

ISSN: 1907-8366

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL

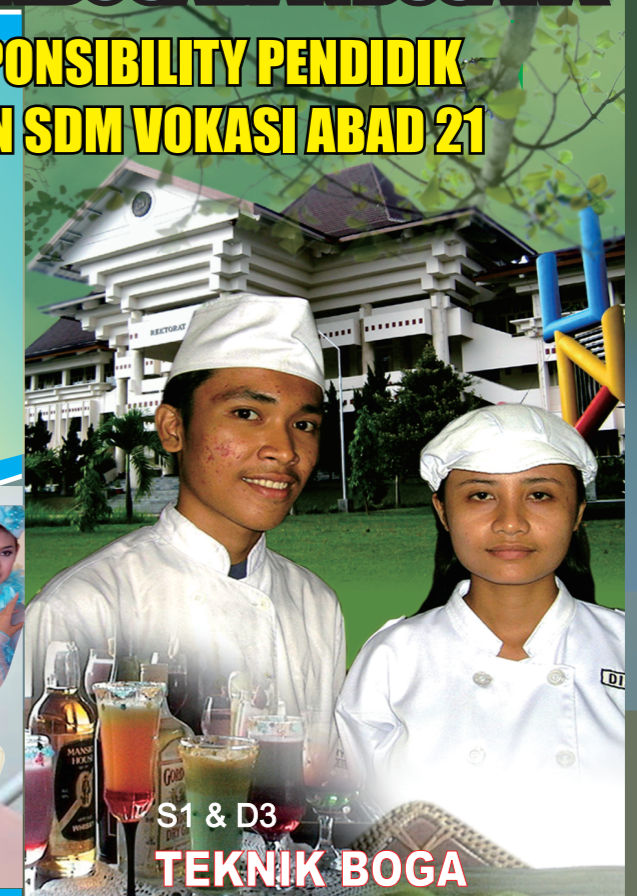
VOLUME XI. Tahun 2016

PENDIDIKAN TEKNIK BOGA DAN BUSANA

PROFESIONAL RESPONSIBILITY PENDIDIK
DALAM MENYIAPKAN SDM VOKASI ABAD 21



S1 & D3
TEKNIK BUSANA



S1 & D3
TEKNIK BOGA



D3
TATA RIAS & KECANTIKAN

PENDIDIKAN TEKNIK BOGA DAN BUSANA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

MEDIA
Grafika
FAKULTAS TEKNIK UNY

Diterbitkan oleh
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BOGA DAN BUSANA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SUSUNAN TIM PENYUSUN
PROSIDING SEMINAR NASIONAL
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BOGA DAN BUSANA

Penanggung Jawab

Dr. Mutiara Nugraheni

Reviwer

Dr. Siti Hamidah
Dr. Sri Wening
Dr. Kokom Komariah, M.Pd
Dr. Endang Mulyatiningsih, M. Pd
Dr. Badraningsih L. M.Kes
Dr. Sugiyono, M. Kes
Dr. Marwanti, M.Pd
Dr. Emi Budiastuti, M.Pd

Editor

Wika Rinawati, M.Pd.
Ika Pranita Siregar, M.Pd.

Alamat Redaksi

Kampus Karang Malang, Yogyakarta, 55281
Telp.(0274)565583
semnasptbb@gmail.com dan jurpkkftuny@yahoo.com

Penerbit

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BOGA DAN BUSANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya sehingga Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dapat menyelenggarakan Seminar Nasional Boga Busana Rias dengan tema “Professional Responsibility Pendidik dalam Menyiapkan SDM Vokasi Abad 21”

Oleh karena itu, Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Fakultas Teknik UNY mengundang para akademisi, peneliti, praktisi, guru, mahasiswa, dan masyarakat umum untuk berkontribusi dalam seminar ini. Dengan mengundang narasumber yang kompeten di bidangnya, diharapkan seminar ini akan menjadi wahana bertukar pikiran dan wawasan sehingga pengembangan SDM kreatif dan inovatif untuk mewujudkan generasi emas Indonesia berdaya saing global dapat terwujud.

Terimakasih kami ucapkan kepada para pemakalah baik pemakalah utama maupun pemakalah pendamping yang telah berpartisipasi dalam Seminar Nasional ini sebagai sarana untuk menjalin silaturahmi dan mempublikasikan karya ilmiahnya di bidang pembelajaran, tata boga, tata busana, dan tata rias. Semoga prosiding ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan sebagai ajang komunikasi ilmiah. Kami sadar bahwa prosiding ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun kami harapkan.

Yogyakarta, 15 Oktober
2016

DAFTAR ISI

SUSUNAN TIM PENYUSUN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
TEMA 1. ISU-ISU TANGGUNG JAWAB PROFESI DOSEN DAN GURU DALAM PENDIDIKAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT	
1 Dr. Endang Mulyatiningsih	1
Tantangan dan Kompetensi Guru SMK Abad 21	
2 Herminarto Sofyan, Kokom Komariah, dan Wagiran	24
Problem Based Learning Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di Smk	
Tema 2. PENINGKATAN KOMPETENSI PENDIDIK BIDANG KEAHLIAN PARIWISATA (BOGA, BUSANA, DAN RIAS)	
1 Delta Apriyani	36
Model Inkubator Bisnis untuk Menyiapkan Pendidik bagi Sekolah Menengah Kejuruan Tata Kecantikan	
2 Marlina	48
Kompetensi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Program Keahlian Tata Busana Mendukung Sumberdaya Manusia yang Profesional	
3 Prihastuti Ekawatiningsih	60
Pengembangan Asesmen Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru Sekolah Menengah Kejuruan	
4 Sri Endah Wahyuningsih	71
Model Perencanaan Pendidikan Kewirausahaan Berbasis Keunggulan Lokal bagi Calon Guru Tata Busana	
Andian Ari Anggraeni	85
Upaya Meningkatkan <i>Professional Responsibility</i> Pendidik Dengan Pengembangan Course E-Learning Untuk Pembelajaran di Program Studi Pendidikan Teknik Boga Fakultas Teknik UNY	

Tema 3. HASIL-HASIL PENELITIAN BIDANG KEAHLIAN PARIWISATA (BOGA, BUSANA, DAN RIAS)

1 Achmad Yahya, Nunung Nurjanah, dan Laili Hidayati	103
Pengaruh Penambahan Krokot (<i>Portulaca Oleracea</i>) terhadap Mutu Tahu Krokot	
2 Alsuhendra dan Ridawati	115
Pengaruh Perbandingan Beras dan Ekstrak Kayu Secang (<i>Caesalpinia Sappan L</i>) terhadap Kualitas Beras Warna Kayu Secang	
3 Mahdiyah dan Nur Riska Tadjoedin	125
Optimalisasi Labu Kuning sebagai Pangan Lokal Fungsional pada Produk Mie Dengan Penambahan Udang Ronggeng (Aplikasi Friedman Test)	
4 Ridawati, Alsuhendra, dan Listianingrum	133
Formulasi Marzipan Kacang Merah (<i>Phaseolus Vulgaris. L</i>)	
5 Eni Juniastuti & Asi Tritanti	141
Peningkatkan Penampilan Diri bagi Guru di Smk Muhammadiyah Kretek Bantul melalui <i>Grooming</i> Kecantikan	
6 Gina Eka Putri	149
Daily Life Fashion: Produk Inovasi Fashion yang Praktis, dan Fashionable untuk Kehidupan Sehari-Hari	
7 Ichda Chayati & Isnatin Miladiyah	161
Pengaruh Metode Ekstraksi terhadap Rendemen, Kadar Flavonoid Total, dan Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Flavonoid Cair Madu Kaliandra	
8 Khairunisa Ramadhani	171
Kampanye "Ayo Makan Ikan" Melalui Inovasi Produk PKK dalam Pameran Makanan di Pasca Sarjana Universitas Negeri Yogyakarta 8 September 2016	
9 Lathifah Sumaiyah	179
Substitusi Tepung Sorgum pada Produk Egg Roll, Black Forest Cake dan Klapetart	
10 Lilis Jubaedah	183
Analisis Preferensi Konsumsi Dalam Membeli Ratus (Studi Kasus Pada Masyarakat Jogjakarta Dan DKI Jakarta)	
11 Marwiyah & Ade Novi Nurul	201
Penataan Rambut Pengantin Internasional Dengan Memanfaatkan Limbah Kertas Koran Sebagai Alat Untuk Pratata	

