

Dr. Andi Hermawan, M.Pd.

Pengembangan Metode Sitoreem

Strategi Ilmiah dalam
Optimasi Pengambilan
Keputusan Pendidikan



Dr. Andi Hermawan, M.Pd.

Pengembangan
**Metode
Sitorem**

Strategi Ilmiah dalam Optimasi
Pengambilan Keputusan Pendidikan



PENGEMBANGAN METODE SITOREM
Strategi Ilmiah dalam Optimasi Pengambilan
Keputusan Pendidikan

Penulis:

Dr. Andi Hermawan, M.Pd.

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh
PT Insight Pustaka Nusa Utama
Jl. Pare, Tejoagung, Metro Timur, Kota Metro.
Telp: 085150867290 | 087847074694
Email: insightpustaka@gmail.com
Web: www.insightpustaka.com
Anggota IKAPI No. 019/LPU/2025



Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan I, Juli 2025

Perancang sampul: Kelvin Syuhada Lunivananda
Penata letak: Kelvin Syuhada Lunivananda

ISBN: 978-634-04-1472-1

xii + 234 hlm ; 15,5x23 cm.

©Juli 2025



SAMBUTAN PENEMU METODE SITOREM



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Salam sejahtera bagi kita semua,

Segala puji bagi Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga buku berjudul *Pengembangan Metode SITOREM: Strategi Ilmiah dalam Optimalisasi Keputusan Pendidikan* dapat hadir dan diterbitkan sebagai karya ilmiah yang penting dan sangat relevan untuk menjawab tantangan dunia pendidikan saat ini. Saya menyambut baik dan memberikan apresiasi tinggi atas karya luar biasa ini yang ditulis oleh Dr. Andi Hermawan, SE., Ak., S.Si., M.Pd., yang dengan penuh dedikasi memperluas dan mengembangkan pemikiran metodologis yang telah saya rintis melalui metode SITOREM.

Sebagai penemu metode SITOREM (*Scientific Identification Theory for Operational Research in Education Management*), saya memandang bahwa upaya penguatan implementasi metode ini tidak hanya melalui instrumen teknis, tetapi juga perlu diperkuat dari sisi literasi ilmiah, studi kasus nyata, dan perluasan kerangka aplikatif di berbagai level pengambilan keputusan. Buku ini secara sistematis telah menjawab kebutuhan tersebut dengan

menghadirkan pemaparan yang konseptual, metodologis, dan operasional, dilengkapi dengan studi lapangan yang aktual.

Metode SITOREM saya rancang sebagai kerangka analisis ilmiah dalam pemecahan masalah strategis di bidang pendidikan, yang mengintegrasikan kekuatan data statistik dengan kebijaksanaan reflektif para pakar melalui pendekatan UICB (*Urgent, Important, Cost, Benefit*). Saya sangat bangga bahwa metode ini kini mulai berkembang luas, diterapkan tidak hanya dalam penelitian akademik, tetapi juga dalam praktik pengambilan keputusan di satuan pendidikan, lembaga pelatihan, hingga dalam perencanaan kebijakan daerah.

Karya yang disusun oleh Dr. Andi Hermawan ini semakin memperkaya literatur metode SITOREM dengan menyertakan roadmap pengembangan hingga 2030, integrasi teknologi digital, dan pendekatan lintas stakeholder, yang menjadi terobosan penting dalam mentransformasikan SITOREM dari metode konseptual menjadi alat bantu strategis yang aplikatif dan visioner.

Saya berharap buku ini dapat menjadi referensi utama bagi para kepala sekolah, guru, dosen, peneliti, dan pengambil kebijakan dalam menerapkan pengambilan keputusan berbasis bukti dan nilai, serta menjadi inspirasi dalam membangun budaya mutu dan refleksi ilmiah di lembaga pendidikan masing-masing.

Akhirnya, saya ucapkan selamat kepada penulis atas terbitnya buku ini. Semoga buku ini menjadi salah satu kontribusi besar bangsa Indonesia dalam membangun sistem pendidikan yang ilmiah, berkeadaban, dan berkelanjutan.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Bogor, 18 Mei 2025

Prof. Dr. Ing. Soewarto Hardhienata

Guru Besar Universitas Pakuan Bogor

Penemu Metode SITOREM



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya buku ini yang berjudul *Pengembangan Metode SITOREM: Strategi Ilmiah dalam Optimalisasi Keputusan Pendidikan* dapat disusun dan disajikan kepada para pembaca dari kalangan akademisi, praktisi pendidikan, peneliti, mahasiswa, hingga pengambil kebijakan.

Dalam dua dekade terakhir, dunia pendidikan menghadapi tantangan yang semakin kompleks dan dinamis. Kebutuhan terhadap pendekatan pengambilan keputusan yang ilmiah, terstruktur, dan berbasis data menjadi keniscayaan dalam menjawab problematika sistem pendidikan yang berlapis. Di sinilah metode **SITOREM** (*Scientific Identification Theory for Operational Research in Education Management*) hadir sebagai salah satu solusi alternatif yang menjanjikan.

Metode ini tidak hanya menjadi alat analisis, tetapi juga sebagai pendekatan strategis untuk memformulasikan kebijakan, program, maupun intervensi pendidikan berbasis pada prioritas yang paling mendesak dan berdampak besar. Buku ini disusun untuk memperkenalkan, mengembangkan, dan menyempurnakan metode SITOREM secara konseptual maupun

praktikal, sehingga dapat diadopsi dalam berbagai konteks pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga pendidikan tinggi.

Kami menyadari bahwa pengembangan metode ilmiah dalam ranah pendidikan tidak dapat berdiri sendiri. Ia harus senantiasa dikaitkan dengan dinamika nyata di lapangan, validasi empiris, dan fleksibilitas penerapan. Oleh karena itu, dalam buku ini pembaca tidak hanya akan menemukan uraian teoritik, namun juga studi kasus, contoh praktis, serta arah pengembangan ke depan yang relevan dengan konteks pendidikan abad ke-21.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi, masukan, dan dukungan selama proses penulisan buku ini. Harapan kami, buku ini dapat menjadi referensi bermanfaat, mendorong lahirnya inovasi manajerial pendidikan, serta memperkuat ekosistem riset kebijakan pendidikan yang lebih rasional dan berdampak.

Bogor, 02 Mei 2025

Dr. Andi Hermawan, M.Pd



PENDAHULUAN

Keputusan dalam dunia pendidikan tidak lagi dapat diambil hanya berdasarkan intuisi atau kebiasaan semata. Kebutuhan terhadap pendekatan ilmiah semakin mendesak seiring meningkatnya kompleksitas permasalahan di sekolah, lembaga pendidikan tinggi, dan lembaga kebijakan. Hal ini diperkuat oleh tuntutan transformasi pendidikan menuju era digital dan Society 5.0 yang menekankan kecepatan, ketepatan, dan relevansi.

Dalam konteks tersebut, metode **SITOREM** hadir sebagai pendekatan berbasis teori ilmiah untuk mengidentifikasi prioritas masalah dan solusi operasional secara rasional. Metode ini dikembangkan melalui sintesis antara pendekatan kuantitatif, logika teori keputusan, dan kebutuhan praktis di dunia pendidikan. Berbeda dengan metode lain seperti AHP atau SWOT, SITOREM menempatkan validasi ilmiah sebagai dasar utama dalam penyusunan rekomendasi strategis.

Buku ini disusun dengan beberapa tujuan utama:

1. Menyajikan pemahaman teoritik dan konseptual tentang metode SITOREM secara komprehensif.

2. Menjelaskan prosedur teknis, langkah-langkah, dan prinsip ilmiah dalam penerapan SITOREM.
3. Menyediakan studi kasus nyata dari berbagai level pendidikan sebagai bukti validitas dan fleksibilitas metode ini.
4. Menawarkan inovasi pengembangan SITOREM, termasuk integrasi dengan teknologi analitik dan pendekatan multi-metode.
5. Memberikan rekomendasi strategis untuk akademisi, peneliti, pengelola pendidikan, dan pemangku kebijakan.

Buku ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. **Bagi akademisi dan peneliti:** sebagai referensi metodologis dalam penelitian kebijakan pendidikan dan manajemen pendidikan.
2. **Bagi kepala sekolah dan pengambil keputusan:** sebagai alat bantu strategis dalam merumuskan program prioritas berbasis data dan hasil analisis ilmiah.
3. **Bagi mahasiswa:** sebagai sumber pembelajaran mengenai metode kuantitatif dalam pendidikan dan model analisis pengambilan keputusan.
4. **Bagi lembaga kebijakan:** sebagai panduan teknis dalam merancang intervensi kebijakan yang berbasis kebutuhan riil dan evidence-based.

Buku ini terbagi menjadi empat bagian utama:

1. **Bagian I: Landasan Konseptual dan Teoretik**, membahas pengambilan keputusan dalam pendidikan dan landasan teori SITOREM.
2. **Bagian II: Metodologi dan Pengembangan**, menyajikan prosedur teknis, modifikasi, dan validasi metode SITOREM.
3. **Bagian III: Implementasi dan Studi Kasus**, berisi penerapan SITOREM dalam berbagai konteks pendidikan.
4. **Bagian IV: Refleksi dan Arah Masa Depan**, mengulas tantangan, peluang, dan roadmap pengembangan SITOREM hingga tahun 2030.

Dengan sistematika tersebut, buku ini diharapkan menjadi sumbangan ilmiah yang aplikatif dan berdampak dalam upaya meningkatkan kualitas manajemen pendidikan berbasis pendekatan ilmiah.



DAFTAR ISI

Sambutan Penemu Metode Sitorem.....	iii
Kata Pengantar	v
Pendahuluan	vii
Daftar Isi	ix

Bagian I

LANDASAN KONSEPTUAL DAN TEORETIK.....	1
A. Paradigma Pengambilan Keputusan dalam Pendidikan	2
Pengambilan Keputusan dalam Sistem Pendidikan.....	3
Kompleksitas Masalah dan Kebutuhan Analisis Ilmiah.....	6
Peran Evidence-Based Decision Making.....	9
Kelemahan Model Tradisional dan Kebutuhan Inovasi	12
B. Teori Dasar dan Asal-usul Metode SITOREM.....	16
Sejarah dan Konseptualisasi Awal SITOREM.....	17
Komponen Dasar: Identifikasi Ilmiah, Teori, dan Operasionalisasi.....	20
Asumsi, Logika, dan Tahapan SITOREM.....	24

Pembeda SITOREM dengan Metode Analisis Lain (AHP, TOPSIS, PLS).....	28
C. Urgensi Pengembangan SITOREM di Era Digital dan VUCA	31
Tantangan Manajerial Pendidikan di Era VUCA.....	33
Revolusi Data dan Peran SITOREM	37
Relevansi SITOREM dalam Transformasi Digital Pendidikan.....	41
Dukungan Literasi Data dan Sistem Informasi Sekolah.....	45

Bagian II

METODOLOGI PENGEMBANGAN DAN APLIKASI

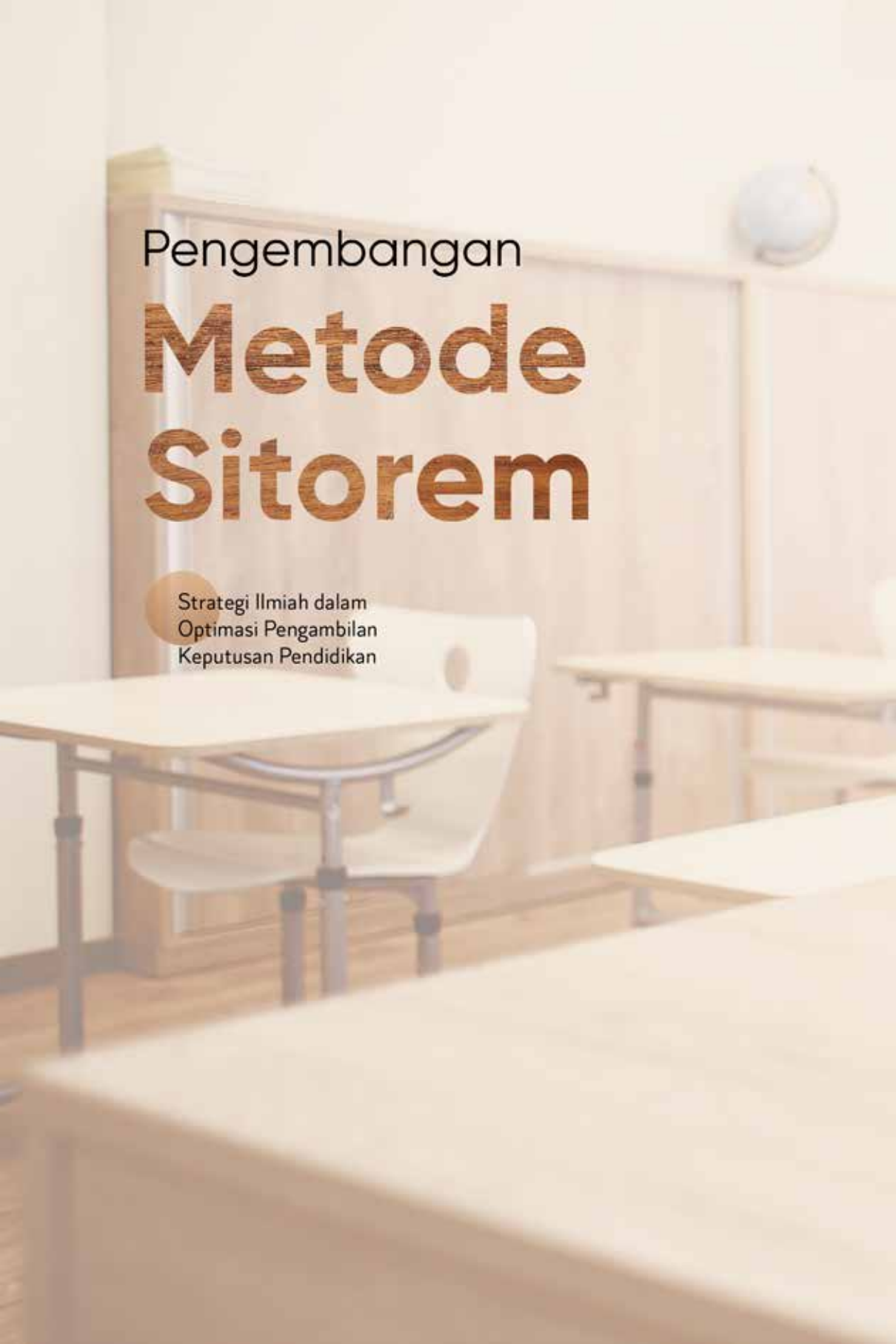
SITOREM.....	49
A. Prosedur Metodologis SITOREM	50
Identifikasi Permasalahan dan Tujuan.....	51
Perumusan Indikator dan Kriteria Evaluatif.....	55
Analisis Faktor Dominan dan Penilaian Ekspert	58
Prioritisasi dan Formulasi Rekomendasi.....	61
Visualisasi Hasil dalam Tabel dan Grafik	64
B. Modifikasi dan Pengembangan Inovatif SITOREM	67
SITOREM Berbasis Data Primer vs Sekunder.....	68
Integrasi SITOREM dengan SmartPLS dan SEM.....	71
Penambahan Variabel Kualitatif (Focus Group, Delphi).....	75
Pengembangan Dashboard Analitik SITOREM.....	78
C. Validasi dan Uji Keandalan Metode SITOREM	81
Validitas Logis dan Empiris.....	82
Pengujian Relevansi Rekomendasi	85
Uji Kepuasan Pengguna dan Stakeholder.....	89
Studi Perbandingan: SITOREM vs Metode Lain.....	92

Bagian III

IMPLEMENTASI SITOREM	97
A. Studi Kasus 1: Engagement Guru	98
B. Studi Kasus 2: Komitmen Profesional	118
C. Studi Kasus 3: Keinovativan Guru	145

Bagian IV

REFLEKSI, ARAH PENGEMBANGAN, DAN REKOMENDASI	167
A. Tantangan, Kelemahan, dan Peluang SITOREM	168
Keterbatasan dalam Skala dan Konteks	169
Adaptasi untuk Pendidikan Inklusif dan Multikultural	172
Kesalahan Umum dalam Praktik SITOREM	175
Peluang Pengembangan Berbasis AI dan Big Data	178
B. Roadmap Pengembangan Lanjut SITOREM 2030	181
SITOREM untuk Pendidikan Nasional	182
Integrasi dalam Sistem Penjaminan Mutu Internal	185
Kolaborasi Riset dan Konsorsium Akademik	188
Arah Internasionalisasi dan Standardisasi Metodologi	191
C. Rekomendasi Strategis bagi Stakeholder Pendidikan	194
Untuk Peneliti dan Akademisi	195
Untuk Kepala Sekolah dan Pengambil Kebijakan	198
Untuk Pemerintah dan Lembaga Akreditasi	201
Untuk Dunia Usaha dan Masyarakat	204
Penutup	207
Glosarium	211
Daftar Pustaka	217
Biografi Penulis	233



Pengembangan

Metode Sitorem

Strategi Ilmiah dalam
Optimasi Pengambilan
Keputusan Pendidikan

Bagian I

LANDASAN KONSEPTUAL
DAN TEORETIK



A. Paradigma Pengambilan Keputusan dalam Pendidikan

Pengambilan keputusan merupakan inti dari setiap proses manajerial di dunia pendidikan. Baik dalam konteks perencanaan kurikulum, alokasi sumber daya, pemilihan strategi pembelajaran, hingga evaluasi kebijakan, setiap tindakan strategis memerlukan dasar keputusan yang tepat dan berdampak. Sayangnya, dalam banyak situasi, keputusan diambil hanya berdasarkan intuisi, kebiasaan, atau tekanan situasional yang minim bukti ilmiah dan data terstruktur. Ketika keputusan tidak didasari oleh pendekatan analitis yang kuat, maka konsekuensinya adalah rendahnya efektivitas program, pemborosan sumber daya, dan ketidakcocokan antara kebijakan dengan kebutuhan nyata di lapangan.

Bab ini bertujuan untuk mengajak pembaca memahami evolusi paradigma pengambilan keputusan dalam sistem pendidikan. Dibuka dengan pemetaan bagaimana keputusan diambil dalam tataran praktik pendidikan sehari-hari, kemudian dilanjutkan dengan eksplorasi kompleksitas tantangan yang dihadapi sekolah maupun lembaga pendidikan di era kontemporer. Di tengah berbagai dinamika tersebut, muncul kebutuhan mendesak akan pendekatan berbasis sains dan data untuk memastikan bahwa keputusan yang dibuat tidak hanya dapat dipertanggungjawabkan, tetapi juga memiliki daya guna yang tinggi.

Lebih lanjut, Bab 1 juga memperkenalkan pentingnya pendekatan *Evidence-Based Decision Making* (EBDM) dalam pendidikan sebagai bentuk pembaharuan dalam tata kelola yang profesional. EBDM tidak hanya menawarkan legitimasi terhadap keputusan, tetapi juga meningkatkan kepercayaan stakeholder terhadap proses kebijakan pendidikan. Namun demikian, pendekatan ini tidak dapat berjalan efektif tanpa didukung oleh perangkat metode yang handal dan adaptif—yang dalam konteks ini, akan diperkenalkan lebih dalam melalui metode SITOREM.

Sebagai penutup bab, akan disoroti berbagai kelemahan dari model pengambilan keputusan tradisional yang banyak digunakan di institusi pendidikan. Kritik terhadap pendekatan konvensional ini menjadi pijakan

awal yang memperkuat urgensi hadirnya pendekatan alternatif seperti SITOREM, yang tidak hanya berbasis data, tetapi juga mempertimbangkan dimensi teoritik, konteks operasional, dan kebijakan yang strategis.

Dengan pemahaman atas isi Bab 1 ini, pembaca akan memperoleh kerangka awal yang penting untuk menyelami gagasan utama buku ini: bahwa pengambilan keputusan dalam pendidikan memerlukan transformasi menuju pendekatan yang lebih ilmiah, terstruktur, dan responsif terhadap dinamika zaman.

Pengambilan Keputusan dalam Sistem Pendidikan

Pengambilan keputusan dalam sistem pendidikan merupakan proses integral yang menyentuh hampir seluruh aspek pengelolaan pendidikan, mulai dari perencanaan kurikulum, penyusunan anggaran, pengelolaan SDM, hingga evaluasi capaian pembelajaran. Menurut teori rasional klasik yang dikemukakan oleh Simon (1957), pengambilan keputusan adalah proses seleksi yang dilakukan secara sadar dan sistematis dari berbagai alternatif yang tersedia untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks pendidikan, keputusan tidak hanya harus logis dan efisien, tetapi juga harus mencerminkan keadilan, relevansi pedagogis, serta responsif terhadap kebutuhan peserta didik dan masyarakat.

Dalam praktiknya, pengambilan keputusan di dunia pendidikan terbagi ke dalam tiga level: strategis, taktis, dan operasional. Keputusan strategis diambil oleh pejabat tinggi seperti kepala dinas atau kepala sekolah dan bersifat jangka panjang, seperti menetapkan visi sekolah atau program unggulan. Keputusan taktis melibatkan manajer menengah seperti wakil kepala sekolah dan koordinator program, seperti penyusunan jadwal atau distribusi tugas guru. Sementara itu, keputusan operasional biasanya diambil oleh guru dan tenaga kependidikan di tingkat kelas atau unit kerja, seperti pemilihan metode pembelajaran atau pemberian sanksi terhadap pelanggaran disiplin.

Model pengambilan keputusan dalam pendidikan sangat dipengaruhi oleh pendekatan yang dianut. Pendekatan administratif menekankan pada kepatuhan terhadap aturan dan struktur birokrasi, sementara pendekatan normatif lebih menekankan pada nilai dan etika. Di sisi lain, pendekatan teknokratis dan ilmiah mulai banyak digunakan seiring meningkatnya kebutuhan terhadap pengambilan keputusan yang berbasis data (*evidence-based*). Menurut Hoy & Miskel (2013), model teknokratis memberi ruang bagi analisis statistik dan evaluasi efektivitas sebelum mengambil keputusan, sehingga dapat mengurangi bias dan kesalahan sistematis.

Salah satu tantangan utama dalam pengambilan keputusan di sekolah adalah keterbatasan data yang valid dan reliabel. Banyak keputusan diambil secara reaktif tanpa melalui analisis mendalam, akibat kurangnya sistem informasi pendidikan yang terintegrasi. Hal ini menyebabkan ketidaksesuaian antara keputusan dengan kebutuhan aktual, seperti dalam penentuan guru yang mengikuti pelatihan yang tidak selaras dengan kebutuhan kompetensinya. Dalam penelitian oleh Raharjo et al. (2022), ditemukan bahwa 64% kepala sekolah di Indonesia mengambil keputusan program sekolah berdasarkan pengalaman masa lalu, bukan pada hasil analisis data.

Dimensi penting dalam pengambilan keputusan pendidikan meliputi dimensi kognitif (pengetahuan akan alternatif keputusan), dimensi afektif (nilai dan keyakinan yang memengaruhi pilihan), dan dimensi instrumental (strategi implementasi dan alokasi sumber daya). Masing-masing dimensi ini memiliki indikator yang dapat diukur, seperti tingkat partisipasi pemangku kepentingan, ketersediaan data, validitas informasi, dan efektivitas hasil keputusan. Keputusan yang baik seharusnya bersifat partisipatif, terbuka terhadap masukan, dan memiliki mekanisme umpan balik yang jelas.

Dalam konteks implementasi, pengambilan keputusan pendidikan perlu mengikuti tahapan yang logis dan sistematis. Tahapan ini terdiri dari: (1) identifikasi masalah; (2) pengumpulan informasi; (3) perumusan alternatif; (4) penilaian dan seleksi alternatif; (5) pelaksanaan keputusan; dan (6) evaluasi hasil. Keenam tahapan ini idealnya dilaksanakan secara

siklikal dan berbasis data. Di sinilah peran teknologi informasi menjadi penting, terutama dalam pengumpulan dan analisis data pendidikan secara real time melalui sistem seperti Dapodik, e-Rapor, atau dashboard manajemen sekolah.

Keputusan yang berkualitas dalam sistem pendidikan juga ditentukan oleh kapasitas kepemimpinan yang ada. Kepala sekolah sebagai pemimpin pembelajaran dituntut memiliki kompetensi dalam analisis data, berpikir sistemik, dan mampu melibatkan berbagai pihak dalam proses pengambilan keputusan. Penelitian oleh Nugroho et al. (2023) menunjukkan bahwa kepala sekolah dengan kemampuan manajerial tinggi cenderung lebih sering menggunakan data rapor mutu sekolah dan hasil evaluasi diri dalam pengambilan keputusan dibandingkan kepala sekolah dengan pendekatan otoriter dan pengalaman personal semata.

Strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan di sekolah antara lain adalah: pelatihan manajemen berbasis data, pembentukan tim pengambilan keputusan yang lintas fungsi, penguatan sistem informasi sekolah, dan penggunaan metode ilmiah seperti SITOREM, AHP, atau SWOT. Metode-metode ini memungkinkan para pengambil keputusan mengidentifikasi permasalahan prioritas, mengevaluasi dampaknya, dan menyusun langkah intervensi yang terukur. Dengan demikian, proses pengambilan keputusan menjadi lebih sistemik dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik maupun administratif.

Sebagai ilustrasi implementatif, dalam proses penentuan program peningkatan kompetensi guru, kepala sekolah dapat menggunakan data hasil penilaian kinerja, evaluasi hasil belajar siswa, serta survei kepuasan orang tua untuk mengidentifikasi kebutuhan pelatihan. Alternatif program pelatihan kemudian dinilai berdasarkan relevansi kurikulum, biaya, dan ketersediaan fasilitator. Setelah keputusan ditetapkan, kepala sekolah memastikan bahwa pelatihan diikuti dan diikuti dengan monitoring hasilnya dalam praktik kelas. Pendekatan seperti ini terbukti meningkatkan kualitas program yang dijalankan dan efisiensi penggunaan anggaran (Hasibuan & Marzuki, 2023).

Dalam tataran kebijakan yang lebih luas, pengambilan keputusan berbasis data juga menjadi prinsip utama dalam Merdeka Belajar dan Kurikulum Merdeka. Sekolah didorong untuk menyusun Kurikulum Operasional Satuan Pendidikan (KOSP) berdasarkan analisis kebutuhan siswa, hasil refleksi guru, dan profil pelajar Pancasila. Dengan demikian, setiap keputusan kurikulum menjadi lebih kontekstual dan partisipatif. Pengambilan keputusan dalam konteks ini mencerminkan sinergi antara kebijakan nasional dan kebutuhan lokal yang diidentifikasi secara ilmiah.

Terakhir, pengambilan keputusan yang efektif dalam pendidikan tidak dapat dilepaskan dari nilai-nilai etik dan tanggung jawab moral. Keputusan yang baik bukan hanya yang berdampak pada efisiensi, tetapi juga yang menciptakan keadilan, keterbukaan, dan kesejahteraan peserta didik. Oleh karena itu, pendekatan yang menggabungkan rasionalitas ilmiah dan pertimbangan nilai menjadi penting. Pengembangan metode-metode seperti SITOREM justru lahir dari kebutuhan tersebut: membangun jembatan antara analisis akademik dan praktik kebijakan yang etis serta aplikatif.

Kompleksitas Masalah dan Kebutuhan Analisis Ilmiah

Kompleksitas permasalahan dalam dunia pendidikan tidak dapat dipandang secara linear atau sederhana. Pendidikan sebagai sistem sosial terbuka dipengaruhi oleh berbagai variabel yang saling berinteraksi, baik yang bersifat internal (kurikulum, guru, siswa, sarana-prasarana) maupun eksternal (kebijakan, budaya masyarakat, perkembangan teknologi). Permasalahan yang muncul seringkali bersifat tumpang tindih, multidimensi, dan saling memengaruhi secara simultan. Hal ini menuntut para pengambil keputusan untuk tidak hanya mengandalkan intuisi atau pengalaman, melainkan melakukan analisis secara ilmiah dan sistemik agar solusi yang diambil tepat sasaran dan berkelanjutan.

Salah satu bentuk kompleksitas dalam pendidikan terlihat pada masalah ketimpangan mutu antar sekolah. Di satu sisi, terdapat sekolah yang mampu menghasilkan lulusan unggul dengan fasilitas dan guru berkualitas, namun di sisi lain masih banyak sekolah yang kekurangan tenaga pendidik,

tidak memiliki laboratorium, dan menghadapi masalah drop out siswa. Keputusan untuk meningkatkan mutu pendidikan tidak dapat dilakukan secara seragam, karena setiap sekolah memiliki konteks dan tantangan yang berbeda. Oleh sebab itu, dibutuhkan pendekatan ilmiah yang mampu memetakan karakteristik dan permasalahan khas setiap satuan pendidikan.

Landasan teoritik dalam menjelaskan kompleksitas ini dapat dirujuk pada *Contingency Theory* dalam manajemen organisasi, yang menekankan bahwa tidak ada satu model pengambilan keputusan yang cocok untuk semua situasi. Dalam konteks pendidikan, pendekatan ini menggarisbawahi pentingnya kesesuaian antara strategi keputusan dan kondisi spesifik sekolah. Artinya, data dan analisis ilmiah dibutuhkan untuk memahami konteks tersebut secara objektif dan menyeluruh. Teori sistem dari Bertalanffy juga mengajarkan bahwa perubahan pada satu komponen pendidikan dapat memengaruhi komponen lainnya, sehingga analisis parsial seringkali menyesatkan.

Dalam praktiknya, analisis ilmiah terhadap permasalahan pendidikan dapat dilakukan melalui pendekatan kuantitatif, kualitatif, maupun campuran (*mixed methods*). Misalnya, untuk mengetahui efektivitas program literasi di sekolah dasar, pengelola dapat menganalisis hasil asesmen kemampuan membaca siswa, dikombinasikan dengan wawancara guru dan observasi pembelajaran. Analisis ini memberikan gambaran holistik terhadap akar permasalahan dan merumuskan rekomendasi yang lebih tajam. Penelitian oleh Sutanto et al. (2022) menunjukkan bahwa sekolah yang menerapkan metode analisis campuran dalam evaluasi program memiliki peningkatan efektivitas keputusan sebesar 31% dibanding sekolah yang hanya mengandalkan pengalaman subjektif.

Kebutuhan terhadap pendekatan ilmiah juga diperkuat oleh meningkatnya tuntutan akuntabilitas publik terhadap lembaga pendidikan. Masyarakat dan pemerintah tidak lagi menerima keputusan sepihak tanpa transparansi. Keputusan tentang pemilihan guru honor, alokasi anggaran BOS, atau distribusi beasiswa harus dapat dijelaskan secara logis dan berbasis bukti. Di sinilah pengambilan keputusan berbasis data menjadi

kebutuhan mendesak. Menurut laporan World Bank (2023), negara-negara yang mengembangkan sistem pengambilan keputusan berbasis data mengalami peningkatan indeks efektivitas pendidikan sebesar 22% dalam lima tahun.

Pengambilan keputusan tanpa analisis ilmiah seringkali membawa konsekuensi negatif, seperti program yang tidak relevan, ketidaktepatan sasaran intervensi, dan pemborosan anggaran. Misalnya, program pengadaan perangkat digital tanpa pelatihan TIK untuk guru hanya menghasilkan alat yang tidak digunakan secara maksimal. Tanpa analisis kebutuhan yang ilmiah, keputusan cenderung bersifat politis, seremonial, atau bahkan reaktif terhadap tekanan jangka pendek. Oleh karena itu, analisis ilmiah dibutuhkan sejak awal sebagai bagian dari siklus manajemen berbasis kinerja.

Kompleksitas dalam pendidikan juga mencakup aspek-aspek sosial dan emosional, seperti motivasi siswa, iklim kelas, dan partisipasi orang tua. Variabel-variabel ini sulit diukur secara langsung, namun sangat mempengaruhi efektivitas pembelajaran. Dalam hal ini, pendekatan ilmiah melalui model pengukuran latent seperti Structural Equation Modeling (SEM) atau metode SITOREM sangat diperlukan untuk menganalisis hubungan antar variabel yang tidak langsung tampak, namun memiliki dampak signifikan terhadap keberhasilan sistem pendidikan secara keseluruhan.

Indikator yang menunjukkan adanya kompleksitas masalah antara lain adalah adanya perbedaan capaian antar kelas, ketidaksesuaian program dengan kebutuhan siswa, rendahnya partisipasi guru dalam pengambilan keputusan, dan tingginya resistensi terhadap perubahan. Strategi untuk menghadapinya mencakup: pemetaan masalah berbasis data, analisis penyebab utama (root cause analysis), pelibatan semua pemangku kepentingan, dan penggunaan perangkat ilmiah untuk menyusun prioritas tindakan. Strategi ini dapat memperkuat budaya pengambilan keputusan yang adaptif dan berbasis analisis kritis.

Penguatan literasi data di kalangan kepala sekolah dan guru menjadi langkah awal untuk membangun budaya analisis ilmiah. Literasi data

meliputi kemampuan membaca, memahami, menginterpretasi, dan memanfaatkan data dalam pengambilan keputusan. Implementasinya dapat dilakukan melalui pelatihan manajemen berbasis data, pengembangan dashboard sekolah, dan pendampingan teknis dalam analisis statistik sederhana. Penelitian oleh Sari & Hendrayana (2023) menunjukkan bahwa sekolah yang rutin menggunakan dashboard mutu dalam rapat manajemen mengalami peningkatan efektivitas pengambilan keputusan hingga 40%.

Integrasi metode ilmiah dalam proses pengambilan keputusan memerlukan sistem pendukung yang kuat, seperti sistem informasi manajemen sekolah (SIMS), supervisi akademik yang berbasis indikator, serta forum reflektif bersama antara manajemen sekolah dan guru. Dengan dukungan ini, keputusan tidak hanya menjadi tanggung jawab pimpinan, tetapi hasil kolaborasi yang dipandu oleh data dan analisis ilmiah. Sistem yang demikian juga membantu sekolah merespons perubahan secara cepat dan akurat.

Sebagai sintesis, kebutuhan akan analisis ilmiah dalam pengambilan keputusan pendidikan bukan hanya sebuah pendekatan alternatif, melainkan menjadi prasyarat mutlak dalam era pendidikan berbasis akuntabilitas dan bukti. Kompleksitas pendidikan menuntut cara berpikir sistemik dan strategis, yang hanya dapat dicapai melalui metode analitis yang kokoh dan tervalidasi. Metode seperti SITOREM hadir untuk menjawab kebutuhan ini dengan memadukan logika ilmiah, keterlibatan ahli, dan keluaran berupa rekomendasi operasional yang relevan dan dapat langsung diimplementasikan di dunia pendidikan.

Peran Evidence-Based Decision Making

Evidence-Based Decision Making (EBDM) merupakan pendekatan pengambilan keputusan yang didasarkan pada penggunaan bukti objektif, data empiris, dan temuan riset sebagai dasar utama dalam merumuskan kebijakan atau program. Konsep ini berasal dari dunia medis, namun dalam dua dekade terakhir telah berkembang luas ke ranah manajemen

publik, termasuk pendidikan. Dalam konteks pendidikan, EBDM berarti bahwa setiap keputusan penting—baik di tingkat sekolah, dinas, maupun kementerian—harus merujuk pada data yang terukur dan informasi yang valid, bukan semata intuisi, tradisi, atau tekanan birokratis.

Teori pengambilan keputusan rasional menjelaskan bahwa keputusan yang efektif lahir dari proses sistematis yang diawali dengan identifikasi masalah, pengumpulan informasi, analisis alternatif, dan evaluasi hasil (Simon, 1957). EBDM menjadi perwujudan nyata dari teori ini dalam konteks pendidikan modern. Pendekatan ini menuntut pemimpin pendidikan untuk tidak hanya mahir memimpin secara administratif, tetapi juga memiliki kompetensi analitik dalam mengolah dan menginterpretasi data. Kepala sekolah, misalnya, harus mampu membaca tren nilai asesmen siswa, ketidakhadiran guru, dan efektivitas program secara numerik untuk kemudian merumuskan strategi perbaikan yang akurat.

Implementasi EBDM di sekolah melibatkan beberapa tahap penting: (1) pengumpulan data yang valid dan relevan; (2) interpretasi data berdasarkan kerangka analisis ilmiah; (3) pemilihan alternatif solusi berdasarkan efektivitas yang terukur; dan (4) pelaksanaan serta evaluasi berbasis indikator. Setiap tahap tersebut membutuhkan kesiapan instrumen, kapasitas sumber daya manusia, dan budaya organisasi yang mendukung penggunaan data sebagai landasan pengambilan keputusan. Sekolah yang telah membangun sistem monitoring dan evaluasi berbasis data cenderung lebih responsif terhadap masalah, serta lebih cepat dalam melakukan perbaikan.

Dalam praktiknya, EBDM terbukti meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen sekolah. Sebagai contoh, sebuah studi oleh Wulandari & Prasetyo (2022) menemukan bahwa sekolah yang menerapkan pendekatan EBDM dalam penyusunan program tahunan berhasil meningkatkan ketercapaian target kurikulum hingga 35% dibandingkan sekolah yang tidak mengandalkan analisis data. Penelitian lain oleh Rohmah et al. (2023) menunjukkan bahwa pemanfaatan data hasil survei kepuasan siswa dan orang tua dapat membantu sekolah dalam merancang kebijakan

peningkatan layanan secara lebih tepat dan berdampak signifikan terhadap citra sekolah.

Indikator keberhasilan penerapan EBDM dalam pendidikan meliputi: meningkatnya akurasi program terhadap kebutuhan siswa, efisiensi anggaran program, partisipasi aktif guru dalam penyusunan kebijakan, dan peningkatan kepuasan stakeholder terhadap proses manajerial sekolah. Dalam kerangka akuntabilitas pendidikan, EBDM juga memperkuat transparansi karena keputusan yang diambil memiliki dasar logis dan dapat dipertanggungjawabkan secara terbuka.

Namun, adopsi EBDM di lapangan tidaklah mudah. Tantangan yang sering muncul antara lain adalah rendahnya literasi data di kalangan guru dan kepala sekolah, terbatasnya akses terhadap data real time, serta budaya organisasi yang belum terbiasa dengan praktik reflektif. Banyak sekolah masih mengandalkan pola trial and error dalam membuat program pengembangan, tanpa mekanisme evaluasi yang baku. Untuk itu, dibutuhkan sistem pelatihan berkelanjutan yang menguatkan kemampuan guru dan manajer pendidikan dalam mengolah serta membaca data, baik kuantitatif maupun kualitatif.

Strategi implementatif EBDM dapat dimulai dari hal sederhana, seperti penggunaan data kehadiran siswa untuk menyesuaikan jam belajar, atau analisis nilai hasil ujian untuk menentukan pendekatan remedial. Di tingkat manajerial, data hasil evaluasi program dan pengelolaan anggaran dapat digunakan untuk merancang program kerja berbasis indikator mutu pendidikan. Selain itu, dukungan teknologi seperti aplikasi *dashboard sekolah*, e-Rapor, dan SIM Sekolah dapat mempercepat proses pengumpulan dan pemrosesan data secara real-time.

Salah satu dimensi penting dalam EBDM adalah *data-informed culture*, yaitu budaya organisasi yang menjadikan data sebagai pijakan dalam dialog, rapat, maupun penyusunan rencana kerja. Budaya ini dapat dibangun melalui kepemimpinan yang mendorong keterbukaan terhadap evaluasi, membiasakan refleksi data di setiap pertemuan rutin, dan menempatkan indikator kinerja sebagai acuan setiap keputusan strategis. Dengan

demikian, EBDM bukan hanya menjadi prosedur administratif, tetapi bagian dari pola pikir kolektif di lingkungan pendidikan.

Metode analisis seperti SITOREM dapat menjadi jembatan antara konsep EBDM dengan praktik pengambilan keputusan di sekolah. SITOREM memungkinkan identifikasi ilmiah terhadap variabel-variabel yang paling berpengaruh dalam pencapaian tujuan pendidikan. Hasil dari SITOREM menghasilkan prioritas rekomendasi yang telah tervalidasi oleh data dan ahli, sehingga dapat diintegrasikan langsung dalam Rencana Kerja Sekolah (RKS), Rencana Kerja Tahunan (RKT), atau program supervisi guru secara sistemik.

Dalam konteks kurikulum Merdeka dan Profil Pelajar Pancasila, EBDM menjadi pendekatan yang sangat relevan untuk merancang kegiatan pembelajaran yang kontekstual, berbasis kebutuhan siswa, dan dapat dievaluasi secara terukur. Dengan menggunakan data asesmen diagnostik awal, guru dapat memetakan kebutuhan belajar siswa, menyesuaikan metode pembelajaran, dan menyusun pelaporan yang menggambarkan perkembangan kompetensi secara realistis. Semua ini hanya mungkin terjadi jika sekolah telah memiliki sistem dan budaya EBDM yang kuat.

Sebagai penutup, peran EBDM dalam sistem pendidikan bukan lagi sekadar pendekatan alternatif, melainkan kebutuhan fundamental dalam tata kelola sekolah yang profesional, transparan, dan berdampak. EBDM memperkuat posisi kepala sekolah sebagai pemimpin transformasional, guru sebagai pengembang kurikulum berbasis kebutuhan siswa, dan sekolah sebagai institusi pembelajaran yang dinamis dan adaptif. Dengan mengintegrasikan EBDM secara menyeluruh, sistem pendidikan akan lebih siap menjawab tantangan zaman dan menghasilkan keputusan yang mencerminkan kecerdasan, keadilan, dan kemajuan.

Kelemahan Model Tradisional dan Kebutuhan Inovasi

Model pengambilan keputusan tradisional dalam pendidikan, yang banyak berkembang di berbagai institusi pendidikan di Indonesia, cenderung

bersifat top-down, birokratis, dan tidak berbasis data. Keputusan biasanya diambil oleh satu atau dua orang pemegang otoritas, tanpa pelibatan yang cukup dari pemangku kepentingan lain seperti guru, siswa, atau orang tua. Karakteristik ini mencerminkan warisan pendekatan administratif klasik yang masih kuat, di mana struktur hierarki menjadi pusat pengambilan keputusan, dan pertimbangan ilmiah sering kali diabaikan demi kepentingan praktis jangka pendek.

Salah satu kelemahan mendasar dari model ini adalah minimnya dasar empiris dalam menetapkan pilihan kebijakan atau program. Ketika keputusan didasarkan pada intuisi, pengalaman personal, atau penilaian subjektif semata, maka risiko pengambilan keputusan yang keliru sangat tinggi. Hal ini dapat menyebabkan ketidaksesuaian antara kebutuhan riil di lapangan dengan intervensi yang diberikan. Sebagai contoh, alokasi anggaran pelatihan guru sering kali tidak berdasarkan hasil evaluasi kinerja atau kebutuhan aktual, melainkan semata mengikuti program rutin tahunan yang tidak selalu relevan.

Model tradisional juga cenderung tidak fleksibel dalam menghadapi dinamika lingkungan yang cepat berubah. Dalam era VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity), sekolah dan institusi pendidikan dituntut untuk adaptif, responsif, dan mampu membuat keputusan dengan cepat serta akurat. Sayangnya, model pengambilan keputusan yang kaku dan prosedural justru memperlambat proses adaptasi. Keputusan penting seperti perubahan jadwal pembelajaran daring atau intervensi terhadap siswa bermasalah sering kali tertunda karena menunggu instruksi formal dari pimpinan.

Selain itu, model konvensional cenderung tertutup dari kritik dan tidak memiliki mekanisme refleksi yang memadai. Evaluasi terhadap kebijakan yang sudah diambil sering kali tidak dilakukan secara sistematis, sehingga tidak terjadi proses pembelajaran organisasi. Padahal, refleksi dan evaluasi merupakan elemen penting dalam siklus pengambilan keputusan yang sehat. Organisasi yang tidak belajar dari pengalamannya sendiri akan

cenderung mengulangi kesalahan yang sama dalam kebijakan-kebijakan berikutnya.

Dalam konteks pengelolaan sekolah, penggunaan data secara tradisional hanya bersifat dokumentatif dan administratif, bukan sebagai bahan pertimbangan keputusan strategis. Misalnya, nilai ujian, data absensi, dan laporan supervisi guru lebih banyak disimpan sebagai arsip ketimbang dianalisis untuk memetakan pola atau tren. Akibatnya, potensi besar dari data untuk mendorong perbaikan mutu pendidikan tidak dimanfaatkan secara optimal. Ini menunjukkan belum terintegrasinya praktik pengambilan keputusan dengan prinsip manajemen berbasis bukti (*evidence-based management*).

Kelemahan lain yang sering terjadi adalah absennya keterlibatan para pemangku kepentingan dalam proses pengambilan keputusan. Guru, siswa, dan orang tua hanya menjadi objek kebijakan, bukan subjek yang turut memberikan masukan. Padahal, pendekatan partisipatif dalam pengambilan keputusan terbukti lebih efektif dalam meningkatkan akseptabilitas kebijakan dan keberhasilan implementasi. Penelitian oleh Lestari & Handayani (2023) menemukan bahwa sekolah yang menerapkan model partisipatif mengalami peningkatan kepatuhan terhadap kebijakan sekolah sebesar 27% dibanding yang masih menganut pendekatan otoritatif.

Dalam kerangka teoritik, model tradisional lebih dekat dengan pendekatan *bounded rationality*, yaitu pengambilan keputusan dalam batas-batas pengetahuan dan informasi yang terbatas. Herbert Simon mengakui bahwa dalam banyak kasus, pengambil keputusan tidak mungkin memiliki seluruh informasi yang dibutuhkan untuk mengambil keputusan yang sepenuhnya rasional. Namun, tantangan ini dapat dijawab bukan dengan mempertahankan intuisi sebagai dasar utama, melainkan dengan meningkatkan kapasitas institusi dalam mengelola dan menganalisis informasi melalui pendekatan ilmiah dan sistem digital.

Oleh karena itu, muncul kebutuhan mendesak akan inovasi dalam proses pengambilan keputusan pendidikan. Inovasi ini mencakup perubahan paradigma dari pendekatan normatif ke pendekatan ilmiah, dari

intuisi ke analitik, dan dari sentralisasi ke kolaborasi. Salah satu bentuk inovasi yang menjanjikan adalah penggunaan metode pengambilan keputusan berbasis analisis operasional seperti **SITOREM** (Scientific Identification Theory for Operational Research in Education Management). Metode ini memungkinkan pengambilan keputusan berdasarkan kombinasi data statistik dan pertimbangan pakar, sehingga menghasilkan rekomendasi yang logis, terukur, dan kontekstual.

Inovasi lain yang perlu dikembangkan adalah digitalisasi sistem manajemen sekolah. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, sekolah dapat membangun dashboard mutu, sistem monitoring berbasis indikator, serta pelaporan berbasis data real time. Sistem semacam ini memungkinkan kepala sekolah dan tim manajemen mengambil keputusan strategis dengan cepat berdasarkan data yang tersedia. Digitalisasi juga membuka peluang untuk menerapkan algoritma rekomendasi, analisis prediktif, dan simulasi kebijakan untuk menguji efektivitas alternatif keputusan sebelum diterapkan.

Transformasi pengambilan keputusan juga harus diiringi dengan penguatan kapasitas sumber daya manusia. Guru dan kepala sekolah perlu diberikan pelatihan dalam literasi data, pemahaman statistika dasar, interpretasi visualisasi data, serta penguasaan alat bantu analisis keputusan. Dengan begitu, proses pengambilan keputusan tidak hanya berubah secara prosedural, tetapi juga secara kultural—dari budaya birokratis ke budaya reflektif dan adaptif. Budaya ini akan melahirkan pemimpin pendidikan yang berpikir sistemik, bertindak strategis, dan mampu membangun keputusan kolektif berbasis data.

Akhirnya, kelemahan model pengambilan keputusan tradisional bukan sekadar masalah teknis, melainkan refleksi dari paradigma lama yang belum bergeser ke arah manajemen modern yang berbasis ilmu dan kolaborasi. Pendidikan sebagai institusi yang bertujuan mencerdaskan kehidupan bangsa harus menjadi pionir dalam transformasi ini. Dengan mengadopsi pendekatan inovatif, seperti metode SITOREM, sistem pendidikan akan lebih siap dalam menghadapi kompleksitas zaman, mengambil

keputusan yang berdampak, dan menciptakan perubahan yang berkelanjutan.

B. Teori Dasar dan Asal-usul Metode SITOREM

Pengambilan keputusan dalam dunia pendidikan modern menuntut pendekatan yang tidak hanya intuitif atau administratif, tetapi juga berbasis teori, data, dan analisis yang terstruktur. Menyadari keterbatasan model konvensional yang masih dominan digunakan di banyak satuan pendidikan, muncullah kebutuhan akan sebuah metode yang mampu menjembatani antara kompleksitas data pendidikan dan tuntutan pengambilan keputusan yang cepat, tepat, dan relevan. Di sinilah metode **SITOREM**—*Scientific Identification Theory for Operational Research in Education Management*—memiliki peran signifikan.

Bab ini disusun untuk memperkenalkan kepada pembaca mengenai dasar konseptual, historis, dan struktur metodologis dari SITOREM. Didasarkan pada pengembangan riset di Indonesia, SITOREM lahir sebagai respon terhadap kebutuhan praktis lembaga pendidikan untuk membuat keputusan yang berbasis analisis ilmiah. Tidak hanya sekadar teori, SITOREM dirancang untuk menyusun rekomendasi operasional dengan memperhitungkan signifikansi data, kontribusi variabel, serta masukan dari para ahli melalui proses triangulasi.

Secara umum, SITOREM merupakan metode gabungan yang bersifat kuantitatif dan heuristik. Ia bekerja dengan memetakan variabel-variabel penting yang memengaruhi tujuan tertentu dalam sistem pendidikan, kemudian mengurutkannya berdasarkan tingkat kontribusi dan urgensi pengelolaan. Rekomendasi yang dihasilkan bersifat praktis dan langsung dapat dimasukkan dalam perencanaan strategis, baik pada level sekolah, dinas pendidikan, maupun institusi pendidikan tinggi. Oleh karena itu, SITOREM tidak hanya relevan dalam konteks penelitian, tetapi juga sangat aplikatif dalam manajemen pendidikan sehari-hari.

Di dalam bab ini, akan dijelaskan sejarah kemunculan SITOREM, kerangka dasar berpikirnya, serta komponen utama yang membentuk

prosesnya. Pembaca akan diajak untuk memahami asumsi dan logika di balik metode ini, mulai dari identifikasi variabel hingga penyusunan rekomendasi prioritas. Selain itu, perbandingan dengan metode lain seperti AHP, TOPSIS, dan PLS juga akan dipaparkan, untuk menunjukkan posisi unik dan keunggulan SITOREM dalam konteks pengambilan keputusan berbasis pendidikan.

Lebih dari sekadar metode, SITOREM adalah sebuah pendekatan berpikir sistemik dalam memecahkan persoalan pendidikan yang kompleks. Dengan karakteristiknya yang fleksibel, transparan, dan berbasis hasil analisis ilmiah, SITOREM memberikan alternatif strategis yang sangat dibutuhkan oleh sekolah dan institusi pendidikan yang ingin melangkah lebih maju secara terencana dan berdampak.

Sejarah dan Konseptualisasi Awal SITOREM

Metode SITOREM (*Scientific Identification Theory for Operational Research in Education Management*) merupakan sebuah inovasi metodologis dalam dunia pendidikan yang dikembangkan untuk menjawab tantangan pengambilan keputusan berbasis data dan evidence. Di tengah kondisi pendidikan yang kompleks, dinamis, dan penuh keterbatasan sumber daya, kebutuhan akan metode ilmiah yang mampu menyusun prioritas kebijakan secara tepat menjadi semakin mendesak. Dalam konteks inilah, **Prof. Dr. Ing. Soewarto Hardhienata**, seorang akademisi dan peneliti terkemuka dari Universitas Pakuan, memperkenalkan metode SITOREM sebagai solusi strategis berbasis pendekatan ilmiah dan praktis.

SITOREM dikembangkan sebagai respon terhadap kelemahan metode pengambilan keputusan tradisional yang seringkali hanya berdasarkan intuisi, kebiasaan, atau tekanan birokrasi, tanpa melalui proses analisis ilmiah yang valid. Dengan latar belakang pendidikan tinggi dan pengalaman penelitian di bidang teknik dan manajemen, Prof. Soewarto menggabungkan prinsip-prinsip statistik terapan, riset operasional, dan pendekatan sistemik untuk merancang metode yang mampu menyaring variabel

penting secara kuantitatif dan menyusunnya dalam bentuk rekomendasi operasional yang prioritatif dan terukur.

Konseptualisasi awal SITOREM bertumpu pada tiga komponen utama: identifikasi ilmiah terhadap variabel signifikan yang memengaruhi outcome, perbandingan antara kondisi aktual dan standar ideal, serta penyusunan rekomendasi prioritas berdasarkan signifikansi statistik dan gap pencapaian. Tidak seperti metode statistik murni yang berhenti pada analisis regresi atau SEM, SITOREM melanjutkan proses dengan menyaring variabel yang belum optimal, kemudian merumuskan rekomendasi berdasarkan urgensi tindakan di lapangan.

Metode ini bekerja berdasarkan alur ilmiah yang kuat. Dimulai dari pengumpulan data lapangan (survei, dokumentasi, pengukuran), dilakukan uji validitas dan reliabilitas, kemudian dilanjutkan dengan analisis regresi berganda untuk mengetahui variabel dominan. Setelah itu, dilakukan klasifikasi apakah variabel tersebut sudah memenuhi target atau belum. Variabel yang signifikan namun belum mencapai target dikategorikan sebagai prioritas utama, dan inilah yang menjadi bahan rekomendasi tindakan operasional. Hasil akhir SITOREM disajikan dalam bentuk tabel prioritas dengan skala penilaian, strategi intervensi, dan arah kebijakan yang jelas.

Latar belakang pengembangan SITOREM juga berkaitan erat dengan kondisi sekolah dan institusi pendidikan di Indonesia yang sangat beragam. Dengan banyaknya masalah, tetapi terbatasnya anggaran dan waktu, sekolah membutuhkan panduan untuk memilih intervensi mana yang paling penting dan berdampak besar. SITOREM memberikan jawaban atas masalah tersebut melalui pendekatan *evidence-based prioritization*. Dengan kata lain, metode ini tidak hanya memetakan masalah, tetapi juga memandu tindakan dengan dasar ilmiah.

Prof. Dr. Ing. Soewarto Hardhienata, melalui diseminasi ilmiah, pembimbingan tesis dan disertasi, serta publikasi riset, telah berhasil mendorong penggunaan SITOREM dalam berbagai konteks: mulai dari peningkatan mutu guru, pengembangan kepemimpinan sekolah, optimalisasi manajemen kesiswaan, hingga pengambilan kebijakan strategis

di perguruan tinggi. Metode ini menjadi bagian dari pendekatan khas Universitas Pakuan dalam bidang manajemen pendidikan berbasis riset operasional.

