

Dr. Andi Hermawan, M.Pd.

KURIKULUM INDUSTRI

UNTUK
SMK

Strategi menyusun
Kurikulum Vokasi Relevan
dan Adaptif di Era
Revolusi Industry 4.0
dan Society 5.0

Dr. Andi Hermawan, M.Pd.

KURIKULUM INDUSTRI UNTUK SMK

Strategi menyusun Kurikulum Vokasi
Relevan dan Adaptif di Era Revolusi Industry 4.0
dan Society 5.0



KURIKULUM INDUSTRI UNTUK SMK
Strategi Menyusun Kurikulum Vokasi Relevan dan Adaptif di era
Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0

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: 978-634-04-1644-2

x + 174 hlm ; 15,5x23 cm.

©Juli 2025



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku “KURIKULUM INDUSTRI UNTUK SMK (Strategi menyusun Kurikulum Vokasi yang Relevan dan Adaptif di Era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0)” ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Buku ini lahir dari keprihatinan sekaligus semangat untuk menjawab tantangan nyata yang dihadapi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di era disrupsi dan kompetisi global saat ini.

Transformasi industri yang sangat cepat, ditambah dengan perubahan karakteristik dunia kerja, telah menuntut adanya pergeseran paradigma dalam perancangan kurikulum di SMK. Tidak cukup hanya dengan pendekatan administratif atau normatif, kurikulum SMK harus didesain secara cerdas, adaptif, dan berbasis kebutuhan nyata industri. Oleh karena itu, buku ini menghadirkan konsep Smart Curriculum, yaitu strategi sistematis dalam menyusun kurikulum industri yang berbasis data, relevan terhadap kebutuhan dunia usaha, serta fleksibel mengikuti perkembangan teknologi dan kompetensi kerja masa depan.

Buku ini tidak hanya mengupas teori kurikulum secara konseptual, tetapi juga menyajikan strategi teknis, model kolaborasi sekolah dengan dunia industri, serta praktik baik dari sejumlah SMK yang telah berhasil melaksanakan kurikulum adaptif. Di dalamnya termuat juga integrasi SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia), skema okupasi BNSP, dan berbagai alat ukur ketercapaian kompetensi lulusan.

Penulis berharap buku ini dapat menjadi panduan praktis sekaligus referensi akademik dalam mengembangkan kurikulum SMK yang mampu

menjembatani kebutuhan pendidikan dan dunia kerja. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, masukan, dan inspirasi dalam penyusunan buku ini.

Akhir kata, semoga buku ini dapat memberikan kontribusi berarti bagi kemajuan pendidikan vokasi di Indonesia dan menginspirasi langkah-langkah inovatif dalam merancang kurikulum SMK yang unggul dan berdaya saing tinggi.

Bogor, Mei 2025

Dr. Andi Hermawan, SE., Ak., S.Si., M.Pd



PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah ujung tombak dalam menyiapkan tenaga kerja terampil dan profesional yang mampu bersaing di pasar kerja nasional maupun global. Namun, realitas yang terjadi menunjukkan adanya gap signifikan antara kompetensi lulusan SMK dan tuntutan dunia kerja. Banyak lulusan yang belum terserap di industri, atau tidak memiliki keterampilan yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan spesifik sektor industri tertentu. Kondisi ini menjadi alarm penting bahwa kurikulum SMK harus dirancang ulang dengan pendekatan yang lebih cerdas, relevan, dan berbasis kebutuhan.

Dalam konteks tersebut, **Kurikulum Industri untuk SMK** hadir sebagai pendekatan strategis untuk menjembatani kesenjangan antara pendidikan dan dunia kerja. **Kurikulum Industri untuk SMK** bukan sekadar revisi silabus, melainkan transformasi menyeluruh dalam cara berpikir, merancang, dan mengimplementasikan kurikulum. Ini mencakup integrasi yang kuat antara **SKKNI, KKNI, dan skema okupasi dari BNSP**, serta menyatukan input dari DUDI (Dunia Usaha dan Dunia Industri), lembaga sertifikasi profesi, dan perkembangan global terkait kompetensi abad 21.

Smart Curriculum menekankan pada tiga pilar utama: **Relevansi** (keterkaitan dengan kebutuhan industri), **Adaptabilitas** (kemampuan menyesuaikan diri dengan perubahan), dan **Kolaborasi** (keterlibatan aktif antara sekolah, industri, dan pemangku kepentingan). Kurikulum yang demikian tidak hanya melatih siswa dalam keahlian teknis, tetapi juga membentuk karakter kerja, kecakapan berpikir kritis, literasi digital, dan kesiapan untuk belajar sepanjang hayat.

Buku ini disusun secara sistematis dalam lima bagian besar yang meliputi landasan konseptual, strategi perancangan, implementasi dan penjaminan mutu, studi kasus praktik baik, serta rekomendasi strategis dan lampiran-lampiran aplikatif. Setiap bagian dirancang untuk memberikan kerangka teoritis sekaligus pedoman operasional yang bisa diterapkan di SMK secara nyata.

Dengan buku ini, diharapkan para perancang kurikulum, kepala sekolah, guru, pengelola SMK, serta mitra industri dapat memiliki panduan menyeluruh dalam menyusun kurikulum yang tidak hanya memenuhi standar administratif, tetapi juga mencetak lulusan yang *employable, certified, dan future-ready*.



DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Pendahuluan	v
Daftar Isi	vii

BAGIAN I

LANDASAN DAN URGENSI	1
A. Paradigma Kurikulum Industri di SMK.....	2
Evolusi Kurikulum SMK di Indonesia	3
Tantangan Global dan Industri 4.0 – 5.0	5
Kebutuhan Adaptasi Kurikulum terhadap Perubahan Dunia Kerja.....	7
Kurikulum sebagai Kunci Daya Saing Lulusan SMK.....	9
B. Konsep Dasar Smart Curriculum.....	10
Definisi dan Karakteristik Smart Curriculum	11
Pilar Kurikulum Cerdas: Relevansi, Adaptasi, Kolaborasi	14
Teori Kurikulum dan Pendidikan Vokasi (Tyler, Taba, Wiggins)	17
Perbandingan antara Kurikulum Konvensional dan Kurikulum Adaptif	20

BAGIAN II

STRATEGI CERDAS PERANCANGAN KURIKULUM INDUSTRI.....	25
A. Analisis Kebutuhan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI)	26
Tren Kompetensi dan Teknologi di Dunia Kerja.....	27
Metode Analisis DACUM.....	30

Metode Analisis LMI.....	33
Metode Analisis FGD.....	37
Metode Analisis Survei Alumni.....	40
Pemetaan Kebutuhan Industri dan Proyeksi Okupasi Masa Depan	44
Translasi Kebutuhan Industri ke dalam Desain Kurikulum SMK.....	47
B. Penyusunan Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran.....	50
Menyusun Profil Lulusan Berbasis Dunia Kerja.....	51
Integrasi SKKNI, Skema Okupasi BNSP, dan Kebutuhan Kompetensi Kerja	56
Capaian Pembelajaran Berbasis Kompetensi (CPL-K).....	59
C. Pengembangan Struktur Kurikulum dan Mata Pelajaran Adaptif.....	66
Desain Struktur Kurikulum: Umum, Kejuruan, dan Khusus	67
Modularisasi dan Skema Okupasi sebagai Basis Mata Pelajaran..	71
Integrasi Teaching Factory, Dual Track, dan Project-Based Learning	74
Penyusunan RPP, Modul, dan Materi Berbasis SKKNI dan LSP..	78

BAGIAN III

IMPLEMENTASI DAN PENJAMINAN MUTU.....	83
A. Strategi Kolaboratif dengan Dunia Usaha dan Industri	84
Model Kemitraan Kurikulum Berbasis DUDI.....	85
Teaching Factory, Magang, Co-Teaching, dan Industri Masuk Sekolah	88
Peran Komite Industri Sekolah dan Jejaring Kemitraan	92
Praktik Penyusunan MoU Kurikulum Industri yang Efektif.....	96
B. Digitalisasi dalam Pengembangan dan Monitoring Kurikulum	99
Sistem Informasi Kurikulum dan Platform Digital Pembelajaran	100
LMS dan e-RPS Terintegrasi	102
Dashboard Kurikulum dan Pemantauan Capaian Kompetensi .	105

Big Data untuk Kurikulum Adaptif dan Berbasis Kinerja	108
C. Penjaminan Mutu Kurikulum Industri	111
Indikator dan Instrumen Penjaminan Mutu Kurikulum	112
Validasi Kurikulum: Integrasi KKNI, SKKNI, BNSP	116
Sertifikasi Kompetensi dan Peran LSP dalam Menjamin Kualitas Lulusan.....	119
Audit Internal dan Eksternal Kurikulum oleh Stakeholder	122

BAGIAN IV:

PRAKTIK BAIK DAN REKOMENDASI STRATEGIS.....	127
A. Studi Kasus Implementasi Kurikulum Industri di SMK	128
SMK Berbasis Teknologi dan Otomasi	128
SMK Agribisnis dan Agroteknologi	132
SMK Pariwisata dan Ekonomi Kreatif	135
Analisis Keberhasilan, Replikasi, dan Inovasi Berkelanjutan	138
B. Rekomendasi Strategis Menuju Kurikulum Industri Adaptif.....	140
Rekomendasi untuk SMK dan Guru.....	141
Rekomendasi untuk DUDI dan Asosiasi Profesi.....	144
Rekomendasi untuk Pemerintah, Dinas, dan Regulator	147
Roadmap Kurikulum Industri SMK 2030: Relevansi, Adaptabilitas, dan Keunggulan.....	149
Penutup	153
Glosarium.....	155
Daftar Pustaka.....	161
Biografi Penulis.....	175

BAGIAN I

LANDASAN DAN URGENSI



A. Paradigma Kurikulum Industri di SMK

Kurikulum adalah ruh dari proses pendidikan, dan di lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), ia menjadi jantung utama penentu arah kompetensi, sikap kerja, dan kesiapan lulusan untuk memasuki dunia nyata. Dalam beberapa dekade terakhir, perdebatan tentang sejauh mana kurikulum SMK dapat mencerminkan kebutuhan industri terus bergulir. Banyak program keahlian yang telah berjalan lama, namun stagnan dalam menyesuaikan diri dengan realitas dunia kerja yang semakin kompleks dan disruptif. Hal ini menimbulkan kesenjangan antara kompetensi yang diajarkan di sekolah dan yang dibutuhkan di tempat kerja.

Bab ini mengawali pembahasan buku dengan menyajikan fondasi pemikiran mengenai pentingnya **reformulasi paradigma kurikulum SMK**. Penekanan diberikan pada perlunya pergeseran dari model kurikulum yang normatif dan statis menuju kurikulum yang berbasis data industri, responsif terhadap perubahan teknologi, serta fleksibel dalam implementasi. Kurikulum tidak lagi cukup hanya memenuhi tuntutan administratif atau sekadar mematuhi peraturan pusat, tetapi harus mampu menjadi alat strategis dalam *bridging the gap* antara sekolah dan dunia kerja.

Melalui empat subbagian, Bab 1 mengajak pembaca untuk menelaah evolusi kurikulum SMK di Indonesia, menganalisis tantangan besar yang dihadirkan oleh Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0, mengevaluasi kebutuhan mendesak akan adaptasi kurikulum yang lebih dinamis, serta menegaskan bahwa kurikulum adalah instrumen utama dalam menciptakan daya saing lulusan SMK di kancah lokal maupun global.

Dengan memahami transformasi paradigma kurikulum secara mendalam, sekolah dapat mengambil peran proaktif dalam merancang kurikulum berbasis kompetensi kerja dan kebutuhan nyata industri. Bab ini menjadi titik tolak penting dalam membangun pondasi Smart Curriculum yang akan dikembangkan secara sistematis dalam bab-bab berikutnya.



Evolusi Kurikulum SMK di Indonesia

Sejarah kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Indonesia adalah cerminan dari dinamika kebijakan pendidikan nasional dan tuntutan perkembangan zaman. Sebagai pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik secara langsung memasuki dunia kerja, kurikulum SMK telah mengalami sejumlah perubahan baik secara struktur, pendekatan, maupun orientasi pembelajaran. Namun demikian, evolusi tersebut seringkali tidak berjalan beriringan dengan kebutuhan nyata dunia usaha dan dunia industri (DUDI), sehingga lulusan SMK masih menghadapi tantangan besar dalam hal keterserapan kerja dan kecocokan kompetensi.

Kurikulum pada era Orde Baru cenderung bersifat normatif dan terpusat. Misalnya, Kurikulum 1984 menekankan penguasaan materi dan penguatan kedisiplinan, dengan struktur yang seragam di seluruh Indonesia. Kurikulum ini belum memberikan ruang bagi kebutuhan kontekstual daerah maupun kebutuhan industri spesifik. Kemudian pada Kurikulum 1994, pendekatan masih berpusat pada mata pelajaran, dan pembelajaran kejuruan diarahkan pada penguasaan keterampilan teknis secara terbatas.

Perubahan signifikan mulai terjadi pada awal tahun 2000-an, ketika Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) diperkenalkan melalui Kurikulum 2004. Pada masa ini, orientasi mulai beralih dari penguasaan materi ke pencapaian kompetensi, di mana siswa diharapkan mampu menunjukkan performa kerja berdasarkan standar tertentu. Namun, implementasi KBK masih menghadapi kendala pada pelatihan guru, infrastruktur, dan pemahaman teknis di sekolah.

Pada tahun 2006, lahirlah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang memberikan otonomi lebih besar kepada sekolah untuk mengembangkan silabus dan pembelajaran berdasarkan karakteristik lokal. Meskipun KTSP membuka ruang inovasi, banyak SMK yang masih terpaku pada silabus generik, tanpa merujuk pada analisis kebutuhan kerja atau melibatkan mitra industri secara aktif.



Titik balik penting terjadi pada saat diterapkannya Kurikulum 2013 (K-13), yang mengedepankan kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu. Dalam konteks SMK, K-13 memperkuat pembelajaran berbasis praktik dan pengembangan karakter melalui model scientific approach dan penilaian autentik. Namun demikian, kurikulum ini pun belum sepenuhnya menyentuh dinamika dunia kerja yang cepat berubah, karena implementasinya masih banyak dilakukan secara administratif dan tidak berbasis riset pasar tenaga kerja.

Seiring dengan terjadinya disrupsi digital dan transformasi industri, Kemendikbudristek memperkenalkan pendekatan baru melalui Kurikulum Merdeka yang lebih fleksibel dan kontekstual. Dalam Kurikulum Merdeka, satuan pendidikan diberikan kebebasan untuk mengembangkan muatan lokal dan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan lingkungan kerja. Di sinilah muncul tantangan baru bagi SMK, yakni bagaimana mengembangkan kurikulum yang tidak hanya fleksibel, tetapi juga terstandar secara nasional (SKKNI), relevan dengan dunia kerja (okupasi BNSP), dan mampu menumbuhkan kompetensi masa depan.

Meski banyak kebijakan telah diarahkan untuk meningkatkan mutu pendidikan vokasi, evolusi kurikulum SMK di Indonesia belum sepenuhnya menjawab gap antara lulusan dan kebutuhan industri. Kurikulum masih cenderung mengikuti logika birokrasi, bukan logika pasar kerja. Oleh karena itu, perlu ada terobosan kurikulum baru yang berbasis kebutuhan nyata dunia kerja, berbasis data, serta bersifat modular, adaptif, dan kolaboratif. Gagasan Smart Curriculum lahir sebagai jawaban atas tuntutan tersebut: menyatukan antara regulasi nasional dan kebutuhan industri, mengintegrasikan SKKNI, KKNI, dan okupasi BNSP secara sistemik, serta menghadirkan peta jalan kompetensi yang kontekstual dan terukur.

Evolusi kurikulum SMK tidak boleh berhenti pada perubahan format atau dokumen. Ia harus menjadi transformasi substansi dan cara berpikir, dari sekadar “mengajar keahlian” menjadi “menyiapkan masa depan”. Dengan demikian, SMK dapat menjadi pusat unggulan pengembangan



sumber daya manusia yang adaptif, produktif, dan siap bersaing di dunia kerja global.

Tantangan Global dan Industri 4.0 – 5.0

Revolusi Industri 4.0 telah mengubah wajah peradaban manusia dengan kecepatan yang tak terduga. Kemajuan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), big data, robotika, dan sistem siber-fisik telah mendisrupsi cara kita bekerja, berproduksi, dan berinteraksi. Di tengah arus tersebut, pendidikan vokasi—terutama di tingkat SMK—dituntut untuk tidak hanya mengejar ketertinggalan, tetapi juga mengambil posisi strategis sebagai *pemasok utama tenaga kerja terampil* yang adaptif terhadap transformasi tersebut.

Dampak Industri 4.0 terhadap pasar kerja sangat nyata. Banyak pekerjaan manual yang tergantikan oleh otomatisasi dan sistem digital. Namun, bersamaan dengan itu, muncul pula jenis pekerjaan baru yang memerlukan kompetensi lintas disiplin, kecakapan berpikir kritis, kemampuan menyelesaikan masalah, serta literasi digital tingkat lanjut. Ini berarti lulusan SMK tidak hanya cukup menguasai keterampilan teknis (*technical skills*), tetapi juga harus memiliki *soft skills* dan *meta-skills* yang mendukung daya adaptasi terhadap perubahan berkelanjutan.

Sementara itu, konsep Society 5.0 yang diperkenalkan oleh Jepang membawa dimensi yang lebih humanistik ke dalam dunia yang terdigitalisasi. Dalam Society 5.0, teknologi bukan sekadar alat produktivitas, melainkan diposisikan sebagai pendukung utama untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Dalam konteks ini, pendidikan vokasi harus mampu membekali peserta didik dengan kecerdasan sosial, empati, komunikasi kolaboratif, dan orientasi terhadap solusi sosial. Maka, kurikulum SMK tidak cukup hanya mengajarkan cara mengoperasikan mesin, tetapi juga bagaimana menjadi manusia yang siap bekerja dan sekaligus menjadi warga global yang bertanggung jawab.



Tantangan lain datang dari dinamika globalisasi ekonomi dan perdagangan bebas. Integrasi ekonomi ASEAN dan masuknya tenaga kerja asing yang terstandarisasi secara global menuntut lulusan SMK Indonesia untuk memiliki sertifikasi kompetensi yang diakui internasional dan kemampuan kerja lintas budaya. Tanpa itu, lulusan akan sulit bersaing, bahkan di negerinya sendiri. Hal ini mempertegas urgensi penyusunan kurikulum yang berbasis SKKNI, KKNI, serta sinkron dengan skema okupasi dari BNSP, sehingga siswa SMK memiliki rujukan yang jelas dalam membangun kompetensinya.

Dalam konteks tersebut, banyak negara telah melakukan lompatan kurikuler untuk merespons perubahan zaman. Singapura dengan model *FutureSkills*, Jerman dengan sistem *dual system*, dan Finlandia dengan *phenomenon-based learning* menunjukkan bahwa dunia sedang meningkatkan sistem kurikulum yang kaku dan terfragmentasi menuju model yang integratif, adaptif, dan responsif terhadap kebutuhan pasar kerja serta teknologi masa depan.

Sayangnya, di Indonesia, sebagian besar kurikulum SMK masih berpijak pada struktur dan isi yang tidak mengalami perubahan berarti dalam dua dekade terakhir. Masih banyak mata pelajaran yang tidak relevan dengan kebutuhan industri lokal, bahkan tidak tersentuh oleh perkembangan teknologi global. Hal ini tidak hanya berdampak pada rendahnya tingkat penyerapan tenaga kerja, tetapi juga pada motivasi siswa untuk belajar dan keterlibatan guru dalam proses inovasi.

Oleh karena itu, tantangan global dan industri 4.0–5.0 harus dijawab dengan langkah yang lebih radikal: merancang ulang kurikulum SMK secara menyeluruh dengan pendekatan Smart Curriculum. Ini bukan sekadar revisi mata pelajaran, tetapi restrukturisasi filosofi, tujuan, struktur, konten, metode, hingga strategi evaluasi kurikulum agar benar-benar mampu menjawab tuntutan dunia kerja masa kini dan masa depan. Smart Curriculum hadir bukan sebagai slogan, tetapi sebagai *framework strategis* dalam menyatukan kebutuhan pendidikan dan dunia kerja secara sinergis.



Kebutuhan Adaptasi Kurikulum terhadap Perubahan Dunia Kerja

Perubahan dunia kerja dewasa ini berlangsung dengan kecepatan tinggi dan berdampak langsung terhadap relevansi pendidikan vokasi, khususnya di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Perusahaan tidak lagi hanya menilai kelulusan formal sebagai jaminan kompetensi, melainkan lebih mengutamakan kemampuan kerja nyata, daya adaptasi, dan sertifikasi keterampilan teknis. Dunia kerja menuntut lulusan yang *job ready* secara instan, yang artinya mampu langsung bekerja sesuai dengan prosedur, standar, dan budaya organisasi industri yang berlaku. Di sinilah urgensi adaptasi kurikulum SMK menjadi hal mutlak yang tidak bisa ditunda.

Kurikulum SMK yang hanya mengikuti standar administrasi dari pusat dan tidak melibatkan DUDI secara aktif dalam penyusunannya, sering kali menghasilkan lulusan yang tidak kontekstual. Kompetensi yang diajarkan di sekolah kerap tidak sesuai dengan kebutuhan lapangan. Sebagai contoh, ketika dunia industri telah beralih ke sistem digital dan otomatisasi, banyak SMK masih menggunakan alat konvensional dalam praktik pembelajaran. Ketika industri menuntut kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah berbasis proyek, sekolah justru masih menerapkan pendekatan hafalan dan pengajaran berbasis guru.

Adaptasi kurikulum harus dimulai dari analisis kebutuhan kerja yang nyata dan berbasis data. Pendekatan berbasis LMI (Labour Market Intelligence), DACUM (Developing A Curriculum), dan survei tracer study alumni perlu dijadikan rujukan utama dalam mendesain kompetensi dasar. Proses ini kemudian harus mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI), Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), dan skema okupasi dari BNSP agar kompetensi yang diajarkan dapat dikonversi menjadi pengakuan formal melalui sertifikasi profesi.

Selain itu, pendekatan adaptif dalam kurikulum tidak hanya terbatas pada struktur isi pembelajaran, tetapi juga pada metode penyampaian, sistem evaluasi, serta kemitraan eksternal. Misalnya, penerapan model



pembelajaran *blended learning*, *problem-based learning*, *project-based learning*, dan *dual system* telah terbukti meningkatkan kesiapan kerja lulusan. Sekolah harus mampu merespons perkembangan dunia kerja dengan memberikan kebebasan bagi guru dan tim kurikulum untuk memperbarui modul ajar, memperkuat koneksi dengan industri, dan mengevaluasi ulang mata pelajaran yang sudah usang atau tidak relevan.

Adaptasi kurikulum juga harus bersifat fleksibel dan modular, terutama dalam menghadapi tantangan regionalisasi dan kebutuhan spesifik industri lokal. Kurikulum tidak boleh kaku dan satu ukuran untuk semua, melainkan perlu disesuaikan dengan karakteristik daerah, potensi sumber daya manusia, dan jenis industri yang berkembang di wilayah tersebut. Sebagai contoh, SMK di kawasan industri manufaktur besar tentu harus memiliki kurikulum berbeda dengan SMK di kawasan pertanian terpadu atau pariwisata kreatif.

Tidak kalah penting, adaptasi kurikulum juga harus menjawab kebutuhan masa depan, bukan hanya kebutuhan saat ini. Ini artinya, pembelajaran di SMK harus menanamkan kompetensi berpikir sistemik, kemampuan belajar mandiri, literasi data, dan kecerdasan digital. Dengan cara ini, lulusan SMK bukan hanya siap kerja hari ini, tetapi juga siap belajar dan tumbuh untuk menghadapi pekerjaan-pekerjaan baru yang belum ada sekarang.

Dalam kerangka Smart Curriculum, adaptasi ini bukanlah aktivitas musiman atau bersifat kosmetik, melainkan suatu sistem pembaruan berkelanjutan yang berbasis riset, kolaborasi dengan industri, serta refleksi kritis terhadap hasil implementasi. Sekolah harus menjadi ekosistem yang hidup, belajar dari dinamika luar, dan secara terus-menerus melakukan penyesuaian kurikulum demi memastikan kualitas lulusan yang unggul dan kontekstual.

Kurikulum sebagai Kunci Daya Saing Lulusan SMK

Dalam konteks pendidikan vokasi, kurikulum bukan sekadar dokumen administratif, tetapi merupakan arsitektur strategis yang menentukan arah, kualitas, dan masa depan peserta didik. Ia menjadi instrumen utama dalam membentuk kompetensi, membangun sikap kerja, serta membekali siswa dengan keterampilan yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja. Oleh karena itu, daya saing lulusan SMK sangat bergantung pada mutu dan relevansi kurikulum yang diterapkan di sekolah.

Daya saing lulusan tidak hanya diukur dari kemampuan teknis semata, tetapi juga dari kemampuan berpikir kritis, keterampilan komunikasi, kemampuan bekerja dalam tim, literasi digital, serta kemauan untuk terus belajar (*lifelong learning*). Semua elemen tersebut hanya bisa dibangun secara sistemik melalui kurikulum yang dirancang dengan cermat dan selaras dengan kebutuhan lapangan kerja yang terus berubah. Kurikulum yang tidak didesain berdasarkan kebutuhan riil akan menghasilkan lulusan yang tidak relevan dan sulit bersaing, baik di tingkat nasional maupun global.

SMK yang unggul tidak mungkin lahir dari kurikulum yang usang, kaku, dan terlepas dari dinamika industri. Di era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0, kecepatan perubahan kompetensi sangat tinggi. Dunia industri mengubah sistem produksinya secara masif, sementara kurikulum di banyak SMK masih berkutat pada konten lama, tanpa pembaruan signifikan. Akibatnya, lulusan SMK tidak memiliki keterampilan yang dibutuhkan, baik dari sisi teknis maupun non-teknis. Mereka tertinggal dalam hal kemampuan teknologi, tidak memiliki sertifikasi kompetensi, dan minim pengalaman praktik kerja langsung.

Dalam kerangka inilah Smart Curriculum hadir sebagai jawaban atas kebutuhan kurikulum yang lebih kontekstual, fleksibel, dan berbasis kompetensi kerja. Smart Curriculum tidak hanya menyusun daftar mata pelajaran, tetapi juga merancang jalur pembelajaran yang menghasilkan profil lulusan yang diakui oleh industri. Ia mengintegrasikan SKKNI, KKNI, dan skema okupasi dari BNSP, serta memungkinkan kolaborasi aktif antara



sekolah dan DUDI dalam proses pengembangan, implementasi, hingga evaluasi kurikulum.

Kurikulum juga menjadi jembatan pengakuan antara lembaga pendidikan dengan dunia kerja. Ketika kurikulum dirancang sesuai standar kompetensi nasional dan industri, maka proses sertifikasi dan pengakuan kompetensi lulusan dapat dilakukan secara lebih mudah dan sistematis. Dengan begitu, lulusan SMK tidak hanya mendapatkan ijazah, tetapi juga sertifikat kompetensi yang diakui secara profesional dan dapat meningkatkan peluang kerja secara signifikan.

Selain itu, kurikulum juga memainkan peran penting dalam membangun identitas dan budaya kerja lulusan. Kurikulum yang cerdas bukan hanya mentransfer keterampilan teknis, tetapi juga menanamkan nilai-nilai profesionalisme, etika kerja, dan kepercayaan diri. Ini menjadi bekal penting bagi lulusan untuk mampu bersaing, berinovasi, dan berkontribusi secara positif dalam dunia kerja maupun dalam membangun usaha mandiri.

Oleh karena itu, penguatan daya saing lulusan SMK harus dimulai dari perencanaan dan rekonstruksi kurikulum. Kurikulum tidak boleh lagi dipandang sebagai tanggung jawab administratif semata, tetapi sebagai alat strategis transformasi pendidikan vokasi. Dengan menyusun dan menerapkan Smart Curriculum secara konsisten, SMK akan mampu mencetak lulusan yang tidak hanya siap kerja, tetapi juga siap tumbuh dan menjadi bagian dari solusi masa depan bangsa.

B. Konsep Dasar Smart Curriculum

Setelah menelusuri urgensi transformasi kurikulum di SMK pada Bab 1—mulai dari evolusi sejarah, tantangan revolusi industri, hingga tuntutan daya saing global—maka bab ini hadir untuk memperkenalkan gagasan inti yang menjadi fondasi buku ini: Smart Curriculum. Gagasan ini bukan sekadar pembaruan kurikulum secara teknis, tetapi merupakan pendekatan strategis dan terintegrasi dalam merancang sistem pembelajaran vokasional yang kontekstual, kolaboratif, dan berorientasi pada kebutuhan kerja riil.



Smart Curriculum bukanlah sebuah konsep teoritis belaka, melainkan kerangka kerja yang dikembangkan dari hasil refleksi terhadap berbagai ketimpangan antara lulusan SMK dan dunia kerja, serta didasarkan pada praktik-praktik terbaik dari negara-negara dengan sistem pendidikan vokasi yang unggul. Ia dirancang untuk merespons secara cerdas dinamika dunia industri, perubahan sosial-teknologis, dan kebutuhan lokal-global secara simultan. Dalam Smart Curriculum, pusat dari perancangan kurikulum bukan hanya silabus, tetapi *ekosistem kompetensi* yang dibangun bersama antara sekolah, industri, dan lembaga sertifikasi profesi.

Bab ini akan menyajikan definisi konseptual dari Smart Curriculum, menjabarkan karakteristik utamanya, serta merumuskan tiga pilar fundamental: Relevansi, Adaptasi, dan Kolaborasi. Tiga pilar ini menjadi pembeda utama antara kurikulum konvensional yang statis dan top-down, dengan kurikulum cerdas yang fleksibel, berbasis kebutuhan, dan partisipatif. Selain itu, pembahasan juga akan diperkaya dengan perspektif teoritis dari tokoh-tokoh penting dalam pengembangan kurikulum pendidikan seperti Ralph Tyler, Hilda Taba, dan Grant Wiggins.

Pemahaman terhadap konsep dasar ini sangat penting sebelum memasuki tahap-tahap teknis dalam perancangan dan implementasi Smart Curriculum pada bab-bab selanjutnya. Bab ini tidak hanya menawarkan konsep, tetapi juga mengajak pembaca untuk merefleksikan ulang posisi kurikulum dalam konteks pendidikan vokasi, serta menyiapkan paradigma baru dalam menyusun sistem pembelajaran yang benar-benar memberdayakan siswa dan menjawab kebutuhan zaman.

Definisi dan Karakteristik Smart Curriculum

Smart Curriculum merupakan pendekatan sistemik dan strategis dalam penyusunan kurikulum pendidikan vokasi, khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yang mengintegrasikan kebutuhan nyata dunia kerja, perkembangan teknologi, serta dinamika sosial-ekonomi ke dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Dalam konteks ini, “smart” bukan hanya bermakna cerdas secara intelektual, tetapi juga



mencerminkan kemampuan kurikulum untuk merespons dengan tepat, cepat, dan relevan terhadap perubahan lingkungan eksternal dan internal pendidikan. Smart Curriculum dirancang tidak hanya untuk mengajarkan kompetensi teknis, tetapi juga untuk membentuk lulusan yang adaptif, fleksibel, tersertifikasi, dan berorientasi pada masa depan.

Definisi ini menempatkan Smart Curriculum bukan sekadar sebagai dokumen formal kurikulum yang tersimpan dalam folder administrasi sekolah, melainkan sebagai alat strategis pengembangan sumber daya manusia. Ia menjadi *blueprint* yang mengarahkan seluruh proses pembelajaran menuju kompetensi kerja yang terstandar nasional (SKKNI) dan selaras dengan kebutuhan industri, baik di tingkat lokal, nasional, maupun internasional. Oleh karena itu, Smart Curriculum tidak bisa disusun secara linear atau berdasarkan rutinitas birokratis belaka, tetapi harus melalui proses refleksi kritis, analisis data pasar kerja, konsultasi multipihak, dan inovasi pedagogis yang berkelanjutan.

Smart Curriculum memiliki **lima karakteristik utama** yang membedakannya dari kurikulum konvensional:

1. **Berbasis Data dan Analisis Kebutuhan Industri**

Perencanaan kurikulum dilakukan berdasarkan *labour market intelligence* (LMI), hasil tracer study alumni, rekomendasi dari asosiasi profesi, dan hasil pemetaan skema okupasi dari BNSP. Kurikulum dirancang dengan mengidentifikasi profil lulusan yang dibutuhkan industri, bukan hanya berdasarkan silabus atau mata pelajaran warisan masa lalu. Oleh karena itu, Smart Curriculum selalu dimulai dari kebutuhan kerja (*demand-driven*), bukan dari asumsi internal sekolah (*supply-driven*).

2. **Modular dan Fleksibel**

Struktur kurikulum disusun dalam bentuk modular, yang memungkinkan pengembangan kompetensi secara bertahap, terfokus, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan daerah atau mitra industri tertentu. Fleksibilitas ini memungkinkan SMK untuk tidak terikat secara kaku pada struktur kurikulum nasional, tetapi mampu merespons cepat



kebutuhan tenaga kerja yang berubah-ubah. Sebagai contoh, sebuah SMK di kawasan industri logistik dapat mengintegrasikan modul kompetensi *supply chain management* sesuai permintaan mitra DUDI.

3. Integratif dan Berbasis Kolaborasi

Smart Curriculum tidak disusun secara eksklusif oleh pihak sekolah, tetapi melalui kolaborasi aktif dengan DUDI, LSP (Lembaga Sertifikasi Profesi), asosiasi profesi, serta pemangku kepentingan lainnya. Kolaborasi ini mencakup penyusunan profil lulusan, penyusunan Capaian Pembelajaran (CP), implementasi *teaching factory*, hingga pelaksanaan uji kompetensi yang terintegrasi dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, kurikulum menjadi produk bersama yang dimiliki oleh sekolah dan industri secara kolektif.

4. Terstandar dan Tersertifikasi

Seluruh unit kompetensi yang diajarkan dalam Smart Curriculum harus mengacu pada standar yang diakui secara nasional dan, jika memungkinkan, internasional. Kurikulum dirancang agar lulusan tidak hanya memperoleh ijazah, tetapi juga **sertifikasi kompetensi kerja** dari LSP yang terakreditasi oleh BNSP. Hal ini memastikan bahwa lulusan SMK dapat diterima di pasar kerja tanpa hambatan administratif atau keraguan terhadap kompetensinya. Sertifikasi menjadi instrumen jaminan mutu lulusan.

5. Berorientasi pada Masa Depan (**Future-Ready Curriculum**)

Di era disrupsi dan Society 5.0, kompetensi kerja tidak lagi cukup berbasis pada keahlian teknis saja. Dibutuhkan juga kecakapan berpikir kritis, literasi teknologi, komunikasi kolaboratif, serta *life skills* yang mendukung ketahanan individu menghadapi perubahan. Smart Curriculum mengintegrasikan elemen-elemen ini melalui pendekatan pembelajaran kontekstual, proyek berbasis masalah nyata, serta integrasi teknologi digital dalam proses belajar-mengajar. Tujuannya adalah membentuk lulusan yang siap menghadapi pekerjaan yang belum ada hari ini, tetapi akan menjadi bagian dari masa depan kerja.