12	Metty Muhariati dan Mutiara Dahlia Pengaruh Substitusi Tepung Singkong (<i>Manihotesculenta</i>) pada Pembuatan <i>Puff Pastry</i> terhadap Daya Terima Konsumen	210
13	Nuridatul Intartia, Mazarina Devi, dan Laili Hidayati Pengaruh Penambahan Serbuk Pegagan (<i>Centella Asitica</i>) Dengan Konsentrasi Yang Berbeda Terhadap Sifat Fisik, Kimia Dan Organoleptik <i>Crackers</i>	220
14	Nurohma Hestiani Inovasi Bahan Pangan Lokal Labu Kuning Dalam Olahan Siomay Ikan Patin	231
15	SUGIYONO Pengembangan Instrumen Psikologis Untuk Asesmen Sensoris	238
16	Titin Hera Widi Handayani, Deny Budi Hertanto, dan Ariadie Chandra Nugraha Pemanfaatan Perangkat Lunak Penghitung Kebutuhan Gizi Untuk Peningkatan Status Gizi Masyarakat	252
17	Triyanto Relasi Kreativitas Fashion dan Kekuasaan Penampilan Fashion Presiden dari Masa ke Masa	264
18	Ulfa Annida Damanik Produk Inovasi Pkk (<i>Ready To Wear</i>) <i>Oversized Shirt Andhandmade Pouch</i>	273
19	Yati Setiati Muhaenah Kualitas Dan Tingkat Kesukaan Konsumen Terhadap Abon Ikan Belimbing Wuluh	283

Tema 4. INOVASI PEMBELAJARAN BIDANG KEAHLIAN PARIWISATA (BOGA, BUSANA, DAN RIAS)

1	As-as Setiawati, Astuti, dan Cucu Ruhidawati Rekonstruksi Pola Busana Tehnik Kombinasi Untuk Pembelajaran Busana Butik	291
2	Katih dan Imam Nawawi Model Diklat Praktek Industri Bidang Busana Berbasis Kemitraan	301
3	Sicilia Sawitri dan Widowati Kreativitas Mahasiswa Dalam Mencipta Produk Kerajinan Pada Mata Kuliah Rekayasa Limbah Tekstil	309
4	Noor Fitrihana Urgensi Literasi Komputer Pada Pembelajaran Di Smk Tata Busana Untuk Menyiapkan Generasi Emas Indonesia	318

5	Nurul Hidayati, Agus Sunandar, dan Sri Eko Puji Rahayu <i>Finding Inspiration</i> Meningkatkan Kemampuan Menciptakan Ide Desain Busana	334
6	Rusilanti, Rina Febriana, Nur Riska, dan Mariani Pengembangan Model Pendidikan Masyarakat tentang Terapi Gizi untuk Berbagai Penyakit dengan Prevalensi Tinggi di Indonesia Berbasis Teknologi Informasi (Upaya Meningkatkan Kesehatan Masyarakat)	345
7	Sri Wening Pemanfaatan Strategi Pembelajaran Alternatif untuk Peningkatan Mutu Kompetensi Lulusan Pendidikan Vokasi	363
8	Sri Widarwati, Widyabakti Sabatari, dan Sugiyem Penerapan <i>Model Peer Tutoring</i> Untuk Peningkatkan Kemampuan Unjuk Kerja Pembuatan Pola Busana Bagi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Busana Angkatan 2014	375
9	Yuriani Kreativitas Dan Inovasi Produk Patiseri Berbasis <i>Problem Based Learning</i>	388

Tema 5. KESIAPAN PENDIDIKAN VOKASI BIDANG KEAHLIAN PARIWISATA (BOGA, BUSANA, DAN RIAS) DALAM KOMPETISI DI KANCAH INTERNASIONAL

1	Esin Sintawati, Devi Firda Handayani, dan Idah Hadijah Kesiapan Mahasiswa Diploma 3 Tata Busana Dalam Membuka Usaha Butik	395
2	Fitri Rahmawati dan Kokom Komariah Kompetensi Teknis Dan <i>Employability Skills</i> Mahasiswa Vokasi Bidang Boga	404
3	Pipin Tresna P Manfaat Hasil Kursus Tata Rias Wajah Pengantin Modern Sebagai Kesiapan Menjadi Penata Rias Pengantin	417
4	Yuswati <i>Student Exchange</i> Ke Luar Negeri Sebagai Upaya Meningkatkan Kompetensi Lulusan	431

TANTANGAN DAN KOMPETENSI GURU SMK ABAD 21

Dr. Endang Mulyatiningsih

PTBB FT UNY

ABSTRAK

Makalah ini bertujuan untuk memberikan inspirasi kepada guru SMK agar mereka menyiapkan diri dalam menghadapi tantangan dimasa depan. Guru SMK menghadapi tantangan untuk menyiapkan lulusan yang siap kerja dan mengembangkan keprofesian sebagai guru secara berkelanjutan. Tantangan yang dihadapi guru SMK dapat diprediksi dari arah kebijakan pemerintah dan arah perkembangan teknologi. Di masa depan, pemerintah mengharapkan agar SMK: (a) memiliki daya saing regional maupun internasional; (b) menjadi kluster industri kecil dan menengah; (c) menjadi penopang pembangunan ekonomi daerah di wilayahnya masing-masing, dan (d) menghasilkan lulusan yang mampu menjadi pengusaha di industri kreatif. Arah perkembangan teknologi dimasa depan antara lain: pengoperasian alat berteknologi tinggi menggunakan komputer dan teknologi pembelajaran berbasis media digital. Kemampuan guru SMK yang perlu disiapkan untuk menghadapi tantangan tersebut antara lain: (a) menguasai pengetahuan dan keterampilan baru yang berbasis teknologi digital (*digital age literacy*); (b) mau bekerja atau berfikir keras (*inventive thinking*) dalam mengikuti perubahan; (c) mampu menyampaikan/menerima ide atau gagasan secara tertulis dan lisan kepada/dari orang lain (*effective communication*); dan (d) mampu menghasilkan banyak karya yang relevan dan bermutu (*high productivity*). Dengan berbekal kemampuan tersebut, tantangan-tantangan guru di masa depan akan mudah dihadapi guru SMK

Kata kunci: guru SMK, tantangan guru, abad 21

PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang bertujuan menghasilkan lulusan yang siap kerja, berjiwa wirausaha, cerdas, kompetitif, dan memiliki jati diri bangsa, serta mampu mengembangkan keunggulan lokal dan dapat bersaing di pasar global. Keberhasilan pendidikan kejuruan, khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) diukur berdasarkan seberapa banyak lulusan dapat bekerja di dunia usaha dan dunia industri (DUDI) maupun berwirausaha. Untuk

membekali siswa SMK agar siap bekerja atau berwirausaha, memiliki keunggulan lokal dan dapat bersaing di pasar global maka guru SMK perlu mengajarkan berbagai macam keterampilan (*skills*) yang dibutuhkan untuk bekerja atau berwirausaha.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di dunia kerja berjalan lebih cepat daripada perkembangan IPTEK yang terjadi di SMK. Hal ini menyebabkan kompetensi keahlian yang diajarkan guru SMK sering mengalami kesenjangan dengan kompetensi keahlian yang dibutuhkan oleh dunia kerja sehingga daya serap lulusan SMK di dunia kerja masih relatif rendah. Badan Pusat Statistik (BPS) pada bulan Agustus 2011 melaporkan bahwa angka pengangguran terbuka Indonesia mencapai 7,7 juta orang. Pada bulan Februari 2011 tercatat tingkat pengangguran terbuka lulusan SMTA mencapai 3434457 dan bulan Agustus 2011 menjadi 3074946. Proporsi jumlah pengangguran terbuka menurut tingkat pendidikan yang ditamatkan terlihat pada tabel 1

Tabel 1. Jumlah Pengangguran Menurut Tingkat Pendidikan

No.	Pendidikan Tertinggi	2011(Feb)	2011 (Agst)
1	Tidak/Belum Pernah Sekolah/Belum Tamat SD	645 081	877 265
2	Sekolah Dasar	1 275 890	1 120 090
3	SLTP	1 803 009	1 890 755
4	SMTA (Umum dan Kejuruan)	3 346 477	3 074 946
5	Diploma I/II/III/Akademi	434 457	244 687
6	Universitas	612 717	492 343
	Total	8 117 631	7 700 086

Sumber: BPS 2011

Jumlah pengangguran terbuka lulusan SMTA yang tertera pada tabel 1 menunjukkan jumlah tertinggi diantara jenjang pendidikan lain. Hal ini memberi tantangan kepada guru SMK di masa depan. Selain tantangan menyiapkan lulusan yang siap kerja, guru SMK juga dituntut mengembangkan keprofesian secara terus menerus. Untuk menyiapkan lulusan yang siap kerja, guru SMK perlu menguasai kompetensi keahlian teknis dan produktif yang dibutuhkan oleh dunia kerja. Untuk dapat mengembangkan keprofesian, guru SMK perlu memiliki kompetensi profesional sebagai seorang guru.