Keunggulan metode ini dibandingkan metode lain seperti AHP, SWOT, atau TOPSIS adalah integrasi antara **data statistik yang objektif** dengan **pertimbangan kebijakan yang aplikatif**. AHP lebih banyak menggunakan perbandingan berpasangan dan judgment pakar secara subjektif, sementara SWOT bersifat deskriptif dan tidak menyediakan dasar kuantitatif untuk pengambilan keputusan. SITOREM menggabungkan presisi data dan logika tindakan, menjadikannya alat bantu yang sangat kuat bagi pengambil kebijakan pendidikan di semua level.

Dalam berbagai penelitian, penggunaan SITOREM terbukti meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan. Hermawan (2022) menemukan bahwa sekolah-sekolah yang menerapkan SITOREM dalam menyusun RKS (Rencana Kerja Sekolah) memiliki proporsi keberhasilan program yang lebih tinggi dan distribusi anggaran yang lebih rasional. Penelitian lainnya oleh Wijayanti & Hadi (2023) menunjukkan bahwa penggunaan SITOREM dalam peningkatan literasi digital guru berhasil mengidentifikasi secara tepat variabel-variabel penghambat utama dan menghasilkan program intervensi yang lebih terarah.

Tidak hanya dalam pendidikan dasar dan menengah, SITOREM juga telah diterapkan di ranah pendidikan tinggi, khususnya dalam perencanaan program studi, evaluasi mutu internal, dan analisis kebutuhan mahasiswa. Dengan skema fleksibel, metode ini dapat digunakan baik dalam skala mikro (kelas/sekolah) maupun makro (kebijakan daerah atau nasional), menjadikannya adaptif terhadap berbagai konteks kebijakan pendidikan.

SITOREM bukan sekadar alat statistik, tetapi pendekatan manajerial berbasis sains yang mendorong transformasi dalam cara sekolah dan institusi pendidikan memandang masalah dan meresponnya. Ia mengajarkan pentingnya berpikir sistemik, membuat keputusan berbasis bukti, dan menyusun intervensi yang berdampak. Dalam hal ini, kontribusi Prof. Dr.

Ing. Soewarto Hardhienata sangat penting sebagai pelopor pendekatan manajemen pendidikan berbasis riset operasional di Indonesia.

Sebagai penutup, sejarah dan konseptualisasi awal SITOREM merupakan refleksi dari kolaborasi antara keilmuan, pengalaman praktis, dan kebutuhan strategis dunia pendidikan. Dengan metode ini, pengambil kebijakan tidak hanya dapat memahami masalah secara lebih akurat, tetapi juga memiliki arah jelas dalam menentukan tindakan. SITOREM telah, dan akan terus, menjadi metode yang relevan dalam mewujudkan pengambilan keputusan yang rasional, efektif, dan berbasis keunggulan akademik dalam dunia pendidikan Indonesia.

Komponen Dasar: Identifikasi Ilmiah, Teori, dan Operasionalisasi

Metode SITOREM didesain sebagai pendekatan ilmiah untuk membantu pengambil keputusan dalam dunia pendidikan menyusun rekomendasi prioritas berdasarkan kekuatan data dan keabsahan teori. Berbeda dengan pendekatan normatif yang hanya berdasarkan persepsi atau pengalaman masa lalu, SITOREM memulai prosesnya dari data aktual di lapangan dan memetakannya melalui analisis statistik untuk mendapatkan variabel-variabel yang paling signifikan dalam memengaruhi outcome yang dituju. Identifikasi ilmiah dalam konteks ini dimaknai sebagai proses sistematis untuk mengungkap akar penyebab dan kekuatan pengaruh antar variabel secara objektif.

Komponen dasar pertama dari metode SITOREM adalah **identifikasi ilmiah terhadap variabel signifikan**. Tahap ini bertumpu pada data kuantitatif yang dikumpulkan melalui instrumen terstandar seperti kuesioner, observasi, atau dokumentasi. Data ini kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya, lalu dianalisis menggunakan teknik regresi linear berganda atau structural equation modeling (SEM). Tujuannya adalah untuk menemukan variabel bebas mana yang memiliki kontribusi nyata terhadap variabel terikat (misalnya mutu pendidikan, kinerja guru, kepuasan siswa, dll.). Ini

menjadi fondasi awal dalam menyaring faktor-faktor strategis yang layak menjadi perhatian manajerial.

Tahapan ini merepresentasikan prinsip *scientific identification*, yaitu pemilahan yang ketat dan berbasis statistik, bukan sekadar persepsi. Dalam penerapannya, kepala sekolah atau peneliti akan mendapatkan peta kontribusi masing-masing variabel yang diuji terhadap outcome. Misalnya, dari lima belas variabel yang diuji, hanya tujuh yang terbukti signifikan secara statistik. Hasil ini menghindarkan lembaga dari pemborosan sumber daya pada intervensi yang tidak memiliki dampak nyata.

Komponen kedua dari SITOREM adalah **penilaian terhadap kondisi aktual setiap variabel signifikan**, yang disebut sebagai *kondisi empiris*. Dalam tahap ini, dilakukan analisis deskriptif terhadap nilai rata-rata (mean) atau skor capaian indikator dari masing-masing variabel yang sebelumnya terbukti signifikan. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah variabel tersebut sudah mencapai target ideal atau masih berada di bawah standar. Dengan demikian, tidak semua variabel signifikan harus ditindaklanjuti, hanya yang belum optimal sajalah yang layak untuk dijadikan prioritas rekomendasi.

Inilah yang menjadikan SITOREM unik dan unggul dibanding metode lainnya. Banyak metode hanya berhenti pada hasil statistik tanpa menyaring berdasarkan gap antara kondisi aktual dan kondisi ideal. SITOREM memperkenalkan prinsip **seleksi ilmiah berdasar signifikansi dan urgensi**, yang merupakan gabungan antara pendekatan kuantitatif dan manajerial. Artinya, suatu variabel mungkin berpengaruh besar, tetapi jika kondisinya sudah optimal, maka tidak perlu dijadikan fokus utama dalam kebijakan atau program pengembangan.

Komponen ketiga adalah **penyusunan rekomendasi prioritas tindakan berbasis seleksi variabel**. Pada tahap ini, variabel-variabel yang signifikan dan belum optimal dikompilasi ke dalam sebuah tabel rekomendasi yang menunjukkan: (1) urutan prioritas; (2) besaran kontribusi variabel; (3) skor pencapaian aktual; dan (4) narasi intervensi. Tabel ini menjadi alat bantu konkret bagi pengambil kebijakan dalam menyusun

program kerja, merancang pelatihan, atau menetapkan kebijakan strategis dalam perencanaan sekolah.

Komponen keempat adalah **operasionalisasi rekomendasi**, yakni proses mengubah hasil analisis menjadi tindakan nyata di lapangan. Proses ini mencakup penjabaran program dalam bentuk kegiatan, waktu pelaksanaan, penanggung jawab, serta indikator keberhasilan. Operasionalisasi harus memperhatikan konteks kelembagaan, ketersediaan sumber daya, serta dukungan stakeholder. Dengan demikian, hasil SITOREM tidak berhenti di atas kertas, tetapi menjadi peta jalan tindakan strategis pendidikan.

Secara teoritik, SITOREM didukung oleh pendekatan *Evidence-Based Decision Making*, *Systems Thinking*, dan *Operational Research*. Pendekatan EBDM menekankan bahwa keputusan pendidikan harus berbasis data dan riset, bukan intuisi atau tekanan politis. *Systems Thinking* mengingatkan bahwa pendidikan adalah sistem kompleks, sehingga perubahan pada satu komponen berdampak pada yang lain. Sementara *Operational Research* membantu dalam menyusun model-model optimasi keputusan dalam situasi sumber daya terbatas.

SITOREM menempatkan proses analitik sebagai bagian dari siklus manajemen pendidikan yang mencakup: perencanaan → pelaksanaan → evaluasi → refleksi → pengambilan keputusan. Dengan menggunakan SITOREM, siklus ini menjadi berbasis bukti dan strategi. Kepala sekolah atau manajer pendidikan tidak lagi sekadar membuat kebijakan berdasarkan instruksi vertikal atau tren sesaat, tetapi berdasarkan prioritas kebutuhan yang diidentifikasi secara akademik.

Dalam implementasi di lapangan, SITOREM sangat fleksibel dan dapat disesuaikan dengan berbagai jenis riset atau konteks manajerial. Ia dapat digunakan untuk perencanaan strategis (misalnya menyusun RKS/RKJM), evaluasi program (misalnya dampak pelatihan guru), ataupun analisis kebijakan publik (misalnya efektivitas BOS atau program SMK Pusat Keunggulan). Fleksibilitas ini menjadikannya metode yang relevan baik di tingkat mikro (kelas/sekolah) maupun makro (kabupaten/kota).

Secara teknis, terdapat beberapa indikator keberhasilan penerapan SITOREM, antara lain: (1) ketepatan rekomendasi dalam menyasar akar masalah, (2) efektivitas intervensi yang dilakukan berdasarkan hasil rekomendasi, (3) keterlibatan stakeholder dalam operasionalisasi rekomendasi, dan (4) kemampuan metode dalam menjawab keterbatasan sumber daya melalui penyusunan prioritas yang presisi. Keempat indikator ini menjadi tolok ukur bahwa SITOREM bukan sekadar metode akademik, tetapi juga instrumen manajerial yang fungsional.

Dimensi-dimensi utama dalam SITOREM meliputi: **kontribusi variabel (berbasis regresi/SEM)**, **skor aktual (berbasis deskriptif)**, dan **rekomendasi prioritas (berbasis matriks evaluasi)**. Ketiganya terintegrasi dalam satu skema berpikir yang logis, komprehensif, dan komunikatif. Dalam praktiknya, produk SITOREM sering disusun dalam bentuk infografik atau dashboard yang memudahkan pengambilan keputusan berbasis visual.

Metode ini juga memfasilitasi *collective decision making*, karena hasilnya dapat menjadi dasar diskusi bersama antar stakeholder, baik dalam forum manajemen sekolah, rapat yayasan, maupun evaluasi kinerja dinas pendidikan. Hasil prioritas dari SITOREM dapat divalidasi secara terbuka, didiskusikan, dan disempurnakan, menjadikannya alat pembelajaran organisasi yang sehat dan partisipatif.

Dalam banyak studi, SITOREM juga telah terbukti kompatibel dengan pendekatan partisipatif seperti Focus Group Discussion (FGD), Delphi, dan Appreciative Inquiry. Hasil kuantitatif dari SITOREM dapat menjadi stimulus awal diskusi yang diperdalam dengan pengalaman naratif para aktor pendidikan. Hal ini membuka ruang sinergi antara sains dan kearifan praktis, antara data dan cerita, antara angka dan nilai.

Akhirnya, identifikasi ilmiah, penguatan teori, dan operasionalisasi dalam metode SITOREM bukan hanya membentuk kerangka kerja, tetapi juga membangun kultur baru dalam manajemen pendidikan—yakni kultur berpikir sistemik, bertindak strategis, dan mengambil keputusan berbasis bukti. Dengan fondasi yang kuat ini, SITOREM pantas menjadi alat utama

dalam pengambilan keputusan pendidikan abad ke-21 yang lebih rasional, adaptif, dan berdampak.

Asumsi, Logika, dan Tahapan SITOREM

Setiap metode ilmiah dibangun di atas fondasi asumsi yang jelas dan logika yang dapat dijelaskan secara rasional. Begitu pula dengan SITOREM (*Scientific Identification Theory for Operational Research in Education Management*), yang dikembangkan dengan serangkaian asumsi dasar mengenai perilaku sistem pendidikan, keterbatasan sumber daya, dan perlunya prioritas dalam pengambilan keputusan. Pemahaman terhadap asumsi ini penting agar pengguna metode dapat mengaplikasikannya secara tepat, serta memahami konteks di mana metode ini paling relevan dan efektif.

Asumsi pertama dalam metode SITOREM adalah bahwa **tidak semua variabel memiliki kontribusi yang sama terhadap outcome pendidikan**. Dalam kenyataannya, beberapa faktor memiliki pengaruh yang lebih besar daripada yang lain dalam menentukan mutu pendidikan atau keberhasilan suatu program. Oleh karena itu, diperlukan proses penyaringan ilmiah untuk mengidentifikasi mana variabel yang signifikan dan mana yang tidak. Asumsi ini menjadi dasar dari pendekatan statistik dalam SITOREM yang menggunakan regresi atau SEM sebagai alat utama.

Asumsi kedua adalah bahwa **tidak semua faktor signifikan perlu segera ditindaklanjuti**. Ini karena beberapa faktor meskipun penting secara statistik, namun sudah berada pada level pencapaian yang baik. Dengan kata lain, meskipun berpengaruh, jika kondisi aktual suatu variabel sudah memenuhi standar yang diharapkan, maka intervensi tidak dibutuhkan. Inilah dasar dari prinsip seleksi prioritas dalam SITOREM, yaitu hanya faktor signifikan **yang belum optimal** yang dijadikan fokus rekomendasi.

Asumsi ketiga adalah bahwa **pengambilan keputusan dalam pendidikan selalu dibatasi oleh sumber daya**, baik berupa waktu, dana, tenaga,

maupun dukungan kelembagaan. Dengan keterbatasan tersebut, tidak mungkin semua program dilaksanakan secara bersamaan. Oleh karena itu, keputusan harus didasarkan pada urutan prioritas yang logis, terukur, dan berdampak. SITOREM memberikan alat bantu bagi manajer pendidikan untuk menyusun urutan tersebut secara ilmiah.

Asumsi keempat menyatakan bahwa **hasil analisis statistik harus diterjemahkan ke dalam tindakan operasional yang bisa dilaksanakan**. SITOREM tidak berhenti pada angka-angka atau hubungan antar variabel semata, melainkan mendorong agar hasil analisis itu diterjemahkan menjadi kebijakan, program, atau strategi nyata di lapangan. Dengan asumsi ini, SITOREM tidak hanya menjadi metode riset, tetapi juga metode manajerial.

Dari keempat asumsi tersebut lahirlah logika dasar SITOREM yang berbentuk siklus: identifikasi → seleksi → prioritasasi → rekomendasi → tindakan. Logika ini memperlihatkan bahwa metode ini bekerja dari data menuju keputusan dan dari teori menuju praktik. Setiap langkah dalam proses SITOREM saling terkait dan membentuk alur berpikir yang sistematis untuk mencapai pengambilan keputusan yang lebih efektif dalam lingkungan pendidikan.

Langkah pertama dalam proses SITOREM adalah **pengumpulan data empiris**. Data dikumpulkan dari responden yang relevan, seperti guru, siswa, kepala sekolah, orang tua, atau tenaga kependidikan, tergantung pada fokus penelitian atau program. Instrumen yang digunakan harus valid dan reliabel, dan data yang dihasilkan harus mencerminkan kondisi aktual secara akurat. Proses ini mencerminkan prinsip *evidence-based* yang menjadi pijakan utama SITOREM.

Langkah kedua adalah **pengujian statistik untuk menemukan variabel signifikan**, biasanya menggunakan regresi linear berganda, analisis jalur, atau SEM. Dari sini, diperoleh variabel-variabel bebas yang berpengaruh nyata terhadap variabel dependen. Hasilnya menunjukkan faktor-faktor mana yang secara statistik memiliki kontribusi terhadap hasil yang

diinginkan, misalnya mutu layanan, efektivitas kepemimpinan, atau kepuasan peserta didik.

Langkah ketiga adalah **analisis deskriptif terhadap capaian aktual dari masing-masing variabel signifikan**. Tujuan dari tahap ini adalah menilai apakah variabel-variabel tersebut sudah mencapai target atau belum. Ini bisa dilakukan dengan melihat rata-rata skor, membandingkan dengan standar yang telah ditentukan, atau menggunakan skala kinerja tertentu. Variabel yang nilainya tinggi dan sudah optimal dikeluarkan dari fokus intervensi.

Langkah keempat adalah **seleksi variabel prioritas**, yaitu memilih hanya variabel yang signifikan secara statistik dan belum mencapai standar ideal. Proses seleksi ini menghasilkan sejumlah kecil variabel inti yang akan menjadi dasar rekomendasi tindakan. Inilah kekuatan utama SITOREM—kemampuan menyaring informasi yang relevan dari kompleksitas data dan menyusun fokus kebijakan yang presisi.

Langkah kelima adalah **penyusunan matriks rekomendasi prioritas**. Matriks ini berisi informasi tentang nama variabel, kontribusinya, kondisi aktual, serta rekomendasi strategis. Setiap variabel diberi skor prioritas berdasarkan bobot dampaknya dan tingkat urgensinya. Matriks ini memudahkan pengambil keputusan dalam merancang program, menyusun anggaran, dan menentukan jadwal pelaksanaan.

Langkah keenam adalah **penerjemahan rekomendasi ke dalam tindakan operasional**, seperti merancang pelatihan, menyusun SOP baru, atau melakukan perbaikan proses pembelajaran. Rekomendasi harus bersifat spesifik, terukur, dan kontekstual. Pada tahap ini, koordinasi lintas unit kerja di sekolah atau instansi pendidikan sangat diperlukan agar implementasi berjalan sesuai dengan hasil analisis.

Langkah ketujuh adalah **validasi rekomendasi dengan melibatkan stakeholder**. Meskipun proses awal bersifat kuantitatif dan berbasis statistik, hasil akhir SITOREM perlu dibahas dalam forum reflektif bersama seperti rapat manajemen, FGD, atau musyawarah sekolah. Tujuannya

adalah untuk memastikan bahwa rekomendasi yang disusun dapat diterima, didukung, dan dilaksanakan oleh seluruh pihak yang terlibat.

Langkah terakhir adalah **monitoring dan evaluasi pasca implementasi**. SITOREM menyarankan agar tindakan yang diambil berdasarkan hasil analisis diikuti oleh pengukuran dampak dan refleksi. Ini tidak hanya untuk menilai efektivitas intervensi, tetapi juga untuk memperbaharui basis data sebagai siklus perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*). Dengan demikian, SITOREM juga mendukung prinsip *total quality management* dalam pendidikan.

Dengan logika dan tahapan yang sistematis ini, SITOREM membantu sekolah dan lembaga pendidikan untuk tidak hanya mengenali masalah, tetapi juga menyusun solusi yang tepat, bertahap, dan berdasarkan urgensi. Ia menjadi panduan strategis bagi pimpinan sekolah dalam menyusun Rencana Kerja Sekolah (RKS), merancang program tahunan, atau mengevaluasi hasil kinerja guru dan siswa secara ilmiah dan transparan.

Kemampuan SITOREM dalam menyaring dan memprioritaskan masalah menjadikannya alat penting dalam menghadapi keterbatasan anggaran dan waktu. Banyak sekolah menghadapi puluhan masalah, namun tidak semua bisa diselesaikan sekaligus. SITOREM memberikan struktur berpikir dan alat bantu teknis agar keputusan yang diambil adalah yang paling berdampak besar terhadap perbaikan mutu secara keseluruhan.

Sebagai penutup, dapat ditegaskan bahwa asumsi, logika, dan tahapan dalam metode SITOREM dirancang tidak hanya untuk menyederhanakan kompleksitas data, tetapi untuk menghasilkan keputusan yang lebih bijak, terarah, dan berdasarkan pembuktian ilmiah. Dengan demikian, SITOREM bukan hanya metode teknis, tetapi juga instrumen strategis untuk mewujudkan kepemimpinan pendidikan berbasis analisis dan kolaborasi.

Pembeda SITOREM dengan Metode Analisis Lain (AHP, TOPSIS, PLS)

Dalam dunia pengambilan keputusan berbasis data, berbagai metode analisis telah dikembangkan untuk membantu organisasi, termasuk institusi pendidikan, dalam menentukan pilihan yang paling efektif dan efisien. Di antara metode yang banyak digunakan adalah **AHP (Analytic Hierarchy Process)**, **TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution)**, dan **PLS (Partial Least Squares Structural Equation Modeling)**. Meskipun memiliki kegunaan yang luas dan terbukti aplikatif di berbagai sektor, metode-metode tersebut memiliki batasan tertentu ketika diterapkan dalam konteks pengambilan keputusan strategis di dunia pendidikan yang membutuhkan integrasi antara analisis statistik dan rekomendasi tindakan. Dalam konteks inilah, metode **SITOREM** menawarkan diferensiasi dan keunggulan tersendiri.

Metode **AHP** merupakan pendekatan kuantitatif berbasis perbandingan berpasangan yang dikembangkan oleh Thomas Saaty (1980). AHP digunakan untuk menentukan bobot relatif antar kriteria berdasarkan judgment subyektif dari para ahli atau pemangku kepentingan. Metode ini kuat dalam konteks ketika informasi kuantitatif terbatas, dan preferensi pengguna menjadi faktor dominan. Namun, dalam konteks pendidikan, di mana data sering kali tersedia dan dapat diukur secara objektif, AHP dapat menjadi kurang akurat karena terlalu bergantung pada persepsi dan asumsi.

Berbeda dari AHP, **SITOREM** menempatkan data objektif dan analisis statistik sebagai basis utama. Dalam prosesnya, variabel-variabel diuji terlebih dahulu secara empiris melalui teknik regresi atau SEM untuk mengetahui kontribusi riil terhadap outcome. Pendekatan ini membuat hasil SITOREM lebih terukur, bebas dari bias subjektivitas, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Ini sangat penting dalam konteks pendidikan, di mana keputusan harus dapat dijustifikasi dengan data.

Sementara itu, **TOPSIS** adalah metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang bekerja berdasarkan konsep solusi ideal positif dan solusi

ideal negatif. Metode ini menghitung kedekatan relatif masing-masing alternatif terhadap solusi terbaik dan terburuk. TOPSIS sering digunakan dalam pemilihan lokasi, peringkat vendor, atau evaluasi proyek. Namun, kekuatan TOPSIS justru menjadi keterbatasan dalam pendidikan, karena tidak mampu memberikan saran *apa yang harus dilakukan* terhadap variabel yang belum optimal.

SITOREM, di sisi lain, tidak hanya mengurutkan alternatif atau variabel, tetapi juga memberikan **rekomendasi tindakan prioritas** yang bisa langsung diterjemahkan dalam program atau kebijakan. Dalam hal ini, SITOREM menjembatani gap antara hasil analisis dan proses implementasi manajerial. Hasil SITOREM tidak berhenti pada peringkat variabel, melainkan menyusun peta intervensi strategis yang didasarkan pada kontribusi, kondisi aktual, dan urgensi tindakan.

Dalam hal pendekatan statistik murni, **PLS-SEM** banyak digunakan untuk menguji hubungan antar variabel laten dan mengkonfirmasi model teoritik. Metode ini sangat kuat untuk analisis jalur sebab-akibat dan digunakan secara luas dalam penelitian akademik. Namun, PLS hanya sampai pada kesimpulan apakah suatu hubungan signifikan atau tidak, dan seberapa besar pengaruhnya. Ia tidak memberikan panduan langsung tentang mana yang perlu ditindaklanjuti dan bagaimana bentuk intervensinya.

SITOREM mengintegrasikan hasil regresi atau PLS ke dalam kerangka seleksi dan prioritasasi tindakan. Artinya, setelah model diuji dan diketahui variabel-variabel yang signifikan, SITOREM melangkah lebih jauh dengan menilai apakah variabel tersebut sudah berada pada level ideal atau belum. Hanya variabel yang penting dan belum optimal yang akan dijadikan rekomendasi utama. Ini menjadikan SITOREM sebagai metode yang tidak hanya deskriptif dan inferensial, tetapi juga preskriptif.

Keunggulan lain SITOREM dibanding metode lain adalah **kompatibilitasnya terhadap sistem perencanaan pendidikan**. Rekomendasi SITOREM dapat langsung dimasukkan ke dalam dokumen RKS (Rencana Kerja Sekolah), RKJM (Rencana Kerja Jangka Menengah), atau menjadi dasar dalam penyusunan indikator kinerja sekolah. Ini karena bentuk akhir

dari SITOREM adalah matriks prioritas lengkap dengan arah intervensi yang bisa langsung dijadikan acuan operasional.

Dalam konteks pengambilan keputusan terdistribusi (*distributed decision making*), AHP dan TOPSIS masih memerlukan proses konsensus yang panjang dan kadang subjektif. Hal ini dapat menjadi kendala dalam dunia pendidikan yang membutuhkan keputusan cepat dan berbasis data nyata. SITOREM, dengan hasil yang bersumber dari data statistik dan perbandingan capaian aktual, dapat mempercepat proses pengambilan keputusan dengan legitimasi yang tinggi dan proses yang transparan.

Meskipun demikian, bukan berarti SITOREM tidak memiliki keterbatasan. Metode ini membutuhkan kompetensi analisis statistik, pemahaman terhadap standar ideal yang akan dijadikan *benchmark*, serta ketersediaan data yang valid dan reliabel. Dibanding AHP yang bisa dilakukan meskipun dengan sedikit data, SITOREM lebih menuntut kedisiplinan dalam desain instrumen, pengumpulan data, dan analisis hasil. Namun, justru karena ketatnya proses itulah, rekomendasi yang dihasilkan memiliki kualitas yang tinggi dan akurasi yang baik.

Dalam praktiknya, penggunaan SITOREM sering kali dikombinasikan dengan pendekatan lain. Misalnya, hasil SITOREM digunakan sebagai dasar FGD bersama stakeholder, seperti halnya dalam pendekatan Delphi. Ini memperkuat aspek partisipatif dan validasi sosial terhadap rekomendasi yang telah dihasilkan secara statistik. Dengan demikian, SITOREM tetap terbuka untuk dikombinasikan dengan pendekatan kualitatif lainnya dalam kerangka *mixed methods* yang lebih komprehensif.

Secara filosofis, SITOREM memiliki pendekatan sistemik dan reflektif. Ia memandang sistem pendidikan sebagai entitas dinamis yang memerlukan intervensi berdasarkan bukti, bukan spekulasi. Ini menjadi pembeda utama dari metode-metode lain yang hanya mengandalkan struktur logika matematika atau persepsi individu. SITOREM menegaskan bahwa dalam pendidikan, keputusan terbaik adalah yang berbasis fakta, dikonfirmasi teori, dan dapat diimplementasikan dalam realitas.

Keunggulan konseptual SITOREM juga terletak pada kemampuannya merespon tantangan manajemen berbasis sekolah (MBS), di mana otonomi sekolah harus diimbangi dengan kemampuan membuat keputusan strategis. SITOREM menjadi alat bantu untuk memetakan kebutuhan sekolah secara mandiri, menganalisis datanya, dan merumuskan solusi tanpa harus menunggu instruksi vertikal dari otoritas di atasnya. Dengan demikian, ia mendorong lahirnya kepemimpinan sekolah yang tanggap data dan strategis.

Dalam konteks kebijakan makro, SITOREM dapat membantu pengambilan keputusan di tingkat dinas atau kementerian untuk menyusun prioritas program berdasarkan hasil evaluasi pendidikan nasional, asesmen kompetensi guru, maupun hasil PISA. Dengan mengintegrasikan data nasional ke dalam kerangka seleksi dan rekomendasi, kebijakan yang dihasilkan akan lebih fokus, efisien, dan sesuai kebutuhan riil.

Sebagai kesimpulan, metode SITOREM berbeda secara fundamental dari AHP, TOPSIS, maupun PLS karena kemampuannya mengintegrasikan statistik, logika manajerial, dan rekomendasi implementatif dalam satu kerangka kerja yang sistematis. SITOREM tidak hanya menjawab “apa yang penting,” tetapi juga “apa yang harus dilakukan” dan “bagaimana melakukannya.” Dalam pendidikan yang menuntut keputusan berbasis bukti dan berorientasi hasil, SITOREM memberikan jawaban yang lengkap, komprehensif, dan kontekstual.

C. Urgensi Pengembangan SITOREM di Era Digital dan VUCA

Perkembangan zaman yang sangat cepat telah membawa dunia pendidikan pada realitas baru yang dikenal sebagai era **VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, and Ambiguity)**. Kondisi ini ditandai dengan perubahan yang serba tak terduga, ketidakpastian arah kebijakan, kompleksitas permasalahan yang saling berkelindan, serta ambiguitas dalam pengambilan keputusan. Dalam konteks ini, pendekatan pengelolaan pendidikan tradisional yang bersifat reaktif dan administratif terbukti tidak lagi memadai.

Maka muncullah kebutuhan mendesak akan metodologi pengambilan keputusan yang lebih ilmiah, adaptif, dan strategis. Salah satunya adalah metode **SITOREM** yang mampu memberikan arah kebijakan berbasis data di tengah dinamika lingkungan yang tak menentu.

Bab ini disusun untuk memberikan pemahaman kepada pembaca mengenai **mengapa pengembangan metode SITOREM menjadi sangat relevan dan strategis** dalam menghadapi tantangan zaman, khususnya dalam konteks transformasi digital dan manajemen pendidikan berbasis bukti. SITOREM tidak hanya hadir sebagai alat analisis, tetapi sebagai instrumen manajerial yang mampu menyaring informasi, menyusun prioritas, dan merumuskan kebijakan yang terarah berdasarkan kombinasi antara kontribusi variabel dan kondisi aktual. Dalam dunia pendidikan yang semakin kompleks, keberadaan metode ini menjadi jembatan antara data dan tindakan.

Di sisi lain, **transformasi digital** juga menciptakan realitas baru dalam tata kelola pendidikan. Sekolah dan lembaga pendidikan dituntut untuk tidak hanya mengumpulkan data, tetapi mampu mengelolanya secara cerdas untuk mengambil keputusan yang tepat. Dengan jumlah data yang terus bertambah—dari hasil asesmen, absensi, kinerja guru, hingga kepuasan peserta didik—dibutuhkan metode yang mampu memilah dan menganalisis informasi tersebut secara akurat dan sistematis. SITOREM menyediakan kerangka kerja yang tidak hanya menghimpun data, tetapi juga menginterpretasikan dan menerjemahkannya menjadi arah tindakan nyata.

Dalam bab ini, pembaca akan diajak untuk menyelami **empat isu utama** yang membentuk urgensi pengembangan SITOREM di era kekinian. Pertama, tantangan manajerial pendidikan di era VUCA yang menuntut kepemimpinan strategis dan berbasis bukti. Kedua, revolusi data yang membawa kebutuhan terhadap metode penyaring informasi dan penentu prioritas yang kuat. Ketiga, relevansi SITOREM dalam mendukung proses transformasi digital dan manajemen mutu berbasis data di sekolah. Keempat, pentingnya literasi data dan dukungan sistem informasi

pendidikan dalam mengoptimalkan pemanfaatan SITOREM di level institusional.

Dengan pendekatan yang menyatukan konteks makro (era VUCA dan digitalisasi) dan solusi mikro (teknik analisis prioritas berbasis data), bab ini menjadi penghubung antara fondasi teoritik pada bagian sebelumnya dan urgensi penerapan SITOREM di dunia nyata. Melalui pembahasan yang menyeluruh, diharapkan pembaca memperoleh wawasan tentang mengapa SITOREM bukan hanya alat bantu teknis, tetapi juga paradigma baru dalam pengambilan keputusan pendidikan yang lebih cerdas, terarah, dan berdampak.

Tantangan Manajerial Pendidikan di Era VUCA

Dunia pendidikan saat ini berada dalam lanskap yang sangat dinamis dan penuh ketidakpastian. Istilah **VUCA**—*Volatility, Uncertainty, Complexity*, dan *Ambiguity*—menjadi metafora utama dalam menggambarkan realitas pendidikan abad ke-21. Volatilitas merujuk pada perubahan yang cepat dan tidak terduga, seperti perubahan kurikulum, teknologi pembelajaran, serta peraturan pendidikan. Ketidakpastian muncul dari kurangnya prediktabilitas terhadap arah kebijakan atau respons peserta didik. Kompleksitas tampak pada keterkaitan banyak variabel dalam sistem pendidikan, mulai dari kualitas guru, kesiapan infrastruktur, sampai dukungan masyarakat. Sementara ambiguitas menggambarkan situasi yang kabur dan membingungkan karena informasi yang tumpang tindih, tidak lengkap, atau saling bertentangan.

Dalam konteks VUCA, tantangan manajerial pendidikan menjadi jauh lebih kompleks dibandingkan era sebelumnya. Kepala sekolah, pengawas, dan pengambil keputusan di dunia pendidikan tidak lagi hanya berperan sebagai administrator, tetapi harus mampu menjadi pemimpin strategis yang tanggap terhadap perubahan dan mampu membuat keputusan berbasis analisis yang tepat. Mereka harus memiliki keterampilan berpikir sistemik, memahami data, serta mengantisipasi skenario masa depan

secara cerdas. Kondisi ini memunculkan tuntutan baru terhadap metode manajerial yang mampu berfungsi dalam konteks realitas yang tidak pasti.

Salah satu permasalahan paling nyata dalam manajemen pendidikan di era VUCA adalah **kecepatan perubahan yang tidak diiringi dengan kecepatan respons organisasi sekolah**. Misalnya, kebijakan pembelajaran digital di masa pandemi harus segera diterapkan, namun banyak sekolah kesulitan merespons secara cepat karena keterbatasan infrastruktur dan kompetensi SDM. Ini menunjukkan adanya kesenjangan antara realitas yang berubah dan kapasitas manajerial yang lamban beradaptasi. Dalam hal ini, dibutuhkan metode pengambilan keputusan yang cepat, berbasis data, dan mampu memetakan solusi berdasarkan kebutuhan dan potensi aktual.

Tantangan lain muncul dari **ketidakpastian terhadap hasil dan dampak dari kebijakan pendidikan yang diterapkan**. Dalam era desentralisasi dan otonomi pendidikan, setiap sekolah memiliki kebebasan menyusun program, namun tanpa data yang cukup, program seringkali tidak efektif atau tidak sesuai dengan kebutuhan siswa. Tanpa instrumen analisis yang dapat memetakan hubungan sebab-akibat secara ilmiah, keputusan yang diambil menjadi spekulatif. Di sinilah metode SITOREM menjadi sangat penting karena mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang paling memengaruhi outcome tertentu, serta menyaring mana yang paling urgen untuk ditindaklanjuti.

Kompleksitas dalam sistem pendidikan juga menyebabkan kebingungan dalam mengidentifikasi akar permasalahan. Sebagai contoh, menurunnya capaian akademik siswa bisa disebabkan oleh rendahnya kompetensi guru, buruknya iklim kelas, kurangnya dukungan orang tua, atau faktor eksternal lainnya. Di sinilah peran metode ilmiah seperti SITOREM sangat dibutuhkan—karena ia mampu memilah kontribusi masing-masing variabel dan menentukan yang paling berpengaruh secara objektif, berdasarkan data empiris.

Ambiguitas, yang menjadi dimensi keempat dari VUCA, memperparah kondisi pengambilan keputusan karena informasi yang tersedia tidak selalu jelas atau bahkan saling bertentangan. Dalam kondisi ini, banyak

pengambil kebijakan di sekolah merasa ragu, stagnan, atau bahkan mengambil keputusan yang bersifat populis. SITOREM memberikan kerangka kerja yang sistematis dan berbasis sains, sehingga dapat menjadi penyeimbang atas kekacauan informasi dan membantu menyusun keputusan yang rasional.

Salah satu realitas manajerial yang paling menonjol di era VUCA adalah **perlunya kemampuan dalam menyusun prioritas**. Dalam kondisi sumber daya yang terbatas, tidak semua masalah bisa diselesaikan sekaligus. Oleh karena itu, kepala sekolah harus mampu menentukan mana masalah yang harus diatasi terlebih dahulu dan mana yang bisa ditunda. SITOREM memberikan solusi praktis terhadap dilema ini dengan menyusun *tabel prioritas rekomendasi* berdasarkan signifikansi dan gap pencapaian setiap variabel. Ini menjadikan proses perencanaan strategis lebih terarah dan hemat sumber daya.

Dari sisi kebijakan, pemerintah dan dinas pendidikan juga dihadapkan pada tantangan untuk membuat kebijakan yang fleksibel dan adaptif tanpa kehilangan pijakan pada data dan akuntabilitas. Hal ini membutuhkan alat bantu yang mampu menyaring hasil survei, asesmen nasional, atau evaluasi kinerja guru menjadi input kebijakan yang bermakna. SITOREM dapat digunakan tidak hanya di tingkat sekolah, tetapi juga di tingkat kabupaten/kota untuk menyusun program prioritas pendidikan daerah.

Dalam lingkungan pendidikan yang dipenuhi ketidakpastian, kemampuan untuk **berpikir berbasis skenario dan simulasi kebijakan** menjadi penting. Penggunaan SITOREM dapat dipadukan dengan pendekatan forecasting untuk menyusun skenario alternatif. Misalnya, jika variabel X tidak diperbaiki, maka prediksi pencapaian output Y akan menurun. Dengan demikian, SITOREM bukan hanya alat diagnosis, tetapi juga alat prediksi dan pengambilan tindakan preventif yang berbasis pada logika ilmiah.

Era digital membawa tantangan dan peluang baru dalam pengelolaan sekolah. Di satu sisi, sekolah dibanjiri oleh data—baik dari sistem informasi manajemen, e-Rapor, asesmen nasional, maupun survei mutu. Namun, data tersebut sering kali tidak dianalisis atau tidak dimanfaatkan secara optimal.

SITOREM hadir sebagai solusi untuk mengolah data ini secara struktural, bukan sekadar administratif. Ia menjawab pertanyaan penting: dari semua data yang ada, mana yang paling penting untuk dijadikan dasar tindakan?

Tantangan manajerial di era VUCA juga menuntut sekolah untuk **membangun ketahanan organisasi (organizational resilience)**. Ketahanan ini hanya dapat dicapai jika sekolah memiliki sistem pengambilan keputusan yang reflektif, fleksibel, dan berbasis data. Dalam berbagai kasus, sekolah yang memiliki sistem refleksi berbasis data seperti SITOREM lebih mampu bertahan dari guncangan kebijakan, perubahan anggaran, atau krisis tak terduga.

Kemampuan kolaborasi juga menjadi tantangan baru. Dalam dunia yang saling terhubung, pengambilan keputusan di sekolah tidak lagi menjadi domain eksklusif kepala sekolah. Guru, siswa, orang tua, bahkan mitra industri harus terlibat dalam proses tersebut. SITOREM memungkinkan hasil analisis dibagikan kepada berbagai stakeholder dalam bentuk yang komunikatif dan mudah dipahami, sehingga membangun partisipasi dan akseptabilitas terhadap keputusan.

Pergeseran dari manajemen berbasis otoritas ke manajemen berbasis data dan bukti tidak bisa ditawar lagi. Kepala sekolah yang sukses di era VUCA adalah mereka yang mampu membaca data, mengintegrasikan analisis dalam setiap tahapan manajemen, dan mengambil keputusan dengan presisi tinggi. SITOREM menjadi alat bantu yang dapat menjawab kebutuhan ini karena menyatukan pendekatan ilmiah dan manajerial dalam satu kerangka kerja.

Dalam praktiknya, penerapan SITOREM di sekolah-sekolah unggulan menunjukkan bahwa alat ini mampu mengarahkan perbaikan mutu secara lebih terfokus. Misalnya, dalam menyusun RKS, hasil SITOREM dapat digunakan untuk menentukan tiga fokus utama pengembangan sekolah berdasarkan data dan kebutuhan riil. Ini menghindarkan sekolah dari penyusunan program yang bersifat seremonial atau sekadar menggugurkan kewajiban administratif.

Sebagai penutup, dapat ditegaskan bahwa tantangan manajerial pendidikan di era VUCA dan digital memerlukan respons yang tidak biasa. Diperlukan pendekatan pengambilan keputusan yang berbasis data, fleksibel, terukur, dan mampu menyusun prioritas strategis. **SITOREM hadir bukan hanya sebagai alat statistik, tetapi sebagai jawaban metodologis terhadap kebutuhan manajerial baru** di dunia pendidikan yang kompleks dan berubah cepat. Dengan pendekatan ini, sekolah tidak hanya bertahan, tetapi mampu berkembang secara berkelanjutan.

Revolusi Data dan Peran SITOREM

Kehadiran revolusi digital dalam dua dekade terakhir telah mengubah hampir seluruh aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Salah satu manifestasi paling nyata dari revolusi digital adalah **revolusi data**—sebuah era di mana informasi dihasilkan secara masif, cepat, dan terus berkembang. Di lingkungan pendidikan, data hadir dalam berbagai bentuk: nilai asesmen, kehadiran siswa, rekam jejak kinerja guru, survei kepuasan, hasil evaluasi kebijakan, hingga aktivitas di platform pembelajaran digital. Tantangannya bukan lagi tentang ketersediaan data, melainkan bagaimana **mengelola, memaknai, dan memanfaatkannya untuk pengambilan keputusan yang tepat dan berdampak**.

Sekolah dan institusi pendidikan kini dituntut untuk berpindah dari paradigma administratif menuju paradigma *data-driven organization*, di mana setiap keputusan penting harus didasarkan pada informasi yang akurat dan terverifikasi. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak lembaga pendidikan yang hanya mengumpulkan data untuk kepentingan pelaporan, bukan sebagai dasar refleksi dan strategi. Di sinilah muncul kebutuhan mendesak akan metode yang mampu mengubah data menjadi **pengetahuan yang dapat ditindaklanjuti**. Salah satunya adalah metode **SITOREM**, yang secara sistemik dirancang untuk menyaring data, mengidentifikasi variabel penting, dan menyusun prioritas tindakan.

Peran SITOREM dalam konteks revolusi data sangat penting, karena metode ini tidak hanya berfungsi sebagai alat analisis statistik, tetapi juga sebagai penghubung antara data yang melimpah dan kebijakan yang tepat. Dalam proses kerjanya, SITOREM memulai dengan mengidentifikasi data relevan dari lapangan, mengujinya secara ilmiah, lalu menyusun urutan rekomendasi berbasis prioritas. Dengan kata lain, SITOREM menjawab kebutuhan akan transformasi dari *big data* menjadi *smart decision* dalam dunia pendidikan.

Data dalam pendidikan sangat kaya tetapi juga kompleks. Guru memiliki data tentang kehadiran dan partisipasi siswa, kepala sekolah memiliki data tentang efektivitas program dan alokasi anggaran, dinas pendidikan memiliki data hasil Ujian Sekolah atau Asesmen Nasional, sementara orang tua memiliki observasi langsung terhadap perilaku dan motivasi anak. Namun, ketika data ini tidak diolah secara sistematis, maka potensi pemanfaatannya hilang. SITOREM menyediakan metode analisis yang menyaring dari banyaknya data ke fokus intervensi yang paling penting.

Dalam manajemen sekolah, SITOREM sangat berguna dalam menyusun **prioritas program kerja tahunan**. Melalui analisis statistik, kepala sekolah dapat mengetahui variabel mana yang paling memengaruhi kualitas layanan pendidikan—apakah motivasi guru, kepemimpinan, fasilitas, atau keterlibatan orang tua—lalu mengaitkannya dengan kondisi aktual variabel tersebut. Hasilnya berupa matriks rekomendasi yang tidak hanya berbasis data, tetapi juga relevan terhadap konteks internal sekolah.

SITOREM juga sangat relevan dalam mengelola **dashboard mutu sekolah**, sebuah alat yang kini banyak digunakan dalam platform digital pendidikan. Dalam banyak kasus, dashboard hanya menampilkan data deskriptif. SITOREM melangkah lebih jauh dengan menganalisis hubungan antar variabel, serta menentukan variabel mana yang harus ditingkatkan terlebih dahulu. Ini sangat membantu sekolah dalam merancang strategi berbasis data, bukan hanya berdasarkan impresi atau tekanan administratif.

Revolusi data juga menuntut pengambil kebijakan untuk mampu melakukan prediksi atau proyeksi. Dengan basis hasil analisis statistik,

SITOREM dapat digunakan untuk melakukan simulasi: jika variabel tertentu ditingkatkan, bagaimana dampaknya terhadap output utama? Misalnya, jika kepemimpinan kepala sekolah meningkat 10%, apakah itu akan berdampak signifikan terhadap efektivitas pembelajaran? Proyeksi semacam ini sangat dibutuhkan untuk **mengoptimalkan penggunaan anggaran dan sumber daya manusia**.

Di tingkat yang lebih tinggi, seperti dinas pendidikan atau kementerian, SITOREM dapat digunakan untuk **analisis kebijakan berbasis data besar**. Misalnya, dengan menggunakan hasil AKM (Asesmen Kompetensi Minimum), data kinerja sekolah, dan data SDM, SITOREM dapat mengidentifikasi determinan utama yang mempengaruhi capaian siswa di satu daerah. Ini sangat penting dalam perencanaan pendidikan makro yang efisien dan berorientasi hasil nyata.

Di tengah gempuran data, muncul pula masalah **overload informasi**, di mana pengambil keputusan justru kewalahan dan bingung menentukan arah. Dengan fitur seleksi dan prioritisasi berbasis logika ilmiah, SITOREM membantu menyederhanakan kompleksitas informasi tersebut ke dalam format rekomendasi yang bisa segera ditindaklanjuti. Hal ini menjadikan SITOREM sebagai “filter analitik” dalam lautan informasi pendidikan.

Revolusi data juga menuntut peningkatan **literasi data** di kalangan kepala sekolah, guru, dan tenaga kependidikan. SITOREM bisa menjadi instrumen pelatihan untuk meningkatkan pemahaman mereka terhadap cara membaca data, menganalisis hubungan antar faktor, dan menerjemahkannya ke dalam perencanaan strategis sekolah. Dengan metode ini, sekolah secara perlahan akan berubah menjadi organisasi pembelajar berbasis data (*data-informed school*).

Selain kuat secara teknis, SITOREM juga dapat diterapkan melalui pendekatan kolaboratif, di mana hasil analisis dibahas dalam forum bersama untuk validasi dan refleksi. Ini memungkinkan data menjadi alat komunikasi antar pemangku kepentingan—bukan hanya untuk pelaporan, tetapi juga untuk pengambilan keputusan kolektif yang lebih inklusif dan akuntabel.

Revolusi data juga mendesak perlunya penguatan integrasi antara **SIM sekolah (Sistem Informasi Manajemen)** dengan pendekatan analitik. SITOREM dapat dijadikan sebagai algoritma dasar yang diintegrasikan ke dalam sistem informasi sekolah, sehingga secara otomatis dapat menyaring faktor kritis dari berbagai data yang masuk setiap harinya. Dengan demikian, kepala sekolah tidak hanya mendapat data mentah, tetapi juga rekomendasi prioritas yang sudah dianalisis secara ilmiah.

Perlu disadari bahwa pengambilan keputusan yang tidak didasarkan pada analisis data berisiko tinggi. Sekolah bisa saja menjalankan program yang mahal namun tidak berdampak, atau mengabaikan masalah yang justru sangat krusial. Dengan SITOREM, kesalahan strategis semacam ini dapat diminimalkan. Ini menjadi semakin penting ketika anggaran pendidikan semakin ketat dan akuntabilitas publik semakin tinggi.

Penerapan SITOREM di era data juga menciptakan budaya baru dalam pengambilan keputusan: budaya reflektif, terbuka terhadap evaluasi, dan berbasis pada rasionalitas ilmiah. Budaya ini mendorong sekolah untuk tidak lagi melihat data sebagai beban administratif, melainkan sebagai aset strategis dalam perencanaan, pengembangan mutu, dan peningkatan kinerja seluruh unsur pendidikan.

Sebagai penutup, revolusi data tanpa metode analisis yang tepat akan berujung pada kebingungan, bukan kemajuan. **SITOREM hadir sebagai metode seleksi dan prioritasasi berbasis ilmiah yang mampu menjawab tantangan utama di era ledakan data.** Dengan kemampuannya menyaring informasi, menyusun urutan kepentingan, dan menerjemahkannya menjadi program tindakan, SITOREM menjadi alat penting dalam memastikan bahwa revolusi data benar-benar mendorong transformasi mutu pendidikan yang nyata dan berkelanjutan.

Relevansi SITOREM dalam Transformasi Digital Pendidikan

Transformasi digital dalam pendidikan tidak hanya berbicara tentang pengadaan perangkat keras seperti komputer, tablet, atau jaringan internet. Lebih dari itu, transformasi digital menyentuh aspek yang paling mendasar dalam pengelolaan pendidikan—yakni cara berpikir, cara mengambil keputusan, dan cara menyusun strategi yang responsif terhadap perubahan berbasis teknologi. Dalam konteks ini, pengambilan keputusan yang cepat, presisi, dan berbasis data menjadi esensi dari proses digitalisasi pendidikan. SITOREM hadir sebagai pendekatan metodologis yang mampu mendukung dan memperkuat logika manajerial dalam kerangka transformasi digital tersebut.

Transformasi digital menuntut lembaga pendidikan untuk bergerak dari *administrative compliance* ke *strategic intelligence*, di mana data tidak hanya dikumpulkan untuk kepentingan laporan, tetapi diolah sebagai sumber pengetahuan yang dapat menjadi dasar tindakan. Sayangnya, banyak sekolah yang masih berhenti pada tahap digitalisasi permukaan—seperti pengisian data di sistem Dapodik atau e-Rapor—tanpa mekanisme analisis dan refleksi. SITOREM memberikan jawaban terhadap tantangan ini dengan menyediakan struktur berpikir dan alat analisis yang dapat diintegrasikan langsung ke dalam sistem digital sekolah.

Salah satu tantangan utama dalam transformasi digital adalah keberlimpahan data yang tidak dikaitkan dengan pengambilan keputusan strategis. Sekolah menerima berbagai jenis data mulai dari kehadiran siswa, hasil asesmen, umpan balik siswa, hingga evaluasi guru. Namun, data tersebut sering hanya disimpan atau ditampilkan dalam bentuk deskriptif, tanpa menjadi dasar dalam penetapan program prioritas. Dengan SITOREM, data yang ada dapat dianalisis untuk mengetahui mana faktor paling menentukan terhadap mutu pembelajaran, mana yang belum optimal, dan mana yang harus menjadi prioritas tindakan.

SITOREM dapat diintegrasikan ke dalam **dashboard mutu digital sekolah**, di mana hasil identifikasi signifikan dan analisis gap kinerja dapat langsung disajikan dalam bentuk visual interaktif. Kepala sekolah tidak perlu lagi menebak-nebak atau mengandalkan persepsi subjektif, tetapi dapat mengakses data rekomendasi strategis secara real-time. Hal ini sangat membantu dalam menyusun Rencana Kerja Sekolah (RKS), mengevaluasi implementasi Kurikulum Merdeka, serta menentukan kebijakan peningkatan kompetensi guru secara lebih tepat sasaran.

Dalam kerangka Kurikulum Merdeka, transformasi digital sangat menekankan pada pembelajaran yang terdiferensiasi dan data-driven. Guru dituntut untuk memahami profil belajar siswa secara individual dan menyusun intervensi berdasarkan kebutuhan masing-masing peserta didik. SITOREM dapat digunakan pada level kelas untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi performa belajar siswa dan menyusun rekomendasi peningkatan berdasarkan data asesmen formatif, diagnostik, maupun sumatif.

Di tingkat lembaga, SITOREM memperkuat kemampuan sekolah untuk menyusun *digital decision framework*, yakni kerangka kerja pengambilan keputusan digital yang tidak hanya bersifat reaktif, tetapi proaktif dan strategis. Dengan SITOREM, sekolah dapat memprediksi potensi kegagalan program sebelum dieksekusi, menyusun simulasi perbaikan, dan memfokuskan anggaran serta sumber daya pada area yang benar-benar mendesak.

Transformasi digital juga menciptakan kebutuhan akan efisiensi dalam proses manajemen pendidikan. Dengan waktu yang terbatas, sistem yang terotomatisasi, dan ekspektasi tinggi terhadap hasil, pengambilan keputusan yang salah arah dapat berdampak besar. SITOREM memberikan metode untuk **menentukan skala prioritas** dengan presisi tinggi, sehingga sekolah dapat menghindari program yang tidak relevan atau hanya bersifat kosmetik. Dalam situasi ini, SITOREM menjadi alat validasi logis sebelum program dijalankan.

Yang menjadi **kekuatan utama SITOREM**—dan membedakannya dari metode kuantitatif murni lainnya—adalah kemampuannya

menggabungkan analisis statistik objektif dengan penilaian pakar (expert judgment) dalam menentukan prioritas rekomendasi. Setelah variabel signifikan diidentifikasi melalui uji regresi atau SEM, SITOREM tidak langsung menetapkan variabel tersebut sebagai prioritas. Sebaliknya, ia meminta masukan dari para pakar pendidikan untuk mengevaluasi kondisi aktual, kesenjangan pencapaian, dan urgensi tindakan pada tiap variabel tersebut.

Dalam konteks transformasi digital, penilaian pakar menjadi sangat penting. Sebab tidak semua variabel yang signifikan secara statistik bisa langsung ditindaklanjuti dengan pendekatan teknologi. Para ahli pendidikan, kepala sekolah berpengalaman, guru senior, atau praktisi dapat memberikan penilaian berdasarkan pengalaman kontekstual dan memahami keterbatasan implementasi di sekolah. Dengan cara ini, SITOREM menghasilkan rekomendasi yang **bukan hanya ilmiah secara angka, tetapi juga masuk akal secara operasional**.

Proses integrasi penilaian pakar dalam SITOREM dilakukan melalui skoring kondisi variabel, validasi gap, dan penyusunan matriks prioritas. Dalam beberapa implementasi, diskusi kelompok terfokus (FGD) digunakan untuk mengkaji kembali hasil analisis statistik. Ini menjadikan SITOREM **metode kuantitatif yang inklusif terhadap dimensi praktis**, menjembatani sains dengan intuisi profesional, serta memperkuat daya guna rekomendasi dalam setting manajerial.

Pada aspek supervisi akademik dan manajemen kinerja, SITOREM juga relevan dalam mengolah hasil monitoring guru atau evaluasi kelas. Data dari supervisi dapat dimasukkan ke dalam sistem dan dianalisis menggunakan SITOREM untuk melihat indikator mana yang paling berdampak pada capaian siswa dan mana yang masih rendah. Dari hasil itu, kepala sekolah dapat menyusun program pendampingan guru yang lebih personal dan berbasis kebutuhan aktual.

SITOREM juga kompatibel dengan platform digital kolaboratif seperti Google Workspace for Education atau Microsoft Education, di mana spreadsheet, form, dan hasil asesmen dapat langsung dihubungkan ke model

analisis SITOREM. Dengan dukungan visualisasi dari dashboard, hasil prioritas bisa langsung dibagikan kepada tim manajemen, guru, bahkan komite sekolah untuk mendukung proses kolaborasi pengambilan keputusan.

Transformasi digital di era sekarang juga erat kaitannya dengan **akuntabilitas dan transparansi publik**. Sekolah tidak lagi menjadi entitas tertutup, tetapi dimonitor oleh masyarakat, orang tua, bahkan dunia usaha. Oleh karena itu, keputusan yang diambil harus memiliki dasar yang jelas dan argumentasi yang dapat diverifikasi. Hasil SITOREM yang tersusun dalam bentuk tabel prioritas dan grafik pendukung dapat dijadikan alat komunikasi publik yang kuat, menjelaskan alasan dan urgensi dari setiap program yang dijalankan sekolah.

Dalam pendidikan vokasi, seperti SMK, SITOREM dapat menjadi alat yang sangat strategis dalam menentukan program prioritas link and match dengan dunia industri. Melalui analisis faktor yang memengaruhi kesiapan kerja siswa, sekolah dapat merancang program pembelajaran berbasis proyek, sertifikasi keterampilan, atau pelatihan industri dengan akurasi yang lebih tinggi. Dalam konteks inilah SITOREM turut mempercepat integrasi pendidikan vokasi ke dalam ekosistem digital industri 4.0.