Dalam praktiknya, Smart Curriculum menuntut peran aktif dari semua pihak di sekolah: kepala sekolah sebagai pemimpin transformasi, guru sebagai desainer dan fasilitator pembelajaran adaptif, tim kurikulum sebagai pengendali mutu dan penghubung dengan industri, serta siswa sebagai subjek pembelajar aktif yang memegang kendali terhadap pertumbuhan kompetensinya. Implementasi Smart Curriculum tidak hanya berbicara pada tataran isi (content), tetapi juga pada struktur, proses, evaluasi, serta ekosistem pendukungnya.

Lebih dari sekadar strategi akademik, Smart Curriculum adalah pendekatan filosofis yang memandang kurikulum sebagai organisme hidup yang terus berkembang sesuai dengan perubahan zaman, teknologi, dan kebutuhan manusia. Ia bukan entitas statis, tetapi sistem yang harus terus diperbarui, dievaluasi, dan dikelola dengan semangat kolaborasi dan inovasi. Kurikulum yang cerdas akan menghasilkan lulusan yang bukan hanya siap kerja, tetapi juga siap bertumbuh dan memimpin perubahan.

Pilar Kurikulum Cerdas: Relevansi, Adaptasi, Kolaborasi

Smart Curriculum dibangun di atas fondasi tiga pilar utama yang saling berinteraksi dan menguatkan satu sama lain: **Relevansi**, **Adaptasi**, dan **Kolaborasi**. Ketiga pilar ini menjadi pembeda fundamental antara pendekatan kurikulum konvensional yang bersifat kaku dan administratif dengan pendekatan kurikulum cerdas yang dinamis, partisipatif, dan berbasis kebutuhan nyata dunia kerja. Memahami dan menerapkan ketiga pilar ini menjadi prasyarat mutlak dalam merancang kurikulum SMK yang kontekstual dan masa depan.

1. Relevansi: Kurikulum yang Selaras dengan Dunia Nyata

Pilar pertama dari Smart Curriculum adalah *relevansi*, yakni sejauh mana kurikulum mencerminkan kebutuhan aktual dunia usaha dan dunia industri (DUDI), serta tuntutan kompetensi kerja yang berlaku di masa kini dan masa depan. Kurikulum yang relevan adalah kurikulum



yang “berbicara dalam bahasa industri”, memahami karakteristik sektor kerja, dan mampu menjawab pergeseran kebutuhan kompetensi dengan cepat dan tepat. Relevansi dicapai melalui pemetaan kebutuhan kerja menggunakan SKKNI, KKNI, dan skema okupasi BNSP sebagai rujukan nasional yang sah dan diakui oleh industri.

Dalam praktiknya, relevansi kurikulum tidak hanya dilihat dari nama mata pelajaran, tetapi dari substansi kompetensi yang diajarkan, alat praktik yang digunakan, konteks tugas belajar, hingga standar evaluasi yang diterapkan. Misalnya, kompetensi “mengoperasikan mesin CNC” tidak cukup hanya diajarkan di atas kertas atau menggunakan simulasi sederhana, tetapi harus melalui *real work experience* dengan mesin standar industri dan evaluasi berbasis unjuk kerja (*performance-based assessment*).

Relevansi juga bermakna keterhubungan antara kurikulum dengan tren global, seperti digitalisasi, green economy, kewirausahaan sosial, dan keberlanjutan. Kurikulum yang tidak menyesuaikan diri dengan arus transformasi ini akan segera kehilangan makna dan gagal mencetak lulusan yang dapat bersaing.

2. **Adaptasi: Kurikulum yang Fleksibel dan Responsif**

Pilar kedua adalah *adaptasi*, yang merujuk pada kemampuan kurikulum untuk menyesuaikan diri secara cepat terhadap perubahan eksternal, baik dalam konteks teknologi, sosial, budaya, maupun kebijakan. Di era VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity), sistem pendidikan yang rigid dan tidak fleksibel akan menjadi beban bagi peserta didik dan penghambat inovasi.

Smart Curriculum harus didesain secara modular dan dinamis, dengan ruang yang cukup untuk pembaruan isi, model pembelajaran, serta penyesuaian waktu belajar berdasarkan proyek riil atau kebutuhan spesifik daerah. Adaptasi mencakup pula penggunaan pendekatan *blended learning*, integrasi teknologi digital dalam pembelajaran, serta pembelajaran berbasis proyek dan tantangan nyata (*challenge-based learning*).



Adaptasi juga menuntut guru dan sekolah untuk terus belajar dan bertumbuh. Evaluasi kurikulum harus menjadi proses yang hidup dan berlangsung secara periodik, dengan melibatkan masukan dari siswa, alumni, guru, dan mitra industri. Kurikulum yang adaptif akan lebih tahan terhadap ketidakpastian dan mampu menciptakan pembelajaran yang selalu segar, relevan, dan kontekstual.

Sebagai contoh, ketika pandemi COVID-19 melanda, banyak SMK tidak siap melakukan pembelajaran jarak jauh karena kurikulumnya tidak dirancang secara adaptif. Dalam konteks Smart Curriculum, hal ini menjadi pelajaran penting untuk membangun sistem kurikulum yang tidak hanya *prepared*, tetapi juga *resilient*.

3. **Kolaborasi: Kurikulum sebagai Produk Bersama**

Pilar ketiga adalah *kolaborasi*, yaitu pendekatan penyusunan dan implementasi kurikulum yang melibatkan secara aktif seluruh pemangku kepentingan: sekolah, guru, siswa, orang tua, DUDI, LSP, asosiasi profesi, dan pemerintah daerah. Dalam Smart Curriculum, kolaborasi bukan sekadar komunikasi satu arah atau formalitas pertemuan tahunan, tetapi menjadi bagian inheren dari setiap tahapan perancangan, pelaksanaan, dan evaluasi kurikulum.

Kolaborasi ini dimulai dari penyusunan **profil lulusan** dan **capaian pembelajaran**, di mana DUDI tidak hanya memberikan masukan, tetapi juga ikut menentukan kompetensi inti dan standar kerja yang harus dicapai. Kemitraan strategis kemudian dilanjutkan melalui pengembangan kurikulum mikro (modul ajar, RPP, asesmen), pelaksanaan praktik kerja industri, hingga uji kompetensi dan rekrutmen tenaga kerja. Kolaborasi juga memfasilitasi integrasi skema sertifikasi kompetensi dari LSP agar proses pendidikan dan pengakuan kompetensi terjadi secara terpadu dan efisien.

Dengan kolaborasi yang sejati, sekolah tidak lagi bekerja sendiri dalam mendidik siswa, melainkan menjadi simpul dalam ekosistem pendidikan yang lebih luas, di mana dunia industri dan dunia pendidikan menjadi mitra sejajar dalam membangun SDM unggul.



Sinergi Ketiga Pilar: Fondasi Smart Curriculum

Relevansi tanpa adaptasi akan membuat kurikulum cepat usang. Adaptasi tanpa kolaborasi akan menghasilkan keputusan yang sporadis dan tidak terarah. Kolaborasi tanpa relevansi akan membuat proses menjadi ramai, tetapi tidak bermakna. Oleh karena itu, ketiga pilar ini harus berjalan bersamaan dalam harmoni, membentuk fondasi kokoh dari Smart Curriculum yang visioner, fungsional, dan berkelanjutan.

Ketika ketiga pilar ini terintegrasi secara utuh dalam kurikulum SMK, maka kurikulum tidak lagi menjadi beban administratif, melainkan menjadi **alat transformatif** untuk mencetak lulusan yang cerdas, kompeten, adaptif, dan siap menciptakan masa depan yang lebih baik.

Teori Kurikulum dan Pendidikan Vokasi (Tyler, Taba, Wiggins)

Smart Curriculum tidak hadir dalam ruang hampa. Ia lahir dari proses pembacaan kritis terhadap berbagai teori kurikulum klasik maupun modern yang berkembang dalam dunia pendidikan, terutama dalam konteks pendidikan vokasional. Pemahaman terhadap landasan teoritis ini penting agar penyusunan kurikulum tidak hanya bersifat teknis-administratif, tetapi juga memiliki fondasi filosofis dan pedagogis yang kuat. Di antara tokoh-tokoh yang memberi pengaruh besar dalam pengembangan kurikulum pendidikan vokasi adalah **Ralph Tyler**, **Hilda Taba**, dan **Grant Wiggins**. Masing-masing tokoh ini membawa pendekatan dan prinsip yang hingga kini masih sangat relevan, bahkan dapat diintegrasikan secara sinergis dalam kerangka Smart Curriculum.

1. **Ralph Tyler: Pendekatan Berbasis Tujuan**

Ralph Tyler (1949) dikenal sebagai pelopor pendekatan rasional terhadap kurikulum melalui karyanya *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Ia menawarkan model yang terkenal sebagai **Tyler's Rationale**, yang merumuskan empat pertanyaan fundamental dalam pengembangan kurikulum:



- a. Apa tujuan pendidikan yang hendak dicapai?
- b. Pengalaman belajar apa yang dapat memberikan kontribusi terhadap pencapaian tujuan tersebut?
- c. Bagaimana cara mengorganisasikan pengalaman belajar itu secara efektif?
- d. Bagaimana kita mengetahui bahwa tujuan telah tercapai?

Dalam konteks pendidikan vokasi, pendekatan Tyler sangat sesuai karena ia menekankan pentingnya **perumusan tujuan pembelajaran yang operasional dan terukur**, yang dapat dikaitkan langsung dengan kompetensi kerja. Smart Curriculum mengadopsi prinsip Tyler dalam hal merancang **Capaian Pembelajaran (CP)** yang spesifik, dapat diamati, dan sesuai dengan kebutuhan industri. Namun, berbeda dari Tyler yang fokus pada penentuan tujuan oleh pakar pendidikan, Smart Curriculum memperluas ruang partisipasi dengan melibatkan industri dalam penetapan tujuan kompetensi, agar kurikulum benar-benar responsif dan sesuai dengan kebutuhan dunia kerja riil.

2. **Hilda Taba: Kurikulum dari Bawah (Grassroots Approach)**

Hilda Taba (1962) mengkritisi pendekatan top-down dalam pengembangan kurikulum dan mengajukan model alternatif melalui pendekatan **bottom-up** atau *grassroots curriculum development*. Ia percaya bahwa guru—bukan perumus kebijakan di pusat—harus menjadi aktor utama dalam menyusun kurikulum karena merekalah yang memahami kebutuhan, konteks, dan karakter peserta didik secara langsung. Model Taba terdiri dari tujuh langkah berurutan, mulai dari diagnosis kebutuhan, penyusunan tujuan, pemilihan isi, pengorganisasian isi, pemilihan pengalaman belajar, pengorganisasian pengalaman belajar, hingga evaluasi.

Kontribusi penting Taba dalam konteks Smart Curriculum adalah penekanan pada **partisipasi guru dalam penyusunan kurikulum**, bukan hanya sebagai pelaksana. Dalam praktiknya, Smart Curriculum mendorong pembentukan tim kurikulum sekolah yang melibatkan guru kejuruan, guru umum, dan mitra industri secara kolaboratif



dalam merancang dan mengembangkan modul ajar, RPP, dan proyek pembelajaran. Pendekatan ini membuat kurikulum menjadi lebih kontekstual dan sesuai dengan kebutuhan siswa di lapangan.

3. **Grant Wiggins: Pemahaman sebagai Tujuan (Understanding by Design)**

Grant Wiggins bersama Jay McTighe memperkenalkan pendekatan **Understanding by Design (UbD)**, yang berfokus pada perencanaan kurikulum dan pembelajaran secara terbalik (*backward design*). Model UbD menyarankan agar guru memulai dari **tujuan akhir yang diharapkan (enduring understandings)**, kemudian merancang **penilaian autentik** yang mencerminkan kompetensi nyata, dan barulah menyusun aktivitas pembelajaran yang mendukung pencapaian pemahaman tersebut.

Konsep ini sangat cocok dalam kerangka Smart Curriculum, di mana capaian pembelajaran tidak sekadar menguasai materi, tetapi **memahami dan mampu menerapkannya dalam konteks dunia kerja**. Evaluasi dalam Smart Curriculum diarahkan pada penilaian berbasis performa (*performance-based assessment*), simulasi tugas kerja nyata, dan proyek yang mendemonstrasikan pemahaman fungsional siswa atas suatu konsep atau keterampilan teknis.

Selain itu, pendekatan backward design sangat relevan dalam menyusun kurikulum yang modular dan adaptif. Sekolah dapat menetapkan profil lulusan berbasis SKKNI dan skema okupasi, lalu merancang kurikulum dengan struktur fleksibel yang mengarah pada penguasaan kompetensi tersebut secara bertahap dan mendalam.

Sinergi Teoretis Menuju Smart Curriculum

Ketiga tokoh ini—Tyler, Taba, dan Wiggins—menawarkan perspektif yang saling melengkapi. Tyler menekankan pentingnya **tujuan terukur**, Taba menggarisbawahi **partisipasi guru dan kontekstualisasi**, sementara Wiggins menyoroti **pendekatan terbalik yang berorientasi pada pemahaman dan transfer kompetensi**. Smart Curriculum mengintegrasikan



ketiganya ke dalam satu pendekatan terpadu yang tidak hanya teoritis, tetapi juga praktis dan implementatif di lingkungan SMK.

Dengan memadukan pendekatan ini, Smart Curriculum menjadi landasan konseptual yang kokoh untuk menyusun kurikulum yang benar-benar membumi, kontekstual, dan aplikatif. Ini memberikan arah bagi sekolah untuk berpindah dari praktik kurikulum konvensional yang bersifat rutinitas, menuju praktik kurikulum strategis yang mentransformasi lulusan menjadi insan produktif dan kompetitif.

Perbandingan antara Kurikulum Konvensional dan Kurikulum Adaptif

Pemahaman mendalam tentang perbedaan antara kurikulum konvensional dan kurikulum adaptif merupakan langkah penting dalam mengarahkan transformasi pendidikan vokasi menuju sistem yang lebih relevan, fleksibel, dan kolaboratif. Kurikulum konvensional, yang selama ini mendominasi praktik di banyak SMK, cenderung bersifat administratif, terpusat, dan tidak kontekstual. Sebaliknya, kurikulum adaptif—yang menjadi roh dari pendekatan *Smart Curriculum*—menawarkan model yang responsif terhadap perubahan, terintegrasi dengan kebutuhan dunia kerja, dan mengedepankan pendekatan pembelajaran berbasis kompetensi nyata.

1. Asal-usul dan Orientasi Penyusunan

Kurikulum konvensional umumnya disusun secara top-down, didasarkan pada kebijakan pusat yang bersifat generik dan berlaku nasional tanpa mempertimbangkan karakteristik lokal dan kebutuhan industri spesifik. Tujuan pembelajaran dirumuskan oleh regulator pendidikan tanpa melibatkan secara aktif pihak-pihak yang akan menggunakan lulusan, seperti DUDI atau asosiasi profesi. Hal ini menyebabkan kesenjangan antara isi kurikulum dan keterampilan yang benar-benar dibutuhkan di dunia kerja.

Sebaliknya, kurikulum adaptif disusun dengan pendekatan *demand-driven*, berdasarkan analisis kebutuhan kompetensi lapangan.



Penyusunan kurikulum melibatkan mitra industri, alumni, asosiasi profesi, dan pemangku kepentingan lokal. Proses ini menghasilkan profil lulusan yang lebih kontekstual dan mampu menjawab tantangan riil di dunia kerja.

2. **Struktur dan Fleksibilitas**

Kurikulum konvensional memiliki struktur yang kaku, didominasi oleh jumlah jam pelajaran dan silabus yang seragam, serta pembagian mata pelajaran yang tidak selalu mencerminkan proses produksi atau sistem kerja nyata di industri. Tidak jarang, struktur ini membuat guru dan siswa terjebak dalam rutinitas yang monoton, tanpa ruang untuk eksplorasi atau penyesuaian terhadap kebutuhan lokal.

Kurikulum adaptif, sebaliknya, didesain secara modular, memungkinkan fleksibilitas dalam pengorganisasian materi ajar dan waktu belajar. Satuan pendidikan dapat memilih atau menyusun unit-unit kompetensi berdasarkan skema okupasi yang relevan dan kebutuhan mitra industri. Fleksibilitas ini memungkinkan adaptasi kurikulum terhadap perkembangan teknologi, kondisi geografis, serta karakteristik peserta didik.

3. **Metode dan Pendekatan Pembelajaran**

Dalam kurikulum konvensional, metode pembelajaran masih berpusat pada guru, dengan pendekatan ceramah, hafalan, dan penilaian kognitif sebagai dominasi. Pembelajaran cenderung tidak kontekstual dan tidak memberikan pengalaman belajar yang autentik. Akibatnya, peserta didik kurang memiliki kemampuan memecahkan masalah, bekerja dalam tim, atau memahami alur kerja industri secara holistik.

Sementara itu, kurikulum adaptif menekankan **student-centered learning**, berbasis proyek nyata (*project-based learning*), tantangan dunia kerja (*challenge-based learning*), dan kolaborasi tim. Pembelajaran dilakukan di ruang kelas, bengkel, laboratorium, dan juga dunia industri melalui program magang, teaching factory, serta pembelajaran berbasis digital. Hasilnya adalah siswa yang lebih siap



kerja, kreatif, dan memiliki kepercayaan diri dalam menerapkan ilmunya.

4. **Penilaian dan Sertifikasi**

Kurikulum konvensional mengandalkan sistem penilaian yang berfokus pada hasil tes tertulis, ujian akhir semester, dan portofolio nilai yang administratif. Penilaian ini sering kali tidak mencerminkan kompetensi riil peserta didik di dunia kerja.

Sebaliknya, kurikulum adaptif menggunakan **penilaian autentik dan berbasis unjuk kerja**, dengan integrasi uji kompetensi dari LSP. Penilaian dilakukan dalam bentuk simulasi tugas industri, demonstrasi, asesmen berbasis proyek, dan observasi lapangan. Dengan pendekatan ini, peserta didik tidak hanya dinilai secara kognitif, tetapi juga dinilai **kesiapan kerjanya secara menyeluruh**, termasuk aspek sikap, keterampilan tangan, dan pengambilan keputusan di lingkungan kerja.

5. **Peran DUDI dan Kemitraan**

Dalam kurikulum konvensional, peran dunia usaha dan industri umumnya terbatas pada kegiatan magang (PKL), yang bersifat tambahan dan tidak terintegrasi dalam proses pembelajaran inti. Kemitraan sering kali simbolik dan tidak berkontribusi pada perencanaan kurikulum.

Kurikulum adaptif menjadikan **DUDI sebagai mitra strategis**, mulai dari tahap perencanaan, penyusunan kompetensi, penyediaan sarana praktik, hingga asesmen dan sertifikasi. DUDI dilibatkan dalam penyusunan kurikulum mikro, menjadi co-trainer dalam teaching factory, dan menyumbangkan *case study* atau simulasi kerja nyata dalam pembelajaran.

6. **Hasil dan Daya Saing Lulusan**

Kurikulum konvensional cenderung menghasilkan lulusan yang memiliki pengetahuan akademik, tetapi tidak kompeten secara teknis dan sosial. Mereka kesulitan beradaptasi di lingkungan kerja karena belum terbiasa dengan ritme, alat, dan sistem kerja industri.



Kurikulum adaptif menghasilkan **lulusan yang lebih relevan, kompeten, bersertifikat, dan siap kerja**. Mereka tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu menjalankan fungsi kerja secara nyata dan memiliki daya saing dalam dunia kerja nasional maupun internasional.

Tabel Perbandingan Ringkas

Dimensi	Kurikulum Konvensional	Kurikulum Adaptif (Smart Curriculum)
Orientasi	Terpusat, top-down	Berbasis kebutuhan industri (demand-driven)
Struktur	Kaku, seragam	Modular, fleksibel, kontekstual
Metode Pembelajaran	Ceramah, hafalan	Proyek, praktik, kolaboratif
Penilaian	Tes tertulis	Unjuk kerja, proyek, uji kompetensi
Peran DUDI	Magang tambahan	Mitra strategis sejak awal
Sertifikasi	Nilai akademik	Sertifikat kompetensi LSP
Daya Saing Lulusan	Terbatas	Siap kerja, adaptif, tersertifikasi

Perbandingan ini menegaskan bahwa pergeseran dari kurikulum konvensional ke kurikulum adaptif bukan hanya perubahan format, tetapi perubahan paradigma dan sistem kerja pendidikan vokasi itu sendiri. Smart Curriculum adalah jawaban atas tantangan ini, karena mampu memadukan ketiga pilar—**relevansi, adaptasi, dan kolaborasi**—dalam satu kerangka kerja yang sistematis dan aplikatif.

Dengan membangun kurikulum yang adaptif dan berbasis kompetensi kerja riil, SMK akan mampu mencetak lulusan yang tidak hanya lulus secara administratif, tetapi juga **diakui, dibutuhkan, dan diberdayakan oleh dunia kerja**.





BAGIAN II

STRATEGI CERDAS PERANCANGAN KURIKULUM INDUSTRI



A. Analisis Kebutuhan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI)

Penyusunan kurikulum SMK yang adaptif dan relevan tidak dapat dilakukan tanpa pemahaman yang mendalam terhadap kebutuhan nyata dari dunia kerja. Dalam konteks *Smart Curriculum*, analisis kebutuhan industri bukan sekadar pelengkap administratif, melainkan menjadi fondasi utama dalam merancang setiap elemen kurikulum—mulai dari profil lulusan, struktur pembelajaran, sampai pada penyusunan unit kompetensi. Oleh karena itu, tahap pertama dan paling strategis dalam perancangan kurikulum industri adalah melakukan analisis kebutuhan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI) secara menyeluruh, sistematis, dan berbasis data.

Bab ini menyajikan berbagai pendekatan praktis dalam mengidentifikasi kebutuhan kompetensi dan tren teknologi yang berkembang di dunia kerja. Proses ini tidak dilakukan secara intuitif, tetapi melalui serangkaian metode ilmiah dan partisipatif, seperti DACUM (Developing A Curriculum), Labour Market Intelligence (LMI), Focus Group Discussion (FGD), serta survei alumni. Masing-masing metode memiliki kekuatan tersendiri dalam menangkap dinamika kompetensi yang dibutuhkan, baik secara makro maupun mikro, serta dalam konteks sektoral maupun lintas sektor.

Lebih dari itu, Bab ini juga akan memandu pembaca dalam melakukan pemetaan proyeksi okupasi masa depan, sebagai bagian dari antisipasi terhadap perubahan kebutuhan tenaga kerja akibat otomatisasi, digitalisasi, dan transformasi struktural dalam industri. Proyeksi ini sangat penting agar kurikulum yang disusun tidak hanya menjawab kebutuhan saat ini, tetapi juga menyiapkan siswa untuk menghadapi pekerjaan yang belum ada saat ini tetapi akan muncul dalam waktu dekat.

Tahap akhir dari analisis kebutuhan industri adalah bagaimana mentranslasikan temuan-temuan tersebut ke dalam desain kurikulum SMK yang konkret. Artinya, hasil analisis tidak berhenti pada dokumen laporan, tetapi benar-benar masuk dan mewarnai struktur kurikulum, kompetensi dasar, capaian pembelajaran, hingga strategi pembelajaran.



Dalam kerangka *Smart Curriculum*, inilah yang disebut sebagai *curriculum intelligence*—yakni kemampuan sekolah untuk mengolah informasi industri menjadi rancangan pembelajaran yang cerdas dan produktif.

Dengan membekali pembaca pada Bab ini, diharapkan setiap sekolah, perancang kurikulum, dan pemangku kepentingan pendidikan vokasi dapat mengembangkan kurikulum secara berbasis bukti (*evidence-based*), responsif, dan berorientasi pada daya saing lulusan. Karena hanya dengan memahami apa yang dibutuhkan industri, SMK dapat menjawab tantangan masa depan secara nyata dan strategis.

Tren Kompetensi dan Teknologi di Dunia Kerja

Perubahan yang terjadi di dunia kerja saat ini berlangsung begitu cepat dan disruptif, didorong oleh kemajuan teknologi dan transformasi sosial-ekonomi global. Perkembangan seperti **automasi, kecerdasan buatan (AI), Internet of Things (IoT), big data, blockchain, augmented reality (AR), dan teknologi hijau** telah menciptakan lanskap baru dalam cara perusahaan beroperasi dan kompetensi seperti apa yang mereka butuhkan. Dalam konteks ini, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dituntut untuk menyusun kurikulum yang tidak hanya selaras dengan kondisi saat ini, tetapi juga memiliki kapasitas antisipatif terhadap tren masa depan.

Menurut laporan **World Economic Forum (2023)** dalam *Future of Jobs Report*, keterampilan yang paling dicari di dunia kerja mencakup **kognisi kompleks (complex problem solving), pemikiran kritis, manajemen diri, kemampuan teknologi, serta kreativitas dan fleksibilitas adaptif**. Di samping itu, kompetensi berbasis nilai seperti kolaborasi, empati, dan kepemimpinan partisipatif juga semakin mendapatkan tempat, seiring dengan berkembangnya konsep *human-centered industry* dalam Society 5.0.

Perubahan juga tampak pada **cara kerja (ways of working)** yang lebih digital, fleksibel, dan berbasis platform. Model kerja remote, hybrid, dan sistem *gig economy* telah menciptakan struktur kerja yang tidak lagi berbasis waktu dan tempat, melainkan berbasis hasil dan kapabilitas. Oleh



karena itu, lulusan SMK harus dipersiapkan untuk **bekerja secara mandiri, multikontekstual, dan adaptif terhadap situasi kerja yang tidak baku.**

Implikasi Teknologi terhadap Dunia Industri

Setiap sektor industri mengalami transformasi berbasis teknologi:

1. **Manufaktur** bergeser ke arah *smart factory* dengan sistem otomasi penuh, sensor digital, dan *cyber-physical system*. Operator mesin konvensional digantikan oleh teknisi yang mampu membaca *dashboard produksi*, mengoperasikan mesin CNC berbasis program, dan menganalisis data produksi.
2. **Sektor logistik dan transportasi** mengalami digitalisasi besar-besaran, dengan kebutuhan tenaga kerja yang menguasai sistem ERP, pengelolaan gudang berbasis cloud, serta pemahaman algoritma routing dan sistem pelacakan real-time.
3. **Industri kreatif dan pariwisata** bergantung pada kemampuan digital storytelling, desain berbasis UI/UX, penguasaan platform media sosial, dan pengelolaan konten digital yang menarik dan analitis.
4. **Sektor pertanian dan perikanan** menuju *smart agriculture*, dengan penggunaan drone, sensor kelembaban tanah, aplikasi pemantau cuaca, dan teknologi pengolahan hasil berbasis IoT.

Transformasi ini menegaskan bahwa **teknologi bukan lagi pendukung, melainkan menjadi inti dari setiap proses kerja**. Maka, kurikulum SMK yang tidak mengintegrasikan teknologi digital ke dalam setiap program keahlian akan membuat lulusan kehilangan daya saing sejak awal.

Tren Kompetensi Baru yang Harus Diakomodasi dalam Kurikulum

Seiring dengan perkembangan teknologi tersebut, berikut adalah tren kompetensi utama yang perlu ditranslasikan ke dalam kurikulum SMK:

1. **Digital Literacy:** Kemampuan mengoperasikan aplikasi kerja (Ms Office, Canva, Adobe Suite, ERP, LMS), memahami keamanan data, dan etika digital.



2. **Computational Thinking & Problem Solving:** Mengembangkan pola pikir algoritmik dalam menyelesaikan masalah kerja dan proses produksi.
3. **Technical Skills 4.0:** Penguasaan alat dan mesin berbasis sensor, robotika, pemrograman sederhana, dan sistem kontrol otomatis.
4. **Communication & Collaboration:** Keterampilan bekerja lintas tim, lintas budaya, serta menggunakan platform komunikasi digital (Zoom, Slack, Trello).
5. **Entrepreneurial Skills:** Membangun mentalitas kewirausahaan, orientasi inovasi, dan penguasaan platform bisnis digital.
6. **Green Skills:** Kompetensi ramah lingkungan, efisiensi energi, dan pengelolaan limbah industri sebagai bagian dari *green jobs*.

Respon Terhadap Kesenjangan Kompetensi (Skills Gap)

Laporan dari ILO, McKinsey, dan Kemnaker menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup serius antara output pendidikan vokasi dan kebutuhan industri. Banyak industri menyatakan bahwa lulusan SMK masih memiliki keterbatasan pada aspek soft skills, literasi teknologi, serta ketidakmampuan menerjemahkan teori ke dalam praktik kerja nyata. Kesenjangan ini tidak hanya mencerminkan persoalan kompetensi, tetapi juga **kegagalan kurikulum dalam membaca dinamika dan kebutuhan pasar tenaga kerja** secara real-time.

Oleh sebab itu, analisis tren kompetensi tidak boleh dipandang sebagai kegiatan satu kali saat menyusun dokumen kurikulum, melainkan harus menjadi bagian dari siklus peninjauan kurikulum tahunan berbasis data industri. SMK harus memiliki unit pemantauan kebutuhan kerja (*labour market scanning*) atau bekerja sama dengan mitra DUDI untuk memperbarui tren kompetensi dan proyeksi okupasi minimal setiap tahun ajaran.

Arah Strategis Kurikulum terhadap Tren Teknologi dan Kompetensi

Merespons perubahan ini, Smart Curriculum perlu:



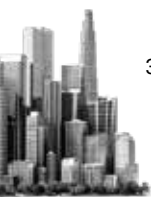
1. Menjadikan tren kompetensi dan teknologi sebagai basis pengembangan **profil lulusan** dan **struktur kurikulum**.
2. Mengintegrasikan **modul keterampilan digital dan adaptif** di semua program keahlian, tidak hanya pada bidang TIK.
3. Membangun kurikulum berbasis **Teaching Factory dan Project-Based Learning** yang meniru proses kerja industri.
4. Menautkan unit kompetensi dengan **SKKNI dan okupasi BNSP** yang terkini.
5. Mengembangkan **kerja sama sistematis** dengan DUDI sebagai sumber informasi dan pelatihan.

Dengan memahami dan merespons tren kompetensi serta transformasi teknologi, SMK dapat keluar dari jebakan kurikulum normatif yang tidak responsif terhadap kenyataan. Kurikulum harus menjadi alat strategis yang mampu **menerjemahkan kebutuhan dunia kerja ke dalam pengalaman belajar yang konkret, menantang, dan relevan**. Inilah yang menjadi misi utama Smart Curriculum sebagai strategi cerdas penyusun masa depan pendidikan vokasi.

Metode Analisis DACUM

Metode **DACUM (Developing A Curriculum)** merupakan salah satu pendekatan paling efektif dalam menyusun kurikulum pendidikan vokasi berbasis kebutuhan dunia kerja. DACUM dikembangkan di Kanada pada tahun 1970-an dan telah digunakan secara luas di berbagai negara untuk mendesain program pelatihan dan kurikulum pendidikan kejuruan secara kontekstual dan kompeten. Inti dari metode ini adalah menyusun kurikulum **langsung dari hasil analisis tugas-tugas kerja (job analysis)** yang dilakukan bersama para praktisi dan pakar lapangan yang benar-benar memahami profesi tersebut.

Prinsip dasar DACUM adalah bahwa **pekerja ahli (expert worker)**—bukan akademisi atau birokrat—merupakan sumber informasi terbaik untuk merinci apa saja tugas, tanggung jawab, dan keterampilan yang harus dimiliki seseorang agar berhasil di suatu pekerjaan. Dengan melibatkan



pekerja berpengalaman dari dunia industri sebagai panelis, DACUM menghasilkan kurikulum yang sangat relevan, detail, dan dapat dioperasikan secara langsung dalam pembelajaran.

Langkah-Langkah dalam DACUM

Proses DACUM biasanya dilakukan dalam **workshop intensif** selama 2–3 hari yang difasilitasi oleh tim ahli kurikulum atau fasilitator DACUM bersertifikat. Langkah-langkahnya meliputi:

1. **Identifikasi Jabatan atau Okupasi Target**

Tim kurikulum bekerja sama dengan industri menentukan jabatan spesifik yang akan dianalisis, misalnya: “Teknisi Mesin CNC”, “Operator Logistik Digital”, atau “Asisten Desainer Multimedia”.

Perekrutan Panelis Praktisi Ahli (Subject Matter Experts/SMEs)

Minimal 5–8 orang yang saat ini sedang aktif bekerja di posisi tersebut dan diakui kompetensinya oleh rekan sejawat.

2. **Fasilitasi Diskusi DACUM Chart**

Melalui diskusi terstruktur, panelis merinci:

- a. **Duties** (Tugas utama): kategori besar pekerjaan.
- b. **Tasks** (Tugas-tugas rinci): aktivitas nyata yang dilakukan dalam pekerjaan sehari-hari.
- c. **Tools & Equipment, Knowledge, Attitudes, dan Trends** yang relevan untuk setiap tugas.

3. **Penyusunan DACUM Chart (Peta Kompetensi)**

Hasil diskusi dikemas dalam bentuk **DACUM Chart**, yaitu matriks berisi tugas-tugas kerja beserta keterkaitannya, yang menjadi dasar penyusunan unit kompetensi dalam kurikulum.

4. **Validasi dan Penyusunan Profil Kompetensi**

DACUM Chart divalidasi dengan stakeholder lain (manajer HR, asosiasi industri, LSP) lalu digunakan untuk menyusun **profil lulusan, struktur mata pelajaran, dan capaian pembelajaran**.



Kekuatan DACUM dalam Penyusunan Kurikulum SMK

Metode DACUM memiliki keunggulan dibanding pendekatan konvensional:

1. **Berbasis Praktik Nyata:** Informasi diperoleh dari aktivitas kerja yang benar-benar dilakukan di industri, bukan dari asumsi teoritis.
2. **Fleksibel dan Kontekstual:** Dapat diterapkan pada berbagai bidang keahlian, dari otomotif hingga multimedia, sesuai dengan karakteristik lokal.
3. **Terukur dan Spesifik:** Menghasilkan daftar kompetensi yang operasional dan dapat langsung diterjemahkan ke dalam pembelajaran, proyek, dan evaluasi.
4. **Langsung Menghasilkan Peta Kurikulum Berbasis Kompetensi:** Memudahkan penyusunan CP, modul ajar, hingga unit asesmen yang selaras dengan skema okupasi.

Contoh Aplikasi DACUM di SMK

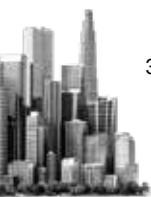
Misalnya, sebuah SMK bekerja sama dengan industri otomotif untuk mengembangkan program keahlian “Teknisi Kendaraan Listrik”. Dalam workshop DACUM, panelis merumuskan tugas-tugas seperti:

1. Mendiagnosis sistem kelistrikan kendaraan listrik
2. Melakukan pengujian baterai tegangan tinggi
3. Mengoperasikan alat pemindai kode kesalahan
4. Menangani prosedur keselamatan kerja tegangan tinggi

Tugas-tugas ini kemudian dijadikan **unit kompetensi** dan diintegrasikan ke dalam mata pelajaran adaptif kejuruan. Guru dapat menyusun RPP, modul praktik, dan penilaian berbasis unjuk kerja langsung berdasarkan DACUM Chart.

Integrasi DACUM dengan SKKNI dan BNSP

Hasil DACUM tidak berdiri sendiri. Ia menjadi **penghubung antara praktik industri dan standar nasional** seperti SKKNI dan skema okupasi



BNSP. Unit-unit kompetensi hasil DACUM dapat disinkronkan dengan **unit pada SKKNI**, kemudian diusulkan sebagai bagian dari **program uji kompetensi LSP**. Ini menjamin bahwa kurikulum tidak hanya relevan secara lokal, tetapi juga terstandarisasi secara nasional.