Tantangan guru SMK di masa depan dapat diprediksi dari perkembangan ilmu dan teknologi yang ada sekarang dan arah kebijakan pemerintah beberapa tahun yang akan datang khususnya kebijakan yang mengimbas kepada SMK dan guru SMK. Untuk memperkirakan tantangan apa saja yang akan dihadapi guru SMK, maka perlu dipelajari arah kebijakan yang berkaitan dengan pengembangan SMK. Selanjutnya, supaya guru SMK dapat mengatasi semua tantangan yang dihadapi maka guru SMK perlu menyiapkan berbagai strategi dan meningkatkan kompetensi yang fleksibel dan dapat menyesuaikan dengan perubahan yang terjadi dari masa ke masa.

Tantangan Guru SMK

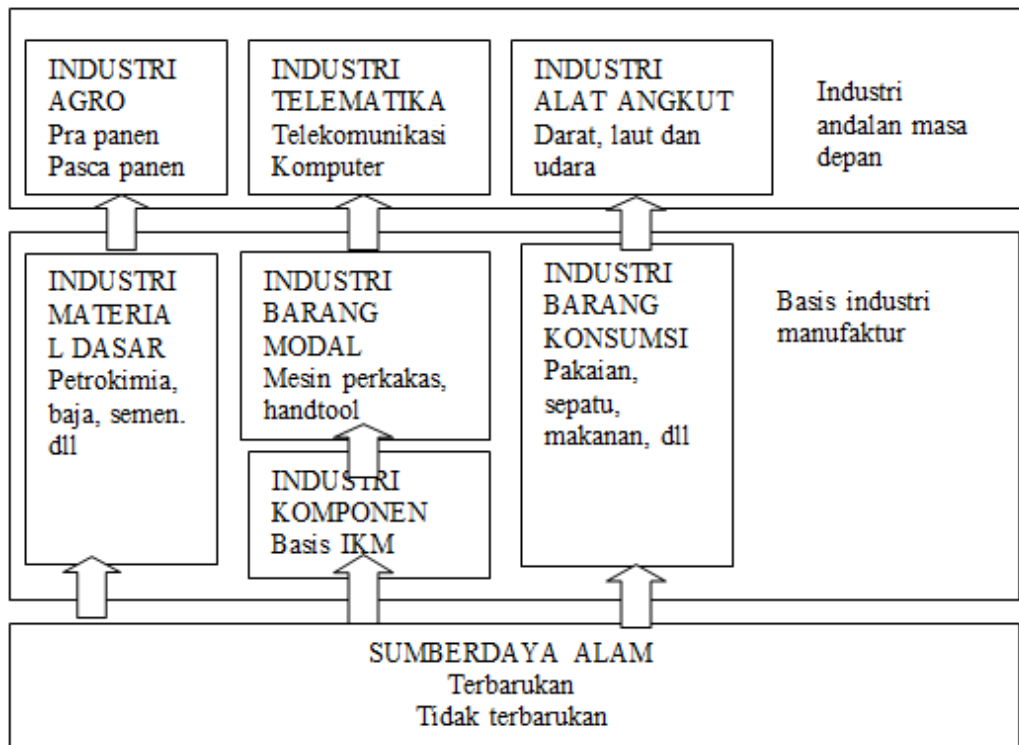
Prediksi tantangan yang akan dihadapi guru SMK dianalisis dari Rencana Pembangunan Pendidikan Nasional Jangka Panjang (RPPNJP), roadmap pengembangan SMK dari Direktorat Pembinaan SMK, MP3EI (*Master Plan* Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia) dan perkembangan teknologi yang berdampak pada dunia pendidikan. Untuk mengkaji lebih dalam tantangan apa saja yang dihadapi guru SMK di masa yang akan datang, berikut ini dipaparkan arah kebijakan pembangunan pendidikan, pendidikan kejuruan dan ekonomi di masa yang akan datang.

1. Arah Kebijakan Pendidikan Nasional

Departemen Pendidikan Nasional memiliki rencana strategis pembangunan pendidikan periode 2005-2025 yang dibagi menjadi empat tema, yaitu: (1) peningkatan kapasitas dan modernisasi yang dilaksanakan pada tahun 2005-2009, (2) penguatan pelayanan dilaksanakan pada tahun 2010-2014, (3) daya saing regional dilaksanakan tahun 2015-2019 dan (4) daya saing internasional dilaksanakan pada tahun 2020-2025 (Renstra Kemdiknas, 2005-2025). Dengan demikian, untuk dapat melaksanakan pembangunan pendidikan sampai tahun 2025, guru SMK secara bertahap harus meningkatkan kemampuan dalam memberi layanan pendidikan supaya lulusan SMK memiliki daya saing pada tingkat nasional maupun internasional di masa depan. Untuk dapat menghasilkan lulusan yang memiliki daya saing internasional, guru SMK dituntut selalu meng *up-date* (memperbarui) dan *up-grade* (meningkatkan jenjang) kompetensinya.

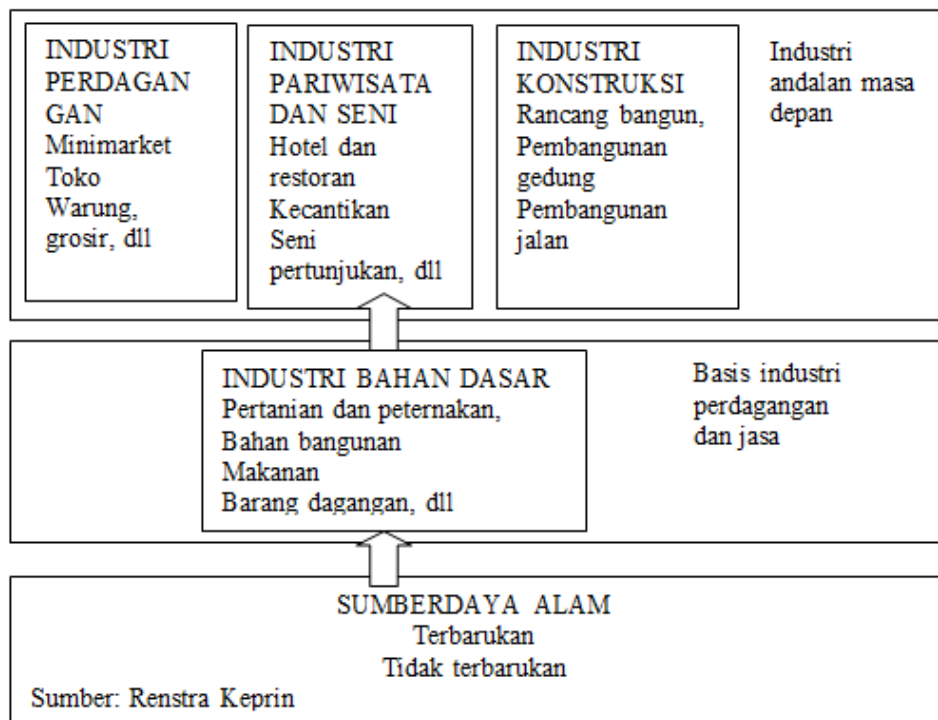
2. Arah Kebijakan Direktorat PSMK

Direktorat Pembinaan SMK menyusun *roadmap* pengembangan SMK tahun 2010 -2014. Dengan semboyan SMK bisa, SMK diharapkan menjadi kluster-kluster industri di Indonesia. Strategi pencapaian rencana dilakukan dengan kemitraan SMK-industri yang diilustrasikan pada gambar 1 dan gambar 2.



Sumber: Renstra Keprin

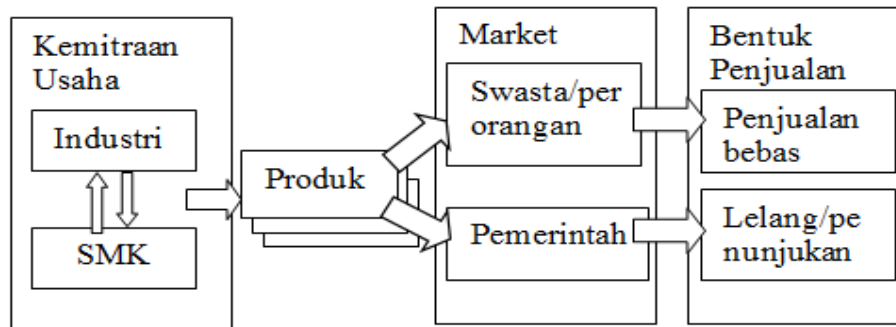
Gambar 1. Strategi Implementasi Industri Manufactur Berbasis Kemitraan SMK-Industri



Gambar 2. Strategi Implementasi Industri Perdagangan dan Jasa Berbasis Kemitraan SMK-Industri

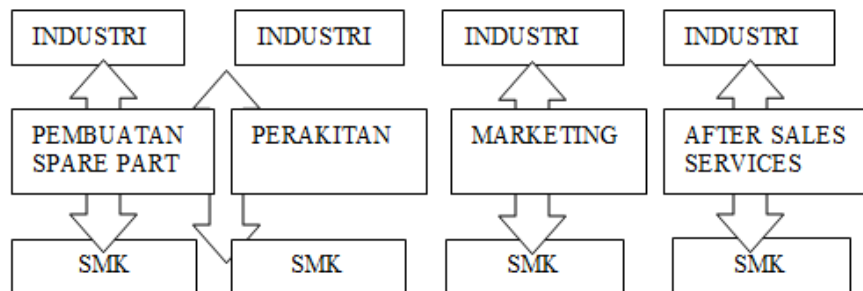
Di masa depan, SMK diharapkan telah memiliki kemitraan dengan dunia usaha dan dunia industri (DUDI). Peran SMK dalam pembangunan DUDI di Indonesia adalah sebagai penyedia tenaga kerja dan pemasok bahan baku. Agar terjadi kesinergisan perkembangan DUDI dengan SMK maka SMK perlu menjalin kemitraan dengan DUDI.

