

PENDIDIKAN ABAD 21 dan APLIKASINYA DALAM PEMBELAJARAN di SMK

July 29
2015

Kurikulum 2013 SMK didasari dengan konsep pendidikan abad 21 yang dikembangkan oleh Trilling dan Fadel (2009), Dyer, et al. (2009), Wiggins dan McTighe (2011), Ormiston, (2011); Aitken dan Pungur (1996); Costa dan Kallick (1992); dan Anderson dan Karthwohl (2001/2010).

K-13

PENDAHULUAN

Saat ini, pendidikan berada di masa pengetahuan (*knowledge age*) dengan percepatan peningkatan pengetahuan yang luar biasa. Percepatan peningkatan pengetahuan ini didukung oleh penerapan media dan teknologi digital yang disebut dengan *information super highway* (Gates, 1996). Sejak internet diperkenalkan di dunia komersial pada awal tahun 1970 an, informasi menjadi semakin cepat terdistribusi ke seluruh penjuru dunia.

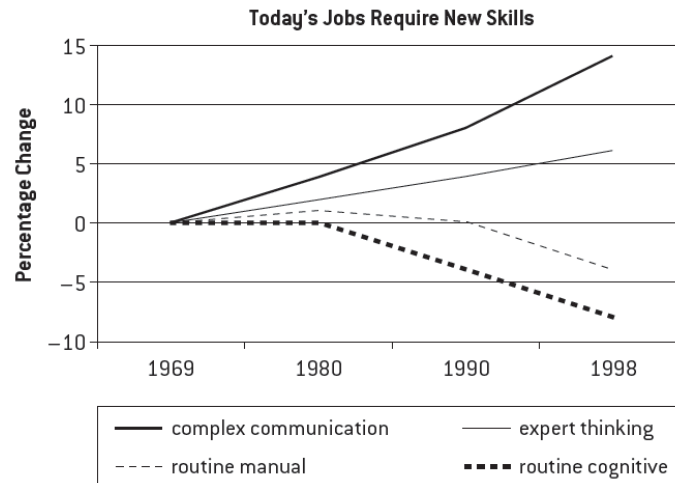
Di abad ke 21 ini, pendidikan menjadi semakin penting untuk menjamin peserta didik memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi, serta dapat bekerja, dan bertahan dengan menggunakan kecakapan hidup (*life skills*).

Tiga konsep pendidikan abad 21 telah diadaptasi oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia untuk mengembangkan kurikulum Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Ketiga konsep tersebut adalah *21st Century Skills* (Trilling dan Fadel, 2009), *scientific approach* (Dyer, et al., 2009) dan *authentic learning* dan *authentic assesment* (Wiggins dan McTighe, 2011); Ormiston, 2011; Aitken dan Pungur, 1996; Costa dan Kallick, 1992; Anderson dan Karthwohl (2001/2010)).

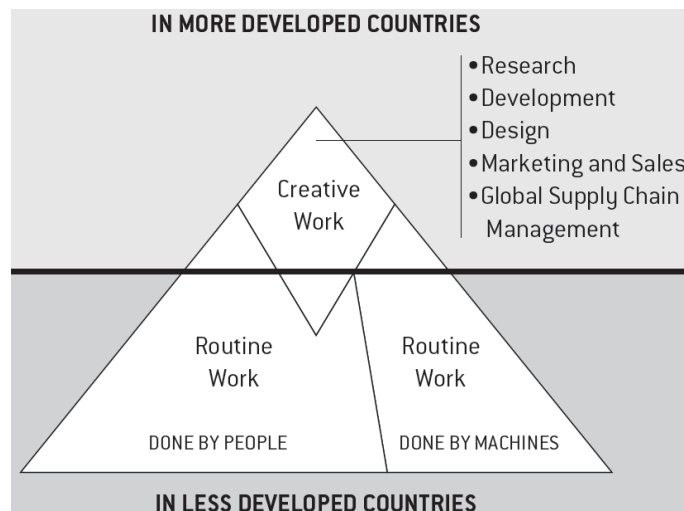
Selanjutnya, tiga konsep tersebut diadaptasi untuk mengembangkan pendidikan menuju Indonesia Kreatif tahun 2045. Indiesia Kreatif ini didukung oleh hasil penelitian yang menunjukkan adanya pergeseran pekerjaan di masa datang. Piramid pekerjaan di masa datang menunjukkan bahwa jenis pekerjaan tertinggi adalah pekerjaan kreatif (*creative work*). Sedangkan pekerjaan rutin akan diambil alih oleh teknologi robot dan otomasi. Pekerjaan kreatif membutuhkan intelegensia dan daya kreativitas manusia untuk menghasilkan produk-produk kreatif dan inovatif. Para manajer perusahaan sering bertanya “apakah tamatan sekolah siap bekerja?”, lalu apa kira-kira jawabannya? Not really! (Trilling dan Fadel, 2009: 7). Studi yang dilakukan Trilling dan Fadel (2009) juga menunjukkan bahwa tamatan sekolah menengah, diploma dan perguruan tinggi masih kurang kompeten dalam hal:

1. Komunikasi oralmaupun tertulis
2. Berpikir kritis dan mengatasi masalah
3. Etika bekerja dan profesionalisme
4. Bekerja secara tim dan berkolaborasi
5. Bekerja di dalam kelompok yang berbeda
6. Mengnakan teknologi
7. Manajemen projek dan kepemimpinan

Pekerjaan di era pengetahuan (*knowledge age*) ini membutuhkan keterampilan kombinasi baru yaitu pemikiran tingkat tinggi dan komunikasi yang kompleks (Trilling dan Fadel, 2009). Keterampilan baru untuk mengisi pekerjaan abad 21 dapat digambarkan pada Gambar 1 dibawah ini. Gambar 2 menunjukkan jenis pekerjaan abad 21.