Catatan Implementatif untuk SMK

Agar metode DACUM berjalan efektif, berikut beberapa prasyarat yang perlu dipenuhi:

1. Sekolah memiliki **kemitraan aktif** dengan DUDI yang bersedia mengirimkan tenaga ahli sebagai panelis.
2. Tersedia fasilitator DACUM atau tim kurikulum yang terlatih dalam metode partisipatif.
3. Proses DACUM dijadikan bagian dari siklus pengembangan kurikulum secara periodik (misalnya 3 tahun sekali).
4. Hasil DACUM tidak hanya menjadi dokumen, tetapi benar-benar digunakan sebagai **dasar penyusunan struktur kurikulum dan pembelajaran harian**.

Dengan menerapkan metode DACUM secara konsisten, SMK akan mampu menyusun kurikulum yang benar-benar hidup, bermakna, dan menyatu dengan kebutuhan dunia kerja. Ini adalah fondasi awal dari strategi *Smart Curriculum*, yang menempatkan data dan pengalaman industri sebagai titik tolak dalam membentuk lulusan vokasional yang unggul dan siap kerja.

Metode Analisis LMI

Labour Market Intelligence (LMI) merupakan pendekatan strategis dalam mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasi data pasar tenaga kerja guna menghasilkan informasi yang dapat digunakan dalam perencanaan pendidikan, pelatihan, dan kebijakan ketenagakerjaan. Dalam konteks pendidikan vokasi, termasuk Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), LMI menjadi alat penting untuk **mengintegrasikan dinamika kebutuhan industri ke dalam kurikulum secara terstruktur dan berbasis bukti**.



Penerapan metode LMI menekankan pada **evidence-based curriculum development**, yakni menyusun dan menyesuaikan kurikulum berdasarkan informasi riil tentang sektor pekerjaan, permintaan dan penawaran tenaga kerja, keterampilan yang dibutuhkan, serta tren pertumbuhan lapangan kerja di masa depan. LMI dapat membantu sekolah menjawab pertanyaan mendasar: *Lulusan seperti apa yang dibutuhkan industri lima tahun ke depan? Apa jenis keahlian dan kompetensi yang paling relevan dengan kebutuhan sektor tertentu di wilayah kami?*

Komponen Utama dalam Labour Market Intelligence

LMI yang berkualitas mencakup berbagai jenis data yang saling melengkapi:

1. **Occupational Demand**

Informasi tentang jenis pekerjaan yang paling dibutuhkan oleh industri, baik dalam jangka pendek maupun panjang, serta proyeksi tren pertumbuhannya.

2. **Skill Needs and Gaps**

Data tentang keterampilan spesifik yang dibutuhkan, kesenjangan keterampilan (skills gap), serta kecocokan antara kualifikasi lulusan dan tuntutan pekerjaan.

3. **Industry Trends and Sectoral Shifts**

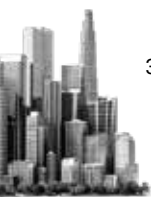
Informasi tentang sektor-sektor industri yang tumbuh, stagnan, atau menurun, serta implikasinya terhadap kebutuhan tenaga kerja.

4. **Labour Supply Characteristics**

Profil lulusan sekolah, tingkat partisipasi angkatan kerja muda, tingkat pengangguran terbuka, dan daya serap lulusan SMK.

5. **Regional Context and Localization**

Data tentang karakteristik pasar tenaga kerja lokal: jenis industri dominan, kebutuhan tenaga kerja berbasis wilayah, serta dinamika urban–rural dalam distribusi pekerjaan.



Sumber Data LMI di Indonesia

Penyusunan LMI dapat bersumber dari data primer maupun sekunder. Di Indonesia, beberapa sumber data resmi yang dapat dimanfaatkan antara lain:

1. **Badan Pusat Statistik (BPS):** Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS), data pengangguran, dan tren ketenagakerjaan.
2. **Kementerian Ketenagakerjaan (Kemnaker):** Laporan pasar kerja nasional, proyeksi tenaga kerja, dan hasil pengamatan bursa kerja.
3. **Bappenas & Kemenko Perekonomian:** Data proyeksi pertumbuhan sektor industri strategis.
4. **Dinas Tenaga Kerja Provinsi/Kota/Kabupaten:** Data kebutuhan kerja berdasarkan wilayah, termasuk data lowongan dan pelatihan.
5. **BPVP/BLK, KADIN, dan Asosiasi Industri:** Data pelatihan vokasional dan kebutuhan industri sektoral.
6. **Job portals dan platform digital (JobStreet, Karir.com, LinkedIn Talent Insights):** Data real-time tentang lowongan kerja dan kompetensi yang paling dicari industri.

Langkah Implementasi LMI di SMK

Untuk memanfaatkan LMI secara konkret dalam penyusunan kurikulum SMK, langkah-langkah berikut dapat diterapkan:

1. **Identifikasi Program Keahlian Strategis**
Tentukan program keahlian yang ingin diperkuat atau dikembangkan berdasarkan peluang pasar kerja di wilayah sekitar.
2. **Kumpulkan dan Interpretasikan Data LMI**
Kumpulkan data kuantitatif dan kualitatif tentang sektor industri yang tumbuh, kebutuhan tenaga kerja, dan tren okupasi masa depan. Gunakan format yang dapat dibaca oleh tim kurikulum.
3. **Validasi Bersama Stakeholder**
Diskusikan temuan LMI bersama mitra DUDI, asosiasi profesi, dan komite kurikulum sekolah untuk memastikan kesesuaian dan kelayakan implementasi.



4. **Terjemahkan Data ke dalam Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran**

Gunakan data LMI untuk merumuskan **profil lulusan** yang relevan dengan kebutuhan kerja serta menentukan **kompetensi utama** yang harus dimasukkan dalam kurikulum.

5. **Rancang Pembelajaran Berbasis LMI**

Kembangkan struktur kurikulum, silabus, RPP, serta model pembelajaran yang menekankan pada *employability skills* dan keterampilan adaptif yang sesuai dengan temuan LMI.

Contoh Aplikasi LMI: SMK Bidang Teknologi Informasi

Sebuah SMK yang memiliki program keahlian Rekayasa Perangkat Lunak menggunakan LMI untuk menganalisis tren permintaan tenaga kerja dalam bidang digital. Berdasarkan data JobStreet dan laporan Kemnaker, ditemukan bahwa pekerjaan *front-end developer*, *UI/UX designer*, dan *digital marketer* termasuk lima besar kebutuhan kerja digital dalam lima tahun ke depan.

Data ini kemudian ditranslasikan dalam pengembangan kurikulum:

1. Menambahkan mata pelajaran tentang *responsive design*, *user research*, dan *digital content creation*.
2. Mengganti sebagian konten pengajaran dari bahasa pemrograman desktop ke bahasa berbasis web (HTML5, CSS3, JavaScript).
3. Mengintegrasikan portofolio digital dan *real client project* ke dalam metode pembelajaran.

Keunggulan LMI dalam Rancang Bangun Kurikulum Adaptif

1. **Akurat:** Berdasarkan data faktual, bukan asumsi.
2. **Fleksibel:** Dapat diperbarui secara berkala dan disesuaikan per wilayah.
3. **Strategis:** Memungkinkan sekolah menetapkan prioritas program keahlian.
4. **Komprehensif:** Menyentuh aspek demografi, sektor, okupasi, dan kompetensi.



5. **Prospektif:** Tidak hanya melihat kebutuhan saat ini, tetapi juga masa depan.

Dengan menerapkan metode LMI secara sistematis, SMK dapat menyusun kurikulum yang tidak hanya valid secara administratif, tetapi juga **berorientasi pasar**, memperkecil gap kompetensi, dan mempercepat daya serap lulusan ke dunia kerja. Dalam kerangka *Smart Curriculum*, LMI berperan sebagai radar yang mengarahkan perahu kurikulum agar tidak terombang-ambing dalam ketidakpastian pasar kerja masa depan.

Metode Analisis FGD

Focus Group Discussion (FGD) adalah metode pengumpulan data kualitatif melalui diskusi terstruktur yang melibatkan sejumlah kecil peserta yang memiliki pengalaman, wawasan, atau kepentingan dalam topik tertentu. Dalam konteks penyusunan kurikulum SMK berbasis industri, FGD menjadi sarana yang sangat penting untuk menyerap **aspirasi, ekspektasi, dan masukan langsung dari Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI)**, guru kejuruan, praktisi pendidikan, dan pemangku kepentingan lainnya secara partisipatif dan kontekstual.

Berbeda dengan DACUM yang lebih berorientasi pada pemetaan tugas kerja secara teknis, FGD memberikan ruang untuk eksplorasi gagasan secara lebih luas dan reflektif. Melalui FGD, sekolah dapat menggali pemahaman tentang **kompetensi kerja, dinamika industri, tantangan ketenagakerjaan, serta karakter lulusan yang diharapkan** oleh DUDI, termasuk nilai-nilai, sikap kerja, dan etika profesional yang seringkali tidak tercantum dalam SKKNI.

Tujuan dan Fungsi FGD dalam Penyusunan Kurikulum

1. **Mengonfirmasi dan Memperdalam Temuan DACUM dan LMI**
FGD digunakan untuk memverifikasi dan memperdalam hasil temuan kuantitatif dari metode LMI dan analisis teknis dari DACUM. Misalnya,



mengapa kompetensi tertentu dianggap penting, atau tantangan apa yang dihadapi industri dalam menerima lulusan SMK.

2. **Menjembatani Perspektif Sekolah dan Industri**

FGD menjadi ruang dialog antara sekolah dan industri untuk menyamakan persepsi mengenai keterampilan penting, cara kerja di lapangan, serta format pembelajaran yang ideal.

3. **Mendapatkan Masukan Kontekstual dan Nilai Tambah Lokal**

Industri lokal mungkin memiliki kebutuhan kompetensi spesifik yang tidak terakomodasi dalam standar nasional. FGD menjadi sarana untuk menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan spesifik wilayah.

4. **Mengidentifikasi Soft Skills dan Etos Kerja yang Diharapkan**

Banyak industri menekankan pentingnya karakter, integritas, tanggung jawab, dan kemampuan kerja tim. Elemen-elemen ini dapat muncul kuat dalam diskusi FGD dan kemudian dimasukkan ke dalam kurikulum secara eksplisit.

Langkah-Langkah Pelaksanaan FGD untuk Kurikulum SMK

1. **Penetapan Tujuan dan Isu Kunci**

Tentukan topik FGD secara spesifik, misalnya: “Kompetensi Lulusan yang Diperlukan untuk Industri Teknologi Terapan”, atau “Integrasi Teaching Factory dalam Pembelajaran”.

2. **Pemilihan Peserta**

Libatkan peserta dari berbagai latar belakang:

- a. Perwakilan industri (HRD, supervisor teknis, manajer produksi)
- b. Guru kejuruan dan kepala program keahlian
- c. Alumni yang sudah bekerja
- d. Asosiasi profesi dan LSP (jika tersedia)

3. **Penyusunan Panduan Diskusi (Discussion Guide)**

Panduan ini berisi pertanyaan utama dan pertanyaan turunan, misalnya:



- a. Keterampilan teknis apa yang paling dibutuhkan saat ini?
- b. Apa kelemahan umum lulusan SMK saat bekerja?
- c. Sejauh mana lulusan mampu menyesuaikan diri dengan sistem kerja industri?

4. **Pelaksanaan FGD**

Fasilitator memandu diskusi dengan suasana terbuka, inklusif, dan partisipatif. Diskusi berlangsung sekitar 90–120 menit, direkam (audio/video), dan didokumentasikan.

5. **Analisis Hasil FGD**

Hasil diskusi dikodekan berdasarkan tema utama, misalnya: kebutuhan teknis, sikap kerja, hambatan penerapan, dan saran pembaruan kurikulum. Hasil ini kemudian diintegrasikan dalam pengembangan profil lulusan dan CP (Capaian Pembelajaran).

6. **Integrasi Hasil FGD dalam Kurikulum**

Temuan FGD dapat digunakan untuk:

- a. Merevisi struktur kurikulum
- b. Menambah atau menyempurnakan unit kompetensi
- c. Menyesuaikan pendekatan pembelajaran (lebih kontekstual, lebih kolaboratif)
- d. Menyusun elemen soft skills yang eksplisit dalam kurikulum

Contoh Praktik FGD di SMK

Sebuah SMK di daerah industri tekstil mengadakan FGD dengan para manajer produksi dan supervisor industri garmen. Hasil diskusi menunjukkan bahwa meskipun siswa menguasai mesin jahit industri, mereka kurang memahami standar mutu ekspor dan belum terbiasa dengan pola kerja berbasis target harian.

Dari hasil FGD tersebut, sekolah:

1. Menambahkan unit kompetensi tentang “Quality Control untuk Produk Ekspor”
2. Menerapkan sistem *mini line production* di bengkel sekolah



3. Memasukkan simulasi “kerja berbasis target dan waktu” ke dalam modul praktik

Keunggulan FGD sebagai Instrumen Partisipatif Kurikulum

1. **Memfasilitasi Komunikasi Dua Arah** antara sekolah dan industri
2. **Menghasilkan Perspektif Kontekstual** dan lokal-spesifik
3. **Mendorong Kepemilikan Bersama** terhadap kurikulum antara sekolah dan mitra DUDI
4. **Menggali Kompetensi Tersembunyi** yang tidak tercantum dalam standar formal
5. **Mengidentifikasi Potensi Kolaborasi Baru** dalam implementasi kurikulum (misal: co-teaching, co-design pelatihan)

FGD bukan hanya sarana konsultasi, tetapi **alat strategis untuk membangun kemitraan kurikulum yang partisipatif, reflektif, dan kontekstual**. Dalam kerangka *Smart Curriculum*, FGD menjadi ruang dialog kreatif yang mendorong kurikulum tidak hanya menjadi dokumen, tetapi menjadi hasil kesepahaman dan komitmen bersama antara pendidikan dan industri.

Metode Analisis Survei Alumni

Survei alumni merupakan salah satu pendekatan **evaluatif dan reflektif** dalam penyusunan serta pembaruan kurikulum pendidikan vokasi, khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Melalui metode ini, sekolah dapat memperoleh **gambaran nyata** tentang sejauh mana kurikulum yang telah diterapkan berhasil membekali lulusan dengan kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja. Survei alumni menjadi jembatan antara *pengalaman belajar di sekolah* dengan *realitas kerja di lapangan*, sehingga mampu memberikan wawasan mendalam untuk *evidence-based curriculum improvement*.

Dalam pendekatan *Smart Curriculum*, survei alumni tidak hanya berfungsi sebagai formalitas administrasi, melainkan menjadi bagian dari sistem mutu internal yang mendukung **penyusunan kurikulum adaptif**,



relevan, dan berorientasi masa depan. Alumni adalah sumber data berharga karena mereka berada di posisi unik: pernah mengalami sistem pembelajaran di sekolah, dan kini menjalani kenyataan kerja profesional, baik di sektor industri maupun wirausaha.

Tujuan dan Manfaat Survei Alumni dalam Konteks Kurikulum

1. **Mengukur Relevansi Kurikulum terhadap Dunia Kerja**
Apakah kompetensi yang diajarkan selama di SMK benar-benar digunakan di tempat kerja? Kompetensi mana yang terasa kurang atau tidak relevan?
2. **Mengidentifikasi Kesenjangan Kompetensi (Skills Gap)**
Data dari alumni memungkinkan sekolah mengidentifikasi bidang-bidang kompetensi teknis maupun non-teknis yang masih perlu diperkuat dalam kurikulum.
3. **Menilai Efektivitas Pembelajaran dan Pendekatan Pengajaran**
Alumni dapat memberikan umpan balik tentang metode pembelajaran yang efektif, serta model pelatihan industri yang berdampak nyata terhadap kesiapan kerja.
4. **Mengetahui Jalur Karier dan Serapan Lulusan**
Informasi tentang apakah alumni bekerja sesuai jurusan, berwirausaha, atau melanjutkan pendidikan menjadi bahan pertimbangan dalam penguatan struktur program keahlian.
5. **Membangun Sistem Jejaring dan Kolaborasi**
Survei alumni dapat menjadi awal pembentukan *alumni tracking system*, yang bermanfaat untuk kolaborasi pelatihan, rekrutmen, hingga dukungan pengembangan kurikulum berbasis alumni.

Langkah-Langkah Pelaksanaan Survei Alumni yang Efektif

1. **Perencanaan dan Penentuan Populasi Sasara**
Tentukan kelompok alumni yang akan disurvei:



- a. Alumni tahun ke-1 (lulus 1 tahun lalu) untuk data transisi sekolah-kerja
- b. Alumni tahun ke-3 (lulus 3 tahun lalu) untuk data karier jangka menengah
- c. Alumni wirausaha untuk penguatan *entrepreneurial curriculum*

2. **Penyusunan Instrumen Survei**

Instrumen dapat berupa kuesioner online atau wawancara semi-terstruktur. Indikator utama meliputi:

- a. Status pekerjaan/jalur karier
- b. Kesesuaian pekerjaan dengan kompetensi SMK
- c. Kompetensi yang paling berguna di tempat kerja
- d. Kompetensi yang belum diajarkan di sekolah
- e. Rekomendasi untuk perbaikan kurikulum

3. **Pengumpulan Data**

Gunakan platform seperti Google Form, email, WhatsApp alumni, media sosial, dan kerja sama dengan Bursa Kerja Khusus (BKK) sekolah. Tingkatkan partisipasi dengan insentif sederhana (e-sertifikat, undangan reuni, dll.).

4. **Analisis dan Interpretasi Data**

Hasil survei dianalisis secara kuantitatif (persentase, rerata, gap analysis) dan kualitatif (kutipan naratif, temuan tematik). Fokus pada identifikasi kompetensi prioritas yang harus dikuatkan, dikurangi, atau diperbarui.

5. **Integrasi ke dalam Perencanaan Kurikulum**

Data alumni digunakan dalam rapat kurikulum untuk:

- a. Menyempurnakan profil lulusan dan CP
- b. Menambah/menghapus unit kompetensi
- c. Menyesuaikan waktu pembelajaran praktik dan teori
- d. Memperkuat pembelajaran berbasis industri nyata



Contoh Implementasi Survei Alumni di SMK

Sebuah SMK bidang Tata Boga menyelenggarakan survei alumni angkatan 1–3 tahun terakhir. Dari 150 responden, 72% bekerja di bidang F&B, 20% menjadi wirausahawan, dan sisanya melanjutkan kuliah. Mayoritas alumni menyatakan bahwa materi manajemen usaha kuliner dan simulasi pelayanan pelanggan sangat membantu di dunia kerja, tetapi menyarankan tambahan pelatihan *food packaging*, *content marketing*, dan *higiene digital* untuk era e-commerce makanan.

Hasil ini kemudian ditindaklanjuti dengan:

1. Penambahan modul “digital branding UMKM kuliner”
2. Workshop kolaboratif dengan alumni dan pelaku usaha lokal
3. Revisi struktur pembelajaran semester akhir menjadi proyek wirausaha berbasis tim

Catatan Strategis: Menjadikan Survei Alumni sebagai Sistem

Agar berkelanjutan, survei alumni perlu ditetapkan sebagai **program tahunan yang terintegrasi dengan siklus evaluasi mutu internal (SMMI)**. Idealnya, sekolah membentuk **database alumni dinamis** dan dashboard analitik yang dapat digunakan kepala program, guru, dan manajemen sekolah untuk memantau arah perkembangan lulusan dan efektivitas kurikulum secara longitudinal. Survei alumni yang dikelola dengan baik akan menciptakan *feedback loop* yang menguatkan kualitas kurikulum, menjembatani harapan industri, dan memperkuat *ikatan profesional* antara lulusan dan almamater.

Dalam kerangka *Smart Curriculum*, alumni bukan sekadar data, tetapi **agen evaluasi, inovasi, dan kolaborasi**, yang keberadaannya sangat vital dalam menciptakan kurikulum yang hidup dan transformatif. Suara mereka adalah cermin dari keberhasilan atau kegagalan sistem pembelajaran, sekaligus sumber inspirasi untuk terus berinovasi dalam pendidikan vokasi.



Pemetaan Kebutuhan Industri dan Proyeksi Okupasi Masa Depan

Di era disrupsi dan transformasi digital, dunia kerja tidak lagi berjalan linear. Banyak jenis pekerjaan yang dulunya dianggap mapan kini tergantikan oleh teknologi otomatisasi dan kecerdasan buatan. Sebaliknya, berbagai profesi baru bermunculan, menuntut keterampilan yang belum diajarkan dalam sistem pendidikan formal. Dalam situasi seperti ini, perencanaan kurikulum SMK tidak cukup hanya berdasarkan kebutuhan kerja saat ini, tetapi harus menyertakan **pemetaan proyeksi kebutuhan industri dan okupasi masa depan**. Hal ini sejalan dengan filosofi *Smart Curriculum*, yang menekankan pada kurikulum sebagai instrumen strategis untuk membentuk *future-ready graduates*.

Mengapa Proyeksi Okupasi Masa Depan Penting dalam Kurikulum SMK?

1. Menghindari Mismatch Jangka Menengah–Panjang

Kurikulum yang hanya fokus pada kebutuhan kerja saat ini berisiko melahirkan lulusan yang usang saat mereka memasuki pasar kerja. Proyeksi okupasi membantu mengantisipasi keterampilan yang akan naik daun dan mengeliminasi konten yang mulai ditinggalkan industri.

2. Mengarahkan Investasi Pendidikan Secara Tepat

Proyeksi memungkinkan sekolah, yayasan, dan pemerintah mengalokasikan sumber daya untuk program keahlian strategis yang akan tumbuh di masa depan, seperti logistik digital, energi terbarukan, agritech, dan teknologi perawatan lansia.

3. Meningkatkan Daya Saing Global Lulusan SMK

Dengan mengikuti tren global, lulusan SMK akan lebih siap untuk tidak hanya bersaing di pasar lokal, tetapi juga menembus pasar tenaga kerja ASEAN atau internasional yang membutuhkan keterampilan khusus dan sertifikasi global.



Sumber-Sumber Proyeksi Okupasi Masa Depan

Pemetaan okupasi dan kebutuhan masa depan dapat dilakukan dengan mengacu pada:

1. **World Economic Forum – Future of Jobs Reports**
Memuat tren pekerjaan global, kebutuhan keterampilan, dan daftar emerging jobs hingga 2030.
2. **ILO (International Labour Organization)**
Menyediakan tren ketenagakerjaan global dan agenda pembangunan keterampilan hijau (green skills).
3. **Kemnaker dan Bappenas (Indonesia)**
Merilis dokumen strategi ketenagakerjaan jangka menengah dan rencana pengembangan SDM nasional berbasis sektor prioritas.
4. **Laporan Industri dan Teknologi (PwC, McKinsey, Deloitte)**
Memprediksi pergeseran kebutuhan skill dan model kerja industri masa depan, termasuk sektor manufaktur, ritel, keuangan, dan jasa digital.
5. **Asosiasi Industri dan KADIN Daerah**
Menyediakan insight langsung tentang kebutuhan kerja sektoral dan tren investasi berbasis wilayah.
6. **Tracer Study Alumni dan FGD Mitra Industri**
Memberikan indikasi tentang profesi baru, teknologi yang mulai digunakan, dan kebutuhan pelatihan untuk posisi kerja yang akan datang.

Pendekatan Strategis dalam Pemetaan dan Proyeksi

1. **Identifikasi Sektor Pertumbuhan Strategis di Wilayah**
Misalnya: kawasan industri otomotif, pariwisata halal, sentra logistik e-commerce, atau ekonomi biru (perikanan berkelanjutan).
2. **Mapping Okupasi Eksisting dan Emerging**
Klasifikasikan pekerjaan saat ini (*existing jobs*) dan pekerjaan yang sedang tumbuh (*emerging jobs*), termasuk yang belum terakomodasi dalam SKKNI.



3. Analisis Gap Kurikulum

Bandingkan okupasi masa depan dengan kompetensi yang tersedia di struktur kurikulum SMK saat ini. Identifikasi mata pelajaran atau unit kompetensi yang harus diperbarui, ditambah, atau diintegrasikan secara transdisipliner.

4. Kembangkan Matriks Prioritas Kompetensi Masa Depan

Buat prioritas berdasarkan kombinasi: permintaan tinggi, kesiapan guru dan sarana, relevansi lokal, dan potensi sertifikasi. Misalnya:

Sektor	Okupasi Baru	Kompetensi Prioritas	Sertifikasi
Logistik	Analisis Rantai Pasok Digital	ERP, warehouse automation, e-inventory	LSP Logistik
Pariwisata	Pemandu Virtual (AR/VR)	Digital storytelling, VR tools, bahasa	BNSP
Pertanian	Teknisi IoT Pertanian	Sensor tanah, drone monitoring, data agrik	LSP Agritech
Kesehatan	Caregiver Lansia Profesional	Keperawatan dasar, psikologi lansia	Caregiver ID

Contoh Aplikasi di Sekolah: SMK Bidang Otomotif

Sebuah SMK otomotif melakukan pemetaan kebutuhan industri berdasarkan laporan Gaikindo dan FGD dengan mitra. Ditemukan bahwa kendaraan listrik (EV) akan menjadi mayoritas produksi dalam 5–10 tahun ke depan. Maka, sekolah:

1. Mengembangkan program “Teknologi Kendaraan Listrik”
2. Menambahkan unit kompetensi: baterai EV, sistem pengisian daya, dan prosedur keselamatan tegangan tinggi
3. Mengintegrasikan magang di bengkel EV dan pelatihan guru melalui asosiasi otomotif
4. Merintis kerja sama dengan LSP untuk skema sertifikasi baru “Teknisi EV Level 1”



Sinergi Pemetaan Okupasi dengan Smart Curriculum

Dalam kerangka *Smart Curriculum*, proyeksi okupasi bukanlah pekerjaan musiman atau proyek ad hoc, melainkan menjadi bagian integral dari **siklus pengembangan kurikulum** yang berkelanjutan dan berorientasi strategis. Setiap program keahlian di SMK seyogianya memiliki *Roadmap Kurikulum 5–10 tahun*, yang disusun berdasarkan data LMI, DACUM, FGD, survei alumni, dan tren okupasi masa depan.

Melalui pemetaan kebutuhan industri dan proyeksi okupasi secara sistematis, SMK dapat bergerak dari kurikulum yang *reaktif* menjadi kurikulum yang *proaktif dan antisipatif*. Hal ini akan memperkuat posisi SMK sebagai lembaga pencetak SDM unggul yang mampu menjawab tantangan global, sekaligus mendorong ekonomi lokal melalui pendidikan yang relevan, adaptif, dan visioner.

Translasi Kebutuhan Industri ke dalam Desain Kurikulum SMK

Langkah paling krusial dalam proses perancangan kurikulum berbasis industri adalah bagaimana **mentransformasikan seluruh hasil analisis kebutuhan kerja—baik dari DACUM, LMI, FGD, hingga survei alumni—ke dalam struktur kurikulum SMK yang konkret, fungsional, dan operasional**. Dalam pendekatan *Smart Curriculum*, kegiatan ini tidak cukup dilakukan secara administratif atau simbolik, melainkan harus menjadi proses strategis yang memadukan data, dialog, dan desain pembelajaran.

Translasi kebutuhan industri ke dalam kurikulum tidak hanya berarti mengubah nama mata pelajaran atau menambah topik baru. Ia melibatkan **penyesuaian menyeluruh terhadap seluruh komponen kurikulum**, mulai dari profil lulusan, capaian pembelajaran, struktur program keahlian, metode pembelajaran, hingga penilaian dan sertifikasi. Tujuannya adalah memastikan bahwa setiap elemen kurikulum benar-benar mencerminkan



realitas dunia kerja dan memfasilitasi tumbuhnya kompetensi kerja yang dibutuhkan oleh industri masa kini dan masa depan.

Langkah-Langkah Translasi Kebutuhan Industri ke dalam Kurikulum

1. Merumuskan Profil Lulusan Berbasis Dunia Kerja

Profil lulusan tidak lagi hanya mengacu pada regulasi nasional, tetapi disusun secara kontekstual berdasarkan hasil analisis LMI, DACUM, dan masukan mitra DUDI. Profil ini menggambarkan kompetensi teknis, non-teknis, dan etika kerja yang diharapkan dari lulusan untuk setiap program keahlian.

2. Menyusun Capaian Pembelajaran (CP) yang Spesifik dan Terukur

Berdasarkan profil lulusan, disusun CP untuk setiap mata pelajaran atau modul yang sesuai dengan **unit-unit tugas kerja** (task statements) dari DACUM Chart dan **kompetensi esensial** dari LMI/FGD. CP disusun dalam format yang mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja secara harmonis.

3. Mendesain Struktur Kurikulum Modular dan Fleksibel

Struktur kurikulum disusun dalam bentuk **paket-paket kompetensi** yang dapat diajarkan secara fleksibel, sesuai perkembangan industri. Setiap unit kompetensi memiliki rujukan SKKNI, okupasi BNSP, atau skema industri mitra yang disepakati bersama.

4. Memasukkan Komponen Pembelajaran Industri dan Sertifikasi

Kurikulum harus mencakup pembelajaran kontekstual di dunia kerja melalui:

- a. Teaching Factory
- b. Praktek kerja industri (PKL) berbasis proyek
- c. Co-teaching dengan praktisi industri
- d. Integrasi unit pembelajaran dengan uji kompetensi oleh LSP



5. **Menerapkan Model Pembelajaran Kolaboratif dan Adaptif**
Mengintegrasikan pendekatan seperti *project-based learning*, *work-based learning*, dan *problem-solving based learning* ke dalam metode mengajar, bukan hanya pembelajaran klasikal.
6. **Mendesain Sistem Evaluasi Berbasis Kinerja Nyata**
Penilaian disusun berdasarkan **kriteria performansi** (performance criteria) yang merujuk pada praktik kerja industri, bukan sekadar soal pilihan ganda atau laporan praktik sederhana. Evaluasi dilengkapi dengan portofolio kerja, simulasi industri, dan uji kompetensi terstandar.

Contoh Praktik Translasi di Lapangan: SMK Desain Komunikasi Visual

Sebuah SMK dengan program keahlian DKV menemukan dari FGD dan LMI bahwa dunia industri sangat membutuhkan desainer grafis yang menguasai desain digital, UI/UX, dan mampu bekerja dengan klien global melalui platform freelance.

Translasi ke kurikulum dilakukan dengan:

1. **Menyusun profil lulusan** yang mencakup penguasaan tools desain (Adobe Suite, Figma), keterampilan presentasi proyek, dan kemampuan kerja mandiri.
2. **Capaian pembelajaran** difokuskan pada pembuatan prototipe, desain interaktif, dan responsif.
3. **Struktur kurikulum** diperluas dengan modul “Freelance Digital Branding” dan “Client-based Project Simulation”.
4. **Metode pembelajaran** berbasis proyek nyata dari mitra industri atau alumni.
5. **Penilaian** dilakukan dengan rubrik profesional berbasis brief klien dan presentasi akhir.



Transformasi yang Harus Terjadi di Tingkat Sekolah

Agar translasi kebutuhan industri dapat berjalan efektif, beberapa transformasi sistemik perlu dilakukan:

1. Tim kurikulum sekolah harus berisi orang-orang yang paham dunia kerja dan bersedia belajar dari mitra industri.
2. Kepala sekolah dan yayasan harus memberi keleluasaan untuk modifikasi kurikulum sesuai temuan lapangan.
3. Kemitraan DUDI tidak boleh simbolik, tetapi terstruktur dalam bentuk MoU, review kurikulum tahunan, dan kolaborasi pelatihan.
4. Guru diberikan pelatihan dan pendampingan untuk mengimplementasikan unit-unit baru secara autentik.

Dalam *Smart Curriculum*, desain kurikulum bukanlah tujuan akhir, tetapi **alat strategis untuk menjembatani pendidikan dan dunia kerja** secara fungsional. Translasi kebutuhan industri ke dalam kurikulum menjadikan pembelajaran bukan sekadar rangkaian mata pelajaran, melainkan **proses pembentukan kompetensi hidup dan kesiapan kerja nyata**. Dengan demikian, lulusan SMK tidak hanya mampu bekerja, tetapi juga siap bertumbuh dan menciptakan nilai di era yang terus berubah.

B. Penyusunan Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran

Setelah melalui tahap analisis kebutuhan dunia kerja melalui metode DACUM, LMI, FGD, dan survei alumni, langkah selanjutnya yang sangat menentukan dalam proses pengembangan *Smart Curriculum* adalah merumuskan **profil lulusan** dan **capaian pembelajaran (CP)**. Dua elemen ini merupakan inti dari perancangan kurikulum berbasis kompetensi. Tanpa perumusan yang jelas, terukur, dan terhubung dengan tuntutan nyata dunia kerja, maka kurikulum akan kehilangan arah dan gagal mencetak lulusan yang relevan serta siap bersaing.

Profil lulusan adalah **gambaran ideal kompetensi akhir** yang harus dimiliki peserta didik setelah menyelesaikan pendidikan di SMK, baik



kompetensi teknis, sikap kerja profesional, maupun kemampuan adaptasi terhadap lingkungan kerja yang dinamis. Profil lulusan bukanlah narasi yang bersifat umum atau normatif, melainkan harus dirumuskan secara kontekstual, spesifik, dan merujuk langsung pada standar kompetensi kerja nasional (SKKNI), skema okupasi BNSP, dan kebutuhan spesifik dari DUDI.

Capaian pembelajaran (CP) kemudian menjadi turunan langsung dari profil lulusan, yang merinci **kompetensi-kompetensi inti** yang harus dicapai peserta didik dalam proses pembelajaran. CP tidak hanya menjelaskan *apa yang harus dikuasai*, tetapi juga *bagaimana pembelajaran diarahkan, pada tingkat kedalaman seperti apa, dan melalui konteks pekerjaan seperti apa* kompetensi tersebut dikembangkan. Dalam kerangka *Smart Curriculum*, CP tidak lagi berorientasi pada isi pelajaran, tetapi **berfokus pada hasil nyata dan kesiapan kerja lulusan**.

Bab ini akan memandu pembaca dalam merancang profil lulusan berbasis data industri, menyusun capaian pembelajaran yang operasional dan terstandar, serta melakukan integrasi dengan SKKNI, KKNi, dan sistem sertifikasi profesi nasional. Bab ini juga menekankan pentingnya menyelaraskan CP dengan pendekatan pembelajaran yang relevan, sehingga setiap kompetensi tidak hanya diajarkan, tetapi benar-benar dibentuk dalam diri peserta didik melalui pengalaman belajar yang otentik.

Dengan penyusunan profil lulusan dan CP yang berbasis kebutuhan kerja dan standar profesional, kurikulum SMK tidak lagi menjadi instrumen administratif, tetapi **alat transformatif untuk membentuk manusia produktif, adaptif, dan berdaya saing tinggi**. Inilah fondasi utama untuk memastikan lulusan SMK benar-benar siap kerja, siap berkarya, dan siap menjawab tantangan masa depan.

Menyusun Profil Lulusan Berbasis Dunia Kerja

Profil lulusan merupakan pondasi utama dalam pengembangan kurikulum pendidikan vokasi yang berbasis pada kebutuhan dunia kerja. Dalam



kerangka *Smart Curriculum*, penyusunan profil lulusan tidak boleh bersifat normatif, umum, atau administratif belaka. Ia harus bersifat **konkret, operasional, dan terukur**, serta dirumuskan berdasarkan analisis menyeluruh terhadap **standar kompetensi industri, tren pekerjaan masa depan, dan karakteristik lokal tempat SMK berada**. Profil lulusan yang dirancang dengan cermat menjadi arah kompas bagi semua aspek kurikulum: dari struktur mata pelajaran, strategi pembelajaran, hingga penilaian dan sertifikasi.