Gambar 2 menjelaskan bahwa SMK kelompok bidang studi keahlian Agribisnis dan Agroteknologi dapat menjadi pemasok bahan baku pada industri makanan yang mengolah hasil pertanian (pasca panen). Pada industri transportasi, SMK dapat menjadi pemasok tenaga kerja yang siap pakai. Pada industri barang modal, dan komponen industri kecil dan menengah (IKM), SMK dapat menjadi pemasok *sparepart*. Sedangkan pada industri barang konsumsi, SMK dapat menjadi produsen yang kompetitif. Konsep kemitraan SMK-industri diilustrasikan pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Konsep Kemitraan SMK-Industri

Ilustrasi kemitraan SMK dengan DUDI pada Gambar 3 dan 4 menunjukkan bahwa banyak sektor-sektor perdagangan dan jasa yang membutuhkan kemitraan dengan SMK. SMK dapat menjadi pemasok barang maupun tenaga kerja terampil pada jenis usaha perdagangan (mini market, toko, grosir, dll), industri pariwisata (hotel, restoran dan katering), kecantikan dan seni pertunjukkan maupun pada industri rancang bangun



Gambar 4. Lini Usaha Kemitraan SMK-Industri

Dengan mempelajari *roadmap* pengembangan SMK maka guru SMK mendapat peluang sekaligus memiliki tantangan yang cukup banyak. Di masa depan, SMK bukan hanya sebagai konsumen produk barang dan jasa dari DUDI tetapi SMK juga diharapkan menjadi pelaku mitra DUDI untuk menghasilkan barang dan jasa. Jika rencana strategis ini dapat tercapai, di masa depan SMK akan menjadi lembaga pendidikan yang mandiri dan kluster-kluster industri yang kompetitif.

Dalam rangka meningkatkan daya serap lulusan dan daya saing SMK, Direktorat Pembinaan SMK memiliki target yang akan dicapai pada tahun 2014 antara lain: (1) 70% SMK memiliki unit pembelajaran usaha (*teaching industry*);

(2) semua SMK memiliki industri pasangan yang relevan dalam rangka pengembangan kewirausahaan. Untuk merintis *teaching industry* tersebut, SMK dan industri dapat melakukan kerjasama dalam bentuk pemenuhan peralatan murah, seperti:

1. Bekerja sama dengan mitra industri lokal/internasional untuk penyediaan sparepart peralatan SMK
2. Bekerjasama dengan mitra industri lokal/international untuk merakit peralatan-peralatan SMK
3. Mengembangkan *teaching industry* di SMK
4. Mengarahkan praktik siswa kepada pembuatan *sparepart* peralatan SMK sesuai dengan kompetensi keahlian siswa yang relevan

(*Roadmap Pengembangan SMK 2010-2014*)

Supaya target Direktorat PSMK dapat tercapai maka diperlukan dukungan guru SMK yang mampu mengembangkan *teaching factory/ teaching industry*. Perintisan *teaching factory/ teaching industry* memerlukan kerjasama dengan DUDI yang sudah maju supaya terjadi pengimbasan pengelolaan usaha dari DUDI ke SMK.

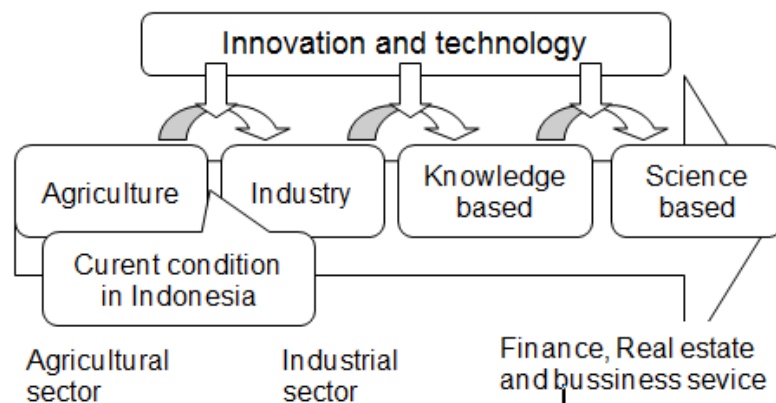
SMK dengan DUDI diharapkan dapat memanfaatkan kerjasama dengan prinsip saling menguntungkan, saling *memperkuat* dan saling memerlukan. Kemitraan dapat memberi manfaat yang saling menguntungkan jika DUDI menjadi tempat praktek kerja SMK dan DUDI memanfaatkan SMK untuk meningkatkan citra DUDI di masyarakat. Kemitraan dapat saling *memperkuat* untuk menghadapi pesaing dari luar, misalnya jika SMK menjadi pemasok bahan baku/*sparepart* yang dapat dipercaya, murah dan berkualitas. SMK diperkuat oleh industri jika mendapat kepercayaan untuk mengelola sebagian dari sistem produksi industri sehingga SMK mampu menjadi contoh bagi SMK lain. Kemitraan dapat saling memerlukan jika SMK memerlukan DUDI untuk menerima tenaga kerja lulusan SMK dan industri memerlukan SMK sebagai tempat *training center* calon tenaga kerja industri tersebut.

3. Arah Inovasi dan Teknologi

Transformasi teknologi dan inovasi memberi dampak pada sektor ekonomi dan tenaga kerja. Prediksi kebutuhan sektor tenaga kerja di masa yang akan datang tercermin dari semua tahap transformasi tersebut. Gambaran umum

kebutuhan tenaga kerja di masa datang dari posisi Indonesia saat ini diilustrasikan pada gambar 5.

Gambar 5 memberi ilustrasi bahwa di masa depan akan terjadi transformasi teknologi yang berdampak pada kehidupan ekonomi. Dimasa depan akan tumbuh sektor pekerjaan yang berbasis pada ilmu pengetahuan yang digunakan untuk menciptakan atau megoperasikan alat-alat kerja yang berteknologi tinggi. Pendidikan memiliki peran penting dalam menyiapkan sumberdaya manusia yang berilmu pengetahuan agar mampu menciptakan atau mengoperasikan teknologi kerja yang baru.



Sumber: BPS 2009 dalam Joko Santoso (2012)

Gambar 5. Tranformasi Teknologi di Indonesia

Dengan berbekal pada ilmu pengetahuan tersebut, manusia Indonesia dapat merekayasa teknologi dan memanfaatkan teknologi tersebut untuk mengolah kekayaan sumberdaya alam di Indonesia. Dengan sumberdaya manusia berpendidikan dan menguasai teknologi, diharapkan negara Indonesia akan menjadi negara yang mandiri tanpa menggantungkan bantuan tenaga ahli dari luar negeri.

Berbagai tantangan dunia kerja di masa yang akan datang menuntut guru SMK agar mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Jika dunia kerja menuntut lulusan SMK mampu membuat *sparepart* maka guru juga harus belajar membuat *sparepart* terlebih dulu. Jika teknologi pembelajaran berkembang ke arah pembelajaran yang berbasis ICT (*Information and Communication of Technology*) maka guru juga harus dapat meningkatkan kemampuan menggunakan ICT. Laju perkembangan teknologi setiap bidang keahlian SMK berbeda namun semua guru SMK perlu mengantisipasinya.