Gambar 1: Keterampilan baru untuk Abad 21
 Sumber: Trilling dan Fadel (2009: 8)



Gambar 2: Pekerjaan abad 21
 Sumber: Trilling dan Fadel (2009: 10)

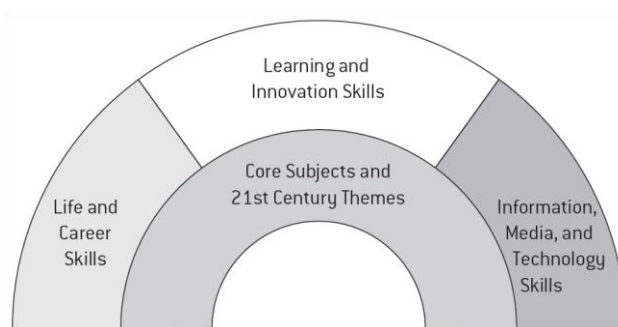
Untuk mencapai keterampilan yang dipersyaratkan oleh dunia kerja, pendidikan abad 21 menyediakan framework sederhana, berbasis 3R. Konsep pendidikan abad 21 tersebut selanjutnya diadaptasi oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk mengembangkan kurikulum Pendidikan Dasar dan Menengah.

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN	2
DAFTAR ISI	4
KONSEP 1: KETERAMPILAN ABAD 21 (21 st Century Skills).....	5
Life and Career Skills.....	6
Learning and Innovation Skills	7
Information Media and Technology Skills	7
KONSEP 2: PENDEKATAN SAINS DAN TEKNOLOGI	8
KONSEP 3: PEMBELAJARAN DAN PENILAIAN AUTENTIK.....	13
Pembelajaran Autentik.....	13
Aplikasi Pembelajaran Autentik.....	14
Penilaian Autentik	17
Istilah dalam Penilaian	18
Penilaian Diri.....	19
Penilaian Unjuk Kerja.....	19
Penilaian Portofolio	19
Penilaian Tertulis	21
Aplikasi Penilaian Autentik.....	22
Penilaian Sikap: Observasi oleh Guru.....	22
Penilaian Sikap: Penilaian Diri oleh Peserta Didik	24
Penilaian Pengetahuan	25
Penilaian Keterampilan.....	26
Jurnal.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28

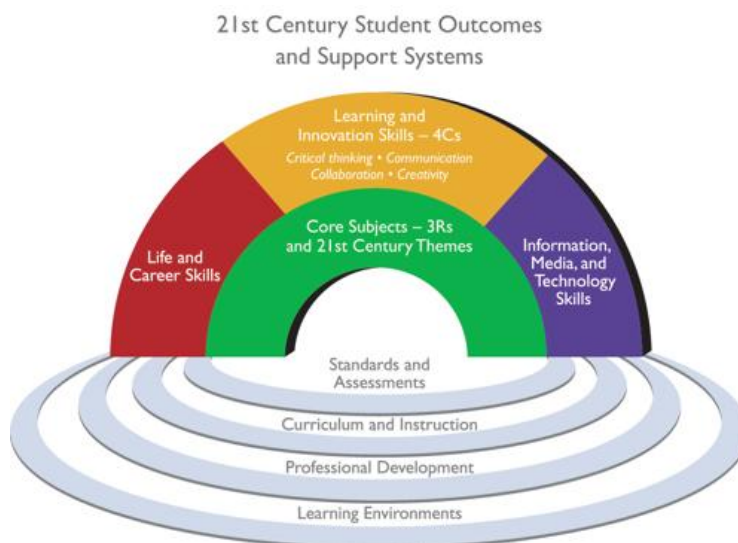
KONSEP 1: KETERAMPILAN ABAD 21 (21st Century Skills)

Keterampilan abad 21 adalah (1) *life and career skills*, (2) *learning and innovation skills*, dan (3) *Information msedia and technology skills*. Ketiga keterampilan tersebut dirangkum dalam sebuah skema yang disebut dengan pelangi keterampilan-pengetahuan abad 21/*21st century knowledge-skills rainbow* (Trilling dan Fadel, 2009). Skema tersebut diadaptasi oleh organisasi nirlaba p21 yang mengembangkan kerangka kerja (*framework*) pendidikan abad 21 ke seluruh dunia melalui situs www.p21.org yang bsis di negara bagian Tuscon, Amerika. Adapun konsep keterampilan abad 21 dan core subject 3R, dideskripsikan berikut ini. Sebagai penjelasm Gambar 1 menunjukkan skema pelangi keterampilan-pengetahuan abad 21 dan Gambar 2 menunjukkan skema pelangi keterampilan-pengetahuan abad 21 yang dikembangkan oleh www.p21.org.



Gambar 3: Pelangi Keterampilan-Pengetahuan Abad 21

Sumber: Trilling dan Fadel (2009)



Gambar 4: Pelangi Keterampilan-Pengetahuan Abad 21 diadaptasi oleh P21

Sumber: www.p21.org

Pada skema yang dikembangkan oleh p21 diperjelas dengan tambahan *core subject 3R*. Dalam konteks pendidikan, 3R adalah singkatan dari *reading, writing* dan *(a)rithmetic*, diambil lafal “R” yang kuat dari setiap kata. Dari subjek *reading* dan *writing*, muncul gagasan pendidikan modern yaitu literasi yang digunakan sebagai pembelajaran untuk memahami gagasan melalui media kata-kata. Dari subjek aritmatik muncul pendidikan modern yang berkaitan dengan angka yang artinya bisa memahami angka melalui matematika. Dalam pendidikan, tidak ada istilah tunggal yang relevan dengan literasi (*literacy*) dan angka (*numeracy*) yang dapat mengekspresikan kemampuan membuat sesuatu (*wrighting*). 3R yang diadaptasi dari abad 18 dan 19 tersebut, ekuivalen dengan keterampilan fungsional literasi, numerasi dan ICT yang ditemukan pada sistem pendidikan modern saat ini.

Selanjutnya, untuk memperjelas fungsi *core subject 3R* dalam konteks *21st century skills*, 3R dikorelasikan dengan keterampilan abad 21 menjadi *life and career skills, learning and innovation skills* dan *information media and technology skills*. Penjelasannya dideskripsikan berikut ini.