Sebagai penutup, transformasi digital pendidikan bukanlah tujuan akhir, melainkan alat untuk mewujudkan sistem pendidikan yang lebih responsif, efisien, dan berdampak. SITOREM hadir sebagai metode yang mampu memandu lembaga pendidikan dalam **mengelola data menjadi keputusan, dan keputusan menjadi aksi nyata**. Dengan integrasi antara analisis kuantitatif dan refleksi pakar, SITOREM tidak hanya selaras dengan semangat transformasi digital, tetapi juga menjadi instrumen kunci untuk memastikan bahwa transformasi tersebut berjalan dengan arah yang benar, strategis, dan berkelanjutan.

Dukungan Literasi Data dan Sistem Informasi Sekolah

Transformasi pengambilan keputusan di dunia pendidikan, terutama dalam konteks digitalisasi dan kompleksitas tantangan abad ke-21, tidak akan berjalan optimal tanpa adanya **dukungan kuat dari literasi data dan sistem informasi sekolah yang memadai**. Literasi data bukan lagi kompetensi tambahan, tetapi menjadi kompetensi inti yang harus dimiliki oleh kepala sekolah, guru, pengawas, dan tenaga kependidikan dalam menjalankan fungsi manajerial dan instruksional. Di sisi lain, sistem informasi sekolah merupakan infrastruktur digital yang menyimpan, mengelola, dan menyajikan data secara real-time dan terstruktur. Kombinasi antara literasi data dan sistem informasi inilah yang menjadi ekosistem pendukung utama keberhasilan metode SITOREM.

Literasi data didefinisikan sebagai kemampuan untuk membaca, memahami, menginterpretasikan, dan memanfaatkan data untuk menyusun keputusan yang relevan dan berdampak. Di lingkungan sekolah, literasi data mencakup kemampuan kepala sekolah dalam membaca tren hasil belajar siswa, guru dalam mengevaluasi progres pembelajaran, serta tenaga administrasi dalam menyusun laporan yang akurat. Tanpa kemampuan ini, data hanya akan menjadi angka yang tidak bermakna. Dalam konteks SITOREM, literasi data menjadi prasyarat agar proses identifikasi variabel, seleksi prioritas, hingga interpretasi hasil dapat dilakukan secara valid dan kontekstual.

Salah satu permasalahan utama dalam implementasi kebijakan berbasis data adalah **tingkat literasi data aktor pendidikan yang belum merata**. Banyak kepala sekolah yang mampu mengakses dashboard mutu atau e-Rapor, namun tidak mampu membaca hubungan antar indikator secara analitik. Guru mampu merekap nilai, tetapi tidak memahami bagaimana nilai tersebut menunjukkan pola capaian kompetensi siswa secara longitudinal. Hal ini menyebabkan *data rich but information poor*—data tersedia, tapi tidak diolah menjadi informasi untuk perbaikan mutu. SITOREM hadir untuk menyederhanakan proses tersebut melalui logika analisis yang terstruktur dan didukung oleh pelatihan literasi data yang tepat.

Metode SITOREM tidak dapat dijalankan dengan optimal tanpa kemampuan pengguna dalam memahami proses statistik dasar, membaca output regresi atau SEM, serta menginterpretasikan skor kondisi aktual dari variabel yang dinilai. Oleh karena itu, penguatan literasi data di kalangan manajemen sekolah menjadi fondasi awal. Pelatihan berbasis studi kasus, penggunaan lembar kerja interaktif, serta integrasi SITOREM ke dalam modul pengembangan keprofesian berkelanjutan (PKB) dapat menjadi strategi untuk meningkatkan kemampuan ini secara sistemik.

Selain literasi personal, dukungan dari **sistem informasi sekolah** sangat menentukan keberhasilan pemanfaatan SITOREM. Sistem informasi sekolah tidak hanya mencatat absensi dan nilai, tetapi juga mengelola data kepegawaian, data program kerja, data kegiatan siswa, serta feedback dari orang tua. Sistem seperti ini—jika dikembangkan secara terintegrasi—akan menjadi sumber data utama bagi penerapan SITOREM. Dari sistem ini, sekolah dapat menarik data variabel-variabel penting seperti kepuasan siswa, efektivitas pembelajaran, kinerja guru, dan lainnya.

Keterhubungan antara SITOREM dan sistem informasi terletak pada fungsi pengumpulan dan konsolidasi data. SITOREM membutuhkan data numerik dan kualitatif yang terstandar dan akurat. Sistem informasi sekolah yang baik akan memudahkan sekolah dalam menyediakan data ini tanpa perlu pengumpulan ulang secara manual. Hal ini menghemat waktu, mengurangi duplikasi, serta meningkatkan kecepatan pengambilan keputusan. Dengan dukungan ini, SITOREM dapat digunakan secara berkala sebagai alat monitoring strategis.

Beberapa sekolah unggulan telah mulai mengembangkan **dashboard internal** yang berbasis pada prinsip analisis SITOREM. Mereka tidak hanya menampilkan skor efektivitas variabel manajerial seperti kepemimpinan, pembelajaran, pengelolaan sarana, dan budaya sekolah, tetapi juga mengintegrasikan **indikator kunci dalam pengambilan keputusan**, yaitu: **Urgent, Important, Cost, dan Benefit**. Keempat indikator ini dinilai oleh pakar melalui lembar evaluasi terstruktur untuk memastikan bahwa rekomendasi

yang dihasilkan tidak hanya berdasar data statistik, tetapi juga berdasarkan *konteks praktis dan kelayakan operasional*.

Indikator **Urgent** menunjukkan tingkat kedesakan suatu variabel untuk segera ditindaklanjuti; **Important** mengukur sejauh mana variabel tersebut berpengaruh pada tujuan utama pendidikan; **Cost** mencerminkan sumber daya yang dibutuhkan untuk intervensi; dan **Benefit** menunjukkan potensi dampak positif dari intervensi tersebut. Melalui proses penilaian ini, SITOREM memungkinkan keputusan dibuat berdasarkan rasionalitas multidimensi—tidak hanya berdasarkan signifikansi statistik, tetapi juga rasional ekonomi, urgensi kebijakan, dan potensi manfaat sosial.

Dukungan sistem informasi juga berkontribusi pada **transparansi dan akuntabilitas**. Hasil analisis SITOREM, beserta skor Urgent-Important-Cost-Benefit (UICB), dapat ditampilkan dalam bentuk laporan infografik yang mudah dipahami oleh dewan guru, komite sekolah, hingga orang tua. Ini memperkuat prinsip keterbukaan dalam manajemen sekolah serta meningkatkan kepercayaan publik. Ketika keputusan didasarkan pada data dan ditunjukkan dalam bentuk yang transparan, resistensi terhadap kebijakan menurun dan kolaborasi meningkat.

Dalam kerangka kebijakan nasional, pemerintah telah menyediakan beberapa sistem data seperti Dapodik, Rapor Pendidikan, dan e-RKAS. Namun, sistem ini perlu dioptimalkan dengan pendekatan analitik seperti SITOREM. Dengan mengaitkan hasil Rapor Pendidikan dengan variabel prioritas dalam SITOREM dan menambahkan dimensi UICB, sekolah dapat menyusun program peningkatan mutu yang lebih terukur, kontekstual, dan efisien dalam penggunaan sumber daya.

Literasi data juga menciptakan budaya reflektif dalam organisasi pendidikan. Guru mulai terbiasa melihat data bukan sebagai alat penilaian semata, tetapi sebagai alat diagnosis pembelajaran. Kepala sekolah tidak hanya fokus pada laporan tahunan, tetapi memahami pola-pola kegagalan program berdasarkan data yang dikaji bersama tim. SITOREM, dalam hal ini, berfungsi sebagai pemicu refleksi yang berbasis struktur logika ilmiah.

SITOREM juga mendorong praktik **decision-based collaboration**, di mana tim manajemen sekolah duduk bersama menganalisis hasil data, menyusun prioritas, dan menyepakati strategi. Proses diskusi ini menjadi semakin kuat ketika didasarkan pada kombinasi antara hasil statistik dan penilaian pakar terhadap UICB. Ini memperkuat kohesi tim dan meningkatkan komitmen terhadap implementasi keputusan yang diambil bersama.

Tantangan berikutnya adalah **interoperabilitas sistem**, yakni kemampuan berbagai platform data untuk berkomunikasi satu sama lain. Agar SITOREM bekerja efektif, sistem informasi sekolah perlu bisa mengakses dan menggabungkan data dari berbagai sumber, baik dari kementerian, survei internal, maupun sistem evaluasi daerah. Pengembangan ini perlu didorong oleh pemerintah daerah atau penyedia sistem berbasis sekolah.

Dukungan literasi data dan sistem informasi juga menciptakan ruang bagi **inovasi manajerial berbasis data**. Misalnya, pengembangan aplikasi sederhana berbasis Excel atau Google Sheet yang dapat mengotomatisasi perhitungan skor UICB dalam kerangka SITOREM dan langsung menampilkan rekomendasi prioritas dalam bentuk matriks digital. Dengan model ini, sekolah tidak lagi bergantung pada konsultan atau pihak eksternal, tetapi mampu melakukan analisis mandiri secara berkelanjutan.

Sebagai simpulan, **tanpa literasi data dan sistem informasi yang baik, proses analitik dalam SITOREM tidak akan berjalan optimal**, terlebih dalam tahapan penilaian pakar yang memerlukan konteks, akurasi informasi, dan standar yang konsisten. Namun, dengan dukungan dua elemen ini, SITOREM mampu menghasilkan keputusan strategis yang tidak hanya valid secara ilmiah, tetapi juga kuat secara manajerial. Literasi data dan sistem informasi adalah dua fondasi utama yang menopang integrasi dimensi Urgent–Important–Cost–Benefit sebagai jantung dari metode SITOREM yang berorientasi solusi dan dampak.

Bagian II

METODOLOGI PENGEMBANGAN
DAN APLIKASI SITOREM



A. Prosedur Metodologis SITOREM

Metode SITOREM (Scientific Identification Theory for Operational Research in Education Management) merupakan pendekatan strategis yang dirancang untuk menjembatani antara hasil analisis ilmiah dan pengambilan keputusan praktis dalam manajemen pendidikan. Setelah sebelumnya dibahas mengenai latar belakang konseptual, urgensi, serta kekuatan teoretis dari metode ini, maka pada bab ini akan dikupas secara menyeluruh mengenai tahapan prosedural dalam penerapannya. Pemahaman terhadap prosedur ini sangat penting agar SITOREM tidak hanya dimengerti secara teoretik, tetapi juga dapat dioperasionalisasikan secara sistemik dan berulang dalam konteks riil lembaga pendidikan.

SITOREM dibangun atas dasar pemikiran bahwa keputusan pendidikan harus diambil berdasarkan bukti ilmiah dan pertimbangan kontekstual. Oleh karena itu, prosedurnya tidak bersifat linier semata, tetapi iteratif, reflektif, dan memungkinkan adaptasi berdasarkan data dan hasil evaluasi. Setiap tahapan memiliki fungsi strategis untuk menyaring, mengurutkan, dan merekomendasikan langkah-langkah prioritas dalam peningkatan mutu, efisiensi manajerial, atau efektivitas program di sekolah dan institusi pendidikan lainnya.

Bab ini akan menjelaskan secara bertahap lima tahapan prosedural utama dalam penerapan SITOREM:

1. identifikasi permasalahan dan tujuan analisis,
2. perumusan indikator dan kriteria evaluatif,
3. analisis faktor dominan dan penilaian pakar,
4. prioritasasi dan formulasi rekomendasi, serta
5. visualisasi hasil dalam bentuk tabel dan grafik.

Kelima tahap ini saling berkaitan dan membentuk satu siklus analitik yang memungkinkan pengguna SITOREM menyusun peta kebijakan atau program kerja secara terarah dan berbasis urgensi serta efektivitas.

Keunikan dari prosedur SITOREM dibanding metode lainnya terletak pada integrasi antara hasil analisis statistik (faktor dominan) dan

penilaian pakar yang mempertimbangkan indikator penting seperti Urgent, Important, Cost, dan Benefit (UICB). Dengan cara ini, SITOREM tidak hanya menghasilkan rekomendasi berbasis angka, tetapi juga mampu memetakan pilihan-pilihan tindakan yang feasible secara operasional dan berdampak secara strategis.

Melalui penjabaran prosedur ini, pembaca akan mendapatkan panduan teknis untuk menerapkan SITOREM dalam berbagai konteks, mulai dari perencanaan strategis sekolah, pengembangan SDM, penataan sarana, hingga evaluasi kebijakan publik di sektor pendidikan. Pembahasan juga akan disertai dengan contoh aplikatif yang memungkinkan replikasi dan pengembangan metode ini di tingkat daerah maupun nasional.

Identifikasi Permasalahan dan Tujuan

Setiap proses pengambilan keputusan yang efektif harus dimulai dari identifikasi permasalahan yang tepat. Dalam konteks pendidikan, permasalahan sering kali tidak bersifat tunggal, melainkan kompleks dan multi-dimensional. Kegagalan dalam memahami inti masalah akan berdampak langsung pada tidak relevannya intervensi yang diberikan. Oleh karena itu, langkah pertama dalam penerapan metode SITOREM adalah melakukan identifikasi masalah secara ilmiah, sistematis, dan berbasis data. Ini menjadi fondasi utama yang menentukan validitas seluruh tahapan berikutnya.

Permasalahan dalam pendidikan dapat muncul dari berbagai aspek, seperti menurunnya hasil belajar siswa, rendahnya kedisiplinan guru, lemahnya dukungan orang tua, terbatasnya infrastruktur, atau tidak sinkronnya program kerja sekolah dengan kebutuhan peserta didik. Permasalahan-permasalahan ini dapat bersifat mikro (kelas), meso (sekolah), hingga makro (kebijakan pendidikan daerah). Melalui SITOREM, identifikasi masalah dilakukan bukan sekadar berdasarkan asumsi, tetapi menggunakan pendekatan ilmiah melalui pengumpulan data awal dan observasi sistemik.

Langkah pertama dalam proses identifikasi adalah penggalian data eksploratif, baik kuantitatif maupun kualitatif. Ini dapat dilakukan melalui analisis laporan akademik, hasil asesmen nasional, wawancara mendalam dengan guru, pengamatan terhadap proses pembelajaran, atau kuesioner pendahuluan kepada stakeholder. Data ini akan memberikan gambaran menyeluruh mengenai area-area kritis yang menjadi sumber masalah. Dengan demikian, identifikasi tidak hanya berdasarkan gejala, tetapi diarahkan pada akar penyebab.

Setelah data dikumpulkan, dilakukan analisis awal untuk menyaring permasalahan utama yang layak dianalisis lebih lanjut. Pada tahap ini, dilakukan penyusunan daftar permasalahan potensial, yang kemudian diklasifikasi berdasarkan dimensi seperti dampaknya terhadap mutu pendidikan, luasnya cakupan, keterkaitan antar aspek, serta urgensinya terhadap keberlangsungan program. Di sinilah peran kepala sekolah, tim manajemen, dan bahkan pakar eksternal menjadi penting untuk mengarahkan fokus kepada isu yang benar-benar strategis.

SITOREM memandang bahwa identifikasi masalah yang baik harus menghasilkan perumusan yang spesifik, terukur, dan operasional. Misalnya, pernyataan “guru belum maksimal dalam pembelajaran daring” dianggap belum cukup spesifik. Yang tepat adalah, misalnya: “sebanyak 62% guru di SMK X belum mengintegrasikan perangkat digital dalam rencana pelaksanaan pembelajaran semester genap 2024/2025.” Formulasi seperti ini akan lebih memudahkan dalam menyusun indikator, menentukan variabel, dan melakukan analisis selanjutnya.

Setelah masalah utama dirumuskan, langkah berikutnya adalah menetapkan tujuan analisis yang ingin dicapai melalui SITOREM. Tujuan ini akan menjadi pedoman dalam pemilihan variabel, penyusunan instrumen, dan penarikan kesimpulan. Tujuan dapat berbentuk deskriptif (memetakan kondisi), prediktif (mengetahui pengaruh antar variabel), atau preskriptif (menentukan rekomendasi intervensi strategis). Dalam konteks SITOREM, tujuan umumnya adalah untuk menghasilkan rekomendasi prioritas berbasis variabel dominan dan kondisi aktual variabel.

Misalnya, jika masalahnya adalah rendahnya efektivitas pembelajaran daring, maka tujuan analisis SITOREM dapat dirumuskan sebagai: “mengidentifikasi variabel dominan yang memengaruhi efektivitas pembelajaran daring guru, serta menyusun rekomendasi prioritas peningkatan berbasis gap antara kondisi aktual dan kondisi ideal berdasarkan penilaian pakar.” Tujuan seperti ini jelas, fokus, dan memungkinkan ditindaklanjuti ke dalam prosedur analisis berikutnya.

Salah satu prinsip penting dalam tahap ini adalah keterlibatan multi-pihak dalam proses identifikasi masalah dan penyusunan tujuan. SITOREM mendorong pendekatan kolaboratif sejak awal, agar proses tidak hanya menjadi milik analis atau peneliti, tetapi menjadi hasil refleksi bersama. Keterlibatan kepala sekolah, guru, pengawas, dan bahkan siswa serta orang tua dalam diskusi awal akan memperkaya sudut pandang dan meningkatkan akurasi dalam menangkap inti persoalan.

Agar tujuan SITOREM valid dan realistis, diperlukan pemahaman mengenai keterbatasan data, waktu, dan kapasitas implementasi. Tidak semua masalah dapat dianalisis secara bersamaan. Oleh karena itu, prinsip fokus dan kesederhanaan tetap menjadi pertimbangan utama. Tujuan yang terlalu luas akan melemahkan arah analisis, sementara tujuan yang terlalu sempit berisiko tidak memberi dampak strategis. Menentukan lingkup analisis yang tepat adalah bagian dari kompetensi awal dalam menjalankan SITOREM.

Selain perumusan masalah dan tujuan, pengguna SITOREM juga perlu menetapkan kerangka konseptual awal yang menjadi acuan dalam identifikasi variabel. Kerangka ini dapat diambil dari teori manajemen pendidikan, model evaluasi program, atau hasil penelitian sebelumnya. Kerangka ini akan memandu penyusunan instrumen pada tahap selanjutnya, sekaligus menjaga agar proses tetap berada dalam koridor keilmuan yang sah.

Pada tahap ini pula, peneliti atau manajer pendidikan harus mempertimbangkan arah dampak dari rekomendasi yang diharapkan. Apakah hasil SITOREM akan digunakan untuk menyusun program pelatihan, restrukturisasi organisasi, penganggaran ulang, atau peningkatan layanan kepada

siswa? Tujuan ini akan memengaruhi format akhir dari rekomendasi dan pihak yang bertanggung jawab terhadap implementasinya.

Langkah identifikasi yang kuat juga mencakup penyusunan hipotesis kerja awal, khususnya jika SITOREM akan dikombinasikan dengan pendekatan regresi atau SEM. Misalnya, diduga bahwa efektivitas pembelajaran daring dipengaruhi oleh variabel kompetensi TIK guru, ketersediaan perangkat, dukungan kepala sekolah, dan motivasi intrinsik guru. Hipotesis ini akan diuji pada tahap analisis dominan untuk memastikan arah hubungan yang valid.

Dalam konteks kebijakan pendidikan berbasis data, tahap ini dapat dikaitkan dengan pendekatan evidence-based problem framing, yaitu menyusun masalah bukan berdasarkan opini atau asumsi, tetapi berdasarkan data dan indikator yang terukur. Dengan begitu, SITOREM tidak hanya menjadi alat analisis, tetapi juga menjadi media pendidikan bagi para pemimpin sekolah untuk berpikir reflektif dan ilmiah.

Kualitas identifikasi masalah dan tujuan akan sangat menentukan validitas dan akurasi seluruh hasil akhir SITOREM. Kesalahan pada tahap ini akan menghasilkan rekomendasi yang keliru, tidak relevan, atau bahkan berpotensi menimbulkan kebijakan yang kontra-produktif. Oleh karena itu, tahap ini harus dilaksanakan dengan waktu yang cukup, partisipasi yang luas, serta keterbukaan terhadap kritik dan masukan.

Pada akhirnya, identifikasi masalah dan tujuan dalam SITOREM bukan sekadar langkah awal, tetapi fondasi intelektual dari keseluruhan metode. Ini adalah ruang berpikir strategis yang membentuk arah, substansi, dan dampak dari seluruh proses pengambilan keputusan pendidikan. Ketepatan pada tahap ini akan menjadi penentu utama keberhasilan metode SITOREM dalam menghasilkan rekomendasi yang berbobot, dapat dilaksanakan, dan berdampak positif terhadap peningkatan mutu pendidikan.

Perumusan Indikator dan Kriteria Evaluatif

Setelah permasalahan dan tujuan analisis ditetapkan secara sistematis, langkah berikutnya dalam metode SITOREM adalah merumuskan indikator dan kriteria evaluatif yang relevan. Indikator menjadi representasi operasional dari variabel-variabel penting yang hendak dikaji, sementara kriteria evaluatif menjadi alat untuk mengukur sejauh mana kondisi aktual mendekati atau menyimpang dari kondisi ideal. Dalam konteks SITOREM, perumusan indikator dan kriteria ini tidak hanya penting secara metodologis, tetapi juga menjadi titik temu antara dimensi ilmiah dan manajerial.

Indikator dalam SITOREM berfungsi untuk mengukur variabel-variabel yang telah diidentifikasi sebagai bagian dari permasalahan yang ingin diselesaikan. Misalnya, jika salah satu variabel adalah “kompetensi digital guru,” maka indikator yang digunakan bisa berupa penguasaan perangkat lunak pembelajaran, frekuensi penggunaan platform digital, atau hasil pelatihan TIK. Penentuan indikator yang tepat sangat penting agar data yang dikumpulkan mampu menggambarkan kondisi riil secara akurat dan dapat ditindaklanjuti secara tepat.

Perumusan indikator dilakukan dengan mengacu pada kerangka konseptual dan literatur teoritis yang relevan. Ini penting untuk menjaga validitas isi (content validity) dari instrumen analisis. Referensi seperti teori efektivitas pembelajaran, model manajemen berbasis sekolah, serta teori perilaku organisasi dapat menjadi rujukan utama dalam pemilihan indikator yang sah. Dengan landasan ini, SITOREM tetap berada dalam jalur akademik yang teruji dan kontekstual.

Dalam tahap ini pula, penyusun SITOREM harus menyusun definisi operasional dari setiap indikator. Definisi operasional menjelaskan bagaimana variabel atau fenomena diukur secara konkret, dalam bentuk angka atau skor. Misalnya, indikator “dukungan kepala sekolah terhadap guru” dapat dioperasionalkan sebagai jumlah sesi coaching yang dilakukan per bulan, atau tingkat persepsi guru terhadap dukungan moral dan administratif. Definisi ini penting agar proses pengumpulan data menjadi konsisten.

Selain indikator utama untuk masing-masing variabel, SITOREM juga secara sistematis menggunakan **empat indikator strategis** yang bersifat lintas variabel: **Urgent**, **Important**, **Benefit**, dan **Cost**—yang disingkat UICB. Keempat indikator ini digunakan dalam **tahap penilaian pakar**, setelah analisis statistik menunjukkan variabel mana saja yang signifikan. Melalui UICB, SITOREM menjamin bahwa keputusan yang diambil tidak hanya berdasar pada kekuatan pengaruh variabel, tetapi juga pada konteks implementasi dan urgensi strategisnya.

Indikator **Urgent** digunakan untuk menilai tingkat kedesakan suatu variabel untuk segera ditindaklanjuti. Semakin besar potensi dampak negatif bila variabel tidak segera diperbaiki, semakin tinggi nilai urgensi-nya. Contohnya, masalah rendahnya keamanan sekolah yang berdampak langsung pada ketidakhadiran siswa akan dinilai sangat mendesak.

Sementara itu, indikator **Important** menggambarkan tingkat kepentingan variabel terhadap pencapaian tujuan jangka panjang institusi pendidikan. Misalnya, variabel seperti “kolaborasi antar guru” mungkin tidak mendesak secara waktu, namun sangat penting dalam membentuk budaya organisasi pembelajar. Dengan demikian, variabel yang penting namun tidak mendesak tetap masuk dalam daftar perhatian.

Indikator **Benefit** digunakan untuk mengukur seberapa besar potensi keuntungan atau dampak positif yang diperoleh jika suatu variabel diperbaiki. Aspek ini dapat dinilai berdasarkan efek sistemik, penguatan mutu layanan, atau peningkatan motivasi. Misalnya, intervensi terhadap variabel “penguatan literasi digital” pada guru bisa berdampak besar terhadap keberhasilan transformasi pembelajaran berbasis teknologi.

Sedangkan indikator **Cost** mengukur jumlah sumber daya yang dibutuhkan untuk meningkatkan atau menangani variabel tertentu. Ini mencakup beban anggaran, kebutuhan pelatihan, waktu pelaksanaan, atau kebutuhan logistik lainnya. Dengan membandingkan skor Cost dan Benefit, SITOREM dapat merekomendasikan intervensi yang efisien dan berdampak tinggi.

Keempat indikator UICB ini **diukur melalui penilaian pakar** yang dilakukan secara terstandar, biasanya menggunakan skala 1 sampai 5 untuk tiap indikator. Penilaian ini tidak dilakukan secara diskusi kelompok, melainkan melalui form evaluasi individu berdasarkan panduan dan deskripsi indikator yang jelas. Hal ini menjaga objektivitas, efisiensi waktu, dan konsistensi skor antar pakar.

Agar skor dari indikator UICB dapat diolah secara optimal, maka diperlukan kriteria evaluatif yang kuat dan terstruktur. Kriteria ini disusun untuk mengklasifikasikan kondisi aktual masing-masing variabel ke dalam kategori: sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Skala ini tidak hanya digunakan untuk data primer, tetapi juga menjadi acuan bagi pakar dalam memberi bobot penilaian UICB. Semakin presisi kriteria yang digunakan, semakin tinggi pula validitas rekomendasi yang dihasilkan.

Penting untuk menekankan bahwa kriteria evaluatif harus mampu menjelaskan gap antara kondisi aktual dan kondisi ideal secara eksplisit. Dalam SITOREM, gap ini menjadi salah satu faktor utama dalam menentukan prioritas intervensi. Sebuah variabel yang penting dan mendesak, namun sudah mendekati kondisi ideal, tidak perlu menjadi prioritas tinggi. Sebaliknya, variabel yang penting, mendesak, namun masih jauh dari ideal, menjadi fokus utama rekomendasi.

Penentuan skor aktual berdasarkan kriteria ini juga dapat menggunakan data kuantitatif (hasil angket, skor asesmen, capaian kinerja) yang distandarkan ke dalam skala 5 poin. Skala ini memudahkan integrasi antara data statistik dan skor UICB yang diberikan oleh pakar. Dalam hal ini, kriteria evaluatif berfungsi sebagai jembatan antara hasil data dan proses judgment yang dilakukan dalam penilaian strategis.

Output dari tahap ini adalah matriks variabel dengan skor kontribusi, kondisi aktual, dan skor UICB, yang akan digunakan untuk menyusun urutan prioritas dalam formulasi rekomendasi. Tanpa kriteria evaluatif yang tajam, seluruh proses akan kabur dan rekomendasi yang dihasilkan berisiko tidak bisa diimplementasikan.

Indikator dan kriteria yang digunakan juga dapat disesuaikan dengan karakteristik lembaga pendidikan, baik sekolah dasar, menengah, maupun pendidikan vokasi. Fleksibilitas ini memungkinkan SITOREM tetap adaptif di berbagai konteks tanpa kehilangan keakuratan metodologinya. Namun demikian, prinsip standarisasi tetap harus dijaga dalam penilaian agar hasilnya dapat dikomparasikan atau direplikasi.

Sebagai penutup, indikator dan kriteria evaluatif—terutama yang mencakup dimensi UICB—merupakan komponen kunci dalam kekuatan metode SITOREM. Mereka memastikan bahwa setiap rekomendasi yang dihasilkan bersandar pada kombinasi yang seimbang antara kekuatan statistik, kondisi faktual, dan rasionalitas strategis dari penilaian profesional. Tahapan ini bukan sekadar proses teknis, melainkan inti dari keilmiah dan kegunaan praktis SITOREM dalam pengambilan keputusan pendidikan yang presisi dan kontekstual.

Analisis Faktor Dominan dan Penilaian Ekspert

Setelah indikator dan kriteria evaluatif disusun dengan cermat, langkah selanjutnya dalam metode SITOREM adalah melakukan analisis terhadap faktor-faktor dominan yang berpengaruh signifikan terhadap permasalahan atau outcome yang telah ditentukan sebelumnya. Analisis ini bersifat kuantitatif dan menjadi tahapan kritis untuk memilah variabel mana saja yang secara statistik layak dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan. Tahapan ini tidak hanya menunjukkan kekuatan pengaruh antar variabel, tetapi juga menjadi fondasi untuk menyusun rekomendasi berbasis data.

Faktor dominan dalam konteks SITOREM merujuk pada variabel bebas (independen) yang terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel terikat (dependen) berdasarkan hasil uji statistik. Teknik statistik yang umum digunakan antara lain regresi linear berganda, analisis jalur (path analysis), atau Structural Equation Modeling (SEM). Teknik ini dipilih berdasarkan kompleksitas model dan jumlah variabel yang dianalisis.

Tujuan utama dari analisis ini adalah untuk menghasilkan daftar variabel signifikan, lengkap dengan koefisien pengaruhnya, arah hubungan (positif/negatif), dan tingkat signifikansi. Hanya variabel yang lolos kriteria signifikansi statistik (misalnya $p < 0.05$) yang akan dipertimbangkan dalam proses seleksi rekomendasi. Dengan pendekatan ini, SITOREM menjaga objektivitas dalam memilih faktor-faktor kunci dan menghindari keputusan yang didasarkan pada asumsi atau persepsi.

Hasil dari uji regresi atau SEM kemudian dipadukan dengan analisis deskriptif untuk menilai skor aktual dari masing-masing variabel signifikan. Skor ini diperoleh dari rata-rata nilai indikator berdasarkan kuesioner, hasil observasi, atau dokumen administratif yang dikodekan. Analisis deskriptif ini akan menunjukkan seberapa jauh variabel aktual telah mencapai kondisi ideal berdasarkan kriteria evaluatif yang telah disusun sebelumnya.

Namun, keunikan metode SITOREM tidak hanya terletak pada penggunaan statistik, tetapi juga pada tahapan penilaian pakar (expert judgment) terhadap variabel-variabel signifikan tersebut. Penilaian ini dilakukan dengan mempertimbangkan empat indikator strategis: **Urgent**, **Important**, **Benefit**, dan **Cost** (UICB). Setiap pakar memberikan skor untuk masing-masing indikator terhadap tiap variabel yang lolos uji statistik.

Proses penilaian pakar dilakukan secara sistematis menggunakan **lembar penilaian tertulis**. Para pakar (kepala sekolah, pengawas, dosen ahli, atau praktisi pendidikan senior) diminta memberikan skor pada skala 1–5 untuk tiap dimensi UICB berdasarkan panduan yang telah disediakan. Mereka menilai berdasarkan pengalaman, pemahaman konteks institusi, dan interpretasi terhadap data yang telah tersedia sebelumnya.

Indikator **Urgent** menilai tingkat kebutuhan mendesak untuk melakukan intervensi terhadap variabel tersebut dalam waktu dekat. **Important** mengukur kontribusi strategis variabel terhadap pencapaian tujuan jangka panjang organisasi. **Benefit** melihat besarnya dampak positif yang dihasilkan jika dilakukan perbaikan pada variabel tersebut, sedangkan **Cost** memperkirakan besarnya sumber daya yang diperlukan untuk melakukan intervensi.

Skor penilaian pakar terhadap UICB kemudian dirata-rata untuk setiap variabel. Rata-rata skor ini menjadi dasar untuk menyusun indeks prioritas strategis. Dalam praktiknya, dimensi Benefit dan Importance memiliki bobot lebih besar daripada Cost dan Urgency, tergantung pada kebijakan lembaga. Namun bobot ini dapat disesuaikan sesuai kebutuhan, asalkan konsisten dalam seluruh proses analisis.

Seluruh hasil dari proses ini kemudian dimasukkan ke dalam matriks hasil analisis dominan dan penilaian pakar, yang memuat: (1) nama variabel, (2) koefisien pengaruh, (3) nilai aktual, (4) skor UICB, dan (5) indeks prioritas akhir. Matriks ini menjadi alat bantu strategis bagi manajer pendidikan untuk melihat dengan jelas variabel mana yang paling layak menjadi target intervensi.

SITOREM tidak hanya memberi informasi “variabel mana yang penting”, tetapi juga menjawab “mengapa variabel itu mendesak”, “apa dampaknya jika diintervensi”, dan “apakah biayanya sepadan dengan hasilnya”. Pendekatan ini menjadikan hasil analisis lebih bermakna dan siap digunakan dalam proses perencanaan dan pengambilan kebijakan pendidikan.

Sebagai contoh aplikatif, dari lima variabel signifikan, bisa jadi hanya dua variabel yang memiliki skor tinggi pada semua dimensi UICB. Dua variabel tersebut kemudian direkomendasikan sebagai fokus utama kebijakan sekolah untuk tahun berjalan, sementara sisanya dijadikan fokus jangka menengah atau dibina bertahap sesuai kemampuan sumber daya. Inilah bentuk nyata dari strategi prioritas ilmiah yang dihasilkan SITOREM.

Dalam proses ini, validitas hasil sangat bergantung pada kombinasi antara ketepatan analisis statistik dan kredibilitas penilaian pakar. Oleh karena itu, pemilihan pakar harus memperhatikan kompetensi, pengalaman, dan pemahaman terhadap konteks institusional yang sedang dianalisis. Penilaian yang asal-asalan akan merusak kredibilitas hasil akhir.

Langkah ini juga menegaskan bahwa SITOREM menggabungkan keunggulan metode kuantitatif dan kualitatif secara harmonis. Statistik digunakan untuk menjamin objektivitas dan presisi, sementara penilaian

pakar digunakan untuk memastikan bahwa hasil analisis sesuai dengan realitas organisasi. Sinergi keduanya menjadikan SITOREM unggul dibanding metode perencanaan yang hanya mengandalkan salah satu pendekatan.

Dengan adanya penilaian pakar yang terstruktur, hasil SITOREM menjadi lebih dapat dipertanggungjawabkan secara akademik dan diterima secara praktis. Ini sangat penting dalam konteks sekolah atau instansi pendidikan yang sering kali menghadapi tekanan sumber daya dan keharusan untuk menjelaskan alasan di balik setiap kebijakan yang diambil.

Sebagai penutup, analisis faktor dominan dan penilaian eksper adalah jantung dari metode SITOREM. Di sinilah titik kritis antara data dan keputusan terjadi. Keakuratan proses ini menentukan relevansi, efektivitas, dan legitimasi dari rekomendasi yang akan dihasilkan. Dengan prosedur yang tepat, SITOREM menjamin bahwa keputusan pendidikan yang diambil bukan hanya berbasis data, tetapi juga bijak secara strategi dan hemat secara sumber daya.

Prioritisasi dan Formulasi Rekomendasi

Tahap selanjutnya dalam metode SITOREM setelah analisis faktor dominan dan penilaian pakar adalah menyusun urutan prioritas dan merumuskan rekomendasi strategis. Tahap ini merupakan proses transformatif, yaitu mengubah hasil analisis data dan penilaian ekspert menjadi arah kebijakan, program kerja, dan intervensi nyata. Prioritisasi dan formulasi rekomendasi merupakan titik kulminasi dari seluruh proses sebelumnya—menggabungkan logika statistik, realitas institusional, dan pertimbangan strategis jangka pendek maupun panjang.

Langkah pertama dalam tahap ini adalah menyusun peringkat prioritas variabel berdasarkan hasil kombinasi antara kontribusi statistik (misalnya dari koefisien regresi atau loading SEM) dan skor penilaian pakar atas indikator UICB (Urgent, Important, Benefit, dan Cost). Masing-masing dimensi dapat diberi bobot sesuai kebutuhan, namun dalam praktik umum,

dimensi *Important* dan *Benefit* biasanya diberikan bobot lebih besar dibanding *Cost*, untuk menekankan dampak dan kontribusi terhadap tujuan organisasi.

Penyusunan skor gabungan ini menghasilkan nilai indeks prioritas akhir. Variabel dengan skor indeks tertinggi menempati urutan pertama dalam rekomendasi, dan begitu seterusnya. Variabel yang signifikan tetapi memiliki skor urgensi rendah atau benefit rendah, akan ditempatkan dalam kategori “perlu dipantau” atau “intervensi jangka menengah”. Pendekatan ini menjadikan SITOREM sebagai alat bantu strategi yang efisien dan adaptif terhadap sumber daya organisasi.

Dari hasil prioritisasi tersebut, disusunlah rekomendasi strategis yang bersifat preskriptif. Rekomendasi ini tidak cukup hanya menyebut “meningkatkan kompetensi guru” atau “memperkuat budaya organisasi”, tetapi harus merinci *apa yang perlu dilakukan, siapa yang bertanggung jawab, dalam jangka waktu berapa, dan sumber daya apa yang dibutuhkan*. Dengan pendekatan ini, rekomendasi tidak berhenti di tataran wacana, tetapi siap langsung dioperasionalkan.

Misalnya, jika variabel “dukungan kepala sekolah terhadap inovasi guru” menjadi prioritas pertama, maka rekomendasinya dapat berbunyi: “Meningkatkan frekuensi coaching dan dialog reflektif antara kepala sekolah dan guru melalui program mingguan minimal 1 sesi per minggu selama 3 bulan berturut-turut, dengan menggunakan alat ukur perkembangan ide inovatif per guru.” Rekomendasi seperti ini bersifat SMART—*Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound*.

Selain rekomendasi teknis, SITOREM juga menyusun rekomendasi kebijakan struktural, seperti penyesuaian alokasi anggaran, restrukturisasi tim manajemen mutu, atau penguatan tata kelola organisasi. Variabel-variabel seperti “ketersediaan sistem informasi” atau “efektivitas supervisi” seringkali memerlukan kebijakan manajerial yang lebih luas, bukan hanya intervensi pelatihan atau kegiatan tambahan.

Penyusunan rekomendasi dalam SITOREM juga mempertimbangkan ketersediaan sumber daya dan kesiapan institusi. Oleh karena itu, meskipun

variabel tertentu memiliki urgensi dan dampak tinggi, jika estimasi biaya (Cost) terlalu besar, maka rekomendasi diarahkan ke strategi bertahap atau pendekatan alternatif berbasis sumber daya lokal. Hal ini menjadikan SITOREM tidak kaku, melainkan realistis dan berorientasi kelayakan.

Hasil formulasi rekomendasi kemudian disajikan dalam bentuk tabel rekomendasi prioritas, yang terdiri dari kolom: variabel, kontribusi statistik, skor aktual, skor UICB, peringkat prioritas, bentuk rekomendasi, penanggung jawab, waktu pelaksanaan, dan indikator keberhasilan. Tabel ini menjadi dokumen operasional bagi manajemen pendidikan untuk dieksekusi dan dimonitor.

Perlu dicatat bahwa dalam SITOREM, setiap rekomendasi bersifat **evidence-based**, yaitu berasal dari data yang telah diolah dan dinilai. Tidak ada rekomendasi yang muncul hanya berdasarkan kebiasaan masa lalu, opini perseorangan, atau dorongan eksternal yang tidak terverifikasi. Hal ini menjadikan metode ini kredibel secara akademik dan kuat secara manajerial.

Langkah ini juga mendorong lembaga pendidikan untuk menyusun sistem tindak lanjut dan monitoring yang berbasis rekomendasi, seperti membentuk tim pelaksana, membuat indikator pencapaian, dan menetapkan titik evaluasi. Dengan demikian, SITOREM menjadi bagian dari siklus mutu yang berkelanjutan, bukan sekadar alat diagnosis satu arah.

Dalam praktiknya, beberapa rekomendasi dapat diformulasikan dalam bentuk *quick wins*—yakni program-program berdampak tinggi yang dapat dilakukan segera dan menunjukkan hasil cepat. Ini penting dalam membangun momentum perubahan di institusi yang sebelumnya stagnan atau ragu dalam menjalankan pembaruan. Di sisi lain, rekomendasi jangka panjang dapat dipersiapkan secara lebih strategis melalui kolaborasi dan penataan ulang sistem.

Salah satu kekuatan SITOREM adalah bahwa rekomendasinya dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan lokal, tanpa kehilangan integritas metodologinya. Setiap sekolah atau instansi dapat mengadopsi hasil SITOREM sesuai visi, misi, dan sumber daya yang dimiliki. Ini menjadikan

SITOREM sebagai metode yang fleksibel, skalabel, dan mudah diadopsi di berbagai level pendidikan.

Tahap prioritisasi dan formulasi rekomendasi dalam SITOREM adalah proses strategis yang menjembatani data dan aksi. Melalui pendekatan sistematis ini, pengambilan keputusan pendidikan tidak lagi berdasarkan dugaan atau kebiasaan, tetapi berdasarkan analisis ilmiah dan penilaian profesional. Dengan struktur yang jelas dan format yang operasional, SITOREM menjamin bahwa setiap rekomendasi yang dihasilkan dapat langsung dimasukkan ke dalam kebijakan sekolah dan program kerja tahunan yang berdampak nyata.

Visualisasi Hasil dalam Tabel dan Grafik

Tahap akhir dalam prosedur metodologis SITOREM adalah visualisasi hasil analisis ke dalam bentuk tabel dan grafik. Tahapan ini bukan hanya menyangkut aspek estetika pelaporan, tetapi merupakan bagian penting dari strategi komunikasi data yang efektif. Visualisasi membantu pengguna memahami struktur temuan, urutan prioritas, dan arah rekomendasi tanpa harus membaca keseluruhan laporan teknis. Di lingkungan pendidikan yang dinamis dan padat aktivitas, penyajian data yang komunikatif menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi hasil analisis.

Visualisasi dalam konteks SITOREM dirancang untuk menyederhanakan kompleksitas informasi tanpa menghilangkan makna analitisnya. Setiap hasil yang telah melalui tahap statistik dan penilaian pakar disusun ulang dalam format yang ringkas, terstruktur, dan langsung menunjukkan variabel utama yang perlu mendapatkan perhatian. Oleh karena itu, visualisasi bukan bagian tambahan dari metode ini, melainkan bagian integral yang memperkuat fungsi pengambilan keputusan.

Bentuk visualisasi utama dalam SITOREM adalah tabel prioritas rekomendasi, yang menyajikan hasil akhir proses analisis dalam satu tampilan matriks. Tabel ini memuat kolom: (1) nama variabel signifikan, (2) kontribusi terhadap outcome (koefisien regresi atau loading factor),

(3) skor aktual (rata-rata capaian), (4) skor gabungan UICB, (5) indeks prioritas akhir, (6) saran rekomendasi, dan (7) estimasi waktu pelaksanaan. Tabel ini menjadi rujukan utama bagi tim manajemen pendidikan dalam menyusun agenda tindakan.

Setiap kolom pada tabel tersebut memiliki peran strategis. Misalnya, **kontribusi statistik** menunjukkan seberapa besar variabel memengaruhi outcome; **skor aktual** menunjukkan jarak terhadap target ideal; sedangkan **skor UICB** (Urgent, Important, Cost, Benefit) menambah lapisan reflektif berbasis kondisi lapangan. Dengan menggabungkan dimensi ilmiah dan strategis dalam satu tabel, SITOREM memastikan keputusan yang diambil adalah hasil sintesis antara data dan kontekstualitas.

Untuk keperluan sosialisasi hasil kepada publik sekolah atau pemangku kepentingan eksternal seperti yayasan dan orang tua, SITOREM juga dapat disajikan dalam bentuk infografik eksekutif. Infografik ini merangkum tiga variabel prioritas, satu rekomendasi utama per variabel, serta dampak yang diharapkan. Dengan gaya visual yang menarik, infografik ini mampu membangun pemahaman kolektif dan mendorong partisipasi warga sekolah dalam perubahan yang dirancang.

Visualisasi juga digunakan dalam **dashboard digital SITOREM**, yang terintegrasi dengan sistem informasi sekolah. Melalui dashboard ini, kepala sekolah atau tim mutu dapat mengakses skor prioritas variabel, tren perubahan indikator dari waktu ke waktu, serta perkembangan implementasi rekomendasi. Ini menjadikan SITOREM tidak hanya sebagai metode analisis satu kali, tetapi sebagai sistem monitoring berkelanjutan.

Visualisasi berbasis **warna** juga dimanfaatkan untuk menunjukkan status capaian. Misalnya, warna hijau digunakan untuk variabel yang tinggi dan tidak perlu intervensi, kuning untuk variabel yang sedang dan butuh perhatian, serta merah untuk variabel yang rendah dan sangat mendesak. Pendekatan ini membuat interpretasi hasil menjadi lebih intuitif, terutama untuk pengambil keputusan yang tidak memiliki latar belakang statistik.

Pada sekolah yang sudah menerapkan manajemen mutu ISO atau sistem akreditasi berbasis data, hasil visualisasi SITOREM dapat

diintegrasikan ke dalam **laporan kinerja sekolah (school performance report)**. Format tabel dan grafik tersebut dapat memperkuat eviden pada standar mutu yang terkait, seperti kepemimpinan, pembelajaran, partisipasi, dan hasil lulusan.

Kekuatan utama visualisasi dalam SITOREM adalah **kemampuan untuk mengubah hasil analisis menjadi bahan dialog strategis**. Dalam rapat manajemen, rapat komite sekolah, atau workshop internal, visualisasi grafik dan tabel dapat menjadi alat diskusi yang objektif dan terfokus. Ini mengurangi konflik persepsi dan memperkuat pengambilan keputusan berbasis bukti.

Visualisasi juga mempermudah proses **audit internal dan eksternal**, karena data, analisis, dan rekomendasi disajikan secara sistematis dan ringkas. Bahkan dalam pelaporan ke dinas pendidikan atau pengawas, hasil SITOREM dapat dijadikan bahan utama pelaporan mutu sekolah yang kredibel dan berdampak.

Penyajian visual juga mendorong budaya akuntabilitas dan transparansi, karena semua pihak dapat memahami arah kebijakan sekolah secara terbuka dan berbasis data. Dengan demikian, visualisasi hasil bukan hanya bersifat teknis, tetapi juga memperkuat nilai-nilai demokrasi pendidikan dan partisipasi warga sekolah.

Sebagai catatan penting, seluruh visualisasi dalam SITOREM harus didesain dengan prinsip kesederhanaan, keterbacaan, dan keakuratan. Visualisasi yang terlalu rumit akan mengaburkan makna, sementara visualisasi yang terlalu sederhana berisiko menyesatkan. Oleh karena itu, penyusunan SITOREM perlu memastikan bahwa setiap grafik atau tabel dirancang untuk memperkuat pesan utama dari hasil analisis.

Visualisasi hasil dalam SITOREM adalah fase penting untuk memastikan bahwa data dan analisis tidak berhenti di ruang akademik, melainkan menjadi alat bantu praktis dalam pengambilan keputusan pendidikan. Dengan visualisasi yang efektif, SITOREM menjembatani kompleksitas metodologi dan kebutuhan institusi pendidikan untuk bertindak cepat, cerdas, dan strategis dalam meningkatkan mutu layanan.

B. Modifikasi dan Pengembangan Inovatif SITOREM

Metode SITOREM telah membuktikan diri sebagai pendekatan ilmiah yang kuat dalam membantu pengambilan keputusan strategis di bidang pendidikan. Namun, seperti semua metode ilmiah yang lahir dalam konteks tertentu, SITOREM juga harus mampu beradaptasi terhadap dinamika kebutuhan, kompleksitas organisasi, kemajuan teknologi, dan integrasi metodologis. Oleh karena itu, bab ini akan membahas berbagai modifikasi dan inovasi yang telah dan dapat dilakukan terhadap metode SITOREM, agar tetap relevan, fleksibel, dan optimal dalam berbagai konteks penggunaan.

Seiring berkembangnya praktik manajemen berbasis data dan pendekatan multidisiplin dalam riset kebijakan, terdapat kebutuhan untuk memperluas cakupan dan daya guna SITOREM. Misalnya, penggunaan data sekunder seperti data Dapodik, Rapor Pendidikan, atau hasil akreditasi mulai dimasukkan sebagai sumber informasi alternatif yang valid, di samping data primer berbasis survei. Hal ini memungkinkan SITOREM untuk digunakan bahkan dalam situasi dengan keterbatasan sumber daya.

Tidak hanya itu, integrasi SITOREM dengan metode statistik canggih seperti SmartPLS dan SEM memberikan kekuatan analitis tambahan dalam memetakan hubungan kausal antar variabel, serta menyaring faktor dominan dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi. Pengembangan ini menjadikan SITOREM tidak hanya berguna di tataran manajerial pendidikan, tetapi juga aplikatif dalam penelitian akademik dan evaluasi kebijakan publik.

Di sisi lain, kompleksitas permasalahan pendidikan sering kali memerlukan pendekatan kualitatif sebagai pelengkap kuantitatif, seperti melalui teknik Delphi, analisis tematik hasil wawancara pakar, atau refleksi terstruktur. Modifikasi ini membuat SITOREM semakin kontekstual dan memungkinkan untuk mengakomodasi dimensi yang tidak terukur secara

statistik namun krusial dalam keputusan kebijakan, seperti nilai-nilai lokal, budaya organisasi, dan dinamika sosial.

Kemajuan teknologi informasi juga memungkinkan pengembangan dashboard analitik SITOREM berbasis digital, di mana proses scoring, pembobotan, hingga penyusunan rekomendasi dapat diotomatisasi dan divisualisasikan secara real-time. Dengan dashboard ini, SITOREM dapat digunakan secara lebih berkelanjutan oleh sekolah, dinas pendidikan, maupun lembaga pendidikan tinggi sebagai bagian dari sistem manajemen mutu berbasis data.

Melalui bab ini, pembaca akan diajak mengeksplorasi bagaimana SITOREM dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan, diperluas ke berbagai jenis data dan konteks, serta didorong menjadi alat inovatif yang tidak hanya kuat secara akademis, tetapi juga aplikatif secara teknis dan adaptif terhadap kebutuhan dunia pendidikan yang terus berubah.

SITOREM Berbasis Data Primer vs Sekunder

Salah satu pengembangan penting dalam metode SITOREM adalah kemampuannya untuk diadaptasikan dengan berbagai sumber data. Pada praktik awalnya, SITOREM banyak menggunakan data primer, yakni data yang dikumpulkan langsung melalui survei, angket, observasi, atau wawancara terhadap responden yang terlibat langsung dalam kegiatan pendidikan. Namun, seiring berkembangnya kebutuhan efisiensi dan ketersediaan data yang melimpah dari sistem informasi pendidikan, penggunaan data sekunder sebagai basis analisis SITOREM menjadi semakin relevan dan tak terhindarkan.

Data primer dalam SITOREM dikumpulkan secara terfokus dan disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dari tujuan analisis. Misalnya, ketika ingin mengetahui variabel-variabel yang memengaruhi motivasi guru atau kepuasan siswa terhadap program tertentu, instrumen kuesioner disusun secara khusus dan disebarkan kepada responden sasaran. Kelebihan data primer adalah kendali penuh atas variabel yang dikaji, kualitas instrumen,

dan kesesuaian konteks lokal. Namun, proses pengumpulan ini memerlukan waktu, tenaga, dan biaya yang tidak sedikit.

Sebaliknya, data sekunder mengacu pada data yang sudah tersedia sebelumnya, seperti data dari Dapodik, Rapor Pendidikan, hasil asesmen nasional, laporan audit mutu sekolah, atau dokumen hasil evaluasi program pendidikan. Data ini sering kali bersifat longitudinal, terstandar nasional, dan dapat diperoleh dengan cepat. Keunggulannya terletak pada efisiensi serta kemampuannya untuk memberikan gambaran sistemik dan komparatif antar satuan pendidikan atau antar wilayah.

Dalam konteks SITOREM, penggunaan data sekunder dapat dilakukan pada tahap awal untuk identifikasi masalah dan pemetaan kondisi aktual, terutama jika waktu pelaksanaan terbatas atau ketika digunakan di level kabupaten/kota. Misalnya, nilai rerata literasi numerasi di suatu SMK, angka kehadiran guru, atau data sebaran kualifikasi akademik tenaga pendidik bisa langsung dimanfaatkan untuk menghitung skor aktual variabel-variabel utama.

Namun demikian, data sekunder memiliki keterbatasan, terutama dalam hal kedalaman eksplorasi dan konteks lokal. Data nasional cenderung bersifat agregat dan mungkin tidak sepenuhnya mencerminkan nuansa organisasi sekolah. Di sinilah kekuatan data primer tetap diperlukan. Oleh karena itu, pendekatan yang ideal dalam pengembangan SITOREM adalah kombinasi antara data primer dan sekunder (*mixed data strategy*), agar diperoleh gambaran yang utuh: luas secara sistemik, dan dalam secara kontekstual.

Dalam praktik lapangan, integrasi ini dilakukan dengan menjadikan data sekunder sebagai kerangka awal diagnosis, sementara data primer digunakan untuk mengonfirmasi temuan atau memperdalam analisis faktor dominan. Misalnya, jika data Rapor Pendidikan menunjukkan rendahnya numerasi siswa, data primer berupa persepsi guru terhadap metodologi mengajar, kepemimpinan kepala sekolah, dan sarana pembelajaran dapat melengkapi narasi penyebab dan solusi yang lebih operasional.

Kombinasi ini juga memperkaya dimensi analisis deskriptif dan inferensial dalam SITOREM. Data sekunder dapat digunakan untuk menyusun skor aktual dalam tabel rekomendasi, sedangkan data primer melalui angket dapat digunakan untuk uji regresi atau SEM dalam menentukan variabel dominan. Hal ini meningkatkan ketepatan analisis dan memperkuat basis ilmiah rekomendasi yang diberikan.

Penting untuk memastikan bahwa data sekunder yang digunakan memenuhi prinsip relevansi, validitas, dan kelengkapan. Tidak semua data publik dapat langsung digunakan dalam SITOREM tanpa proses pembersihan atau pengolahan ulang. Oleh karena itu, pelaksana SITOREM perlu memiliki kemampuan dalam menginterpretasi dan menyaring data sekunder agar tetap selaras dengan tujuan analisis yang diinginkan.

Dalam konteks efisiensi sumber daya dan perluasan jangkauan, SITOREM berbasis data sekunder sangat cocok digunakan di tingkat pemerintah daerah, dinas pendidikan, atau dalam evaluasi kebijakan nasional. Di sisi lain, data primer lebih cocok digunakan di tingkat sekolah atau lembaga pendidikan yang ingin melakukan refleksi internal secara mendalam. Dengan fleksibilitas ini, SITOREM dapat menjangkau berbagai level sistem pendidikan dengan presisi yang tetap terjaga.

Kekuatan kombinasi data primer dan sekunder juga terlihat dalam proses penilaian pakar, di mana pakar memerlukan data statistik dan kondisi riil sebagai dasar pemberian skor UICB (Urgent, Important, Benefit, Cost). Ketika data primer tidak tersedia, maka data sekunder seperti rerata nilai AKM, indeks keterisian e-Rapor, atau skor mutu SPMI dapat dijadikan dasar judgment yang dapat dipertanggungjawabkan.