4. Arah Kebijakan Pembangunan Ekonomi.

Tantangan guru SMK dimasa depan dapat diprediksi dari arah kebijakan pembangunan ekonomi makro. Pemerintah negara Indonesia merencanakan pembangunan ekonomi yang mampu mencukupi kebutuhannya sendiri, adil dan sejahtera berbasis pada potensi daerah. Tiap-tiap daerah perlu meningkatkan sumberdaya manusia agar mampu menjalankan roda ekonomi. Rencana induk (*master plan*) percepatan dan perluasan pembangunan ekonomi Indonesia (MP3EI) dibagi menjadi enam koridor menurut potensi wilayah yaitu:

1. Wilayah Sumatera sebagai pusat produksi dan pengolahan sumberdaya alam untuk melayani kebutuhan energi nasional
2. Wilayah Jawa menjadi pengemudi industri nasional dan penyedia layanan.
3. Wilayah Kalimantan sebagai pusat produksi dan pengolahan pertambangan nasional dan cadangan energi.
4. Wilayah Sulawesi sebagai pusat produksi dan pengolahan pertanian, perkebunan, perikanan, minyak dan gas serta pertambangan.
5. Wilayah Bali-Nusa Tenggara sebagai pusat pariwisata dan dukungan pangan nasional.
6. Wilayah Papua-Kepulauan Maluku sebagai pusat pengembangan pangan, perikanan, energi dan pertambangan nasional.

SMK terbagi menjadi 6 kelompok bidang studi keahlian. Dengan pembagian koridor wilayah pembangunan ekonomi di atas, maka semua bidang studi keahlian SMK mendapat peluang untuk berkembang. SMK bidang studi keahlian Teknologi dan Rekayasa lebih potensial berkembang di wilayah Jawa, Sumatera dan Kalimantan. SMK bidang studi keahlian Teknologi Informasi dan Komunikasi lebih potensial berkembang di wilayah Jawa. SMK bidang studi keahlian Kesehatan dibutuhkan di semua wilayah. SMK bidang studi keahlian Seni, Kerajinan dan Pariwisata lebih banyak dibutuhkan di wilayah Bali dan Nusa Tenggara. SMK bidang studi keahlian Agribisnis dan Agroteknologi lebih banyak dibutuhkan di wilayah Sulawesi dan Papua. SMK bidang studi keahlian Bisnis dan Manajemen lebih banyak dibutuhkan di Jawa atau ibukota provinsi masing-masing wilayah.

Peran lembaga pendidikan khususnya SMK dalam pembangunan ekonomi adalah menghasilkan sumberdaya manusia/lulusan yang memiliki keterampilan sesuai dengan

potensi ekonomi di wilayahnya masing-masing. Untuk meningkatkan keterampilan sumberdaya manusia tersebut, SMK diharapkan dapat menjadi pusat pelatihan dan pusat sertifikasi kompetensi keahlian. Jika daerah memiliki banyak tenaga kerja yang kompeten maka potensi ekonomi di masing-masing wilayah dapat dikelola seoptimal mungkin.

Kebijakan membuka pasar (*multi operator*) bagi kegiatan transportasi udara telah menimbulkan persaingan yang sangat tajam yang telah menimbulkan perpindahan permintaan dari konsumen moda transportasi laut, moda transportasi jalan dan moda transportasi kereta api kepada jasa moda transportasi udara. Transportasi udara telah membuka aksesibilitas ke daerah terpencil, daerah rawan bencana, dan daerah perbatasan. Permasalahan ini memberi tantangan kepada guru SMK program studi keahlian Teknologi Pesawat Udara untuk menambah kompetensi keahlian jasa transportasi udara. Pada saat ini pemenuhan kebutuhan tenaga jasa transportasi udara masih banyak yang dilayani oleh lembaga pendidikan swasta.

5. Arah Perkembangan Teknologi dan Industri

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) memiliki dampak langsung bagi dunia pendidikan, karena TIK ini banyak digunakan oleh kalangan pendidik maupun peserta didik. Teknologi informasi dan komunikasi memiliki perkembangan yang pesat. TIK pada saat ini telah berkembang sampai pada teknologi *Wireless Local Area Networks (WLANs) and mobile computing devices; Voice over Internet Protocol (VoIP); and Web-based collaboration tools, administrative and application infrastructure*. Dengan teknologi ini hampir semua pekerjaan administrasi, cetak mencetak dan seni audio visual dibantu oleh TIK melalui media komputer. Setiap tahun selalu muncul program komputer baru yang menawarkan cara efektif kepada pendidik dan peserta didik untuk membuat halaman web, video dan konten layanan bergerak, aplikasi dan konten *e-publishing*.

Perkembangan penggunaan perangkat lunak menyebabkan perubahan besar pada pola pikir dan gaya belajar siswa. Kementerian Pendidikan Nasional (MoE, *Minister of Education*) Indonesia dan Telkom merancang program "SabakMoE", yakni program pendidikan berbasis TIK yang memungkinkan siswa menggunakan tablet untuk mendapatkan informasi (Ellyzar, 2012). Tablet ini juga

memungkinkan siswa untuk menyimpan ribuan *e-book* pendidikan, materi pengayaan dan aplikasi pendidikan. Pada masa depan, sumber belajar dari guru dan buku cetak sudah tidak mampu mengikuti perubahan yang berkembang di luar.

Perkembangan perekonomian negara didukung oleh sektor-sektor industri berbasis TIK seperti industri kreatif dan konten. Industri kreatif merupakan industri yang berlandaskan pada kreasi intelektual yang cepat berubah, berinovasi tinggi, beresiko tinggi, memiliki keanekaragaman tinggi, persaingan tinggi, dan mudah ditiru. Industri kreatif menjadi fokus rencana strategis beberapa kementerian antara lain Kementerian Perdagangan dan Kementerian Perindustrian.

Pengembangan ekonomi kreatif telah dilegitimasi melalui Instruksi Presiden Nomor 6 Tahun 2009. Pemerintah telah menyusun cetak biru pengembangan industri kreatif yaitu: "Rencana Pengembangan Industri Kreatif Nasional 2025" dan "Rencana Pengembangan 14 Subsektor Industri Kreatif Tahun 2009-2015". Jenis usaha yang termasuk ke dalam industri kreatif meliputi: arsitektur, periklanan, barang seni (lukisan, patung), kerajinan, disain, mode/fesyen, musik, permainan interaktif, seni pertunjukan, penerbitan-percetakan, layanan komputer dan piranti lunak (*software*), radio dan televisi, riset dan pengembangan, serta film-video-fotografi. Tujuh kelompok industri kreatif yang menjadi fokus pengembangan Kementerian Perdagangan yaitu arsitektur, fesyen, periklanan, permainan interaktif, layanan komputer dan piranti lunak, riset dan pengembangan, dan kerajinan (Renstra Kemdag, 2010-2015). Pembangunan industri kreatif juga tercantum dalam renstra Kementerian Perindustrian yaitu ingin mengembangkan industri kreatif perangkat lunak dan konten multimedia, *fashion*, dan kerajinan & barang seni.

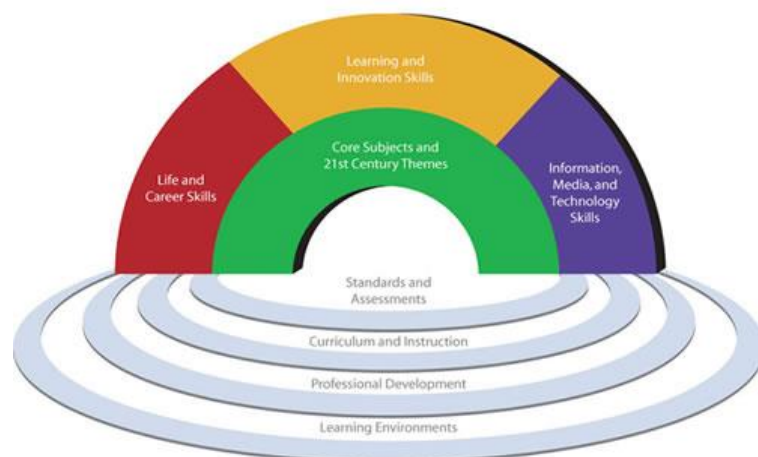
Selain industri kreatif, pada tahun 2025 mendatang akan dikembangkan *knowledge based industry*. Industri yang berbasis ilmu pengetahuan (*knowledge*) adalah industri yang memperlakukan teknologi dan/atau sumber daya manusia sebagai input dari keberlangsungan suatu industri. Contoh industri yang berbasis ilmu pengetahuan antara lain industri bio-teknologi, nano-teknologi, perangkat lunak, perkapalan dan kedirgantaraan, elektronika dan peralatan listrik, teknologi informasi dan peralatan komunikasi, serta peralatan energi dan lingkungan (Renstra Kemperin, 2010-2015)

Perkembangan TIK, industri kreatif dan industri yang berbasis pada ilmu pengetahuan akan memberi tantangan kepada dunia pendidikan khususnya guru SMK untuk dapat menghasilkan lulusan yang kreatif. Jika lapangan kerja terbatas, maka lulusan SMK dapat terjun ke industri kreatif karena di dunia industri kreatif ini, peluang sukses bagi orang-orang kreatif terbuka lebar.