Life and Career Skills

Life and Career skills (keterampilan hidup dan berkarir) meliputi (a) fleksibilitas dan adaptabilitas/*Flexibility and Adaptability*, (b) inisiatif dan mengatur diri sendiri/*Initiative and Self-Direction*, (c) interaksi sosial dan budaya/*Social and Cross-Cultural Interaction*, (d) produktivitas dan akuntabilitas/*Productivity and Accountability* dan (e) kepemimpinan dan tanggungjawab/*Leadership and Responsibility*.

Tabel 1: Keterampilan Hidup dan Berkarir

Keterampilan Abad 21	Deskripsi
Keterampilan hidup dan berkarir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fleksibilitas dan adaptabilitas: Siswa mampu mengadaptasi perubahan dan fleksibel dalam belajar dan berkegiatan dalam kelompok 2. Memiliki inisiatif dan dapat mengatur diri sendiri: Siswa mampu mengelola tujuan dan waktu, bekerja secara independen dan menjadi siswa yang dapat mengatur diri sendiri. 3. Interaksi sosial dan antar-budaya: Siswa mampu berinteraksi dan bekerja secara efektif dengan kelompok yang beragam. 4. Produktivitas dan akuntabilitas: Siswa mampu mengelola proyek dan menghasilkan produk. 5. Kepemimpinan dan tanggungjawab: Siswa mampu memimpin teman-temannya dan bertanggungjawab kepada masyarakat luas.

Sumber: Trilling dan Fadel (2009)

Learning and Innovation Skills

Learning and innovation skills (keterampilan belajar dan berinovasi) meliputi (a) berpikir kritis dan mengatasi masalah/*Critical Thinking and Problem Solving*, (b) komunikasi dan kolaborasi/*Communication and Collaboration*, (c) kreativitas dan inovasi/*Creativity and Innovation*. Tabel 1 menunjukkan keterampilan belajar dan berinovasi.

Tabel 2: Keterampilan Belajar dan Berinovasi

Keterampilan Abad 21	Deskripsi
Keterampilan Belajar dan Berinovasi	1. Berpikir kritis dan mengatasi masalah: siswa mampu menggunakan berbagai alasan (reason) seperti induktif atau deduktif untuk berbagai situasi; menggunakan cara berpikir sistem; membuat keputusan dan mengatasi masalah.
	2. Komunikasi dan kolaborasi: siswa mampu berkomunikasi dengan jelas dan melakukan kolaborasi dengan anggota kelompok lainnya.
	3. Kreativitas dan inovasi: siswa mampu berpikir kreatif, bekerja secara kreatif dan menciptakan inovasi baru.

Sumber: Trilling dan Fadel (2009)

Information Media and Technology Skills

Information media and technology skills (keterampilan teknologi dan media informasi) meliputi (a) literasi informasi/*information literacy*, (b) literasi media/*media literacy* dan (c) literasi ICT/*Information and Communication Technology literacy*.

Tabel 3: Keterampilan Teknologi dan Media Informasi

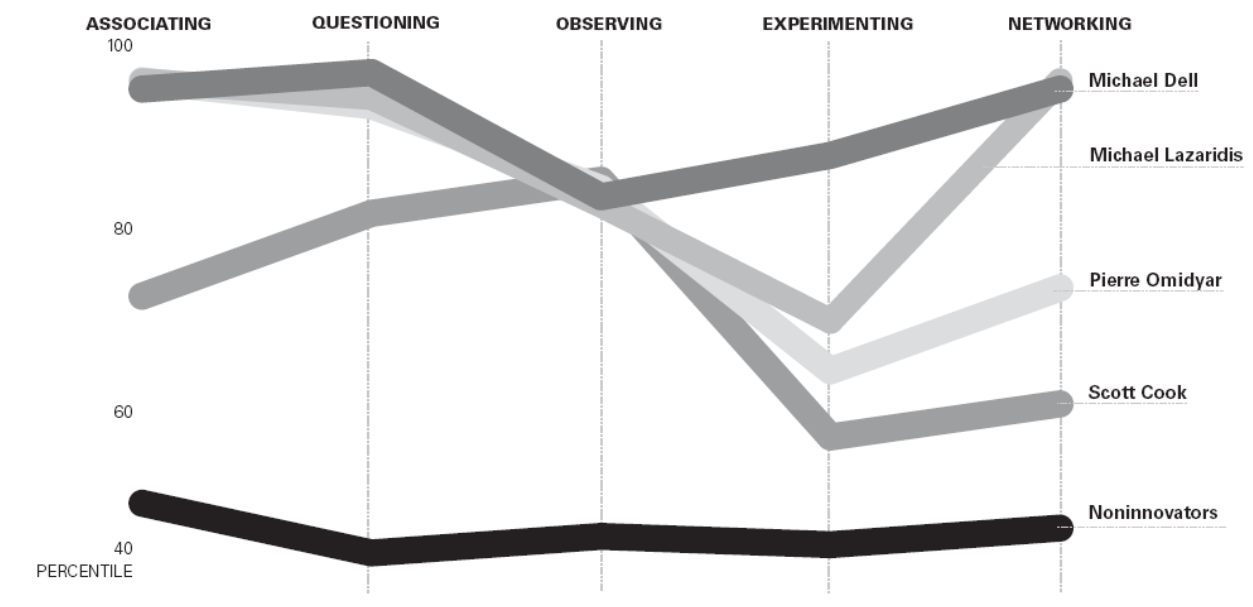
Keterampilan Abad 21	Deskripsi
Keterampilan teknologi dan media informasi	1. Literasi informasi: siswa mampu mengakses informasi secara efektif (sumber nformasi) dan efisien (waktunya); mengevaluasi informasi yang akan digunakan secara kritis dan kompeten; menggunakan dan mengelola informasi secara akurat dan efektif untuk mengatasi masalah.
	2. Literasi media: siswa mampu memilih dan mengembangkan media yang digunakan untuk berkomunikasi.
	3. Literasi ICT: siswa mampu menganalisis media informasi; dan menciptakan media yang sesuai untuk melakukan komunikasi.