Pengembangan aplikasi SITOREM juga semakin mungkin dilakukan secara digital berkat keterbukaan data pendidikan. Sistem dashboard atau spreadsheet interaktif dapat dibangun dengan mengimpor data sekunder secara otomatis (auto-linked), kemudian dikombinasikan dengan input manual hasil survei primer. Inovasi ini mempercepat proses analisis dan memungkinkan visualisasi hasil secara real-time.

Meskipun demikian, penting untuk menjaga konsistensi metodologis dalam penggabungan data. Setiap skor yang dimasukkan ke dalam matriks analisis SITOREM harus bersumber dari indikator yang telah didefinisikan secara operasional, baik yang berasal dari data primer maupun sekunder. Ini menjaga reliabilitas dan memungkinkan replikasi metode secara berulang.

Sebagai bentuk penguatan, proses verifikasi silang (cross-validation) antara data primer dan sekunder dapat dilakukan untuk meningkatkan akurasi dan validitas. Ketika data primer menunjukkan persepsi rendah terhadap budaya organisasi, dan data sekunder menunjukkan tingginya angka perputaran guru, maka kesesuaian ini memperkuat urgensi intervensi terhadap sistem pengelolaan SDM di sekolah tersebut.

Dalam proses pelatihan atau implementasi SITOREM di lapangan, peserta perlu diberikan panduan tentang bagaimana memilih sumber data yang sesuai, bagaimana mengintegrasikannya ke dalam proses analisis, dan bagaimana melakukan penyesuaian apabila hanya satu jenis data yang tersedia. Ini penting untuk menjaga fleksibilitas tanpa mengorbankan kualitas hasil.

Sebagai penutup, pengembangan SITOREM berbasis data primer dan sekunder menunjukkan kematangan metode ini dalam merespons dinamika kebutuhan organisasi pendidikan. Dengan fleksibilitas ini, SITOREM tidak hanya menjadi alat bantu ilmiah, tetapi juga alat manajemen strategis yang efisien, adaptif, dan berbasis kenyataan lapangan. Integrasi dua jenis data ini memperkuat daya guna SITOREM sebagai metode unggulan dalam pengambilan keputusan pendidikan yang rasional dan berdampak.

Integrasi SITOREM dengan SmartPLS dan SEM

Perkembangan ilmu statistik terapan dalam bidang manajemen pendidikan telah menghadirkan berbagai pendekatan analisis struktural yang mampu menggambarkan hubungan antar variabel secara simultan dan kompleks. Salah satu pendekatan yang populer dan terus berkembang

adalah Structural Equation Modeling (SEM), khususnya dalam bentuk Partial Least Squares SEM (SmartPLS). Dalam konteks pengembangan metode SITOREM, integrasi dengan SmartPLS memberikan fondasi analitis yang lebih kuat untuk menentukan faktor dominan secara akurat dan valid, serta meningkatkan ketepatan rekomendasi berbasis data.

Metode SmartPLS memiliki keunggulan dalam menganalisis model yang kompleks dengan jumlah sampel yang relatif kecil, data yang tidak harus berdistribusi normal, dan struktur indikator reflektif maupun formatif. Kondisi ini sangat sesuai dengan karakteristik data pendidikan di sekolah, di mana jumlah responden bisa terbatas dan hubungan antar variabel sering kali bersifat laten. Oleh karena itu, penggabungan SITOREM dengan SmartPLS menjadi langkah strategis untuk memperkuat tahapan analisis faktor dominan.

Dalam penerapannya, SmartPLS digunakan untuk mengidentifikasi variabel-variabel signifikan dari model struktural yang telah disusun. Output berupa nilai outer loading, path coefficient, T-statistic, dan nilai R^2 digunakan untuk menyaring variabel yang secara signifikan memengaruhi outcome. Variabel-variabel inilah yang kemudian dimasukkan ke dalam tahap penilaian pakar dalam SITOREM untuk diberi skor UICB (Urgent, Important, Benefit, Cost), sebelum dirumuskan menjadi rekomendasi prioritas.

Keunggulan SmartPLS dibanding regresi linear berganda adalah kemampuannya untuk menganalisis hubungan langsung dan tidak langsung antar variabel, serta menilai pengaruh mediasi dan moderasi. Ini sangat penting dalam konteks pendidikan, di mana pengaruh suatu variabel sering kali tidak linier dan dipengaruhi oleh faktor lain. Misalnya, pengaruh kepemimpinan terhadap hasil belajar siswa dapat dimediasi oleh motivasi guru dan dukungan sarana pembelajaran.

Integrasi ini juga memungkinkan SITOREM menangani model hierarkis dan multidimensi, seperti ketika outcome pendidikan dipengaruhi oleh kombinasi faktor individu (motivasi siswa), organisasi (budaya sekolah), dan kebijakan (dukungan yayasan atau pemerintah daerah). Model

semacam ini dapat dibangun dengan SmartPLS dan diinterpretasikan sebagai dasar strategi manajemen berbasis analisis sistemik.

Langkah-langkah integrasi dimulai dengan menyusun model teoritis, yaitu kerangka hubungan antar variabel yang akan dianalisis dalam SmartPLS. Model ini kemudian diuji menggunakan data primer (angket) atau gabungan data primer dan sekunder. Setelah hasil diperoleh, variabel-variabel yang memiliki nilai path coefficient signifikan dan validitas konstruk yang baik dipilih untuk masuk ke dalam matriks analisis SITOREM.

Output dari SmartPLS juga menyediakan indikator reliabilitas dan validitas seperti Cronbach's Alpha, Composite Reliability, dan AVE (Average Variance Extracted). Indikator ini memastikan bahwa variabel dan indikator yang digunakan dalam SITOREM telah memenuhi standar ilmiah untuk dijadikan dasar pengambilan keputusan. Ini meningkatkan kredibilitas hasil akhir dan memperkuat posisi SITOREM sebagai metode ilmiah yang layak digunakan dalam penelitian akademik dan praktik manajemen.

Selain itu, SmartPLS menyediakan tampilan visual dari model struktural, yang dapat diintegrasikan ke dalam dashboard atau laporan visual SITOREM. Grafik ini dapat menunjukkan kekuatan pengaruh antar variabel dan menjadikan komunikasi hasil lebih mudah dipahami oleh pemangku kepentingan sekolah. Misalnya, panah yang menunjukkan arah pengaruh antara variabel kepemimpinan kepala sekolah ke partisipasi guru dapat ditampilkan secara langsung dalam diagram hasil.

Dalam pengembangan aplikasi atau pelatihan SITOREM di institusi pendidikan, integrasi dengan SmartPLS membuka peluang untuk menyusun sistem pelatihan berbasis data model. Peserta tidak hanya belajar mengisi dan membaca kuesioner, tetapi juga memahami bagaimana hubungan antar aspek manajemen sekolah berpengaruh terhadap mutu pendidikan, berdasarkan bukti empiris yang telah teruji.

Integrasi ini juga memperluas ranah penerapan SITOREM ke dalam penelitian kuantitatif lanjutan, seperti disertasi, tesis, atau proyek riset kebijakan pendidikan. Banyak studi yang menggunakan SEM belum memiliki

metode strategis untuk menyusun rekomendasi implementatif dari hasil statistik. SITOREM mengisi celah ini dengan mengonversi hasil SEM menjadi strategi operasional berbasis penilaian pakar dan matriks prioritas.

Untuk memastikan efektivitas integrasi ini, dibutuhkan pelatihan teknis yang mencakup penggunaan perangkat lunak SmartPLS, interpretasi output, dan penggabungan hasil ke dalam struktur analisis SITOREM. Modul pelatihan dapat disusun dengan tahapan: (1) menyusun model SEM, (2) menjalankan analisis, (3) mengekstrak variabel signifikan, (4) menilai dengan UICB, dan (5) menyusun matriks dan rekomendasi.

Contoh implementasi: dalam analisis mutu sekolah, SEM menunjukkan bahwa “kepemimpinan transformasional” dan “komitmen guru” secara signifikan memengaruhi “efektivitas pembelajaran”. Dua variabel ini kemudian diberi skor oleh pakar dalam indikator UICB dan dimasukkan ke dalam tabel prioritas SITOREM, yang selanjutnya menghasilkan rekomendasi strategis seperti pelatihan kepemimpinan berjenjang dan sistem penguatan kinerja guru berbasis refleksi.

Perlu dicatat bahwa integrasi dengan SmartPLS tidak mengubah struktur dasar SITOREM, melainkan memperkuat dimensi kuantitatifnya, memperbaiki akurasi seleksi variabel dominan, serta memperluas kapasitas prediktif dari hasil analisis. Hal ini menunjukkan fleksibilitas SITOREM dalam menerima penguatan dari berbagai pendekatan statistik modern.

Sebagai penutup, integrasi SITOREM dengan SmartPLS dan SEM menjadikan metode ini lebih kokoh secara akademik dan lebih tajam secara praktis. Gabungan antara pemodelan struktural dan sistem penilaian pakar memberikan keluaran yang presisi, terukur, dan operasional. Ini menempatkan SITOREM sebagai metode multidimensi yang dapat menjawab tantangan pengambilan keputusan pendidikan di era kompleksitas dan tuntutan akuntabilitas berbasis data.

Penambahan Variabel Kualitatif (Focus Group, Delphi)

Dalam dunia nyata pendidikan, pengambilan keputusan tidak hanya ditentukan oleh kekuatan data kuantitatif, tetapi juga oleh pemahaman kontekstual, pengalaman empirik, dan dinamika sosial yang sulit direduksi menjadi angka. Oleh karena itu, salah satu arah penting dalam pengembangan metode SITOREM adalah penambahan variabel dan pendekatan kualitatif, guna melengkapi kekuatan analisis kuantitatif dengan wawasan reflektif dan narasi yang kontekstual. Penggabungan pendekatan ini menjadikan SITOREM lebih adaptif dan relevan dalam berbagai lingkungan sekolah.

Dimensi kualitatif sangat dibutuhkan terutama ketika variabel yang sedang dikaji berkaitan dengan hal-hal yang bersifat nilai, persepsi mendalam, atau budaya organisasi. Sebagai contoh, pengaruh kepemimpinan kepala sekolah terhadap budaya kerja guru tidak selalu terlihat dari hasil angket saja. Pendekatan seperti Focus Group Discussion (FGD) dapat mengungkap aspek-aspek seperti rasa kepercayaan, resistensi emosional, atau dinamika informal dalam tim kerja yang memengaruhi keberhasilan program.

Dalam pengembangan SITOREM, FGD digunakan untuk mengeksplorasi variabel baru yang belum termuat dalam instrumen kuantitatif, atau untuk mengklarifikasi hasil analisis statistik yang dianggap tidak linier atau kurang sesuai dengan persepsi lapangan. Misalnya, variabel “dukungan orang tua” mungkin secara statistik menunjukkan pengaruh lemah, tetapi dalam FGD terungkap bahwa persepsi guru terhadap orang tua sangat menentukan motivasi kerja mereka. Hal ini menunjukkan bahwa informasi kualitatif memperkaya interpretasi dan arah rekomendasi.

Selain FGD, teknik lain yang sangat relevan untuk pengembangan SITOREM adalah Delphi Technique, yaitu suatu pendekatan pengambilan konsensus dari sekelompok pakar melalui pengumpulan pendapat secara bertahap dan anonim. Teknik ini sangat efektif ketika penilaian pakar dalam indikator UICB (Urgent, Important, Benefit, Cost) masih

menunjukkan variasi ekstrem atau ketidaksepakatan signifikan. Dengan Delphi, perbedaan dapat dikompromikan secara sistematis tanpa dominasi suara tertentu.

Dalam praktiknya, Delphi digunakan untuk menyempurnakan bobot indikator UICB berdasarkan refleksi berulang dari para pakar. Mereka diberikan kesempatan untuk merevisi penilaian mereka setelah melihat pendapat kolektif anonim. Hasil akhir dari Delphi menghasilkan skor pakar yang lebih stabil, representatif, dan konsensus. Hal ini memperkuat validitas rekomendasi akhir yang disusun melalui metode SITOREM.

Penambahan variabel kualitatif juga membuka ruang untuk mengakomodasi variabel-variabel khas lokal atau berbasis budaya, yang tidak tersedia dalam literatur umum atau instrumen baku. Di beberapa sekolah, misalnya, nilai religiusitas, harmoni sosial, atau praktik gotong royong justru menjadi penentu utama keberhasilan transformasi. Variabel-variabel ini tidak terukur dengan baik melalui survei, tetapi sangat kuat dalam narasi FGD dan wawancara mendalam.

Dalam tahapan SITOREM yang menggunakan pendekatan kualitatif, penting untuk menjaga sistematika dan prinsip ilmiah pengumpulan data kualitatif, seperti kejelasan pertanyaan terbuka, pencatatan narasi, analisis tematik, dan triangulasi sumber. Hasil dari analisis ini dapat dikonversikan ke dalam skor semi-kuantitatif yang tetap memungkinkan integrasi ke dalam tabel rekomendasi dan visualisasi hasil.

Kekuatan dari penambahan pendekatan kualitatif adalah kemampuannya untuk menyediakan justifikasi naratif terhadap rekomendasi kuantitatif. Dalam rapat manajemen sekolah atau forum kebijakan publik, narasi reflektif dari guru, kepala sekolah, dan siswa dapat dijadikan penguat terhadap angka-angka yang muncul dari hasil regresi atau SEM. Hal ini menjadikan hasil SITOREM lebih mudah diterima oleh publik dan mendorong partisipasi dalam implementasi rekomendasi.

Dimensi kualitatif juga berguna untuk mendeteksi bias atau anomali data, seperti saat hasil survei menunjukkan kepuasan guru tinggi, tetapi turnover guru tetap tinggi. Dengan wawancara atau FGD, dapat ditemukan

bahwa terdapat tekanan sistemik yang tidak terungkap dalam angket. SITOREM yang sensitif terhadap konteks melalui kualitatif menjadi lebih tajam dan humanistik.

Dalam evaluasi kebijakan pendidikan, metode ini juga sangat efektif untuk menyuarakan kelompok minoritas atau terpinggirkan, yang biasanya tidak terwakili secara proporsional dalam data kuantitatif. Suara siswa berkebutuhan khusus, guru honorer, atau tenaga kependidikan sering kali baru muncul ketika ruang dialog kualitatif dibuka. Dengan memasukkannya ke dalam model SITOREM, maka hasil rekomendasi menjadi lebih inklusif dan adil.

Dalam skema implementasi, FGD dan Delphi dapat dilakukan sebelum atau sesudah proses kuantitatif. Jika dilakukan di awal, mereka berfungsi untuk menyusun indikator dan variabel yang relevan. Jika dilakukan setelahnya, mereka digunakan untuk klarifikasi hasil, pematangan rekomendasi, dan validasi sosial terhadap keputusan yang akan diambil. Penempatan ini tergantung pada desain dan tujuan utama dari proses SITOREM.

Untuk menjaga efektivitas, jumlah peserta dalam FGD dibatasi antara 6–10 orang dengan latar belakang berbeda namun relevan. Dalam Delphi, partisipan idealnya 10–20 pakar yang mewakili sisi kebijakan, teknis, dan praktisi. Seluruh proses didokumentasikan secara sistematis dan disarikan dalam bentuk kode tematik yang dapat ditransformasikan menjadi data dukung.

Penambahan pendekatan ini juga menjadikan SITOREM fleksibel untuk digunakan dalam riset tindakan sekolah (*school action research*), di mana data kuantitatif terbatas, namun refleksi kualitatif sangat kuat. Dalam riset berbasis praktik, metode seperti ini mampu memberikan jawaban strategis yang cepat, berakar dari realitas sekolah, dan mudah diimplementasikan oleh tim internal.

Sebagai pelengkap, laporan hasil SITOREM berbasis kualitatif dapat dilengkapi dengan kutipan pernyataan tokoh kunci, ringkasan transkrip, dan matriks kategori naratif. Format ini tidak hanya memperkaya isi

laporan, tetapi juga memberikan dimensi emosional dan sosial yang kadang luput dari statistik.

Sebagai penutup, penambahan pendekatan kualitatif melalui FGD dan Delphi menjadikan SITOREM sebagai metode yang lebih peka terhadap konteks, reflektif terhadap realitas, dan inklusif terhadap suara yang mungkin tertinggal dalam survei angka-angka. Dengan menggabungkan kekuatan angka dan narasi, SITOREM berkembang dari sekadar alat analisis menjadi alat transformasi yang utuh secara metodologi dan humanistik dalam pengambilan keputusan pendidikan.

Pengembangan Dashboard Analitik SITOREM

Transformasi digital dalam manajemen pendidikan membuka peluang besar bagi integrasi metode ilmiah ke dalam sistem informasi yang bersifat interaktif dan berkelanjutan. Dalam konteks pengembangan metode SITOREM, salah satu inovasi yang sangat menjanjikan adalah pengembangan dashboard analitik. Dashboard ini bukan sekadar alat visualisasi data, tetapi merupakan platform manajemen mutu berbasis bukti yang mampu menyajikan hasil analisis, skor prioritas, rekomendasi, dan status implementasi secara real-time kepada pengguna.

Dashboard analitik SITOREM dirancang untuk mengatasi kelemahan utama dari sistem pelaporan konvensional yang cenderung statis, lambat, dan sulit diakses. Dengan dashboard, hasil analisis yang sebelumnya berbentuk dokumen naratif atau tabel manual, kini dapat ditampilkan secara dinamis dan visual melalui grafik, indikator warna, peta prioritas, dan pelacakan pelaksanaan. Hal ini menjadikan SITOREM lebih fungsional dan relevan dalam ekosistem sekolah modern.

Komponen utama dari dashboard SITOREM meliputi data input, skor indikator, peringkat prioritas, dan rekomendasi tindak lanjut. Data input dapat berasal dari survei daring, input manual oleh admin sekolah, atau integrasi otomatis dari data sekunder (misalnya e-Rapor, Dapodik, Rapor Pendidikan). Setelah data masuk, dashboard secara otomatis menghitung

skor aktual setiap variabel, memetakan urgensi berdasarkan UICB, dan menyusun tabel rekomendasi prioritas.

Visualisasi yang disajikan dalam dashboard mencakup grafik batang (bar chart) untuk perbandingan variabel, grafik radar untuk profil sekolah, serta tabel dinamis yang menampilkan status pelaksanaan rekomendasi (misalnya: belum dimulai, sedang berjalan, selesai, atau tidak dilaksanakan). Tampilan warna juga digunakan untuk memudahkan interpretasi: hijau untuk variabel unggul, kuning untuk area yang perlu perhatian, dan merah untuk variabel kritis.

Fungsi dashboard tidak hanya berhenti pada pelaporan, tetapi diperluas ke fungsi monitoring dan refleksi siklikal. Sekolah dapat menetapkan indikator keberhasilan dan menautkannya dengan tanggal pelaksanaan serta penanggung jawab kegiatan. Setiap kali indikator diperbarui, dashboard akan menunjukkan progres implementasi secara visual. Dengan demikian, SITOREM tidak lagi bersifat satu kali jalan, melainkan menjadi alat bantu pengambilan keputusan yang berulang, partisipatif, dan terpantau.

Dalam pengembangan teknisnya, dashboard SITOREM dapat dibangun menggunakan platform seperti Google Data Studio, Tableau, Microsoft Power BI, atau aplikasi berbasis Excel dan Google Sheet yang dikustomisasi. Bagi sekolah yang memiliki sumber daya IT yang terbatas, versi sederhana dapat dikembangkan dengan spreadsheet otomatis yang menggunakan fungsi formula dan validasi data untuk menjalankan logika analisis SITOREM secara praktis.

Keunggulan dashboard SITOREM juga terletak pada kemampuannya untuk melakukan simulasi kebijakan. Dengan mengubah nilai kondisi aktual atau menyesuaikan bobot UICB, pengguna dapat melihat bagaimana perubahan tersebut memengaruhi peringkat prioritas dan arah rekomendasi. Simulasi ini sangat bermanfaat bagi kepala sekolah atau pengambil kebijakan yang ingin mengevaluasi skenario sebelum membuat keputusan final.

Penggunaan dashboard juga mendukung prinsip keterbukaan dan akuntabilitas publik. Sekolah dapat menampilkan ringkasan dashboard

kepada komite sekolah, yayasan, atau pengawas pendidikan untuk menunjukkan transparansi dalam menyusun program kerja. Ini tidak hanya membangun kepercayaan, tetapi juga meningkatkan kualitas kolaborasi dalam perencanaan dan evaluasi program.

Dalam implementasi kebijakan di tingkat dinas pendidikan, dashboard SITOREM memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data lintas sekolah. Dinas dapat melihat profil mutu dari puluhan sekolah, memetakan kelemahan dominan, serta merancang program pendampingan berdasarkan klaster kebutuhan. Dengan sistem ini, SITOREM menjadi alat strategis untuk perencanaan berbasis data di level daerah.

Selain itu, dashboard memungkinkan proses arsip digital yang sistematis, di mana semua versi hasil analisis dan rekomendasi terdokumentasi rapi. Ketika dilakukan monitoring atau audit mutu eksternal (misalnya oleh pengawas atau lembaga akreditasi), seluruh catatan digital tersebut dapat langsung ditampilkan sebagai bukti implementasi siklus manajemen berbasis bukti.

Untuk menjamin keberhasilan penggunaan dashboard SITOREM, penting dilakukan pelatihan kepada tim pengelola mutu sekolah mengenai cara input data, membaca hasil, dan menggunakan rekomendasi dalam siklus manajemen. Pelatihan ini dapat dilengkapi dengan panduan penggunaan, video tutorial, atau template dashboard berbasis file terbuka (open format).

Pengembangan dashboard SITOREM juga membuka peluang interkoneksi dengan sistem informasi sekolah lain, seperti SIMPKB, EMIS, atau sistem kepegawaian berbasis digital. Dengan API atau integrasi data, proses input dapat disederhanakan dan redundansi data dihindari. Ini memperkuat ekosistem digital sekolah yang terpadu dan efisien.

Sebagai pengembangan lebih lanjut, dashboard SITOREM dapat dilengkapi fitur analisis tren dan komparasi antar periode, seperti semester ke semester atau tahun ke tahun. Hal ini memudahkan sekolah untuk mengevaluasi keberhasilan implementasi rekomendasi dari waktu ke waktu dan menyusun strategi keberlanjutan yang terukur.

Dashboard juga dapat dimanfaatkan dalam kegiatan refleksi internal sekolah, seperti Rapat Tinjauan Manajemen (RTM), evaluasi kepala sekolah, atau penyusunan laporan kinerja tahunan. Data yang telah tersaji secara otomatis dapat menjadi bahan utama diskusi berbasis bukti, bukan asumsi atau kebiasaan semata.

Sebagai penutup, pengembangan dashboard analitik SITOREM merupakan inovasi strategis yang memperkuat posisi metode ini sebagai alat manajemen berbasis data yang adaptif dan berkelanjutan. Dengan memadukan kekuatan analisis ilmiah dan teknologi digital, dashboard menjadikan SITOREM lebih dari sekadar metode evaluasi ia menjadi sistem pengambilan keputusan yang dapat dijalankan, dimonitor, dan diperbaiki secara real-time dalam ekosistem pendidikan abad 21.

C. Validasi dan Uji Keandalan Metode SITOREM

Setiap metode ilmiah yang digunakan dalam pengambilan keputusan strategis perlu melalui proses validasi dan pengujian keandalan untuk memastikan bahwa hasil yang dihasilkan tidak hanya konsisten, tetapi juga sahih secara ilmiah dan berguna secara praktis. Hal ini berlaku pula untuk metode SITOREM, yang dirancang untuk menyelaraskan antara analisis statistik, penilaian pakar, dan formulasi kebijakan pendidikan. Pada bab ini, akan dibahas secara sistematis berbagai pendekatan dan strategi untuk menguji validitas dan reliabilitas dari metode SITOREM sebagai alat bantu manajemen dan pengambilan keputusan berbasis data.

Bab ini merupakan titik penting dalam memastikan bahwa SITOREM bukan sekadar inovasi konseptual atau metodologis, tetapi memenuhi syarat sebagai metode ilmiah yang dapat diuji, direplikasi, dan diadopsi secara luas. Validitas tidak hanya mencakup kesesuaian instrumen dan logika metode terhadap tujuan yang ingin dicapai (validitas logis), tetapi juga ketepatan hasil dan ketahanan metode ketika digunakan dalam

konteks berbeda (validitas empiris). Sementara itu, reliabilitas menguji konsistensi hasil yang diperoleh dari waktu ke waktu atau antar pelaksana yang berbeda.

Dalam praktiknya, validasi metode SITOREM mencakup beberapa aspek utama: (1) validitas isi dan konstruk dari indikator dan variabel, (2) konsistensi hasil antara metode statistik dan penilaian pakar, (3) relevansi dan keberterimaan hasil oleh pengguna akhir, serta (4) hasil akhir berupa rekomendasi yang dapat diverifikasi dampaknya. Oleh karena itu, bab ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mencakup dimensi evaluatif dan reflektif terhadap efektivitas metode SITOREM di lapangan.

Lebih lanjut, bab ini juga akan menguraikan tentang pengujian relevansi rekomendasi, baik melalui pendekatan expert review maupun uji coba terbatas pada program sekolah. Selain itu, dibahas pula bagaimana kepuasan pengguna dan stakeholder terhadap proses dan hasil SITOREM dapat menjadi indikator penting keberhasilan metode ini. Akhirnya, bab ini akan menampilkan studi perbandingan antara SITOREM dengan metode lain, seperti AHP, SWOT, dan TOPSIS, untuk menunjukkan kelebihan kompetitif dan posisi strategis SITOREM dalam peta metodologi pengambilan keputusan di bidang pendidikan.

Dengan pemaparan yang sistematis dan komprehensif, bab ini akan menjadi dasar keilmuan dan validasi lapangan dari seluruh konstruksi metode SITOREM. Di sinilah klaim tentang keunggulan dan kelayakan metode ini diuji secara objektif dan transparan.

Validitas Logis dan Empiris

Metode SITOREM dirancang sebagai suatu pendekatan ilmiah yang menggabungkan kekuatan statistik dan penilaian profesional untuk mendukung pengambilan keputusan pendidikan secara rasional, terarah, dan berbasis bukti. Agar metode ini dapat diakui secara akademik maupun diterima secara praktis, diperlukan pengujian yang sistematis terhadap validitas logis dan empiris. Validitas merupakan syarat mutlak bagi setiap metode ilmiah

yang ingin diadopsi secara luas, karena menjamin bahwa proses yang dijalankan benar-benar mengukur dan menghasilkan apa yang seharusnya.

Validitas logis (logical validity) adalah bentuk validitas yang berkaitan dengan koherensi internal dari konstruksi metode itu sendiri. Dalam konteks SITOREM, validitas logis menilai apakah seluruh tahapan dalam metode—mulai dari identifikasi masalah, pemilihan variabel, analisis faktor dominan, penilaian pakar, hingga formulasi rekomendasi—tersusun dalam alur yang masuk akal secara ilmiah dan dapat dipertanggungjawabkan secara metodologis.

Pada tahap awal, validitas logis dapat diuji dengan cara menganalisis kesesuaian antara tujuan metode dengan struktur prosedurnya. Tujuan SITOREM adalah menyusun rekomendasi prioritas yang berbasis data dan kontekstual. Maka setiap tahapan, seperti penggunaan analisis statistik untuk menyaring variabel dominan dan pemberian bobot berdasarkan UICB oleh pakar, harus mendukung pencapaian tujuan tersebut secara koheren. Setiap langkah harus terhubung secara fungsional.

Lebih jauh, validitas logis juga mencakup kelayakan penggunaan indikator dan dimensi penilaian. Apakah indikator-indikator yang digunakan memang representatif terhadap variabel yang ingin diukur? Apakah dimensi Urgent, Important, Benefit, dan Cost (UICB) mencerminkan aspek-aspek strategis dalam pengambilan keputusan manajerial di bidang pendidikan? Jawaban atas pertanyaan ini harus didukung oleh literatur teoritis dan praktik empiris.

SITOREM menunjukkan validitas logis yang tinggi karena setiap tahap dibangun di atas konsep yang saling memperkuat, bukan berdiri sendiri. Misalnya, hasil analisis regresi atau SEM tidak langsung diambil sebagai keputusan, tetapi dikaji ulang melalui penilaian pakar. Ini menunjukkan logika ilmiah yang tidak semata mengandalkan statistik, tetapi membuka ruang reflektif dan adaptif terhadap realitas sosial.

Sementara itu, validitas empiris berkaitan dengan seberapa baik metode ini bekerja ketika diterapkan dalam konteks nyata. Pengujian validitas empiris dapat dilakukan dengan melaksanakan SITOREM di

berbagai sekolah atau institusi pendidikan, lalu mengamati apakah hasil yang diperoleh konsisten dengan kondisi di lapangan, dapat diterapkan, dan berdampak terhadap peningkatan mutu manajemen atau pembelajaran.

Salah satu cara menguji validitas empiris adalah melalui konvergensi hasil. Ketika hasil SITOREM menunjukkan bahwa variabel “komitmen guru” adalah faktor dominan yang perlu ditingkatkan, maka implementasi program peningkatan komitmen seharusnya menghasilkan perbaikan pada outcome yang dimaksud (misalnya peningkatan kehadiran, kualitas layanan, atau prestasi siswa). Jika terdapat kesesuaian hasil dan dampak, maka validitas empiris terkonfirmasi.

Selain itu, validitas empiris dapat diperoleh melalui replikasi penerapan metode pada konteks yang berbeda. Jika SITOREM diterapkan di beberapa sekolah dengan perbedaan karakteristik, dan hasil analisis tetap memberikan prioritas yang logis serta konsisten, maka metode ini terbukti memiliki validitas generalisasi yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa SITOREM bukan hanya cocok untuk satu kondisi, tetapi dapat disesuaikan dalam berbagai lingkungan pendidikan.

Dalam beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan SITOREM, ditemukan bahwa hasil rekomendasi yang dihasilkan tidak hanya dapat diterima oleh pihak sekolah, tetapi juga menjadi dasar pengambilan keputusan strategis oleh dinas pendidikan. Keberterimaan ini mengindikasikan validitas pragmatis, yaitu tingkat di mana metode dipandang berguna dan layak digunakan oleh praktisi.

Untuk memperkuat validitas empiris, SITOREM juga membuka ruang untuk verifikasi silang. Misalnya, hasil penilaian pakar dapat dibandingkan dengan data longitudinal capaian mutu sekolah. Jika rekomendasi variabel yang sebelumnya dianggap prioritas menunjukkan peningkatan setelah intervensi, maka validitas metode semakin terkonfirmasi.

Pendekatan triangulasi juga dapat diterapkan untuk menguji validitas empiris SITOREM, yakni dengan menggabungkan hasil dari tiga sumber: data statistik, penilaian pakar, dan refleksi pengguna akhir (guru, kepala

sekolah, siswa). Jika ketiganya menghasilkan simpulan yang konsisten, maka SITOREM dapat dikatakan valid secara empiris dan operasional.

Lebih lanjut, validitas metode juga dapat ditunjukkan melalui publikasi ilmiah, laporan evaluasi, dan dokumentasi praktik baik (best practices) yang telah menggunakan SITOREM dalam menyusun strategi peningkatan mutu sekolah. Dengan adanya bukti dokumenter dan pengakuan dari komunitas akademik maupun birokrasi, SITOREM semakin memperoleh legitimasi sebagai metode yang sah dan aplikatif.

Namun, perlu dicatat bahwa validitas bukanlah status tetap, melainkan proses yang harus diuji terus-menerus seiring dengan berkembangnya konteks, teknologi, dan kebutuhan manajemen pendidikan. Oleh karena itu, SITOREM dirancang sebagai metode terbuka yang dapat dimodifikasi, dikritisi, dan dikembangkan lebih lanjut, selama tetap mempertahankan struktur logis dan tujuan strategisnya.

Sebagai penutup, validitas logis dan empiris merupakan fondasi epistemologis yang memastikan bahwa SITOREM layak dijadikan alat bantu pengambilan keputusan di bidang pendidikan, baik untuk kepentingan riset, kebijakan, maupun praktik kelembagaan. Tanpa validitas yang kuat, hasil rekomendasi tidak akan memiliki daya paksa atau nilai implementatif. Oleh karena itu, pengujian ini menjadi jaminan mutu sekaligus komitmen etik dari pengembang metode terhadap pengguna dan kemajuan dunia pendidikan.

Pengujian Relevansi Rekomendasi

Setelah proses analisis variabel dominan dan formulasi rekomendasi berdasarkan indikator UICB dalam SITOREM, langkah berikutnya yang sangat penting adalah mengukur relevansi rekomendasi. Relevansi di sini mengacu pada sejauh mana rekomendasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan riil lembaga pendidikan, layak dijalankan dalam konteks lokal, serta selaras dengan visi-misi organisasi dan kebijakan nasional atau daerah.

Tanpa relevansi yang tinggi, rekomendasi—even if scientifically valid—akan gagal menghasilkan dampak nyata.

Pengujian relevansi rekomendasi merupakan bagian dari validasi praktis metode SITOREM. Meskipun proses analisis statistik dan penilaian pakar telah dilakukan, tetap diperlukan langkah lanjutan untuk mengevaluasi sejauh mana rekomendasi tersebut bisa diinternalisasi oleh pengguna akhir seperti kepala sekolah, guru, yayasan, maupun dinas pendidikan. Artinya, pengujian ini bersifat kontekstual dan bersandar pada perspektif praktisi di lapangan.

Langkah awal dalam pengujian ini adalah dengan melakukan refleksi pengguna terhadap isi rekomendasi. Ini bisa dilakukan melalui wawancara terfokus atau penyebaran instrumen umpan balik kepada stakeholder utama. Mereka diminta menilai tingkat relevansi masing-masing rekomendasi berdasarkan tiga aspek: (1) kesesuaian dengan kondisi aktual lembaga, (2) kemungkinan pelaksanaan berdasarkan sumber daya yang ada, dan (3) kontribusi terhadap peningkatan mutu secara sistemik.

Sebagai contoh, rekomendasi untuk “mengembangkan pelatihan TIK bagi guru dalam 3 bulan ke depan dengan indikator penggunaan LMS minimal 2x per minggu” bisa dinilai sangat relevan di sekolah yang sudah memiliki infrastruktur digital, namun dinilai rendah relevansi di sekolah yang belum memiliki akses internet yang stabil. Maka dalam hal ini, pengujian relevansi memberikan peluang untuk menyesuaikan rekomendasi tanpa menghilangkan esensi strategisnya.

Pengujian juga melibatkan penilaian terhadap urgensi dan momentum kebijakan, yaitu apakah rekomendasi tersebut datang pada waktu yang tepat atau justru tidak sejalan dengan siklus program sekolah atau anggaran tahunan. Relevansi rekomendasi tidak hanya dilihat dari substansinya, tetapi juga dari konteks temporal dan politik kelembagaan.

Salah satu metode pengujian yang efektif adalah analisis kesenjangan antara rencana dan kenyataan, atau *gap analysis*, di mana setiap rekomendasi yang dihasilkan dibandingkan dengan program sekolah yang sudah ada. Jika terdapat kesamaan, maka rekomendasi dapat langsung dijadikan

penguat. Jika berbeda, maka perlu evaluasi apakah perubahan yang diusulkan memang diperlukan, atau justru akan menimbulkan resistensi dalam pelaksanaannya.

Dalam pendekatan SITOREM, pengujian relevansi rekomendasi juga dapat menggunakan instrumen kuantitatif, misalnya dengan skala penilaian 1–5 terhadap aspek relevansi, kelayakan, dan urgensi pelaksanaan oleh pengguna. Skor-skor ini dikompilasi dan dianalisis untuk menentukan rekomendasi mana yang diterima penuh, mana yang perlu dimodifikasi, dan mana yang belum layak dijalankan. Hasil pengujian ini juga dapat dimasukkan kembali ke dalam dashboard SITOREM untuk ditindaklanjuti.

Selain pengujian internal, dilakukan pula verifikasi eksternal oleh pihak pengawas, dinas pendidikan, atau pakar pendidikan luar sekolah. Mereka menilai keselarasan rekomendasi dengan kebijakan nasional seperti Kurikulum Merdeka, program Sekolah Penggerak, atau prioritas daerah. Ini penting untuk memastikan bahwa rekomendasi tidak hanya sesuai dengan sekolah secara mikro, tetapi juga makro secara sistem kebijakan.

Pengujian juga memperhatikan keterkaitan antara rekomendasi dengan outcome yang diharapkan. Relevansi meningkat apabila rekomendasi menunjukkan *causal pathway* yang kuat terhadap peningkatan mutu output pendidikan. Sebaliknya, jika rekomendasi bersifat administratif, kosmetik, atau simbolik, maka kemungkinan besar akan mendapat penilaian relevansi yang rendah meskipun secara metodologis valid.

Hasil dari pengujian ini juga memberi dasar kuat untuk mengklasifikasikan rekomendasi ke dalam tiga kategori utama: (1) rekomendasi prioritas tinggi yang dapat langsung diimplementasikan, (2) rekomendasi menengah yang memerlukan penyesuaian, dan (3) rekomendasi jangka panjang atau kondisi khusus. Klasifikasi ini membantu manajemen sekolah dalam menyusun strategi implementasi yang terukur dan bertahap.

Selain digunakan untuk seleksi rekomendasi, pengujian ini juga membantu mengidentifikasi faktor resistensi atau kendala implementasi, seperti hambatan anggaran, rendahnya kapasitas SDM, atau lemahnya komitmen pemimpin. Dengan begitu, hasil pengujian tidak hanya

memvalidasi, tetapi juga memetakan kebutuhan pendukung agar rekomendasi menjadi lebih implementatif.

Pengujian relevansi juga penting sebagai bagian dari strategi komunikasi perubahan di sekolah. Ketika rekomendasi dianggap relevan oleh mayoritas stakeholder, maka resistensi terhadap implementasi akan lebih kecil dan tingkat komitmen akan meningkat. Oleh karena itu, pengujian ini sekaligus menjadi *investment of trust* bagi keberlanjutan program berbasis hasil SITOREM.

Dari sudut pandang manajerial, rekomendasi yang telah teruji relevansinya menjadi dokumen kerja strategis, yang dapat dimasukkan dalam RKS (Rencana Kerja Sekolah), RKAS (Rencana Kegiatan dan Anggaran Sekolah), serta program penguatan SPMI (Sistem Penjaminan Mutu Internal). Ini memastikan bahwa hasil SITOREM tidak berhenti sebagai laporan, tetapi diinternalisasi dalam sistem manajemen sekolah.

Hasil uji relevansi juga dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran organisasi, di mana sekolah atau institusi dapat mengevaluasi kembali apakah budaya organisasinya sudah cukup terbuka terhadap perubahan, atau justru masih mempertahankan status quo. Dengan demikian, rekomendasi bukan hanya menjadi solusi, tetapi juga cermin bagi kesiapan mental organisasi dalam bertransformasi.

Sebagai penutup, pengujian relevansi rekomendasi dalam metode SITOREM merupakan tahapan penting untuk menjamin bahwa hasil akhir dari proses analisis bukan hanya valid, tetapi juga kontekstual, dapat diterima, dan berdampak nyata di lapangan. Ini adalah bentuk penguatan antara sains dan strategi, antara analisis dan aksi, serta antara logika dan lokalitas. Dengan pengujian ini, SITOREM benar-benar menjelma sebagai metode yang tidak hanya cerdas secara statistik, tetapi juga bijak secara kebijakan.

Uji Kepuasan Pengguna dan Stakeholder

Setiap metode yang dikembangkan untuk pengambilan keputusan, tidak hanya harus valid dan dapat direplikasi, tetapi juga harus mendapatkan penerimaan dan kepuasan dari pengguna langsung maupun stakeholder yang terlibat. Dalam konteks metode SITOREM, pengujian kepuasan pengguna dan stakeholder menjadi salah satu indikator penting untuk menilai keberhasilan implementasi dan potensi keberlanjutan metode dalam praktik pendidikan. Kepuasan ini tidak sekadar formalitas, tetapi mencerminkan keterhubungan antara hasil analisis, proses partisipasi, dan dampak nyata yang dirasakan.

Pengguna utama SITOREM terdiri dari kepala sekolah, tim manajemen mutu, guru, tenaga kependidikan, dan fasilitator eksternal (misalnya pengawas atau konsultan pendidikan). Sementara stakeholder mencakup pihak yayasan, dinas pendidikan, komite sekolah, hingga siswa dan orang tua yang terdampak secara tidak langsung oleh kebijakan berbasis hasil SITOREM. Oleh karena itu, uji kepuasan mencakup dua lapisan: internal (pengguna langsung) dan eksternal (penerima dampak kebijakan).

Pengujian ini dilakukan dengan menyusun instrumen evaluasi yang mengukur tingkat kepuasan terhadap proses, kemudahan penggunaan, kejelasan hasil, dan relevansi rekomendasi. Biasanya digunakan skala Likert (1–5 atau 1–7) untuk menilai berbagai aspek seperti: kejelasan prosedur, kesesuaian rekomendasi dengan kebutuhan, tingkat partisipasi dalam proses, dan kemudahan dalam membaca hasil (dashboard, grafik, tabel).

Salah satu indikator penting adalah kemudahan dalam memahami dan mengikuti alur metode, mulai dari pengumpulan data, interpretasi analisis, hingga penggunaan rekomendasi. Banyak metode evaluasi gagal diadopsi karena terlalu teknis atau terlalu akademis. SITOREM mengklaim kekuatannya dalam menjembatani kompleksitas ilmiah dan kesederhanaan operasional. Oleh karena itu, kepuasan terhadap aspek “aksesibilitas metodologis” menjadi kunci keberhasilan adopsi luas.

Pengguna juga diminta menilai sejauh mana metode ini mendorong keterlibatan aktif dalam pengambilan keputusan. Salah satu keunggulan SITOREM adalah memberi ruang kepada pakar internal untuk melakukan penilaian strategis melalui dimensi Urgent, Important, Benefit, dan Cost (UICB). Tingkat kepuasan terhadap dimensi ini mencerminkan apakah pengguna merasa didengarkan dan diberi ruang dalam membentuk arah kebijakan lembaganya.

Sementara itu, dari sisi stakeholder eksternal, uji kepuasan dilakukan dengan cara mengonfirmasi tingkat pemahaman dan penerimaan terhadap hasil rekomendasi. Komite sekolah, yayasan, atau dinas pendidikan yang diberi paparan hasil SITOREM diminta memberikan penilaian atas kualitas analisis, transparansi proses, serta dampak terhadap mutu tata kelola dan pembelajaran.

Aspek lain yang juga dievaluasi adalah waktu dan beban kerja yang dibutuhkan untuk menjalankan SITOREM. Dalam konteks pendidikan yang seringkali dibebani dengan banyak laporan dan administrasi, pengguna cenderung puas jika metode baru tidak menambah beban kerja secara signifikan, atau justru menyederhanakan proses refleksi dan perencanaan. SITOREM diuji dalam hal efisiensi dan manfaat relatifnya.

Uji kepuasan juga mencakup dimensi psikologis dan afektif, seperti apakah pengguna merasa lebih percaya diri dalam mengambil keputusan setelah menggunakan SITOREM, merasa terbantu dalam menyusun rencana, atau merasa lebih dihargai karena dilibatkan dalam proses analisis mutu. Kepuasan psikologis ini penting untuk menjaga keberlanjutan dan komitmen terhadap siklus mutu yang dijalankan.

Sebagai metode partisipatif dan reflektif, SITOREM juga dinilai dari kemampuannya membangun budaya kolaborasi dan kepercayaan antar tim. Pengguna akan menyatakan kepuasan tinggi apabila metode ini tidak hanya menghasilkan rekomendasi yang baik, tetapi juga menjadi ruang pembelajaran organisasi dan dialog konstruktif lintas peran. Dengan demikian, SITOREM melampaui fungsi teknis dan menjadi alat perubahan budaya kerja.

Hasil uji kepuasan biasanya dianalisis secara deskriptif dan dijadikan dasar untuk perbaikan metode, pelatihan ulang, atau penyusunan manual yang lebih ramah pengguna. Jika skor kepuasan rendah ditemukan pada aspek tertentu, misalnya “kesulitan memahami output visual”, maka tim pengembang dapat merespons dengan menyederhanakan format dashboard atau menyediakan video tutorial.

Kepuasan pengguna juga berkaitan erat dengan dukungan manajerial dan keberadaan sistem pendukung, seperti pelatihan, SOP, dan dokumentasi yang jelas. Oleh karena itu, keberhasilan SITOREM tidak hanya bergantung pada metodologinya, tetapi juga pada sistem ekosistem penerapannya. Evaluasi kepuasan berfungsi sebagai refleksi terhadap kondisi ini.

Beberapa studi evaluasi SITOREM di lapangan menunjukkan bahwa pengguna menyatakan tingkat kepuasan yang tinggi pada aspek kejelasan alur, partisipasi pakar internal, dan kepraktisan hasil rekomendasi, namun menunjukkan tantangan pada penggunaan instrumen digital oleh sekolah yang belum terbiasa dengan sistem dashboard. Temuan ini menjadi dasar untuk pelatihan lanjutan dan adaptasi pendekatan blended (digital-manual).

Dalam pengembangan lanjutan, hasil uji kepuasan dapat digunakan untuk menyusun model adopsi SITOREM, yaitu strategi pelibatan berdasarkan tipologi sekolah: adaptif, moderat, atau tradisional. Sekolah adaptif membutuhkan fleksibilitas lebih dalam analisis digital, sedangkan sekolah tradisional mungkin lebih cocok dengan versi cetak atau tabel manual yang dijelaskan dalam pelatihan luring.

Terakhir, kepuasan pengguna dan stakeholder menjadi dasar legitimasi moral dan praktis metode SITOREM. Keberhasilan suatu metode bukan hanya diukur dari keakuratannya, tetapi juga dari sejauh mana ia menciptakan dampak yang terasa, membangun rasa memiliki, dan memperkuat kapasitas organisasi untuk berkembang. Uji kepuasan memberikan gambaran jujur atas semua ini.

Sebagai penutup, pengujian kepuasan pengguna dan stakeholder merupakan elemen integral dari evaluasi kualitas metode SITOREM,

sekaligus cermin terhadap kualitas hubungan antara metode, manusianya, dan misinya. SITOREM yang memuaskan bukan hanya alat bantu teknis, tetapi mitra strategis dalam mewujudkan pendidikan yang adaptif, reflektif, dan berdaya saing.

Studi Perbandingan: SITOREM vs Metode Lain

Dalam dunia pengambilan keputusan berbasis analisis ilmiah, berbagai metode telah dikembangkan untuk membantu organisasi menyusun prioritas dan merumuskan strategi. Di antara metode yang sering digunakan di bidang manajemen dan pendidikan adalah SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), AHP (Analytical Hierarchy Process), dan TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution). Masing-masing memiliki karakteristik, keunggulan, dan keterbatasan. Oleh karena itu, dalam bab ini akan dilakukan studi perbandingan antara SITOREM dengan metode-metode tersebut untuk menunjukkan posisi strategis dan keunggulan SITOREM dalam konteks pengambilan keputusan pendidikan yang kompleks dan berbasis data.

Metode SWOT dikenal sebagai pendekatan klasik yang banyak digunakan untuk menyusun strategi organisasi. SWOT mengandalkan analisis kualitatif terhadap kekuatan dan kelemahan internal serta peluang dan ancaman eksternal. Kelebihan SWOT adalah kemudahan pemahaman dan aplikasinya, serta fleksibilitasnya dalam berbagai konteks. Namun kelemahan utamanya adalah subjektivitas tinggi dan kurangnya dasar kuantitatif, sehingga hasilnya sering kali sulit dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Sebaliknya, AHP merupakan metode berbasis perbandingan berpasangan yang digunakan untuk menentukan bobot dan prioritas dari beberapa alternatif keputusan. AHP sangat kuat secara struktur dan konsistensi matematis, serta cocok digunakan saat ada banyak pilihan dan kriteria. Kelemahannya terletak pada kerumitan perhitungan, ketergantungan pada penilaian subjektif, dan ketidakfleksibelan jika jumlah variabel terlalu banyak.

Sementara itu, TOPSIS menawarkan pendekatan kuantitatif yang berusaha mencari solusi alternatif yang paling dekat dengan solusi ideal dan paling jauh dari solusi negatif. TOPSIS cocok digunakan ketika data kuantitatif tersedia lengkap, dan keputusan harus diambil berdasarkan kedekatan terhadap target. Namun, TOPSIS sering kali mengabaikan dinamika konteks sosial dan manajerial yang menjadi elemen penting dalam pendidikan.

Dibandingkan dengan metode-metode tersebut, SITOREM hadir sebagai metode sintesis—menggabungkan kekuatan analisis statistik dan penilaian pakar, sekaligus mempertimbangkan aspek urgensi, kepentingan, manfaat, dan efisiensi dalam setiap rekomendasi. SITOREM memiliki landasan data yang kuat, proses logis yang terstruktur, dan keluaran yang langsung dapat dijadikan dasar kebijakan. Dengan begitu, SITOREM berada di posisi tengah antara metode kuantitatif murni dan metode reflektif partisipatif.

Keunggulan utama SITOREM dibanding SWOT terletak pada basis datanya yang terverifikasi melalui analisis regresi atau SEM, serta proses seleksi variabel yang berbasis bukti bukan opini. Dibanding AHP, SITOREM tidak memaksa pengguna untuk membandingkan semua variabel secara berpasangan, melainkan menyusun skoring UICB yang lebih sederhana, intuitif, dan tetap sistematis. Dan dibandingkan TOPSIS, SITOREM lebih fleksibel dan adaptif terhadap dinamika konteks dan keberagaman satuan pendidikan.

SITOREM juga unggul dalam daya implementatif hasilnya, karena seluruh proses diarahkan untuk menghasilkan rekomendasi prioritas yang dapat langsung dimasukkan ke dalam RKS, RKAS, atau program peningkatan mutu. Dalam hal ini, metode lain cenderung berhenti pada output analitis, sedangkan SITOREM dilengkapi dengan tahapan formulasi rekomendasi dan visualisasi hasil yang siap digunakan dalam forum manajemen sekolah atau instansi.

Lebih jauh, SITOREM memiliki kekuatan dalam penilaian kontekstual melalui UICB (Urgent, Important, Cost, Benefit), yang tidak ditemukan

pada metode-metode lain. Penilaian ini memungkinkan munculnya strategi yang tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga layak secara praktis dan berdampak besar secara kebijakan. Penilaian UICB juga membuat proses pengambilan keputusan lebih demokratis dan kolaboratif.

Kelebihan lainnya adalah bahwa SITOREM dapat dikembangkan lebih lanjut melalui dashboard digital, integrasi dengan SmartPLS, dan pemanfaatan data primer maupun sekunder. Fleksibilitas inilah yang membuat SITOREM dapat digunakan oleh sekolah dengan sumber daya terbatas sekaligus dapat ditingkatkan untuk digunakan oleh lembaga pendidikan tinggi, pemerintah daerah, hingga kementerian.

Sementara metode seperti AHP dan TOPSIS lebih bersifat *case-based* dan cenderung digunakan oleh ahli, SITOREM dirancang untuk dapat dimanfaatkan oleh aktor pendidikan di berbagai level—dengan pelatihan yang wajar dan dokumentasi yang lengkap. Ini menjadikan SITOREM sebagai metode pemberdayaan, bukan sekadar alat teknokratik.

Studi perbandingan juga menunjukkan bahwa waktu dan beban kerja pengguna dalam menerapkan SITOREM relatif lebih efisien, tanpa mengorbankan akurasi hasil. Hal ini karena proses pengumpulan data, analisis, dan pengambilan keputusan dirancang dalam format modular, terstruktur, dan dapat dibagi antar tim kerja. Dengan sistem ini, SITOREM mampu menjaga efisiensi tanpa kehilangan kedalaman analitis.

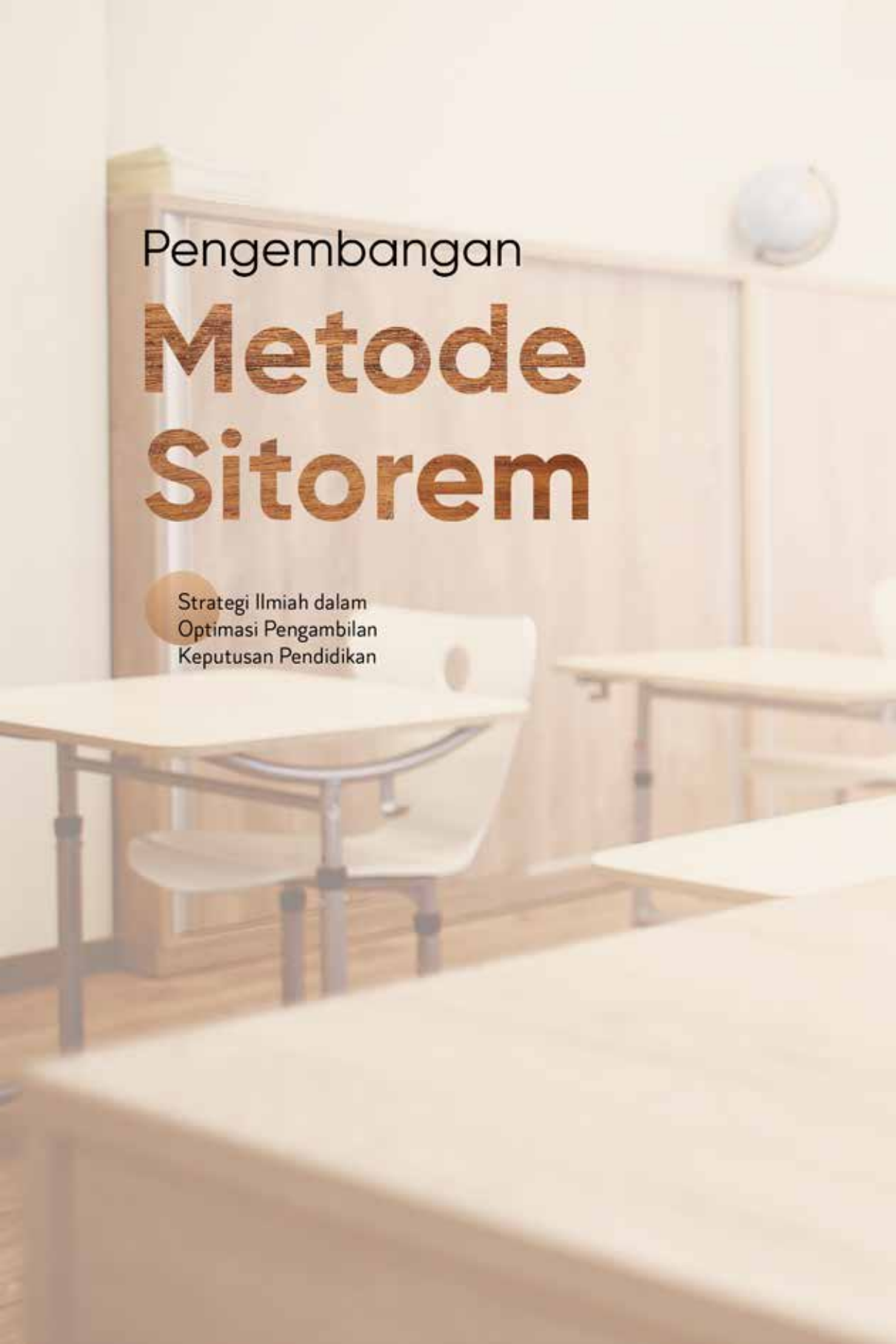
Namun demikian, tidak berarti metode lain tidak relevan. Dalam praktiknya, SITOREM justru dapat diintegrasikan secara selektif dengan metode lain, misalnya dengan memasukkan hasil SWOT sebagai bagian awal identifikasi masalah, atau menggunakan hasil AHP untuk menetapkan bobot kriteria jika diperlukan presisi tinggi dalam tahap tertentu. Dengan demikian, SITOREM terbuka terhadap kolaborasi metode, bukan menutup diri secara eksklusif.