Strategi Guru SMK Menghadapi Tantangan

Teknologi dikembangkan untuk membantu pekerjaan manusia supaya lebih mudah dan lebih cepat. Di masa depan, pekerjaan-pekerjaan yang membutuhkan tenaga fisik manusia akan semakin berkurang sedangkan pekerjaan di sektor jasa yang melayani kebutuhan manusia akan semakin meningkat. Manusia yang dapat menaklukkan kehidupan di masa depan adalah manusia yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh sebab itu, guru SMK harus mampu mengikuti laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi supaya dapat menghasilkan lulusan SMK yang kompetitif di persaingan dunia kerja nasional maupun internasional.

Sebagian besar literatur memprediksi kompetensi yang diperlukan pada abad 21 adalah kompetensi dasar yang mudah beradaptasi, kompetensi profesional sesuai dengan bidang ilmu dan literasi teknologi informasi dan komunikasi. Menurut APEC (*Asia-Pacific Economic Cooperation*), kompetensi yang dibutuhkan pada abad 21 seperti terlihat pada gambar 6:



Gambar 6: Framework for 21st Century Skill's (<http://hrd.apec.org>)

Gambar 6 secara umum menunjukkan bahwa pendidikan pada abad 21 akan didominasi oleh pendidikan yang berbasis ICT. Kompetensi inti seperti membaca, menulis dan berhitung

yang diperoleh selama mengikuti pendidikan akan menjadi dasar kompetensi lainnya. Keterampilan yang dibutuhkan pada abad 21 meliputi: (1) *learning and innovation skills*; (2) *information, media and technology skills* dan (3) *life and career skills*. Tiga keterampilan tersebut dapat berkembang jika SMK memiliki lingkungan kerja yang memadai untuk belajar dan berinovasi, menyediakan program (kurikulum) peningkatan guru serta memberi penilaian yang memacu guru untuk berprestasi. Karakteristik keterampilan abad 21 dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) *Learning and innovation* adalah orang yang mau belajar dan berinovasi secara terus menerus. Ciri-ciri orang yang mau belajar dan berinovasi adalah dapat berpikir kritis dalam memecahkan masalah, kreatif dan inovatif dalam bekerja, dapat berkomunikasi secara efektif dan mampu bekerjasama atau berkolaborasi dengan teman sejawat, kolega maupun atasannya.
- 2) *Digital literacy* adalah orang yang mampu menguasai teknologi digital seperti mengetahui banyak informasi, menguasai berbagai macam media digital dan menguasai ICT.
- 3) *Career & Life* adalah orang yang berorientasi pada karir dan kehidupan bermasyarakat. Orang yang berorientasi kehidupan akan memiliki ciri-ciri fleksibel/luwes dalam bergaul dan mudah menyesuaikan diri terhadap perubahan, memiliki inisiatif dan dapat mengarahkan pada diri sendiri (*self-direction*), dapat berinteraksi lintas sosial dan budaya. Orang yang berorientasi pada karir akan memiliki produktivitas dan akuntabilitas kerja yang tinggi serta memiliki jiwa kepemimpinan dan tanggung jawab yang tinggi pula.

Selain kompetensi dasar yang dirumuskan oleh APEC, Bernie dan Charles (2011) dalam Djoko Sutrisno (2012) mengidentifikasi beberapa keterampilan yang hampir sama untuk tetap survive di abad 21. Guru SMK diharapkan memiliki keterampilan-keterampilan tersebut supaya dapat bekerja lebih kompeten dan kompetitif. Keterampilan penting yang diprioritaskan untuk dikuasai oleh guru SMK pada masa depan adalah: *digital age literacy, inventive thinking, effective communication, dan high productivity*.

Seseorang yang ingin sukses di masa depan disarankan menguasai teknologi digital (digital literasi). Guru yang cerdas akan mampu berpikir kritis dalam memecahkan masalah serta kreatif dan inovatif dalam bekerja. Jika kompetensi tersebut disertai dengan kemampuan berkomunikasi efektif (mampu

menyampaikan atau menerima gagasan secara lisan dan tertulis) serta mampu bekerjasama dengan orang lain, tantangan seberat apapun niscaya akan dapat dilalui oleh guru SMK. Menurut Suyanto (2007), guru yang profesional adalah guru yang selalu berubah dari praktik lama, bahkan mau dan mampu meninggalkan metode dan resep-resep sukses dimasa lampau untuk menghadapi berbagai tantangan masa kini dan masa yang akan datang.

Berdasarkan kajian arah perkembangan teknologi dan rencana strategis pemerintah yang berdampak pada SMK maka berikut ini diuraikan hal-hal yang perlu dipelajari guru SMK untuk menyiapkan diri dalam memasuki abad 21 yaitu:

1. *Digital Age Literacy,*

Teknologi informasi dan komunikasi membawa dampak besar pada kehidupan manusia, khususnya di dunia pendidikan. Di masa depan, guru SMK yang tidak menguasai TIK akan semakin jauh tertinggal. Guru yang dapat berkembang di masa depan adalah guru yang menguasai teknologi informasi dan komunikasi karena banyak ilmu pengetahuan dan teknologi dapat diakses dari media ini.

Pada abad 21, melek ICT (*Information and Communication Technology Literacy*) lebih baik daripada hanya memiliki keterampilan teknologi saja. Penyebaran informasi yang berisi ilmu pengetahuan dan teknologi di masa depan lebih banyak disalurkan melalui teknologi digital. Saat ini, telah banyak keterampilan teknis yang sebelumnya dikerjakan dengan keterampilan tangan telah berubah dengan keterampilan mengoperasikan komputer. Program komputer yang telah banyak digunakan untuk membantu pekerjaan teknis di SMK misalnya Auto CAD, CADD, CNC, dll. Guru SMK diharapkan mengikuti perkembangan teknologi digital supaya dapat mengajarkan keterampilan yang sama dengan keterampilan yang dibutuhkan oleh dunia kerja. Beberapa kemampuan yang perlu dipelajari sehubungan dengan hal tersebut misalnya:

- a) Literasi fungsional digital,
Kemampuan memahami dan menyampaikan pikiran melalui berbagai media, termasuk penggunaan gambar, video, grafik, bagan atau literasi visual
- b) Literasi ilmiah digital,
Memahami teori dan penggunaan ilmu pengetahuan, diantaranya penggunaan sains dan matematika menggunakan teknologi digital

- c) Literasi teknologi,
Kompeten dalam menggunakan teknologi, terutama teknologi yang membantu pekerjaan sebagai guru produktif SMK
- d) Literasi informasi,
Kemampuan untuk menemukan dan memanfaatkan informasi dari berbagai sumber dan referensi digital.
- e) Literasi budaya
Kemampuan memahami dan menyesuaikan diri dalam beragam budaya melalui akses teknologi digital
- f) Kesadaran global.
Pemahaman terhadap mekanisme globalisasi informasi, ekonomi dan tenaga kerja. Dengan kesadaran ini, guru SMK diharapkan memahami bahwa dirinya dan peserta didiknya sedang berada pada persaingan global sehingga mereka harus menyiapkan diri supaya lebih kompetitif

Dengan penguasaan teknologi digital, guru SMK akan memperoleh wawasan yang luas tanpa perlu biaya yang mahal. Karya guru SMK juga dapat disebarluaskan ke seluruh jagad raya tanpa biaya yang mahal. Dengan teknologi digital ini, dapat terjadi interaksi antar guru, peserta didik dan komunitas pendidik lainnya tanpa mengenal batas waktu dan tempat.

2. *Inventive Thinking*

Kesuksesan berkarir dapat dicapai dengan cara bekerja keras. Pada umumnya, orang yang sukses adalah orang yang bekerja melebihi dari apa yang ditugaskan pada dirinya. Selain kerja keras, sukses juga dicapai dari kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam pekerjaan yang ditekuninya. Beberapa kompetensi kerja yang perlu ditingkatkan oleh guru SMK untuk mencapai kesuksesan di abad 21 adalah:

- a) *Adaptability*
Kemampuan beradaptasi dengan perubahan teknologi, lingkungan sosial budaya, dan kebijakan pemerintah. Jika terdapat perubahan-perubahan kebijakan, teknologi dan peraturan, guru SMK segera dapat menyesuaikan diri.
- b) *Curiosity*
Memiliki rasa ingin tahu dan ingin belajar terhadap hal-hal baru. Guru SMK dituntut segera mempelajari teknologi baru dan meninggalkan teknologi lama yang sudah tidak relevan lagi dengan kebutuhan sekarang
- c) *Creativity*

Kemampuan untuk menggunakan imajinasi, daya pikir untuk menciptakan karya baru khususnya karya teknologi yang berguna untuk pembelajaran maupun masyarakat luas.

d) *Risk-taking*

Keberanian mengambil keputusan yang mengandung resiko. Orang-orang yang berani mengambil resiko adalah orang yang dapat menyelesaikan masalah secara kreatif (*creative problem-solving*) dan berpikir logis hingga menghasilkan keputusan yang kuat. Berani mengambil resiko harus disertai kemampuan mengatasi atau menyelesaikan masalah yang penuh resiko sehingga tidak mengorbankan pihak manapun.