A. Konsep dan Peran Strategis Profil Lulusan

Secara konseptual, **profil lulusan adalah representasi dari identitas profesional peserta didik setelah menyelesaikan program keahlian di SMK**. Ia memuat gambaran menyeluruh tentang kemampuan teknis (hard skills), kompetensi perilaku (soft skills), serta karakter kewirausahaan dan sikap kerja (work ethics) yang seharusnya dimiliki oleh lulusan agar mampu berkinerja sesuai dengan harapan industri.

Profil lulusan bukan sekadar deskripsi tujuan umum pendidikan, tetapi berperan sebagai:

1. **Penentu arah pembelajaran dan evaluasi kompetensi**
2. **Panduan dalam menyusun capaian pembelajaran dan struktur kurikulum**
3. **Dasar penyusunan peta jalan sertifikasi profesi dan rekognisi okupasi**
4. **Alat komunikasi kepada industri tentang kualitas dan kapabilitas lulusan SMK**

Dengan kata lain, profil lulusan adalah *branding kompetensi* yang menunjukkan identitas dan keunggulan lulusan SMK kepada dunia kerja dan masyarakat luas.

B. Prinsip Penyusunan Profil Lulusan Berbasis Dunia Kerja

Untuk menghasilkan profil lulusan yang kuat dan relevan, maka rumusan tersebut harus:



1. **Berbasis pada hasil analisis kebutuhan dunia industry**
Profil lulusan harus merujuk langsung pada hasil DACUM, LMI, FGD, survei alumni, dan okupasi prioritas yang sedang tumbuh.
2. **Selaras dengan standar nasional dan global**
Rumusan kompetensi dalam profil lulusan perlu disejajarkan dengan **SKKNI, KKNI, standar ASEAN Qualification Reference Framework (AQRF)**, dan skema **sertifikasi dari BNSP**.
3. **Spesifik per program keahlian**
Setiap program keahlian (contoh: Teknik Kendaraan Ringan, Akuntansi dan Keuangan, Animasi) harus memiliki profil lulusan yang berbeda dan spesifik sesuai tuntutan profesi.
4. **Mengintegrasikan karakter, etika kerja, dan kecakapan abad 21**
Selain kemampuan teknis, profil lulusan harus mencakup kecakapan adaptif seperti berpikir kritis, komunikasi digital, kepemimpinan tim, serta integritas kerja.
5. **Dapat diukur dan dijadikan dasar asesmen kompetensi**
Elemen-elemen dalam profil lulusan harus dapat diturunkan ke dalam **indikator pembelajaran**, yang kemudian dapat dievaluasi melalui instrumen asesmen berbasis unjuk kerja (*performance assessment*).

Struktur Profil Lulusan yang Direkomendasikan

Struktur penyusunan profil lulusan yang ideal mencakup lima dimensi:

Dimensi Kompetensi	Deskripsi
1. Kompetensi Teknis	Penguasaan alat, metode, dan proses kerja sesuai bidang keahlian
2. Kompetensi Adaptif	Kecakapan berpikir kritis, literasi digital, dan penyelesaian masalah
3. Kompetensi Komunikasi	Keterampilan kolaborasi, komunikasi profesional, dan dokumentasi kerja



Dimensi Kompetensi	Deskripsi
4. Etos Kerja	Disiplin, tanggung jawab, kejujuran, kepatuhan pada SOP industri
5. Potensi Kewirausahaan	Kreativitas usaha, orientasi pasar, dan kesiapan kerja mandiri

Contoh Profil Lulusan Berbasis Dunia Kerja

Program Keahlian: Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO)

Profil Lulusan:

“Lulusan yang kompeten dalam melakukan perawatan dan perbaikan sistem mekanik dan elektronik kendaraan ringan secara mandiri dan profesional; mampu mengoperasikan peralatan bengkel berbasis digital; memiliki kemampuan analisis diagnostik, menjunjung etika kerja bengkel, serta mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi otomotif ramah lingkungan dan kendaraan listrik.”

Program Keahlian: Akuntansi dan Keuangan Lembaga

Profil Lulusan:

“Lulusan yang kompeten dalam menyusun laporan keuangan secara digital menggunakan software akuntansi; memahami perpajakan dan manajemen keuangan usaha kecil-menengah; memiliki ketelitian, integritas tinggi, dan mampu mengelola data keuangan dengan prinsip akuntabilitas dan keamanan informasi.”

Strategi Implementasi di Sekolah

Agar profil lulusan benar-benar menjadi dasar penyusunan dan pengembangan kurikulum, maka sekolah perlu:



6. Melibatkan mitra DUDI dalam penetapan profil lulusan tiap program keahlian
7. Melakukan review profil lulusan setiap 3–4 tahun berdasarkan tren industri dan data serapan lulusan
8. Menanamkan dimensi profil lulusan secara eksplisit dalam modul ajar, asesmen, dan praktik kerja industri
9. Membangun peta keterkaitan profil lulusan–CP–materi ajar–penilaian

Dengan menyusun profil lulusan yang berbasis dunia kerja, SMK mengambil langkah awal yang strategis untuk menyusun kurikulum yang bermakna, produktif, dan berorientasi pada keberhasilan siswa setelah lulus. Profil lulusan menjadi *cermin masa depan* yang ingin dibentuk oleh pendidikan vokasi—sebuah masa depan yang lebih terarah, relevan, dan berdaya guna tinggi dalam menghadapi tantangan industri yang dinamis.

Integrasi SKKNI, Skema Okupasi BNSP, dan Kebutuhan Kompetensi Kerja

Salah satu keunggulan *Smart Curriculum* adalah kemampuannya untuk menghubungkan kurikulum pendidikan dengan sistem sertifikasi kerja nasional secara langsung. Hal ini dilakukan melalui integrasi antara **SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia)**, **skema okupasi dari BNSP (Badan Nasional Sertifikasi Profesi)**, dan **analisis kebutuhan kompetensi kerja industri** ke dalam struktur dan isi kurikulum SMK. Dengan integrasi ini, sekolah tidak hanya menghasilkan lulusan yang “lulus secara akademik”, tetapi juga **siap diakui secara profesional dan tersertifikasi secara nasional**.

Apa Itu SKKNI dan Mengapa Penting untuk Kurikulum SMK?

SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan tugas atau pekerjaan tertentu di bidang profesi. SKKNI disusun oleh industri dan asosiasi profesi, disahkan oleh Kementerian



Ketenagakerjaan, dan menjadi acuan nasional dalam pelatihan kerja, pendidikan vokasi, dan sertifikasi kompetensi.

Dalam konteks SMK, SKKNI menjadi **dasar penyusunan unit kompetensi, capaian pembelajaran, struktur kurikulum, hingga peta sertifikasi**. Dengan mengadopsi SKKNI:

1. Kurikulum menjadi **standar industri**, bukan hanya standar akademik
2. Lulusan dapat mengikuti **uji kompetensi oleh LSP** dan memperoleh sertifikat profesi yang diakui nasional
3. Proses pembelajaran lebih terarah karena memiliki **kriteria unjuk kerja** yang jelas
4. SMK dapat menyesuaikan kurikulum dengan **peta okupasi resmi** dan dinamika dunia kerja

Apa Itu Skema Okupasi BNSP?

Skema okupasi adalah peta jabatan dan kompetensi kerja yang ditetapkan oleh LSP dan disahkan oleh BNSP. Skema ini terdiri dari:

1. **Daftar unit kompetensi** yang harus dimiliki untuk suatu jabatan/okupasi
2. **Tata cara uji kompetensi**
3. **Persyaratan teknis dan administratif** bagi peserta uji
4. **Level kualifikasi** berdasarkan KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia)

Dengan mengintegrasikan skema okupasi ke dalam kurikulum, SMK dapat memastikan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan benar-benar mengarah pada **persiapan sertifikasi profesi resmi**. Ini penting karena banyak industri kini menjadikan sertifikat BNSP sebagai syarat utama rekrutmen.



Langkah-Langkah Integrasi SKKNI dan Skema Okupasi ke Kurikulum SMK

1. **Pemetaan SKKNI terhadap Struktur Kurikulum**
Identifikasi unit-unit kompetensi dalam SKKNI yang sesuai dengan program keahlian. Bandingkan dengan struktur kurikulum eksisting. Lakukan **analisis kecocokan dan kesenjangan**.
2. **Penyesuaian atau Penambahan Mata Pelajaran/Modul**
Jika ada unit kompetensi yang belum terakomodasi, sesuaikan konten pembelajaran atau tambahkan modul baru. Contoh: “Perawatan Sistem EV” di bidang otomotif, atau “Analisis Digital Marketing” di bidang bisnis daring.
3. **Penyusunan Capaian Pembelajaran (CP) berbasis Unit Kompetensi**
Rumuskan CP berdasarkan **tugas kerja nyata** dan **standar unjuk kerja (elements & performance criteria)** dari SKKNI dan skema BNSP.
4. **Integrasi Sertifikasi dalam Proses Pembelajaran dan Evaluasi**
Rancang pembelajaran yang **berorientasi uji kompetensi**, baik dalam praktik kerja industri, simulasi, atau ujian akhir. Libatkan LSP sebagai mitra pelaksana asesmen.
5. **Sinkronisasi dengan DUDI dan Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP)**
SMK membentuk kemitraan resmi dengan LSP bidangnya. Sertifikasi dilakukan di akhir atau tengah tahun ajaran sebagai bagian dari evaluasi program keahlian.

Contoh Praktik Integrasi di Lapangan: SMK Teknik Komputer Jaringan

1. **SKKNI yang digunakan:** Teknisi Komputer dan Jaringan
2. **Skema BNSP:** Junior Network Administrator
3. **Unit kompetensi kunci:**
 - a. Merakit dan menginstalasi perangkat komputer
 - b. Mengkonfigurasi router dan switch
 - c. Melakukan troubleshooting jaringan LAN/WAN
 - d. Menyusun dokumentasi teknis jaringan



Langkah yang dilakukan sekolah:

1. Menyusun CP berdasarkan keempat unit tersebut
2. Mengatur pembelajaran praktik selama semester 2 dan 3 berbasis proyek instalasi jaringan
3. Melibatkan LSP TIK Nasional untuk uji sertifikasi di akhir semester 4
4. Membekali siswa dengan logbook, asesmen formatif, dan pelatihan praujian

Tantangan dan Solusi dalam Proses Integrasi

Tantangan	Solusi Strategis
Guru belum memahami SKKNI dan skema okupasi	Pelatihan intensif bersama LSP dan mitra industri
Kurikulum belum fleksibel untuk integrasi	Gunakan pendekatan modular dan revisi struktur CP
Belum ada mitra LSP di daerah	Inisiasi kemitraan LSP oleh sekolah/yayasan atau gabung LSP komunitas
Siswa tidak siap menghadapi uji kompetensi	Integrasikan simulasi uji kompetensi dalam pembelajaran

Implikasi Positif Integrasi terhadap Daya Saing Lulusan

Dengan integrasi SKKNI dan skema BNSP:

1. **Lulusan SMK memperoleh sertifikat profesi resmi**, bukan hanya ijazah
2. **Reputasi dan kepercayaan industri meningkat**, karena kompetensi lulusan dapat dibuktikan
3. **Proses pembelajaran menjadi lebih fokus dan relevan**, karena seluruh komponen kurikulum diarahkan pada output nyata
4. **Alur kerjasama sekolah-industri-sertifikasi menjadi harmonis**, membentuk ekosistem pendidikan vokasi yang utuh



Dalam kerangka *Smart Curriculum*, integrasi SKKNI dan skema BNSP bukanlah formalitas teknis, tetapi **langkah strategis untuk menyelaraskan dunia pendidikan dan dunia kerja**. Ia memastikan bahwa setiap jam belajar di SMK terhubung langsung dengan nilai tambah kompetitif bagi peserta didik. Inilah kunci untuk menjadikan lulusan SMK sebagai tenaga kerja profesional yang diakui, terukur, dan siap menembus pasar kerja nasional maupun global.

Capaian Pembelajaran Berbasis Kompetensi (CPL-K)

Capaian Pembelajaran Berbasis Kompetensi (CPL-K) adalah rumusan kemampuan yang harus dicapai peserta didik dalam suatu proses pembelajaran, yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja secara integratif dan aplikatif. Dalam kerangka *Smart Curriculum*, CPL-K menjadi turunan langsung dari **profil lulusan** dan hasil integrasi **SKKNI**, **skema okupasi BNSP**, serta **kebutuhan riil dunia kerja**.

Berbeda dengan kurikulum konvensional yang hanya merinci isi mata pelajaran, pendekatan berbasis CPL-K justru berfokus pada **hasil belajar nyata** yang dapat ditunjukkan oleh peserta didik melalui unjuk kerja atau produk kerja. CPL-K tidak hanya menyebut “apa yang dipelajari”, tetapi **apa yang mampu dilakukan** oleh peserta didik setelah belajar—dengan standar performa yang sesuai dengan praktik kerja profesional.

Prinsip Perumusan Capaian Pembelajaran Berbasis Kompetensi

Agar relevan dan aplikatif, CPL-K harus:

1. Berorientasi pada dunia kerja

CPL-K harus mencerminkan tuntutan kerja nyata. Rumusan harus berangkat dari aktivitas kerja di lapangan, bukan semata-mata dari teori atau buku ajar.



2. **Bersifat operasional dan terukur**

CPL-K harus menggunakan kata kerja aktif yang dapat diamati dan diukur, seperti: mengidentifikasi, merakit, menguji, menyusun, menganalisis, menilai, memperbaiki, mendemonstrasikan.

3. **Mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja**

Satu CPL idealnya mencakup aspek kognitif, psikomotor, dan afektif yang saling terkait.

4. **Menjadi dasar pengembangan pembelajaran dan penilaian**

Semua kegiatan pembelajaran (strategi, metode, media) dan penilaian (rubrik, instrumen, asesmen unjuk kerja) harus merujuk pada CPL yang ditetapkan.

5. **Selaras dengan level KKNI dan skema BNSP**

Rumusan CPL-K harus disejajarkan dengan level kualifikasi dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) dan elemen kompetensi dalam uji profesi LSP.

Struktur Capaian Pembelajaran CPL-K

Struktur CPL-K yang ideal memuat 4 elemen utama:

Komponen	Penjelasan
Kode CP	Nomor urut/kode identifikasi per kompetensi
Rumusan CPL-K	Pernyataan kemampuan yang harus dicapai siswa
Kriteria Unjuk Kerja	Indikator observabel dalam bentuk tindakan, produk, atau hasil kerja nyata
Kondisi Pelaksanaan	Situasi atau konteks pelaksanaan unjuk kerja, alat, bahan, waktu, dll

Contoh Rumusan CPL-K

Program Keahlian: Teknik Instalasi Tenaga Listrik



Kode	CPL-K	Unjuk Kerja	Kondisi
CP.1	Mampu membaca dan menginterpretasi gambar instalasi listrik bangunan sederhana	Mengidentifikasi simbol kelistrikan, memetakan jalur instalasi, dan menjelaskan rangkaian kerja	Diberikan gambar kerja standar, alat bantu analisis, dan waktu 60 menit
CP.2	Mampu memasang instalasi penerangan rumah tinggal satu fasa sesuai standar keselamatan	Merakit instalasi saklar, fitting, dan MCB sesuai prosedur	Menggunakan alat kerja praktik, material kabel NYA 1.5 mm, papan praktik, waktu 2 jam

Prosedur Penyusunan CPL-K

1. **Identifikasi unit kompetensi dari SKKNI atau skema BNSP**
2. **Tentukan tugas kerja utama dan sub-tugasnya**
3. **Rumuskan kemampuan utama peserta didik berdasarkan unjuk kerja**
4. **Gunakan kata kerja operasional (Bloom's Taxonomy & industri-based verbs)**
5. **Uji kesesuaian dengan kondisi pembelajaran di sekolah dan saat praktik kerja industri**

Integrasi CPL-K ke dalam RPP dan Penilaian

Setelah CPL-K dirumuskan, langkah selanjutnya adalah mengintegrasikannya ke dalam dokumen operasional seperti:

1. **RPP/Modul Ajar:** Disusun berdasarkan CPL-K yang menjadi tujuan pembelajaran utama.
2. **Materi dan kegiatan pembelajaran:** Harus memberikan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa mencapai CPL-K.



3. **Instrumen penilaian:** Harus mengukur unjuk kerja berdasarkan CPL, baik dalam bentuk rubrik praktik, observasi kerja, portofolio, maupun produk.

Manfaat Strategis CPL-K dalam Smart Curriculum

1. **Memastikan pembelajaran berorientasi hasil (outcomes-based)**
2. **Mempermudah penilaian berbasis kinerja nyata (performance assessment)**
3. **Menghubungkan pembelajaran sekolah dengan kebutuhan kerja profesional**
4. **Mendukung persiapan uji kompetensi oleh LSP secara sistematis**
5. **Menjamin akuntabilitas proses pembelajaran dan kesesuaian profil lulusan**

Dalam *Smart Curriculum*, Capaian Pembelajaran Berbasis Kompetensi bukan sekadar daftar target belajar, tetapi merupakan **peta kompetensi hidup yang membentuk kesiapan kerja siswa secara nyata**. Dengan CPL-K, sekolah dapat memastikan bahwa setiap jam belajar membawa siswa lebih dekat pada standar profesional yang dibutuhkan industri—dan bukan sekadar memenuhi tuntutan administratif atau akademik.

Sinkronisasi dengan KKNi, SKKNI, dan Sertifikasi Profesi

Agar kurikulum SMK benar-benar menghasilkan lulusan yang kompeten dan diakui di dunia kerja, maka perancangannya **harus selaras dan terintegrasi secara sistemik** dengan tiga pilar utama sistem kualifikasi nasional Indonesia, yaitu:

1. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNi)
2. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)
3. Skema Sertifikasi Profesi yang diatur oleh BNSP dan LSP

Sinkronisasi ini bukan sekadar penyelarasan administratif, tetapi merupakan **strategi fundamental dalam membangun keterhubungan antara pendidikan, pelatihan, dan dunia kerja**. Kurikulum SMK yang tidak disinkronkan dengan ketiga elemen tersebut berisiko menghasilkan



lulusan yang tidak terserap oleh industri karena tidak memiliki bukti kualifikasi yang diakui secara formal.

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

KKNI adalah kerangka acuan nasional yang menyelaraskan capaian pembelajaran dari sistem pendidikan formal, non-formal, dan pelatihan kerja dengan kompetensi kerja yang dibutuhkan oleh dunia usaha dan industri. **KKNI** memiliki 9 level kualifikasi; **SMK** berada pada **Level 2 dan 3**, tergantung pada kompleksitas program keahlian dan pengakuan sertifikasinya.

Implikasi untuk kurikulum SMK:

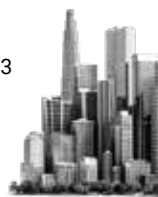
1. **Capaian pembelajaran (CP)** harus selaras dengan deskriptor **KKNI** Level 2–3, yaitu: “Mampu melaksanakan tugas spesifik dengan prosedur kerja yang jelas, dalam batasan tanggung jawab yang terbatas, di bawah pengawasan langsung.”
2. **Profil lulusan** harus mencerminkan kemampuan kerja yang mandiri dan terbatas dalam ruang lingkup operasional.
3. **Struktur kurikulum** perlu mengintegrasikan unit kompetensi yang mencerminkan *job readiness* sesuai level **KKNI**.

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)

SKKNI digunakan sebagai dasar untuk:

1. Menyusun **unit kompetensi dalam kurikulum**
2. Merancang **modul ajar dan bahan praktik kerja**
3. Menyusun **indikator unjuk kerja dalam penilaian**
4. Menjadi rujukan dalam pengembangan **program uji kompetensi**

Setiap program keahlian di **SMK** harus merujuk pada **SKKNI** sektor terkait. Misalnya:



Program Keahlian	SKKNI yang Relevan
Teknik Mesin	SKKNI Industri Manufaktur
Akuntansi dan Keuangan Lembaga	SKKNI Akuntansi dan Perpajakan
Animasi	SKKNI Industri Kreatif dan Multimedia
Agribisnis Tanaman	SKKNI Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura

Skema Sertifikasi Profesi (BNSP dan LSP)

Setiap lulusan SMK perlu difasilitasi untuk mengikuti **sertifikasi profesi melalui LSP** yang terlisensi oleh BNSP. Skema sertifikasi ini memberikan:

1. Pengakuan formal terhadap kompetensi kerja lulusan
 2. Nilai tambah dalam rekrutmen industri dan pasar kerja
 3. Akses lebih luas untuk mobilitas kerja nasional maupun internasional
- Sinkronisasi dilakukan dengan cara:
1. Menyelaraskan **unit kompetensi dalam kurikulum** dengan unit kompetensi pada skema sertifikasi LSP
 2. Mengintegrasikan **materi, simulasi, dan praktik uji kompetensi** ke dalam proses pembelajaran di sekolah
 3. Mengatur **jadwal uji kompetensi** sebagai bagian dari asesmen akhir program
 4. Menjalinkan kemitraan resmi dengan **LSP sektor terkait** agar pelaksanaan uji dilakukan secara sah dan berstandar nasional

Strategi Sinkronisasi Terintegrasi di SMK

1. **Audit Kurikulum Internal**
 - a. Bandingkan unit kompetensi yang diajarkan dengan SKKNI dan skema LSP
 - b. Identifikasi gap dan lakukan revisi mata pelajaran atau modul praktik



2. **Kemitraan Strategis**

- a. Kerja sama dengan DUDI, LSP, asosiasi profesi, dan Dinas Ketenagakerjaan
- b. Mengikuti forum sinkronisasi kurikulum yang melibatkan pemerintah daerah

3. **Dokumentasi dan Penjaminan Mutu**

- a. Setiap integrasi dicatat dalam dokumen resmi (CP, RPP, modul, silabus)
- b. Melibatkan pengawas dan asesor eksternal dalam evaluasi program

4. **Penyiapan Asesmen Autentik**

- a. Evaluasi berbasis *performance criteria* dari standar SKKNI dan LSP
- b. Gunakan logbook, simulasi, dan rubrik praktik yang konsisten dengan sistem sertifikasi

Dampak Sinkronisasi terhadap Kualitas dan Pengakuan Lulusan

Dengan sinkronisasi yang kuat dan berkelanjutan, maka:

1. **Lulusan SMK memiliki daya saing tinggi** karena dibekali sertifikat profesi dan keterampilan nyata
2. **Kurikulum menjadi jembatan strategis** antara sekolah dan dunia kerja
3. **Sekolah diakui oleh industri sebagai mitra penyedia tenaga kerja kompeten**
4. **Sertifikasi lulusan menjadi bukti objektif keberhasilan pembelajaran**, bukan hanya nilai raport

Dalam sistem *Smart Curriculum*, sinkronisasi kurikulum dengan KKNi, SKKNI, dan sertifikasi profesi tidak bisa ditawar. Ia menjadi fondasi sistemik agar setiap kompetensi yang diajarkan tidak hanya sah secara akademik, tetapi **diakui dan dibutuhkan oleh pasar kerja nyata**. Inilah bentuk nyata integrasi antara visi pendidikan nasional dan ekosistem ketenagakerjaan berbasis mutu.



C. Pengembangan Struktur Kurikulum dan Mata Pelajaran Adaptif

Setelah profil lulusan dan capaian pembelajaran dirumuskan secara berbasis dunia kerja dan standar kompetensi nasional, langkah strategis berikutnya dalam pengembangan *Smart Curriculum* adalah mendesain struktur kurikulum dan menyusun mata pelajaran yang adaptif. Struktur kurikulum merupakan kerangka formal yang mengatur komposisi, distribusi, dan keterkaitan antara elemen-elemen pembelajaran, baik umum maupun kejuruan, yang akan diinternalisasi oleh peserta didik sepanjang masa studinya di SMK.

Pengembangan struktur kurikulum tidak boleh dipahami sekadar sebagai penyusunan jumlah jam pelajaran atau daftar mata pelajaran. Dalam *Smart Curriculum*, struktur kurikulum adalah rancang bangun sistem kompetensi yang secara sistematis membawa siswa dari tahap dasar hingga siap kerja, melalui peta pembelajaran yang modular, fleksibel, dan berbasis proyek industri. Setiap mata pelajaran dan unit pembelajaran harus memiliki kontribusi langsung terhadap penguatan kompetensi kerja dan pembentukan karakter profesional peserta didik.

Bab ini akan membahas secara sistematis bagaimana struktur kurikulum disusun untuk mendukung ketercapaian capaian pembelajaran berbasis kompetensi. Disajikan pendekatan perancangan kurikulum dengan tiga pilar utama: 1) struktur umum dan kejuruan yang terintegrasi, 2) modularisasi berbasis skema okupasi, dan 3) integrasi metode pembelajaran inovatif seperti *Teaching Factory*, *Dual Track*, dan *Project-Based Learning*. Selain itu, Bab ini akan menguraikan prinsip penyusunan RPP dan modul ajar yang disesuaikan dengan SKKNI, skema BNSP, dan praktik kerja industri.

Pendekatan adaptif terhadap struktur kurikulum sangat penting dalam menghadapi tantangan dunia kerja yang terus berubah, termasuk disrupsi teknologi, perubahan standar industri, serta kebutuhan lokal dan global yang dinamis. SMK tidak boleh terjebak dalam pola kurikulum yang statis dan seragam. Sebaliknya, harus mampu menyusun struktur kurikulum



yang hidup, responsif, dan dapat dimodifikasi secara berkala untuk menjawab kebutuhan zaman.

Dengan menyusun struktur kurikulum dan mata pelajaran secara adaptif dan berbasis kompetensi, SMK akan mampu menunaikan peran strategisnya sebagai produsen SDM unggul dan mitra sejati dunia industri. Inilah bentuk konkrit dari transformasi kurikulum konvensional menuju *Smart Curriculum* yang relevan, fleksibel, dan visioner.

Desain Struktur Kurikulum: Umum, Kejuruan, dan Khusus

Struktur kurikulum adalah peta sistematis yang mengatur penyelenggaraan pembelajaran di SMK selama masa studi peserta didik. Ia menentukan **jenis mata pelajaran, proporsi beban belajar, dan urutan capaian kompetensi** yang akan dibangun secara bertahap dari kelas X hingga kelas XII (atau XIII untuk SMK 4 tahun). Dalam konteks *Smart Curriculum*, struktur kurikulum tidak disusun secara kaku atau seragam nasional, tetapi dikembangkan dengan prinsip **fleksibilitas, keterkaitan dengan dunia kerja, dan responsivitas terhadap dinamika industri**.

Struktur kurikulum dalam pendidikan SMK secara umum dibagi menjadi tiga kelompok besar:

1. Mata Pelajaran Umum (MPU)
2. Mata Pelajaran Kejuruan (MPK)
3. Mata Pelajaran Khusus/Adaptif/Integratif (MPKI)

Masing-masing komponen memiliki kontribusi yang saling melengkapi dalam membentuk **lulusan yang kompeten secara teknis, cerdas secara sosial, dan adaptif secara profesional**.

Mata Pelajaran Umum (MPU)

Mata pelajaran umum mencakup kompetensi dasar dalam aspek kepribadian, kebangsaan, komunikasi, dan logika berpikir. Meski bukan bagian



dari keahlian teknis, pelajaran ini berperan penting dalam membentuk **karakter, literasi dasar, dan kemampuan kerja lintas sektor.**

Contoh mata pelajaran umum:

1. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
2. Bahasa Indonesia
3. Matematika (Umum)
4. Bahasa Inggris (Komunikasi Profesional)
5. Pendidikan Agama dan Budi Pekerti
6. Informatika dan Teknologi Dasar Digital
7. Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Prinsip penguatan dalam Smart Curriculum:

1. Integrasi topik-topik lintas kejuruan (contoh: menulis laporan praktik industri dalam pelajaran Bahasa Indonesia)
2. Kontekstualisasi matematika dan bahasa dalam studi kasus industri
3. Penguatan *life skills*, kerja tim, dan etika profesional dalam pelajaran PPKn dan PJOK

Mata Pelajaran Kejuruan (MPK)

Mata pelajaran kejuruan merupakan inti pembelajaran SMK. Semua unit kompetensi, sertifikasi profesi, dan keahlian kerja siswa dibangun dari kelompok ini. MPK dibagi menjadi:

1. **C1 – Dasar Bidang Keahlian**
Memberikan landasan pemahaman lintas program, seperti dasar listrik, dasar komputer, atau dasar bisnis.
2. **C2 – Dasar Program Keahlian**
Fokus pada kemampuan spesifik program keahlian, seperti “Dasar Teknik Kendaraan” atau “Dasar Desain Komunikasi Visual”.
3. **C3 – Kompetensi Keahlian**
Berisi unit-unit keterampilan langsung sesuai kebutuhan dunia kerja dan skema sertifikasi (misalnya: instalasi listrik 3 fase, akuntansi syariah, pengolahan multimedia interaktif, dsb.).



Prinsip penguatan dalam Smart Curriculum:

1. Seluruh MPK disusun berbasis **SKKNI dan skema okupasi BNSP**
2. Penyusunan CPL disesuaikan dengan **KKNI Level 2–3**
3. **Modularisasi dan skema fleksibel** agar bisa diadaptasi dengan dinamika industri
4. **Keterlibatan DUDI dalam co-teaching dan evaluasi** proses belajar

Mata Pelajaran Khusus/Adaptif/Integratif (MPKI)

Kelompok ini bersifat pengayaan dan penguatan lintas bidang. MPKI dirancang untuk:

1. Memperkuat **kesiapan kerja lintas sektor**
2. Mendorong **kreativitas dan inovasi siswa**
3. Membangun **kapasitas kewirausahaan dan literasi digital**

Contoh MPKI dalam Smart Curriculum:

1. Kewirausahaan Digital dan Manajemen Usaha Mikro
2. Etika Kerja dan Budaya Industri
3. Green Skills dan Sustainability
4. Bahasa Asing Kejuruan (Mandarin, Jepang, Arab)
5. Internet of Things (IoT) Dasar
6. Manajemen Proyek dan Kolaborasi Tim

Catatan penting: MPKI bersifat adaptif terhadap potensi lokal dan kebutuhan industri spesifik wilayah. Sekolah diberi keleluasaan menambah/mengganti mata pelajaran sesuai hasil pemetaan kebutuhan kerja dan proyeksi okupasi masa depan.

Distribusi Waktu dan Beban Belajar

Desain beban belajar dalam Smart Curriculum mempertimbangkan prinsip:

1. **Proporsional** antara teori dan praktik (idealnya 40:60 atau bahkan 30:70 untuk SMK industri)
2. **Integratif** antara pelajaran umum dan kejuruan (melalui proyek tematik)



3. **Fleksibel** dalam pengaturan semester, blok, atau sistem shift (terutama di Teaching Factory)
4. **Berorientasi pada sertifikasi dan kesiapan kerja**, bukan hanya ketercapaian administratif jam pelajaran

Contoh alokasi waktu (per minggu, kelas XI):

Kelompok	Mata Pelajaran	JP
Umum	Bahasa Indonesia, PPKn, Agama, dsb.	12
Kejuruan (C1–C3)	Dasar Kejuruan, Kompetensi Inti	18
Khusus/Integratif	Kewirausahaan, Bahasa Asing, Green Tech	4
Praktek Lapangan/ Proyek	Teaching Factory, Simulasi Industri	6
Total		40

Struktur kurikulum yang dirancang secara integratif, fleksibel, dan berbasis kebutuhan kerja akan memberikan arah pembelajaran yang lebih nyata, berorientasi hasil, dan siap uji. Dalam *Smart Curriculum*, struktur bukan sekadar susunan mata pelajaran, tetapi **kerangka dinamis untuk membentuk kompetensi kerja yang utuh, adaptif, dan tersertifikasi**.

Modularisasi dan Skema Okupasi sebagai Basis Mata Pelajaran

Dalam *Smart Curriculum*, struktur pembelajaran tidak lagi disusun dalam format linier dan seragam sebagaimana kurikulum konvensional, tetapi dirancang dalam bentuk **modular** yang fleksibel dan berbasis pada **skema okupasi dunia kerja**. Modularisasi memungkinkan kurikulum dipecah ke dalam unit-unit kompetensi spesifik yang dapat **diajarkan, dinilai, dan disertifikasi secara terpisah**, sesuai kebutuhan peserta didik, sektor industri, dan dinamika perkembangan teknologi.



Modularisasi juga mempermudah integrasi kurikulum dengan **Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)** dan **skema sertifikasi BNSP**, karena masing-masing modul dapat merujuk langsung pada unit kompetensi dalam suatu okupasi kerja tertentu. Dengan demikian, kurikulum tidak hanya menjadi rencana belajar, tetapi juga menjadi **peta kerja profesional**.

Apa Itu Modul dalam Konteks Pendidikan Vokasi?

Modul adalah **unit pembelajaran mandiri** yang fokus pada satu kompetensi atau subkompetensi kerja tertentu. Setiap modul memuat:

1. Tujuan atau capaian pembelajaran
2. Konten teori dan praktik yang terstruktur
3. Aktivitas pembelajaran berbasis unjuk kerja
4. Evaluasi berbasis performa atau produk
5. Korelasi dengan unit kompetensi SKKNI dan okupasi

Modul dirancang agar siswa **dapat menyelesaikannya secara bertahap dan kontekstual**, serta dapat ditugaskan dalam sistem blok (block system), sistem shift, atau sistem proyek terintegrasi.

Keunggulan Pendekatan Modular dalam Kurikulum SMK

1. **Fleksibilitas tinggi**
Modul dapat disusun, diatur ulang, ditambah, atau dikurangi sesuai kebutuhan industri atau kebijakan sekolah.
2. **Mudah diadaptasi untuk program sertifikasi**
Karena langsung merujuk pada unit kompetensi, modul dapat digunakan sebagai materi uji kompetensi LSP.
3. **Memberi ruang belajar personal dan diferensiatif**
Siswa dapat belajar dengan kecepatan berbeda, dan guru dapat memodifikasi strategi ajar sesuai gaya belajar siswa.



4. **Memungkinkan keterlibatan industri secara langsung**
Industri dapat menyumbang konten, studi kasus, bahkan menjadi co-fasilitator dalam modul spesifik.
5. **Mendukung sistem microcredential dan rekognisi capaian belajar**
Setiap modul yang diselesaikan dapat diberi badge digital, sertifikat kompetensi parsial, atau pengakuan okupasi spesifik.

Skema Okupasi sebagai Basis Penataan Modul

Skema okupasi adalah kumpulan jabatan kerja yang memiliki klasifikasi kompetensi dan sertifikasi tersendiri. Misalnya:

Bidang	Okupasi	Unit Modul Potensial
Teknik Otomotif	Teknisi Kendaraan Ringan	Servis rem, injeksi bahan bakar, suspensi
Akuntansi	Teknisi Akuntansi dan Perpajakan	Entry data keuangan, analisis neraca, e-filing
Pariwisata	Pramusaji Hotel	Layanan tamu, pengelolaan reservasi, HACCP
Multimedia	Desainer Multimedia Interaktif	Editing video, animasi 2D, UI/UX interface

Setiap **unit kompetensi dalam skema okupasi** dijadikan dasar pengembangan **satu atau lebih modul pembelajaran**. Modul kemudian disusun dalam alur (learning pathway) berdasarkan **kompleksitas pekerjaan** dan **keterkaitan antar kompetensi**.