Dari berbagai studi kasus, SITOREM telah menunjukkan keunggulan dalam menyusun strategi transformasi sekolah, peningkatan mutu guru, pengelolaan sarana, hingga pengembangan budaya organisasi. Implementasi ini memperkuat bukti bahwa SITOREM bukan hanya

metode teoretis, tetapi juga praktis, aplikatif, dan menghasilkan perubahan nyata di institusi yang mengadopsinya.

Dari sisi teoritik, keunggulan SITOREM juga terletak pada kemampuannya menjembatani paradigma evidence-based decision making dengan pendekatan manajemen partisipatif. Ia tidak hanya menjawab pertanyaan “apa yang berpengaruh?”, tetapi juga “mana yang perlu ditindak segera?”, “apa manfaatnya?”, dan “apakah layak dilaksanakan?”. Ini menjadikan SITOREM sebagai metode manajerial berbasis etika keputusan yang lebih menyeluruh.

Studi perbandingan ini menempatkan SITOREM sebagai metode unggulan dalam pengambilan keputusan strategis pendidikan, karena mampu memadukan kekuatan data, penilaian profesional, dan strategi implementatif dalam satu sistem yang utuh. Sifatnya yang fleksibel, dapat disesuaikan, dan terus dikembangkan menjadikan SITOREM bukan hanya alternatif, tetapi solusi metodologis yang dibutuhkan di era transformasi pendidikan berbasis data dan nilai.



Pengembangan

Metode Sitorem

Strategi Ilmiah dalam
Optimasi Pengambilan
Keputusan Pendidikan

Bagian III

IMPLEMENTASI
SITOREM



A. Studi Kasus 1: Engagement Guru

Salah satu indikator penting dalam menciptakan pendidikan bermutu dan berkelanjutan adalah tingginya engagement atau keterlibatan guru dalam proses pembelajaran, pengembangan profesional, serta aktivitas kelembagaan secara menyeluruh. Engagement guru tidak hanya memengaruhi kinerja individu, tetapi juga berkontribusi terhadap suasana belajar, kedisiplinan organisasi, dan capaian hasil belajar siswa. Oleh karena itu, pengambilan keputusan terkait peningkatan engagement guru harus dilakukan secara berbasis data, reflektif, dan terfokus pada prioritas utama.

Bab ini menyajikan studi kasus implementasi metode SITOREM dalam konteks pemetaan dan penentuan prioritas faktor yang paling dominan memengaruhi engagement guru di lingkungan sekolah menengah kejuruan. Dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif terintegrasi, SITOREM digunakan untuk menyaring variabel strategis, menyusun peringkat berdasarkan dimensi UICB (Urgent, Important, Cost, Benefit), dan menghasilkan rekomendasi kebijakan yang dapat langsung diimplementasikan oleh manajemen sekolah.

Langkah-langkah yang disajikan dalam bab ini disusun secara sistematis: dimulai dari proses penilaian pakar terhadap indikator yang relevan, dilanjutkan dengan analisis bobot dan rerata penilaian, penetapan peringkat urgensi dan dampak, hingga visualisasi hasil dalam bentuk matriks dan grafik yang komunikatif. Ini memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana SITOREM bekerja dalam konteks nyata, sekaligus menjadi contoh praktis bagi institusi lain yang ingin menerapkan pendekatan serupa.

Studi kasus ini tidak hanya menampilkan proses teknis penerapan metode, tetapi juga memberikan ruang untuk refleksi kelembagaan, yaitu sejauh mana sekolah telah memahami akar masalah keterlibatan guru, dan bagaimana pendekatan berbasis data dapat membantu merumuskan intervensi yang lebih terarah dan efisien.

Dengan disusunnya bab ini, pembaca diharapkan memperoleh pemahaman yang utuh mengenai cara kerja metode SITOREM dalam konteks konkret, serta memperoleh inspirasi untuk menerapkan pendekatan ini dalam lingkup lembaga pendidikan masing-masing, baik pada isu yang sama (engagement guru) maupun isu manajerial lainnya.

1. Analisis Kontribusi (koefisien determinasi).

Pada tahap ini dilakukan analisis kontribusi variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat, yaitu dengan menggunakan formula perhitungan koefisien determinasi. Besarnya koefisien determinasi dihitung dari kuadrat koefisien korelasi (atau Koefisien Korelasi dikuadratkan) (Supardi, 2013: 188). Berdasarkan rancangan penelitian analisa jalur dalam penelitian ini, maka Analisis kontribusi dapat dirancang sebagaimana digambarkan pada tabel di bawah ini:

Tabel. Analisis Kontribusi Variabel-Variabel Penelitian

No	Pengaruh Antar Variabel Penelitian	Koefisien Jalur	Rangking
1	Pengaruh antara Kreativitas dengan Engagement Guru	0.278	II
2	Pengaruh antara Dukungan Organisasi dengan Engagement Guru	0.307	I
3	Pengaruh antara Kecerdasan Adversitas dengan Engagement Guru	0.134	IV
4	Pengaruh antara Motivasi Berprestasi dengan Engagement Guru	0.267	III

Berdasarkan hasil Analisis Kontribusi tersebut di atas, maka disusun urutan pengaruh antar variabel dimulai dengan variabel yang memiliki koefisien korelasi tertinggi.

2. Analisis Indikator - indikator Variabel Penelitian.

Analisis Nilai Hasil Penelitian untuk tiap indikator variabel penelitian dihitung dari rata-rata skor tiap indikator dari tiap variabel penelitian. Skor rata-rata tiap indikator merupakan gambaran tentang kondisi aktual indikator-indikator tersebut dari sudut pandang subyek penelitian seperti tabel berikut:

Tabel. Skor indikator Variabel

No	Indikator	Rerata Skor
Engagement Guru (Y)		
1	Pengembangan Karir (<i>career development</i>)	3.76
2	Perhatian terhadap Produktivitas (<i>concern for productivity</i>)	4.05
3	Rasa Memiliki (<i>Ownership</i>)	4.03
4	Keterikatan Kerja (<i>Loyalty</i>)	3.79
5	Semangat kerja (<i>vigor</i>)	3.82
6	Dedikasi (<i>dedication</i>)	4.06
7	Menikmati Pekerjaan (<i>absorption</i>)	3.81
Kreativitas (X₁)		
1	Kebiasaan berperilaku dalam menyelesaikan masalah;	3.73
2	Perilaku tertarik pada hal-hal yang kompleks.	3.71
3	Perilaku terbuka dalam menerima ide dan gagasan baru;	4.04
4	Bertindak cerdik dalam mencari peluang;	3.66
5	Bertindak gigih dalam berusaha;	4.06
6	Orisinalitas dalam mengembangkan sesuatu yang baru atau berbeda.	4.05
Dukungan Organisasi (X₂)		
1	Memberikan keadilan (<i>Fairness</i>)	3.76
2	Dukungan Pimpinan (<i>Supervisor Support</i>)	4.02
3	Penghargaan dari Organisasi (<i>Organizational Rewards</i>)	3.81

No	Indikator	Rerata Skor
4	Kondisi Kerja (<i>Job Conditions</i>)	4.03
Kecerdasan Adversitas (X_3)		
1	Sikap mengendalikan kesulitan (<i>Control</i>)	3.85
2	Sikap terhadap asal – usul kesulitan (<i>Origin</i>)	4.02
3	Sikap menghadapi kesulitan (<i>Ownership</i>)	3.86
4	Sikap mengantisipasi dampak kesulitan (<i>Reach</i>)	4.05
5	Daya tahan terhadap kesulitan (<i>Endurance</i>)	4.02
Motivasi Berprestasi (X_4)		
1	Dorongan untuk unggul dalam persaingan	3.65
2	Menyukai tantangan dan kompetisi	4.03
3	Memiliki perencanaan kerja yang sistematis dan dapat direalisasikan	4.06
4	Dorongan kuat untuk memperoleh umpan balik atas kinerja	3.65
5	Kebutuhan untuk sukses berkarier dalam jangka panjang	3.76
6	Kebutuhan untuk bekerja secara intensif (tekun, fokus) dalam menjalankan tugas	4.01

3. Analisis Bobot Indikator Variabel Penelitian.

Analisis Bobot masing-masing indikator dihitung berdasarkan penilaian (*judgment*) seorang atau beberapa orang pakar berdasarkan kriteria “*Cost, Benefit, Urgency and Importace*” pada tiap indikator terhadap variabelnya (tiap variabel terdiri dari beberapa indikator), yaitu sebagai berikut:

- Aspek “*Cost*”, yaitu biaya, waktu, upaya (*effort*), atau sumberdaya yang diperlukan pada indikator tersebut. Semakin tinggi “*cost*” suatu indikator, berarti semakin besar peranan indikator di dalam suatu variabel.
- Aspek “*Benefit*”, yaitu manfaat, kegunaan, atau kontribusi yang diberikan indikator tersebut terhadap variabelnya. Semakin tinggi

“benefit” suatu indikator, berarti semakin besar peranan indikator tersebut di dalam suatu variabel.

- c. Aspek “*Urgency*”, yaitu seberapa besar dorongan, desakan atau kebutuhan dari suatu indikator di dalam suatu variabel. Semakin besar “*urgency*” suatu indikator, berate semakin besar peranan indikator tersebut di dalam suatu variabel
- d. Aspek “*Importance*”, yaitu seberapa besar taraf pentingnya suatu indikator di dalam suatu variabel. Semakin tinggi taraf “*importance*” suatu indikator, makasemakinbesar peranan indikator tersebut di dalam suatu variabel.

Adapun analisis Bobot Indikator Variabel Penelitian, adalah sebagai berikut:

- a. Variabel Engagement Guru (Y)
Tabel. Penilaian Bobot Indikator
Variabel Engagement Guru (Y)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PE- NILAIAN	
		1	2		
1	Pengembangan Karir (career de- velopment)	14.00%	14.71%	14.35%	3.76
2	Perhatian terhadap Produktivitas(con- cern for produc- tivity)	15.00%	14.71%	14.85%	4.05
3	Rasa Memiliki (Ownership)	13.00%	13.73%	13.36%	4.03
4	Keterikatan Kerja (Loyalty)	16.00%	13.73%	14.86%	3.79
5	Semangat kerja (vigor)	14.00%	13.73%	13.86%	3.82
6	Dedikasi (dedica- tion)	15.00%	14.71%	14.85%	4.06

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PE- NILAIAN	
		1	2		
7	Menikmati Peker- jaan (absorption)	13.00%	14.71%	13.85%	3.81
T O T A L		100%	100%	100%	3.90

b. Variabel Kreativitas (X_1)

Tabel Penilaian Bobot Indikator

Variabel Kreativitas (X_1)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOB- OT PE- NILAIAN	
		1	2		
1	Kebiasaan ber- perilaku dalam menyelesaikan masalah;	16.09%	15.05%	15.57%	3.73
2	Perilaku tertarik pada hal-hal yang kompleks.	14.94%	16.13%	15.54%	3.71
3	Perilaku terbuka dalam menerima ide dan ga- gasan baru;	17.24%	17.20%	17.22%	4.04
4	Bertindak cerdik dalam mencari peluang;	18.39%	18.28%	18.34%	3.66
5	Bertindak gigih dalam berusaha;	16.09%	15.05%	15.57%	4.06
6	Orisinalitas dalam mengem- bangkan sesuatu yang baru atau berbeda.	17.24%	18.28%	17.76%	4.05

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOB- OT PE- NILAIAN	
		1	2		
TOTAL		100%	100%	100%	3.88

1) Variabel Dukungan Organisasi (X_2)

Tabel Penilaian Bobot Indikator

Variabel Dukungan Organisasi (X_2)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
1	Memberikan keadilan (Fairness)	26.79%	26.32%	26.55%	3.76
2	Dukungan Pimpinan (Supervisor Support)	26.79%	26.32%	26.55%	4.02
3	Penghargaan dari Organisasi (Organizational Rewards)	21.43%	22.81%	22.12%	3.81
4	Kondisi Kerja (Job Conditions)	25.00%	24.56%	24.78%	4.03
TOTAL		100%	100%	100%	3.91

2) Variabel Kecerdasan Adversitas (X_3)

Tabel Penilaian Bobot Indikator

Variabel Kecerdasan Adversitas (X_3)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
1	Sikap mengendalikan kesulitan (Control)	22.54%	21.62%	22.08%	3.85
2	Sikap terhadap asal – usul kesulitan (Origin)	21.13%	20.27%	20.70%	4.02
3	Sikap menghadapi kesulitan (Ownership)	18.31%	18.92%	18.61%	3.86
4	Sikap mengantisipasi dampak kesulitan (Reach)	19.72%	20.27%	19.99%	4.05
5	Daya tahan terhadap kesulitan (Endurance)	18.31%	18.92%	18.61%	4.02
T O T A L		100%	100%	100%	3.96

3) Variabel Motivasi Berprestasi (X_4)

Tabel Penilaian Bobot Indikator

Variabel motivasi berprestasi (X_4)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOB- OT PE- NILAIAN	
		1	2		
1.	Dorongan untuk unggul dalam persaingan	18.29%	18.28%	18.29%	3.65
2.	Menyukai tantangan dan kompetisi	17.07%	16.13%	16.60%	4.03

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOB-OT PE-NILAIAN	
		1	2		
3.	Memiliki perencanaan kerja yang sistematis dan dapat direalisasikan	15.85%	16.13%	15.99%	4.06
4.	Dorongan kuat untuk memperoleh umpan balik atas kinerja	14.63%	15.05%	14.84%	3.65
5.	Kebutuhan untuk sukses berkarier dalam jangka panjang	17.07%	16.13%	16.60%	3.76
6.	Kebutuhan untuk bekerja secara intensif (tekun, fokus) dalam menjalankan tugas	17.07%	18.28%	17.68%	4.01
TOTAL		100%	100%	100%	3.86

KETERANGAN		
No	BOBOT SKOR	KLASIFIKASI INDIKATOR
1	4.00 - 5.00	Dipertahankan atau Dikembangkan
2	0.00 - 3.99	Diperbaiki

4. Analisis Penetapan Klasifikasi Indikator.

Setelah diperoleh Rata-Rata Skor Hasil Penelitian pada tiap indikator dan Bobot (%) masing-masing Indikator, maka selanjutnya dapat dilakukan analisis untuk menetapkan klasifikasi indikator-indikator variabel penelitian, yaitu menjadi (a) Kelompok Indikator yang perlu segera diperbaiki (Bobot Tinggi dan Skor Rendah), dan (b) Kelompok Indikator yang perlu dipertahankan atau dikembangkan (Bobot Tinggi dan Skor Tinggi). sebagaimana digambarkan pada tabel berikut ini:

1) Variabel Engagement Guru (Y)

Tabel Penetapan Klasifikasi Indikator
Variabel Engagement Guru (Y)

No	Indikator-indikator Variabel Engagement Guru (7 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Keterikatan Kerja (Loyalty)	14.86%	3.79	(14.86%) (3.79)	Prioritas : untuk segera di perbaiki
2	Dedikasi (dedication)	14.85%	4.06	(14.85%) (4.06)	Diper-tahankan : atau Dikem-bangkan
3	Perhatian terhadap Produktivitas (concern for productivity)	14.85%	4.05	(14.85%) (4.05)	Diper-tahankan : atau Dikem-bangkan
4	Pengembangan Karir (career development)	14.35%	3.76	(14.35%) (3.76)	Prioritas : untuk segera di perbaiki
5	Semangat kerja (vigor)	13.86%	3.82	(13.86%) (3.82)	Prioritas : untuk segera di perbaiki
6	Menikmati Pekerjaan (absorption)	13.85%	3.81	(13.85%) (3.81)	Prioritas : untuk segera di perbaiki
7	Rasa Memiliki (Ownership)	13.36%	4.03	(13.36%) (4.03)	Diper-tahankan : atau Dikem-bangkan

No	Indikator-indikator Variabel Engagement Guru (7 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut
	Jumlah/Rata-Rata	100%	3.90	

2) Variabel Kreativitas (X_1)

Tabel Penetapan Klasifikasi Indikator
Variabel Kreativitas (X_1)

No	Indikator-indikator Variabel Kreativitas (6 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Bertindak cerdik dalam mencari peluang;	18.34%	3.66	(18.34) (3.66)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
2	Orisinalitas dalam mengembangkan sesuatu yang baru atau berbeda.	17.76%	4.05	(17.76) (4.05)	Dipertahankan : atau Dikembangkan
3	Perilaku terbuka dalam menerima ide dan gagasan baru;	17.22%	4.04	(17.22) (4.04)	Dipertahankan : atau Dikembangkan
4	Bertindak gigih dalam berusaha;	15.57%	4.06	(15.57) (4.06)	Dipertahankan : atau Dikembangkan

No	Indikator-indikator Variabel Kreativitas (6 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
5	Kebiasaan berperilaku dalam menyelesaikan masalah;	15.57%	3.73	(15.57) (3.73)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
6	Perilaku tertarik pada hal-hal yang kompleks.	15.54%	3.71	(15.54) (3.71)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
	Jumlah/Rata-Rata	100%	3.88		

3) Variabel Dukungan Organisasi (X_2)

Tabel Penetapan Klasifikasi Indikator

Variabel Dukungan Organisasi (X_2)

No	Indikator-indikator Variabel Dukungan Organisasi (4 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Dukungan Pimpinan (Supervisor Support)	26.55%	4.02	(21.43) (3.99)	Dipertahankan atau : Dikembangkan
2	Memberikan keadilan (Fairness)	26.55%	3.76	(21.432) (4.13)	Prioritas untuk : segera di perbaiki

No	Indikator-indikator Variabel Dukungan Organisasi (4 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
3	Kondisi Kerja (Job Conditions)	24.78%	4.03	(20.00) (4.02)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
4	Penghargaan dari Organisasi (Organizational Rewards)	22.12%	3.81	(17.85) (3.83)	: Prioritas untuk segera diperbaiki
Jumlah/Rata-Rata		100%	3.91		

4) Variabel Kecerdasan Adversitas (X_3)

Tabel Penetapan Klasifikasi Indikator

Variabel Kecerdasan Adversitas (X_3)

No	Indikator-indikator Variabel Kecerdasan Adversitas (5 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Sikap mengendalikan kesulitan (Control)	22.08%	3.85	(22.08%) (3.85)	: Prioritas untuk segera diperbaiki
2	Sikap terhadap asal – usul kesulitan (Origin)	20.70%	4.02	(20.70%) (4.02)	: Dipertahankan atau Dikembangkan

No	Indikator-indikator Variabel Kecerdasan Adversitas (5 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
3	Sikap mengantisipasi dampak kesulitan (Reach)	19.99%	4.05	(19.99%) (4.05)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
4	Daya tahan terhadap kesulitan (Endurance)	18.61%	4.02	(18.61%) (4.02)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
5	Sikap menghadapi kesulitan (Ownership)	18.61%	3.86	(18.61%) (3.86)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
	Jumlah/Rata-Rata	100%	3.96		

5) Variabel Motivasi Berprestasi (X_4)

Tabel Penetapan Klasifikasi Indikator

Variabel Motivasi Berprestasi (X_4)

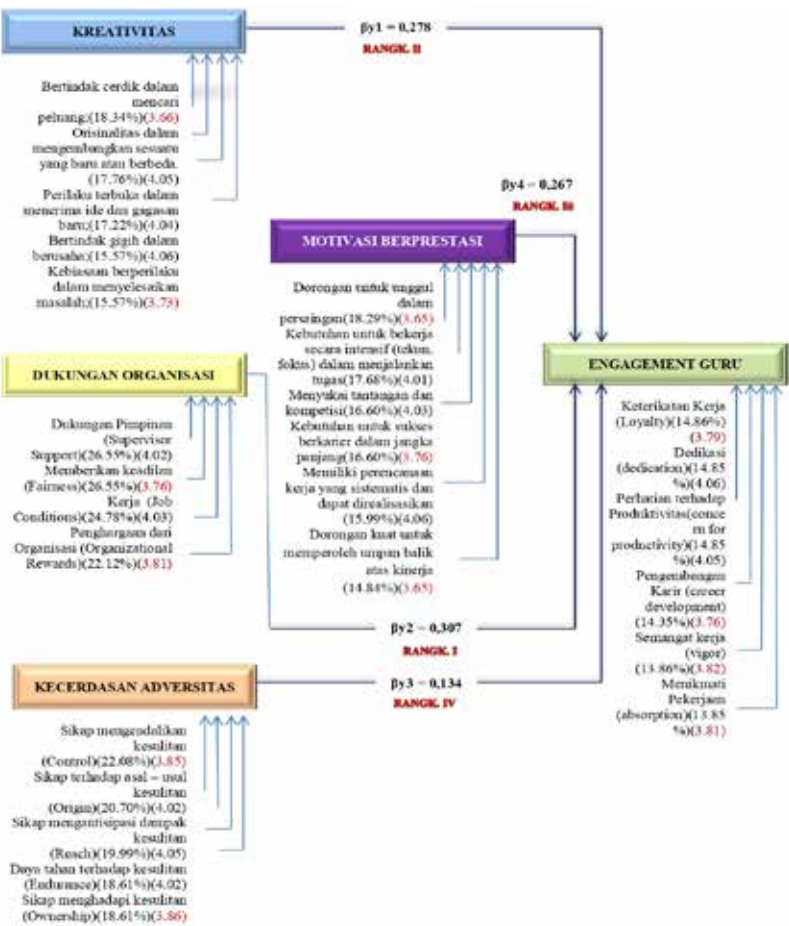
No	Indikator-indikator Variabel Motivasi Berprestasi (6 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Dorongan untuk unggul dalam persaingan	18.29%	3.65	(18.29) (3.65)	: Prioritas untuk segera di perbaiki

No	Indikator-indikator Variabel Motivasi Berprestasi (6 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
2	Kebutuhan untuk bekerja secara intensif (tekun, fokus) dalam menjalankan tugas	17.68%	4.01	(17.68) (4.01)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
3	Menyukai tantangan dan kompetisi	16.60%	4.03	(16.60) (4.03)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
4	Kebutuhan untuk sukses berkarier dalam jangka panjang	16.60%	3.76	(16.60) (3.76)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
5	Memiliki perencanaan kerja yang sistematis dan dapat direalisasikan	15.99%	4.06	(15.99) (4.06)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
6	Dorongan kuat untuk memperoleh umpan balik atas kinerja	14.84%	3.65	(14.84) (3.65)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
	Jumlah/Rata-Rata	100%	3.86		

KETERANGAN		
No	BOBOT SKOR	KLASIFIKASI INDIKATOR
1	4.00 - 5.00	Dipertahankan atau Dikembangkan
2	0.00 - 3.99	Diperbaiki

5. Analisis SITOREM.

Hasil Analisis Penetapan Klasifikasi Indikator adalah berupa penetapan kelompok indikator yang perlu segera diperbaiki dan kelompok indikator yang dipertahankan atau dikembangkan kelak. Dengan cara yang sama seperti pada tabel tersebut diatas, dilakukan pada variabel - variabel penelitian lainnya. Selanjutnya berdasarkan peringkat indikator-indikator pada tiap variabel penelitian dapat ditentukan prioritas indikator-indikator yang perlu segera diperbaiki atau ditingkatkan, dan indikator-indikator yang perlu dipertahankan atau dikembangkan. Adapun hasil analisis sitorem adalah sebagai berikut:



Tabel. Penetapan Hasil Analisis SITOREM

KREATIVITAS ($\beta y_1 = 0,278$) (Rank.II)				
Indikator dalam Kondisi awal		Indikator setelah pembobotan Ahli		Nilai Indikator (IV)
1	Kebiasaan berperilaku dalam menyelesaikan masalah;	1 st	Bertindak cerdas dalam mencari peluang;(18.34%)	3.66
2	Perilaku tertarik pada hal-hal yang kompleks.	2 nd	Orisinalitas dalam mengembangkan sesuatu yang baru atau berbeda. (17.76%)	4.05
3	Perilaku terbuka dalam menerima ide dan gagasan baru;	3 rd	Perilaku terbuka dalam menerima ide dan gagasan baru;(17.22%)	4.04
4	Bertindak cerdas dalam mencari peluang;	4 th	Bertindak gigih dalam berusaha;(15.57%)	4.06
5	Bertindak gigih dalam berusaha;	5 th	Kebiasaan berperilaku dalam menyelesaikan masalah;(15.57%)	3.73
6	Orisinalitas dalam mengembangkan sesuatu yang baru atau berbeda.	6 th	Perilaku tertarik pada hal-hal yang kompleks.(15.54%)	3.71

DUKUNGAN ORGANISASI ($\beta y_2 = 0,307$) (Rangk.I)				
Indikator dalam Kondisi awal		Indikator setelah pembobotan Ahli		Nilai Indikator (IV)
1	Memberikan keadilan (Fairness)	1 st	Dukungan Pimpinan (Supervisor Support) (26.55%)	4.02
2	Dukungan Pimpinan (Supervisor Support)	2 nd	Memberikan keadilan (Fairness)(26.55%)	3.76
3	Penghargaan dari Organisasi (Organizational Rewards)	3 rd	Kondisi Kerja (Job Conditions)(24.78%)	4.03

DUKUNGAN ORGANISASI ($\beta y_2 = 0,307$) (Rangk.I)				
Indikator dalam Kondisi awal		Indikator setelah pembobotan Ahli		Nilai Indikator (IV)
4	Kondisi Kerja (Job Conditions)	4 th	Penghargaan dari Organisasi (Organizational Rewards)(22.12%)	3.81

KECERDASAN ADVERSITAS ($\beta y_3 = 0,134$) (Rangk.IV)				
Indikator dalam Kondisi awal		Indikator setelah pembobotan Ahli		Nilai Indikator (IV)
1	Sikap mengendalikan kesulitan (Control)	1 st	Sikap mengendalikan kesulitan (Control)(22.08%)	3.85
2	Sikap terhadap asal – usul kesulitan (Origin)	2 nd	Sikap terhadap asal – usul kesulitan (Origin)(20.70%)	4.02
3	Standar Kerja	3 rd	Sikap mengantisipasi dampak kesulitan (Reach) (19.99%)	4.05
4	Sikap mengantisipasi dampak kesulitan (Reach)	4 th	Daya tahan terhadap kesulitan (Endurance)(18.61%)	4.02
5	Daya tahan terhadap kesulitan (Endurance)	5 th	Sikap menghadapi kesulitan (Ownership)(18.61%)	3.86

MOTIVASI BERPRESTASI ($\beta y_4 = 0,267$) (Rangk.III)				
Indikator dalam Kondisi awal		Indikator setelah pembobotan Ahli		Nilai Indikator (IV)
1	Dorongan untuk unggul dalam persaingan	1 st	Dorongan untuk unggul dalam persaingan(18.29%)	3.65
2	Menyukai tantangan dan kompetisi	2 nd	Kebutuhan untuk bekerja secara intensif (tekun, fokus) dalam menjalankan tugas(17.68%)	4.01
3	Memiliki perencanaan kerja yang sistematis dan dapat direalisasikan	3 rd	Menyukai tantangan dan kompetisi(16.60%)	4.03

MOTIVASI BERPRESTASI ($\beta y_4 = 0,267$) (Rangk.III)				
Indikator dalam Kondisi awal		Indikator setelah pembobotan Ahli		Nilai Indikator (IV)
4	Dorongan kuat untuk memperoleh umpan balik atas kinerja	4 th	Kebutuhan untuk sukses berkarier dalam jangka panjang(16.60%)	3.76
5	Kebutuhan untuk sukses berkarier dalam jangka panjang	5 th	Memiliki perencanaan kerja yang sistematis dan dapat direalisasikan(15.99%)	4.06
6	Kebutuhan untuk bekerja secara intensif (tekun, fokus) dalam menjalankan tugas	6 th	Dorongan kuat untuk memperoleh umpan balik atas kinerja(14.84%)	3.65

ENGAGEMENT GURU (Y)				
Indikator dalam Kondisi awal		Indikator setelah pembobotan Ahli		Nilai Indikator (IV)
1	Pengembangan Karir (career development)	1 st	Keterikatan Kerja (Loyalty)(14.86%)	3.79
2	Perhatian terhadap Produktivitas(concern for productivity)	2 nd	Dedikasi (dedication) (14.85%)	4.06
3	Rasa Memiliki (Ownership)	3 rd	Perhatian terhadap Produktivitas(concern for productivity)(14.85%)	4.05
4	Keterikatan Kerja (Loyalty)	4 th	Pengembangan Karir (career development) (14.35%)	3.76
5	Semangat kerja (vigor)	5 th	Semangat kerja (vigor) (13.86%)	3.82
6	Dedikasi (dedication)	6 th	Menikmati Pekerjaan (absorption)(13.85%)	3.81
7	Menikmati Pekerjaan (absorption)	7 th	Rasa Memiliki (Ownership) (13.36%)	4.03

HASIL ANALISIS SITOREM			
Urutan Prioritas Indikator yang akan diperkuat		Indikator yang dipertahankan	
1 st	Memberikan keadilan (Fairness)	1	Dukungan Pimpinan (Supervisor Support)
2 nd	Penghargaan dari Organisasi (Organizational Rewards)	2	Kondisi Kerja (Job Conditions)
3 rd	Bertindak cerdas dalam mencari peluang;	3	Orisinalitas dalam mengembangkan sesuatu yang baru atau berbeda.
4 th	Kebiasaan berperilaku dalam menyelesaikan masalah;	4	Perilaku terbuka dalam menerima ide dan gagasan baru;
5 th	Perilaku tertarik pada hal-hal yang kompleks	5	Bertindak gigih dalam berusaha;
6 th	Dorongan untuk unggul dalam persaingan	6	Kebutuhan untuk bekerja secara intensif (tekun, fokus) dalam menjalankan tugas
7 th	Kebutuhan untuk sukses berkarier dalam jangka panjang	7	Menyukai tantangan dan kompetisi
8 th	Dorongan kuat untuk memperoleh umpan balik atas kinerja	8	Memiliki perencanaan kerja yang sistematis dan dapat direalisasikan
9 th	Sikap mengendalikan kesulitan (Control)	9	Sikap terhadap asal – usul kesulitan (Origin)
10 th	Sikap menghadapi kesulitan (Ownership)	10	Sikap mengantisipasi dampak kesulitan (Reach)
11 th	Keterikatan Kerja (Loyalty)	11	Daya tahan terhadap kesulitan (Endurance)
12 th	Pengembangan Karir (career development)	12	Dedikasi (dedication)
13 th	Semangat kerja (vigor)	13	Perhatian terhadap Produktivitas (concern for productivity)
14 th	Pekerjaan (absorption)	14	Rasa Memiliki (Ownership)

B. Studi Kasus 2: Komitmen Profesional

Dalam dinamika pendidikan masa kini, inovasi bukan lagi pilihan, melainkan keharusan profesional bagi guru dalam menjawab tantangan pembelajaran yang semakin kompleks, personal, dan berorientasi masa depan. Keinovatifan guru adalah refleksi dari komitmen profesional yang tinggi, yakni kesediaan untuk terus belajar, memperbarui pendekatan, dan menciptakan solusi baru untuk meningkatkan kualitas layanan pendidikan di tengah keterbatasan dan perubahan.

Komitmen profesional tidak hanya ditunjukkan dalam kedisiplinan administratif, tetapi juga dalam kemauan untuk berinovasi secara pedagogis, mengintegrasikan teknologi, menerapkan metode yang relevan, dan membangun pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik. Dalam konteks inilah, keinovatifan menjadi indikator konkret dari dedikasi guru terhadap profesinya dan terhadap keberhasilan peserta didik.

Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa inovasi guru sering kali tidak tumbuh secara sistematis. Banyak guru yang memiliki potensi dan ide kreatif, tetapi terkendala oleh budaya organisasi yang kurang mendukung, beban administratif yang tinggi, atau ketiadaan ruang eksplorasi. Maka dibutuhkan pendekatan strategis dan berbasis bukti untuk mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang paling memengaruhi keinovatifan guru dalam kerangka komitmen profesional.

Bab ini menghadirkan penerapan metode SITOREM dalam konteks keinovatifan guru, dengan menempatkan komitmen profesional sebagai landasan etis dan strategis dari analisis. Metode SITOREM digunakan untuk memetakan indikator keinovatifan guru secara objektif, menyaring mana yang paling mendesak, paling berdampak, dan paling layak dijadikan prioritas intervensi oleh manajemen sekolah.

Melalui enam subbab analitis—dari penilaian pakar, analisis bobot, perhitungan rerata, penentuan ranking, hasil akhir, hingga visualisasi—Bab 9 ini menjadi panduan praktis bagaimana manajemen sekolah dapat

menyusun strategi penguatan inovasi guru dengan dasar data dan partisipasi reflektif.

Dengan membaca bab ini, diharapkan para kepala sekolah, pengawas, dan pemangku kepentingan pendidikan dapat memahami bahwa keinovatifan guru bukan semata-mata hasil bakat individual, tetapi produk dari sistem yang mendukung, nilai profesional yang dijaga, dan refleksi kolektif yang terus ditumbuhkan.

1. Analisis Kontribusi (koefisien determinasi).

Pada tahap ini dilakukan analisis kontribusi variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat, yaitu dengan menggunakan formula perhitungan koefisien determinasi. Besarnya koefisien determinasi dihitung dari kuadrat koefisien korelasi (atau Koefisien Korelasi dikuadratkan) (Supardi, 2013: 188). Berdasarkan rancangan penelitian analisa jalur dalam penelitian ini, maka Analisis kontribusi dapat dirancang sebagaimana digambarkan pada tabel di bawah ini:

Tabel Analisis Kontribusi Variabel-Variabel Penelitian

No	Pengaruh Antar Variabel Penelitian	Koefisien Jalur	Rangking
1	Pengaruh antara Iklim Organisasi dengan Komitmen Profesional	0,139	V
2	Pengaruh antara Komunikasi Interpersonal dengan Komitmen Profesional	0,231	I
3	Pengaruh antara Kecerdasan Adversitas dengan Komitmen Profesional	0,188	IV
4	Pengaruh antara Pemberdayaan dengan Komitmen Profesional	0,216	II
5	Pengaruh antara Motivasi Kerja dengan Komitmen Profesional	0,195	III

Berdasarkan hasil Analisis Kontribusi tersebut di atas, maka disusun urutan pengaruh antar variabel dimulai dengan variabel yang memiliki koefisien korelasi tertinggi.

2. Analisis Indikator - indikator Variabel Penelitian.

Analisis Nilai Hasil Penelitian untuk tiap indikator variabel penelitian dihitung dari rata-rata skor tiap indikator dari tiap variabel penelitian. Skor rata-rata tiap indikator merupakan gambaran tentang kondisi aktual indikator-indikator tersebut dari sudut pandang subyek penelitian seperti tabel berikut:

Tabel Skor indikator Variabel

No	Indikator	Rerata Skor
Komitmen Profesional (Y)		
1	Kasih sayang yang kuat terhadap profesi,	3.73
2	Dorongan yang kuat untuk tetap dalam pekerjaannya,	4.09
3	Tanpa pamrih dan penuh pengabdian dalam menjalankan tugasnya,	4.12
4	Penilaian individu jika meninggalkan pekerjaannya,	4.13
5	Kurangnya alternatif profesi lainnya,	3.68
6	Memiliki kewajiban dalam pekerjaannya,	4.08
7	Kebersamaan antara moral menegakkan nilai-nilai profesinya,	3.78
8	Kewajiban moral untuk tetap dalam organisasinya	3.76
Iklim Organisasi (X₁)		
1	Otonomi dalam bekerja	4.06
2	Partisipasi dalam pengambilan keputusan	4.19
3	Pekerjaan yang menantang	3.67
4	Dukungan pimpinan	3.63
5	Komunikasi (keterbukaan)	4.11
6	Kebijakan manajemen	4.21
7	Integrasi (kepercayaan dan koordinasi)	3.75
Komunikasi Interpersonal (X₂)		

No	Indikator	Rerata Skor
1	Keterbukaan diri untuk menerima masukan-masukan dari orang lain	4.15
2	Kemampuan memahami orang lain	4.15
3	Memberikan dukungan pada orang lain	4.21
4	Bersikap positif pada diri sendiri dan orang lain	3.78
5	Memberikan pandangan, ide, dan gagasan untuk kemajuan organisasi	3.83
6	Kemampuan menginterpretasi-kan setiap kata, kalimat, informasi dan perilaku orang lain.	3.77
Kecerdasan Adversitas (X_3)		
1	Sikap mengendalikan kesulitan (Control)	4.13
2	Sikap terhadap asal – usul kesulitan (Origin)	4.11
3	Sikap menghadapi kesulitan (Ownership)	3.94
4	Sikap mengantisipasi dampak kesulitan (Reach)	3.92
5	Daya tahan terhadap kesulitan (Endurance)	4.14
Pemberdayaan (X_4)		
1	Pendelegasian Wewenang dan Keleluasaan Bekerja (Delegation of Authority)	4.22
2	Keteladanan dari atasan individu (Modelling)	4.04
3	Peningkatan kompetensi (Competency Building)	4.15
4	Dukungan dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Organizational Support)	4.01
5	Keyakinan diri untuk menyelesaikan pekerjaan (Self Efficacy)	3.94
6	Individu merasa memiliki kebebasan, kemandirian, keleluasaan dalam aktifitas kerjanya (Self Determination)	3.92
7	Kepedulian pada pekerjaannya (Meaning)	3.86
8	Individu merasa berperan dalam upaya pencapaian keberhasilan organisasi (Impact)	3.75
Motivasi Kerja (X_5)		
1	Pencapaian prestasi (Achievement)	4.18
2	Pengakuan (Confession)	3.8

No	Indikator	Rerata Skor
3	Tanggung jawab (Responsibility)	4.31
4	Kemajuan (Progress)	3.82
5	Kompensasi (Compensation)	4.25
6	Kondisi kerja (Working Condition)	4.26
7	Status (Status)	3.76
8	Prosedur organisasi (Organizational Procedur)	3.83

3. Analisis Bobot Indikator Variabel Penelitian.

Analisis Bobot masing-masing indikator dihitung berdasarkan penilaian (*judgment*) seorang atau beberapa orang pakar berdasarkan kriteria “*Cost, Benefit, Urgency and Importace*” pada tiap indikator terhadap variabelnya (tiap varibel terdiri dari beberapa indikator), yaitu sebagai berikut:

- a. Aspek “*Cost*”, yaitu biaya, waktu, upaya (effort), atau sumberdaya yang diperlukan pada indikator tersebut. Semakin tinggi “*cost*” suatu indikator, berarti semakin besar peranan indikator di dalam suatu variabel.
- b. Aspek “*Benefit*”, yaitu manfaat, kegunaan, atau kontribusi yang diberikan indikator tersebut terhadap variabelnya. Semakin tinggi “*benefit*” suatu indikator, berarti semakin besar peranan indikator tersebut di dalam suatu variabel.
- c. Aspek “*Urgency*”, yaitu seberapa besar dorongan, desakan atau kebutuhan dari suatu indikator di dalam suatu variabel. Semakin besar “*urgency*” suatu indikator, berate semakin besar peranan indikator tersebut di dalam suatu variabel
- d. Aspek “*Importance*”, yaitu seberapa besar taraf pentingnya suatu indikator di dalam suatu variabel. Semakin tinggi taraf “*importance*” suatu indikator, makasemakinbesar peranan indikator tersebut di dalam suatu variabel.

Adapun analisis Bobot Indikator Variabel Penelitian, adalah sebagai berikut:

1) Variabel Komitmen Profesional (Y)

Tabel Penilaian Bobot Indikator
Variabel Komitmen Profesional (Y)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
1	Kasih sayang yang kuat terhadap profesi,	12.61%	13.71%	13.16%	3.73
2	Dorongan yang kuat untuk tetap dalam pekerjaannya,	13.45%	13.71%	13.58%	4.09
3	Tanpa pamrih dan penuh pengabdian dalam menjalankan tugasnya,	11.76%	11.29%	11.53%	4.12
4	Penilaian individu jika meninggalkan pekerjaannya,	12.61%	12.10%	12.35%	4.13
5	Kurangnya alternatif profesi lainnya,	11.76%	11.29%	11.53%	3.68
6	Memiliki kewajiban dalam pekerjaannya,	13.45%	12.90%	13.17%	4.08
7	Kebersamaan antara moral menegakkan nilai-nilai profesinya,	11.76%	12.10%	11.93%	3.78
8	Kewajiban moral untuk tetap dalam organisasinya	12.61%	12.90%	12.75%	3.76
TOTAL		100%	100%	100%	3.92

2) Variabel iklim organisasi (X_1)

Tabel Penilaian Bobot Indikator

Variabel iklim organisasi (X_1)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
1	Otonomi dalam bekerja	14.81%	13.64%	14.23%	4.06
2	Partisipasi dalam pengambilan keputusan	14.81%	14.55%	14.68%	4.19
3	Pekerjaan yang menantang	13.89%	13.64%	13.76%	3.67
4	Dukungan pimpinan	13.89%	14.55%	14.22%	3.63
5	Komunikasi (keterbukaan)	14.81%	15.45%	15.13%	4.11
6	Kebijakan manajemen	13.89%	12.73%	13.31%	4.21
7	Integrasi (kepercayaan dan koordinasi)	13.89%	15.45%	14.67%	3.75
TOTAL		100%	100%	100%	3.95

3) Variabel komunikasi interpersonal (X_2)

Tabel Penilaian Bobot Indikator

Variabel komunikasi interpersonal (X_2)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
1	Keterbukaan diri untuk menerima masukan-masukan dari orang lain	18.09%	16.84%	17.46%	4.15

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
2	Kemampuan memahami orang lain	17.02%	15.79%	16.41%	4.15
3	Memberikan dukungan pada orang lain	15.96%	15.79%	15.87%	4.21
4	Bersikap positif pada diri sendiri dan orang lain	15.96%	16.84%	16.40%	3.78
5	Memberikan pandangan, ide, dan gagasan untuk kemajuan organisasi	17.02%	17.89%	17.46%	3.83
6.	Kemampuan menginterpretasikan setiap kata, kalimat, informasi dan perilaku orang lain.	15.96%	16.84%	16.40%	3.77
TOTAL		100%	100%	100%	3.98

4) Variabel kecerdasan adversitas (X_3)

Tabel Penilaian Bobot Indikator

Variabel kecerdasan adversitas (X_3)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
1	Sikap mengendalikan kesulitan (Control)	21.79%	19.05%	20.42%	4.13
2	Sikap terhadap asal – usul kesulitan (Origin)	19.23%	20.24%	19.73%	4.11

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
3	Sikap menghadapi kesulitan (Ownership)	20.51%	21.43%	20.97%	3.94
4	Sikap mengantisipasi dampak kesulitan (Reach)	19.23%	19.05%	19.14%	3.92
5	Daya tahan terhadap kesulitan (Endurance)	19.23%	20.24%	19.73%	4.14
TOTAL		100%	100%	100%	4.05

5) Variabel pemberdayaan (X_4)

Tabel Penilaian Bobot Indikator

Variabel pemberdayaan (X_4)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
1.	Pendelegasian Wewenang dan Keleluasaan Bekerja (Delegation of Authority)	12.40%	12.21%	12.31%	4.22
2.	Keteladanan dari atasan individu (Modelling)	12.40%	12.21%	12.31%	4.04
3.	Peningkatan kompetensi (Competency Building)	12.40%	12.21%	12.31%	4.15

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
4.	Dukungan dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Organizational Support)	12.40%	12.98%	12.69%	4.01
5.	Keyakinan diri untuk menyelesaikan pekerjaan (Self Efficacy)	13.22%	12.21%	12.72%	3.94
6.	Individu merasa memiliki kebebasan, kemandirian, keleluasaan dalam aktifitas kerjanya (Self Determination)	12.40%	12.98%	12.69%	3.92
7.	Kepedulian pada pekerjaannya (Meaning)	12.40%	12.98%	12.69%	3.86
8.	Individu merasa berperan dalam upaya pencapaian keberhasilan organisasi (Impact)	12.40%	12.21%	12.31%	3.75
TOTAL		100%	100%	100%	3.99

6) Variabel motivasi kerja (X_5)

Tabel Penilaian Bobot Indikator

Variabel motivasi kerja (X_5)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
1.	Pencapaian prestasi (Achievement)	13.22%	13.39%	13.30%	4.18
2.	Pengakuan (Confession)	12.40%	12.60%	12.50%	3.8
3.	Tanggung jawab (Responbility)	12.40%	11.02%	11.71%	4.31
4.	Kemajuan (Progress)	12.40%	11.81%	12.10%	3.82
5.	Kompensasi (Compensation)	12.40%	12.60%	12.50%	4.25
6.	Kondisi kerja (Working Condition)	12.40%	12.60%	12.50%	4.26
7.	Status (Status)	12.40%	12.60%	12.50%	3.76
8.	Prosedur organisasi (Organizational Procedur)	12.40%	13.39%	12.89%	3.83
T O T A L		100%	100%	100%	4.03

KETERANGAN		
No	BOBOT SKOR	KLASIFIKASI INDIKATOR
1	4.00 - 5.00	Dipertahankan atau Dikembangkan
2	0.00 - 3.99	Diperbaiki

4. Analisis Penetapan Klasifikasi Indikator.

Setelah diperoleh Rata-Rata Skor Hasil Penelitian pada tiap indikator dan Bobot (%) masing-masing Indikator, maka selanjutnya dapat

dilakukan analisis untuk menetapkan klasifikasi indikator-indikator variabel penelitian, yaitu menjadi (a) Kelompok Indikator yang perlu segera diperbaiki (Bobot Tinggi dan Skor Rendah), dan (b) Kelompok Indikator yang perlu dipertahankan atau dikembangkan (Bobot Tinggi dan Skor Tinggi). sebagaimana digambarkan pada tabel berikut ini:

1) Variabel Komitmen Profesional (Y)

Tabel Penetapan Klasifikasi Indikator
Variabel Komitmen Profesional (Y)

No	Indikator-indikator Variabel Komitmen Profesional (8 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Dorongan yang kuat untuk tetap dalam pekerjaannya,	13.58%	4.09	(13.58) (4.09)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
2	Memiliki kewajiban dalam pekerjaannya,	13.17%	4.08	(13.17) (4.08)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
3	Kasih sayang yang kuat terhadap profesi,	13.16%	3.73	(13.16) (3.73)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
4	Kewajiban moral untuk tetap dalam organisasinya	12.75%	3.76	(12.75) (3.76)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
5	Penilaian individu jika meninggalkan pekerjaannya,	12.35%	4.13	(12.35) (4.13)	: Dipertahankan atau Dikembangkan

No	Indikator-indikator Variabel Komitmen Profesional (8 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
6	Kebersamaan antara moral menegakkan nilai-nilai profesinya,	11.93%	3.78	(11.93) (3.78)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
7	Tanpa pamrih dan penuh pengabdian dalam menjalankan tugasnya,	11.53%	4.12	(11.53) (4.12)	Dipertahankan : atau Dikembangkan
8	Kurangnya alternatif profesi lainnya,	11.53%	3.68	(11.53) (3.68)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
	Jumlah/Rata-Rata	100%	3.92		

2) Variabel iklim organisasi (X_1)

Tabel Penetapan Klasifikasi Indikator

Variabel iklim organisasi (X_1)

No	Indikator-indikator Variabel iklim organisasi (7 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Komunikasi (ket-erbukaan)	15.13%	4.11	(15.13%) (4.11)	Dipertah- ankan atau : Dikembang- kan
2	Partisipasi dalam pengambilan keputusan	14.68%	4.19	(14.68%) (4.19)	Dipertah- ankan atau : Dikembang- kan

No	Indikator-indikator Variabel iklim organisasi (7 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
3	Integrasi (kepercayaan dan koordinasi)	14.67%	3.75	(14.67%) (3.75)	Prioritas untuk segera di perbaiki
4	Otonomi dalam bekerja	14.23%	4.06	(14.23%) (4.06)	Dipertahankan atau Dikembangkan
5	Dukungan pimpinan	14.22%	3.63	(14.22%) (3.63)	Prioritas untuk segera di perbaiki
6	Pekerjaan yang menantang	13.76%	3.67	(13.76%) (3.67)	Prioritas untuk segera di perbaiki
7	Kebijakan manajemen	13.31%	4.21	(13.31%) (4.21)	Dipertahankan atau Dikembangkan
	Jumlah/Rata-Rata	100%	3.95		

3) Variabel komunikasi interpersonal (X_2)

Tabel Penetapan Klasifikasi Indikator

Variabel komunikasi interpersonal (X_2)

No	Indikator-indikator Variabel komunikasi interpersonal (6 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Keterbukaan diri untuk menerima masukan-masukan dari orang lain	17.46%	4.15	(17.46%) (4.15)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
2	Memberikan pandangan, ide, dan gagasan untuk kemajuan organisasi	17.46%	3.83	(17.46%) (3.83)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
3	Kemampuan memahami orang lain	16.41%	4.15	(16.41%) (4.15)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
4	Bersikap positif pada diri sendiri dan orang lain	16.40%	3.78	(16.40%) (3.78)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
5	Kemampuan menginterpretasikan setiap kata, kalimat, informasi dan perilaku orang lain.	16.40%	3.77	(16.40%) (3.77)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
6	Memberikan dukungan pada orang lain	15.87%	4.21	(15.87%) (4.21)	: Dipertahankan atau Dikembangkan

No	Indikator-indikator Variabel komunikasi interpersonal (6 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
Jumlah/Rata-Rata		100%	3.98		

4) Variabel kecerdasan adversitas (X_3)

Tabel Penetapan Klasifikasi Indikator

Variabel kecerdasan adversitas (X_3)

No	Indikator-indikator Variabel kecerdasan adversitas (5 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Sikap menghadapi kesulitan (Ownership)	20.97%	3.94	(20.97%) (3.94)	Prioritas untuk segera di perbaiki
2	Sikap mengendalikan kesulitan (Control)	20.42%	4.13	(20.42%) (4.13)	Dipertahankan atau Dikembangkan
3	Daya tahan terhadap kesulitan (Endurance)	19.73%	4.14	(19.73%) (4.14)	Dipertahankan atau Dikembangkan
4	Sikap terhadap asal – usul kesulitan (Origin)	19.73%	4.11	(19.73%) (4.11)	Dipertahankan atau Dikembangkan
5	Sikap mengantisipasi dampak kesulitan (Reach)	19.14%	3.92	(19.14%) (3.92)	Prioritas untuk segera di perbaiki
Jumlah/Rata-Rata		100%	4.05		

5) Variabel pemberdayaan (X_4)

Tabel 4.98. Penetapan Klasifikasi Indikator

Variabel pemberdayaan (X_4)

No	Indikator-indikator Variabel Pemberdayaan (9 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Keyakinan diri untuk menyelesaikan pekerjaan (Self Efficacy)	12.72%	3.94	(12.72%) (3.94)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
2	Dukungan dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Organizational Support)	12.69%	4.01	(12.69%) (4.01)	Dipertahankan : atau Dikembangkan
3	Individu merasa memiliki kebebasan, kemandirian, keleluasaan dalam aktifitas kerjanya (Self Determination)	12.69%	3.92	(12.69%) (3.92)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
4	Kepedulian pada pekerjaannya (Meaning)	12.69%	3.86	(12.69%) (3.86)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
5	Pendelegasian Wewenang dan Keleluasaan Bekerja (Delegation of Authority)	12.31%	4.22	(12.31%) (4.22)	Dipertahankan : atau Dikembangkan

No	Indikator-indikator Variabel Pemberdayaan (9 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
6	Peningkatan kompetensi (Competency Building)	12.31%	4.15	(12.31%) (4.15)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
7	Keteladanan dari atasan individu (Modelling)	12.31%	4.04	(12.31%) (4.04)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
8	Individu merasa berperan dalam upaya pencapaian keberhasilan organisasi (Impact)	12.31%	3.75	(12.31%) (3.75)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
Jumlah/Rata-Rata		100%	3.99		

6) Variabel motivasi kerja (X_5)

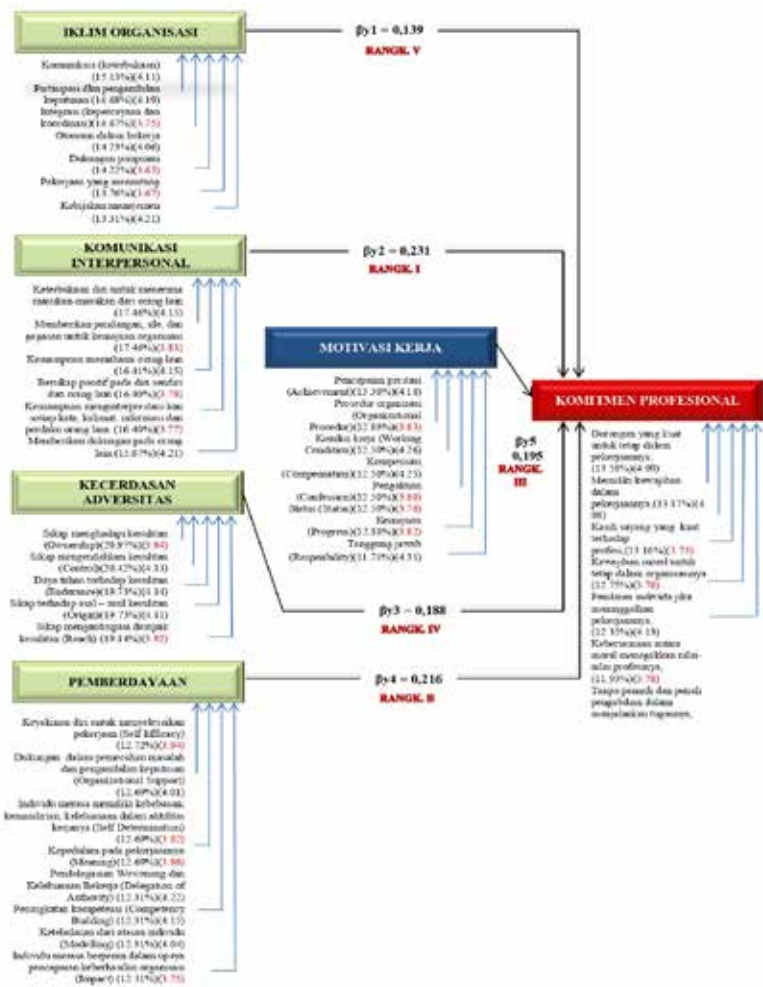
Tabel 4.99. Penetapan Klasifikasi Indikator