3. Effective Communication

Di masa depan, dunia kerja menuntut semua kegiatan berjalan efektif termasuk efektif dalam berkomunikasi. Orang yang dapat berkomunikasi dengan efektif adalah orang yang mampu menyampaikan ide atau gagasan secara tertulis dan lisan kepada kelompok sasaran dan mampu menerima ide atau gagasan secara tertulis dan lisan dari orang lain. Untuk mencapai komunikasi efektif, guru SMK diharapkan belajar bekerjasama agar mampu:

a) *Teaming*

Bekerjasama dalam tim/kelompok. Dengan komunikasi efektif orang dapat menerima gagasan orang lain dan tidak memaksakan gagasannya untuk diterima orang lain. Dengan demikian akan terjadi saling hormat menghormati antar sesama anggota tim. Jika dalam satu tim tidak terjadi konflik pendapat, maka tim juga dapat bekerja dengan solid

b) *Collaboration and interpersonal skills*

Guru SMK diharapkan mampu berkolaborasi, atau bekerja sama dengan pihak lain meskipun manfaat atau hasil yang diperoleh dari kerjasama tersebut berbeda. Untuk dapat berkolaborasi, guru SMK memerlukan memiliki daya tarik kepribadian/interpersonal. Guru SMK dapat memiliki keterampilan interpersonal jika mereka dapat memahami karakteristik situasi yang tepat untuk berkomunikasi dan memiliki rasa *empathy* terhadap orang lain

c) *Personal and social responsibility*

Komunikasi efektif dapat dibangun dari orang-orang yang tidak hanya mementingkan diri sendiri atau dengan kata

lain memiliki kepedulian terhadap kehidupan sosial. Karakteristik yang nampak dari orang yang peduli sosial adalah mereka akan bertanggung jawab terhadap tindakan yang telah dilakukan pada dirinya sendiri maupun orang lain. Dengan kepribadian seperti ini, orang tidak mudah melempar kesalahan yang dilakukan kepada orang lain.

d) *Interactive communication*

Dalam kehidupan sosial, guru SMK yang dapat berkembang adalah guru yang mau berinteraksi dengan lingkungan sosialnya. Untuk mendukung keterampilan tersebut, guru perlu mempelajari cara mencari, mengolah, dan meneruskan informasi kepada orang lain. Guru berkomunikasi timbal balik sebagai penerima maupun penyalur informasi.

4. High Productivity

Guru yang berprestasi akan dinilai dari produktivitas karya-karyanya. Oleh sebab itu, supaya guru dapat sukses dalam berkarir maka guru dituntut mampu menggunakan apa yang dipelajari untuk menghasilkan karya yang relevan dan bermutu dalam konteks kehidupan yang nyata. Selain tanggung jawab utama mengajar, guru SMK juga diharapkan mampu mengelola program dan proyek untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Teacherpreneurs and a future of innovation

Perubahan teknologi dan perubahan kebutuhan masyarakat yang sangat cepat akhir-akhir ini menuntut guru untuk menjadi *teacherpreneurs* supaya guru menjadi agen perubahan dalam dunia pendidikan. Guru yang memiliki jiwa *teacherpreneurs* adalah guru yang memiliki sifat kepemimpinan, memiliki pengetahuan yang mendalam tentang bagaimana cara untuk mengajar, memahami dengan jelas strategi yang harus dilakukan agar sekolah dapat meraih sukses yang tinggi, memiliki keterampilan dan komitmen untuk menyebarluaskan keahliannya kepada orang lain. *Teacherpreneur* merupakan bagian dari profesi yang melekat pada guru untuk mengembangkan pendidikan yang terbaik bagi anak-anak dimasa depan (Berry, 2010: 136).

Peran *teacherpreneur* sangat tergantung pada dukungan sekolah dan organisasi masyarakat. Beberapa sekolah memanfaatkan guru yang berpotensi menjadi *teacherpreneur* sebagai pengembang materi kurikulum, mentoring guru, menghasilkan pola-pola kerjasama antara sekolah dengan

organisasi lain. Evolusi menunjukkan banyak guru yang tidak menjual apa-apa tetapi memiliki visi menjadi pendidik terbaik untuk anak-anak di masa depan. Guru tidak perlu meminta kompensasi pada saat ini tetapi bisa memasukkan gagasan untuk meraih keuntungan di masa depan.

Ariel Sack mengingatkan kembali bahwa peran guru mengajar adalah untuk mencintai anak-anak, bukan hanya untuk mendapat penghasilan sesuai dengan profesinya. Guru yang baik harus termotivasi membuat pendidikan menjadi lebih baik bukan hanya sekedar mencari uang semata-mata. Guru perlu mendapat imbalan finansial dari klien atau siswa, tetapi bukan berarti menjadikan siswa sebagai lahan mencari uang. Untuk profesi selain guru, memperoleh penghasilan dari klien kelihatannya lebih mudah dan wajar, tetapi jika guru memperoleh penghasilan semata-mata dari siswa, hal ini akan mendatangkan isu besar tentang komersialisasi pendidikan. Guru harus menghindari isu menggunakan uang dari siswa karena akan menimbulkan rasa kurang percaya dari masyarakat maupun pemerintah.

Ada berbagai lahan usaha yang dapat digali guru dengan cara yang lebih elegant. Untuk merealisasi guru sebagai teacherpreneur tentu tidak terlepas dari dukungan sekolah. Beberapa lahan usaha yang dapat dilakukan guru antara lain: (1) menjadi penulis tidak tetap dari berbagai media publikasi; (2) berinteraksi dengan pasar global untuk menjual kecerdasan dan idenya sebagai ahli pendidikan, peneliti; (3) pengembang produk pendidikan seperti media, buku, modul, alat laboratorium dan perangkat pembelajaran; (4) mengembangkan bakat pedagogis, menjual keahliannya dengan menjadi narasumber atau tenaga ahli di mana-mana; dan (5) menemukan inovator untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa.

SMK dapat menjadi lahan bisnis yang potensial. SMK saat ini telah memiliki peralatan produksi yang dapat dikembangkan menjadi teaching factory/industry. Guru perlu diberdayakan supaya mampu mengelola teaching factory/industry tersebut untuk menambah penghasilan.

Tahun 2030 diprediksi sekitar 4 juta guru akan berperan menjadi teacherpreneur. Sekitar 600.000 guru kelas saat ini telah menjadi konsultan bisnis, bekerja di sektor publik, tidak hanya mengajar di kelas tetapi juga mengembangkan kualitas profesinya yang tinggi melalui jaringan kerja dengan lembaga eksternal (Berry, 2030). Guru dapat berpartisipasi dalam industri kreatif bidang pendidikan seperti konsultan

dalam pembuatan game online, konsultan dalam pengembangan web dan produksi "personal edutainment" untuk membangun kerangka kerja keilmuan berbasis pelayanan pembelajaran.

Selain empat tantangan guru yang diidentifikasi dari realita yang terjadi saat ini, Berry (2010) Dalam buku "Teaching 2030" menambahkan prediksi kejadian yang akan dialami guru pada tahun 2030. Menurut hasil pemikiran beberapa pakar dalam buku tersebut dijelaskan sebagai berikut:

- a. *In the flattening world of the 21st century, American students will need to master knowledge and skills as never before.* Dalam abad ke-21, siswa Amerika akan membutuhkan pengetahuan dan keterampilan yang belum pernah dipelajari sebelumnya.
- b. *In 2030, Virtual tools and networking just coming of age in the early years of the century, have now opened borderless learning territories for students of all ages, anytime and anywhere.*
Pada tahun 2030, alat dan jaringan Virtual telah membuka wilayah belajar tanpa batas bagi siswa dari segala usia, kapan saja dan di mana saja
- c. *In 2030, our nation's policymakers, think-tank analysts, and leaders of professional teacher guide have figure out how to remove cumbersome state prosedure that may inhibit talented individuals from entering teaching*
Pada tahun 2030, para pembuat kebijakan negara, para pakar dan guru profesional akan mencari cara-cara untuk menghilangkan praktik-praktik rumit yang dapat menghambat individu berbakat untuk belajar
- d. *In 2030, teaching has come to be seen as complex professional work.* Pada tahun 2030, guru dituntut memiliki kerja profesional yang kompleks
- e. *In 2030, the world of teaching offers bright, ambitious, and caring individuals an unparalleled opportunity to develop personally and professionally.* Pada tahun 2030, dunia pendidikan memberi perhatian dan menawarkan kepada siswa yang pintar, ambisius, supaya dapat mengembangkan pribadi dan profesinya.