Langkah Strategis Modularisasi Kurikulum SMK

1. **Pemetaan Unit Kompetensi**
Ambil referensi dari SKKNI, skema BNSP, atau hasil DACUM. Identifikasi unit-unit kompetensi utama dan pendukung.



2. **Penentuan Struktur Modular**

Kelompokkan unit kompetensi ke dalam **modul-modul pembelajaran** berdasarkan tahapan keterampilan (basic, intermediate, advance) atau per jabatan kerja.

3. **Perancangan Konten dan Metodologi Modul**

Setiap modul harus mencakup:

- a. Tujuan belajar (CPL-K)
- b. Penjelasan konteks industri
- c. Materi ajar (teori + praktik)
- d. Simulasi kerja atau proyek
- e. Penilaian berbasis unjuk kerja

4. **Integrasi dalam Kalender Akademik dan Teaching Factory**

Modul bisa diajarkan dalam bentuk **blended**, **block release**, atau **project-based** dengan pelibatan DUDI.

5. **Validasi dan Penyesuaian Berkala**

Setiap modul harus ditinjau kembali secara periodik dengan masukan dari mitra industri dan LSP.

Contoh Modularisasi: Program Keahlian Desain Komunikasi Visual (DKV)

Modul	Capaian Pembelajaran Utama	Durasi	Uji Kompetensi / Produk
Dasar Desain Grafis	Membuat desain berbasis prinsip visual dasar	2 minggu	Poster promosi manual & digital
Fotografi Produk	Mengambil dan mengedit foto produk untuk e-katalog	3 minggu	Portofolio 5 foto siap-publikasi
Animasi 2D Digital	Membuat animasi karakter menggunakan software animasi	4 minggu	Video animasi 30 detik untuk kampanye sosial



Modularisasi dan penggunaan skema okupasi sebagai basis penyusunan mata pelajaran adalah pendekatan kunci dalam *Smart Curriculum*. Ia menjadikan kurikulum lebih **terstruktur, terukur, dan berbasis dunia nyata**, serta membuka jalan bagi pengembangan *kurikulum dinamis* yang bisa disesuaikan sesuai kebutuhan sektor, wilayah, atau tren industri global.

Integrasi Teaching Factory, Dual Track, dan Project-Based Learning

Salah satu transformasi penting dalam *Smart Curriculum* adalah penguatan proses pembelajaran agar **lebih kontekstual, berbasis proyek, dan berorientasi pada produk nyata yang dibutuhkan industri**. Untuk itu, integrasi model **Teaching Factory (TeFa)**, **Dual Track Learning**, dan **Project-Based Learning (PjBL)** menjadi strategi utama dalam menyusun dan melaksanakan pembelajaran yang tidak hanya efektif secara pedagogis, tetapi juga produktif secara profesional.

Ketiga pendekatan ini menjadi penghubung antara **teori dan praktik, sekolah dan industri, serta kurikulum dan dunia kerja nyata**. Implementasinya memungkinkan siswa mengalami suasana kerja profesional secara langsung, sekaligus mengembangkan keterampilan teknis, komunikasi, kolaborasi, serta pemecahan masalah dalam konteks kerja sesungguhnya.

Teaching Factory (TeFa): Belajar dalam Lingkungan Produksi Nyata

Teaching Factory (TeFa) adalah model pembelajaran berbasis produksi dan jasa yang diselenggarakan di sekolah dengan meniru sistem, budaya, dan standar industri. Dalam TeFa, ruang praktik sekolah difungsikan sebagai **unit bisnis atau bengkel produksi** yang melibatkan siswa, guru, dan mitra industri dalam pengelolaan dan proses kerja.

Karakteristik TeFa:

1. **Berorientasi produk dan pelanggan:** Siswa menghasilkan barang/



jasa yang benar-benar digunakan oleh konsumen eksternal.

2. **Simulasi dunia kerja riil:** Sistem kerja, SOP, manajemen mutu, dan target produksi mengacu pada standar industri.
3. **Kolaboratif dan multidisipliner:** Proses kerja melibatkan lintas mata pelajaran dan keterampilan (desain, produksi, dokumentasi, pemasaran).

Manfaat TeFa:

4. Meningkatkan kompetensi kerja riil siswa
5. Menumbuhkan jiwa kewirausahaan dan tanggung jawab profesional
6. Menyediakan sumber pembelajaran kontekstual dan revenue sekolah

Contoh implementasi:

1. SMK Tata Busana: TeFa menjahit seragam sekolah dan busana daerah
2. SMK RPL: TeFa mengembangkan aplikasi kasir dan sistem presensi digital
3. SMK Agribisnis: TeFa memproduksi pupuk organik dan hidroponik kemasan

Dual Track Learning: Jalur Ganda Pendidikan dan Produktivitas

Dual Track Learning adalah strategi pembelajaran yang menggabungkan dua jalur pengembangan siswa secara bersamaan, yaitu:

1. **Jalur akademik/kompetensi profesional** sesuai kurikulum nasional
2. **Jalur praktik bisnis atau produksi** berbasis keunggulan lokal dan kebutuhan pasar

Dalam sistem ini, siswa tidak hanya belajar untuk menjadi pekerja di industri, tetapi juga disiapkan untuk menjadi pelaku usaha atau teknisi mandiri. Model ini sangat relevan dengan kebijakan **SMK Pusat Keunggulan** dan penguatan **kewirausahaan berbasis kurikulum**.

Ciri khas Dual Track:

1. Pembelajaran digabung dengan produksi nyata di TeFa atau koperasi siswa



2. Penilaian mencakup aspek akademik dan kontribusi produktif siswa
3. Didampingi mentor ganda: guru produktif dan pelaku usaha/industri

Contoh implementasi:

1. Siswa SMK TKR mengikuti pembelajaran teknis dan menjalankan jasa servis motor di bengkel sekolah
2. Siswa Multimedia membuat konten digital sekaligus mengelola akun YouTube bisnis sekolah
3. Siswa Tata Boga memproduksi dan menjual makanan sehat berbasis lokal untuk komunitas

Project-Based Learning (PjBL): Pembelajaran Berbasis Proyek Nyata

PjBL adalah pendekatan yang mendorong siswa untuk belajar melalui **proses investigasi mendalam terhadap masalah atau tantangan nyata**, dan menghasilkan produk atau solusi konkret. Dalam *Smart Curriculum*, PjBL menjadi metode utama untuk mengembangkan **kompetensi trans-disipliner**, seperti:

1. Pemecahan masalah
2. Kolaborasi dan manajemen tim
3. Komunikasi profesional
4. Inovasi dan refleksi diri

Langkah-langkah PjBL:

1. Identifikasi masalah nyata atau proyek industri
2. Perencanaan proyek bersama guru dan siswa
3. Pelaksanaan tugas dalam tim
4. Pemantauan dan bimbingan proses belajar
5. Presentasi hasil kerja (produk/jasa)
6. Refleksi dan evaluasi proyek



Contoh proyek dalam PjBL:

- 1. “Mendesain ruang kelas digital” oleh siswa TKJ dan Desain Interior
- 2. “Kampanye hemat energi untuk warga” oleh siswa Elektronika dan PPKn
- 3. “Pembuatan platform digital UMKM lokal” oleh siswa RPL dan Bisnis Daring

Integrasi Ketiganya dalam Kurikulum Adaptif

Elemen Kurikulum	Integrasi TeFa	Integrasi Dual Track	Integrasi PjBL
Struktur	Dijadwalkan blok praktik produksi	Paralel dengan mapel kewirausahaan	Ditanamkan dalam mata pelajaran tematik
Pembelajaran	Co-teaching dengan mitra industri	Kolaborasi guru – pelaku usaha	Siswa merancang solusi nyata
Penilaian	Evaluasi berbasis hasil produksi	Kombinasi portofolio dan proyek bisnis	Penilaian proses dan produk secara tim
Output	Produk riil bernilai jual	Siswa memiliki pengalaman bisnis nyata	Siswa mampu menyelesaikan masalah nyata

Integrasi *Teaching Factory*, *Dual Track*, dan *Project-Based Learning* menjadikan proses pembelajaran SMK **lebih relevan, menantang, dan bermakna**. Ketiganya menjembatani ruang kelas dengan dunia kerja dan dunia usaha secara langsung. Dalam kerangka *Smart Curriculum*, ketiga model ini tidak hanya memperkaya strategi pembelajaran, tetapi menjadi **pendorong utama dalam pencapaian profil lulusan yang unggul, adaptif, dan siap kerja**.



Penyusunan RPP, Modul, dan Materi Berbasis SKKNI dan LSP

Perangkat ajar seperti **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**, **modul ajar**, dan **materi pembelajaran** merupakan elemen operasional yang menjembatani struktur kurikulum dengan pelaksanaan nyata di ruang kelas dan bengkel kerja. Dalam pendekatan *Smart Curriculum*, penyusunan perangkat ajar tidak dilakukan sembarangan atau hanya sebagai kewajiban administratif, melainkan harus berbasis pada:

1. SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia)
2. Skema Sertifikasi Profesi dari LSP
3. Konteks kerja riil dan praktik terbaik dunia industri

Tujuan utamanya adalah agar **setiap proses pembelajaran benar-benar membentuk kompetensi kerja**, bukan hanya mentransfer pengetahuan. Selain itu, seluruh proses pembelajaran disiapkan untuk **menghasilkan lulusan yang siap disertifikasi secara profesional oleh BNSP melalui LSP**.

Prinsip Dasar Penyusunan RPP dan Modul dalam Smart Curriculum

1. Berbasis Kompetensi Kerja

Tujuan pembelajaran dan kegiatan pembelajaran dirancang agar membentuk *knowledge-skill-attitude* sesuai unit kompetensi SKKNI dan skema BNSP.

2. Berorientasi Unjuk Kerja (Performance-Based)

Setiap pertemuan menghasilkan keterampilan nyata atau produk kerja spesifik.

3. Kontekstual dan Adaptif terhadap Industri

Studi kasus, alat praktik, simulasi, dan tugas proyek disesuaikan dengan lingkungan kerja nyata (real-world context).



4. **Sinkron dengan Agenda Sertifikasi**

Pembelajaran diformat untuk mempersiapkan siswa menghadapi uji kompetensi LSP, termasuk praktik uji simulatif, pengisian portofolio, dan observasi lapangan.

Struktur RPP Berbasis SKKNI

Komponen RPP	Penjelasan Kunci
Identitas Modul	Nama unit kompetensi, SKKNI/Skema rujukan, level KKNI
Tujuan Pembelajaran (CPL-K)	Dirumuskan sesuai dengan elemen kompetensi kerja dan unjuk kerja
Kegiatan Pembelajaran	Didesain berbasis praktik, simulasi kerja, proyek mini, diskusi teknis
Media/Alat/Bahan	Disesuaikan dengan alat industri nyata atau standar minimal LSP
Penilaian	Berbasis rubrik unjuk kerja, lembar observasi, demonstrasi, portofolio siswa
Refleksi dan Penguatan	Pembimbingan umpan balik dari guru/asesor dan dokumentasi progres kompetensi

Modul Ajar Berbasis Unit Kompetensi

Setiap **unit kompetensi** dari SKKNI dapat dijadikan satu modul pembelajaran utuh. Struktur modul ideal mencakup:

1. **Judul Modul dan Unit Kompetensi**
(Contoh: “Melakukan Servis Sistem Rem – Unit TIK.J01.010.01”)
2. **Tujuan Pembelajaran dan Elemen Kompetensi**
Menjelaskan kompetensi akhir yang ditargetkan
3. **Daftar Materi dan Aktivitas Pembelajaran**
Teori ringkas, langkah kerja, SOP, alat dan bahan, keselamatan kerja



4. **Tugas Praktik dan Penilaian**

Penugasan berbasis proyek atau praktik langsung sesuai prosedur industri

5. **Format Portofolio dan Lembar Evaluasi**

Sebagai bahan asesmen formatif dan sumatif serta bahan portofolio uji kompetensi

Materi Ajar: Kombinasi Teori – Visual – Praktik

Materi ajar dalam Smart Curriculum tidak cukup hanya berupa teks atau slide presentasi. Ia harus:

1. Menyediakan **visualisasi kerja nyata** (gambar alat, diagram alur, video demonstrasi)
2. Menyajikan **studi kasus dan SOP industri** (misalnya prosedur kerja bengkel resmi)
3. Memfasilitasi **pengayaan digital** (QR code ke video, e-book, atau platform LMS sekolah)
4. Dilengkapi dengan **form praktik, logbook, dan rubrik evaluasi keterampilan**

Integrasi dengan Agenda Sertifikasi Profesi

Agar pembelajaran benar-benar sinkron dengan uji kompetensi LSP, maka:

1. **CPL dan RPP** harus sesuai dengan **elemen dan kriteria unjuk kerja** di skema BNSP
2. **Modul praktik** harus mencakup simulasi uji: observasi, portofolio, tanya jawab, atau demonstrasi
3. **Guru produktif** perlu bertindak sebagai fasilitator sertifikasi dan bekerjasama erat dengan asesor eksternal
4. **Penilaian akhir siswa** diformat mendekati **skema asesmen LSP**, termasuk pengisian logbook dan laporan kerja

Studi Praktik: SMK Agribisnis Tanaman

1. **Unit Kompetensi:** Mengelola Budidaya Sayuran Organik (AGR.



AGR01.007.01)

2. **RPP:** Disusun berbasis musim tanam dan proyek pertanian aktual
3. **Modul:** Meliputi teori agroekologi, pembuatan pupuk organik, dan manajemen lahan
4. **Uji Kompetensi:** Dilakukan di TeFa kebun sekolah, divalidasi oleh asesor LSP sektor pertanian

Penyusunan RPP, modul, dan materi ajar yang berbasis SKKNI dan LSP menjadikan proses pembelajaran SMK **lebih terarah, relevan, dan berorientasi pada hasil kerja profesional**. Guru tidak hanya mengajar, tetapi menjadi fasilitator pembentukan kompetensi kerja. Siswa tidak hanya belajar, tetapi **berlatih menjadi tenaga kerja terstandar dan siap disertifikasi**. Inilah esensi dari *Smart Curriculum*—kurikulum yang bekerja untuk menyiapkan siswa menghadapi dunia kerja, bukan sekadar memenuhi dokumen pendidikan.





BAGIAN III

IMPLEMENTASI DAN PENJAMINAN MUTU



A. Strategi Kolaboratif dengan Dunia Usaha dan Industri

Setelah kurikulum disusun secara cerdas dan adaptif melalui profil lulusan, capaian pembelajaran, dan struktur modular, langkah selanjutnya yang sangat menentukan keberhasilan implementasi adalah penguatan kolaborasi dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI). Kolaborasi ini bukan sekadar pelengkap, tetapi merupakan roh utama dalam pendidikan vokasi. Tanpa kemitraan yang konkret, kurikulum industri yang dirancang sebaik apapun akan sulit membentuk lulusan yang benar-benar siap kerja dan siap bersaing.

Dalam kerangka *Smart Curriculum*, dunia usaha dan industri bukan hanya pengguna akhir lulusan, tetapi mitra strategis dalam perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, hingga penjaminan mutu kurikulum SMK. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi yang terstruktur untuk membangun sinergi yang berkelanjutan, saling menguntungkan, dan berdampak langsung pada peningkatan kualitas lulusan.

Bab ini akan menguraikan secara sistematis berbagai bentuk strategi kolaboratif dengan DUDI dalam konteks implementasi kurikulum industri. Dimulai dari model-model kemitraan berbasis kebutuhan kurikulum (6.1), penguatan pembelajaran melalui *Teaching Factory*, magang, dan *co-teaching* (6.2), penguatan peran Komite Industri Sekolah dan jejaring sektor produktif (6.3), hingga praktik terbaik dalam menyusun dokumen MoU kurikulum industri yang legal dan operasional (6.4).

Kemitraan yang dibangun tidak hanya berorientasi pada fasilitas praktik kerja, tetapi juga mencakup *co-development of curriculum*, *industry-driven assessment*, dan *knowledge transfer* dari industri ke sekolah. Dengan demikian, dunia kerja benar-benar hadir di dalam sistem pembelajaran SMK dan menjadi bagian integral dalam mencetak lulusan yang adaptif, inovatif, dan berstandar profesi nasional.

Bab ini akan menuntun para pemangku kepentingan pendidikan vokasi untuk beralih dari pendekatan administratif menuju kemitraan



transformatif, di mana sekolah dan industri tumbuh bersama dalam membentuk SDM unggul masa depan.

Model Kemitraan Kurikulum Berbasis DUDI

Kemitraan antara SMK dan Dunia Usaha/Dunia Industri (DUDI) bukan lagi sekadar kewajiban simbolis atau pelengkap administratif. Dalam *Smart Curriculum*, kemitraan dengan DUDI menjadi **landasan utama implementasi kurikulum industri**. Kurikulum yang relevan dan adaptif tidak mungkin terwujud tanpa keterlibatan langsung industri dalam seluruh proses: mulai dari penyusunan, pelaksanaan, hingga evaluasi dan penjaminan mutu.

Untuk itu, diperlukan model kemitraan yang **sistematis, fungsional, dan berorientasi pada dampak nyata terhadap pembelajaran dan kompetensi lulusan**. Kemitraan tidak boleh berhenti pada kegiatan magang atau donasi alat praktik, melainkan berkembang menjadi *co-design*, *co-delivery*, dan *co-assessment* kurikulum.

Spektrum Model Kemitraan DUDI – SMK

Model kemitraan dapat diklasifikasikan menjadi lima level kedalaman, dari yang paling sederhana hingga paling strategis:

Level	Jenis Kemitraan	Karakteristik
1	Informasional	Pertukaran data, info lowongan, tren kerja
2	Operasional	Magang siswa, kunjungan industri, pelatihan guru
3	Struktural	Penyusunan kurikulum bersama, penyesuaian modul
4	Kolaboratif	Co-teaching, pemakaian fasilitas bersama, Teaching Factory bersama



Level	Jenis Kemitraan	Karakteristik
5	Strategis dan Berkelanjutan	Komite Industri Sekolah, co-investment, rekrutmen langsung, pengembangan SDM

Dalam pendekatan *Smart Curriculum*, kemitraan idealnya berada pada level 3 ke atas, yaitu sudah menyentuh aspek substansi kurikulum, pembelajaran, dan rekognisi lulusan oleh industri.

Pilar-Pilar Kemitraan Kurikulum Berbasis DUDI

1. **Penyusunan Bersama Kurikulum dan Modul Ajar**
Industri terlibat dalam FGD kurikulum, DACUM, dan review modul praktik. Kompetensi dan teknologi yang berkembang diintegrasikan ke dalam mata pelajaran atau unit modul.
2. **Penyediaan Sumber Daya dan Fasilitas**
Industri berperan sebagai sumber alat praktik, tempat magang, nara-sumber ahli, bahkan penyedia materi uji kompetensi.
3. **Pelaksanaan Pembelajaran Kolaboratif**
Guru produktif bermitra dengan praktisi industri untuk mengajar bersama, baik secara daring maupun luring. Co-teaching memperkuat pengalaman kerja nyata di ruang kelas.
4. **Sertifikasi dan Penempatan Kerja**
Mitra industri mendukung uji kompetensi melalui LSP atau menjadi asesor eksternal. Rekrutmen berbasis MoU dilakukan melalui sistem jalur cepat (fast track).
5. **Peningkatan Kompetensi Guru dan Siswa**
Program pelatihan guru di industri, workshop, serta pelatihan keterampilan baru dilakukan secara terencana dan berkelanjutan.



Contoh Model Kemitraan Implementatif

Contoh 1: Kemitraan SMK Otomotif dengan PT XYZ Auto

1. **MoU kurikulum:** Revisi CP dan modul injeksi bahan bakar berdasarkan sistem terbaru PT XYZ
2. **Co-teaching:** 1 guru SMK + 1 teknisi senior dari PT XYZ mengajar 2 minggu per semester
3. **Praktek lapangan:** 20 siswa PKL dengan sistem rotasi di berbagai divisi bengkel resmi
4. **Uji kompetensi:** Diselenggarakan bersama LSP Otomotif dan asesor dari PT XYZ

Contoh 2: Kemitraan SMK Tata Boga dengan Hotel Bintang 4

1. **Review kurikulum:** Menambahkan unit kompetensi pelayanan break-fast buffet dan pastry modern
2. **Teaching Factory:** Laboratorium sekolah dikelola bersama tim chef hotel
3. **Magang guru dan siswa:** Program *industry immersion* 3 bulan untuk pembaruan kompetensi
4. **Rekrutmen langsung:** Lulusan terbaik direkrut melalui jalur alumni mitra

Faktor Penentu Keberhasilan Model Kemitraan

1. **Kepemimpinan Sekolah yang Proaktif dan Negosiatif**
Kepala sekolah dan WKS Kurikulum harus memiliki kemampuan komunikasi lintas sektor dan membangun kepercayaan industri.
2. **Dokumen MoU yang Jelas dan Legal**
Kesepakatan kemitraan harus dituangkan dalam MoU atau PKS yang mengatur hak, kewajiban, output, dan mekanisme evaluasi.
3. **Kesiapan Internal Sekolah**
Kurikulum, guru, fasilitas, dan budaya kerja sekolah harus siap menyambut standar industri.



4. **Monitoring dan Evaluasi Berkelanjutan**

Kemitraan perlu ditinjau berkala, dievaluasi efektivitasnya, dan dikembangkan menjadi ekosistem kolaboratif.

Model kemitraan kurikulum berbasis DUDI adalah kunci untuk menjamin keterkaitan dan keselarasan antara pendidikan vokasi dan kebutuhan industri. Dalam *Smart Curriculum*, kemitraan bukan hanya strategi tambahan, tetapi menjadi **inti dari implementasi kurikulum yang efektif, responsif, dan menghasilkan lulusan yang siap kerja dan siap berkembang**. Melalui kolaborasi yang konkret dan bermakna, SMK dapat mentransformasi diri dari institusi pendidikan menjadi pusat pembentukan SDM unggul nasional.

Teaching Factory, Magang, Co-Teaching, dan Industri Masuk Sekolah

Kemitraan kurikulum antara SMK dan dunia usaha/dunia industri (DUDI) harus terimplementasi dalam **bentuk kegiatan nyata yang menyentuh proses pembelajaran di kelas maupun praktik kerja**. Dalam *Smart Curriculum*, kemitraan tidak cukup diwujudkan dalam dokumen atau perjanjian kerja sama saja, tetapi harus ditransformasikan ke dalam strategi **pembelajaran kolaboratif yang adaptif dan produktif**.

Empat bentuk implementasi utama yang menjadi pilar dari kemitraan fungsional antara SMK dan industri adalah:

1. **Teaching Factory (TeFa)**
2. **Magang atau Praktik Kerja Lapangan (PKL)**
3. **Co-Teaching (Pengajaran Bersama)**
4. **Industri Masuk Sekolah (Industry Goes to School)**

Keempat pendekatan ini membentuk suatu sistem yang **membawa industri ke dalam pembelajaran**, serta *membawa siswa ke dalam budaya kerja industri* secara progresif.



Teaching Factory: Industri dalam Sekolah

Teaching Factory (TeFa) adalah model pembelajaran berbasis produksi/jasa yang berlangsung di unit bisnis sekolah dengan pendekatan dan standar kerja yang meniru industri sebenarnya.

Karakteristik utama TeFa:

1. Kegiatan pembelajaran dikemas sebagai proses kerja riil
2. Menghasilkan barang atau jasa nyata untuk konsumen eksternal
3. Dikelola secara profesional (input–proses–output–evaluasi) oleh siswa dan guru
4. Menggunakan SOP, mutu, dan budaya kerja industri

Manfaat utama TeFa:

1. Meningkatkan keterampilan teknis, kedisiplinan, dan tanggung jawab
2. Menumbuhkan kemampuan manajerial dan wirausaha
3. Meningkatkan hubungan industri–sekolah melalui model produksi bersama

Contoh TeFa:

1. SMK Teknik Sepeda Motor: Unit servis motor dan penjualan suku cadang
2. SMK Kuliner: Produksi makanan beku dan jasa katering industri
3. SMK Multimedia: Jasa desain grafis dan pengelolaan konten digital klien lokal

Magang atau Praktik Kerja Lapangan (PKL)

PKL atau magang merupakan bentuk pembelajaran di luar sekolah yang dilakukan siswa di tempat kerja mitra industri. Dalam *Smart Curriculum*, PKL tidak boleh menjadi kegiatan seremonial atau pengisi waktu semester genap. PKL harus didesain sebagai **bagian integral dari kurikulum** dengan skenario pembelajaran yang terstruktur dan terukur.



Elemen penting PKL berbasis kurikulum:

1. **Pemetaan kompetensi yang ditargetkan** berdasarkan unit kerja dan divisi di industri
2. **Logbook harian, proyek kerja, dan asesmen praktik langsung**
3. **Pendampingan mentor industri dan guru pembimbing**
4. **Refleksi pasca PKL dan integrasi hasil ke dalam nilai akademik**

Durasi ideal: 3–6 bulan (kelas XI atau XII), dengan fleksibilitas blok waktu (semester penuh atau bergilir)

Co-Teaching: Pengajaran Bersama Guru dan Praktisi

Co-Teaching adalah model pengajaran kolaboratif antara **guru kejuruan SMK** dan **praktisi dari industri** dalam satu mata pelajaran atau unit modul.

Bentuk Co-Teaching:

1. **Tim teaching tatap muka:** Guru + teknisi mengajar bersama dalam satu sesi
2. **Sesi rotasi:** Praktisi masuk 2–3 kali per semester untuk memberikan pengalaman kerja dan demo teknologi
3. **Kolaborasi daring:** Praktisi memberikan pengajaran atau studi kasus melalui webinar/virtual class

Manfaat Co-Teaching:

1. Meningkatkan relevansi materi ajar dengan praktik industri
2. Menyegarkan metode pengajaran dengan sudut pandang dunia kerja
3. Memberikan inspirasi dan motivasi nyata kepada siswa

Contoh:

1. Guru Akuntansi dan akuntan kantor pajak mengajar bersama topik “Laporan Pajak UMKM”
2. Guru RPL dan programmer perusahaan IT mengajar bersama modul “Web App Development”



- 3. Guru TKR dan teknisi dealer Honda mengajar bersama topik “Injeksi Bahan Bakar Elektronik”

Industri Masuk Sekolah (Industry Goes to School)

Model **Industri Masuk Sekolah** adalah pendekatan kolaboratif di mana mitra industri secara aktif memberikan kontribusi pembelajaran melalui berbagai cara, antara lain:

- 1. **Seminar dan workshop industri** (tren teknologi, etika kerja, bisnis digital)
- 2. **Kelas inspirasi dan motivasi karier**
- 3. **Pelatihan guru dan upgrading alat industri terbaru**
- 4. **Sponsorship peralatan, software, atau bahan praktik**

Manfaat strategi ini:

- 1. Menjaga kurikulum tetap *up-to-date* terhadap dinamika teknologi
- 2. Memperkuat jejaring dan kepercayaan antara sekolah dan industri
- 3. Memberi eksposur nyata kepada siswa terhadap lingkungan kerja masa depan

Integrasi Keempat Model dalam Sistem Kurikulum

Komponen Kurikulum	TeFa	PKL	Co-Teaching	Industry Goes to School
Capaian Pembelajaran	Produk nyata dan layanan jasa	Unjuk kerja lapangan	Integrasi materi dan praktik	Pengetahuan dan motivasi karier
Waktu	Sepanjang tahun ajaran	Blok semester	Terjadwal dalam RPP	Fleksibel, disisipkan di jadwal



Komponen Kurikulum	TeFa	PKL	Co-Teaching	Industry Goes to School
Penilaian	Rubrik hasil produksi dan SOP	Logbook, observasi, laporan	Kinerja tim pengajar	Refleksi siswa dan dokumentasi
Pelibatan Industri	Sebagai mitra produksi	Sebagai tempat belajar	Sebagai tim pengajar	Sebagai narasumber dan mentor

Keempat pendekatan ini—Teaching Factory, Magang, Co-Teaching, dan Industri Masuk Sekolah—merupakan bentuk konkret implementasi kemitraan yang **langsung menyentuh kurikulum, siswa, dan pembelajaran**. Dalam *Smart Curriculum*, model-model ini bukan tambahan, melainkan **sarana utama untuk menjadikan sekolah sebagai cerminan dunia kerja, dan dunia kerja sebagai mitra sejati pendidikan**.

Peran Komite Industri Sekolah dan Jejaring Kemitraan

Dalam pendekatan *Smart Curriculum*, kemitraan dengan dunia industri tidak cukup bersifat ad hoc atau sekadar kegiatan periodik. Diperlukan **struktur organisasi yang bersifat permanen dan fungsional**, yang mampu menjadi penghubung, pen jembatan, sekaligus pengawal mutu antara sekolah dan industri. Inilah fungsi dari **Komite Industri Sekolah (KIS)** dan **jejaring kemitraan produktif** yang dibentuk secara terencana.

Komite Industri Sekolah adalah forum formal yang menghimpun perwakilan industri, asosiasi profesi, perguruan tinggi terapan, serta tokoh masyarakat pelaku usaha yang memiliki kepedulian terhadap pendidikan vokasi. Jejaring kemitraan merupakan ekosistem kolaborasi lebih luas yang menghubungkan SMK dengan **multi-stakeholder dunia kerja**, tidak terbatas hanya pada satu sektor.



A. Fungsi Strategis Komite Industri Sekolah

Komite Industri Sekolah memiliki **empat peran utama** dalam konteks pengembangan dan implementasi kurikulum industri:

- 1. **Advisor Kurikulum dan Standar Kompetensi**
Memberikan masukan terhadap penyusunan profil lulusan, capaian pembelajaran, dan integrasi SKKNI serta tren kompetensi terkini ke dalam kurikulum.
- 2. **Evaluator Implementasi dan Pemantauan Kinerja Lulusan**
Menjadi mitra dalam evaluasi pelaksanaan pembelajaran, praktik kerja industri, serta penelusuran lulusan (tracer study).
- 3. **Mediator Jejaring Kemitraan dan Sertifikasi Profesi**
Menghubungkan sekolah dengan mitra industri baru, LSP, asosiasi profesi, serta lembaga pelatihan yang relevan.
- 4. **Pendukung Program Inovasi Sekolah dan Teaching Factory**
Mendorong industri memberikan kontribusi nyata seperti pelatihan, bimbingan teknis, bahkan co-investment dalam unit produksi sekolah.

B. Struktur Komite Industri Sekolah yang Efektif

Komite Industri Sekolah sebaiknya terdiri dari unsur:

Unsur	Peran
Industri Mitra Strategis	Wakil perusahaan pengguna lulusan
Asosiasi Profesi/Industri	Penjamin standar, pemantau tren kerja
Lembaga Sertifikasi Profesi	Pihak yang membantu penyelarasan dengan skema kompetensi
Perguruan Tinggi Terapan	Pendukung inovasi pembelajaran, magister trainer



Unsur	Peran
Alumni dan Dunia Usaha Lokal	Penjamin kesinambungan praktik kerja dan peluang wirausaha siswa
Pihak Sekolah	Koordinator pelaksanaan kemitraan dan tindak lanjut hasil diskusi

Komite dapat dikukuhkan melalui Surat Keputusan Kepala Sekolah dan diatur melalui Pedoman Kerja Bersama yang ditinjau setiap tahun.

C. Jejaring Kemitraan: Ekosistem Kolaborasi Pendidikan Vokasi

Selain komite internal, sekolah perlu membangun **jejaring eksternal yang berkelanjutan**, yang memungkinkan perluasan akses kerjasama lintas sektor. Jejaring ini mencakup:

1. **Forum Kemitraan SMK–DUDI Regional/Provinsi**
Menjadi tempat pertukaran informasi dan kolaborasi lintas sekolah–industri di wilayah setempat.
2. **Kemitraan dengan Asosiasi Sektor Industri**
Misalnya GAIKINDO (otomotif), ASPINDO (pertambangan), HIPMI (wirausaha muda), PHRI (perhotelan), dsb.
3. **Simpul Mitra Alumni di Dunia Kerja**
Alumni yang telah sukses dapat menjadi penghubung pembelajaran, mentor siswa, hingga penyedia tempat PKL.
4. **Kerjasama dengan Dinas Tenaga Kerja dan Bappeda**
Untuk mendukung arah pengembangan keahlian SMK sesuai kebutuhan daerah dan RPJMD.

D. Contoh Praktik: Komite Industri Sekolah Berbasis Sektor SMK Pariwisata di Yogyakarta

Membentuk Komite Industri Sekolah dengan anggota dari:



1. Manajer Hotel Bintang 5
2. Ketua Asosiasi Chef Indonesia Wilayah DIY
3. Dosen Vokasi Pariwisata UGM
4. Asesor dari LSP Pariwisata
5. Alumni yang menjadi manajer operasional travel agency

Kegiatan tahunan:

1. Review kurikulum dan unit praktik layanan hotel sekolah
2. Pelatihan guru tentang hospitality digital
3. Kelas inspirasi dan rekrutmen alumni
4. Dukungan pengadaan peralatan dapur standar internasional

E. Kunci Keberhasilan Komite dan Jejaring Kemitraan

1. Kelembagaan formal yang diakui dan didukung penuh oleh manajemen sekolah
2. Pertemuan rutin dan berbasis agenda implementasi, bukan seremonial
3. Dokumentasi tindak lanjut hasil pertemuan dan pelaporan berkala
4. Sinergi program dengan Teaching Factory, PKL, dan penguatan SDM sekolah
5. Evaluasi peran anggota komite dan rekrutmen tokoh baru sesuai kebutuhan industri terbaru

Komite Industri Sekolah dan jejaring kemitraan adalah tulang punggung kolaborasi strategis antara SMK dan dunia kerja. Mereka tidak hanya memperkuat keterkaitan kurikulum dengan realitas lapangan, tetapi juga membuka ruang inovasi dan keberlanjutan kemitraan. Dalam Smart Curriculum, keberadaan struktur ini menjadi penanda bahwa SMK tidak lagi berjalan sendiri, tetapi tumbuh bersama industri untuk menciptakan lulusan unggul dan masa depan yang terhubung erat dengan dunia profesional.



Praktik Penyusunan MoU Kurikulum Industri yang Efektif

Salah satu prasyarat utama agar kemitraan antara SMK dan Dunia Usaha/ Dunia Industri (DUDI) dapat berjalan dengan baik, berkelanjutan, dan saling menguntungkan adalah adanya dokumen kerja sama formal berupa MoU (Memorandum of Understanding) atau PKS (Perjanjian Kerja Sama) yang disusun secara sistematis dan operasional.

Dalam konteks Smart Curriculum, MoU bukan sekadar dokumen seremonial yang ditandatangani saat peluncuran program, melainkan alat kendali manajerial yang mengatur hak, kewajiban, tujuan, dan indikator keberhasilan kolaborasi kurikulum antara sekolah dan industri. Dokumen ini menjadi landasan hukum, pedoman pelaksanaan, serta instrumen evaluasi kemitraan.

A. Prinsip Penyusunan MoU Kurikulum yang Efektif

1. Bersifat Dua Arah dan Setara (Mutual Collaboration)

MoU bukan permintaan satu pihak, tetapi disusun bersama dan memberikan manfaat langsung bagi sekolah dan industri.

2. Berorientasi pada Implementasi Kurikulum

Harus menyebutkan keterlibatan DUDI dalam penyusunan, pengajaran, pengujian, dan evaluasi kurikulum berbasis kebutuhan industri.

3. Memuat Indikator dan Output yang Terukur

Seperti jumlah siswa magang, jumlah jam co-teaching, keterlibatan dalam FGD kurikulum, dukungan alat atau pelatihan guru.