Sumber: Trilling dan Fadel (2009)

KONSEP 2: PENDEKATAN SAINS DAN TEKNOLOGI

Pendekatan sains diadaptasi dari konsep Inovator's DNA (Dyer, *et al.*, 2009) yang menyatakan bahwa seseorang memiliki karakteristik sebagai inovator jika memiliki kemampuan untuk mengasosiasikan satu peristiwa dengan peristiwa lainnya (*associating*), bertanya tentang hal-hal yang belum pernah ada atau belum pernah dilakukan (*questioning*), melakukan pengamatan lingkungan sekelilingnya (*observing*), membuat jejaring untuk memperoleh hasil yang lebih baik (*networking*) dan melakukan eksperimen untuk mencapai inovasi (*experimenting*).

Penelitian Dyer, *et al.* (2009) menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat lima kompetensi tersebut, orang semakin inovatif. Gambar 3 menunjukkan grafik inovator.



Gambar 5: Innovator's DNA

Sumber: Jeffrey H. Dyer, Hal B. Gregersen, and Clayton M. Christensen (2009)

Masing-masing aspek dijelaskan berikut ini.

- a. *Associating*, atau kemampuan untuk menghubungkan sesuatu yang kelihatannya tidak memiliki keterhubungan masalah, pertanyaan, atau gagasan dari berbagai aspek yang berbeda, merupakan pusat dari DNA inovator. Untuk memberikan pembelajaran desain, guru dapat memotivasi siswa untuk mengasosiasikan (menghubungkan) kepribadian dengan warna dinding interior ruang tidur anak-anak. Guru bisa menggunakan teori warna didasarkan pada kepribadian. Dalam belajar, siswa bisa mengasosiasikan warna dan desain interior ruang tertentu. Hasil asosiasi atau diskusi dengan

- temannya bisa di tulis dalam portofolio atau laporan. Portofolio dan laporan bisa di unggah ke website supaya dapat di lihat oleh publik. Semakin banyak publik melihat dan memberikan komentar, semakin banyak pengetahuan yang diperoleh siswa untuk mempelajari aspek-aspek desain dan warna selanjutnya. Dalam silabus, *associating* diturunkan menjadi mendiskusikan, mengasosiasikan, menghubungkan, mengolah atau menalar.
- b. *Questioning* yaitu kemampuan untuk bertanya tentang sesuatu hal yang berkaitan dengan banyak masalah relevan dengan desain. Mengapa siswa perlu memiliki kompetensi mendesain? Bagaimana jika siswa tidak memiliki kompetensi mendesain? Bagaimana mengajarkan kompetensi desain supaya siswa memiliki kepekaan artistik dan estetika? Dalam belajar, siswa bisa bertanya tentang desain kepada ahlinya, antara lain arsitek, desainer interior, pelukis, pematung dan desainer grafis. Dalam silabus, *questioning* diturunkan menjadi menanya.
 - c. *Observing*. Seorang inovator melihat sekeliling dengan teliti, termasuk diantaranya teman, keluarga, lingkungan dan masyarakat. Mereka juga melihat perkembangan teknologi, sekolah, kota dan sebagainya. Hasil pengamatan akan membantu menemukan kedalaman gagasan dan menemukan hal baru untuk melakukan sesuatu. Dalam pembelajaran, siswa dimotivasi untuk melihat sekelilingnya, termasuk mengamati interior ruang tidurnya, mengamati dapur di rumah, atau interior lain yang dijumpai di lokasi terdekat antara lain toko, café, warung internet dan terminal atau bandara. Dalam silabus, *observing* diturunkan menjadi mengamati, atau mengobservasi.
 - d. *Networking*. Inovator meluangkan banyak waktu untuk menemukan sesuatu yang baru, mengujinya melalui jejaring yang berbeda, baik individual atau kelompok yang memiliki latar belakang yang berbeda. Dalam pembelajaran, siswa diajak untuk mengembangkan jejaring melalui jejaring sosial di internet, kelompok kerja, kelompok diskusi, atau kelompok lain yang dapat memotivasi mereka untuk meningkatkan pengetahuannya tentang desain. Dalam silabus, *networking* diturunkan menjadi membangun jejaring, mengkomunikasikan, mempresentasikan, atau menyajikan.

- e. *Experimenting*. Inovator secara konstan mencoba dan mengimplementasikan gagasan baru. Inovator mengeksplor dunia secara intelektual dan secara praktik, menemukan dan menguji hipotesis secara berkelanjutan. Mereka mengunjungi tempat baru, mencoba hal baru, mencari informasi baru, dan melakukan eksperimen untuk mempelajari sesuatu yang baru. Dalam pembelajaran, siswa diajak untuk melakukan eksperimen desain. Misalnya membuat furniture dari karton bekas kemasan (*corrugated board*), dan dengan bahan lain. Dalam silabus, *experimenting* diturunkan menjadi mencoba, mencipta, membuat, atau melakukan eksperimen.

Pendekatan saintifik yang digunakan dalam pembelajaran dikemas secara berurutan, menjadi (1) mengamati (*observing*), (2) menanya (*questioning*), (3) menalar (*associating*), (4) mencoba (*experimenting*) dan (5) membuat jejaring (*networking*). Namun pada pelaksanaannya bisa dimulai dari tahapan manapun, ketika peserta didik sudah mencapai pemahaman tentang proses inovasi secara koheren.

Proses belajar mengajar di abad 21 memiliki alat paling utama disamping beberapa alat penting dalam pembelajaran. Pertanyaan yang muncul: apa saja alat penting untuk mendukung keberhasilan proses belajar mengajar di abad 21?