Variabel motivasi kerja (X_5)

No	Indikator-indikator Variabel motivasi kerja (8 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Pencapaian prestasi (Achievement)	13.30%	4.18	(13.30%) (4.18)	: Dipertahankan atau Dikembangkan

No	Indikator-indikator Variabel motivasi kerja (8 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
2	Prosedur organisasi (Organizational Procedur)	12.89%	3.83	(12.89%) (3.83)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
3	Kondisi kerja (Working Condition)	12.50%	4.26	(12.50%) (4.26)	Dipertahankan : atau Dikembangkan
4	Kompensasi (Compensation)	12.50%	4.25	(12.50%) (4.25)	Dipertahankan : atau Dikembangkan
5	Pengakuan (Confession)	12.50%	3.8	(12.50%) (3.80)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
6	Status (Status)	12.50%	3.76	(12.50%) (3.76)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
7	Kemajuan (Progress)	12.10%	3.82	(12.10%) (3.82)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
8	Tanggung jawab (Responbility)	11.71%	4.31	(11.71%) (4.31)	Dipertahankan : atau Dikembangkan

No	Indikator-indikator Variabel motivasi kerja (8 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut
	Jumlah/Rata-Rata	100%	3.99	



Gambar. Konstelasi Variabel Penelitian beserta Indikator

Hasil Analisis Penetapan Klasifikasi Indikator adalah berupa penetapan kelompok indikator yang perlu segera diperbaiki dan kelompok indikator yang dipertahankan atau dikembangkan kelak. Dengan cara yang sama seperti pada tabel tersebut diatas, dilakukan pada variabel - variabel penelitian lainnya. Selanjutnya berdasarkan peringkat indikator-indikator pada tiap variabel penelitian dapat ditentukan prioritas indikator-indikator yang perlu segera diperbaiki atau ditingkatkan, dan indikator-indikator yang perlu dipertahankan atau dikembangkan. Adapun hasil analisis sitorem adalah sebagai berikut:

Tabel. Penetapan Hasil Analisis SITOREM

IKLIM ORGANISASI ($\beta y1 = 0,139$)(Rank.V)				
Indicator in Initial State		Indicator after Weighting by Expert		Indicator Value
1	Otonomi dalam bekerja	1 st	Komunikasi (keterbukaan) (15.13%)	4.11
2	Partisipasi dalam pengambilan keputusan	2 nd	Partisipasi dlm pengambilan keputusan (14.68%)	4.19
3	Pekerjaan yang menantang	3 rd	Integrasi (kepercayaan dan koordinasi)(14.67%)	3.75
4	Dukungan pimpinan	4 th	Otonomi dalam bekerja (14.23%)	4.06
5	Komunikasi (keterbukaan)	5 th	Dukungan pimpinan (14.22%)	3.63
6	Kebijakan manajemen	6 th	Pekerjaan yang menantang (13.76%)	3.67
7	Integrasi (kepercayaan dan koordinasi)	7 th	Kebijakan manajemen (13.31%)	4.21

KOMUNIKASI INTERPERSONAL ($\beta y2 = 0,231$) (Rangk.I)				
Indicator in Initial State		Indicator after Weighting by Expert		Indicator Value
1	Keterbukaan diri untuk menerima masukan-masukan dari orang lain	1 st	Keterbukaan diri untuk menerima masukan-masukan dari orang lain (17.46%)	4.15

KOMUNIKASI INTERPERSONAL ($\beta y2 = 0,231$) (Rangk.I)				
Indicator in Initial State		Indicator after Weighting by Expert		Indicator Value
2	Kemampuan memahami orang lain	2 nd	Memberikan pandangan, ide, dan gagasan untuk kemajuan organisasi (17.46%)	3.83
3	Memberikan dukungan pada orang lain	3 rd	Kemampuan memahami orang lain (16.41%)	4.15
4	Bersikap positif pada diri sendiri dan orang lain	4 th	Bersikap positif pada diri sendiri dan orang lain (16.40%)	3.78
5	Memberikan pandangan, ide, dan gagasan untuk kemajuan organisasi	5 th	Kemampuan menginterpretasikan setiap kata, kalimat, informasi dan perilaku orang lain. (16.40%)	3.77
6	Kemampuan menginterpretasikan setiap kata, kalimat, informasi dan perilaku orang lain.	6 th	Memberikan dukungan pada orang lain (15.87%)	4.21

KECERDASAN ADVERSITAS ($\beta y3 = 0,188$) (Rangk.IV)				
Indicator in Initial State		Indicator after Weighting by Expert		Indicator Value
1	Sikap mengendalikan kesulitan (Control)	1 st	Sikap menghadapi kesulitan (Ownership)(20.97%)	3.94
2	Sikap terhadap asal – usul kesulitan (Origin)	2 nd	Sikap mengendalikan kesulitan (Control)(20.42%)	4.13
3	Sikap menghadapi kesulitan (Ownership)	3 rd	Daya tahan terhadap kesulitan (Endurance)(19.73%)	4.14
4	Sikap mengantisipasi dampak kesulitan (Reach)	4 th	Sikap terhadap asal – usul kesulitan (Origin)(19.73%)	4.11

KOMUNIKASI INTERPERSONAL ($\beta y_2 = 0,231$) (Rangk.I)				
Indicator in Initial State		Indicator after Weighting by Expert		Indicator Value
5	Daya tahan terhadap kesulitan (Endurance)	5 th	Sikap mengantisipasi dampak kesulitan (Reach) (19.14%)	3.92

PEMBERDAYAAN ($\beta y_4 = 0,216$) (Rangk.II)				
Indicator in Initial State		Indicator after Weighting by Expert		Indicator Value
1	Pendelegasian Wewenang dan Keleluasaan Bekerja (Delegation of Authority)	1 st	Keyakinan diri untuk menyelesaikan pekerjaan (Self Efficacy) (12.72%)	3.94
2	Keteladanan dari atasan individu (Modelling)	2 nd	Dukungan dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Organizational Support) (12.69%)	4.01
3	Peningkatan kompetensi (Competency Building)	3 rd	Individu merasa memiliki kebebasan, kemandirian, keleluasaan dalam aktifitas kerjanya (Self Determination) (12.69%_)	3.92
4	Dukungan dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Organizational Support)	4 th	Kepedulian pada pekerjaannya (Meaning)(12.69%)	3.86
5	Keyakinan diri untuk menyelesaikan pekerjaan (Self Efficacy)	5 th	Pendelegasian Wewenang dan Keleluasaan Bekerja (Delegation of Authority) (12.31%)	4.22
6	Individu merasa memiliki kebebasan, kemandirian, keleluasaan dalam aktifitas kerjanya (Self Determination)	6 th	Peningkatan kompetensi (Competency Building) (12.31%)	4.15
7	Kepedulian pada pekerjaannya (Meaning)	7 th	Keteladanan dari atasan individu (Modelling) (12.31%)	4.04

PEMBERDAYAAN ($\beta y_4 = 0,216$) (Rangk.II)				
Indicator in Initial State		Indicator after Weighting by Expert		Indicator Value
8	Individu merasa berperan dalam upaya pencapaian keberhasilan organisasi (Impact)	8 th	Individu merasa berperan dalam upaya pencapaian keberhasilan organisasi (Impact) (12.31%)	3.75

MOTIVASI KERJA ($\beta y_5 = 0,195$) (Rangk.III)				
Indicator in Initial State		Indicator after Weighting by Expert		Indicator Value
1	Pencapaian prestasi (Achievement)	1 st	Pencapaian prestasi (Achievement)(13.30%)	4.18
2	Pengakuan (Confession)	2 nd	Prosedur organisasi (Organizational Procedur)(12.89%)	3.83
3	Tanggung jawab (Responsibility)	3 rd	Kondisi kerja (Working Condition)(12.50%)	4.26
4	Kemajuan (Progress)	4 th	Kompensasi (Compensation) (12.50%)	4.25
5	Kompensasi (Compensation)	5 th	Pengakuan (Confession) (12.50%)	3.80
6	Kondisi kerja (Working Condition)	6 th	Status (Status)(12.50%)	3.76
7	Status (Status)	7 th	Kemajuan (Progress)(12.10%)	3.82
8	Prosedur organisasi (Organizational Procedur)	8 th	Tanggung jawab (Responsibility) (11.71%)	4.31

KOMITMEN PROFESIONAL				
Indicator in Initial State		Indicator after Weighting by Expert		Indicator Value
1	Kasih sayang yang kuat terhadap profesi,	1 st	Dorongan yang kuat untuk tetap dalam pekerjaannya, (13.58%)	4.09

2	Dorongan yang kuat untuk tetap dalam pekerjaannya,	2 nd	Memiliki kewajiban dalam pekerjaannya,(13.17%)	4.08
3	Tanpa pamrih dan penuh pengabdian dalam menjalankan tugasnya,	3 rd	Kasih sayang yang kuat terhadap profesi,(13.16%)	3.73
4	Penilaian individu jika meninggalkan pekerjaannya,	4 th	Kewajiban moral untuk tetap dalam organisasinya (12.75%)	3.76
5	Kurangnya alternatif profesi lainnya,	5 th	Penilaian individu jika meninggalkan pekerjaannya, (12.35%)	4.13
6	Memiliki kewajiban dalam pekerjaannya,	6 th	Kebersamaan antara moral menegakkan nilai-nilai profesinya, (11.93%)	3.78
7	Kebersamaan antara moral menegakkan nilai-nilai profesinya,	7 th	Tanpa pamrih dan penuh pengabdian dalam menjalankan tugasnya, (11.53%)	4.12
8	Kewajiban moral untuk tetap dalam organisasinya	8 th	Kurangnya alternatif profesi lainnya,(11.53%)	3.68

HASIL ANALISIS SITOREM			
Urutan Prioritas Indikator yang akan diperkuat		Indikator yang dipertahankan	
1 st	Memberikan pandangan, ide, dan gagasan untuk kemajuan organisasi	1	Keterbukaan diri untuk menerima masukan-masukan dari orang lain
2 nd	Bersikap positif pada diri sendiri dan orang lain	2	Kemampuan memahami orang lain

HASIL ANALISIS SITOREM			
Urutan Prioritas Indikator yang akan diperkuat		Indikator yang dipertahankan	
3 rd	Kemampuan menginterpretasikan setiap kata, kalimat, informasi dan perilaku orang lain.	3	Memberikan dukungan pada orang lain
4 th	Keyakinan diri untuk menyelesaikan pekerjaan (Self Efficacy)	4	Dukungan dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Organizational Support)
5 th	Individu merasa memiliki kebebasan, kemandirian, keleluasaan dalam aktifitas kerjanya (Self Determination)	5	Pendelegasian Wewenang dan Keleluasaan Bekerja (Delegation of Authority)
6 th	Kepedulian pada pekerjaannya (Meaning)	6	Peningkatan kompetensi (Competency Building)
7 th	Individu merasa berperan dalam upaya pencapaian keberhasilan organisasi (Impact)	7	Keteladanan dari atasan individu (Modelling)
8 th	Prosedur organisasi (Organizational Procedur)	8	Pencapaian prestasi (Achievement)
9 th	Pengakuan (Confession)	9	Kondisi kerja (Working Condition)

HASIL ANALISIS SITOREM			
Urutan Prioritas Indikator yang akan diperkuat		Indikator yang dipertahankan	
10 th	Status (Status)	10	Kompensasi (Compensation)
11 th	Kemajuan (Progress)	11	Tanggung jawab (Responsibility)
12 th	Sikap menghadapi kesulitan (Ownership)	12	Sikap mengendalikan kesulitan (Control)
13 th	Sikap mengantisipasi dampak kesulitan (Reach)	13	Daya tahan terhadap kesulitan (Endurance)
14 th	Integrasi (kepercayaan dan koordinasi)	14	Sikap terhadap asal – usul kesulitan (Origin)
15 th	Dukungan pimpinan	15	Komunikasi (keterbukaan)
16 th	Pekerjaan yang menantang	16	Partisipasi dalam pengambilan keputusan
17 th	Kasih sayang yang kuat terhadap profesi,	17	Otonomi dalam bekerja
18 th	Kewajiban moral untuk tetap dalam organisasinya	18	Kebijakan manajemen
19 th	Kebersamaan antara moral menegakkan nilai-nilai profesinya,	19	Dorongan yang kuat untuk tetap dalam pekerjaannya,
20 th	Kurangnya alternatif profesi lainnya.	20	Memiliki kewajiban dalam pekerjaannya

HASIL ANALISIS SITOREM		
Urutan Prioritas Indikator yang akan diperkuat	Indikator yang dipertahankan	
22	21	Penilaian individu jika meninggalkan pekerjaannya,
	Tanpa pamrih dan penuh pengabdian dalam menjalankan tugasnya,	

C. Studi Kasus 3: Keinovatifan Guru

Inovasi merupakan salah satu karakter penting dalam kepemimpinan dan profesionalisme guru di era disrupsi. Guru yang inovatif tidak hanya mampu merancang pembelajaran kreatif, tetapi juga mampu menjawab tantangan nyata di kelas dengan solusi yang kontekstual, memanfaatkan teknologi secara bijak, serta berani mengembangkan model, media, dan pendekatan baru yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Keinovatifan guru bukan sekadar kemampuan menciptakan hal baru, melainkan mencerminkan kemampuan beradaptasi dan memodifikasi pendekatan pembelajaran secara reflektif dan berkelanjutan.

Namun dalam praktiknya, banyak sekolah mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi dan memperkuat aspek-aspek yang mendukung keinovatifan guru secara sistematis. Untuk itulah metode SITOREM diimplementasikan dalam studi kasus ini: sebagai alat bantu untuk memetakan indikator keinovatifan, menyusun prioritas intervensi, dan menghasilkan rekomendasi yang terukur dan berbasis data. Tujuan akhirnya adalah membangun sistem penguatan inovasi guru yang tidak hanya bertumpu pada motivasi individu, tetapi didukung oleh manajemen sekolah dan budaya organisasi yang kondusif.

Bab ini menyajikan langkah-langkah implementasi SITOREM dalam konteks keinovatifan guru, yang dimulai dari proses penilaian pakar atas indikator keinovatifan, penghitungan bobot dan rerata skor, penyusunan

peringkat indikator menurut skala prioritas UICB, hingga penyusunan hasil akhir dalam bentuk rekomendasi dan visualisasi. Proses ini menunjukkan bahwa keinovatifan dapat dikelola dan ditingkatkan secara strategis, bukan hanya mengandalkan keteladanan atau inspirasi sesaat.

Studi kasus ini juga menyadarkan kita bahwa inovasi guru merupakan proses kolektif, bukan sekadar tindakan personal. Sekolah yang berhasil mendorong keinovatifan adalah sekolah yang mampu menciptakan ruang eksplorasi, memberi kepercayaan, dan mendukung percobaan pedagogik tanpa takut gagal. SITOREM memberi panduan bagaimana sekolah dapat menyusun strategi ke arah itu secara lebih ilmiah dan terstruktur.

Dengan menyajikan studi kasus keinovatifan guru, bab ini diharapkan dapat memberikan inspirasi nyata bagi para pemimpin pendidikan untuk menjadikan inovasi sebagai budaya kelembagaan, bukan sekadar atribut individual. SITOREM hadir sebagai alat bantu untuk menjadikan penguatan inovasi tidak lagi bersifat sporadis, tetapi menjadi bagian dari strategi mutu yang berkelanjutan.

1. Analisis Kontribusi (koefisien determinasi).

Pada tahap ini dilakukan analisis kontribusi variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat, yaitu dengan menggunakan formula perhitungan koefisien determinasi. Besarnya koefisien determinasi dihitung dari kuadrat koefisien korelasi (atau Koefisien Korelasi dikuadratkan) (Supardi, 2013: 188). Berdasarkan rancangan penelitian analisa jalur dalam penelitian ini, maka Analisis kontribusi dapat dirancang sebagaimana digambarkan pada tabel di bawah ini:

Tabel Analisis Kontribusi Variabel-Variabel Penelitian

No	Pengaruh Antar Variabel Penelitian	Koefisien Jalur	Koefisien De-terminasi	Kontribusi (%)
1	Pengaruh antara Kreativitas dengan Keinovativan Guru	0,216	0,374	37,4%

No	Pengaruh Antar Variabel Penelitian	Koefisien Jalur	Koefisien Determinasi	Kontribusi (%)
2	Pengaruh antara Dukungan Organisasi dengan Keinovativan Guru	0,425	0,540	54%
3	Pengaruh antara Kecerdasan Emosional dengan Keinovativan Guru	0,156	0,257	25,7%
4	Pengaruh antara Literasi TIK dengan Keinovativan Guru	0,163	0,427	42,7%

Berdasarkan hasil Analisis Kontribusi tersebut di atas, maka disusun urutan pengaruh antar variabel dimulai dengan variabel yang memiliki koefisien korelasi tertinggi.

2. Analisis Indikator - indikator Variabel Penelitian.

Analisis Nilai Hasil Penelitian untuk tiap indikator variabel penelitian dihitung dari rata-rata skor tiap indikator dari tiap variabel penelitian. Skor rata-rata tiap indikator merupakan gambaran tentang kondisi aktual indikator-indikator tersebut dari sudut pandang subyek penelitian seperti tabel berikut:

Tabel Skor indikator Variabel

No	Indikator	Rerata Skor
Keinovativan Guru (Y)		
1	Menyusun Rencana Pembelajaran	3,76
2	Memperbaiki/ memperbaharui produk lama/exsisting	4,02
3	Peningkatan kualitas fasilitas layanan	4,08
4	Penggunaan teknologi informasi.	3,79
5	Pembaharuan perencanaan kerja	3,77

No	Indikator	Rerata Skor
6	Pengembangan metode/cara kerja.	3,72
7	Peningkatan kompetensi dan pengembangan profesionalisme.	4,05
8	Perbaikan tata kelola kerja	4,04
Kreativitas (X_1)		
1	<i>Habit</i> (Kebiasaan berperilaku dalam menyelesaikan masalah)	3,65
2	<i>Interest</i> (Perilaku tertarik pada hal-hal yang kompleks)	4,07
3	<i>Openness</i> (Perilaku terbuka dalam menerima ide dan gagasan baru)	4,01
4	<i>Smart</i> (Bertindak cerdas dalam mencari peluang)	3,66
5	<i>Persistent</i> (Bertindak gigih dalam berusaha)	4,08
6	<i>Orisinal</i> (Orisinalitas dalam mengembangkan sesuatu yang baru atau berbeda)	3,75
Dukungan Organisasi (X_2)		
1	Memberikan keadilan (<i>Fairness</i>)	3,79
2	Dukungan Pimpinan (<i>Supervisor Support</i>)	3,76
3	Penghargaan dari Organisasi (<i>Organizational Rewards</i>)	4,05
4	Kondisi Kerja (<i>Job Conditions</i>)	4,03
Kecerdasan Emosional (X_3)		
1	Ekspresi Emosi	3,79
2	Hubungan / Relasi	4,01
3	Empati	3,82
4	Kemampuan Adaptasi	4,10
5	Perilaku Impulsive	4,17

No	Indikator	Rerata Skor
6	Optimisme	3,85
Literasi TIK (X_4)		
1	Pemahaman tentang Komputer	0,88
2	Kemampuan mengoperasikan Komputer	0.90
3	Pemahaman tentang system opsional	0,74
4	Pemahaman tentang program-program aplikasi komputer	0,84
5	Pengetahuan tentang komunikasi data	0,73
6	Kemampuan pengguna	0,71
7	Efisiensi dan kapasitas penggunaan	0,85
8	Efektivitas dan keberlanjutan penggunaan	0,89

3. Analisis Bobot Indikator Variabel Penelitian.

Analisis Bobot masing-masing indikator dihitung berdasarkan penilaian (*judgment*) seorang atau beberapa orang pakar berdasarkan kriteria “*Cost, Benefit, Urgency and Importace*” pada tiap indikator terhadap variabelnya (tiap variabel terdiri dari beberapa indikator), yaitu sebagai berikut:

- Aspek “*Cost*”, yaitu biaya, waktu, upaya (*effort*), atau sumberdaya yang diperlukan pada indikator tersebut. Semakin tinggi “*cost*” suatu indikator, berarti semakin besar peranan indikator di dalam suatu variabel.
- Aspek “*Benefit*”, yaitu manfaat, kegunaan, atau kontribusi yang diberikan indikator tersebut terhadap variabelnya. Semakin tinggi “*benefit*” suatu indikator, berarti semakin besar peranan indikator tersebut di dalam suatu variabel.
- Aspek “*Urgency*”, yaitu seberapa besar dorongan, desakan atau kebutuhan dari suatu indikator di dalam suatu variabel. Semakin besar

“urgency” suatu indikator, berate semakin besar peranan indikator tersebut di dalam suatu variabel

- d. Aspek “Importance”, yaitu seberapa besar taraf pentingnya suatu indikator di dalam suatu variabel. Semakin tinggi taraf “importance” suatu indikator, makasemakinbesar peranan indikator tersebut di dalam suatu variabel.

Adapun analisis Bobot Indikator Variabel Penelitian, adalah sebagai berikut:

1) Variabel Keinovativan Guru (Y)

Tabel Penilaian Bobot Indikator
Variabel Keinovativan Guru (Y)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENE- LITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PE- NILAIAN	
		1	2		
1	Menyusun Ren- cana Pembela- jaran	13.27%	13.04%	13.16%	3,76
2	Memperbaiki/ memperbaharui produk lama/ exsisting	12.39%	13.04%	12.72%	4,02
3	Peningkatan kualitas fasilitas layanan	10.62%	11.30%	10.96%	4,08
4	Penggunaan teknologi infor- masi.	13.27%	13.04%	13.16%	3,79
5	Pembaharuan perencanaan kerja	11.50%	11.30%	11.40%	3,77
6	Pengembangan metode/cara kerja.	12.39%	12.17%	12.28%	3,72

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENE- LITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PE- NILAIAN	
		1	2		
7	Peningkatan kompetensi dan pengembangan profesionalisme.	12.39%	13.04%	12.72%	4,05
8	Perbaikan tata kelola kerja	14.16%	13.04%	13.60%	4,04
TOTAL		100%	100%	100%	3.90

2) Variabel Kreativitas (X_1)

Tabel Penilaian Bobot Indikator
Variabel Kreativitas (X_1)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
1	Habit (Kebiasaan berperilaku dalam menyelesaikan masalah)	16.09%	16.09%	16.09%	3,65
2	Interest (Perilaku tertarik pada hal-hal yang kompleks)	17.24%	17.24%	17.24%	4,07
3	Openness (Perilaku terbuka dalam menerima ide dan gagasan baru)	16.09%	16.09%	16.09%	4,01

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
4	<i>Smart</i> (Bertindak cerdas dalam mencari peluang)	18.39%	17.24%	17.82%	3,66
5	<i>Persistent</i> (Bertindak gigih dalam berusaha)	16.09%	17.24%	16.67%	4,08
6	<i>Orisinal</i> (Orisinalitas dalam mengembangkan sesuatu yang baru atau berbeda)	16.09%	16.09%	16.09%	3,75
TOTAL		100%	100%	100%	3.87

3) Variabel Dukungan Organisasi (X_2)

Tabel Penilaian Bobot Indikator

Variabel Dukungan Organisasi (X_2)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
1	Memberikan keadilan (Fairness)	28.07%	25.42%	26.75%	3,79
2	Dukungan Pimpinan (Supervisor Support)	26.32%	25.42%	25.87%	3,76

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
3	Penghargaan dari Organisasi (<i>Organizational Rewards</i>)	24.56%	25.42%	24.99%	4,05
4	Kondisi Kerja (<i>Job Conditions</i>)	21.05%	23.73%	22.39%	4,03
TOTAL		100%	100%	100%	3.91

4) Variabel Kecerdasan Emosional (X_3)

Tabel Penilaian Bobot Indikator

Variabel Kecerdasan Emosional (X_3)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOBOT PENILAIAN	
		1	2		
1	Ekspresi Emosi	18.60%	17.44%	18.02%	3,79
2	Hubungan / Relasi	15.12%	15.12%	15.12%	4,01
3	Empati	16.28%	16.28%	16.28%	3,82
4	Kemampuan Adaptasi	17.44%	17.44%	17.44%	4,10
5	Perilaku Impulsive	13.95%	16.28%	15.12%	4,17
6	Optimisme	18.60%	17.44%	18.02%	3,85
TOTAL		100%	100%	100%	3.96

KETERANGAN		
No	BOBOT SKOR	KLASIFIKASI INDIKATOR
1	4.00 - 5.00	Dipertahankan atau Dikembangkan
2	0.00 - 3.99	Diperbaiki

5) Variabel Literasi TIK (X_4)

Tabel Penilaian Bobot Indikator

Variabel Literasi TIK (X_4)

No	INDIKATOR	BOBOT PENILAIAN			RERATA SKOR HASIL PENELITIAN
		EXPERT		RERATA BOB-OT PE-NILAIAN	
		1	2		
1	Pemahaman tentang Komputer	14.41%	13.51%	13.96%	0,88
2	Kemampuan mengoperasikan Komputer	13.51%	13.51%	13.51%	0.90
3	Pemahaman tentang system opsional	10.81%	10.81%	10.81%	0,74
4	Pemahaman tentang program-program aplikasi komputer	14.41%	14.41%	14.41%	0,84
5	Pengetahuan tentang komunikasi data	11.71%	11.71%	11.71%	0,73
6	Kemampuan pengguna	12.61%	12.61%	12.61%	0,71
7	Efisiensi dan kapasitas penggunaan	10.81%	10.81%	10.81%	0,85
8	Efektivitas dan keberlanjutan penggunaan	11.71%	12.61%	12.16%	0,89
TOTAL		100%	100%	100%	0.82

KETERANGAN		
No	BOBOT SKOR	KLASIFIKASI INDIKATOR
1	0.80 - 1.00	Dipertahankan atau Dikembangkan
2	0.00 - 0.79	Diperbaiki

4. Analisis Penetapan Klasifikasi Indikator.

Setelah diperoleh Rata-Rata Skor Hasil Penelitian pada tiap indikator dan Bobot (%) masing-masing Indikator, maka selanjutnya dapat dilakukan analisis untuk menetapkan klasifikasi indikator-indikator variabel penelitian, yaitu menjadi (a) Kelompok Indikator yang perlu segera diperbaiki (Bobot Tinggi dan Skor Rendah), dan (b) Kelompok Indikator yang perlu dipertahankan atau dikembangkan (Bobot Tinggi dan Skor Tinggi). sebagaimana digambarkan pada tabel berikut ini:

1) Variabel Keinovativan Guru (Y)

Tabel Penetapan Klasifikasi Indikator
Variabel Keinovativan Guru (Y)

No	Indikator-indikator Variabel Keinovativan Guru (8 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Menyusun Rencana Pembelajaran	13.16%	3,76	(13.16) (3.76)	Prioritas untuk segera di perbaiki
2	Memperbaiki/ memperbaharui produk lama/ex-sisting	12.72%	4,02	(12.72) (4.02)	Dipertahankan atau Dikembangkan
3	Peningkatan kualitas fasilitas layanan	10.96%	4,08	(10.96) (4.08)	Dipertahankan atau Dikembangkan
4	Penggunaan teknologi informasi.	13.16%	3,79	(13.16) (3.79)	Prioritas untuk segera di perbaiki
5	Pembaharuan perencanaan kerja	11.40%	3,77	(11.40) (3.77)	Prioritas untuk segera di perbaiki
6	Pengembangan metode/cara kerja.	12.28%	3,72	(12.28) (3.72)	Prioritas untuk segera di perbaiki

No	Indikator-indikator Variabel Keinovativan Guru (8 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
7	Peningkatan kompetensi dan pengembangan profesionalisme.	12.72%	4,05	(12.72) (4.05)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
8	Perbaikan tata kelola kerja	13.60%	4,04	(13.60) (4.04)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
	Jumlah/Rata-Rata	100%	3.90		

2) Variabel Kreativitas (X_1)

Tabel Penetapan Klasifikasi Indikator

Variabel Kreativitas (X_1)

No	Indikator-indikator Variabel Kreativitas (6 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	<i>Habit</i> (Kebiasaan berperilaku dalam menyelesaikan masalah)	16.09%	3.65	(12.25%) (3.87)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
2	<i>Interest</i> (Perilaku tertarik pada hal-hal yang kompleks)	17.24%	4.07	(11.79%) (3.88)	: Dipertahankan atau Dikembangkan

No	Indikator-indikator Variabel Kreativitas (6 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
3	<i>Openness</i> (Perilaku terbuka dalam menerima ide dan gagasan baru)	16.09%	4.01	(12.21%) (4.18)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
4	<i>Smart</i> (Bertindak cerdas dalam mencari peluang)	17.82%	3.66	(13.96%) (4.10)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
5	<i>Persistent</i> (Bertindak gigih dalam berusaha)	16.67%	4.08	(11.34%) (3.84)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
6	<i>Orisinal</i> (Orisinalitas dalam mengembangkan sesuatu yang baru atau berbeda)	16.09%	3.75	(11.79%) (3.89)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
	Jumlah/Rata-Rata	100%	3.87		

3) Variabel Dukungan Organisasi (X_2)

Tabel Penetapan Klasifikasi Indikator

Variabel Dukungan Organisasi (X_2)

No	Indikator-indikator Variabel Dukungan Organisasi (5 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Memberikan keadilan (<i>Fairness</i>)	26.75%	3.79	(26.75%) (3.79)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
2	Dukungan Pimpinan (<i>Supervisor Support</i>)	25.87%	3.76	(25.87%) (3.76)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
3	Penghargaan dari Organisasi (<i>Organizational Rewards</i>)	24.99%	4.05	(24.99%) (4.05)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
4	Kondisi Kerja (<i>Job Conditions</i>)	22.39%	4.03	(22.39%) (4.03)	: Dipertahankan atau Dikembangkan
Jumlah/Rata-Rata		100%	3.91		

4) Variabel Kecerdasan Emosional (X₃)

Tabel Penetapan Klasifikasi Indikator
Variabel Kecerdasan Emosional (X₃)

No	Indika- tor-indikator Variabel Kecerdasan Emosional (6 Indikator)	Bobot Pe- nilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Ekspresi Emo- si	18.02%	3.79	(18.02%) (3.79)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
2	Hubungan / Relasi	15.12%	4.01	(15.12%) (4.01)	: Dipertah- ankan atau Dikem- bangkan
3	Empati	16.28%	3.82	(16.28%) (3.82)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
4	Kemampuan Adaptasi	17.44%	4.10	(17.44%) (4.10)	: Dipertah- ankan atau Dikem- bangkan
5	Perilaku Im- pulsive	15.12%	4.17	(15.12%) (4.17)	: Dipertah- ankan atau Dikem- bangkan
6	Optimisme	18.02%	3.85	(18.02%) (3.85)	: Prioritas untuk segera di perbaiki
	Jumlah/Ra- ta-Rata	100%	4.01		

5) Variabel Literasi TIK (X_4)

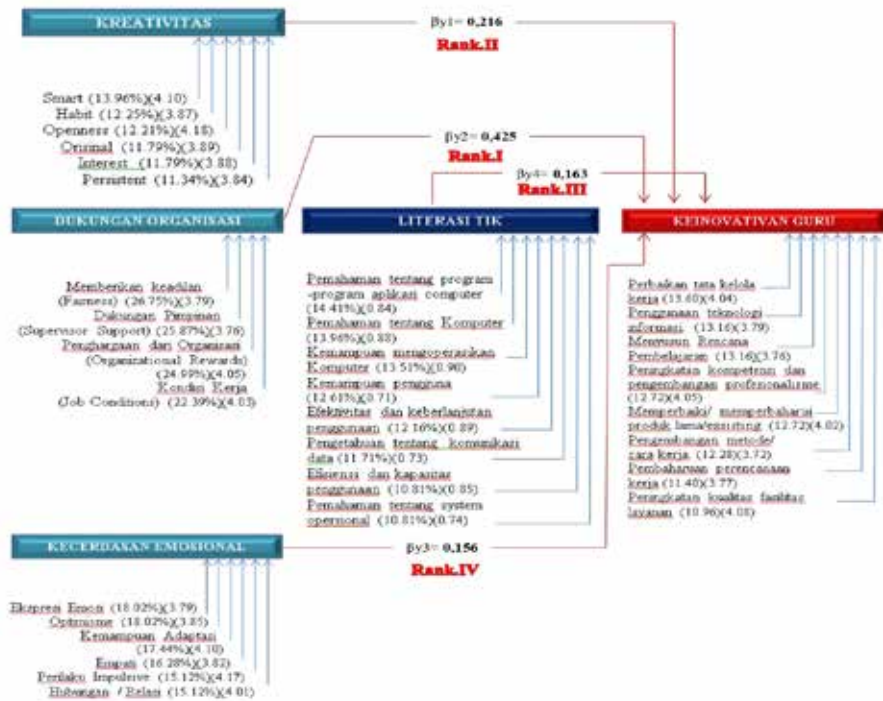
Tabel 4.82. Penetapan Klasifikasi Indikator

Variabel Literasi TIK (X_4)

No	Indikator-indikator Variabel Literasi TIK (8 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut	
1	Pemahaman tentang Komputer	13.96%	0.88	(13.96%) (0.88)	Dipertahankan : atau Dikembangkan
2	Kemampuan mengoperasikan Komputer	13.51%	0.90	(13.51%) (0.90)	Dipertahankan : atau Dikembangkan
3	Pemahaman tentang system opsional	10.81%	0.74	(10.81%) (0.74)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
4	Pemahaman tentang program-program aplikasi komputer	14.41%	0.84	(14.41%) (0.84)	Dipertahankan : atau Dikembangkan
5	Pengetahuan tentang komunikasi data	11.71%	0.73	(11.71%) (0.73)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
6	Kemampuan pengguna	12.61%	0.71	(12.61%) (0.71)	Prioritas untuk : segera di perbaiki
7	Efisiensi dan kapasitas penggunaan	10.81%	0.85	(10.81%) (0.85)	Dipertahankan : atau Dikembangkan
8	Efektivitas dan keberlanjutan penggunaan	12.16%	0.89	(12.16%) (0.89)	Dipertahankan : atau Dikembangkan

No	Indikator-indikator Variabel Literasi TIK (8 Indikator)	Bobot Penilaian Expert	Rerata Skor Hasil Penelitian	Penetapan Peringkat Indikator di dalam Variabel Tersebut
	Jumlah/Rata-Rata	100%	3.86	

KETERANGAN		
No	BOBOT SKOR	KLASIFIKASI INDIKATOR
1	0.80 - 1.00	Dipertahankan atau Dikembangkan
2	0.00 - 0.79	Diperbaiki



Gambar Konstelasi Variabel Penelitian beserta Indikator

Hasil Analisis Penetapan Klasifikasi Indikator adalah berupa penetapan kelompok indikator yang perlu segera diperbaiki dan kelompok indikator yang dipertahankan atau dikembangkan kelak. Dengan cara yang sama seperti pada tabel tersebut diatas, dilakukan pada variabel - variabel penelitian lainnya. Selanjutnya berdasarkan peringkat indikator-indikator pada tiap variabel penelitian dapat ditentukan prioritas indikator-indikator yang perlu segera diperbaiki atau ditingkatkan, dan indikator-indikator yang perlu dipertahankan atau dikembangkan. Adapun hasil analisis sitorem adalah sebagai berikut:

Tabel Penetapan Hasil Analisis SITOREM

KREATIVITAS ($\beta y1 = 0,216$) (rangk.II)				
Indicator in Initial State		Indicator after Weighting by Expert		Indicator Value
1	Habit	1 st	Smart	3.66
2	Interest	2 nd	Habit	3.65
3	Openness	3 rd	Openness	4.01
4	Smart	4 th	Orisinal	3.75
5	Persistent	5 th	Interest	4.07
6	Orisinal	6 th	Persistent	4.08

DUKUNGAN ORGANISASI ($\beta y2 = 0,425$) (rangk.I)				
Indicator in Initial State		Indicator after Weighting by Expert		Indicator Value
1	Memberikan keadilan (<i>Fairness</i>)	1 st	Memberikan keadilan (<i>Fairness</i>)	3.79
2	Dukungan Pimpinan (<i>Supervisor Support</i>)	2 nd	Dukungan Pimpinan (<i>Supervisor Support</i>)	3.76
3	Penghargaan dari Organisasi (<i>Organizational Rewards</i>)	3 rd	Penghargaan dari Organisasi (<i>Organizational Rewards</i>)	4.05
4	Kondisi Kerja (<i>Job Conditions</i>)	4 th	Kondisi Kerja (<i>Job Conditions</i>)	4.03

KECERDASAN EMOSIONAL ($\beta y3 = 0,156$) (rangk.IV)		
Indicator in Initial State	Indicator after Weighting by Expert	Indicator Value

1	Ekspresi Emosi	1 st	Ekspresi Emosi	3.79
2	Hubungan / Relasi	2 nd	Optimisme	3.85
3	Empati	3 rd	Kemampuan Adaptasi	4.10
4	Kemampuan Adaptasi	4 th	Empati	3.82
5	Perilaku Impulsive	5 th	Perilaku Impulsive	4.17
6	Optimisme	6 th	Hubungan / Relasi	4.01

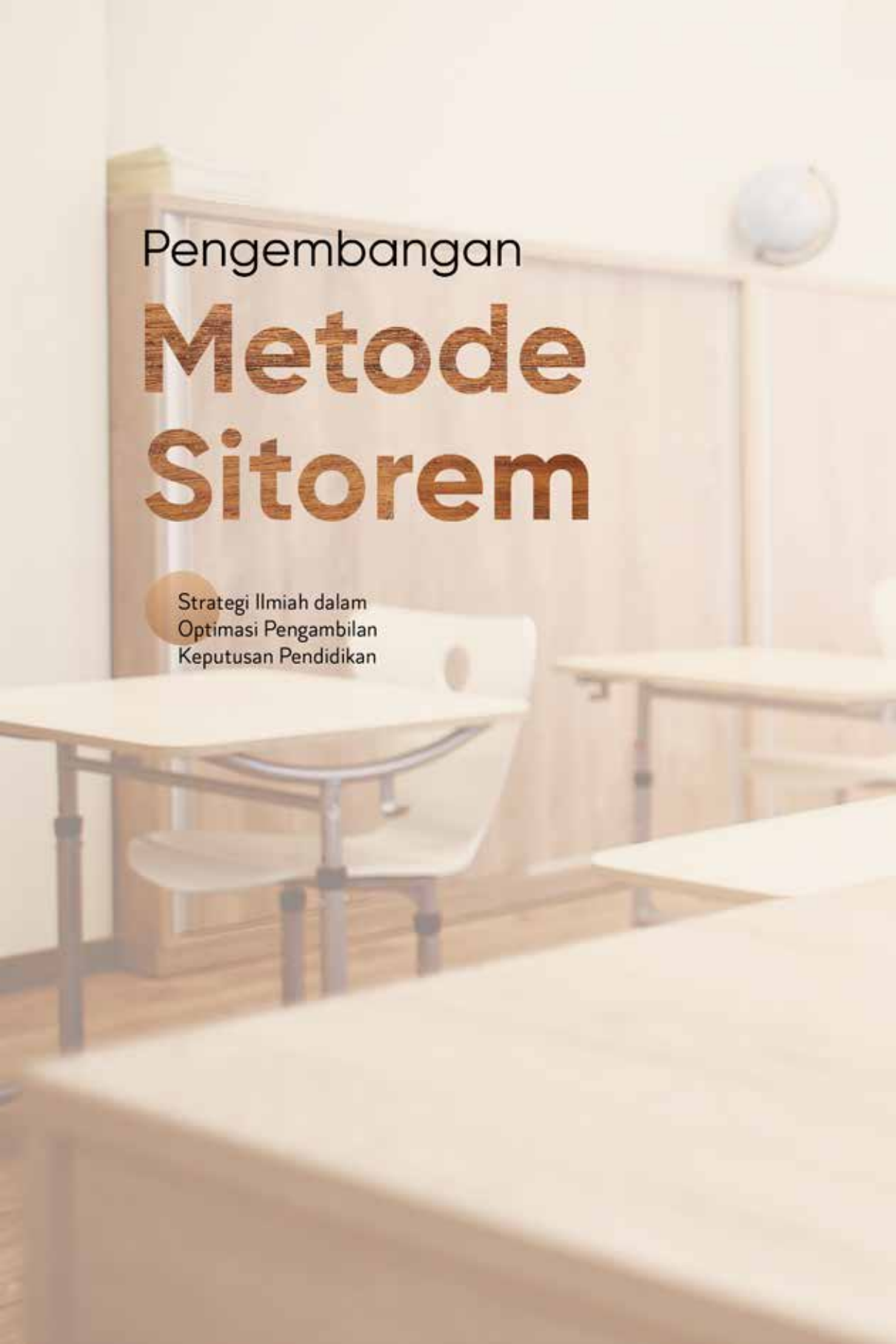
LITERASI TIK ($\beta y_4 = 0,163$) (rank.III)				
Indicator in Initial State		Indicator after Weighting by Expert		Indicator Value
1	Pemahaman tentang Komputer	1 st	Pemahaman tentang program-program aplikasi komputer	0.84
2	Kemampuan mengoperasikan Komputer	2 nd	Pemahaman tentang Komputer	0.88
3	Pemahaman tentang system opsional	3 rd	Kemampuan mengoperasikan Komputer	0.90
4	Pemahaman tentang program-program aplikasi komputer	4 th	Kemampuan pengguna	0.71
5	Pengetahuan tentang komunikasi data	5 th	Efektivitas dan keberlanjutan penggunaan	0.89
6	Kemampuan pengguna	6 th	Pengetahuan tentang komunikasi data	0.73
7	Efisiensi dan kapasitas penggunaan	7 th	Efisiensi dan kapasitas penggunaan	0.85
8	Efektivitas dan keberlanjutan penggunaan	8 th	Pemahaman tentang system opsional	0.74

KEINOVATIVAN GURU				
Indicator in Initial State		Indicator after Weighting by Expert		Indicator Value
1	Menyusun Rencana Pembelajaran	1 st	Perbaikan tata kelola kerja	4.04

2	Memperbaiki/ memperbaharui produk lama/ex- sisting	2 nd	Penggunaan teknologi infor- masi.	3.79
3	Peningkatan kualiti fasilitas layanan	3 rd	Menyusun Rencana Pembela- jaraan	3.76
4	Penggunaan te- knologi informasi.	4 th	Peningkatan kompetensi dan pengembangan profesional- isme.	4.05
5	Pembaharuan per- encanaan kerja	5 th	Memperbaiki/ memperbaharui produk lama/exsisting	4.02
6	Pengembangan metode/cara kerja.	6 th	Pengembangan metode/cara kerja.	3.72
7	Peningkatan kompetensi dan pengembangan profesionalisme.	7 th	Pembaharuan perencanaan kerja	3.77
8	Perbaikan tata kelola kerja	8 th	Peningkatan kualitas fasilitas layanan	4.08

SITOREM ANALYSIS RESULT				
Priority order of indicator to be Strengthened		Indicator remain to be maintained		
1 st	Memberikan keadilan (Fairness)	1.	Penghargaan dari Organisasi (Orga- nizational Rewards)	
2 nd	Dukungan Pimpinan (Su- pervisor Support)	2.	Kondisi Kerja (Job Conditions)	
3 rd	Smart (Bertindak cerdik dalam mencari peluang)	3.	Openness (Perilaku terbuka dalam menerima ide dan gagasan baru)	
4 th	Habit (Kebiasaan berper- ilaku dalam menyelesaikan masalah)	4.	Interest (Perilaku tertarik pada hal- hal yang kompleks)	
5 th	Orisinal (Orisinalitas dalam mengembangkan sesuatu yang baru atau berbeda)	5.	Persistent (Bertindak gigih dalam berusaha)	
6 th	Kemampuan pengguna	6.	Pemahaman tentang program-pro- gram aplikasi komputer	
7 th	Pengetahuan tentang ko- munikasi data	7.	Pemahaman tentang Komputer	

SITOREM ANALYSIS RESULT		
Priority order of indicator to be Strengthened		Indicator remain to be maintained
8 th	Pemahaman tentang system operasional	8. Kemampuan mengoperasikan Komputer
9 th	Ekspresi Emosi	9. Efektivitas dan keberlanjutan penggunaan
10 th	Optimisme	10. Efisiensi dan kapasitas penggunaan
11 th	Empati	11. Kemampuan Adaptasi
12 th	Penggunaan teknologi informasi.	12. Perilaku Impulsive
13 th	Menyusun Rencana Pembelajaran	13. Hubungan / Relasi
14 th	Pengembangan metode/ cara kerja.	14. Perbaikan tata kelola kerja
15 th	Pembaharuan perencanaan kerja	15. Peningkatan kompetensi dan pengembangan profesionalisme.
16. Peningkatan kualitas fasilitas layanan		17. Memperbaiki/ memperbaharui produk lama/exsisting



Pengembangan

Metode Sitorem

Strategi Ilmiah dalam
Optimasi Pengambilan
Keputusan Pendidikan

Bagian IV

REFLEKSI, ARAH PENGEMBANGAN,
DAN REKOMENDASI



A. Tantangan, Kelemahan, dan Peluang SITOREM

Setiap metode ilmiah, betapapun kuat dan sistematisnya, pasti memiliki batasan, tantangan, serta ruang untuk diperbaiki dan dikembangkan lebih lanjut. Hal yang sama berlaku untuk SITOREM (Scientific Identification Theory for Operational Research in Education Management). Setelah melalui uraian konseptual, metodologis, dan validasi lapangan yang cukup mendalam, sudah saatnya refleksi kritis dilakukan untuk meninjau secara jujur apa saja yang menjadi kelemahan, kekangan penerapan, dan tantangan operasional dari metode ini—baik secara teknis maupun kontekstual.

Bab ini disusun sebagai bentuk kesadaran ilmiah dan tanggung jawab metodologis bahwa tidak ada satu pun sistem analisis yang bersifat absolut. SITOREM dikembangkan dalam konteks tertentu, yaitu pendidikan di Indonesia dengan karakteristik yang sangat beragam—baik dari sisi sumber daya, budaya organisasi, kesiapan teknologi, hingga keberagaman aktor pendidikan. Oleh karena itu, tantangan terbesar bagi SITOREM ke depan bukan hanya soal validitas atau logika metode, tetapi soal relevansi lintas konteks dan daya adopsi dalam praktik nyata.

Beberapa persoalan utama yang akan dibahas mencakup keterbatasan penerapan SITOREM dalam skala kecil dan sangat besar, tantangan ketika dihadapkan dengan pendidikan inklusif dan multikultural, kesalahan umum dalam praktik pengumpulan data dan interpretasi penilaian pakar, serta potensi besar yang bisa dikembangkan lebih lanjut terutama melalui integrasi dengan artificial intelligence (AI) dan big data analytics.

Refleksi ini tidak bertujuan untuk menurunkan kredibilitas SITOREM, melainkan justru untuk memperkuatnya sebagai metode ilmiah yang terbuka terhadap kritik, berkembang melalui umpan balik, dan ditopang oleh semangat inovasi berkelanjutan. Melalui pemetaan kelemahan dan tantangan ini, diharapkan para pengembang, peneliti, maupun pengguna lapangan dapat memahami aspek-aspek yang perlu diantisipasi, diperbaiki, atau bahkan direkonstruksi dalam pengembangan selanjutnya.

Dengan pengantar ini, Bab 10 akan memandu pembaca untuk melihat secara objektif apa yang belum sempurna dari SITOREM, sekaligus membuka jendela kemungkinan untuk menjadikannya lebih adaptif, inklusif, dan cerdas secara digital, menjawab tantangan masa depan pendidikan yang semakin kompleks dan terdigitalisasi.

Keterbatasan dalam Skala dan Konteks

Meskipun metode SITOREM telah dirancang dengan struktur yang sistematis dan fleksibel, dalam implementasinya tetap ditemukan keterbatasan yang bersifat skalabilitas dan kontekstual. Hal ini penting untuk dicermati karena pengambilan keputusan dalam pendidikan tidak terjadi di ruang hampa, melainkan dalam ekosistem yang beragam: mulai dari sekolah kecil di daerah terpencil hingga institusi pendidikan berskala besar di kawasan metropolitan. Keberhasilan metode tidak hanya ditentukan oleh kekuatan logikanya, tetapi oleh kemampuannya menyesuaikan diri terhadap karakteristik tempat dan pelaksana.

Salah satu keterbatasan pertama yang mencuat adalah kesesuaian metode ketika diterapkan pada satuan pendidikan berukuran sangat kecil atau sangat besar. Dalam skala kecil—misalnya sekolah dengan guru di bawah 10 orang—pengumpulan data yang reliabel bisa menjadi tantangan karena jumlah responden yang terbatas dapat memengaruhi kekuatan statistik dan validitas hasil. Analisis regresi atau SEM pada kondisi seperti ini akan sulit dilakukan tanpa modifikasi metode.

Sebaliknya, dalam skala yang sangat besar—seperti penerapan SITOREM di tingkat provinsi atau nasional—tantangannya terletak pada kompleksitas data, keragaman variabel, serta koordinasi antar aktor. Proses pengumpulan data, validasi penilaian pakar, dan penyusunan rekomendasi prioritas bisa menjadi sangat padat dan memerlukan sistem pendukung digital serta tim analisis yang lebih terstruktur. Tanpa sistem IT yang memadai, penerapan SITOREM dalam skala besar dapat menjadi tidak efisien.

Selain skala, konteks geografis dan sosial-budaya juga memengaruhi efektivitas penerapan SITOREM. Di daerah 3T (tertinggal, terdepan, terluar), misalnya, akses terhadap data, konektivitas digital, serta literasi teknologi pelaksana sering kali rendah. Kondisi ini membatasi penggunaan dashboard digital, membuat proses pengumpulan data primer menjadi lambat, dan mempersulit komunikasi dengan pakar untuk penilaian UICB secara daring.

Keterbatasan juga muncul dari sisi keragaman budaya organisasi dan struktur kelembagaan. Tidak semua institusi pendidikan memiliki kebiasaan reflektif, manajemen data yang tertib, atau kepemimpinan yang suportif terhadap inovasi berbasis analisis ilmiah. Dalam konteks seperti ini, SITOREM seringkali dipandang sebagai beban administratif tambahan daripada alat bantu strategis. Hal ini menunjukkan bahwa kesiapan organisasi menjadi faktor krusial dalam keberhasilan metode.

Masalah lain yang sering muncul adalah ketimpangan kapasitas SDM pengguna SITOREM. Tidak semua sekolah memiliki tim mutu yang paham statistik atau mampu membaca hasil analisis regresi dan visualisasi dashboard. Meskipun SITOREM sudah dirancang untuk dapat diakses oleh non-statistisi, tetap dibutuhkan pelatihan teknis dan pendampingan metodologis untuk menjamin pemahaman dan pemanfaatan hasil secara utuh.

SITOREM juga menghadapi keterbatasan ketika diterapkan dalam konteks lembaga pendidikan non-formal atau berbasis komunitas, di mana struktur organisasi lebih cair, tujuan tidak terlalu terstandar, dan budaya pengambilan keputusan lebih informal. Dalam konteks seperti ini, pendekatan SITOREM perlu disesuaikan agar tidak kehilangan daya fleksibilitas dan tidak terjebak dalam proseduralisme berlebihan.

Dalam konteks pendidikan tinggi, tantangan utama terletak pada heterogenitas unit, keragaman bidang keilmuan, serta sistem otonomi akademik yang tinggi. Menerapkan SITOREM untuk pengambilan keputusan strategis pada program studi atau fakultas membutuhkan adaptasi indikator, penguatan model partisipatif, dan pengembangan instrumen penilaian yang lebih kompleks sesuai karakter akademik.

Keterbatasan lainnya adalah risiko ketergantungan pada penilaian pakar yang bersifat subjektif, khususnya jika jumlah pakar terbatas atau tidak representatif. Dalam beberapa kasus, pakar yang terlibat dalam penilaian UICB justru berasal dari struktur birokrasi yang konservatif dan kurang memahami konteks empiris di lapangan. Hal ini berpotensi menghasilkan bias yang merusak ketepatan rekomendasi.

SITOREM juga belum sepenuhnya teruji dalam konteks pengambilan keputusan jangka panjang seperti perencanaan lima tahunan atau restrukturisasi sistem pendidikan. Keterbatasannya terletak pada dominasi orientasi jangka pendek dan menengah, karena fokus utama metode ini adalah formulasi rekomendasi berbasis hasil analisis dan kondisi aktual saat itu.

Dari aspek teknologi, keterbatasan muncul pada pengelolaan big data dan sistem integrasi lintas platform. SITOREM masih bergantung pada proses manual dalam banyak tahap, kecuali jika diintegrasikan dengan dashboard analitik secara mandiri. Untuk institusi yang belum memiliki budaya data atau sistem informasi internal, proses SITOREM cenderung berhenti di tahap pelaporan tanpa integrasi ke sistem pengambilan keputusan formal.

Dalam praktiknya, tantangan pelaksanaan juga muncul dalam siklus implementasi dan monitoring, di mana hasil rekomendasi yang telah disusun tidak diikuti oleh pelaksanaan yang sistematis. Kelembagaan yang tidak memiliki sistem pelaporan mutu atau pemantauan capaian indikator membuat SITOREM kehilangan fungsi siklus reflektifnya.

Kendala lain yang tidak kalah penting adalah waktu dan momentum kebijakan. Di beberapa institusi, SITOREM dilaksanakan di luar siklus perencanaan tahunan, sehingga hasilnya tidak bisa langsung masuk ke RKS atau RKAS. Ini mengakibatkan rekomendasi kehilangan daya implementatif, meskipun secara analitis sangat kuat.

Namun, pengakuan atas keterbatasan ini bukan untuk menyalahkan metode, melainkan untuk mendorong upaya perbaikan dan penguatan sistem pendukung, seperti penyediaan pelatihan, pengembangan modul SITOREM adaptif, sistem informasi sederhana berbasis cloud, dan integrasi

ke kebijakan pendidikan nasional. Justru dengan mengetahui batasannya, metode ini bisa diposisikan secara realistis.

Keterbatasan dalam skala dan konteks bukanlah kelemahan fatal SITOREM, tetapi refleksi bahwa setiap metode perlu ruang adaptasi dan dukungan ekosistem agar bisa berfungsi optimal. Dengan pengembangan berkelanjutan, dukungan teknologi, serta partisipasi aktif dari pemangku kepentingan, SITOREM tetap memiliki potensi besar untuk diimplementasikan lintas konteks dan level institusi.

Adaptasi untuk Pendidikan Inklusif dan Multikultural

Salah satu tantangan utama dalam pengembangan metode pengambilan keputusan pendidikan adalah bagaimana menjadikannya inklusif dan adaptif terhadap keragaman peserta didik, tenaga pendidik, serta budaya sekolah. Dalam konteks Indonesia—dengan keragaman etnis, agama, bahasa, dan latar sosial ekonomi yang sangat tinggi—penggunaan metode seperti SITOREM perlu mempertimbangkan kerangka multikulturalisme dan pendekatan berbasis keadilan pendidikan. Dengan kata lain, metode ini harus mampu berfungsi secara adil, tidak bias, dan tetap efektif dalam keragaman tersebut.