Dari berbagai paparan di atas dapat diprediksi bahwa situasi pembelajaran yang ada saat ini yang masih menggunakan banyak mata pelajaran yang seragam, metode pembelajaran tradisional dan media pembelajaran tidak

berbasis teknologi informasi nantinya sudah tidak relevan lagi dengan kemajuan teknologi virtual learning. Dengan perkembangan teknologi ini, proses pembelajaran akan mengalami perubahan. Guru yang tidak dapat beradaptasi dengan perubahan akan semakin jauh tertinggal dan karirnya terancam tenggelam.

Perkembangan teknologi pembelajaran berbasis IT dapat memberi dampak negatif pada perilaku siswa. Kemudahan siswa mencari referensi dari internet dan menggandakan dokumen file menyebabkan banyak terjadi tindakan plagiarisme yang tidak hanya dilakukan oleh siswa tetapi juga oleh guru itu sendiri. Siswa dapat dengan mudah menduplikasi tugas-tugas dari teman atau dari internet. Untuk mengantisipasi tindakan plagiarisme, guru harus lebih jeli dalam mengontrol pekerjaan siswa, jangan sampai tertipu oleh tindakan siswa yang tidak jujur. Untuk dapat membedakan karya tulis asli dan plagiat, guru harus sering membaca, menelusur bacaan pada bidang ilmu yang ditugaskan kepadanya.

Perkembangan penggunaan perangkat lunak menyebabkan perubahan besar pada pola pikir dan gaya belajar siswa. Beberapa fenomena yang dapat diamati sehari-hari misalnya: komunikasi antara siswa dengan siswa lain, atau antara siswa dengan guru tidak harus bertatap muka, mencari referensi tidak harus datang ke perpustakaan, bimbingan akademik dan proses pembelajaran bisa dilaksanakan dari jarak jauh. Peran guru sebagai sumber belajar tidak mutlak, siswa dapat memperoleh sumber belajar dari mana saja. Proses pembelajaran lebih banyak bersifat sharing untuk memfasilitasi peserta didik memperoleh tujuan belajarnya

Melihat perkembangan TIK yang begitu cepat, maka pendidikanpun mengalami pergeseran paradigma. Beberapa paradigma pendidikan yang mengalami pergeseran antara lain: kurikulum, proses pembelajaran dan lingkungan belajar. Suryadarma (2012) mengidentifikasi hal-hal yang menyebabkan pergeseran paradigma antara lain:

		Kurikulum	
		Tradisional	Baru
1	Major focus on content	Content & process balance	
2	Content acquisition	Learning to learn	
3	Lock step progress	Continuous progress	

Menurut perbandingan kondisi tradisional dan baru di atas, kurikulum mengalami pergeseran paradigma yaitu dari kurikulum tradisional yang mengedepankan pada isi menjadi kurikulum yang menyeimbangkan proses dan isi, dahulu isi disetujui saja tanpa pertimbangan saat ini mulai dipikirkan bagaimana siswa nantinya akan belajar. Dulu kurikulum bersifat statis saat ini menjadi kurikulum yang berkembang secara berkelanjutan. Di masa depan, isi kurikulum (materi pelajaran) akan selalu berubah sesuai dengan kebutuhan siswa pada masa itu. Jika SMK membatasi isi pada materi tertentu yang telah ditetapkan beberapa tahun lalu, hal tersebut mungkin sudah tidak relevan lagi untuk kebutuhan di masa yang akan datang.

Pergeseran paradigma pada proses pembelajaran adalah sebagai berikut.

Proses pembelajaran		
Tradisional	Baru	
1	Teacher-centered	Child-centered
2	Single textbook	Resource-based learning
3	Single instructional approach	Multiple approaches to instruction

Pergeseran paradigma terjadi dari pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga siswa yang tadinya pasif menjadi lebih aktif. Sumber belajar yang hanya mengandalkan satu buku teks juga sudah mulai berkembang menjadi belajar dari berbagai sumber-belajar. Pembelajaran yang biasanya hanya menggunakan satu metode berubah menjadi pembelajaran yang menggunakan berbagai macam metode.

Perubahan gaya belajar siswa yang semakin kritis, menyebabkan metode pembelajaran tradisional yang hanya berpusat kepada guru seperti ceramah sudah tidak menarik lagi. Oleh sebab itu, mulai dari sekarang guru harus memperbaiki gaya mengajar, menggunakan berbagai strategi dan sumber belajar dan lebih banyak melibatkan siswa dalam kegiatan belajar.

Pergeseran lingkungan belajar terjadi dengan fenomena sebagai berikut:

	Lingkungan belajar Tradisional	Lingkungan belajar Baru
1	Competitive	Cooperative
2	System level management	School-site management
3	Supervision of learners	Empowerment of learners
4	Hierarchical structures	Professional/collegial structures

Lingkungan belajar mengalami pergeseran paradigma dari lingkungan belajar yang kompetitif menjadi kooperatif. Sistem manajemen juga mengalami perubahan dari manajemen yang diatur oleh pusat menjadi manajemen berbasis sekolah. Lingkungan belajar dikondisikan untuk memberdayakan siswa dalam belajar bukan untuk mengawasi siswa belajar. Struktur organisasi kerja yang sebelumnya berjenjang hierarkis ke atas menjadi struktur organisasi kolegial dan profesional. Paradigma baru dalam pendidikan memberi peluang bagi siswa yang mampu untuk lebih cepat menyelesaikan tugas-tugas belajar atau akselerasi.

PENUTUP

Guru SMK menghadapi banyak tantangan di masa depan. Tantangan tersebut dapat dipelajari dari arah kebijakan pemerintah dan arah perkembangan teknologi yang berdampak pada pengembangan SMK atau guru SMK.

Tantangan yang ada sekarang akan berbeda dengan tantangan yang akan dihadapi dimasa depan. Guru SMK yang sukses adalah guru yang tidak hanya mengingat-ingat keberhasilan di masa lampau atau masih menggunakan materi, teknologi dan gaya mengajar lama yang sudah tidak relevan lagi dengan kebutuhan saat itu. Guru yang sukses adalah guru yang mampu mengikuti perubahan dan selalu kreatif menciptakan perubahan itu sendiri.

Agar guru SMK mampu menghadapi tantangan di masa depan maka mereka perlu memiliki berbagai macam keterampilan. Guru yang akan sukses dalam berkarir di masa depan adalah guru-guru yang memiliki kompetensi dasar umum yang mudah dikembangkan atau mudah beradaptasi dengan perubahan. Guru yang memiliki keterampilan matematika, bahasa dan ilmu yang relevan dengan bidang kerjanya dapat

menjadi modal dasar untuk mampu mengembangkan diri dalam situasi apapun.

Selain keterampilan dasar umum, ada berbagai macam prediksi keterampilan yang diperlukan di abad 21. Beberapa forum mengidentifikasi keterampilan yang diperlukan di masa depan adalah keterampilan/penguasaan TIK, kepribadian yang suka terhadap tantangan, keterampilan bekerjasama dan memiliki kreativitas dalam berpikir sehingga selalu dapat menghasilkan karya-karya inovatif dalam pekerjaannya. Dengan menguasai berbagai macam keterampilan ini, guru SMK tidak perlu khawatir menghadapi masa depan yang penuh dengan tantangan.

REFERENSI

- Alberta Education. (2008). *Emerging technologies in the 21st century: summary of final reports educational technology*. Branch: Alberta Education
- Badan Pusat Statistik. (2011). *Pengangguran terbuka menurut pendidikan tertinggi yang ditamatkan*. Sumber: Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS)
- Coordinating Ministry For Economic Affairs (2011). *Masterplan for Acceleration and Expansion of Indonesia Economic Development*
- Depdiknas. (2005). *Bab IV Rencana Pembangunan Pendidikan Nasional jangka panjang 2005-2025* dalam Rencana Strategis Departemen Pendidikan Nasional tahun 2005-2009.
- Djoko Santoso. (2012). Pengembangan pendidikan tinggi dalam skala nasional dan internasional. Paparan Ditjen Dikti di Universitas Negeri Yogyakarta, 13 Februari 2012
- Ellyzar Zachra. (2012) *Pertama Kali, Adobe Luncurkan Software Siswa dan Guru* diakses dari <http://swa.co.id> tanggal 12 Maret 2012
- International Commission on Education for the 21st Century: (2012). *Developing 21st Century Competencies: An International Concern*. <http://www.unesco.org>
- Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2009 Tentang pengembangan Ekonomi Kreatif
- Kementerian Perdagangan RI, (2009). Rencana Strategis Kementerian Perdagangan periode 2010-2014.
- Peraturan Menteri Perindustrian RI Nomor: 151 /M-Ind/Per/12/2010 tentang Rencana strategis Kementerian Perindustrian Tahun 2010-2014:
- Suyanto, 2007. *Tantangan profesional guru di era global*. Pidato Dies Natalis ke 43, UNY