1. Internet
2. Pensil dan kertas
3. Telepon seluler
4. Permainan edukasi
5. Tes dan kuis
6. Guru yang baik
7. Biaya pendidikan
8. Orang tua yang penyayang
9. Semua yang ada dalam daftar

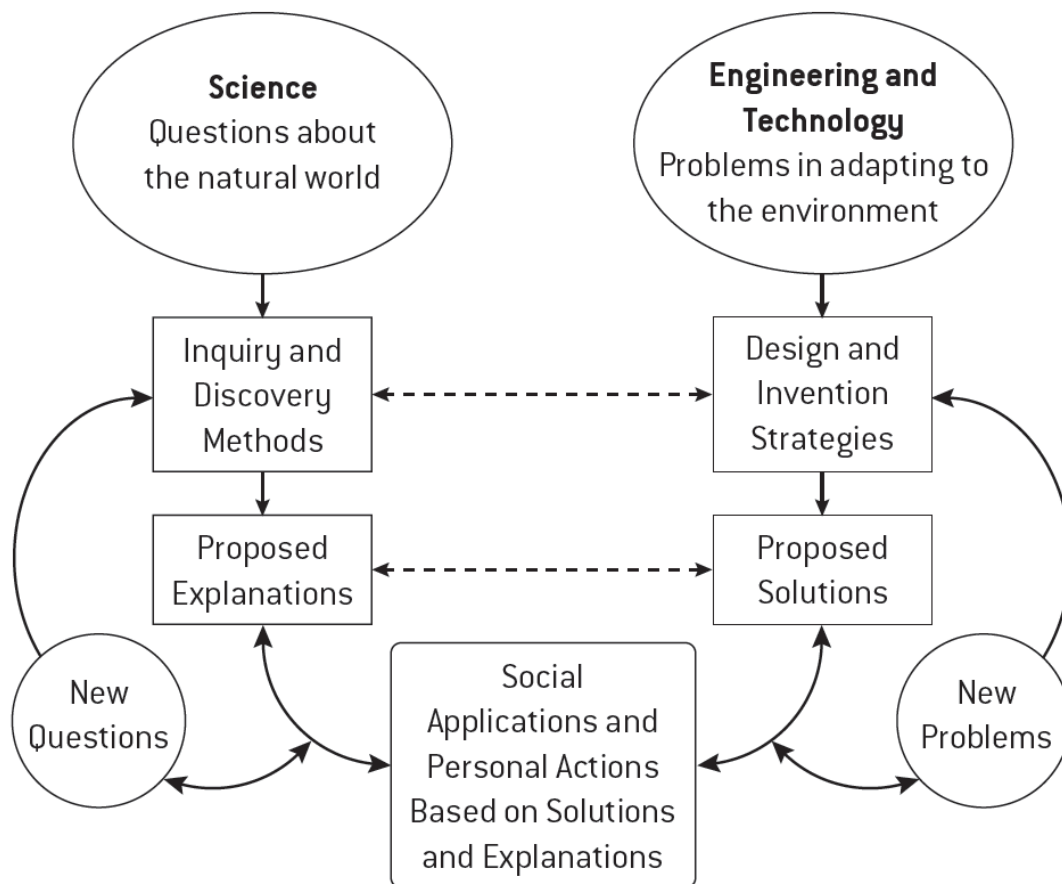
Jawabannya adalah “semua yang ada dalam daftar”. Namun, ada dua alat paling utama, yaitu “pertanyaan” dan “masalah” (Triling dan Fadel, 2009). Pertanyaan dan proses untuk mengungkap jawaban, serta masalah dan penemuan solusi yang memungkinkan. Dua alat tersebut merupakan alat paling utama dalam proses pembelajaran di abad 21.

Apa yang harus dilakukan untuk mencapai keberhasilan pendidikan abad 21? Solusinya adalah pendekatan sains (*science*) dan teknologi (*engineering*). Kedua pendekatan tersebut dijelaskan oleh Triling dan Fadel (2009: 91) berikut ini.

Scientists approach the world with questions: Why is the sky blue? What is the smallest particle in the universe? What causes cancer? How does burning fossil fuels affect the climate? They then use a rigorous method to discover and verify answers to their questions – the scientific experimental method.

Engineers and inventors on the other hand are motivated by challenging problems: How can I make this airplane safer? How can we store more data in a smaller space? How can we use the sun's energy to heat and power our homes? Engineers use a slightly different method to design, build, and test solutions to their problems: the engineering design method.

Pendidikan abad 21 di lingkungan SMK, menerapkan dua pendekatan tersebut. Aplikasi dua pendekatan tersebut adalah (1) pendekatan saintifik, untuk mengembangkan kecakapan dalam menjawab fenomena dan (2) model pembelajaran autentik, untuk mengembangkan kecakapan dalam mengatasi masalah. Hubungan antara kedua pendekatan tersebut di buat diagram berikut ini.



Gambar 6: Sains dan Teknologi, Pertanyaan dan Masalah

Sumber: Triling dan Fadel (2009: 92)

Tabel 4: Langkah pembelajaran pendekatan saintifik

LANGKAH PEMBELAJARAN	KEGIATAN BELAJAR	KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN
Mengamati	Membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat)	Melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi
Menanya	Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik)	Mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat
Mengumpulkan informasi/ eksperimen	melakukan eksperimen membaca sumber lain selain buku teks mengamati objek/ kejadian/ aktivitas wawancara dengan nara sumber	Mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.
Mengasosiasikan/ mengolah informasi	mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan	Mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan .
Mengkomunikasikan	Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya	Mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

Sumber: Permendikbud 81A tahun 2013

KONSEP 3: PEMBELAJARAN DAN PENILAIAN AUTENTIK

Pembelajaran Autentik

Proses belajar peserta didik dilaksanakan berdasar pembelajaran autentik. *Authentic learning mirrors the tasks and problem solving that are required in the reality outside of school*/belajar autentik mencerminkan tugas dan pemecahan masalah yang diperlukan dalam kenyataannya di luar sekolah (Ormiston (2011). Proses belajar autentik ini menggunakan paling tidak tiga model pembelajaran yaitu (1) discovery learning, (2) project based learning dan (3) problem based learning). Guru boleh menerapkan berbagai model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi ajar yang tertuang dalam silabus. Tahapan pembelajaran dan kegiatan belajar setiap model pembelajaran diuraikan pada Tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5: Tahapan Model Pembelajaran Discovery Learning

TAHAPAN PEMBELAJARAN	KEGIATAN BELAJAR
Stimulation (stimulasi/ pemberian motivasi)	Guru memotivasi peserta didik untuk mengamati objek Peserta didik bertanya: Apa, Siapa, Dimana, Kapan, Mengapa, dan Bagaimana
Identifikasi masalah	Guru mengajak peserta didik untuk mengidentifikasi objek
Pengumpulan data	Guru mengajak peserta didik untuk mengumpulkan informasi tentang objek
Pengolahan data	Peserta didik menuliskan hasil pengamatan dan diskusi tentang objek
Pembuktian	Peserta didik melakukan pencermatan (mengasosiasikan) tentang objek
Kesimpulan	Peserta didik membuat kesimpulan tentang objek