Pendidikan inklusif menuntut sistem yang mampu merangkul perbedaan dan memberi ruang setara bagi semua peserta didik, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus, berasal dari kelompok minoritas, atau mengalami marginalisasi struktural. Dalam konteks ini, penerapan SITOREM memerlukan penyesuaian baik pada level instrumen, penilaian pakar, maupun rekomendasi akhir agar tidak menimbulkan eksklusi tidak langsung atau bias kebijakan.

Salah satu bentuk adaptasi adalah dengan menyusun indikator dan instrumen yang sensitif terhadap keberagaman, seperti indikator keterlibatan siswa berkebutuhan khusus, indikator keberfungsian ruang belajar ramah disabilitas, atau indikator akomodasi bahasa dalam pembelajaran.

Dengan indikator yang inklusif, maka hasil analisis SITOREM mencerminkan kondisi aktual yang lebih utuh dan adil.

Selain itu, dalam proses pengumpulan data primer, perlu dilakukan penyesuaian cara bertanya dan penyampaian instrumen, terutama di komunitas yang memiliki keragaman budaya atau keterbatasan akses literasi. Misalnya, wawancara mendalam atau observasi partisipatif bisa menjadi alternatif dari angket tertulis untuk menjangkau kelompok rentan, termasuk siswa dengan hambatan komunikasi atau orang tua dari latar etnis minoritas.

Dalam hal penilaian pakar (UICB), penting untuk memastikan bahwa para pakar yang dilibatkan mewakili spektrum keragaman sosial dan profesional. Jika seluruh pakar berasal dari latar normatif atau dominan, maka keputusan yang dihasilkan berisiko bias terhadap kelompok mayoritas. Oleh karena itu, representasi pakar yang inklusif menjadi kunci agar proses penilaian tetap sah secara sosial.

SITOREM juga harus mampu menangkap isu ketimpangan layanan antar wilayah, seperti ketimpangan antara sekolah perkotaan dan perdesaan, atau antara sekolah negeri unggulan dan sekolah swasta kecil. Untuk itu, analisis harus menyertakan indikator kontekstual yang mencerminkan ketidaksetaraan struktural, seperti akses ke teknologi, jumlah guru pendamping, atau kepemilikan dokumen kebijakan inklusi.

Dalam konteks multikulturalisme, penting juga mempertimbangkan nilai-nilai lokal yang khas dalam setiap institusi pendidikan. SITOREM perlu memberi ruang bagi indikator berbasis nilai lokal, seperti toleransi antar agama, praktik musyawarah, atau pendidikan berbasis komunitas adat. Dengan demikian, rekomendasi tidak hanya bersifat generik, tetapi berakar pada kebudayaan tempat metode ini diterapkan.

SITOREM dapat menjadi alat reflektif yang kuat untuk mengevaluasi apakah kebijakan sekolah sudah inklusif dan adil. Misalnya, hasil analisis dapat menunjukkan bahwa strategi peningkatan mutu selama ini hanya berdampak pada kelompok siswa tertentu, sementara kelompok lain tidak

mengalami peningkatan signifikan. Dari sinilah rekomendasi berbasis keadilan sosial dapat dirumuskan.

Tantangan terbesar dalam mengadopsi pendekatan multikultural dalam SITOREM adalah menjaga keseimbangan antara standardisasi dan fleksibilitas. Di satu sisi, metode harus tetap konsisten agar hasilnya dapat dibandingkan dan dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Di sisi lain, metode ini tidak boleh kaku sehingga mengabaikan konteks sosial-budaya yang sangat beragam. Inilah pentingnya desain indikator adaptif dan sistem bobot kontekstual.

Pendekatan adaptif ini juga berdampak pada strategi formulasi rekomendasi. Dalam konteks sekolah inklusif, misalnya, rekomendasi tidak bisa hanya menyarankan peningkatan sarana, tetapi juga harus mencakup pelatihan guru tentang diferensiasi pembelajaran, revisi kebijakan penerimaan siswa, atau sistem penguatan psikososial. Rekomendasi menjadi lebih personal, holistik, dan menyentuh sistem nilai lembaga.

Selain itu, hasil SITOREM dalam konteks multikultural bisa digunakan untuk mengadvokasi kebijakan afirmatif, baik di tingkat sekolah maupun daerah. Misalnya, data yang menunjukkan rendahnya partisipasi siswa perempuan dalam program STEM dapat menjadi dasar untuk intervensi berbasis gender. Dalam hal ini, SITOREM bukan hanya alat teknis, tetapi instrumen perubahan sosial.

Implementasi metode ini juga perlu memperhatikan aksesibilitas hasil analisis. Visualisasi dashboard harus mempertimbangkan pembaca dengan kebutuhan khusus, seperti penggunaan warna ramah buta warna, teks alternatif untuk ikon, dan format hasil yang mudah dibaca semua kalangan. Hal ini sejalan dengan prinsip universal design dalam pendidikan.

Dalam pelatihan dan diseminasi SITOREM, penyusun modul harus menyisipkan konten tentang sensitivitas budaya dan prinsip inklusi, agar pengguna memahami bahwa metode ini tidak berdiri di ruang steril, tetapi harus berpihak pada keadilan dan kemanusiaan. Ini juga penting untuk membangun etika penggunaan SITOREM yang berorientasi pada pemerataan akses dan kesempatan pendidikan.

Salah satu contoh konkret keberhasilan adaptasi SITOREM untuk konteks inklusif adalah ketika digunakan dalam pemetaan layanan bimbingan konseling pada sekolah dengan siswa berkebutuhan khusus. Indikator seperti empati guru, kesiapan ruang adaptif, dan keterlibatan orang tua menjadi aspek yang diangkat dari bawah, lalu diformulasikan dalam rekomendasi yang operasional.

Adaptasi SITOREM untuk konteks pendidikan inklusif dan multikultural adalah keniscayaan yang menjadikan metode ini benar-benar relevan dengan realitas dunia pendidikan yang pluralistik. Dengan membuka ruang untuk keberagaman, keunikan budaya, dan kebutuhan individual, SITOREM akan berkembang tidak hanya sebagai alat evaluatif, tetapi juga sebagai perangkat moral dan transformatif dalam mewujudkan sistem pendidikan yang adil, setara, dan berkeadaban.

Kesalahan Umum dalam Praktik SITOREM

Setiap metode ilmiah yang diterapkan di lapangan berpotensi mengalami penyimpangan dari desain aslinya. Hal ini berlaku pula pada SITOREM, terutama ketika pengguna belum sepenuhnya memahami prinsip dasar, prosedur analisis, dan filosofi pengambilan keputusan berbasis data dan nilai strategis. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan umum yang sering terjadi dalam praktik SITOREM, agar kualitas hasil dan rekomendasi tidak menyimpang dari semangat keilmiahan yang menjadi dasar metode ini.

Kesalahan pertama yang paling mendasar adalah menggunakan data yang tidak valid atau tidak sesuai konteks, baik dalam bentuk data primer maupun sekunder. Banyak pelaksana mengambil data seadanya tanpa verifikasi, atau menggunakan instrumen yang belum diuji validitas dan reliabilitasnya. Akibatnya, hasil analisis tidak menggambarkan realitas objektif dan cenderung menyesatkan dalam pengambilan keputusan.

Kesalahan kedua adalah salah dalam menyusun model variabel atau hubungan antar variabel, terutama saat menggunakan pendekatan regresi

atau SEM sebagai dasar identifikasi faktor dominan. Dalam beberapa kasus, variabel yang seharusnya bertindak sebagai mediator atau kontrol justru dimasukkan sebagai variabel bebas, sehingga interpretasi model menjadi bias. Ini dapat dihindari dengan mengacu pada landasan teori yang kuat dan desain konseptual yang tepat.

Kesalahan ketiga adalah penilaian pakar yang tidak transparan, tidak sistematis, atau dilakukan oleh individu yang tidak kompeten. Dalam beberapa penerapan SITOREM, skor UICB diberikan oleh orang yang bukan pakar atau hanya oleh satu orang saja, tanpa melalui mekanisme objektif. Padahal, validitas penilaian pakar sangat menentukan kualitas rekomendasi strategis yang akan dihasilkan.

Kesalahan keempat adalah ketidakseimbangan antara hasil analisis statistik dan penilaian pakar. Ada kecenderungan sebagian pelaksana terlalu mengandalkan statistik dan mengabaikan bobot UICB, atau sebaliknya, terlalu mengedepankan penilaian subjektif tanpa mengindahkan kekuatan pengaruh variabel berdasarkan data. Padahal, kekuatan SITOREM justru terletak pada kombinasi keduanya.

Kesalahan kelima adalah memaksakan format rekomendasi yang kaku dan tidak kontekstual. Beberapa pengguna menyusun rekomendasi tanpa mempertimbangkan kemampuan sekolah, sumber daya, atau siklus kebijakan. Rekomendasi semacam ini tidak akan dilaksanakan dan hanya menjadi dokumen tanpa fungsi. Prinsip SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) harus menjadi pedoman.

Kesalahan keenam terjadi pada visualisasi hasil yang tidak komunikatif atau tidak dipahami oleh pemangku kepentingan. Penggunaan istilah teknis, grafik yang rumit, dan penyajian yang tidak kontekstual menyebabkan hasil SITOREM tidak mampu menjadi bahan dialog kebijakan. Padahal, kekuatan visualisasi adalah menjembatani analisis dengan aksi.

Kesalahan ketujuh adalah pengabaian terhadap proses monitoring dan tindak lanjut. Dalam banyak kasus, setelah rekomendasi dibuat, tidak ada mekanisme pelaporan capaian atau evaluasi implementasi. Hal ini

menyebabkan SITOREM menjadi metode evaluatif satu arah, bukan sebagai bagian dari siklus perbaikan berkelanjutan (continuous improvement).

Kesalahan kedelapan berkaitan dengan pemahaman parsial terhadap struktur SITOREM. Beberapa pengguna hanya menggunakan sebagian tahapan, misalnya analisis regresi tanpa penilaian pakar, atau langsung membuat rekomendasi tanpa mengidentifikasi variabel dominan terlebih dahulu. Hal ini merusak logika internal metode dan menurunkan akurasi hasil akhir.

Kesalahan kesembilan adalah mengabaikan konteks sosial, kultural, dan kelembagaan. SITOREM yang diterapkan secara generik, tanpa mempertimbangkan karakteristik lokal sekolah, nilai-nilai komunitas, atau tantangan geografis, akan menghasilkan rekomendasi yang tidak relevan. Ini menegaskan pentingnya pendekatan kontekstual dalam setiap tahap.

Kesalahan kesepuluh terjadi ketika penggunaan SITOREM dianggap sebagai pemenuhan administratif, bukan sebagai proses refleksi strategis. Jika motivasi pelaksanaan hanya sebatas formalitas laporan atau permintaan atasan, maka kedalaman analisis dan keterlibatan partisipatif akan sangat rendah. SITOREM akan kehilangan ruhnya sebagai alat transformasi manajemen berbasis bukti.

Kesalahan kesebelas adalah tidak adanya dokumentasi proses dan hasil, sehingga metode ini tidak dapat diaudit, direplikasi, atau dikembangkan lebih lanjut. Padahal, salah satu kekuatan SITOREM adalah kemampuannya untuk dijadikan arsip manajemen mutu dan bahan refleksi berkelanjutan.

Kesalahan kedua belas adalah penggunaan format indikator dan instrumen yang tidak inklusif, yang mengabaikan kelompok marginal seperti siswa berkebutuhan khusus, guru honorer, atau tenaga kependidikan. Hal ini menyebabkan hasil analisis menjadi bias kelas atau status sosial, dan berisiko menciptakan eksklusi kebijakan.

Kesalahan ketiga belas adalah pelaksanaan dalam waktu yang terlalu singkat tanpa proses sosialisasi dan pelibatan tim. Banyak kegagalan pelaksanaan SITOREM terjadi bukan karena kelemahan metode, tetapi karena

proses implementasi yang terburu-buru, tidak terencana, dan hanya dijalankan oleh segelintir individu tanpa tim reflektif.

Untuk menghindari kesalahan-kesalahan ini, perlu disusun SOP penerapan SITOREM, pelatihan rutin, serta supervisi dari fasilitator berpengalaman. Selain itu, penting untuk menyediakan panduan praktis, template instrumen, dan contoh kasus agar pengguna memahami metode ini secara utuh dan tidak menyimpang dari prinsip dasarnya.

Kesalahan dalam praktik bukanlah alasan untuk meninggalkan metode, tetapi peluang untuk memperbaiki sistem pendukung dan meningkatkan literasi pengguna. Dengan kesadaran terhadap kesalahan umum ini, SITOREM dapat dijalankan secara lebih akurat, kredibel, dan berdampak—sehingga benar-benar menjadi instrumen strategis dalam pengambilan keputusan pendidikan yang ilmiah dan berkeadaban.

Peluang Pengembangan Berbasis AI dan Big Data

Seiring dengan semakin masifnya digitalisasi dalam manajemen pendidikan, peluang pengembangan metode ilmiah seperti SITOREM semakin terbuka lebar. Salah satu arah paling strategis adalah integrasi metode SITOREM dengan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dan analitik data besar (Big Data Analytics). Keduanya bukan hanya tren, tetapi kebutuhan riil dalam mengelola kompleksitas data pendidikan modern yang jumlahnya terus membesar, bervariasi, dan bergerak cepat (3V: volume, variety, velocity).

Big data dalam pendidikan mencakup beragam informasi: data peserta didik, catatan kehadiran, hasil asesmen, performa guru, umpan balik siswa, partisipasi orang tua, hingga data sensor dari perangkat belajar daring. Semua ini adalah sumber informasi berharga yang selama ini belum sepenuhnya dimanfaatkan dalam pengambilan keputusan strategis. SITOREM, jika dikembangkan untuk membaca dan mengolah data ini, akan menjadi alat bantu analisis yang jauh lebih kuat dan kontekstual.

Penerapan machine learning dalam konteks SITOREM dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola-pola tersembunyi dalam data pendidikan yang terlalu kompleks untuk ditangkap secara manual. Sebagai contoh, AI dapat membantu dalam menyaring variabel-variabel dengan pengaruh dominan secara dinamis dari data jutaan siswa, lalu menyarankan rekomendasi berbasis prediksi outcome yang lebih presisi.

Lebih jauh, AI juga dapat digunakan untuk mengotomatisasi proses scoring UICB, berdasarkan pembelajaran dari data historis, konteks kebijakan, dan kebiasaan keputusan pakar sebelumnya. Dengan sistem ini, proses penilaian tidak hanya menjadi lebih efisien, tetapi juga lebih konsisten, menghindari bias individual, dan mampu menyesuaikan dengan dinamika kondisi lapangan secara cepat.

Dashboard analitik SITOREM juga dapat dikembangkan menjadi platform berbasis AI yang interaktif, memungkinkan pengguna tidak hanya melihat data, tetapi juga mengajukan pertanyaan, mensimulasikan kebijakan, dan menerima rekomendasi real-time. Fitur seperti chatbot edukatif, peringatan dini terhadap penurunan indikator mutu, atau pemetaan korelasi antarkomponen mutu sekolah dapat diintegrasikan untuk mendukung pengambilan keputusan strategis.

Salah satu peluang terbesar dari integrasi dengan big data adalah kemampuan prediktif SITOREM. Selama ini, rekomendasi dalam SITOREM bersifat deskriptif dan prioritatif. Namun dengan dukungan AI, rekomendasi dapat ditingkatkan menjadi prediktif—misalnya, jika variabel X diperbaiki dalam 3 bulan, maka peningkatan variabel outcome Y akan mencapai 15%. Ini membuat rekomendasi lebih meyakinkan dan strategis.

Penggunaan natural language processing (NLP) juga dapat diterapkan untuk menganalisis narasi guru, catatan observasi, dan refleksi siswa yang bersifat kualitatif. Data ini dapat diolah dan dikonversikan menjadi indikator atau insight yang dapat diintegrasikan ke dalam analisis SITOREM. Dengan demikian, metode ini semakin terbuka terhadap pendekatan humanistik yang sebelumnya sulit dikuantifikasi.

Namun demikian, peluang pengembangan ini juga harus disertai kesadaran akan tantangan etis dan teknis. Penggunaan AI harus memastikan keamanan data, privasi individu, serta tidak menggantikan peran reflektif manusia dalam pengambilan keputusan. SITOREM tetap harus menempatkan manusia sebagai pusat keputusan, sementara AI dan big data berfungsi sebagai pendukung intelektual dan administratif.

Untuk mendukung pengembangan ini, dibutuhkan kolaborasi antara tim pendidikan, ahli teknologi, dan pengembang sistem. SITOREM dapat dihubungkan dengan sistem existing seperti Dapodik, e-Rapor, SIMPKB, atau Learning Management System (LMS) untuk menarik data secara otomatis dan mengolahnya ke dalam skema analisis berbasis algoritma.

Peluang besar lainnya adalah pengembangan SITOREM-as-a-Service, yaitu layanan berbasis cloud yang memungkinkan sekolah-sekolah di seluruh Indonesia atau dunia mengakses platform ini tanpa harus memiliki sistem komputasi lokal. Platform ini dapat dilengkapi dengan template, tutorial, sistem penilaian pakar daring, serta pemetaan rekomendasi sektoral (misal untuk SMK, madrasah, atau PAUD).

SITOREM berbasis AI dan big data juga dapat dikembangkan untuk pengambilan keputusan lintas jenjang, seperti kebijakan di level kabupaten atau provinsi yang membutuhkan agregasi data dari puluhan hingga ratusan sekolah. Dengan visualisasi pemetaan mutu dan rekomendasi terstandar, dinas pendidikan dapat lebih cepat menyusun intervensi dan pendampingan yang tepat sasaran.

Ke depan, SITOREM juga berpeluang menjadi metode yang terstandar secara internasional, apabila pengembangan teknologinya terintegrasi dengan kerangka kerja mutu global seperti SDG 4 (Sustainable Development Goals bidang pendidikan), indikator UNESCO, atau kerangka OECD Education 2030. Ini membuka ruang kolaborasi lintas negara dan institusi.

Sebagai bentuk konkret, pengembangan algoritma SITOREM versi digital dapat dirancang dengan tahapan: (1) input data terstruktur, (2) identifikasi korelasi dan kontribusi, (3) scoring otomatis UICB, (4) rekomendasi otomatis dan berbobot, (5) dashboard analitik prediktif, dan (6)

ruang interaksi pakar dan pengguna. Semua tahapan ini akan mempercepat siklus pengambilan keputusan dan memperkuat bukti strategisnya.

Peluang pengembangan juga mencakup pengayaan model prediksi dampak implementasi kebijakan, dengan memasukkan variabel luar seperti tren demografi, kebijakan nasional, atau perubahan sosial-ekonomi. Model semacam ini sangat penting untuk memperkuat ketahanan dan antisipasi lembaga pendidikan di era VUCA.

Integrasi SITOREM dengan AI dan big data adalah loncatan besar menuju metode pengambilan keputusan pendidikan yang presisi, reflektif, dan berbasis sistem cerdas. Dengan memadukan kekuatan analitik manusia dan kemampuan komputasional teknologi, SITOREM dapat berkembang dari metode taktis menjadi sistem strategis jangka panjang yang berdaya saing tinggi dan berorientasi masa depan.

B. Roadmap Pengembangan Lanjut SITOREM 2030

Setelah melalui pengujian konseptual, penerapan metodologis, hingga validasi empirik, metode SITOREM menunjukkan kapasitasnya sebagai alat bantu pengambilan keputusan yang ilmiah, sistematis, dan berorientasi pada solusi nyata. Namun, untuk menjadikan SITOREM benar-benar berdampak luas, diperlukan peta jalan pengembangan (roadmap) yang sistematis dan visioner, agar metode ini terus berkembang, beradaptasi, dan memberikan kontribusi lebih besar pada sistem pendidikan nasional maupun internasional di masa depan.

Bab ini disusun untuk menjawab pertanyaan: ke mana arah pengembangan SITOREM hingga tahun 2030? Apa peran yang bisa dimainkan metode ini dalam reformasi pendidikan nasional, dalam penguatan sistem penjaminan mutu internal (SPMI), serta dalam menjembatani kolaborasi riset antara akademisi, praktisi, dan pembuat kebijakan? Selain itu, bagaimana peluang internasionalisasi SITOREM agar tidak hanya menjadi metode lokal, tetapi juga diterima di kancah global?

Di tengah perubahan cepat dunia pendidikan—baik karena disrupsi teknologi, perubahan regulasi, maupun dinamika sosial—SITOREM perlu

dirancang agar tidak hanya adaptif, tetapi juga progresif secara metodologis dan institusional. Artinya, pengembangannya tidak cukup hanya pada sisi teknis (analisis, skoring, dashboard), tetapi juga pada sisi ekosistem: kelembagaan, kolaborasi keilmuan, dukungan kebijakan, dan perluasan kapasitas aktor pengguna.

Dalam bab ini akan dibahas empat hal utama yang menjadi pilar roadmap menuju 2030:

1. potensi SITOREM sebagai instrumen resmi dalam sistem pendidikan nasional,
2. integrasi metode ke dalam sistem penjaminan mutu internal dan eksternal,
3. pengembangan konsorsium riset dan kerja sama lintas perguruan tinggi, serta
4. strategi internasionalisasi dan standardisasi metodologi berbasis etika, transparansi, dan keterbukaan data.

Dengan merancang roadmap yang terukur, terstruktur, dan inklusif, pengembangan SITOREM tidak hanya menjadi proyek ilmiah jangka pendek, tetapi warisan metodologis untuk generasi pendidik masa depan, sekaligus kontribusi Indonesia bagi dunia dalam membangun sistem manajemen pendidikan yang berbasis bukti, kolaboratif, dan berkeadaban.

SITOREM untuk Pendidikan Nasional

Dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan secara sistemik dan merata di seluruh Indonesia, dibutuhkan sebuah pendekatan pengambilan keputusan yang tidak hanya akurat, tetapi juga transparan, adaptif, dan berbasis bukti. Metode SITOREM hadir sebagai salah satu solusi ilmiah yang berpotensi besar untuk diintegrasikan ke dalam berbagai lini kebijakan dan manajemen pendidikan nasional. Dengan kekuatan pada identifikasi variabel dominan berbasis data dan penilaian strategis berbasis pakar, SITOREM menawarkan pendekatan hybrid yang menjembatani antara analisis statistik dan realitas kelembagaan.

Salah satu kontribusi awal yang dapat dimainkan SITOREM adalah menjadi alat bantu dalam perencanaan dan evaluasi program-program nasional, seperti Program Sekolah Penggerak, Kurikulum Merdeka, atau penguatan literasi dan numerasi. Dalam konteks ini, SITOREM dapat membantu pemerintah untuk menyusun rekomendasi berbasis hasil asesmen nasional, kemudian dikonversikan ke dalam strategi intervensi yang terukur dan berbasis prioritas kebutuhan.

Selain itu, metode ini dapat diadopsi sebagai kerangka kerja analisis kebijakan pendidikan daerah, dengan memberikan dukungan kepada pemerintah provinsi dan kabupaten dalam menyusun peta mutu pendidikan berdasarkan faktor dominan yang memengaruhi capaian sekolah. Dengan SITOREM, peta mutu tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga bersifat operasional—karena menghasilkan rekomendasi yang dapat langsung diimplementasikan oleh dinas maupun satuan pendidikan.

Potensi pengembangan SITOREM juga dapat diarahkan untuk menjadi bagian dari instrumen akreditasi pendidikan nasional, baik melalui Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah (BAN-SM) maupun Lembaga Akreditasi Mandiri. Sebagai metode yang memadukan analisis data dan penilaian pakar, SITOREM mampu menjadi alternatif dalam menyusun laporan evaluasi diri sekolah yang lebih terstruktur dan berbobot akademik.

Dalam penguatan sistem informasi pendidikan nasional, SITOREM dapat dikembangkan sebagai modul analitik tambahan pada platform Dapodik atau Rapor Pendidikan. Dengan konektivitas data tersebut, sekolah dapat langsung menarik indikator-indikator dari sistem nasional dan menganalisisnya menggunakan prosedur SITOREM tanpa perlu input data ulang. Ini meningkatkan efisiensi dan mempercepat siklus perencanaan berbasis data.

SITOREM juga memiliki peran strategis dalam mendorong transformasi budaya mutu di sekolah, karena metode ini mendorong partisipasi aktif guru, kepala sekolah, dan stakeholder dalam proses reflektif berbasis indikator dan rekomendasi. Ini sejalan dengan semangat Merdeka Belajar

yang menempatkan otonomi dan tanggung jawab reflektif pada level satuan pendidikan.

Dalam konteks kebijakan nasional, SITOREM dapat diposisikan sebagai pendamping atau pelengkap sistem perencanaan berbasis e-RKAS, dengan menjadikan hasil rekomendasi SITOREM sebagai dasar penetapan program prioritas. Hal ini akan menjamin bahwa setiap rupiah anggaran yang dikeluarkan benar-benar berbasis pada masalah yang nyata, bukan sekadar pada rutinitas administratif.

Di tingkat pelatihan dan pengembangan SDM, SITOREM dapat dimasukkan ke dalam kurikulum pelatihan kepala sekolah, pengawas, dan calon guru. Dengan menguasai metode ini, para pemimpin pendidikan akan memiliki kemampuan analisis dan pengambilan keputusan yang tidak hanya intuitif, tetapi terstruktur, berbasis data, dan mengakar pada konteks lembaga.

Pengembangan nasional juga mencakup pembentukan pusat data dan pengelolaan sistem SITOREM nasional, yang bertugas mengembangkan template, sistem pelaporan, dashboard nasional, serta konsolidasi hasil SITOREM lintas daerah untuk kepentingan riset kebijakan pendidikan yang lebih luas. Dengan demikian, SITOREM tidak hanya digunakan secara terpisah, tetapi menjadi ekosistem metodologis yang saling terhubung.

Dalam bidang penelitian kebijakan, SITOREM dapat dijadikan kerangka kerja penelitian tindakan kebijakan (policy action research) yang digunakan oleh lembaga penelitian seperti Balitbang Kemendikbudristek, LLDIKTI, atau perguruan tinggi. Dengan metode ini, hasil riset tidak hanya menghasilkan laporan, tetapi juga rekomendasi prioritas dan simulasi dampak kebijakan.

Penerapan skala nasional juga memerlukan penyusunan pedoman resmi, modul pelatihan, dan SOP pelaksanaan, agar metode ini dapat digunakan secara luas oleh dinas, sekolah, maupun lembaga swasta. Panduan ini harus disusun dengan prinsip sederhana, adaptif, dan aplikatif agar tidak hanya dimengerti oleh akademisi, tetapi juga oleh praktisi lapangan.

SITOREM juga dapat dijadikan instrumen pemantauan pelaksanaan kebijakan nasional melalui refleksi berkala berbasis data dan rekomendasi, misalnya setiap semester atau setiap akhir tahun pelajaran. Dengan pendekatan ini, evaluasi kebijakan tidak hanya menunggu data akhir tahun, tetapi dilakukan secara berkelanjutan dalam format dashboard analitik yang responsif.

Untuk mewujudkan semua ini, dibutuhkan dukungan regulasi dan kebijakan nasional yang menetapkan SITOREM sebagai salah satu pendekatan resmi dalam pengambilan keputusan pendidikan, baik dalam format peraturan menteri, surat edaran, atau integrasi ke dalam sistem manajemen mutu yang difasilitasi oleh Kemendikbudristek.

Penerapan nasional SITOREM juga harus tetap menghormati otonomi daerah dan keberagaman lokal, dengan memberikan ruang modifikasi dan penyesuaian pada level provinsi, kabupaten/kota, dan satuan pendidikan. Ini menjaga agar metode tidak bersifat top-down, melainkan tetap dialogis dan kontekstual.

Pengembangan SITOREM dalam skala pendidikan nasional merupakan langkah strategis untuk membangun sistem manajemen pendidikan yang berbasis data, reflektif, dan kolaboratif. Dengan dukungan sistem informasi, pelatihan SDM, dan kebijakan yang progresif, SITOREM dapat menjadi instrumen transformasi pendidikan Indonesia yang berdaya tahan, berorientasi masa depan, dan berakar pada keilmuan yang sah.

Integrasi dalam Sistem Penjaminan Mutu Internal

Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) merupakan kerangka kerja penting dalam ekosistem pendidikan Indonesia yang bertujuan memastikan bahwa proses pendidikan berjalan secara konsisten, bermutu, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik serta tuntutan masyarakat. Dalam konteks ini, integrasi metode SITOREM ke dalam SPMI menjadi langkah strategis untuk memperkuat siklus mutu melalui pendekatan ilmiah,

analitis, dan reflektif yang dapat dilakukan oleh setiap satuan pendidikan secara mandiri.

Salah satu kekuatan SITOREM adalah kemampuannya dalam mengidentifikasi variabel dominan yang memengaruhi mutu pendidikan dengan pendekatan data kuantitatif dan penilaian pakar yang kontekstual. Hal ini sangat selaras dengan prinsip dasar SPMI, yakni Plan-Do-Check-Act (PDCA). SITOREM dapat memperkuat tahap “Check” dan “Act” dalam siklus ini, di mana sekolah melakukan refleksi terhadap capaian indikator mutu, kemudian menyusun rekomendasi prioritas sebagai dasar penyusunan program perbaikan.

Integrasi SITOREM dapat dimulai dari tahap evaluasi diri sekolah (EDS). Dalam proses ini, sekolah biasanya mengandalkan penilaian subjektif atau perbandingan indikator dari tahun ke tahun tanpa mekanisme analisis yang kuat. SITOREM dapat digunakan untuk menyaring variabel-variabel kunci yang paling berkontribusi terhadap outcome utama (misalnya: prestasi akademik, kedisiplinan siswa, kepuasan layanan), dan memberi rekomendasi berbobot berdasarkan penilaian urgensi, manfaat, dan efisiensi.

Lebih dari itu, hasil SITOREM dapat dikonversi menjadi dokumen rencana tindak lanjut mutu (RTLTM) yang terukur, berbasis data, dan realistis. Ini membantu sekolah atau program studi dalam menyusun perencanaan program kerja tahunan yang lebih fokus pada area berdampak tinggi. Tidak hanya itu, RTLTM berbasis SITOREM juga dapat diintegrasikan langsung ke dalam dokumen RKS atau RKJM.

Dalam tahap “Act”, SITOREM menyediakan alat bantu untuk memprioritaskan alokasi sumber daya, baik sumber daya manusia, anggaran, maupun waktu pelaksanaan program. Dengan prioritas yang jelas, pelaksanaan program tidak lagi berdasarkan kebiasaan atau tekanan eksternal, melainkan berdasarkan hasil analisis objektif dan diskusi reflektif yang melibatkan tim mutu internal.

Keunggulan lain dari SITOREM dalam konteks SPMI adalah kemampuannya untuk dikustomisasi. Setiap sekolah atau perguruan tinggi dapat

menyusun sendiri indikator mutu yang dianggap relevan dan strategis, lalu menggunakan SITOREM untuk mengevaluasinya. Ini menjadikan SPMI lebih kontekstual dan bukan sekadar pelaksanaan instrumen nasional yang generik.

Di tingkat perguruan tinggi, SITOREM dapat digunakan dalam audit mutu internal (AMI). Dengan struktur analisis yang sistematis, unit penjaminan mutu fakultas atau prodi dapat menggunakan SITOREM untuk menilai dan memetakan kualitas kinerja berdasarkan data tracer study, survei kepuasan mahasiswa, rekam jejak penelitian, dan sebagainya. Rekomendasi hasil SITOREM kemudian menjadi masukan utama untuk program penguatan atau intervensi.

Penggunaan SITOREM juga sangat bermanfaat dalam monitoring capaian standar mutu, baik standar nasional pendidikan maupun standar mutu internal lembaga. Melalui dashboard SITOREM, sekolah atau perguruan tinggi dapat memantau tren perubahan indikator, mengidentifikasi penurunan performa, dan segera menyusun rekomendasi tindak lanjut tanpa harus menunggu evaluasi akhir tahun.

SITOREM juga dapat memperkuat proses refleksi tahunan manajemen mutu, di mana kepala sekolah atau ketua program studi memimpin forum evaluasi dengan menunjukkan data real-time dan menyajikan rekomendasi prioritas berbasis matriks analisis. Hal ini memperkuat budaya refleksi dan mempercepat pengambilan keputusan yang berbasis data dan partisipasi.

Salah satu tantangan SPMI selama ini adalah rendahnya partisipasi dan kepemilikan terhadap hasil evaluasi mutu, karena banyak kegiatan EDS dan AMI dianggap sebagai kewajiban administratif. SITOREM mengubah pendekatan ini dengan menjadikan proses evaluasi sebagai pengalaman analitis dan reflektif, bukan sekadar formalitas. Hasil yang jelas dan aplikatif meningkatkan motivasi tim mutu untuk terlibat aktif.

Agar integrasi ini berjalan efektif, dibutuhkan pengembangan perangkat SOP dan template berbasis SITOREM dalam SPMI, seperti format lembar kerja identifikasi variabel dominan, matriks UICB, formulir RTLM, dan dashboard mutu berbasis SITOREM. Perangkat ini harus disusun

dalam versi cetak maupun digital agar dapat diakses dan digunakan dengan mudah oleh satuan pendidikan di berbagai level kesiapan.

Langkah penting lainnya adalah pelatihan penguatan kapasitas tim mutu sekolah dalam memahami dan menerapkan SITOREM. Materi pelatihan harus difokuskan pada penerapan nyata dalam siklus PDCA, serta diberikan contoh kasus integrasi SITOREM dalam evaluasi program literasi, pembelajaran berdiferensiasi, penguatan profil pelajar Pancasila, dan program prioritas lainnya.

Integrasi ini juga dapat diperluas ke sistem e-SPMI nasional, jika pemerintah menyediakan fitur integratif antara pelaporan mutu internal dengan hasil analisis rekomendasi SITOREM. Dengan cara ini, sekolah tidak hanya mengirimkan angka-angka, tetapi juga menyampaikan strategi perbaikan yang berbobot dan kontekstual kepada pengawas dan dinas.

Penguatan sistem monitoring dan pelaporan berbasis SITOREM dalam SPMI juga akan berdampak pada peningkatan kualitas akreditasi. Sekolah dan perguruan tinggi yang memiliki sistem penjaminan mutu berbasis analisis strategis akan lebih mudah menunjukkan bukti pelaksanaan mutu dan daya reflektif kelembagaan secara sistemik.

Integrasi SITOREM ke dalam Sistem Penjaminan Mutu Internal menjadikan SPMI tidak hanya sebagai alat dokumentasi, tetapi sebagai sistem keputusan yang berbasis analisis ilmiah, refleksi kolektif, dan intervensi strategis. Dengan pendekatan ini, SPMI akan lebih bermakna dan berdampak dalam menciptakan pendidikan yang bermutu, berkelanjutan, dan adaptif terhadap tantangan zaman.

Kolaborasi Riset dan Konsorsium Akademik

Pengembangan metode ilmiah tidak dapat bertahan secara mandiri tanpa dukungan dari komunitas akademik yang kolaboratif, terbuka, dan aktif menguji, mengkritisi, serta memperluas penerapannya. SITOREM sebagai metode pengambilan keputusan strategis dalam pendidikan memiliki potensi besar untuk terus berkembang, namun hal itu hanya dapat tercapai

jika didukung oleh ekosistem riset yang kuat dan jejaring kolaboratif antar institusi. Bab ini menguraikan strategi dan arah pengembangan kolaborasi riset dan pembentukan konsorsium akademik untuk SITOREM, baik di tingkat nasional maupun internasional.

Salah satu langkah awal yang dapat dilakukan adalah mendorong penelitian berbasis SITOREM dalam lingkup tugas akhir mahasiswa S1, S2, hingga S3, terutama dalam bidang manajemen pendidikan, kebijakan publik, dan evaluasi program. Dengan menjadikan SITOREM sebagai kerangka kerja penelitian, maka akan terjadi perluasan penggunaan metode secara akademik, sekaligus menguji ketahanan dan fleksibilitasnya dalam berbagai konteks institusi pendidikan.

Selain itu, dibutuhkan penelitian multi-situs yang melibatkan berbagai sekolah, daerah, dan jenjang pendidikan. Penelitian semacam ini dapat menguji validitas eksternal dan komparabilitas hasil SITOREM antar wilayah. Kolaborasi riset ini harus melibatkan perguruan tinggi, lembaga riset pemerintah, serta institusi pendidikan swasta. Penelitian kolaboratif akan meningkatkan kepercayaan terhadap metode dan memperkaya modifikasi aplikatif.

Untuk mendukung agenda tersebut, dibutuhkan konsorsium akademik SITOREM, yaitu jaringan kolaboratif antara peneliti, praktisi pendidikan, dosen, dan pengembang kebijakan yang memiliki kepedulian terhadap pengambilan keputusan berbasis bukti. Konsorsium ini bertugas sebagai ruang berbagi praktik baik, diskusi metodologis, serta pengembangan perangkat pendukung seperti instrumen, template, dan sistem digitalisasi.

Konsorsium dapat dibentuk melalui inisiatif asosiasi keilmuan seperti APSPP (Asosiasi Program Studi Manajemen Pendidikan Indonesia), Asosiasi Penjaminan Mutu, ataupun forum-forum perguruan tinggi yang memiliki minat terhadap manajemen pendidikan dan inovasi kebijakan. Konsorsium ini tidak harus berorientasi administratif, tetapi lebih pada *knowledge-based network* yang dinamis dan terbuka.

Kolaborasi riset juga mencakup penulisan bersama (*joint publication*) yang mengangkat hasil penerapan SITOREM di berbagai konteks: sekolah

swasta, madrasah, SMK, pendidikan tinggi, maupun lembaga pendidikan informal. Dengan adanya publikasi bersama di jurnal nasional terakreditasi maupun jurnal internasional bereputasi, maka eksistensi SITOREM sebagai metode ilmiah akan semakin kuat dan diakui secara luas.

Selain publikasi ilmiah, penting juga diselenggarakan seminar nasional dan konferensi tematik tentang SITOREM, baik sebagai bagian dari simposium manajemen pendidikan maupun forum riset kebijakan. Forum ini akan menjadi ruang untuk mengumpulkan masukan metodologis, memperkenalkan aplikasi terbaru, dan memperluas jejaring kolaborasi antar universitas dan pemerintah.

Kolaborasi akademik juga dapat diarahkan pada pengembangan sistem pembelajaran daring (MOOC) tentang SITOREM, yang terdiri atas modul teori, studi kasus, praktik analisis, dan simulasi pengambilan keputusan. MOOC ini dapat diakses oleh mahasiswa, kepala sekolah, guru, dan pengelola pendidikan sebagai bagian dari program pelatihan literasi data dan manajemen mutu berbasis ilmiah.

Langkah penting lainnya adalah integrasi SITOREM ke dalam kurikulum pendidikan tinggi, terutama pada mata kuliah evaluasi program pendidikan, metodologi penelitian terapan, serta manajemen berbasis data. Dengan penguatan kurikulum ini, generasi pemimpin dan akademisi pendidikan masa depan akan memiliki landasan analitis dan strategi pengambilan keputusan yang lebih kuat dan kontekstual.

Kolaborasi dengan lembaga-lembaga pemerintah seperti Kemendikbudristek, Bappenas, dan KemenPAN-RB juga sangat penting. Dengan dukungan kebijakan dan kepercayaan terhadap hasil riset SITOREM, maka metode ini dapat menjadi bagian dari instrumen nasional evaluasi kebijakan atau bahkan acuan dalam reformasi birokrasi berbasis data.

Konsorsium juga dapat mengembangkan laboratorium virtual SITOREM, yaitu platform digital tempat menyimpan hasil riset, perangkat analisis, dashboard simulasi, dan forum diskusi terbuka. Laboratorium ini akan menjadi pusat pengetahuan dinamis yang memungkinkan pengguna

dari berbagai daerah belajar dan berbagi praktik penerapan SITOREM yang berhasil.

Dalam konteks kerja sama internasional, SITOREM dapat diperkenalkan melalui kerja sama riset lintas negara yang memiliki tantangan pendidikan serupa, seperti negara berkembang di Asia Tenggara, Afrika, atau Amerika Latin. Kolaborasi ini akan membuka peluang pertukaran gagasan metodologis, serta pengayaan indikator yang relevan secara global namun tetap kontekstual secara lokal.

Penting juga untuk menyiapkan repositori SITOREM, yaitu pangkalan data hasil penerapan, laporan evaluasi, hingga dokumentasi lapangan. Dengan membuka akses pada hasil-hasil ini (open access), akan terjadi ekosistem pembelajaran kolektif yang mempercepat pengembangan dan memperluas daya jangkauan metode ke sektor pendidikan yang lebih luas.

Keberhasilan kolaborasi dan konsorsium akademik sangat bergantung pada nilai yang dijunjung: keterbukaan ilmu, kehormatan akademik, kesetaraan kontribusi, dan keberpihakan pada perbaikan mutu pendidikan. Dengan nilai ini, SITOREM akan menjadi bukan hanya metode, tetapi gerakan ilmiah kolektif dalam membangun sistem pendidikan yang lebih reflektif dan bermutu.

Penguatan kolaborasi riset dan pembentukan konsorsium akademik adalah fondasi penting dalam roadmap pengembangan SITOREM menuju 2030. Di era di mana data menjadi pusat pengambilan keputusan, kolaborasi antar pikiran, nilai, dan pengalaman lapangan adalah modal utama untuk membangun metode yang hidup, terus berkembang, dan mampu memberikan dampak nyata bagi pendidikan Indonesia dan dunia.

Arah Internasionalisasi dan Standardisasi Metodologi

Setiap metode ilmiah yang lahir dari konteks nasional memiliki peluang untuk menjadi kontribusi global jika dikembangkan secara sistematis dan dibangun di atas kerangka keilmuan yang universal. Demikian pula halnya dengan SITOREM—metode Scientific Identification Theory for

Operational Research in Education Management—yang tidak hanya memiliki daya guna di Indonesia, tetapi juga berpotensi diadopsi dan disesuaikan secara internasional. Bab ini akan menguraikan strategi internasionalisasi dan standardisasi metodologi SITOREM sebagai bagian akhir dari roadmap pengembangan hingga 2030.

Langkah pertama dalam internasionalisasi adalah penguatan landasan teoretik dan komparasi metodologis. SITOREM perlu dijelaskan tidak hanya sebagai produk lokal, tetapi sebagai metode berbasis prinsip-prinsip ilmiah yang sudah diterima secara global: evidence-based decision making, mixed-method integration, stakeholder-oriented analysis, dan prioritization modeling. Dengan penguatan ini, SITOREM tidak sekadar dikenal karena asalnya, tetapi karena validitas akademiknya.

Standardisasi menjadi syarat utama agar SITOREM dapat direplikasi oleh peneliti atau institusi di negara lain. Maka, dibutuhkan dokumen metodologi formal yang menjelaskan prosedur SITOREM secara baku—termasuk definisi indikator, tahapan analisis, cara skoring UICB, validasi hasil, dan template laporan. Dokumen ini idealnya tersedia dalam berbagai bahasa dan dapat diakses secara bebas oleh komunitas global.

Langkah selanjutnya adalah publikasi hasil dan kerangka kerja SITOREM dalam jurnal ilmiah internasional bereputasi, terutama yang terindeks Scopus atau Web of Science. Publikasi ini tidak hanya menunjukkan kapasitas metodologis SITOREM, tetapi juga membuka diskusi akademik lintas negara tentang relevansi dan kekuatan pendekatannya dalam berbagai sistem pendidikan.

SITOREM juga perlu diperkenalkan dalam forum-forum konferensi internasional di bidang manajemen pendidikan, kebijakan publik, dan pengukuran kualitas pendidikan. Presentasi, workshop, atau studi kasus penerapan SITOREM dapat membuka peluang jejaring dan kolaborasi lintas lembaga. Ini sekaligus menjadi media diplomasi ilmiah Indonesia dalam bidang pendidikan.

Untuk meningkatkan daya adaptasi internasional, SITOREM perlu menyusun versi global dari indikator dan struktur metodologi, yang

dapat disesuaikan dengan konteks negara-negara lain. Misalnya, UICB dapat dikaitkan dengan indikator mutu UNESCO, SDG 4 (Sustainable Development Goals bidang pendidikan), atau Education 2030 Framework for Action. Hal ini menjadikan SITOREM relevan dalam kerangka pembangunan global.

Selain itu, dapat dikembangkan sistem penilaian internasional berbasis SITOREM yang digunakan dalam proyek kerja sama lintas negara, seperti proyek pendidikan UNESCO-UNEVOC, SEAMEO, atau lembaga donor internasional. SITOREM dalam versi ini dapat digunakan untuk mengevaluasi program intervensi pendidikan di berbagai negara berkembang dengan fleksibilitas lokal.

Untuk memperluas penggunaannya, diperlukan platform pelatihan daring internasional (SITOREM Global Academy) yang menyediakan kursus singkat, sertifikasi, dan ruang praktik virtual bagi pengguna dari luar negeri. Dengan modul yang disesuaikan, platform ini dapat menjangkau pengguna dari sektor pendidikan formal, nonformal, maupun pengambil kebijakan publik.

Standardisasi juga mencakup pengembangan perangkat digital multi-bahasa, termasuk dashboard analitik SITOREM, template visualisasi, dan simulasi rekomendasi. Aplikasi ini dapat dikembangkan dalam bentuk open-source agar komunitas internasional bisa berkontribusi dalam pengembangan lebih lanjut. Standar interoperabilitas data juga harus dipertimbangkan agar SITOREM mudah diintegrasikan dengan sistem manajemen pendidikan yang ada di tiap negara.

Arah internasionalisasi juga dapat diperkuat melalui pengakuan kelembagaan, seperti melalui kerja sama dengan lembaga penjaminan mutu pendidikan internasional, asosiasi manajemen pendidikan, atau pusat kajian pendidikan global. Kolaborasi ini akan memperkuat legitimasi SITOREM dalam komunitas keilmuan lintas negara.

Namun demikian, proses internasionalisasi harus dilakukan dengan tetap mempertahankan fleksibilitas kontekstual. SITOREM tidak boleh menjadi metode hegemonik, tetapi justru menjadi model inklusif yang

dapat dimodifikasi secara etis sesuai nilai dan budaya pendidikan di tiap negara. Inilah kekuatan metode hybrid: menggabungkan struktur analisis ilmiah dengan fleksibilitas sosial budaya.

Internasionalisasi juga menuntut penerapan prinsip etika global, seperti keterbukaan data, perlindungan identitas responden, prinsip partisipasi sukarela, dan keadilan dalam pengambilan keputusan. Dengan memegang prinsip ini, SITOREM akan dihargai bukan hanya sebagai metode yang cerdas, tetapi juga sebagai sistem yang adil dan humanistik.

Agar perjalanan ini berkelanjutan, perlu dibentuk Dewan Standar Metodologi SITOREM, yang beranggotakan akademisi, peneliti, dan praktisi dari berbagai negara. Dewan ini bertugas menjaga kemurnian prinsip dasar SITOREM sekaligus menyetujui modifikasi dan adaptasi lokal agar tetap berada dalam kerangka keilmuan yang sah.

Dari sisi branding ilmiah, SITOREM dapat diposisikan sebagai metode khas Indonesia yang mendunia, seperti halnya pendekatan CIPP dari Stufflebeam atau evaluasi logika sistemik dari Patton. Dengan positioning yang tepat, SITOREM akan menjadi warisan metodologis Indonesia untuk pendidikan global.

Arah internasionalisasi dan standarisasi metodologi SITOREM membuka peluang besar untuk menjadikan metode ini sebagai alat transformasi pendidikan dunia, sekaligus memperkuat posisi Indonesia dalam percaturan pemikiran pendidikan global. Dengan semangat kolaboratif dan komitmen pada mutu, SITOREM akan terus tumbuh, melampaui batas geografis, dan menjadi alat refleksi strategis yang bersifat universal namun tetap berpijak pada nilai-nilai lokal.

C. Rekomendasi Strategis bagi Stakeholder Pendidikan

Setelah pembahasan panjang mengenai dasar konseptual, metodologi, validasi, hingga roadmap pengembangan SITOREM, bab ini hadir sebagai simpulan praktis berupa rekomendasi strategis yang ditujukan kepada berbagai pemangku kepentingan di bidang pendidikan. Rekomendasi ini

bersifat aplikatif, berbasis refleksi ilmiah, dan ditujukan untuk mendukung pemanfaatan SITOREM secara optimal dalam berbagai konteks kelembagaan.

Setiap stakeholder memiliki peran yang unik dan saling melengkapi dalam mendorong pengambilan keputusan yang berbasis data dan reflektif. Oleh karena itu, rekomendasi yang disampaikan dalam bab ini disusun secara spesifik berdasarkan empat kelompok utama pemangku kepentingan, yaitu:

1. Peneliti dan akademisi,
2. Kepala sekolah dan pengambil kebijakan di tingkat satuan pendidikan,
3. Pemerintah dan lembaga akreditasi, serta
4. Dunia usaha dan masyarakat.

Tujuan utama dari rekomendasi ini adalah untuk menjembatani antara teori dan praktik, antara potensi metode SITOREM dengan implementasi nyatanya di lapangan. Rekomendasi ini tidak hanya mencerminkan hasil analisis, tetapi juga semangat kolaborasi dan kesadaran bersama bahwa pendidikan yang bermutu hanya dapat dicapai dengan pendekatan yang terstruktur, partisipatif, dan berbasis bukti.

Dengan menghadirkan rekomendasi yang konstruktif, bab ini menutup seluruh rangkaian pengembangan metode SITOREM secara strategis. Harapannya, seluruh pemangku kepentingan tidak hanya memahami SITOREM sebagai metode ilmiah, tetapi juga sebagai alat bantu refleksi, pengambilan keputusan, dan transformasi kelembagaan yang berpihak pada mutu, keadilan, dan kemajuan pendidikan.

Untuk Peneliti dan Akademisi

Peran peneliti dan akademisi dalam pengembangan metode SITOREM sangatlah strategis. Sebagai kelompok yang berada di jantung inovasi dan pengembangan ilmu pengetahuan, para peneliti dan dosen memiliki tanggung jawab untuk tidak hanya memahami metode ini, tetapi juga mengembangkan, menguji, serta mengintegrasikannya ke dalam kerangka

akademik dan pembelajaran tinggi. Bab ini menyajikan rekomendasi khusus agar SITOREM dapat terus tumbuh sebagai metode ilmiah yang kredibel dan berdampak luas.

Pertama, peneliti didorong untuk menggunakan SITOREM sebagai kerangka metodologi dalam penelitian terapan, baik untuk skripsi, tesis, disertasi, maupun proyek riset dosen. Dengan menjadikan SITOREM sebagai pendekatan utama atau kombinatorik, maka terjadi diversifikasi aplikasi metode ini, sehingga memperluas validitasnya dalam berbagai konteks: sekolah, madrasah, universitas, pendidikan nonformal, atau bahkan lembaga pelatihan.

Kedua, penting untuk dilakukan uji coba dan validasi silang (cross-validation) SITOREM dalam konteks institusi berbeda—baik secara geografis maupun jenjang pendidikan. Peneliti dapat merancang studi komparatif antara SITOREM dengan metode lain seperti AHP, SWOT, atau Fuzzy Logic, untuk melihat efektivitas relatif dan area kekuatan atau kelemahan metode ini secara ilmiah.

Ketiga, para akademisi disarankan untuk menerbitkan hasil penerapan SITOREM dalam jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi, agar metode ini memperoleh pengakuan ilmiah dan dapat diuji oleh komunitas global. Publikasi tersebut bisa berupa laporan hasil penelitian, studi kasus kelembagaan, atau pengembangan metodologis lanjutan.

Keempat, dosen di program studi pendidikan dan manajemen pendidikan dianjurkan untuk mengintegrasikan SITOREM ke dalam mata kuliah evaluasi program, metode penelitian kuantitatif, kebijakan pendidikan, atau manajemen mutu pendidikan. Ini akan memperkenalkan metode ini sejak dini kepada calon pendidik, kepala sekolah, dan perencana pendidikan masa depan.

Kelima, sangat disarankan dibentuk kelompok kajian atau pusat studi tentang manajemen pendidikan berbasis data, yang salah satu fokus utamanya adalah pengembangan dan inovasi terhadap metode SITOREM. Pusat studi ini dapat menjadi inkubator ide, tempat pelatihan metodologi, serta penggerak riset kolaboratif dengan pemangku kebijakan pendidikan.

Keenam, peneliti dapat merancang instrumen baru berbasis SITOREM yang spesifik untuk tema tertentu, seperti SITOREM untuk mutu layanan perpustakaan sekolah, SITOREM untuk efektivitas implementasi Kurikulum Merdeka, atau SITOREM untuk pengelolaan Teaching Factory di SMK. Hal ini akan memperkaya varian penerapan dan menunjukkan fleksibilitas metode.

Ketujuh, akademisi di bidang teknologi pendidikan dan sistem informasi dapat mengembangkan versi digital atau otomatisasi SITOREM, baik dalam bentuk dashboard, aplikasi mobile, atau sistem daring berbasis web. Kolaborasi antara peneliti pendidikan dan pengembang TI akan menghasilkan perangkat digital berbasis algoritma yang efisien dan menarik bagi pengguna praktis.

Kedelapan, dosen dan peneliti didorong untuk melibatkan mahasiswa dalam proyek penerapan SITOREM secara langsung di sekolah mitra atau dalam program pengabdian masyarakat kampus, agar terjadi transfer pemahaman metodologis sekaligus peningkatan mutu institusi mitra.

Kesembilan, kolaborasi riset antar perguruan tinggi menjadi langkah penting untuk memperluas jangkauan penerapan SITOREM lintas wilayah, memperkaya temuan empiris, serta memperkuat argumentasi keilmuan metode ini. Kolaborasi ini juga dapat menghasilkan buku ajar, modul pembelajaran, atau panduan praktis penerapan metode SITOREM.

Kesepuluh, para akademisi juga diharapkan menyumbangkan konstruksi teori baru atau revisi indikator dalam SITOREM, berdasarkan temuan terbaru, tantangan global, dan perubahan dalam dunia pendidikan. Hal ini akan menjaga agar metode ini tidak statis, tetapi terus berkembang dan kontekstual sesuai zaman.

Kesebelas, penting pula untuk mendorong konferensi atau seminar rutin bertema pengambilan keputusan pendidikan berbasis data, di mana SITOREM menjadi salah satu agenda utama. Forum ini menjadi ruang diskusi terbuka antara peneliti, praktisi, dan pembuat kebijakan untuk mengevaluasi serta menyempurnakan pendekatan yang digunakan.

Keduabelas, dosen dan peneliti diharapkan mampu menjadi fasilitator literasi data bagi kepala sekolah, pengawas, dan pemangku kebijakan daerah, menggunakan pendekatan SITOREM sebagai alat bantu reflektif dalam mengambil kebijakan pendidikan yang berdampak. Dengan kata lain, akademisi tidak hanya berkulat di laboratorium atau jurnal, tetapi hadir sebagai agen transformasi di lapangan.

Ketigabelas, peneliti juga memiliki tanggung jawab untuk menyusun kritik dan analisis reflektif terhadap kelemahan SITOREM, baik dari aspek teknis, epistemologis, maupun ideologis, agar pengembangan metode ini tetap terbuka, sehat, dan tidak dogmatis. Kritik ilmiah adalah syarat penting dari kemajuan metodologi.