4. Berjangka Waktu dan Dapat Dievaluasi

MoU idealnya memiliki durasi tertentu (misal: 3 tahun), dengan klausul evaluasi dan pembaruan berdasarkan hasil pelaksanaan.

5. Terintegrasi dengan Program Sekolah dan Monitoring Internal

Pelaksanaan MoU harus masuk ke dalam program kerja tahunan sekolah dan dimonitor oleh tim kurikulum atau Komite Industri Sekolah.



B. Struktur MoU Kurikulum Industri

Struktur umum MoU yang disusun dengan orientasi *Smart Curriculum* mencakup:

1. **Judul dan Para Pihak**
 - a. Nama lengkap lembaga
 - b. Penanggung jawab (Kepala Sekolah dan Pimpinan Industri)
 - c. Identitas hukum dan alamat resmi
2. **Latar Belakang dan Tujuan**
 - a. Uraian pentingnya kolaborasi pendidikan dan industri
 - b. Tujuan strategis kemitraan: penyelarasan kurikulum, penguatan kompetensi, sertifikasi, dll.
3. **Ruang Lingkup Kerja Sama**
 - a. Penyusunan dan evaluasi kurikulum bersama
 - b. Co-teaching dan pelatihan guru
 - c. Magang siswa dan Teaching Factory
 - d. Sertifikasi bersama dan rekrutmen lulusan
4. **Hak dan Kewajiban Masing-Masing Pihak**
 - a. Sekolah: menyiapkan kurikulum terbuka, menyusun jadwal, menyertakan guru
 - b. Industri: menyediakan narasumber, tempat magang, fasilitas praktik, dll.
5. **Waktu, Evaluasi, dan Penutup**
 - a. Masa berlaku (misal: 3 tahun)
 - b. Rencana monitoring dan pertemuan evaluasi tahunan
 - c. Ketentuan perubahan dan penghentian kerja sama
6. **Tanda Tangan dan Stempel Lembaga**

C. Contoh Butir Ruang Lingkup dalam MoU Kurikulum

Berikut contoh redaksi butir-butir ruang lingkup yang dapat digunakan:

1. *“Pihak Kedua bersedia menjadi narasumber dalam proses penyusunan kurikulum kejuruan dan memberikan masukan terhadap profil lulusan dan capaian pembelajaran berbasis kebutuhan industri.”*



2. *“Pihak Kedua akan berpartisipasi dalam kegiatan co-teaching minimal 2 kali per semester, serta memberikan pelatihan singkat bagi guru kejuruan mengenai tren teknologi terkini.”*
3. *“Pihak Pertama akan mengintegrasikan unit kompetensi berbasis SKKNI dan skema sertifikasi Pihak Kedua ke dalam struktur pembelajaran dan uji kompetensi siswa.”*

D. Praktik Baik: MoU Kurikulum SMK dan Industri Manufaktur

Sekolah: SMK Teknik Mesin

Mitra: PT. Sigma Industrial Tools (industri manufaktur logam)

Isi MoU:

1. Penyusunan modul ajar “Pemrograman CNC Dasar” bersama tim engineer PT Sigma
2. Co-teaching setiap semester untuk materi pengoperasian mesin modern
3. Pelatihan guru produktif 1 minggu setiap tahun di pabrik mitra
4. Uji kompetensi Level 2 bersama LSP Sigma dan rekrutmen tahunan melalui jalur alumni

Dampak:

1. 40% lulusan terserap di PT Sigma dalam 2 tahun
2. Kurikulum diperbarui secara berkala mengikuti inovasi peralatan
3. Guru produktif mendapatkan pengalaman industri secara langsung

E. Integrasi MoU dalam Manajemen Sekolah

Agar MoU menjadi bagian dari sistem sekolah, maka:

1. Masukkan target pelaksanaan MoU ke dalam **Rencana Kerja Sekolah (RKS)** dan program WKS Kurikulum
2. Bentuk **tim pelaksana dan monitoring** pelaksanaan isi MoU
3. Lakukan **rapat evaluasi semesteran** bersama mitra industri
4. Dokumentasikan hasil kegiatan dan gunakan sebagai bahan **akreditasi, pengajuan bantuan, dan publikasi kinerja sekolah**



MoU yang disusun secara efektif bukan hanya sebagai alat administrasi, tetapi menjadi dokumen strategis yang mengikat komitmen bersama untuk membangun pendidikan vokasi yang relevan, kompetitif, dan berbasis kebutuhan dunia kerja nyata. Dalam Smart Curriculum, penyusunan dan pelaksanaan MoU yang bermakna merupakan simbol sekaligus wujud nyata dari transformasi kurikulum menuju kemitraan sejati antara sekolah dan industri.

B. Digitalisasi dalam Pengembangan dan Monitoring Kurikulum

Revolusi industri 4.0 dan percepatan transformasi digital telah menghadirkan tantangan dan peluang baru bagi pendidikan vokasi. Dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), salah satu tantangan utama adalah bagaimana mengelola dan memonitor kurikulum secara efisien, fleksibel, dan berbasis data. Untuk menjawab tantangan tersebut, maka digitalisasi menjadi bagian tak terpisahkan dalam kerangka *Smart Curriculum*.

Digitalisasi kurikulum bukan sekadar penggunaan teknologi dalam mengajar, tetapi mencakup transformasi cara perencanaan, penyusunan, implementasi, evaluasi, dan pengembangan kurikulum secara terintegrasi melalui sistem digital. Mulai dari penyimpanan struktur kurikulum, distribusi e-RPS, pemantauan capaian pembelajaran siswa, hingga pengolahan big data untuk pemutakhiran kurikulum berbasis evidence. Semua proses ini memerlukan sistem informasi yang andal dan ekosistem pembelajaran digital yang terhubung.

Bab ini membahas strategi digitalisasi dalam pengelolaan dan pemantauan kurikulum secara sistematis dan operasional. Subbab 7.1 akan menguraikan bagaimana sistem informasi kurikulum dan platform digital pembelajaran dapat dikembangkan di tingkat sekolah. Subbab 7.2 membahas integrasi Learning Management System (LMS) dan e-RPS (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran berbasis digital) yang mempermudah akses dan kolaborasi antarpendidik. Subbab 7.3 akan mengupas peran dashboard kurikulum sebagai alat visualisasi capaian kompetensi siswa dan efektivitas



implementasi kurikulum. Sementara Subbab 7.4 membahas pemanfaatan big data dalam pengambilan keputusan strategis dan pengembangan kurikulum adaptif secara berkelanjutan.

Digitalisasi kurikulum tidak hanya mempercepat akses informasi, tetapi juga memungkinkan lahirnya budaya pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*). Sekolah dapat memantau ketuntasan pembelajaran secara real-time, mengidentifikasi kelemahan kurikulum secara akurat, dan merespons perubahan industri dengan cepat. Hal ini menjadi kekuatan utama dalam *Smart Curriculum* yang visioner, adaptif, dan berbasis mutu.

Sistem Informasi Kurikulum dan Platform Digital Pembelajaran

Perkembangan teknologi digital telah merevolusi setiap aspek kehidupan, termasuk cara kita mengelola dan mengimplementasikan kurikulum pendidikan. Dalam kerangka *Smart Curriculum*, sistem informasi kurikulum menjadi alat penting untuk mengintegrasikan seluruh elemen pendidikan—dari penyusunan materi ajar hingga evaluasi capaian kompetensi—ke dalam sebuah platform digital yang menyatu dan terinterkoneksi.

Sistem Informasi Kurikulum (SIK) berfungsi sebagai basis data terpusat yang menyimpan seluruh struktur, modul, RPP, dan evaluasi pembelajaran. SIK memungkinkan pihak sekolah untuk melakukan pembaruan, monitoring, dan pengelolaan dokumen kurikulum secara real-time. Dengan dukungan teknologi informasi, data mengenai capaian pembelajaran, kehadiran, serta feedback dari guru dan siswa dapat diolah untuk menghasilkan analisis yang mendalam tentang efektivitas implementasi kurikulum. Hal ini mendorong pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis bukti, yang sangat penting untuk responsivitas terhadap dinamika industri dan perubahan kebutuhan kerja.

Sebagai pengembang *platform digital pembelajaran*, SMK dapat memanfaatkan Learning Management System (LMS) yang terintegrasi



dengan SIK. Platform ini tidak hanya bertindak sebagai media distribusi materi pembelajaran, tetapi juga sebagai ruang kolaboratif di mana guru, siswa, dan mitra industri dapat berinteraksi. Di dalam LMS, fitur-fitur seperti forum diskusi, e-assessment, video conference, dan modul interaktif memungkinkan seluruh elemen pembelajaran berlangsung secara serempak. Dengan demikian, pembelajaran tidak lagi dibatasi oleh batasan ruang dan waktu; melainkan, dapat diakses kapan pun dan di mana pun sehingga mendukung model pembelajaran blended dan virtual.

Fitur integrasi e-RPS (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran elektronik) dalam platform digital memungkinkan guru untuk menyusun dan mengupdate jadwal pembelajaran, aktivitas praktikum, dan penilaian secara dinamis. E-RPS terintegrasi dengan SIK memastikan setiap perubahan atau pembaruan dalam kurikulum dapat dengan mudah diakses oleh seluruh pemangku kepentingan. Hal ini juga membantu dalam menciptakan standar mutu serta konsistensi dalam proses pengajaran dan asesmen.

Selain itu, platform digital pembelajaran harus mampu mengakomodasi interoperabilitas data, di mana informasi dari berbagai sumber—seperti hasil survei, evaluasi unjuk kerja, dan feedback industri—dapat disatukan menjadi dashboard visual yang memberikan gambaran menyeluruh mengenai kinerja kurikulum. Dashboard ini menjadi alat monitoring penting yang memungkinkan pihak sekolah melakukan peninjauan berkala dan mengambil langkah perbaikan secara cepat dan terukur.

Penerapan teknologi cloud juga dapat mendukung penyimpanan dan akses data secara terpusat, sehingga informasi kurikulum, materi ajar, dan log aktivitas pembelajaran dapat diakses oleh guru dan administrator kapan saja. Sistem keamanan data yang canggih harus diterapkan untuk melindungi informasi sensitif dan memastikan keabsahan data yang dikelola.

Dengan sistem informasi kurikulum yang terintegrasi dan platform digital pembelajaran yang canggih, SMK dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam setiap aspek implementasi kurikulum. Ini akan mendukung visi *Smart Curriculum* untuk mencetak lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga siap menghadapi



tantangan dunia kerja yang cepat berubah dan didukung oleh teknologi informasi.

LMS dan e-RPS Terintegrasi

Digitalisasi pembelajaran di SMK tidak akan berjalan optimal tanpa adanya sistem pengelolaan pembelajaran digital yang terstruktur, terstandar, dan dapat dimonitor secara sistemik. Untuk itu, penerapan Learning Management System (LMS) dan e-RPS (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran elektronik) menjadi kebutuhan strategis dalam mendukung visi Smart Curriculum. Keduanya berfungsi sebagai tulang punggung sistem pembelajaran daring, hybrid, dan tatap muka yang terdigitalisasi, serta sebagai jembatan antara rancangan kurikulum dan aktivitas pembelajaran harian.

A. Pengertian dan Fungsi LMS dalam Konteks Kurikulum SMK

LMS adalah platform digital yang digunakan untuk merencanakan, melaksanakan, mendokumentasikan, dan mengevaluasi pembelajaran. Dalam *Smart Curriculum*, LMS tidak hanya bertindak sebagai wadah pengumpulan materi, tetapi juga sebagai pusat pengelolaan:

1. Materi ajar terstruktur (berbasis modul atau unit kompetensi)
2. Jadwal pembelajaran dan aktivitas sinkron/asinkron
3. Tugas, kuis, asesmen berbasis performa
4. Forum diskusi, feedback guru, serta pelacakan aktivitas siswa

Fitur tambahan seperti **notifikasi otomatis, penjadwalan PKL, dan integrasi uji kompetensi** dapat dioptimalkan agar LMS menjadi **alat orkestrasi pembelajaran vokasi berbasis kinerja**.

Beberapa platform LMS yang lazim digunakan di SMK antara lain:

1. **Moodle**: Open-source, fleksibel untuk kurikulum berbasis kompetensi
2. **Google Classroom**: Mudah diakses, terintegrasi dengan G-Workspace
3. **Edmodo, Schoology, atau LMS lokal** yang dikembangkan oleh Dinas atau SMK Center of Excellence



B. e-RPS: Digitalisasi Perangkat Pembelajaran

e-RPS (electronic-Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) merupakan bentuk digital dari perangkat ajar yang memuat rencana mingguan/tahunan pembelajaran, dirancang dalam format terstandar dan dapat diakses lintas platform. Integrasi e-RPS ke dalam LMS menciptakan konsistensi antara rencana pembelajaran–materi ajar–aktivitas belajar–evaluasi, sehingga guru dan siswa memiliki alur pembelajaran yang jelas dan terdokumentasi.

Komponen kunci e-RPS meliputi:

- 1. Identitas Mata Pelajaran dan Unit Kompetensi
- 2. Capaian Pembelajaran (CPL-K) dan Indikator Kinerja
- 3. Kegiatan Pembelajaran (pendahuluan, inti, penutup)
- 4. Strategi dan Media Pembelajaran Digital
- 5. Asesmen dan Rubrik Penilaian Kinerja
- 6. Koneksi ke Modul, Tugas, dan Materi Digital

Dengan e-RPS, guru dapat melakukan:

- 1. Pembaruan rencana ajar secara cepat sesuai kebutuhan atau feedback industri
- 2. Penyesuaian strategi ajar terhadap dinamika kelas dan kesiapan siswa
- 3. Monitoring ketercapaian per kompetensi melalui LMS dan dashboard e-learning

C. Manfaat Integrasi LMS dan e-RPS

Manfaat Akademik	Manfaat Manajerial
Pembelajaran fleksibel dan terdokumentasi	Penjaminan mutu kurikulum secara real-time
Akses pembelajaran 24/7	Evaluasi kinerja guru dan asesmen terstandar
Personalisasi pembelajaran	Integrasi data untuk akreditasi dan pelaporan



Manfaat Akademik	Manfaat Manajerial
Kolaborasi antar guru dan siswa	Interoperabilitas sistem (SIM sekolah, SIK)

Integrasi ini juga memfasilitasi pembelajaran adaptif untuk siswa dengan kemampuan belajar yang beragam, serta memungkinkan penggunaan sumber belajar dari industri (video kerja, simulasi alat, SOP kerja) secara langsung ke dalam LMS.

D. Tantangan dan Solusi Implementasi di SMK

Tantangan	Solusi Strategis
Guru belum terbiasa menyusun e-RPS	Pelatihan intensif dan template siap pakai dari tim kurikulum
LMS belum digunakan maksimal	Integrasi LMS dengan agenda sekolah (RPP, jadwal, PKL, ujian)
Koneksi internet tidak stabil	Siapkan versi offline, gunakan platform hybrid (online/offline)
Resistensi terhadap perubahan	Libatkan guru dalam pengembangan awal dan beri ruang inovasi

Integrasi LMS dan e-RPS dalam Smart Curriculum bukan hanya transformasi digital teknis, tetapi merupakan perubahan paradigma pengelolaan pembelajaran yang berbasis sistem, berbasis data, dan berbasis kompetensi kerja nyata. Dengan LMS yang adaptif dan e-RPS yang terkoneksi, SMK dapat menjamin pelaksanaan kurikulum yang lebih efisien, terdokumentasi, dan siap untuk dievaluasi serta ditingkatkan secara berkelanjutan.



Dashboard Kurikulum dan Pemantauan Capaian Kompetensi

Dalam sistem Smart Curriculum, pengelolaan kurikulum dan pembelajaran tidak lagi mengandalkan dokumen statis atau laporan manual yang bersifat reaktif dan lambat. Sebaliknya, dibutuhkan alat pemantauan berbasis teknologi yang dapat menyajikan informasi penting secara cepat, akurat, dan visual. Inilah peran Dashboard Kurikulum, sebuah sistem tampilan digital yang terintegrasi dengan data pembelajaran dan digunakan untuk memantau keterlaksanaan kurikulum, ketercapaian capaian pembelajaran, dan performa kompetensi siswa.

Dashboard bukan sekadar alat bantu visual, melainkan bagian dari ekosistem manajemen mutu yang memungkinkan kepala sekolah, wakil kurikulum, koordinator program keahlian, dan guru untuk mengambil keputusan yang cepat dan berbasis data (data-driven decision making).

A. Fungsi Strategis Dashboard Kurikulum

1. Memvisualisasikan keterlaksanaan pembelajaran
 - a. Menampilkan status RPP/e-RPS yang sudah dan belum dijalankan
 - b. Memantau keaktifan guru dan siswa dalam LMS
2. Melacak capaian kompetensi siswa secara unit atau modul
 - a. Menunjukkan progres penguasaan kompetensi siswa berdasarkan penilaian formatif dan sumatif
 - b. Mendeteksi kompetensi yang belum tuntas
3. Memonitor distribusi dan efektivitas pelaksanaan PKL, Teaching Factory, dan proyek siswa
 - a. Menyajikan data kehadiran, keterlibatan siswa, dan hasil kerja lapangan
4. Memberikan peringatan dini (early warning system)
 - a. Deteksi siswa dengan progres lemah
 - b. Rekomendasi remedi otomatis



5. Menyediakan laporan cepat untuk kebutuhan evaluasi, akreditasi, dan supervisi
 - a. Laporan dapat disesuaikan untuk per kelas, per guru, atau per program keahlian

B. Komponen Dashboard Kurikulum yang Ideal

Dashboard Kurikulum yang baik memiliki struktur sebagai berikut:

Komponen	Isi dan Visualisasi
Progres RPP/e-RPS	Grafik bar per minggu/per guru: % RPP terlaksana, RPP terkini, aktivitas e-RPS
Capaian Kompetensi Siswa	Heatmap atau chart kompetensi yang tuntas/belum; filter per kelas, per siswa
Kegiatan Praktik Industri	Data PKL, teaching factory, proyek: lokasi, lama kegiatan, progres logbook
Kinerja Guru dan Siswa	Statistik kehadiran, interaksi LMS, nilai evaluasi kinerja pembelajaran
Alert Sistem dan Rekomendasi	Daftar siswa butuh intervensi, pelajaran stagnan, keterlambatan asesmen

Dashboard ini bisa dikembangkan berbasis spreadsheet interaktif (Google Data Studio, Microsoft Power BI, Tableau), atau sebagai bagian dari platform LMS sekolah.

C. Implementasi Dashboard Kurikulum di Sekolah

Langkah-langkah implementasi:

1. Identifikasi data yang dibutuhkan
 - a. Unit kompetensi per mata pelajaran
 - b. Jadwal pembelajaran, aktivitas, dan asesmen
 - c. Kehadiran, hasil belajar, log kegiatan PKL/TeFa



2. Integrasi dengan LMS dan SIK (Sistem Informasi Kurikulum)
 - a. Data input dari guru, siswa, sistem e-learning
 - b. Sinkronisasi dengan SIM sekolah (misal: Emis, Dapodik)
3. Desain dashboard user-friendly
 - a. Gunakan tampilan yang intuitif, tidak rumit, dan mudah ditafsirkan
 - b. Pilih warna, ikon, dan grafik yang memudahkan pembacaan progres
4. Latih tim pengguna dan evaluasi berkala
 - a. Kepala program, Waka Kurikulum, dan guru pengguna utama
 - b. Adakan review tiap 1–2 bulan untuk refleksi dan pengambilan kebijakan

D. Contoh Penggunaan Dashboard di SMK Center of Excellence

SMK Bisnis dan Manajemen menggunakan dashboard digital untuk memantau:

1. 12 guru kejuruan: keterlaksanaan e-RPP mingguan dan asesmen produktif
2. 360 siswa: peta penguasaan 30 unit kompetensi akuntansi dan manajemen
3. Praktik kerja industri: siswa magang di 23 tempat usaha, dilacak lewat logbook digital
4. Teaching Factory: progres penjualan dan produksi UKM sekolah per bulan

Dampaknya:

1. WKS Kurikulum dapat segera memberi pendampingan kepada guru yang tertinggal
2. Koordinator keahlian tahu kelas mana yang memerlukan remedi kolektif
3. Kepala sekolah memiliki data lengkap saat rapat evaluasi dengan mitra industri

Dashboard Kurikulum adalah representasi nyata dari filosofi Smart Curriculum: transparansi, kendali berbasis data, dan pengambilan



keputusan yang cepat dan akurat. Dengan dashboard yang terintegrasi, SMK tidak hanya mampu memantau implementasi kurikulum, tetapi juga memperkuat budaya evaluasi berkelanjutan dan akuntabilitas di semua lini pembelajaran. Transformasi ini penting agar pendidikan vokasi tetap relevan, terukur, dan proaktif dalam menjawab dinamika dunia kerja.

Big Data untuk Kurikulum Adaptif dan Berbasis Kinerja

Transformasi digital dalam pendidikan vokasi tidak hanya menyentuh aspek pembelajaran dan administrasi, tetapi juga **menghadirkan potensi besar dalam pemanfaatan data berskala besar (big data)** untuk pengembangan kurikulum yang lebih **adaptif, presisi, dan berbasis kinerja nyata**. Dalam konteks *Smart Curriculum*, big data bukan sekadar kumpulan angka, tetapi merupakan **sumber wawasan yang kaya** untuk merumuskan strategi penguatan pembelajaran, penyempurnaan struktur kurikulum, dan pengambilan keputusan berbasis bukti (evidence-based).

A. Apa Itu Big Data dalam Konteks Kurikulum SMK

Big Data kurikulum adalah kumpulan data dalam jumlah besar, beragam, dan diperoleh secara cepat dari berbagai aktivitas pendidikan dan proses pembelajaran, antara lain:

1. Capaian kompetensi siswa dari LMS, asesmen praktik, dan PKL
2. Pola kehadiran, keterlibatan, dan interaksi belajar
3. Penelusuran lulusan (tracer study)
4. Feedback dari industri dan dunia kerja
5. Aktivitas pembelajaran guru dan penerapan modul ajar
6. Preferensi siswa terhadap metode, media, dan pendekatan pembelajaran

Big data bersifat **multi-sumber (multimodal)**, mencakup data kuantitatif (nilai, waktu penyelesaian tugas, skor uji kompetensi) dan kualitatif (refleksi siswa, catatan guru, penilaian mentor industri).



B. Manfaat Big Data untuk Kurikulum Adaptif

- 1. Identifikasi Pola dan Tren Pembelajaran
Data digunakan untuk melihat pola keberhasilan atau kegagalan siswa dalam penguasaan kompetensi tertentu. Hal ini membantu dalam pengambilan keputusan untuk perbaikan materi, strategi ajar, atau sistem asesmen.
- 2. Pemetaan Kinerja Guru dan Efektivitas Modul
Data agregat dari seluruh kelas dan guru dapat menunjukkan unit pembelajaran mana yang paling efektif, guru mana yang paling adaptif, dan modul mana yang perlu diperbarui.
- 3. Personalisasi Pembelajaran
Big data mendukung sistem pembelajaran adaptif, di mana siswa dengan capaian rendah pada unit tertentu dapat diarahkan pada materi remedi, sementara siswa unggul dapat diberikan proyek lanjutan.
- 4. Prediksi dan Intervensi Dini
Dengan pemodelan prediktif, sekolah dapat mengantisipasi risiko kegagalan siswa atau keterlambatan penyelesaian PKL, dan menyusun intervensi dini secara sistematis.
- 5. Penyempurnaan Kurikulum Secara Dinamis
Dengan menganalisis performa kompetensi per tahun ajaran, sekolah dapat melakukan penyesuaian kurikulum setiap tahun secara berbasis data, bukan sekadar berdasarkan asumsi.

C. Sumber-Sumber Big Data dalam Ekosistem SMK

Sumber Data	Jenis Informasi
LMS (Learning Management System)	Aktivitas siswa, progres modul, hasil asesmen digital
e-RPS & e-Logbook	Pelaksanaan pembelajaran dan praktik kerja lapangan



Sumber Data	Jenis Informasi
Dashboard Kurikulum	Agregasi capaian kompetensi dan efektivitas ajar
SIM Sekolah (SIKAD, Dapodik)	Data kehadiran, biodata, keterlambatan, latar belakang sosial
Feedback Industri & Alumni	Penilaian kinerja lulusan dan relevansi kurikulum
Kuesioner, Form Refleksi	Preferensi siswa, pengalaman belajar, saran perbaikan

D. Implementasi Big Data Kurikulum Adaptif di Sekolah

- Bangun sistem pengumpulan dan penyimpanan data yang aman dan konsisten
 - Gunakan sistem berbasis cloud yang terhubung antarunit (kurikulum, kesiswaan, pembelajaran, hubin)
- Gunakan aplikasi analitik data
 - Gunakan Excel PowerQuery, Google Data Studio, Power BI, atau aplikasi dashboard khusus
- Libatkan tim pengembang kurikulum dan IT sekolah
 - Buat tim gabungan: wakil kurikulum, guru data, pengembang LMS
- Gunakan hasil analisis untuk keputusan nyata
 - Revisi mata pelajaran atau modul dengan tingkat keberhasilan rendah
 - Jadwalkan pelatihan untuk guru dengan pola pencapaian stagnan
 - Sesuaikan skema remedi, bimbingan, dan pelatihan siswa secara personal



E. Studi Praktik: Big Data di SMK Teknik Komputer Jaringan

Masalah: Siswa gagal mencapai kompetensi “Mengonfigurasi Routing Static”

Tindakan:

1. Dari dashboard terlihat: 67% siswa gagal kuis, 45% gagal praktik
2. Data LMS menunjukkan waktu akses materi hanya 3 menit/siswa
3. Refleksi siswa: “video terlalu cepat, contoh kurang”

Solusi:

1. Modul direvisi dengan video step-by-step + latihan interaktif
2. Sesi tambahan praktik dirancang, dengan mentor siswa berprestasi
3. Capaian meningkat menjadi 87% tuntas dalam 3 minggu

Dengan memanfaatkan big data secara optimal, kurikulum SMK tidak lagi bersifat kaku dan administratif, tetapi menjadi sistem adaptif yang terus belajar dan berkembang berdasarkan data riil dari pengalaman belajar siswa dan dinamika industri. Inilah ciri khas Smart Curriculum: kurikulum yang tidak hanya dirancang dengan cerdas, tetapi juga dikelola dan diperbarui secara cerdas melalui teknologi, data, dan kolaborasi.

C. Penjaminan Mutu Kurikulum Industri

Kurikulum yang baik bukan hanya ditandai oleh kelengkapan dokumen dan keindahan desain, melainkan oleh mutu pelaksanaannya secara nyata, kebermanfaatannya bagi peserta didik, serta kesesuaiannya dengan kebutuhan dunia kerja. Dalam pendekatan *Smart Curriculum*, keberhasilan tidak cukup diukur dari keterlaksanaan rencana, tetapi dari ketercapaian kompetensi kerja lulusan yang diakui oleh industri dan masyarakat. Oleh karena itu, penjaminan mutu kurikulum industri menjadi komponen strategis dalam mewujudkan pendidikan vokasi yang unggul, adaptif, dan berkelanjutan.

Penjaminan mutu kurikulum adalah proses sistematis untuk memastikan bahwa kurikulum yang dirancang dan diimplementasikan benar-benar



sesuai dengan standar, relevan dengan perkembangan dunia kerja, dan mampu menghasilkan lulusan kompeten secara konsisten. Penjaminan mutu meliputi dimensi: input (dokumen dan struktur), proses (pembelajaran, penilaian, keterlibatan industri), dan output (hasil belajar, sertifikasi, penyerapan kerja).

Dalam bab ini, akan dibahas secara komprehensif bagaimana penjaminan mutu kurikulum dapat dirancang dan diterapkan di SMK melalui pendekatan sistem manajemen mutu, keterlibatan multipihak, serta mekanisme validasi dan audit berkelanjutan. Subbab 8.1 akan membahas indikator dan instrumen penjaminan mutu kurikulum yang aplikatif dan berbasis kinerja. Subbab 8.2 menekankan pentingnya proses validasi kurikulum terhadap KKNI, SKKNI, dan skema BNSP. Subbab 8.3 mengupas peran sertifikasi profesi dan LSP dalam menjamin kualitas lulusan. Subbab 8.4 menutup bab dengan mekanisme audit internal dan eksternal sebagai bentuk kontrol sistematis untuk perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*).

Dengan adanya sistem penjaminan mutu kurikulum, SMK tidak hanya menjaga konsistensi pelaksanaan, tetapi juga dapat meningkatkan kepercayaan publik, memperkuat akreditasi, dan memperbesar peluang kerja lulusan di tingkat nasional maupun global. Inilah yang menjadi dasar bahwa *Smart Curriculum* tidak hanya dirancang untuk relevan hari ini, tetapi juga siap beradaptasi, dievaluasi, dan ditingkatkan secara berkelanjutan untuk menjawab tantangan esok hari.

Indikator dan Instrumen Penjaminan Mutu Kurikulum

Penjaminan mutu kurikulum merupakan elemen esensial dalam sistem pendidikan vokasi, yang bertujuan untuk memastikan bahwa kurikulum yang dirancang, diimplementasikan, dan dievaluasi benar-benar mampu mencetak lulusan yang relevan, kompeten, dan tersertifikasi. Dalam konteks *Smart Curriculum*, proses ini harus dilakukan secara sistematis, terukur, dan berbasis data. Oleh karena itu, dibutuhkan indikator mutu yang jelas



serta instrumen yang valid dan aplikatif untuk mengukur keterlaksanaan dan ketercapaian kurikulum secara menyeluruh.

A. Prinsip Penetapan Indikator Mutu Kurikulum

Indikator mutu kurikulum harus memenuhi prinsip:

- 1. **Relevan:** Mengukur hal-hal yang esensial dan berdampak langsung terhadap kualitas lulusan
- 2. **Terukur:** Dapat dikuantifikasi atau dikualitatifkan secara konsisten
- 3. **Komprehensif:** Mencakup input, proses, output, dan outcome
- 4. **Berbasis Standar:** Mengacu pada regulasi nasional seperti KKNI, SKKNI, Permendikbudristek, serta standar industri
- 5. **Fleksibel dan Adaptif:** Dapat dimodifikasi mengikuti perubahan kebijakan dan dinamika dunia kerja

Dimensi Penjaminan Mutu Kurikulum dan Contoh Indikatornya

Dimensi	Indikator Mutu Kunci
Input	▪ Kurikulum mengacu pada KKNI/SKKNI/standar industry ▪ Struktur dan CPL disusun lengkap
Proses	▪ > 85% RPP/e-RPS dilaksanakan sesuai jadwal ▪ Ada co-teaching dan pelibatan industri aktif
Output	▪ > 80% siswa mencapai kompetensi minimum ▪ Produk TeFa terjual secara nyata
Outcome	▪ > 60% lulusan terserap kerja atau wirausaha ▪ 100% lulusan mengikuti uji kompetensi
Dampak Eksternal	▪ Industri menyatakan kepuasan terhadap kompetensi lulusan ▪ Kurikulum direview tahunan



C. Instrumen Penjaminan Mutu Kurikulum

Instrumen digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi ketercapaian indikator-indikator tersebut. Instrumen yang lazim dan direkomendasikan dalam *Smart Curriculum* antara lain:

1. **Rubrik Evaluasi Kurikulum**
 - a. Digunakan oleh tim kurikulum sekolah atau asesor eksternal
 - b. Menilai kualitas CPL, struktur mata pelajaran, integrasi SKKNI, dan keselarasan dengan kebutuhan kerja
2. **Form Supervisi Pembelajaran Kurikulum**
 - a. Digunakan oleh pengawas, kepala sekolah, atau WKS Kurikulum
 - b. Memantau pelaksanaan RPP, keterlibatan siswa, penggunaan media, dan penilaian berbasis kinerja
3. **Kuesioner Kepuasan dan Relevansi Kurikulum**
 - a. Dibagikan kepada siswa, alumni, guru, dan industri
 - b. Mengukur persepsi terhadap efektivitas, keterbaruan, dan relevansi pembelajaran
4. **Format Tracer Study dan Data Penyerapan Lulusan**
 - a. Digunakan untuk menghimpun data kerja, studi lanjut, atau wirau-saha lulusan
 - b. Dapat digunakan sebagai dasar evaluasi kurikulum tahunan
5. **Checklist Audit Kurikulum Internal**
 - a. Untuk memeriksa kelengkapan dokumen: profil lulusan, silabus, modul, CPL, keterlibatan mitra industri

D. Format Rubrik Evaluasi Mutu Kurikulum (Contoh Ringkas)

Aspek yang Dinilai	Skor 1–4	Keterangan
Kurikulum mengacu pada SKKNI dan KKNi	1–4	1: Tidak sama sekali – 4: Sudah sepenuhnya terintegrasi



Aspek yang Dinilai	Skor 1–4	Keterangan
CPL diturunkan dari profil lulusan	1–4	1: Tidak sinkron – 4: Sangat sinkron dan operasional
Mata pelajaran mencerminkan kebutuhan industri	1–4	1: Tidak relevan – 4: Sangat sesuai dengan tren dan praktik industri
Ada pelibatan mitra industri dalam kurikulum	1–4	1: Tidak ada – 4: Aktif dan terdokumentasi dalam MoU, co-teaching, PKL
Evaluasi kurikulum dilakukan rutin	1–4	1: Tidak pernah – 4: Tiap tahun dengan data dan perbaikan kurikulum nyata

E. Siklus Penjaminan Mutu: Plan–Do–Check–Act (PDCA)

Dalam *Smart Curriculum*, penjaminan mutu tidak berhenti pada evaluasi, melainkan dilakukan melalui **siklus PDCA**:

1. **Plan:** Menetapkan profil lulusan, CPL, dan kurikulum sesuai standar
2. **Do:** Melaksanakan pembelajaran, PKL, TeFa, asesmen
3. **Check:** Menggunakan dashboard dan instrumen untuk mengevaluasi mutu
4. **Act:** Menindaklanjuti hasil evaluasi dengan perbaikan kurikulum, pelatihan guru, atau revisi materi

Indikator dan instrumen penjaminan mutu kurikulum merupakan alat kontrol dan kendali mutu yang penting dalam sistem pendidikan vokasi. Melalui pendekatan yang sistematis dan berbasis data, sekolah dapat memastikan bahwa seluruh proses kurikulum berjalan sesuai standar dan terus ditingkatkan secara berkelanjutan. Dalam *Smart Curriculum*, penjaminan mutu bukan sekadar kewajiban akreditasi, melainkan merupakan budaya profesional untuk menjaga mutu pendidikan dan kepercayaan industri terhadap lulusan SMK.



Validasi Kurikulum: Integrasi KKNi, SKKNI, BNSP

Agar kurikulum SMK benar-benar mencerminkan kebutuhan dunia kerja dan menghasilkan lulusan yang diakui secara nasional, maka seluruh proses penyusunan dan pelaksanaan kurikulum harus **divalidasi terhadap sistem kualifikasi nasional**. Dalam pendekatan *Smart Curriculum*, validasi kurikulum dilakukan dengan mengintegrasikan tiga pilar utama:

1. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNi)
2. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)
3. Skema Sertifikasi Profesi yang diakui oleh BNSP (Badan Nasional Sertifikasi Profesi)

Validasi bukan hanya proses administratif atau formalitas, melainkan merupakan **tahapan krusial untuk menjamin bahwa kurikulum yang disusun benar-benar layak, relevan, dan dapat dioperasikan dalam sistem sertifikasi tenaga kerja nasional**.