Tabel 6: Tahapan Model Pembelajaran Problem Based Learning

TAHAPAN PEMBELAJARAN	KEGIATAN BELAJAR
Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah	Mengamati objek Menanya tentang objek
Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Pembagian kelompok Identifikasi masalah
Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Perancangan eksperimen untuk pengujian Presentasi dari peserta didik dan tanggapan Pembimbingan eksperimen oleh guru Penilaian eksperimen Penghargaan eksperimen terbaik
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Penyusunan laporan Presentasi laporan dan tanggapan Rangkuman dan pengembangan hasil eksperimen
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Refleksi hasil eksperimen dalam mengatasi masalah objek penelitian

Tabel 7: Tahapan Model Pembelajaran Project Based Learning

TAHAPAN PEMBELAJARAN	KEGIATAN BELAJAR
Penentuan Proyek	Guru memberikan tugas proyek yang harus diteliti peserta didik secara berkelompok
Perancangan langkah-langkah penyelesaian Proyek	Peserta didik merencanakan proyek yang dtugaskan oleh guru Guru menyampaikan kriteria penilaian untuk proyek yang dilakukan oleh peserta didik. Pembagian kelompok Masing-masing kelompok menyiapkan bahan dan alat untuk melaksanakan proyek Setiap kelompok berkonsultasi kepada guru untuk persiapan pelaksanaan dan penyelesaian proyek
Penyusunan Jadwal Pelaksanaan Proyek	Peserta didik menyusun jadwal pelaksanaan penyelesaian proyek Penyediaan alat dan bahan Praktek Pengamatan Penyusunan laporan
Penyelesaian Proyek dengan fasilitasi dan monitoring guru	Pelaksanaan praktek Pemantauan oleh guru
Penyusunan laporan dan presentasi/publikasi hasil Proyek	Peserta didik membuat laporan Presentasi hasil Tanggapan dan simpulan
Evaluasi proses dan hasil Proyek	Refleksi


Sumber: PerMendikbud (2013)

Aplikasi Pembelajaran Autentik

Belajar autentik mencerminkan tugas dan pemecahan masalah yang diperlukan dalam kenyataannya di luar sekolah (Ormiston (2011)). Proses pembelajaran autentik ini membutuhkan permasalahan nyata yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Sebagai ilustrasi, akan dijelaskan aplikasi pembelajaran autentik untuk mata pelajaran Desain Furniture Kelas XII, semester 2, Desain Furniture Eksibisi, untuk materi pokok “analisis ergonomi desain furniture eksibisi.”

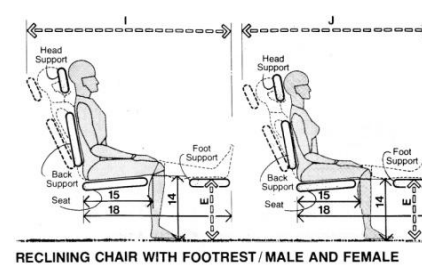
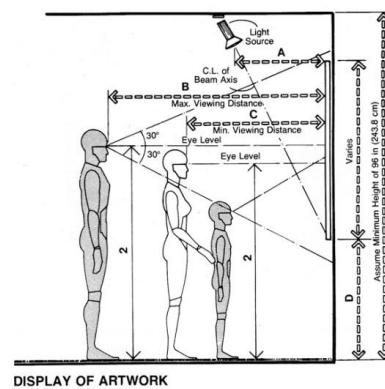
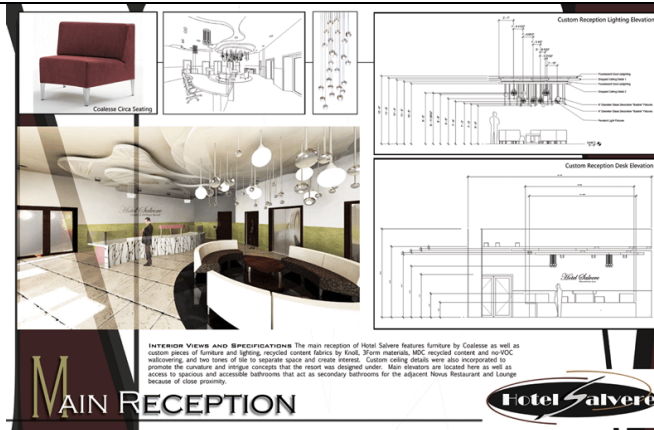
Pada proses pembelajaran dengan materi “analisis ergonomi furniture eksibisi,” permasalahan yang nyata adalah melakukan pengukuran furniture dan pencatatan ergonomi orang yang sedang melihat produk pajangan. Model pembelajarannya bisa mengaplikasikan *discovery learning*, *project based learning* atau *problem based learning*. Sebagai contoh, Tabel 8 menunjukkan proses pembelajaran *discovery learning* untuk pembelajaran “analisis ergonomi furniture eksibisi.”

Tabel 8: Model pembelajaran discovery learning

TAHAPAN PEMBELAJARAN	KEGIATAN BELAJAR
Stimulation (stimulasi/ pemberian motivasi)	Guru memotivasi peserta didik untuk mengamati objek furniture eksibisi dengan media gambar digital yang ditayangkan.
	 <p data-bbox="672 867 1235 898">Guru memotivasi peserta didik untuk bertanya:</p> <ol data-bbox="672 905 1333 1125" style="list-style-type: none"> Apa nama furniture tersebut? Siapa yang menggunakan furniture eksibisi? Dimana furniture eksibisi di tempatkan? Kapan furniture eksibisi tersebut digunakan? Mengapa desain furniture eksibisi tersebut mengarah vertikal? Bagaimana furniture eksibisi dibuat?
Identifikasi masalah	Guru mengajak peserta didik untuk mengidentifikasi furniture eksibisi secara detil, berkaitan dengan ergonomi furniture eksibisi yaitu: <ol data-bbox="672 1234 1333 1360" style="list-style-type: none"> Fungsi Proporsi Ukuran ergonomi pandangan mata Ukuran ergonomi orang melintas didepan pajangan
Pengumpulan data	Guru mengajak peserta didik untuk mengumpulkan informasi tentang furniture eksibisi lain yang difungsikan sebagai tempat pajangan produk cetak (majalah, brosur, buku, leaflet). Data di kumpulkan dalam format dokumen portofolio, untuk mempermudah pencarian kembali.

TAHAPAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN BELAJAR



Pengolahan data

Peserta didik menuliskan hasil pengamatan dan diskusi tentang ergonomi furniture eksibisi, dilengkapi dengan gambar, diagram, tabel dan grafik jika diperlukan.

Pembuktian

Peserta didik melakukan pencermatan (mengasosiasikan) tentang ergonomi furniture eksibisi. Hasil analisis bisa berupa (1) klasifikasi, (2) perbandingan ukuran antara teori ergonomi dan kenyataan, dan (3) menemukan ukuran furniture eksibisi yang tepat untuk ukuran manusia 85 sampai 95 persentil, berdasar teori ergonomi .

Kesimpulan

Peserta didik membuat kesimpulan tentang ergonomi furniture eksibisi yang tepat untuk ukuran manusia terstandar 85 sampai dengan 95 persentil.

Sumber: Implementasi Kurikulum SMK Desain Interior (2014)

Penilaian Autentik

Salah satu elemen perubahan yang ada pada kurikulum 2013 adalah penilaian autentik (*authentic*). Penilaian autentik digunakan pada pembelajaran dengan pendekatan saintifik (*scientific*) memiliki karakteristik berikut ini.

1. Penilaian berbasis kompetensi
2. Pergeseran dari penilaian melalui tes (mengukur kompetensi pengetahuan berdasarkan hasil saja), menuju penilaian autentik (mengukur kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan berdasarkan proses dan hasil)
3. Memperkuat PAP (Penilaian Acuan Patokan) yaitu pencapaian hasil belajar didasarkan pada posisi skor yang diperolehnya terhadap skor maksimal
4. Penilaian tidak hanya pada level Kompetensi Dasar, tetapi juga Kompetensi Inti dan Standar kompetensi Lulusan
5. Mendorong pemanfaatan portofolio yang dibuat siswa sebagai instrumen utama penilaian.

Penilaian autentik adalah pengukuran yang bermakna secara signifikan atas hasil belajar peserta didik untuk ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Istilah penilaian merupakan sinonim dari penilaian, pengukuran, pengujian, atau evaluasi. Istilah autentik merupakan sinonim dari asli, nyata, valid, atau reliabel. Dalam *American Library Association*, penilaian autentik didefinisikan sebagai proses evaluasi untuk mengukur kinerja, prestasi, motivasi, dan sikap-sikap peserta didik pada aktifitas yang relevan dalam pembelajaran. Dalam *Newton Public School*, penilaian autentik diartikan sebagai penilaian atas produk dan kinerja yang berhubungan dengan pengalaman kehidupan nyata peserta didik.

Wiggins dan McTighe (2011) menyatakan bahwa siswa dinilai melalui kinerjanya (*performance tasks*). *Performance tasks* mengharuskan siswa menerapkan hasil pembelajarannya ke situasi yang baru dan autentik, artinya guru menilai pemahaman dan kemampuan siswa untuk mentransfer pembelajarannya. Penilaian autentik mengharuskan pembelajaran yang autentik pula. Menurut Ormiston (2011) *Authentic learning mirrors the tasks and problem solving that are required in the reality outside of school* (belajar autentik mencerminkan tugas dan pemecahan masalah yang diperlukan dalam kenyataannya di luar sekolah).

Penilaian autentik terdiri dari berbagai teknik penilaian. Pertama, pengukuran langsung keterampilan peserta didik yang berhubungan dengan hasil jangka panjang pendidikan seperti kesuksesan di tempat kerja. Kedua, penilaian atas tugas-tugas yang memerlukan keterlibatan yang luas dan kinerja yang kompleks. Ketiga, analisis proses

yang digunakan untuk menghasilkan respon peserta didik atas perolehan sikap, keteampilan, dan pengetahuan yang ada.

Ada beragam alat penilaian autentik yang ditujukan untuk meningkatkan dan membuat belajar menjadi lebih relevan yaitu (1) bermain peran dan drama; (2) peta konsep; (3) portofolio; (4) jurnal refleksi; (5) memanfaatkan sumber informasi; (6) kerja kelompok yang setiap anggotanya memberikan kontribusi desain dan membangun model (Aitken dan Pungur, 1996). Penilaian autentik menyediakan pengukuran untuk pertumbuhan akademik siswa sepanjang waktu dan dapat menangkap kedalaman dan pemahaman belajar siswa yang sebenarnya. Penilaian autentik tidak lagi menggunakan alat-alat dan tugas-tugas tradisional, tetapi memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengekspresikan kemampuan dan pencapaiannya.

Untuk bisa melaksanakan pembelajaran autentik, guru harus memenuhi kriteria tertentu seperti disajikan berikut ini.

1. Mengetahui cara menilai kekuatan dan kelemahan peserta didik serta desain pembelajaran.
2. Mengetahui cara membimbing peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan mereka sebelumnya dengan cara mengajukan pertanyaan dan menyediakan sumberdaya memadai bagi peserta didik untuk melakukan akuisisi pengetahuan.
3. Menjadi pengasuh proses pembelajaran, melihat informasi baru, dan mengasimilasikan pemahaman peserta didik.
4. Menjadi kreatif untuk mengembangkan proses belajar peserta didik dengan mencari pengetahuan dari luar sekolah.

Istilah dalam Penilaian

1. **Test** adalah alat ukur yang digunakan dalam pendekatan penilaian.
2. **Penilaian** adalah proses mengumpulkan data dan informasi (*evidence*) tentang segala sesuatu yang dikerjakan oleh siswa, dan menyiapkan balikan pada pembelajaran siswa untuk mendorong pengembangan lebih lanjut.
3. **Evaluasi** adalah proses menginterpretasikan *evidence* dan memberikan pendapat tentang kinerja siswa, untuk membuat keputusan, misalnya: menaikkan siswa ke kelas yang lebih tinggi (*grade*) atau memposisikan siswa pada tingkat kinerja yang lebih tinggi (*performance*).