Keempatbelas, akademisi dapat berkontribusi dalam menyusun standar etik penerapan SITOREM, termasuk prinsip keadilan, non-diskriminasi, transparansi dalam penilaian pakar, serta penghormatan terhadap keragaman konteks pendidikan. Nilai-nilai ini akan menjaga integritas metode ketika diadopsi oleh berbagai pihak.

Kelima belas, perlu dilakukan pelatihan train-the-trainer bagi dosen dan peneliti muda agar muncul generasi akademisi yang mampu mengajarkan, mengembangkan, dan menyebarkan metode SITOREM secara berkelanjutan, dengan kualitas dan pemahaman yang sama.

Sebagai penutup, peneliti dan akademisi adalah penjaga integritas ilmiah, penggerak inovasi, sekaligus jembatan antara pengetahuan dan praktik kebijakan pendidikan. Dengan partisipasi aktif mereka, SITOREM dapat berkembang tidak hanya sebagai metode teknis, tetapi sebagai kerangka berpikir baru dalam pengambilan keputusan pendidikan yang strategis, reflektif, dan berbasis bukti.

Untuk Kepala Sekolah dan Pengambil Kebijakan

Kepala sekolah dan pengambil kebijakan pendidikan di tingkat satuan adalah aktor utama dalam menentukan arah transformasi kelembagaan. Mereka bertugas menerjemahkan visi pendidikan menjadi strategi

operasional dan program-program nyata di sekolah. Dalam konteks ini, metode SITOREM menjadi alat bantu yang sangat relevan, karena dirancang untuk menghubungkan antara data, analisis, dan keputusan prioritas. Oleh sebab itu, penting disusun rekomendasi strategis agar kepala sekolah dan tim manajemen mampu menggunakan SITOREM secara optimal.

Pertama, kepala sekolah didorong untuk mengintegrasikan SITOREM ke dalam siklus perencanaan sekolah, baik tahunan (RKS/RKAS) maupun jangka menengah (RKJM). Dengan memulai perencanaan dari identifikasi faktor dominan berbasis data serta penilaian UICB (Urgent, Important, Cost, Benefit), program-program yang disusun akan lebih relevan, terfokus, dan realistis terhadap kapasitas sumber daya sekolah.

Kedua, pengambilan keputusan berbasis SITOREM sebaiknya dilakukan secara kolaboratif dalam forum manajemen sekolah, seperti rapat tim mutu, komite sekolah, atau Musyawarah Guru. Hal ini akan memperkuat budaya partisipasi, meningkatkan rasa memiliki terhadap hasil analisis, dan menjadikan rekomendasi lebih kaya secara perspektif.

Ketiga, kepala sekolah perlu menjadikan hasil analisis SITOREM sebagai bahan utama dalam rapat evaluasi bulanan atau refleksi semesteran, baik untuk memantau capaian indikator mutu, mengevaluasi pelaksanaan program, maupun untuk menyusun tindak lanjut perbaikan yang lebih tajam dan tepat sasaran.

Keempat, SITOREM juga dapat dimanfaatkan dalam dialog kinerja kepala sekolah dengan pengawas atau yayasan, karena data yang dihasilkan mencerminkan transparansi pengambilan keputusan dan sistematika penyusunan program. Ini menunjukkan bahwa keputusan tidak diambil berdasarkan intuisi semata, melainkan melalui proses ilmiah dan reflektif.

Kelima, kepala sekolah disarankan untuk membentuk tim kecil penerapan SITOREM di sekolah, yang terdiri dari wakil kepala sekolah, guru, dan staf administrasi yang memiliki kapasitas dalam pengolahan data. Tim ini bertugas melakukan pengumpulan data, menjalankan analisis, menyusun rekomendasi, dan menyiapkan visualisasi hasil.

Keenam, dalam kondisi terbatas, SITOREM dapat digunakan secara bertahap—misalnya hanya untuk satu program strategis seperti literasi, kedisiplinan siswa, atau mutu layanan pembelajaran daring. Pendekatan ini akan memudahkan pemahaman awal tim sekolah, sebelum digunakan untuk seluruh bidang manajemen.

Ketujuh, pengambil kebijakan sekolah seperti ketua yayasan, pengurus pesantren, atau manajer sekolah swasta disarankan untuk mengadopsi hasil SITOREM dalam pengambilan keputusan strategis, seperti perekrutan guru, investasi sarana, pengembangan program unggulan, atau kerja sama eksternal.

Kedelapan, kepala sekolah juga dapat menggunakan SITOREM sebagai alat refleksi individu terhadap gaya kepemimpinan dan efektivitas pengambilan keputusan yang selama ini dilakukan. Ini merupakan bagian dari pengembangan kompetensi kepemimpinan strategis dan berbasis data.

Kesembilan, dalam konteks penjaminan mutu internal, SITOREM harus diposisikan sebagai pendukung utama sistem evaluasi diri sekolah (EDS). Dengan pendekatan yang lebih struktural dan berbobot ilmiah, SITOREM akan meningkatkan kualitas EDS sebagai dasar perencanaan yang kuat.

Kesepuluh, pengambil kebijakan juga dapat memanfaatkan SITOREM untuk menyusun argumentasi proposal bantuan pemerintah, kerja sama dengan DUDI, atau akreditasi sekolah. Dengan menyertakan hasil SITOREM, argumen kebutuhan dan prioritas pengembangan menjadi lebih meyakinkan dan terukur.

Kesebelas, penting juga bagi kepala sekolah untuk mengarsipkan seluruh proses dan hasil analisis SITOREM, sehingga dapat digunakan sebagai bukti kinerja, bahan refleksi tahunan, dan referensi ketika terjadi rotasi kepemimpinan.

Keduabelas, jika memungkinkan, kepala sekolah sebaiknya mendorong penerapan SITOREM lintas sekolah dalam satu yayasan atau wilayah, sehingga dapat dilakukan pemetaan mutu kolektif, berbagi praktik baik, serta penyusunan strategi pengembangan yang terkoordinasi.

Ketigabelas, kepala sekolah perlu memahami bahwa penggunaan SITOREM bukan hanya alat bantu teknis, tetapi perwujudan kepemimpinan visioner yang bertanggung jawab dan adaptif terhadap data. Dalam dunia pendidikan yang semakin kompleks, kemampuan membaca data dan menyusun strategi berdasarkan analisis menjadi kompetensi wajib.

Keempatbelas, dalam konteks perubahan kebijakan atau implementasi program nasional, SITOREM dapat dijadikan alat bantu pengambilan keputusan transformatif, sehingga program-program pusat dapat disesuaikan dengan kebutuhan nyata sekolah, bukan sekadar diimplementasikan secara seragam.

Kelima belas, kepala sekolah yang telah berhasil menerapkan SITOREM dengan baik disarankan untuk berbagi pengalaman melalui forum K3S, MKKS, seminar, atau publikasi pengalaman praktik baik. Ini akan memperluas adopsi metode dan memperkuat komunitas kepala sekolah berbasis refleksi.

Kepala sekolah dan pengambil kebijakan sekolah memegang kendali utama dalam menjadikan SITOREM sebagai budaya manajerial baru—yakni manajemen yang tidak hanya administratif, tetapi juga analitis, partisipatif, dan transformatif. Dengan pendekatan ini, sekolah tidak hanya bertahan dalam perubahan, tetapi menjadi pemimpin perubahan itu sendiri.

Untuk Pemerintah dan Lembaga Akreditasi

Pemerintah dan lembaga akreditasi memegang peran penting dalam menciptakan ekosistem pendidikan yang bermutu, adil, dan berkelanjutan. Mereka berfungsi sebagai perumus kebijakan, penyedia regulasi, dan penjaga standar mutu pendidikan di semua jenjang. Dalam konteks ini, metode SITOREM dapat dijadikan alat bantu strategis dan instrumen operasional untuk mendorong pengambilan keputusan yang berbasis data, adil, dan berdampak nyata. Bab ini menguraikan berbagai rekomendasi

untuk mendukung pengadopsian dan pelebagaan metode SITOREM secara sistemik oleh pihak pemerintah dan lembaga akreditasi.

Pertama, pemerintah pusat dan daerah dapat mengakui SITOREM sebagai salah satu pendekatan resmi dalam sistem penjaminan mutu dan evaluasi kebijakan pendidikan, baik dalam peraturan menteri, surat edaran direktorat, maupun panduan teknis program sekolah. Pengakuan formal ini akan memberi legitimasi penggunaan metode oleh sekolah dan pemangku kebijakan daerah.

Kedua, pemerintah disarankan untuk mengintegrasikan SITOREM ke dalam platform digital pendidikan nasional, seperti Dapodik, Rapor Pendidikan, atau e-SPMI. Dengan integrasi ini, sekolah dapat langsung memanfaatkan data yang telah dikumpulkan untuk menjalankan analisis SITOREM secara otomatis, efisien, dan tidak berulang input data.

Ketiga, pemerintah dapat memfasilitasi pengembangan dashboard analitik SITOREM skala nasional, yang memungkinkan dinas pendidikan provinsi atau kabupaten/kota untuk memantau peta mutu satuan pendidikan secara dinamis dan menyusun program pendampingan berdasarkan rekomendasi prioritas yang dihasilkan dari metode ini.

Keempat, Direktorat Jenderal GTK dan Balitbang dapat menggunakan SITOREM sebagai alat bantu seleksi program intervensi peningkatan mutu, seperti pemetaan kebutuhan pelatihan guru, bantuan sarana, atau penguatan kurikulum. SITOREM akan membantu memastikan bahwa program-program pusat benar-benar menjawab kebutuhan di lapangan.

Kelima, lembaga seperti BAN-SM dan LAM-PTKes (untuk pendidikan tinggi) dapat mempertimbangkan penggunaan SITOREM sebagai bagian dari proses evaluasi diri (self-assessment) dan penyusunan dokumen mutu. Dengan pendekatan yang analitis dan reflektif, lembaga pendidikan dapat menunjukkan justifikasi ilmiah atas program-program pengembangan mereka.

Keenam, pemerintah dapat mendukung pelatihan nasional bagi fasilitator mutu, pengawas sekolah, dan kepala dinas, agar mereka memahami, mampu membimbing, dan mengawasi pelaksanaan SITOREM secara

metodologis dan akurat. Pelatihan ini dapat dilaksanakan melalui LPMP, BBGP, atau Pusat Kurikulum dan Pembelajaran.

Ketujuh, rekomendasi lain adalah menjadikan SITOREM sebagai kerangka evaluasi program-program pemerintah, seperti Sekolah Penggerak, SMK Pusat Keunggulan, atau Kampus Merdeka. Dengan analisis faktor dominan dan pemetaan UICB, evaluasi program menjadi lebih objektif, berbasis hasil, dan dapat ditindaklanjuti.

Kedelapan, pemerintah pusat atau daerah juga dapat menyusun program riset kebijakan berbasis SITOREM, yang memungkinkan pengambilan kebijakan tidak hanya bersandar pada opini elite, tetapi pada suara sekolah, data empiris, dan analisis ilmiah yang telah terstruktur.

Kesembilan, lembaga akreditasi disarankan untuk menggunakan SITOREM sebagai bagian dari validasi data mutu dan proses pemeringkatan sekolah atau program studi, terutama untuk menggali dimensi kualitas yang selama ini sulit diukur secara angka, seperti efektivitas kepemimpinan, budaya organisasi, dan efisiensi intervensi.

Kesepuluh, hasil SITOREM dari berbagai daerah dapat dijadikan basis data nasional untuk menyusun kebijakan afirmatif, seperti penyaluran dana BOS afirmasi, penguatan guru di daerah 3T, atau penyusunan Indeks Ketimpangan Pendidikan Nasional berbasis realitas lapangan.

Kesebelas, pemerintah dapat mendukung pengembangan repositori nasional SITOREM, yang menyimpan praktik baik, laporan evaluasi, serta modul pelatihan, agar metode ini dapat dijadikan sumber pembelajaran kolektif di berbagai jenjang dan wilayah.

Keduabelas, perlu pula disusun regulasi etik dan pedoman nasional penerapan SITOREM, untuk menjaga kualitas pelaksanaan, integritas data, dan prinsip-prinsip partisipasi, inklusi, serta non-diskriminasi dalam penilaian pakar. Standar ini akan menjaga kepercayaan publik terhadap penggunaan metode.

Ketigabelas, pemerintah disarankan untuk membuka hibah kompetitif riset dan pengembangan berbasis SITOREM bagi lembaga pendidikan, universitas, dan mitra masyarakat sipil, guna memperkuat kapasitas lokal

dalam menerapkan pendekatan ilmiah dalam pengambilan keputusan pendidikan.

Keempat belas, lembaga akreditasi juga dapat menjadikan SITOREM sebagai alat bantu pembinaan pasca-akreditasi, di mana rekomendasi dari hasil akreditasi kemudian dianalisis ulang menggunakan SITOREM untuk merancang program penguatan mutu secara bertahap dan berprioritas.

Kelima belas, pemerintah pusat dan daerah perlu mendorong pendekatan SITOREM tidak hanya di sekolah negeri, tetapi juga sekolah swasta, pesantren, dan satuan pendidikan nonformal, sehingga pemerataan pendekatan ilmiah dalam manajemen mutu dapat menjangkau seluruh sistem pendidikan.

Pemerintah dan lembaga akreditasi memiliki tanggung jawab strategis dalam menjadikan SITOREM sebagai instrumen kebijakan yang bersifat kolaboratif, reflektif, dan berbasis data. Dengan dukungan regulasi, pelatihan, dan integrasi sistem, SITOREM dapat menjadi katalis perubahan pendidikan nasional yang lebih adil, adaptif, dan berdaya tahan di era yang kompleks dan dinamis.

Untuk Dunia Usaha dan Masyarakat

Perubahan dan peningkatan mutu pendidikan tidak dapat hanya ditopang oleh lembaga pendidikan dan pemerintah saja. Dunia usaha dan masyarakat (DUDI-M) adalah mitra penting dalam menciptakan ekosistem pendidikan yang responsif, adaptif, dan relevan terhadap kebutuhan nyata. Oleh karena itu, metode SITOREM sebagai alat bantu pengambilan keputusan berbasis data dapat diperluas pemanfaatannya dengan melibatkan stakeholder eksternal pendidikan secara terstruktur. Bab ini menyampaikan rekomendasi bagi dunia usaha dan masyarakat agar mereka tidak hanya menjadi penonton, tetapi aktor perubahan dalam ekosistem mutu pendidikan.

Pertama, dunia usaha disarankan untuk berkolaborasi dengan sekolah atau perguruan tinggi dalam proses perencanaan program penguatan

kompetensi lulusan, dengan menggunakan SITOREM sebagai alat analisis kebutuhan. DUDI dapat membantu memberikan masukan terhadap indikator penilaian, terutama dalam aspek keterampilan kerja, soft skills, dan kesiapan industri.

Kedua, DUDI dapat berpartisipasi dalam penilaian pakar (expert scoring) dalam kerangka UICB, khususnya pada dimensi manfaat (Benefit) dan biaya (Cost), karena mereka memiliki pengalaman praktis tentang efisiensi sumber daya dan dampak jangka panjang dari suatu kebijakan atau program. Keterlibatan ini akan menjadikan hasil SITOREM lebih objektif dan kontekstual.

Ketiga, komunitas lokal dan organisasi masyarakat sipil dapat menggunakan hasil SITOREM sebagai dasar advokasi dan dialog kebijakan dengan pemerintah, khususnya ketika mendapati rekomendasi program penguatan mutu yang belum difasilitasi oleh sistem formal. Dengan begitu, SITOREM menjadi jembatan antara suara akar rumput dan kebijakan publik.

Keempat, LSM di bidang pendidikan, kesetaraan gender, lingkungan, atau kesehatan remaja dapat mengintegrasikan SITOREM ke dalam program-program pemberdayaannya di sekolah, misalnya dalam menyusun program sekolah sehat, sekolah ramah anak, atau sekolah anti-bullying berbasis data dan refleksi partisipatif.

Kelima, dunia usaha dapat mendanai riset-riset terapan SITOREM, atau bahkan membentuk *corporate social responsibility* (CSR) berbasis peningkatan mutu pendidikan melalui program pelatihan, pendampingan mutu, atau pengembangan sistem dashboard berbasis SITOREM di sekolah mitra binaan mereka.

Keenam, yayasan dan donatur pendidikan swasta dapat menggunakan SITOREM sebagai alat bantu menyusun strategi pembinaan dan pengembangan satuan pendidikan yang mereka kelola, agar keputusan yang diambil tidak hanya berdasarkan intuisi, tetapi didasarkan pada analisis kebutuhan yang konkret dan prioritas yang terukur.

Ketujuh, komunitas orang tua/wali siswa juga bisa dilibatkan dalam proses SITOREM, baik sebagai sumber informasi dalam penilaian kualitas

layanan maupun sebagai bagian dari tim diskusi reflektif sekolah. Dengan cara ini, transparansi dan kepercayaan publik terhadap manajemen sekolah akan meningkat.

Kedelapan, alumni sekolah atau universitas dapat berkontribusi melalui platform SITOREM berbasis donasi atau pengabdian profesi, misalnya dengan menjadi pakar penilai dalam proyek evaluasi sekolah, mentor untuk program penguatan mutu, atau fasilitator dalam pelatihan berbasis data.

Kesembilan, mitra industri, terutama di SMK, dapat membantu sekolah menyusun strategi teaching factory atau program magang berbasis hasil SITOREM, sehingga semua keputusan kolaboratif antara sekolah dan industri didasarkan pada kebutuhan nyata dan bukan pendekatan seremonial.

Kesepuluh, organisasi profesi seperti PGRI, IKA alumni, asosiasi pengusaha, atau komunitas relawan pendidikan dapat memanfaatkan SITOREM untuk mendesain program pelatihan, penguatan organisasi, atau layanan pendidikan nonformal yang lebih berbasis kebutuhan dan hasil analisis lapangan.

Kesebelas, masyarakat umum, terutama komunitas digital dan teknologi, dapat mengembangkan aplikasi atau perangkat lunak terbuka (open source) untuk mempermudah pelaksanaan SITOREM, terutama bagi sekolah-sekolah di wilayah 3T yang memerlukan pendekatan sederhana, murah, namun fungsional.

Keduabelas, dunia usaha dapat membantu memperkuat ekosistem literasi data di sekolah dengan menyumbangkan teknologi, pelatihan, atau akses ke sistem informasi manajemen sederhana yang kompatibel dengan format input dan output SITOREM.

Ketigabelas, pemerintah daerah bersama komunitas dapat menciptakan klaster penguatan mutu sekolah berbasis komunitas, di mana SITOREM digunakan sebagai alat bantu bersama dalam memetakan tantangan, merumuskan solusi, dan mengevaluasi capaian mutu pendidikan lintas satuan pendidikan dalam wilayah tertentu.

Keempatbelas, pelibatan masyarakat dalam SITOREM juga menjadi bentuk penguatan demokratisasi pendidikan, karena warga memiliki akses terhadap data, refleksi, dan arah pengembangan institusi pendidikan di sekitarnya. Hal ini akan memperkuat akuntabilitas sosial dan mendekatkan sekolah dengan lingkungannya.

Kelima belas, dengan keterlibatan dunia usaha dan masyarakat, SITOREM akan berkembang bukan hanya sebagai metode internal sekolah, tetapi sebagai gerakan bersama untuk memastikan setiap keputusan pendidikan diambil secara sadar, adil, dan strategis, demi kemajuan generasi mendatang.

Dunia usaha dan masyarakat perlu menyadari bahwa mutu pendidikan adalah tanggung jawab kolektif. Dengan mendukung, menggunakan, dan terlibat dalam metode SITOREM, mereka menjadi bagian dari solusi pendidikan yang berbasis data, nilai, dan kolaborasi jangka panjang.



PENUTUP

Perjalanan panjang dalam buku ini telah menguraikan secara komprehensif tentang SITOREM (*Scientific Identification Theory for Operational Research in Education Management*)—sebuah metode ilmiah yang dikembangkan untuk mendukung pengambilan keputusan strategis berbasis data, refleksi pakar, dan urgensi kebutuhan riil di lapangan. Dari landasan teoretis hingga aplikasi lapangan, dari studi kasus hingga roadmap internasional, SITOREM telah ditampilkan sebagai metode yang hidup, berkembang, dan menjanjikan transformasi kelembagaan pendidikan secara menyeluruh.

Dalam setiap bab, pembaca telah diajak untuk memahami tidak hanya struktur teknis metode SITOREM, tetapi juga filosofi dasarnya, yaitu bahwa setiap kebijakan pendidikan yang baik harus dilandasi oleh kejelasan masalah, kedalaman analisis, dan kepekaan terhadap konteks sosial. SITOREM bukan sekadar alat ukur, tetapi kerangka pikir yang mengintegrasikan kekuatan data dan kebijaksanaan kolektif dalam menyusun prioritas tindakan.

Refleksi dari berbagai praktik lapangan menunjukkan bahwa pendekatan yang menggabungkan statistik dan penilaian pakar (seperti UICB: Urgent, Important, Cost, Benefit) mampu menghasilkan rekomendasi

yang tidak hanya rasional, tetapi juga kontekstual dan dapat diterima oleh pemangku kepentingan. Ini adalah kekuatan distinguishing SITOREM yang membedakannya dari pendekatan murni kuantitatif atau kualitatif lainnya.

Namun, kekuatan ini juga datang bersama tantangan yang tidak ringan: perlunya pemahaman metodologis yang mendalam, keterampilan membaca data, komitmen terhadap refleksi bersama, dan kesiapan sistem manajemen mutu. Oleh karena itu, penguatan kapasitas SDM, dukungan regulasi, serta infrastruktur digital menjadi hal yang tidak terpisahkan dari keberhasilan implementasi SITOREM.

Bab demi bab telah memberikan contoh bagaimana SITOREM dapat diterapkan dalam berbagai konteks: sekolah, madrasah, perguruan tinggi, lembaga pelatihan, bahkan komunitas masyarakat. Penggunaannya bersifat fleksibel, dapat dimulai dari level mikro (kelas atau unit kerja) hingga makro (kabupaten, provinsi, atau sistem nasional). Ini menunjukkan bahwa SITOREM adalah metode yang dapat tumbuh mengikuti skala kebutuhan dan kesiapan organisasi.

Penjelasan mengenai roadmap 2030 memberikan arah bahwa SITOREM tidak hanya bersifat reaktif terhadap masalah yang ada, tetapi juga proaktif dalam menata masa depan sistem pendidikan yang berbasis bukti, partisipatif, dan terbuka terhadap inovasi. Kolaborasi riset, konsorsium akademik, digitalisasi, dan internasionalisasi akan menjadi kunci kelangsungan dan penguatan metode ini dalam jangka panjang.

Di sisi lain, refleksi kritis terhadap kelemahan dan tantangan SITOREM juga menjadi bagian penting dari buku ini. Mulai dari keterbatasan pada skala tertentu, risiko bias penilaian pakar, hingga kebutuhan standarisasi sistem—semuanya disampaikan secara jujur untuk memberikan ruang pengembangan ke depan. Sebuah metode yang baik bukanlah metode yang sempurna, tetapi metode yang mau terus dikembangkan dan dikritisi.

Penting juga ditekankan bahwa SITOREM adalah metode yang sangat menghargai proses pembelajaran kolektif. Keputusan terbaik bukanlah yang diambil sendiri, tetapi yang dibangun dari diskusi, data, nilai, dan visi bersama. Oleh karena itu, penerapan SITOREM harus diletakkan dalam

ekosistem yang mendorong kolaborasi, transparansi, dan budaya reflektif di setiap satuan pendidikan.

Dalam konteks VUCA dan Society 5.0, metode seperti SITOREM akan menjadi semakin relevan. Kepemimpinan berbasis data (data-driven leadership), kecerdasan kolektif, dan pengambilan keputusan yang adaptif tidak lagi menjadi pilihan, melainkan kebutuhan. SITOREM hadir menjawab kebutuhan itu dengan struktur yang dapat disesuaikan dan nilai yang dapat diinternalisasi.

Bagi para kepala sekolah, dosen, pengawas, dan penentu kebijakan, SITOREM memberikan kerangka yang memungkinkan pengambilan keputusan lebih terarah, lebih terukur, dan lebih berdampak, tanpa kehilangan sisi humanistik dan kontekstual. Metode ini bukan menggantikan kebijaksanaan pemimpin, tetapi memperkuatnya dengan landasan rasional dan transparan.

Penutup ini juga menjadi ajakan bahwa pengembangan SITOREM bukanlah pekerjaan satu orang atau satu lembaga, melainkan tanggung jawab kolektif komunitas pendidikan. Dengan gotong royong ilmiah dan kesadaran moral untuk memperbaiki sistem, SITOREM dapat menjadi bagian dari gerakan perbaikan mutu pendidikan Indonesia.

Untuk itu, para penulis dan pengembang metode mengajak seluruh pembaca dari kalangan akademisi, praktisi pendidikan, birokrat, hingga masyarakat umum untuk menjadikan SITOREM sebagai bagian dari transformasi sistemik, bukan hanya sebagai metode, tetapi juga sebagai cara berpikir, berkolaborasi, dan mengambil keputusan secara lebih cerdas dan bijak.

Di tengah dunia yang terus berubah dan kompleks, kita membutuhkan alat bantu yang kokoh secara ilmiah, namun lentur secara implementasi. SITOREM hadir sebagai jembatan antara akal dan nilai, antara data dan tindakan, antara refleksi dan strategi. Dengan semangat ini, SITOREM kami persembahkan sebagai kontribusi untuk pendidikan yang lebih bermutu, berkeadilan, dan bermasa depan.



GLOSARIUM

Akreditasi

Proses penilaian formal terhadap kelayakan dan mutu suatu lembaga pendidikan oleh lembaga berwenang berdasarkan standar tertentu.

Analisis Faktor Dominan

Proses identifikasi variabel yang memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel outcome atau kinerja, menggunakan pendekatan statistik (misalnya regresi atau SEM).

Benefit (Manfaat)

Salah satu dimensi dalam penilaian pakar SITOREM yang menggambarkan potensi keuntungan atau dampak positif dari suatu program, kebijakan, atau indikator.

Big Data

Kumpulan data dalam volume besar, kecepatan tinggi, dan keragaman format, yang memerlukan teknologi khusus untuk pengolahan dan analisisnya.

Dashboard

Tampilan visual interaktif yang menyajikan informasi analitis secara ringkas dan informatif, digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan.

Decision Making

Proses pemilihan alternatif terbaik berdasarkan data, pertimbangan logis, dan nilai-nilai strategis.

Engagement Guru

Keterlibatan emosional, kognitif, dan perilaku guru dalam menjalankan tugasnya secara optimal dalam kegiatan belajar mengajar dan manajemen sekolah.

Evidence-Based

Pendekatan yang menekankan pengambilan keputusan berdasarkan data, fakta empiris, dan hasil penelitian, bukan asumsi atau intuisi semata.

Important (Penting)

Aspek dalam penilaian pakar yang menunjukkan sejauh mana suatu indikator atau program memiliki pengaruh sistemik dan strategis terhadap tujuan organisasi.

Indicator (Indikator)

Variabel pengukuran spesifik yang digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan atau kinerja suatu aspek pendidikan atau manajemen.

Keinovatifan Guru

Kemampuan guru untuk menciptakan atau menerapkan pendekatan baru dalam pembelajaran, asesmen, atau manajemen kelas untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Kualitas Layanan Guru

Tingkat kesesuaian dan efektivitas guru dalam memenuhi kebutuhan belajar siswa, baik dari aspek akademik, sosial, maupun emosional.

Operational Research

Pendekatan ilmiah untuk pengambilan keputusan manajerial, berbasis data, pemodelan matematis, dan analisis sistem.

Pakar

Individu yang memiliki keahlian, pengalaman, dan pengetahuan mendalam dalam bidang tertentu, digunakan dalam metode SITOREM sebagai sumber penilaian kualitatif.

Prioritas

Urutan pelaksanaan program atau intervensi berdasarkan pertimbangan strategis seperti urgensi, efektivitas, efisiensi, dan sumber daya yang tersedia.

Regresi Linier Berganda

Model statistik yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara satu variabel dependen dengan dua atau lebih variabel independen.

Rerata Penilaian

Nilai rata-rata yang diperoleh dari skor yang diberikan oleh para pakar terhadap masing-masing indikator, digunakan untuk menentukan peringkat.

SITOREM

Singkatan dari *Scientific Identification Theory for Operational Research in Education Management*, yaitu metode ilmiah untuk mengidentifikasi variabel prioritas berdasarkan pengaruh data dan penilaian pakar, dikembangkan oleh Prof. Dr. Ing. Soewarto Hardhienata.

Stakeholder Pendidikan

Semua pihak yang berkepentingan atau terdampak oleh sistem pendidikan, termasuk guru, kepala sekolah, siswa, orang tua, pemerintah, dan dunia usaha.

Urgent (Mendesak)

Dimensi penilaian dalam SITOREM yang menunjukkan kebutuhan untuk segera dilakukan intervensi atau penanganan terhadap suatu indikator.

UICB

Akronim dari empat dimensi penilaian dalam SITOREM: Urgent, Important, Cost, dan Benefit.

Validitas Empiris

Tingkat keabsahan suatu hasil analisis berdasarkan pembuktian dari data nyata di lapangan.

Visualisasi Data

Penyajian data dalam bentuk grafis atau diagram untuk memudahkan pemahaman, interpretasi, dan pengambilan keputusan.



DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Hardhienata, S. (2010). *Metode SITOREM: Solusi ilmiah pengambilan keputusan berbasis hasil riset pendidikan*. Bogor: Sekolah Pascasarjana IPB.
- Hardhienata, S. (2014). *Model penjaminan mutu pendidikan: Konsep dan aplikasi metode SITOREM (Scientific Identification Theory for Operational Research in Education Management)*. Bogor: IPB Press.
- Hardhienata, S.** (2017). The Development of Scientific Identification Theory to Conduct Operation Research in Education Management. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 166, 012017. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/166/1/012017>
- Hermawan, A., Rocha, T., & Lima, R. (2025). Analysis of teachers' perceptions on the implementation of Ki Hajar Dewantara's

- educational philosophy in the Independent Learning Curriculum. *International Journal of Educational Narrative*, 3(1), 76. <https://doi.org/10.70177/ijen.v3i1.2144>
- Hermawan, A., Alwi, M., & Alhamdan, L. S. (2025). Strategy to decision making effectiveness through strengthening digital leadership, creativity, knowledge management and organizational support. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, 6(2), 1480–1491. <https://doi.org/10.54660/IJMRGE.2025.6.2.1480-1491>
- Hermawan, A., Sintesa, N., & Alhamdan, L. S. (2025). Leadership development modeling serving school principals. *Jurnal Inovasi Pendidikan MH Thamrin*, 9(1), 2025. <https://doi.org/10.37012/jipmht.v9i1.2534>
- Hermawan, A., Alhamdan, L. S., & Kholili, A. (2025). Improving the effectiveness of Islamic religious education learning through transformational leadership, implementation of cooperative learning models, and learning motivation. *Jurnal Inovasi Pendidikan MH Thamrin*, 9(9), 38–55. <https://doi.org/10.37012/jipmht.v9i1.2533>
- Hermawan, A., Hidayat, D., & Kasih, A. M. (2025). Enhancing the quality of mathematics learning through strengthening pedagogical competencies, effectiveness of project-based learning (PjBL), creativity and achievement motivation. *International Journal of Arts and Social Science*, 2(2), 74–90. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14899904>
- Hermawan, A. (2025). Enhancing the quality of mathematics learning through strengthening pedagogical competencies, effectiveness of project-based learning creativity and achievement motivation. *USA International Journal of Social Sciences and English Literature*, 9(2), 2576–683. <https://doi.org/10.55220/2576683x.v9.277>
- Hermawan, A., Kasih, A. M., & Sintesa, N. (2025). Smart strategy to increasing teacher engagement through strengthening self-efficacy, interpersonal communication, organizational culture and job

- satisfaction. *Jurnal Inovasi Pendidikan MH Thamrin*, 9(1), 2025. <https://doi.org/10.37012/jipmht.v9i1.2525>
- Hermawan, A., Sintesa, N., & Wardani, A. K. (2025). Improving the quality of vocational school teacher services through strengthening knowledge management, interpersonal communication, organizational support and job satisfaction. *American International Journal of Business Management*, (), 37–51. www.aijbm.com
- Hermawan, A. (2025). Enhancing quality of teacher services through strengthening knowledge management, interpersonal communication, organizational support and job satisfaction. *Jurnal Inovasi Pendidikan MH Thamrin*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.37012/jipmht.v9i1.2460>
- Hermawan, A. (2025). Enhancing quality of teacher services through strengthening knowledge management, interpersonal communication, organizational support and job satisfaction. *USA Asian Business Research Journal*, 10(1), 11–22. <https://doi.org/10.55220/25766759.245>
- Hermawan, A, Wardani, A. K., B. S. (2024). Enhancing the quality of teacher services through strengthening personality and organizational justice. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, 5(6), 397–406. <https://doi.org/10.54660/IJMRGE.2025.6.1.397-406>
- Hermawan, A, Wardani, A. K., (2024). Strategy to improve organizational image through personality, servant leadership, organizational culture and service quality. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 156(12), 51–63. http://rjoas.com/issue-2024-12/article_06.pdf
- Siregar, U. R., & Hermawan, A. (2024). Strategies to improve teacher engagement through strengthening self-efficacy, interpersonal communication, organizational culture and job satisfaction. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 156(12), 38–50. http://rjoas.com/issue-2024-12/article_05.pdf

- Wardani, A. K., Hermawan, A., & Setyaningsih, S. (2024). Optimization of improving teacher organizational citizenship behavior (OCB) through strengthening transformational leadership and self-efficacy. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, 5(6), 1348–1355. <https://doi.org/10.54660/IJMRGE.2024.5.6.1348-1355>
- Hermawan, A. (2024). Improving quality of teacher services through strengthening knowledge management, interpersonal communication, organizational support and job satisfaction. *International Journal of Social Science and Economics Invention*, 10(4), 43–54. <https://doi.org/10.23958/ijssci/vol10-i04/374>
- Hermawan, A. (2024). A combined Path-SITOREM analysis to investigate effective Islamic instructional strategies through transformational leaderships, motivation, and cooperative learning method. *International Journal*, 3(1), 1–17. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.61436/rietm>
- Hermawan, A., Ghozali, A. F., & Sayuti, M. A. (2023). Modeling strengthening teacher creativity. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 25(10), 42–52. <https://doi.org/10.9790/487X-2510044252>
- Siregar, U. R., & Hermawan, A. (2024). Strategies to improve teachers' organizational citizenship behavior through strengthening transformational leadership and self-efficacy. *International Journal of Business and Applied Social Science*, 10(11), 34–43. <https://doi.org/10.33642/ijbass.v10n11p4>
- Hermawan, A., & Wardani, A. K. (2024). Strategy to improve organizational image through personality, servant leadership, organizational culture and service quality. *PPSDP International Journal of Education*, 3(2).
- Hermawan, A., Wardani, A. K., Susilowati, E., & Hanum, U. (2024). Strategy for optimal efforts to improve the quality of teacher services through strengthening knowledge management, interpersonal communication, organizational support and job satisfaction. *International Research Journal of Economics and Management Studies*

(IRJEMS), 13(3), 106–118. <https://doi.org/10.56472/25835238/IRJEMS-V3I11P111>

Susilowati, E., & Hermawan, A. (2024). Optimal strategy for improving teachers' organizational citizenship behavior (OCB) through strengthening transformational leadership and self-efficacy. *International Research Journal of Economics and Management Studies (IRJEMS)*, 11(3), 119–129. <https://doi.org/10.56472/25835238/IRJEMS-V3I11P112>

Hanum, U., & Hermawan, A. (2024). Strategies and efforts to improve teacher engagement through strengthening self-efficacy, interpersonal communication, organizational culture and job satisfaction. *International Research Journal of Economics and Management Studies (IRJEMS)*, 13(3), 130–142. <https://doi.org/10.56472/25835238/IRJEMS-V3I11P113>

Wardani, A. K., Hermawan, A. (2024). Strategy to improve the quality of teacher services through strengthening personality and organizational justice. *International Research Journal of Economics and Management Studies (IRJEMS)*, 11(3), 143–153. <https://doi.org/10.56472/25835238/IRJEMS-V3I11P114>

Hermawan, A. (2024). Modeling strengthening teacher creativity. *International Research Journal of Economics and Management Studies (IRJEMS)*, 11(3), 154–164. <https://doi.org/10.56472/25835238/IRJEMS-V3I11P115>

Farid, S. S., & Ahmad, H. H. A. (2024). Strategy to improve teachers' professional commitment through strengthening transformational leadership, organizational climate, job satisfaction, and trust in private vocational schools in Lebak District, Indonesia. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences (RJOAS)*, 17(11(155)), 43–60. <https://rjoas.com/issue-2024-11>

Hermawan, A., Indrati, B., & Rohmah, M. S. (2023). Optimasi organizational citizenship behaviour (OCB) guru sekolah menengah kejuruan (SMK) melalui penguatan knowledge management, kecerdasan

- adversitas, efikasi diri, budaya organisasi dan motivasi kerja. *Jurnal Syntax Admiration*, 4(11), 2048–2062. <https://doi.org/10.46799/jsa.v4i11.777>
- Hermawan, A., Murdiono, S., Indrati, B., & Rusnadi, S., & Sujai, A. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan olahan makanan di Kelurahan Abadijaya Kecamatan Sukmajaya Kota Depok. *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 2316–2326. <https://doi.org/10.30596/ihsan.v%vi%i.18452>
- Hermawan, A., Pratama, S. A., & Riyadi, M. T. (2023). Strategi dan cara peningkatan kualitas pembelajaran mata pelajaran matematika. *Syntax Idea*, 5(10), 1862–1877. <https://jurnal.syntax-idea.co.id/index.php/syntax-idea/article/view/3011>
- Hermawan, A., Setyaningsih, S., & Hardhienata, S. (2022). Modeling and strengthening of servant leadership. *Edunity: Kajian Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 1(03). <https://doi.org/10.57096/edunity.v1i03.12>
- Radnawati, D., Hermawan, A. (2023). The optimal solution for strengthening the quality of teacher services through personality development and organizational justice. *International Journal of Social Science Research and Review*, 6(12), 161–173. <https://doi.org/10.47814/ijssrr.v6i12.1749>
- Hermawan, A., Setyaningsih, S., & Hardhienata, S. (2022). Pemodelan penguatan kepemimpinan melayani kepala sekolah. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 1008–1016. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i1.3050>
- Rusnadi, S., & Hermawan, A. (2023). Strategi optimal peningkatan kualitas layanan guru sekolah menengah kejuruan (SMK) melalui penguatan knowledge management, komunikasi interpersonal, dukungan organisasi dan kepuasan kerja. *Jurnal Syntax Admiration*, 4(11), 2127–2146. <https://doi.org/10.46799/jsa.v4i11.778>
- Hermawan, A. (2022). Peningkatan organizational citizenship behavior (OCB) guru. *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net/publication>

- Siregar, U. R., & Hermawan, A. (2023). Optimal strategies for improving organizational image through personality, service leadership, organizational culture and service quality. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, 7(11), 267–284. <https://doi.org/10.51505/ijebmr.2023.71117>
- Siregar, U. R., & Hermawan, A. (2024). Optimization to increase work productivity through strengthening organizational culture, interpersonal communication, task interdependence, job satisfaction and work motivation. *Journal of Research in Business and Management*, 12(2), 59–76. www.questjournals.org
- Hermawan, A. (2022). Permodelan dan optimasi penguatan kepemimpinan melayani (studi empiris menggunakan pendekatan POP-SDM pada kepala sekolah SMK Swasta di Kabupaten Bogor). *Repository Universitas Pakuan*. https://lib-pasca.unpak.ac.id/index.php?p=show_detail&id=14851&keywords=andi+hermawan
- Hermawan, A., Muhammadi, A. M., & Gozali, A. F. (2023). Optimasi peningkatan engagement guru melalui penguatan efikasi diri, komunikasi interpersonal, budaya organisasi dan kepuasan kerja. *Jurnal Syntax Admiration*, 4(10), 2104–2117. <https://doi.org/10.46799/jsa.v4i10.943>
- Hermawan, A., Sunaryo, W., & Hardhienata, S. (2022). Optimal solution for OCB improvement through strengthening of servant leadership, creativity, and empowerment. *IJMIE: International Journal of Management, Innovation, and Education*, 1(1), 17–30. <https://journal.unpak.ac.id/index.php/ijmie/article/view/9275>
- Hermawan, A. (2021). Penguatan kepemimpinan melayani kepala sekolah. *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net/publication>
- Hermawan, A., Indrati, B., & Rohmah, M. S. (2023). Optimizing organizational citizenship behavior (OCB) of vocational high school teachers through strengthening knowledge management, adversity intelligence, self-efficacy, organizational culture and work motivation.

International Journal of Education, Business and Economics Research (IJEBER). <https://doi.org/10.59822/IJEBER.2023.3605>

- Wardani, A. K., Hermawan, A., & Setyaningsih, S. (2024). Strategy to increase teachers' professional commitment through strengthening transformational leadership, personal value and job satisfaction. *Special Casting and Nonferrous Alloys*, July. <https://doi.org/10.15980/j.tzzz.2024.03.09>
- Hermawan, A., Elsaudi, F., & Alwi, M. (2023). Optimasi peningkatan efektivitas pembelajaran pendidikan agama Islam. *Syntax Idea*, 5(9), 1877–1892. <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v5i9.3010>
- Alwi, M., Hermawan, A., & Elsaudi, F. (2024). Optimization to increase learning effectiveness Islamic Religious Education through transformational leadership, implementation of cooperative learning models, and learning motivation. *Tsaqila: Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 4(1), 11–22. <https://doi.org/10.30596/tjpt.v4i1.507>
- Hermawan, A., Murdiono, S., Indrati, B., Rusnadi, S., & Sujai, A. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui revitalisasi kegiatan kemasyarakatan di Kelurahan Abadijaya Kecamatan Sukmajaya Kota Depok. *Syntax Idea*, 5(10), 1774–1786. <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v5i10.2890>
- Rusnadi, S., Sumiati, S., & Hermawan, A. (2023). Optimal strategy to improve the quality of vocational teacher services through knowledge management, interpersonal communication, organizational support and job satisfaction. *International Journal of Social Science and Human Research*, 6(11), 6888–6899. <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v6-i11-42>
- Alwi, M., & Hermawan, A. (2023). Optimasi penguatan kualitas layanan guru melalui pengembangan kepribadian dan keadilan organisasi. *Jurnal Syntax Admiration*, 4(7), 1064–1075. <https://doi.org/10.46799/jsa.v4i7.914>
- Koro, B., Hermawan, A., & Hardhienata, S. (2023). Organizational culture through the development of management knowledge, pedagogical

competence, work ethics, organizational commitment and work motivation. *IJMIE: International Journal of Management, Innovation and Education*, 2(1), 123–138. <https://journal.unpak.ac.id/index.php/ijmie/article/view/9779>

Hermawan, A., Gozali, A. F., & Muhammadi, A. M. (2023). Optimasi penguatan komitmen profesi guru melalui pengembangan kecerdasan adversitas, komunikasi interpersonal, interdependensi tugas dan kepuasan kerja. *Jurnal Syntax Admiration*, 4(9), 2180–2193. <https://doi.org/10.46799/jsa.v4i9.944>

Indrati, B., & Hermawan, A. (2023). Output dan mutu pendidikan. *Karimiyah*, 3(1), 65–78. <https://doi.org/10.59623/karimiyah.v3i1.30>

Hermawan, A. (2023). Model kepemimpinan melayani kepala sekolah. *ResearchGate*. https://www.researchgate.net/publication/376481958_Kepemimpinan_Melayani_Kepala_Sekolah_Andi_Hermawan

Siregar, U. R., Hermawan, A., & Setyaningsih, S. (2024). Increasing teacher work productivity through strengthening organizational culture, interpersonal communication, tasks interdependence, job satisfaction and work motivation. *Indonesian Journal of Education and Mathematical Science*, 5(3), 165–178. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/IJEMS/article/view/19034>

Subandi, S., & Hermawan, A. (2023). Strategi dan cara menurunkan stres kerja melalui penguatan kecerdasan adversitas, komunikasi interpersonal, interdependensi tugas dan kualitas layanan. *Jurnal Syntax Admiration*, 4(7), 1076–1088. <https://doi.org/10.46799/jsa.v4i7.915>

Rusnadi, S., Hermawan, A., & Indrati, B. (2024). Optimal strategy for improving the quality of teacher services through strengthening knowledge management, interpersonal communication, organizational support and job satisfaction. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 5(2), 184–194. <https://doi.org/10.30596/jppp.v5i2.19023>

- Hermawan, A., Indrati, B., & others. (2024). Improving the quality of mathematics learning through strengthening pedagogical competencies, effectiveness of project-based learning, creativity and achievement motivation. *Education Journal of Indonesia*, 5(1), 9–23. <https://publication.umsu.ac.id/index.php/eji/article/view/4104>
- Siregar, U. R., & Hermawan, A. (2023). Optimization for reducing work stress through strengthening adversity intelligence, interpersonal communication, tasks interdependence and service quality. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*, 6(11), 5296–5310. <https://doi.org/10.47191/ijmra/v6-i11-38>
- Edowai, Y., Hermawan, A., & Hardhienata, S. (2024). Optimization of increasing teacher engagement through strengthening self-efficacy, interpersonal communication, organizational culture and job satisfaction. *Indonesian Journal of Education and Mathematical Science*, 5(2), 105–117. <https://doi.org/10.30596/ijems.v5i2.19029>
- Hermawan, A., & Radnawati, D. (2024). Improving teacher organizational citizenship behavior (OCB) through strengthening transformational leadership and self-efficacy. *Krisnadwipayana International Journal of Management Studies*, 4(1), 162–176. <https://doi.org/10.35137/kijms.v4i1.348>
- Hermawan, A., Murdiono, S., Indrati, B., Rusnadi, S., & Sujai, A. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan olahan makanan di Kelurahan Abadijaya Kecamatan Sukmajaya Kota Depok. *Syntax Idea*, 5(11), 2316–2326. <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v5i11.2891>
- Siregar, U. R., & Hermawan, A. (2024). Strategies and ways to improve organizational culture through strengthening management knowledge, pedagogical competence, work ethic, organizational commitment and work motivation. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis*, 7(2), 716–732. <https://doi.org/10.47191/ijmra/v7-i02-38>

- Hermawan, A. (2023). Pemodelan kepemimpinan melayani kepala sekolah. *Dialektika Orid*, 1(1), 1–290. <https://dialektika.or.id/publikasi/pemodelan-kepemimpinan-melayani-kepala-sekolah/>
- Hermawan, A., Murdiono, S., Indrati, B., Rusnadi, S., Sumiati, S., & Muhammadi, A. M. (2024). Pemberdayaan masyarakat melalui revitalisasi kegiatan kemasyarakatan di Kelurahan Abadijaya Kecamatan Sukmajaya Kota Depok. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 5(1), 68–77. <https://doi.org/10.30596/jppp.v5i1.18449>
- Hermawan, A., & Susanti, E. (2023). Pemodelan dan optimasi penguatan kepemimpinan melayani. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 4(3), 232–250. <https://doi.org/10.30596/jppp.v4i3.16828>
- Hermawan, A., Setyaningsih, S., & Hardhienata, S. (2022). Servant leadership strengthening modeling. *IJMIE: International Journal of Management, Innovation, and Education*, 1(1), 42–50. <https://journal.unpak.ac.id/index.php/ijmie/article/view/9277>
- Hermawan, A., Setyaningsih, S., & Hardhienata, S. (2021). Exploratory sequential analysis of servant leadership reviewing from adversity intelligence, proactive personality, team work, organizational commitment and work motivation. *Journal of Positive Psychology and Wellbeing*, 5(4), 969–986. <https://www.journalppw.com/index.php/jppw/article/view/477>
- Hermawan, A., Muhammadi, A. M., & Indrati, B. (2023). Modeling and optimization of service investigation services: Empirical study using POP-HRM approach at head of private SMK school in Bogor District, Indonesia. *International Journal of Business and Social Science Research*, 4(9), 15–28. <https://doi.org/10.47742/ijbssr.v4n9p2>
- Hermawan, A., Sunaryo, W., & Hardhienata, S. (2023). Optimal solution for OCB improvement through strengthening of servant leadership, creativity, and empowerment. *Aptisi Transactions on*

- Technopreneurship (ATT)*, 5(1Sp), 11–21. <https://doi.org/10.34306/att.v5i1Sp.307>
- Hermawan, A., Ghozali, A. F., & Sayuti, M. A. (2023). Optimization for increasing teacher performance through strengthening teamwork, interpersonal communication, adversity intelligence, and work motivation. *Valley International Journal Digital Library*, 11(10), 5239–5248. <https://doi.org/10.18535/ijsrcm/v11i10.em06>
- Hermawan, A., Indrati, B., & Susanti, E. (2023). Optimal solutions to improve teachers' organizational citizenship behavior (OCB) by strengthening personality, interpersonal communication and organizational justice. *Indonesian Journal of Education and Mathematical Science*, 4(3), 159–169. <https://doi.org/10.30596/ijems.v4i3.16840>
- Hermawan, A., & Susanti, E. (2022). Optimization of improving organizational citizenship behaviour (OCB) through personality strengthening, interpersonal communication, and organizational justice. *Indonesian Journal of Education and Mathematical Science*, 3(3), 118–125. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/IJEMS/article/view/12105>
- Hermawan, A., Susanti, E., & Indrati, B. (2023). Teacher performance improvement optimization through teamwork strengthening, interpersonal communication, adversity quotient and work motivation. *Indonesian Journal of Education and Mathematical Science*, 4(1), 18–26. <https://doi.org/10.30596/ijems.v4i1.13305>
- Mulyasa, E. (2021). *Menjadi kepala sekolah profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- OECD. (2023). *Education at a glance 2023: OECD indicators*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b43f345e-en>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

- Setyaningsih, S., Rubini, B., & Hardhienata, S.** (2017). Integration of Sitorem Method with Strategy for Action Priority Preparation to Optimize the Stipulation of Action Plan in Education Management. *Proceedings of the 2nd Asian Education Symposium*, 325–328. <https://doi.org/10.5220/0007303603250328>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, H. (2021). *Pengambilan keputusan manajerial berbasis data*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Tan, C. Y., & Mitchell, R. (2023). Evidence-based leadership practices and school improvement: A global perspective. *Journal of Educational Administration*, 61(2), 301–320. <https://doi.org/10.1108/JEA-03-2022-0042>
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris: UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Wibowo, A. (2020). *Kepemimpinan pendidikan di era disrupsi: Teori dan praktik*. Jakarta: Kencana.
- Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2021). *Business research methods* (10th ed.). Boston, MA: Cengage Learning.



BIOGRAFI PENULIS



Dr. Andi Hermawan, M.Pd, Lahir di Malang, Jawa Timur pada tanggal 29 April 1977. Beliau adalah anak pertama dari tiga bersaudara dalam keluarga yang menjunjung tinggi nilai pendidikan dan tanggung jawab. Sejak kecil, dikenal sebagai pribadi yang tekun, disiplin, dan memiliki minat yang tinggi terhadap ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang akuntansi dan matematika.

Menamatkan pendidikan dasar dan menengah di kota kelahirannya, dan melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Dampit, Kabupaten Malang, yang diselesaikannya pada tahun 1995. Minat yang kuat dalam bidang ekonomi dan akuntansi membawanya untuk melanjutkan studi pada Program Sarjana Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Gajayana Malang, dan berhasil meraih gelar Sarjana Ekonomi (S.E., Ak.) pada tahun 1999. Pada tahun 2014, ia berhasil menyelesaikan Program Sarjana Matematika di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Timbul Nusantara – IBK Jakarta, dan memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.).

Kecintaannya terhadap dunia pendidikan mengantarkannya untuk mengambil jalur kepemimpinan dan manajemen pendidikan. Ia menyelesaikan Program Magister Administrasi Pendidikan di Sekolah Pascasarjana Universitas Pakuan Bogor pada tahun 2019 dan meraih gelar Magister Pendidikan (M.Pd.). Konsistensinya dalam mengembangkan kapasitas akademik dan profesional dibuktikan dengan pencapaian tertinggi berupa gelar Doktor (Dr.) dalam bidang Manajemen Pendidikan dari institusi yang sama pada tahun 2022.

Dalam karier profesional telah mengabdikan sebagai Guru pada SMK PGRI 2 Cibinong, Kabupaten Bogor sejak tahun 1999 dan dipercaya menjabat sebagai Wakil Kepala Sekolah. Selain itu, beliau juga aktif di dunia akademik sebagai Dosen NIDK pada Program Doktor (S3) Sekolah Pascasarjana Universitas Pakuan Bogor, tempat beliau berbagi pengalaman dan keilmuan kepada para mahasiswa pascasarjana.

Dalam kehidupan pribadi, beliau menikah dengan Amalia Feryanti Salasa dan dikaruniai seorang putri yang bernama Azizah Luckyana Mawadda. Keluarga kecil ini menjadi sumber inspirasi dan dukungan utama dalam perjalanan hidup dan kariernya. Selain aktif mengajar, juga dikenal sebagai penulis buku, peneliti, dan pembicara dalam berbagai forum ilmiah, baik nasional maupun internasional. Fokus keilmuannya meliputi manajemen pendidikan, kepemimpinan pendidikan, pendidikan vokasi, dan literasi digital guru. Publikasinya telah banyak tersebar di jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi (terindeks Scopus), dengan lebih dari 1.000 sitasi Google Scholar dan h-index 15 per 17 April 2025.

Komitmennya untuk terus berkontribusi dalam pengembangan pendidikan Indonesia, terutama dalam memperkuat mutu SMK dan mendorong kepemimpinan digital di sekolah, menjadi semangat utama dalam perjalanan akademik dan pengabdianya hingga kini..

Pengembangan Metode Sitorem

Strategi Ilmiah dalam Optimasi
Pengambilan Keputusan Pendidikan

Keputusan dalam dunia pendidikan tidak lagi dapat diambil hanya berdasarkan intuisi atau kebiasaan semata. Kebutuhan terhadap pendekatan ilmiah semakin mendesak seiring meningkatnya kompleksitas permasalahan di sekolah, lembaga pendidikan tinggi, dan lembaga kebijakan. Hal ini diperkuat oleh tuntutan transformasi pendidikan menuju era digital dan Society 5.0 yang menekankan kecepatan, ketepatan, dan relevansi.

Dalam konteks tersebut, metode SITOREM hadir sebagai pendekatan berbasis teori ilmiah untuk mengidentifikasi prioritas masalah dan solusi operasional secara rasional. Metode ini dikembangkan melalui sintesis antara pendekatan kuantitatif, logika teori keputusan, dan kebutuhan praktis di dunia pendidikan. Berbeda dengan metode lain seperti AHP atau SWOT, SITOREM menempatkan validasi ilmiah sebagai dasar utama dalam penyusunan rekomendasi strategis.



**INSIGHT
PUSTAKA**

Anggota IKAPI No. 019/LPU/2025

● www.insightpustaka.com

☎ 0851-5086-7290

Pendidikan

+17

ISBN 978-634-04-1472-1



9 786340 414721