A. Integrasi Kurikulum dengan KKNi

KKNi adalah sistem penjenjangan kualifikasi nasional yang menyelaraskan antara pendidikan, pelatihan kerja, dan pengalaman kerja. Untuk level SMK, umumnya berada pada **Level 2–3 KKNi**, yang mencerminkan kemampuan operasional dasar hingga menengah.

Dalam kurikulum, integrasi KKNi dilakukan dengan cara:

1. Menyesuaikan rumusan **profil lulusan dan capaian pembelajaran (CP)** dengan deskriptor KKNi Level 2–3
2. Menyusun struktur pembelajaran yang **meningkatkan kompetensi secara bertahap**, dari dasar hingga siap kerja mandiri
3. Menggunakan KKNi sebagai **acuan pengembangan evaluasi akhir dan uji kompetensi**

Contoh:

KKNi Level 2: “Mampu melaksanakan tugas spesifik dengan prosedur kerja yang jelas, bertanggung jawab terhadap pekerjaan sendiri di bawah pengawasan langsung”



Ini harus tercermin dalam rumusan CPL: “Siswa mampu menginstalasi jaringan dasar sesuai SOP dan mampu mengevaluasi hasil kerja melalui checklist teknis yang diberikan.”

B. Integrasi Kurikulum dengan SKKNI

SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja nasional yang disusun berdasarkan kebutuhan industri dan disahkan oleh Kementerian Ketenagakerjaan. SKKNI menjadi acuan dalam:

1. Penyusunan unit-unit kompetensi dalam mata pelajaran produktif
2. Perancangan modul ajar, tugas praktik, dan asesmen unjuk kerja
3. Desain pembelajaran berbasis praktik industri

Langkah integratif:

1. Identifikasi SKKNI terbaru sesuai program keahlian
2. Petakan unit-unit kompetensi SKKNI ke dalam struktur mata pelajaran C2 dan C3
3. Turunkan elemen kompetensi menjadi CPL dan indikator penilaian
4. Gunakan kriteria unjuk kerja dalam rubrik asesmen

Hasilnya: Kurikulum SMK tidak hanya akademik, tetapi langsung berorientasi pada kompetensi kerja industri.

C. Konektivitas Kurikulum dengan Skema BNSP dan Sertifikasi Profesi

BNSP melalui Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) menerbitkan **skema sertifikasi** yang terdiri dari unit-unit kompetensi terstruktur sesuai dengan jenjang okupasi tertentu.

Validasi kurikulum terhadap skema BNSP dilakukan dengan cara:

1. Menyelaraskan unit kompetensi dalam kurikulum dengan unit dalam skema sertifikasi
2. Merancang alur pembelajaran dan penilaian yang mengarah pada uji kompetensi resmi
3. Melibatkan asesor dari LSP dalam proses evaluasi dan pelatihan guru



Contoh konkrit:

Unit dalam Skema BNSP	Unit Kurikulum SMK
Mengoperasikan Software Akuntansi	Mata pelajaran: Komputer Akuntansi (Modul MYOB)
Merancang Jaringan LAN	Mata pelajaran: Infrastruktur Jaringan
Mengolah Data Keuangan UKM	Mata pelajaran: Simulasi Bisnis dan Kewirausahaan

Hasil akhir validasi: Siswa yang menyelesaikan kurikulum berhak (dan siap) untuk mengikuti uji kompetensi sesuai skema BNSP tanpa perlu pelatihan tambahan di luar sekolah.

D. Prosedur Validasi Kurikulum secara Sistemik

Langkah-langkah validasi dapat disusun sebagai berikut:

1. **Mapping Dokumen Kurikulum**
 - a. Identifikasi kesesuaian profil lulusan, CPL, struktur, modul, dan metode ajar
2. **Review bersama mitra industri dan LSP**
 - a. Lakukan FGD validasi dengan menghadirkan asesor, praktisi, dan dunia kerja
3. **Uji implementasi dan keterukuran**
 - a. Lihat hasil implementasi di kelas dan praktik kerja; apakah siswa benar-benar mencapai standar
4. **Penyesuaian dan Penyempurnaan**
 - a. Revisi kurikulum, modul, dan asesmen berdasarkan hasil validasi
5. **Dokumentasi dan Pelaporan**
 - a. Catat seluruh proses, tandatangani berita acara validasi, dan arsipkan sebagai bagian dari penjaminan mutu

Validasi kurikulum dengan mengintegrasikan KKNi, SKKNI, dan BNSP adalah fondasi untuk menjamin kesesuaian antara dunia pendidikan



dan dunia kerja secara konkret dan terukur. Dalam Smart Curriculum, validasi bukan hanya aktivitas satu kali, melainkan siklus berkelanjutan untuk memastikan bahwa kurikulum terus selaras dengan perkembangan profesi, teknologi, dan kebutuhan pasar tenaga kerja. Inilah langkah kunci menuju kurikulum yang legitimate, profesional, dan siap diakui oleh sistem sertifikasi nasional.

Sertifikasi Kompetensi dan Peran LSP dalam Menjamin Kualitas Lulusan

Salah satu ciri utama pendidikan vokasi yang berkualitas adalah lulusan yang tidak hanya memiliki ijazah akademik, tetapi juga dibekali dengan sertifikat kompetensi kerja yang diakui secara nasional. Dalam Smart Curriculum, proses pembelajaran di SMK diarahkan tidak hanya untuk “menyelesaikan sekolah”, tetapi untuk mencapai kualifikasi profesional yang dapat diverifikasi melalui sertifikasi kompetensi oleh Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP).

Sertifikasi ini bukan pelengkap, melainkan bagian integral dari sistem penjaminan mutu kurikulum, karena menjadi bukti nyata bahwa kompetensi yang diajarkan telah memenuhi standar kerja nasional dan dapat dipertanggungjawabkan di pasar kerja.

A. Pengertian Sertifikasi Kompetensi dan LSP

Sertifikasi kompetensi adalah proses asesmen yang dilakukan oleh LSP untuk menilai apakah seseorang telah memenuhi standar kompetensi sesuai **Skema Sertifikasi BNSP**, yang berbasis **SKKNI** (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia).

LSP (Lembaga Sertifikasi Profesi) adalah lembaga independen yang telah memperoleh lisensi dari **BNSP (Badan Nasional Sertifikasi Profesi)** untuk melaksanakan sertifikasi kompetensi secara profesional, objektif, dan berstandar nasional.



B. Posisi Sertifikasi Kompetensi dalam Smart Curriculum

1. **Sebagai Akhir dari Proses Pembelajaran Kompetensi**
 - a. Sertifikasi menjadi tujuan dari unit-unit kompetensi yang diajarkan dalam struktur C2 dan C3
 - b. RPP, modul, dan asesmen dirancang untuk mengarah pada skema LSP
2. **Sebagai Instrumen Penjaminan Mutu Lulusan**
 - a. Sertifikat kompetensi menjadi **bukti objektif** bahwa lulusan siap kerja
 - b. Digunakan dalam pelaporan akreditasi dan tracer study
3. **Sebagai Alat Pemisah antara “Mengerti” dan “Mampu”**
 - a. Sertifikasi menuntut demonstrasi kemampuan nyata, bukan hanya hasil ulangan

C. Peran Strategis LSP dalam Kurikulum SMK

Peran LSP	Implementasi di Sekolah SMK
Asesor Kompetensi	Menjadi penguji eksternal dalam uji kompetensi akhir siswa
Mitra Penyusunan Kurikulum	Memberi masukan saat sinkronisasi kurikulum dan validasi unit kompetensi
Trainer Guru	Menyelenggarakan pelatihan guru produktif untuk penyusunan materi ajar berbasis SKKNI
Penerbit Sertifikat	Mengeluarkan sertifikat resmi dengan nomor register nasional BNSP
Pemantau Mutu Pelatihan	Memberi umpan balik terhadap efektivitas kurikulum berdasarkan hasil uji



D. Model Integrasi Sertifikasi dalam Kurikulum

1. **Perencanaan**
 - a. Tentukan unit kompetensi dari skema LSP sesuai program keahlian
 - b. Sesuaikan struktur pembelajaran dan urutan modul dengan alur sertifikasi
2. **Implementasi**
 - a. Latih guru sebagai asesor atau mitra pelaksana
 - b. Simulasikan uji kompetensi melalui praktik TeFa, PKL, dan proyek akhir
3. **Uji Kompetensi**
 - a. Jadwalkan uji sertifikasi di akhir semester (XI atau XII)
 - b. Gunakan instrumen resmi LSP: observasi langsung, portofolio, dan wawancara
4. **Tindak Lanjut**
 - a. Evaluasi hasil uji untuk perbaikan kurikulum
 - b. Gunakan data kelulusan sertifikasi untuk pelaporan dan peningkatan mutu

E. Contoh Praktik Baik: Sertifikasi di SMK Desain Komunikasi Visual

1. **LSP mitra:** LSP Kreatif Visual Indonesia (lisensi BNSP)
2. **Skema:** Desainer Grafis Muda (berisi 8 unit kompetensi)
3. **Integrasi kurikulum:** 4 modul pembelajaran C3 disusun persis sesuai 4 unit kompetensi
4. **Pelaksanaan:**
 - a. Praktik kerja siswa difokuskan pada pembuatan portofolio digital sesuai unit uji
 - b. Uji kompetensi dilakukan di ruang studio digital sekolah
 - c. Hasil: 92% siswa kompeten dan langsung menyertakan sertifikat dalam lamaran kerja



F. Keuntungan Sertifikasi Kompetensi bagi Lulusan dan Sekolah

Bagi Lulusan	Bagi Sekolah
Pengakuan resmi atas kompetensi	Meningkatkan kredibilitas dan akreditasi
Memperbesar peluang kerja dan upah	Menjadi daya tarik penerimaan siswa baru
Meningkatkan kepercayaan diri	Menjadi bukti capaian hasil belajar
Dapat digunakan untuk RPL (rekognisi pembelajaran lampau) di perguruan tinggi vokasi	Menarik mitra industri baru

Sertifikasi kompetensi dan peran aktif LSP merupakan poros strategis dalam penjaminan mutu kurikulum SMK. Melalui sertifikasi, pendidikan vokasi tidak hanya mencetak lulusan, tetapi menghasilkan tenaga kerja profesional yang diakui oleh sistem nasional dan dipercaya oleh industri. Dalam Smart Curriculum, kolaborasi dengan LSP bukan pilihan tambahan, melainkan fondasi utama untuk memastikan bahwa setiap proses belajar berujung pada pengakuan kompetensi yang sah dan bermakna.

Audit Internal dan Eksternal Kurikulum oleh Stakeholder

Penjaminan mutu kurikulum tidak akan berjalan optimal tanpa adanya mekanisme audit yang sistemik, terstruktur, dan berbasis data. Audit bukan hanya sebagai kegiatan pemeriksaan administrasi, tetapi sebagai alat strategis untuk mengevaluasi kesesuaian, keberlakuan, dan dampak kurikulum terhadap kualitas lulusan dan keterkaitan dengan dunia kerja.

Dalam Smart Curriculum, audit kurikulum dilakukan secara berlapis dan partisipatif, melibatkan unsur internal (sekolah) dan eksternal (stakeholder seperti industri, LSP, Dinas Pendidikan, asosiasi profesi).



Audit berperan sebagai mekanisme kontrol mutu, refleksi diri institusi, dan fondasi perbaikan berkelanjutan.

A. Tujuan Audit Kurikulum

- 1. Menilai kesesuaian kurikulum dengan standar nasional dan kebutuhan industri
- 2. Mengevaluasi keterlaksanaan kurikulum di lapangan
- 3. Mengidentifikasi gap antara kurikulum tertulis dan implementasi nyata
- 4. Memberikan rekomendasi berbasis data untuk pengembangan kurikulum
- 5. Menumbuhkan akuntabilitas dan budaya evaluatif di lingkungan sekolah

B. Jenis Audit Kurikulum

Jenis Audit	Penjelasan
Audit Internal	Dilakukan oleh tim mutu sekolah: WKS Kurikulum, Kepala Program, guru
Audit Eksternal	Dilakukan oleh mitra industri, LSP, pengawas sekolah, asesor BAN-S/M
Audit Kolaboratif	Dilakukan bersama-sama antara sekolah dan stakeholder dalam forum terbuka

C. Komponen yang Diaudit

- 1. **Dokumen Kurikulum**
 - a. Struktur program keahlian
 - b. Profil lulusan dan CPL
 - c. Integrasi SKKNI, KKNi, skema LSP



2. **Pelaksanaan Pembelajaran**
 - a. Realisasi e-RPS
 - b. Kegiatan pembelajaran praktik, TeFa, PKL
 - c. Inovasi pembelajaran dan asesmen
3. **Kemitraan dan Sertifikasi**
 - a. Bukti MoU dengan industri
 - b. Co-teaching, pelibatan LSP, keterlaksanaan uji kompetensi
4. **Capaian Hasil**
 - a. Persentase kelulusan sertifikasi
 - b. Penyerapan kerja
 - c. Portofolio siswa dan produk praktik

D. Instrumen Audit Kurikulum

Instrumen audit dapat berupa:

1. Checklist Kesesuaian Kurikulum dengan Standar Nasional
2. Rubrik Evaluasi Pelaksanaan Kurikulum
3. Wawancara dengan guru, siswa, dan mitra industri
4. Review dokumen dan observasi lapangan
5. Laporan evaluasi tracer study dan uji kompetensi

Contoh indikator dalam audit:

Indikator	Skala Penilaian 1–4	Bukti Fisik
Kurikulum memuat capaian pembelajaran KKNi	1–4	Profil lulusan, deskripsi CPL
SKKNI terintegrasi dalam modul ajar	1–4	Silabus, modul, rubrik penilaian unjuk kerja
Industri terlibat dalam penyusunan kurikulum	1–4	Notulen FGD, MoU, kehadiran mitra dalam review



Indikator	Skala Penilaian 1–4	Bukti Fisik
Pelaksanaan sertifikasi sesuai skema LSP	1–4	Jadwal uji, daftar peserta, hasil sertifikasi

E. Langkah-Langkah Audit Kurikulum

1. **Perencanaan Audit**
 - a. Tentukan ruang lingkup, instrumen, dan tim audit
 - b. Tetapkan jadwal dan pembagian tugas audit
2. **Pelaksanaan Audit**
 - a. Lakukan review dokumen, observasi pembelajaran, dan wawancara
 - b. Gunakan instrumen dan format penilaian terstandar
3. **Analisis dan Laporan**
 - a. Olah data audit menjadi temuan (gap, kelebihan, rekomendasi)
 - b. Susun laporan audit lengkap dengan nilai akhir dan klasifikasi mutu
4. **Tindak Lanjut dan Evaluasi**
 - a. Rapat evaluasi hasil audit
 - b. Rumuskan revisi kurikulum, pelatihan guru, atau perbaikan manajemen

F. Keterlibatan Stakeholder dalam Audit Kurikulum

Stakeholder	Peran dalam Audit
Industri Mitra	Memberikan umpan balik terhadap keterkaitan pembelajaran dan kebutuhan kerja
LSP	Mengevaluasi kesiapan dan kesesuaian kurikulum dengan skema uji kompetensi
Dinas Pendidikan	Mengawasi keterpaduan kurikulum dengan kebijakan daerah dan pusat



Stakeholder	Peran dalam Audit
Asosiasi Profesi	Memberi masukan terhadap relevansi teknologi dan tren profesi terbaru
Alumni	Menilai dampak kurikulum terhadap kesiapan kerja di lapangan

Audit kurikulum merupakan pilar penting dalam sistem *Smart Curriculum* untuk memastikan bahwa seluruh proses pendidikan berjalan sesuai arah, standar, dan hasil yang diharapkan. Melalui keterlibatan stakeholder secara aktif dalam audit internal dan eksternal, SMK tidak hanya mempertahankan mutu, tetapi juga membangun ekosistem pendidikan yang reflektif, adaptif, dan bertanggung jawab kepada masyarakat serta dunia kerja. Audit yang baik bukan sekadar pengawasan, tetapi merupakan fondasi transformasi berkelanjutan.



BAGIAN IV

PRAKTIK BAIK DAN REKOMENDASI STRATEGIS



A. Studi Kasus Implementasi Kurikulum Industri di SMK

Setelah menguraikan fondasi teoretik, strategi perancangan, implementasi sistemik, dan mekanisme penjaminan mutu, *Smart Curriculum* akan lebih kuat dan operasional jika didukung dengan contoh nyata dari sekolah-sekolah yang berhasil menerapkannya secara menyeluruh. Oleh karena itu, Bab 9 disusun untuk menyajikan studi kasus implementasi kurikulum industri di SMK dari berbagai program keahlian sebagai referensi inspiratif, praktis, dan dapat direplikasi.

Studi kasus tidak hanya menjadi cerita keberhasilan, tetapi juga menjadi cermin praktik baik (best practices) yang menunjukkan bagaimana kurikulum dapat dijalankan secara adaptif dan kolaboratif dengan DUDI, serta menghasilkan lulusan yang terserap pasar kerja dan diakui kompetensinya. Setiap studi kasus dilengkapi dengan uraian strategi pelibatan industri, integrasi SKKNI dalam modul ajar, pelaksanaan sertifikasi, peran Teaching Factory dan PKL, serta capaian mutu lulusan.

Bab ini akan dibagi menjadi empat subbagian:

1. 9.1 membahas praktik di SMK berbasis Teknologi dan Otomasi
2. 9.2 membahas SMK bidang Agribisnis dan Agroteknologi
3. 9.3 menyajikan studi dari SMK Pariwisata dan Ekonomi Kreatif
4. 9.4 menjadi analisis reflektif yang menggambarkan faktor keberhasilan, potensi replikasi, dan inovasi berkelanjutan

Tujuan dari bab ini adalah untuk menunjukkan bahwa *Smart Curriculum* bukan sebatas teori, tetapi telah dan sedang diterapkan di lapangan oleh sekolah-sekolah vokasi yang progresif, serta memberikan inspirasi bagi SMK lainnya untuk bertransformasi secara kontekstual dan kolaboratif.

SMK Berbasis Teknologi dan Otomasi

Bidang keahlian teknologi dan otomasi merupakan salah satu sektor strategis dalam perekonomian nasional, seiring dengan berkembangnya



industri 4.0 dan sistem manufaktur cerdas (smart manufacturing). SMK yang berada di bawah rumpun teknik—seperti Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Mekatronika, Teknik Elektro, dan Teknik Robotika—memiliki tantangan besar dalam menyusun kurikulum yang **relevan dengan perkembangan teknologi industri, memenuhi standar kerja modern, dan menghasilkan lulusan yang tersertifikasi serta siap diserap langsung oleh dunia kerja.**

Berikut disajikan praktik baik dari dua SMK yang berhasil mengimplementasikan *Smart Curriculum* di sektor teknologi dan otomasi:

A. Studi Kasus 1: SMK Teknik Otomotif – Kemitraan Strategis dan Teaching Factory Produktif

Profil Sekolah

1. Lokasi: Jawa Barat
2. Program Keahlian: Teknik Kendaraan Ringan Otomotif (TKRO)
3. Mitra Industri: PT Astra Daihatsu Motor & LSP Otomotif Nasional

Strategi Kurikulum:

1. Kurikulum disusun berdasarkan **SKKNI Otomotif (Kepmenaker No. 92 Tahun 2021)** dan mengacu pada **KKNI Level 3**
2. Unit kompetensi seperti “Melakukan Servis Sistem Injeksi” dan “Menganalisis Gangguan pada Sistem Rem ABS” diintegrasikan ke dalam struktur mata pelajaran C3
3. Modul ajar dan e-RPP dikembangkan bersama instruktur industri dan asesor LSP

Implementasi Kegiatan:

1. **Teaching Factory Bengkel Otomotif** aktif setiap hari, melayani pelanggan eksternal (motor dan mobil ringan)
2. Co-teaching dijalankan: satu guru produktif, satu teknisi dari dealer Astra mengajar bersama setiap bulan
3. Uji sertifikasi dilakukan di sekolah, difasilitasi oleh LSP, dengan **tingkat kelulusan mencapai 89%**



Hasil:

1. Lulusan terserap di dealer mitra sebanyak 65% dalam waktu <6 bulan setelah kelulusan
2. Produk praktik (modifikasi injeksi, simulasi kelistrikan mobil) dipamerkan di expo vokasi provinsi
3. Guru mendapatkan pelatihan tahunan di pusat pelatihan teknisi industri otomotif nasional

B. Studi Kasus 2: SMK Teknik Mekatronika – Integrasi IoT dan Industri 4.0

Profil Sekolah

1. Lokasi: Jawa Timur
2. Program Keahlian: Mekatronika dan Otomasi Industri
3. Mitra: PT Siemens Indonesia, Asosiasi Industri Peralatan Otomasi (AIPA)

Strategi Kurikulum:

1. Kurikulum berbasis proyek dengan pendekatan **Project-Based Learning (PjBL)**
2. Modul seperti “Mendesain Sistem Kontrol Otomatis Berbasis PLC” dan “Implementasi IoT untuk Monitoring Energi” dikembangkan berdasarkan tren industri 4.0
3. Pembelajaran berbasis **microcredential dan modularisasi**, terhubung dengan LMS sekolah

Implementasi Kegiatan:

1. Laboratorium PLC dan robotika di-upgrade melalui skema CSR PT Siemens
2. Tugas akhir siswa berupa “Proyek Smart Home Berbasis Sensor dan Mikrokontroler” yang dinilai langsung oleh engineer mitra
3. Kelas virtual rutin dengan dosen politeknik vokasi dan praktisi bidang automasi dari luar negeri



Hasil:

- 1. Siswa memperoleh **sertifikasi profesi dari LSP Teknik Otomasi dan Digitalisasi**
- 2. Beberapa siswa diterima program magang luar negeri (Jepang dan Jerman)
- 3. Kurikulum sekolah diadopsi sebagai model nasional oleh Direktorat SMK untuk Proyek Percontohan Otomasi Nasional

C. Pelajaran dari Studi Kasus

Aspek Strategis	Temuan Praktik Baik
Desain Kurikulum	Disusun berbasis SKKNI dan skema okupasi industri terkini
Kemitraan	MoU dengan industri strategis + pelibatan aktif dalam proses pembelajaran
Model Pembelajaran	Teaching Factory, co-teaching, dan project-based learning dijalankan efektif
Sertifikasi	Sertifikasi profesi bukan opsional, tetapi bagian dari sistem evaluasi akhir
Hasil Lulusan	Tersertifikasi, terserap industri, dan memiliki produk inovatif berbasis teknologi

Implementasi *Smart Curriculum* di SMK berbasis teknologi dan otomasi menunjukkan bahwa dengan strategi kurikulum yang adaptif, kemitraan industri yang aktif, dan pendekatan pembelajaran berbasis proyek dan praktik kerja nyata, sekolah mampu **menghasilkan lulusan yang kompeten, tersertifikasi, dan memiliki daya saing tinggi di era industri 4.0 dan 5.0**. Studi kasus ini menjadi bukti bahwa pendidikan vokasi dapat menjadi motor penggerak utama transformasi sumber daya manusia nasional—jika dikembangkan secara cerdas dan kolaboratif.



SMK Agribisnis dan Agroteknologi

Sektor agribisnis dan agroteknologi merupakan pilar strategis dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional, keberlanjutan lingkungan, dan kemandirian ekonomi lokal. Namun, modernisasi sektor pertanian menuntut SDM vokasi yang tidak hanya memahami proses budidaya konvensional, tetapi juga menguasai teknologi pertanian presisi, digitalisasi agroindustri, dan model bisnis agro-enterprise. Oleh karena itu, SMK pertanian perlu mengadopsi kurikulum yang adaptif terhadap perkembangan industri agro, dengan basis SKKNI, sistem pertanian cerdas, dan penguatan Teaching Factory berbasis produksi riil.

A. Studi Kasus 1: SMK Agribisnis Tanaman – Integrasi Kurikulum dengan Sistem Pertanian Organik dan IoT

Profil Sekolah

1. Lokasi: Jawa Tengah
2. Kompetensi Keahlian: Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura
3. Mitra: PT Agro Hijau Lestari, LSP Pertanian, Dinas Pertanian Provinsi

Strategi Kurikulum:

1. Kurikulum disusun berbasis **SKKNI Agribisnis Hortikultura (Kepmenaker 2020)**
2. Unit kompetensi utama: “Mengelola Budidaya Sayuran Organik”, “Mengolah Limbah Pertanian”, “Mengelola Kegiatan Usaha Tani”
3. Struktur kurikulum mengintegrasikan **budidaya organik berbasis teknologi IoT** (sensor tanah dan kelembaban)

Implementasi:

1. Teaching Factory berupa **greenhouse modern** yang menggunakan aplikasi sensor dan irigasi tetes otomatis
2. Praktik dilakukan melalui siklus produksi nyata: perencanaan tanam, pembibitan, pemupukan, panen, pengemasan, dan pemasaran
3. Uji kompetensi dilakukan oleh LSP Pertanian dengan standar GAP (Good Agricultural Practices)



Hasil:

1. Produk organik dikomersialisasi melalui koperasi siswa
2. 80% siswa lulus sertifikasi profesi, sebagian magang di perusahaan ekspor hortikultura
3. Sekolah menerima penghargaan dari Kementan sebagai pelaksana kurikulum agribisnis inovatif

B. Studi Kasus 2: SMK Agroteknologi – Model Pembelajaran Integratif dan Kewirausahaan Pertanian**Profil Sekolah**

1. Lokasi: Sumatera Barat
2. Program Keahlian: Teknik Produksi dan Pengolahan Hasil Pertanian
3. Mitra: UMKM pangan lokal, PT Bioenergi Nusantara, Asosiasi Kewirausahaan Petani Muda

Strategi Kurikulum:

1. Kurikulum mengacu pada KKNi Level 3 dan SKKNI pengolahan hasil pertanian
2. Fokus pada unit kompetensi: “Memproduksi Olahan Pangan Berbasis Lokal”, “Mengembangkan Produk Inovatif”, “Mengelola Usaha Agribisnis Digital”
3. Pendekatan yang digunakan: **project-based entrepreneurship**

Implementasi:

1. Siswa merancang, mengolah, dan menjual produk pangan seperti keripik singkong, minuman herbal, dan tepung bebas gluten
2. Produk dikembangkan bersama mitra UMKM dan dipasarkan melalui e-commerce sekolah
3. Kurikulum disesuaikan setiap semester berdasarkan evaluasi pasar dan feedback konsumen



Hasil:

1. 65% siswa membuka usaha mikro berbasis hasil praktik
2. Produk siswa menembus pasar ritel lokal dan festival pangan provinsi
3. Sekolah menjadi model nasional program **SMK Wirausaha Pertanian Digital**

C. Faktor Kunci Keberhasilan

Aspek	Temuan Utama dari Studi Kasus
Desain Kurikulum Kontekstual	Kurikulum disusun berbasis SKKNI dan disesuaikan dengan potensi lokal
Pembelajaran Berbasis Produksi	Praktik nyata dari lahan ke pasar (end-to-end)
Pemanfaatan Teknologi	IoT, green farming, e-commerce agribisnis
Kewirausahaan dan Kemandirian	Kurikulum mendukung siswa menjadi petani muda, pelaku agropreneur
Kolaborasi Multi-Stakeholder	DUDI, dinas pertanian, UMKM pangan lokal, koperasi, dan alumni

Implementasi Smart Curriculum di bidang agribisnis dan agroteknologi membuktikan bahwa pendidikan vokasi di sektor pertanian dapat berkembang secara modern, mandiri, dan inovatif. Melalui integrasi antara kurikulum berbasis kompetensi, praktik produksi yang riil, serta pemanfaatan teknologi dan jejaring kewirausahaan, SMK pertanian mampu membentuk lulusan yang siap kerja sekaligus siap menjadi pelopor ketahanan pangan dan wirausaha muda berbasis pertanian masa depan.



SMK Pariwisata dan Ekonomi Kreatif

Bidang pariwisata dan ekonomi kreatif merupakan sektor dinamis dengan tuntutan tinggi terhadap keterampilan layanan prima, inovasi digital, dan daya cipta berbasis kearifan lokal. SMK yang bergerak di bidang ini dihadapkan pada kebutuhan untuk merancang kurikulum yang adaptif, estetis, dan responsif terhadap perubahan tren wisata, digitalisasi industri, serta selera konsumen global.

Smart Curriculum di sektor ini menekankan pada integrasi antara **kompetensi teknis, soft skills, bahasa asing, pemanfaatan teknologi digital, dan jiwa kewirausahaan**. Kurikulum disusun selaras dengan SKKNI sektor pariwisata dan ekonomi kreatif, serta dikembangkan dalam konteks pengalaman layanan nyata (*experiential-based learning*).

A. Studi Kasus 1: SMK Perhotelan – Layanan Prima, Hospitality Digital, dan Sertifikasi Internasional

Profil Sekolah

1. Lokasi: Bali
2. Program Keahlian: Perhotelan dan Jasa Pariwisata
3. Mitra: Hotel Bintang 5, LSP Pariwisata, Asosiasi Frontliner Indonesia

Strategi Kurikulum:

1. Kurikulum disusun mengacu pada **SKKNI Front Office & Housekeeping**, dan dilengkapi modul berbasis **Hospitality 4.0**
2. Capaian pembelajaran difokuskan pada: “Memberikan Layanan Check-in Profesional”, “Mengelola Reservasi Digital”, dan “Menangani Keluhan Tamu Multibudaya”

Implementasi:

1. Sekolah memiliki **Hotel Praktik Mini (Teaching Hotel)** yang dikelola langsung oleh siswa
2. Sistem check-in berbasis aplikasi digital dan sistem reservasi daring digunakan sebagai bagian pembelajaran



3. Co-teaching dengan manajer hotel dilakukan setiap pekan; semua siswa menjalani **internship 6 bulan di hotel berbintang**

Sertifikasi:

1. Lulusan mengikuti uji kompetensi LSP Pariwisata dan pelatihan Hospitality Certified Associate (HCA)
2. Sertifikasi bilingual dan berbasis skenario layanan internasional

Dampak:

1. 70% lulusan langsung bekerja di industri pariwisata, sebagian melanjutkan ke politeknik pariwisata
2. Teaching Hotel menjadi destinasi simulasi pembelajaran bagi SMK lain dan turis edukatif lokal

B. Studi Kasus 2: SMK Ekonomi Kreatif – Kolaborasi Kurikulum dengan Industri Konten dan Fashion Lokal

Profil Sekolah

1. Lokasi: Yogyakarta
2. Program Keahlian: Desain Komunikasi Visual (DKV) dan Tata Busana
3. Mitra: Studio Animasi Lokal, Platform E-Commerce, Desainer Muda Indonesia (DMI)

Strategi Kurikulum:

1. Kurikulum disusun dengan pendekatan **project-based learning** dan berbasis **Skema Sertifikasi Desainer Muda dan Fashion Creator**
2. Unit kompetensi: “Merancang Produk Kreatif Visual”, “Mengelola Portofolio Digital”, dan “Mengembangkan Merek Personal (Personal Branding)”

Implementasi:

1. Siswa menciptakan karya grafis dan busana dari ide orisinal hingga ke pemasaran melalui marketplace
2. Kurikulum dilengkapi dengan kelas kreatif: desain UI/UX, animasi, pembuatan reels, dan storytelling branding



- 3. Program “**Creative Incubator**” diluncurkan sebagai Teaching Factory kolaboratif antarjurusan

Hasil dan Pengakuan:

- 1. Produk kreatif siswa dipamerkan dalam pameran *Jogja Creative Fair* dan ditayangkan di kanal YouTube sekolah
- 2. Beberapa lulusan menjadi kreator konten, desainer freelance, dan owner bisnis kecil
- 3. Kurikulum sekolah diadopsi dalam program Kementerian Parekraf untuk *Creative School Model*

C. Sintesis Keberhasilan

Aspek Strategis	Praktik Efektif dalam Studi Kasus
CPL berbasis layanan dan inovasi	Siswa dibekali kompetensi layanan paripurna dan inovasi visual berbasis tren
Lingkungan belajar imersif	Teaching Hotel, studio kreatif, incubator fashion sebagai ruang produksi nyata
Kolaborasi profesional	Instruktur industri, desainer, dan pelaku konten menjadi pengajar tamu
Digitalisasi dan publikasi karya	Portofolio digital, e-commerce, kanal media sosial sebagai penilaian autentik
Sertifikasi berbasis industri kreatif	Sertifikasi LSP dan pelatihan industri digunakan sebagai standar kelulusan

SMK di bidang **Pariwisata dan Ekonomi Kreatif** memiliki potensi besar untuk menciptakan lulusan yang tidak hanya bekerja, tetapi juga **mengkreasi, melayani, dan memperkaya identitas budaya bangsa secara profesional**. Dengan kurikulum yang kontekstual, adaptif terhadap digitalisasi, dan didukung kolaborasi dengan pelaku industri kreatif, SMK dapat menjadi **pusat inovasi layanan dan estetika untuk masa depan**.



Analisis Keberhasilan, Replikasi, dan Inovasi Berkelanjutan

Tiga studi kasus sebelumnya—dari SMK Teknologi dan Otomasi, SMK Agribisnis dan Agroteknologi, serta SMK Pariwisata dan Ekonomi Kreatif—menunjukkan bahwa penerapan *Smart Curriculum* sangat mungkin dilakukan dalam berbagai konteks kejuruan. Namun keberhasilan mereka bukan hasil kebetulan, melainkan buah dari strategi terarah, kemitraan yang kuat, dan kepemimpinan kurikulum yang responsif.

Pada bagian ini, dilakukan **analisis lintas kasus** untuk mengidentifikasi faktor keberhasilan, potensi replikasi, dan strategi untuk menjaga inovasi kurikulum tetap berkelanjutan.

A. Faktor Kunci Keberhasilan Implementasi Smart Curriculum

1. **Kurikulum Disusun Berbasis SKKNI dan Skema Sertifikasi**
 - a. Semua SMK menyusun CPL dan modul ajar berdasarkan unit kompetensi resmi yang diakui industri
 - b. Hal ini memudahkan penyelarasan pembelajaran dengan uji kompetensi LSP
2. **Kemitraan Aktif dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri**
 - a. DUDI tidak hanya sebagai tempat magang, tetapi terlibat sebagai co-designer, co-teacher, dan asesor
 - b. MoU disusun operasional, dengan hasil yang dapat diukur (produk, keterlibatan, penyerapan)
3. **Pembelajaran Kontekstual dan Berbasis Produksi**
 - a. Adanya Teaching Factory, studio kreatif, atau unit produksi memungkinkan siswa belajar sambil menghasilkan karya nyata
 - b. Memberikan nilai ekonomi dan kebanggaan atas hasil belajar
4. **Digitalisasi Kurikulum dan Proses Belajar**
 - a. LMS, e-RPS, portofolio digital, hingga platform pemasaran online mendukung efektivitas dan keterbukaan pembelajaran



5. **Budaya Sertifikasi Kompetensi**

- a. Sekolah tidak menunggu siswa mendaftar mandiri, tetapi menjadikan sertifikasi sebagai bagian dari sistem akademik

B. Prinsip Replikasi untuk SMK Lain

1. **Mulai dari Potensi dan Sumber Daya Nyata Sekolah**

- a. Tidak semua harus seperti Teaching Factory industri besar. Mulailah dari produk lokal, jasa komunitas, atau UKM setempat

2. **Bangun Kemitraan Berjenjang**

- a. Mulai dari mitra lokal (UMKM, koperasi, toko), kemudian naik ke asosiasi profesi dan industri berskala provinsi/nasional

3. **Gunakan Kurikulum Nasional sebagai Fondasi, Bukan Batasan**

- a. SKKNI dan KKNi menjadi dasar, lalu dikembangkan secara kontekstual sesuai potensi lokal dan tren industri

4. **Libatkan Alumni dan Orang Tua**

- a. Alumni yang bekerja di industri bisa menjadi mentor siswa; orang tua bisa menjadi pasar awal produk siswa

5. **Kembangkan Sistem Evaluasi Mutu Sederhana tapi Konsisten**

- a. Monitoring progres CPL, umpan balik mitra, dan audit mini dapat dilakukan secara periodik oleh tim kurikulum

C. Strategi Inovasi Kurikulum yang Berkelanjutan

Elemen	Strategi Inovatif
Struktur Kurikulum	Kembangkan kurikulum modular dan microcredential per proyek atau unit kerja
Model Pembelajaran	Terapkan flipped learning, hybrid project, dan simulasi digital berbasis industri
Manajemen SDM	Guru difasilitasi short-course industri minimal 1 kali per tahun



Elemen	Strategi Inovatif
Evaluasi dan Perbaikan	Review kurikulum per semester berbasis data dashboard dan feedback alumni
Ekosistem Pendukung	Bangun komunitas praktik antar SMK, DUDI, dan asosiasi profesi

D. Dampak Luas yang Dapat Dicapai

1. Kualitas lulusan meningkat secara objektif dan terstandar
2. Reputasi SMK sebagai mitra industri dan pusat keunggulan lokal naik
3. Terbentuk budaya inovasi dan refleksi di lingkungan sekolah
4. Transformasi mindset: dari «mengajar selesai» menjadi «menyiapkan profesional»

Studi kasus dan analisis ini menunjukkan bahwa transformasi kurikulum industri di SMK **bukan sekadar idealisme pendidikan, tetapi realitas yang telah dan bisa terus diwujudkan**. Dengan menerapkan prinsip *Smart Curriculum* secara bertahap, terstruktur, dan berbasis kemitraan, setiap SMK di Indonesia dapat mengembangkan kurikulum yang relevan, adaptif, dan berdampak luas. Tantangan dan keterbatasan bukanlah hambatan, melainkan peluang untuk tumbuh dan berinovasi dalam membentuk SDM unggul Indonesia.

B. Rekomendasi Strategis Menuju Kurikulum Industri Adaptif

Mewujudkan kurikulum industri yang relevan dan adaptif bukanlah tugas satu pihak, melainkan tanggung jawab kolektif yang melibatkan sekolah, guru, industri, asosiasi profesi, pemerintah, dan komunitas masyarakat. Seluruh pemangku kepentingan perlu bekerja dalam semangat kolaborasi untuk memastikan bahwa kurikulum tidak hanya sesuai dengan regulasi,



tetapi juga benar-benar mampu menghasilkan lulusan yang kompeten, terserap kerja, dan terus berkembang di masa depan.

Bab ini menjadi jembatan antara praktik baik yang telah dibahas dalam studi kasus (Bab 9) dan langkah strategis yang perlu diambil secara nasional dan lokal, agar *Smart Curriculum* tidak berhenti sebagai konsep atau dokumen, tetapi menjadi kebijakan nyata dan praktik implementatif yang mendalam di setiap SMK.

Rekomendasi dalam bab ini disusun berdasarkan sintesis dari prinsip-prinsip inti *Smart Curriculum*, temuan empiris dari praktik implementasi, serta tantangan-tantangan yang masih dihadapi dalam pengelolaan kurikulum SMK berbasis industri. Subbab 10.1 akan merumuskan strategi spesifik bagi sekolah dan guru dalam merancang dan menjalankan kurikulum. Subbab 10.2 ditujukan untuk Dunia Usaha, Dunia Industri, dan asosiasi profesi agar terlibat secara aktif dalam co-creation kurikulum. Subbab 10.3 menyajikan arahan kebijakan untuk pemerintah pusat, dinas pendidikan, dan regulator agar mendukung terciptanya ekosistem kurikulum yang fleksibel dan responsif. Terakhir, Subbab 10.4 menyusun Roadmap Kurikulum Industri SMK 2030 sebagai arah jangka panjang penguatan keterhubungan kurikulum, ketenagakerjaan, dan daya saing nasional.

Dengan demikian, Bab 10 bukan hanya penutup, melainkan pijakan untuk transformasi lebih lanjut, agar pendidikan vokasi Indonesia benar-benar menjadi tulang punggung pengembangan SDM unggul di era industri 4.0 dan masyarakat 5.0.

Rekomendasi untuk SMK dan Guru

Sekolah dan guru adalah pelaksana utama dari seluruh desain kurikulum. Sebagus apa pun regulasi atau kebijakan kurikulum dirancang, tanpa **kapasitas dan komitmen implementasi dari SMK dan para pendidiknya**, maka kurikulum tersebut akan kehilangan daya ubahnya. Oleh karena itu, dalam konteks *Smart Curriculum*, sekolah dan guru memegang peran



strategis sebagai **agen transformasi pembelajaran vokasi yang berorientasi kerja, berbasis data, dan berstandar industri.**

Berikut adalah rekomendasi strategis yang dapat diterapkan oleh SMK dan guru dalam menjalankan kurikulum industri adaptif.

A. Perkuat Tim Kurikulum sebagai Tim Inovasi

1. Bentuk **Tim Kurikulum Adaptif** di setiap SMK yang melibatkan WKS, kepala program keahlian, guru produktif, dan mitra DUDI.
2. Lakukan **review kurikulum minimal satu kali per tahun**, berbasis data dari pelaksanaan pembelajaran, tracer study, dan uji kompetensi.
3. Fungsikan **komite kurikulum sekolah** bukan hanya sebagai perancang dokumen, tetapi sebagai unit manajemen mutu pembelajaran.

B. Rancang Kurikulum Modular dan Fleksibel

1. Susun mata pelajaran produktif berdasarkan **unit kompetensi SKKNI dan skema sertifikasi BNSP.**
2. Gunakan pendekatan **modularisasi dan microcredential** agar kurikulum dapat diadaptasi sesuai perkembangan teknologi.
3. Masukkan **elemen digitalisasi, sustainability, dan kewirausahaan** ke dalam semua program keahlian.

C. Tingkatkan Kualitas RPP, Modul, dan Evaluasi

1. Gunakan **e-RPS** yang sinkron dengan LMS, memuat aktivitas berbasis proyek, tugas praktik, dan asesmen autentik.
2. Libatkan industri dalam validasi modul ajar dan pengayaan materi (SOP, studi kasus, standar produk).
3. Gunakan **rubrik penilaian kinerja dan portofolio digital siswa** sebagai alat evaluasi utama.



D. Bangun Teaching Factory sebagai Model Belajar Produksi

1. Bentuk unit usaha sekolah yang menjadi laboratorium praktik siswa, berbasis layanan atau produksi nyata.
2. Pastikan seluruh kegiatan Teaching Factory terdokumentasi, melibatkan mitra industri, dan mencerminkan rantai kerja profesional.
3. Gunakan hasil produksi sebagai bagian dari proses pembelajaran, portofolio siswa, dan bahkan **pembiayaan operasional sekolah**.

E. Perkuat Kolaborasi Guru–Industri–Alumni

1. Jadwalkan kegiatan **co-teaching dan mentoring industri** secara rutin setiap semester.
2. Libatkan alumni sebagai mentor profesional, pembicara tamu, atau pemberi umpan balik kurikulum.
3. Adakan **FGD kurikulum dan workshop sinkronisasi** secara berkala bersama dunia usaha.

F. Transformasi Digital untuk Guru dan Sistem Pembelajaran

1. Guru wajib menguasai **LMS, digital tools desain kurikulum, serta platform pengelolaan evaluasi berbasis data**.
2. Integrasikan **dashboard monitoring capaian kompetensi siswa** ke dalam rapat evaluasi guru.
3. Bangun sistem pelaporan dan dokumentasi kurikulum yang **transparan, terpusat, dan dapat ditelusuri**.

G. Budayakan Evaluasi dan Refleksi Berkelanjutan

1. Terapkan siklus **Plan–Do–Check–Act (PDCA)** pada setiap pengembangan dan pelaksanaan kurikulum.
2. Evaluasi dilakukan **bukan hanya berdasarkan nilai akademik**, tetapi juga capaian keterampilan dan kesiapan kerja siswa.
3. Kembangkan forum refleksi guru per program keahlian yang fokus pada **problem solving dan peningkatan mutu**.



H. Dorong Guru sebagai Inovator dan Pembelajar

1. Berikan ruang kepada guru untuk mengembangkan **media ajar inovatif, metode kontekstual, dan konten digital**.
2. Fasilitasi guru mengikuti pelatihan industri, magang profesional, atau kursus teknologi terbaru.
3. Berdayakan guru menjadi **peneliti tindakan kelas dan pengembang kurikulum lokal** yang berbasis praktik.

SMK dan guru memiliki peran kunci dalam menerjemahkan kurikulum ke dalam **pengalaman belajar yang bermakna, produktif, dan selaras dengan dunia kerja nyata**. Melalui kepemimpinan pembelajaran yang inovatif, kolaboratif, dan reflektif, sekolah tidak hanya melaksanakan kurikulum, tetapi **menghidupkan dan memajukan kurikulum sebagai sistem hidup yang terus berkembang**. Dalam *Smart Curriculum*, guru bukan hanya pengajar—mereka adalah desainer masa depan siswa.

Rekomendasi untuk DUDI dan Asosiasi Profesi

DUDI dan asosiasi profesi bukan sekadar pengguna lulusan SMK. Dalam kerangka *Smart Curriculum*, mereka adalah mitra strategis sekaligus arsitek bersama kurikulum, yang menjamin keterkaitan antara proses pendidikan dan realitas dunia kerja. Kolaborasi yang bersifat simbolik atau seremonial tidak lagi mencukupi. Diperlukan kemitraan yang partisipatif, terstruktur, dan produktif, baik dalam tahap desain, pelaksanaan, maupun evaluasi kurikulum.

Berikut adalah rekomendasi konkrit bagi DUDI dan asosiasi profesi untuk memperkuat kontribusinya dalam pembangunan kurikulum industri yang relevan dan berkelanjutan.

Terlibat Aktif dalam Penyusunan dan Review Kurikulum

1. Berpartisipasi dalam **FGD penyusunan profil lulusan, capaian pembelajaran, dan unit kompetensi**, minimal setahun sekali.



2. Memberikan masukan terhadap **perubahan tren industri, teknologi baru, dan kebutuhan keterampilan praktis** kepada tim kurikulum SMK.
3. Membantu **sinkronisasi struktur pembelajaran dengan standar kerja** di lapangan melalui review modul dan asesmen.

B. Menjadi Mitra Co-Teaching dan Instruktur Industri

1. Mengirimkan staf ahli atau praktisi sebagai **pengajar tamu (guest lecturer)** atau **co-teacher** di SMK mitra.
2. Menyediakan sesi kelas industri secara daring/luring tentang **etika kerja, teknologi terkini, dan studi kasus nyata**.
3. Berpartisipasi dalam **bimbingan tugas akhir siswa, penilaian proyek, atau uji kompetensi lapangan**.

C. Menyediakan Sarana Praktik, Magang, dan Sertifikasi

1. Membuka **tempat PKL/magang berkualitas**, dengan supervisi dan logbook evaluasi yang sinkron dengan kurikulum sekolah.
2. Menyediakan **bantuan peralatan, software, atau konten digital** untuk menunjang praktik pembelajaran di sekolah.
3. Mendukung pelaksanaan **sertifikasi kompetensi melalui LSP atau skema internal perusahaan** yang diakui BNSP.

D. Menjadi Anggota Aktif Komite Industri Sekolah

1. Menjadi bagian dari **struktur Komite Industri Sekolah**, yang terlibat dalam pengambilan keputusan strategis dan monitoring program kurikulum.
2. Menjadi jembatan kolaborasi antarindustri, termasuk membuka akses ke asosiasi, forum sektor, dan klaster kompetensi.
3. Ikut menyusun **roadmap pengembangan keahlian sekolah** yang sejalan dengan kebutuhan tenaga kerja nasional dan regional.



E. Menyediakan Jalur Rekrutmen dan Fast Track bagi Lulusan SMK

1. Menyediakan **jalur rekrutmen khusus** bagi lulusan SMK mitra yang telah bersertifikat dan memenuhi kriteria kompetensi kerja.
2. Memberikan **preferensi perekrutan berdasarkan hasil uji kompetensi atau portofolio siswa dari Teaching Factory**.
3. Mendukung program **apresiasi alumni dan penempatan kerja secara sistemik** melalui kolaborasi dengan Bursa Kerja Khusus (BKK) sekolah.

F. Mendorong Inovasi Kurikulum dan Kewirausahaan Siswa

1. Menjadi mitra dalam pengembangan **produk, jasa, atau teknologi inovatif** siswa dalam konteks Teaching Factory atau kewirausahaan siswa.
2. Memberikan tantangan proyek (*industry challenge*) yang dapat dijadikan bahan ajar praktikum atau lomba inovasi.
3. Membuka peluang kerja sama **start-up inkubasi atau kolaborasi produksi terbatas** dengan unit usaha siswa.

G. Mendukung Kompetensi dan Kesejahteraan Guru

1. Menyelenggarakan **pelatihan singkat, workshop industri, atau magang untuk guru produktif** agar kompetensinya tetap mutakhir.
2. Memberikan insentif non-finansial berupa sertifikat industri, bimbingan profesional, atau akses belajar daring bagi guru.
3. Mengusulkan program CSR (corporate social responsibility) untuk mendukung **fasilitas pembelajaran dan penguatan kapasitas guru**.

DUDI dan asosiasi profesi adalah **kunci utama dalam menjembatani dunia sekolah dengan realitas kerja**. Tanpa kehadiran mereka dalam siklus kurikulum, pendidikan vokasi akan terus mengalami keterputusan dan kesenjangan kompetensi. Dalam *Smart Curriculum*, DUDI tidak diposisikan sebagai pelengkap, tetapi sebagai **co-creator kurikulum yang berperan langsung dalam mencetak generasi kerja masa depan yang**



profesional, siap pakai, dan inovatif. Sinergi yang terstruktur antara sekolah dan dunia industri adalah syarat mutlak bagi keberhasilan pendidikan vokasi Indonesia.

Rekomendasi untuk Pemerintah, Dinas, dan Regulator

Pemerintah pusat dan daerah memegang peran kunci dalam menciptakan kerangka kebijakan yang mendukung implementasi *Smart Curriculum* di SMK. Kurikulum berbasis industri yang relevan dan adaptif memerlukan **regulasi yang fleksibel, dukungan sumber daya, sistem monitoring yang kuat, serta integrasi lintas sektor.** Perubahan kurikulum tidak cukup dilakukan hanya di ruang kelas, tetapi harus ditopang oleh **ekosistem pendidikan yang progresif dan kolaboratif.**

Berikut adalah rekomendasi strategis untuk Kementerian, Dinas Pendidikan, dan lembaga regulator dalam memperkuat arah dan mutu kurikulum SMK di Indonesia.

A. Reformasi Kebijakan Kurikulum yang Fleksibel dan Kontekstual

1. **Berikan otonomi kurikulum terbimbing** kepada SMK agar dapat mengembangkan kurikulum sesuai kebutuhan lokal, potensi daerah, dan mitra industri.
2. Kembangkan **model kurikulum fleksibel** berbasis SKKNI, modular, dan proyek berbasis unit kerja nyata.
3. Dorong pengembangan **Kurikulum Operasional Satuan Pendidikan (KOSP)** yang benar-benar menyelaraskan dengan dunia kerja dan peta okupasi daerah.

B. Perkuat Peran Dinas dan Lembaga Koordinasi Kurikulum SMK

1. Dinas Pendidikan provinsi/kabupaten/kota perlu membentuk **Forum Sinkronisasi Kurikulum SMK–DUDI** secara reguler.



2. Tunjuk **Kepala Sekolah dan WKS Kurikulum Unggulan** sebagai penggerak dan mentor bagi SMK lain di wilayahnya.
3. Integrasikan urusan kurikulum vokasi dengan lembaga seperti **Disnaker, Bappeda, KADIN, dan asosiasi industri lokal**.

C. Tingkatkan Ketersediaan Dana dan Sarana untuk Implementasi Kurikulum Industri

1. Alokasikan dana BOS/DAK/Bantuan Khusus untuk:
 - a. Pembentukan Teaching Factory
 - b. Pengembangan LMS sekolah dan perangkat e-learning
 - c. Pelatihan penyusunan e-RPP dan modul berbasis SKKNI
2. Dorong skema pembiayaan kolaboratif: sekolah–DUDI–pemerintah daerah untuk membiayai proyek penguatan kurikulum.
3. Siapkan insentif untuk sekolah yang berhasil menyesuaikan kurikulum dan meningkatkan sertifikasi lulusan.

D. Integrasikan Kurikulum dengan Sistem Sertifikasi Nasional

1. Pastikan seluruh SMK memiliki akses terhadap **Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP P1 atau LSP Sektor)** yang sesuai dengan program keahlian.
2. Sinkronkan sistem pelaporan Dapodik, Emis, dan e-Sertifikat untuk mendukung **tracing kompetensi lulusan secara nasional**.
3. Libatkan BNSP dalam review dan pengembangan kurikulum nasional berbasis okupasi strategis masa depan.

E. Bangun Sistem Monitoring dan Evaluasi Kurikulum Berbasis Data

1. Buat dashboard nasional/provinsi untuk memantau:
 - a. Kesesuaian CPL dengan KKNI
 - b. Pelaksanaan Teaching Factory dan PKL
 - c. Jumlah lulusan bersertifikat dan terserap kerja



2. Terapkan **audit kurikulum berbasis mutu** secara berkala oleh tim pengawas vokasi yang kompeten dan terlatih.
3. Kembangkan aplikasi integrasi kurikulum dan pelaporan hasil belajar siswa berbasis proyek dan praktik nyata.

F. Tetapkan Roadmap Pengembangan Kurikulum SMK Secara Nasional

1. Buat **peta jalan kurikulum SMK 2030** yang mengarah pada:
 - a. Vokasi berbasis industri 4.0 dan society 5.0
 - b. Skema dual system yang lebih matang (co-teaching, co-production)
 - c. Sertifikasi sebagai standar akhir pendidikan vokasi
2. Sinkronkan roadmap ini dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), proyeksi kebutuhan tenaga kerja, dan transformasi digital sektor pendidikan.

Pemerintah, Dinas Pendidikan, dan regulator memegang peran sebagai penentu arah, penghubung sistem, dan penjaga kualitas pendidikan vokasi nasional. Dalam Smart Curriculum, kebijakan yang responsif, kolaboratif, dan berbasis data adalah kunci untuk menjamin bahwa kurikulum bukan hanya berjalan di atas kertas, tetapi menghasilkan lulusan SMK yang benar-benar siap kerja, siap hidup, dan siap berinovasi di masa depan. Keberhasilan SMK adalah keberhasilan bangsa.

Roadmap Kurikulum Industri SMK 2030: Relevansi, Adaptabilitas, dan Keunggulan

Untuk mewujudkan pendidikan vokasi yang benar-benar menjawab tantangan zaman, tidak cukup dilakukan dengan program-program sesaat atau revisi kurikulum yang sporadis. Diperlukan roadmap nasional yang memandu transformasi kurikulum secara berkelanjutan dan sistematis, agar setiap langkah pembaruan benar-benar terarah, konsisten, dan selaras dengan kebutuhan jangka panjang dunia kerja dan perkembangan global.



Smart Curriculum berkontribusi dalam membangun kerangka Roadmap Kurikulum Industri SMK 2030 dengan tiga pilar utama: relevansi, adaptabilitas, dan keunggulan.

A. Pilar 1: Relevansi – Kurikulum yang Menjawab Dunia Nyata

1. **Selaras dengan SKKNI, KKKNI, dan kebutuhan okupasi nasional**
 - a. 100% program keahlian mengacu pada peta okupasi dan tren industri
 - b. CPL siswa dapat ditransformasikan ke unit-unit sertifikasi profesi
2. **Berbasis co-creation dengan industri**
 - a. Kurikulum disusun dan dievaluasi bersama industri, asosiasi, dan alumni
 - b. Teaching Factory menjadi sarana belajar produksi dan validasi keterampilan nyata
3. **Responsif terhadap potensi lokal dan sektor strategis daerah**
 - a. Kurikulum tidak seragam, tetapi menyesuaikan dengan ekosistem ekonomi wilayah
 - b. SMK menjadi pusat pengembangan sumber daya lokal

B. Pilar 2: Adaptabilitas – Kurikulum yang Lincah, Modular, dan Digital

1. **Modularisasi dan skema microcredential**
 - a. Struktur kurikulum memungkinkan pengakuan kompetensi parsial dan lintas sektor
 - b. Mendukung pembelajaran berbasis proyek, lintas jurusan, dan lintas jenjang
2. **Integrasi teknologi dan digitalisasi pembelajaran**
 - a. 100% SMK menggunakan LMS, e-RPP, dan dashboard capaian kompetensi
 - b. Pembelajaran hybrid, flipped learning, dan digital simulation menjadi kebiasaan



- 3. **Kurikulum fleksibel terhadap perubahan industri**
 - a. Setiap SMK memiliki sistem review kurikulum tahunan berbasis data
 - b. Unit ajar dapat disesuaikan berdasarkan analisis big data pasar kerja

C. Pilar 3: Keunggulan – Kurikulum yang Mencetak SDM Unggul dan Terstandar

- 1. **Sertifikasi profesi menjadi standar kelulusan**
 - a. Semua lulusan memiliki minimal satu sertifikat kompetensi nasional
 - b. Uji kompetensi terintegrasi dalam proses belajar dan evaluasi
- 2. **Mendorong diferensiasi dan spesialisasi SMK**
 - a. SMK menjadi pusat keunggulan bidang tertentu (center of excellence)
 - b. Kurikulum memungkinkan spesialisasi lanjutan, termasuk untuk kerja luar negeri
- 3. **Berbasis rekognisi global dan jejaring internasional**
 - a. Kurikulum membuka ruang magang luar negeri, pertukaran, dan pelatihan global
 - b. CPL SMK disesuaikan sebagian dengan ASEAN Qualification Reference Framework (AQRF)

D. Fase Implementasi Roadmap Kurikulum Industri SMK 2030

Fase	Periode	Fokus Utama
I	2024–2025	Sinkronisasi regulasi, penguatan kapasitas guru, penyusunan standar minimum
II	2026–2028	Implementasi massal kurikulum modular, Teaching Factory aktif, sertifikasi diperluas



Fase	Periode	Fokus Utama
III	2029–2030	Evaluasi nasional, harmonisasi ASEAN, peningkatan daya saing global lulusan

Roadmap Kurikulum Industri SMK 2030 bukan sekadar peta jalan, tetapi merupakan **komitmen bersama lintas sektor untuk menjadikan SMK sebagai penghasil SDM unggulan nasional**. Dengan kurikulum yang relevan terhadap kebutuhan kerja, adaptif terhadap perubahan teknologi, dan unggul dalam kompetensi global, SMK Indonesia akan menjadi motor penggerak kemajuan ekonomi dan peradaban bangsa. Dalam kerangka *Smart Curriculum*, roadmap ini adalah panggilan untuk bertindak bersama: antara sekolah, guru, industri, regulator, dan masyarakat—menuju masa depan vokasi yang lebih cerdas, tangguh, dan bermakna.





PENUTUP

Masa depan pendidikan vokasi ditentukan oleh satu kata kunci: keterkaitan. Keterkaitan antara kurikulum dengan dunia kerja, antara pembelajaran dengan realitas industri, antara lulusan dengan kebutuhan profesi, dan antara sekolah dengan masyarakat. *Smart Curriculum* hadir untuk menjawab tantangan tersebut dengan pendekatan yang cerdas—berbasis kompetensi, adaptif terhadap perubahan, dan dirancang melalui kolaborasi lintas sektor.

Buku ini telah menyajikan kerangka lengkap: mulai dari paradigma baru kurikulum industri, desain konseptual yang terintegrasi dengan SKKNI–KKNI–BNSP, strategi perancangan, pelaksanaan, hingga sistem penjaminan mutu. Melalui studi kasus dan roadmap jangka panjang, buku ini menegaskan bahwa transformasi kurikulum bukan utopia, tetapi keniscayaan yang dapat dimulai dari langkah-langkah terukur di setiap sekolah.

Pesan utama dari *Smart Curriculum* adalah bahwa kurikulum tidak boleh berhenti sebagai dokumen, tetapi harus hidup sebagai sistem pembelajaran yang reflektif, responsif, dan bermakna. Di tengah tantangan disrupsi teknologi, pergeseran pasar kerja, dan perubahan sosial yang cepat, kurikulum SMK harus mampu membekali siswa bukan hanya untuk bekerja, tetapi juga untuk belajar sepanjang hayat, beradaptasi, dan mencipta masa depan.

Untuk itu, peran semua pihak menjadi penting:

1. Bagi sekolah dan guru, jadilah desainer pembelajaran yang berpijak pada dunia nyata dan bertumpu pada potensi siswa.

2. Bagi industri dan profesi, ambillah peran sebagai mitra aktif, bukan hanya penerima hasil, tetapi penentu isi dan arah pendidikan.
3. Bagi pemerintah dan regulator, siapkan regulasi yang lentur namun tegas, ekosistem yang mendukung, serta pengawasan yang berbasis mutu dan data.

Transformasi kurikulum adalah pekerjaan lintas generasi, tetapi harus dimulai hari ini. Buku ini bukan akhir, melainkan undangan untuk bergerak bersama—membangun kurikulum vokasi yang tidak hanya mencetak lulusan, tetapi menciptakan peradaban kerja yang bermartabat, mandiri, dan unggul.



GLOSARIUM

Adaptabilitas Kurikulum

Kemampuan kurikulum untuk menyesuaikan diri secara cepat terhadap perubahan lingkungan industri, teknologi, dan kebutuhan peserta didik.

Asesmen Autentik

Proses penilaian yang menilai keterampilan nyata siswa dalam menyelesaikan tugas berbasis dunia nyata, seperti proyek, produk, atau simulasi kerja.

Big Data Pendidikan

Kumpulan data berskala besar dari aktivitas belajar, asesmen, logistik kurikulum, dan hasil siswa yang digunakan untuk pengambilan keputusan berbasis bukti.

Capaian Pembelajaran (CPL)

Rumusan kemampuan atau kompetensi yang harus dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran tertentu, dapat berupa pengetahuan, keterampilan, atau sikap kerja.

Co-Teaching

Model pembelajaran kolaboratif di mana guru sekolah dan praktisi industri mengajar bersama dalam satu kegiatan belajar mengajar.

DACUM (Developing A Curriculum)

Metode analisis pekerjaan untuk merancang kurikulum berbasis peran kerja riil yang melibatkan praktisi dari bidang tersebut.

Dashboard Kurikulum

Sistem digital yang menampilkan data dan informasi visual mengenai pelaksanaan kurikulum, capaian pembelajaran, dan evaluasi mutu pembelajaran.

DUDI

Akrab dari “Dunia Usaha dan Dunia Industri”, mitra utama pendidikan vokasi dalam penyusunan kurikulum, magang, sertifikasi, dan rekrutmen lulusan.

e-RPS (Electronic-Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

Perangkat ajar digital yang disusun guru dan digunakan untuk merancang aktivitas belajar yang terdokumentasi, fleksibel, dan terintegrasi dalam platform digital.

KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia)

Sistem klasifikasi kualifikasi kompetensi kerja yang diakui secara nasional dan digunakan sebagai acuan jenjang pendidikan dan pelatihan.

Komite Industri Sekolah (KIS)

Forum formal di tingkat sekolah yang terdiri dari wakil industri, asosiasi profesi, dan pemangku kepentingan yang berperan dalam pengembangan kurikulum dan mutu lulusan.

Microcredential

Pengakuan atas capaian pembelajaran atau unit kompetensi tertentu dalam bentuk sertifikat atau badge digital, seringkali dalam durasi atau cakupan yang lebih pendek dari satu program lengkap.

Modularisasi Kurikulum

Pengembangan kurikulum dalam bentuk unit-unit kecil (modul) yang berdiri sendiri namun saling terhubung, memudahkan adaptasi dan personalisasi pembelajaran.

MoU (Memorandum of Understanding)

Perjanjian kerja sama tertulis antara dua pihak, seperti sekolah dan industri, yang memuat komitmen kolaborasi dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi.

PDCA (Plan–Do–Check–Act)

Siklus manajemen mutu yang digunakan untuk evaluasi dan peningkatan berkelanjutan dalam pelaksanaan kurikulum atau program pembelajaran.

PKL (Praktik Kerja Lapangan)

Kegiatan pembelajaran siswa SMK di dunia usaha atau industri dalam kurun waktu tertentu untuk menerapkan kompetensi kerja secara langsung.

Project-Based Learning (PjBL)

Model pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian proyek nyata sebagai sarana pengembangan pengetahuan dan keterampilan siswa.

Roadmap Kurikulum

Rencana jangka menengah atau panjang mengenai arah, target, dan tahapan implementasi kurikulum berbasis kebutuhan strategis dan tren masa depan.

SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia)

Standar minimal kompetensi kerja yang ditetapkan secara nasional untuk bidang pekerjaan tertentu dan dijadikan dasar pengembangan kurikulum dan asesmen.

Smart Curriculum

Kurikulum vokasi yang dirancang secara cerdas—berbasis industri, adaptif terhadap perubahan, berbasis data, kolaboratif, dan berorientasi sertifikasi serta daya saing lulusan.

Teaching Factory (TeFa)

Model pembelajaran berbasis unit produksi nyata di sekolah, yang menggabungkan pembelajaran teori dan praktik sesuai prosedur kerja industri.

Tracer Study

Studi pelacakan terhadap lulusan SMK untuk mengetahui keberlanjutan karier, tingkat keterserapan kerja, dan relevansi kompetensi yang diperoleh selama sekolah.



DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi DUDI Nasional. (2023). *Kemitraan Strategis Industri dan Sekolah Vokasi di Era Transformasi Digital*. Jakarta: ADN Press.
- Badan Nasional Sertifikasi Profesi. (2022). *Pedoman Pengembangan Skema Sertifikasi Kompetensi*. Jakarta: BNSP.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi. (2021). *Panduan Pengembangan Teaching Factory di SMK*. Jakarta: Kemdikbudristek.
- Hardhienata, S. (2021). *Strategi Penguatan Kurikulum Berbasis Kompetensi melalui Pendekatan Sistemik*. Bogor: Pakuan University Press.
- 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/ijsssei/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/>

- 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/ijssrm/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>
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka SMK*. Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi.
- Mahfud, M., & Yuliani, S. (2023). Existential readiness of teachers in the era of digital transformation. *Journal of Educational Technology & Society*, 26(2), 144–159.
- Noddings, N. (2013). *Caring: A Relational Approach to Ethics and Moral Education* (2nd ed.). University of California Press.
- Rahman, A., & Jatmiko, R. (2023). Building interpretive communities in vocational schools: An ethnographic study. *International Journal of Educational Research*, 125, 101726. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2023.101726>
- Santika, R., & Zuhairi, A. (2023). Reflective schools: A hermeneutic approach to vocational education leadership. *Asia Pacific Education Review*, 24(1), 23–41. <https://doi.org/10.1007/s12564-023-09778-5>
- Schleiermacher, F. (1998). *Hermeneutics and Criticism and Other Writings* (Ed. Andrew Bowie). Cambridge University Press.
- Sennett, R. (2008). *The Craftsman*. Yale University Press.
- Syamsudin, A., & Laila, N. (2023). Teacher reflection practices in vocational education. *Educational Research for Policy and Practice*, 22(3), 301–318. <https://doi.org/10.1007/s10671-023-09317-4>

- UNESCO. (2015). *Rethinking Education: Towards a Global Common Good?* United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Wibowo, H., & Astuti, Y. (2023). Moral agency of vocational students: Impact of reflective learning models. *Journal of Moral Education*, 52(2), 212–229. <https://doi.org/10.1080/03057240.2023.2164391>
- Kemendikbudristek. (2020). *Panduan Operasional Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMK (KOSP)*. Jakarta: Direktorat SMK.
- Kemendikbudristek. (2023). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi No. 56/M/2023 tentang Kurikulum Operasional di Satuan Pendidikan Vokasi*. Jakarta.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2021). *Keputusan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 92 Tahun 2021 tentang Penetapan SKKNI Sektor Otomotif dan Pariwisata*. Jakarta.
- Kurniawan, H., & Nursalim, M. (2022). The Implementation of Industrial-Based Curriculum in Indonesian Vocational High Schools. *International Journal of Vocational and Technical Education*, 14(1), 1–9. <https://doi.org/10.5897/IJLTE2021.0325>
- OECD. (2021). *Vocational Education and Training for the Future of Work: Developing Skills in a Changing World*. Paris: OECD Publishing.
- Paryono. (2022). Trends and Challenges in Southeast Asia TVET Curriculum Design: Toward an Integrated Approach. *Journal of Technical Education and Training*, 14(2), 10–23. <https://doi.org/10.30880/jtet.2022.14.02.002>
- Putri, D. R., & Santosa, A. (2023). Big Data Integration for Adaptive Curriculum Management in Vocational Schools. *Education and Information Technologies*, 28, 905–926. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11452-x>
- Raharjo, S., & Mulyasa, E. (2023). Reinventing Industrial Curriculum in SMK through Smart Learning Ecosystem. *Journal of Educational Research and Development*, 13(3), 175–188.

- Tan, J., & Mitchell, J. (2023). Building Sustainable TVET-Industry Partnerships: A Systems Approach. *International Journal of Training Research*, 21(1), 44–61. <https://doi.org/10.1080/14480220.2022.2120457>
- UNESCO-UNEVOC. (2022). *Transforming TVET for Climate Action and Resilience: Guidelines for Vocational Institutions*. Bonn: UNESCO.
- World Economic Forum. (2023). *The Future of Jobs Report: Skills Outlook and Workforce Strategies for 2023–2030*. Geneva: WEF.

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 – IBEK 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..



KURIKULUM INDUSTRI

UNTUK
SMK

Transformasi industri yang sangat cepat, ditambah dengan perubahan karakteristik dunia kerja, telah menuntut adanya pergeseran paradigma dalam perancangan kurikulum di SMK. Tidak cukup hanya dengan pendekatan administratif atau normatif, kurikulum SMK harus didesain secara cerdas, adaptif, dan berbasis kebutuhan nyata industri. Oleh karena itu, buku ini menghadirkan konsep Smart Curriculum, yaitu strategi sistematis dalam menyusun kurikulum industri yang berbasis data, relevan terhadap kebutuhan dunia usaha, serta fleksibel mengikuti perkembangan teknologi dan kompetensi kerja masa depan.

Buku ini tidak hanya mengupas teori kurikulum secara konseptual, tetapi juga menyajikan strategi teknis, model kolaborasi sekolah dengan dunia industri, serta praktik baik dari sejumlah SMK yang telah berhasil melaksanakan kurikulum adaptif. Di dalamnya termuat juga integrasi SKKNI (Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia), skema okupasi BNSP, dan berbagai alat ukur ketercapaian kompetensi lulusan.

Didalam buku ini memuat materi sebagai berikut.

- Landasan dan Urgensi
- Strategi Perancangan Kurikulum Industri
- Implementasi dan Penjaminan Mutu
- Praktik Baik dan Rekomendasi Strategis
- Penutup dan Lampiran



**INSIGHT
PUSTAKA**

Anggota IKAPI No. 019/LPU/2025
● www.insightpustaka.com
☎ 0851-5086-7290

Pendidikan

+17

ISBN 978-634-04-1644-2



9 786340 416442