Penilaian Diri

Penilaian diri (*Self-assessment*) adalah penilaian kepada siswa untuk menguji kekuatan dan kelemahan mereka dan untuk menyepakati tujuan belajar mereka. Ketika siswa memilih tujuan belajar, maka pencapaian bisa meningkat; jika tidak dilakukan pemilihan, maka pencapaian tujuan akan menurun. *“We must constantly remind ourselves that the ultimate purpose of evaluation is to have students become self-evaluating”* (Costa dan Kallick, 1992).

Penilaian Unjuk Kerja

Penilaian unjuk kerja merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu. Penilaian ini cocok digunakan untuk menilai mata pelajaran desain interior yang melakukan kegiatan tertentu mulai dari mengamati sampai dengan memodifikasi maupun membuat karya desain interior. Pengamatan unjuk kerja perlu dilakukan dalam berbagai konteks untuk menetapkan tingkat pencapaian kemampuan tertentu. Untuk menilai kemampuan mendesain interior, bisa dilakukan pengamatan yang beragam, misalnya: teknik mengumpulkan materi dalam rangka menentukan ide/gagasan, cara mengungkapkan ide/gagasan melalui gambar sketsa, sikap dan cara kerja dalam melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan. Dengan demikian, gambaran kemampuan peserta didik akan menjadi utuh.

Tabel 9: Tabel Penilaian Unjuk Kerja

No.	Nama	Aspek yang dinilai				Jumlah Perolehan	Nilai Akhir
		Menentukan ide/gagasan	Gambar rencana	Prosedur kerja	Hasil akhir		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	A	25	15	25	20	85	85
2.	B	30	20	20	10	80	80
3.	C						
Dst.	Dst.						
Rentang nilai		0 – 30	0 – 20	0 - 30	0 - 20	Jumlah: 100	

Sumber: Dokumen Kurikulum, Kemendikbud (2013)

Penilaian Portofolio

Penilaian portofolio merupakan penilaian berkelanjutan yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan kemampuan peserta didik dalam satu periode tertentu. Informasi tersebut dapat berupa karya peserta didik dari proses pembelajaran yang dianggap terbaik oleh peserta didik. Penilaian portofolio pada dasarnya menilai karya siswa secara individu pada satu periode untuk suatu mata

pelajaran. Akhir suatu periode hasil karya tersebut dikumpulkan dan dinilai oleh guru dan peserta didik. Berdasarkan informasi perkembangan tersebut, guru dan peserta didik sendiri dapat menilai perkembangan kemampuan peserta didik dan terus melakukan perbaikan. Dengan demikian, portofolio dapat memperlihatkan perkembangan kemajuan belajar peserta didik melalui karyanya.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dan dijadikan pedoman dalam penggunaan penilaian portofolio di sekolah, adalah berikut ini.

1. Karya siswa adalah benar-benar karya peserta didik itu sendiri. Guru melakukan penelitian atas hasil karya peserta didik yang dijadikan bahan penilaian portofolio agar karya tersebut merupakan hasil karya yang dibuat oleh peserta didik.
2. Saling percaya antara guru dan peserta didik. Dalam proses penilaian, guru dan peserta didik harus memiliki rasa saling percaya, saling memerlukan dan saling membantu sehingga proses pendidikan berlangsung dengan baik.
3. Kerahasiaan bersama antara guru dan peserta didik. Kerahasiaan hasil pengumpulan informasi perkembangan peserta didik perlu dijaga dengan baik dan tidak disampaikan kepada pihak yang tidak berkepentingan sehingga memberi dampak negatif pada proses pendidikan
4. Milik bersama (*joint ownership*) antara peserta didik dan guru. Guru dan peserta didik perlu mempunyai rasa memiliki berkas portofolio sehingga peserta didik akan merasa memiliki karya yang dikumpulkan dan akhirnya akan berupaya terus meningkatkan kemampuannya.
5. Kepuasan. Hasil kerja portofolio sebaiknya berisi keterangan dan atau bukti yang memberikan dorongan peserta didik untuk lebih meningkatkan diri.
6. Kesesuaian. Hasil kerja yang dikumpulkan adalah hasil kerja yang sesuai dengan kompetensi yang tercantum dalam kurikulum.
7. Penilaian proses dan hasil. Penilaian portofolio menerapkan prinsip proses dan hasil. Proses belajar yang dinilai misalnya diperoleh dari catatan guru tentang kinerja dan karya peserta didik.
8. Penilaian dan pembelajaran. Penilaian portofolio tak terpisahkan dari proses pembelajaran. Manfaat utama penilaian ini sebagai diagnostik yang sangat berarti bagi guru untuk melihat kelebihan dan kekurangan peserta didik.

Teknik penilaian portofolio di dalam kelas memerlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Jelaskan kepada peserta didik bahwa penggunaan portofolio tidak hanya merupakan kumpulan hasil kerja peserta didik yang digunakan oleh guru

- untuk penilaian, tetapi digunakan juga oleh peserta didik. Dengan melihat portofolio peserta didik dapat mengetahui kemampuan, keterampilan, dan minatnya. Proses ini tidak akan terjadi secara spontan, tetapi membutuhkan waktu bagi peserta didik untuk belajar meyakini hasil penilaian mereka sendiri.
2. Tentukan bersama peserta didik, sampel portofolio yang akan dibuat. Portofolio antara peserta didik yang satu dan yang lain bisa sama bisa berbeda.
 3. Kumpulkan dan simpanlah karya-karya tiap peserta didik dalam satu map atau folder di rumah masing atau loker masing-masing di sekolah.
 4. Berilah tanggal pembuatan pada setiap bahan informasi perkembangan peserta didik sehingga dapat terlihat perbedaan kualitas dari waktu ke waktu.
 5. Tentukan kriteria penilaian sampel portofolio dan bobotnya dengan para peserta didik. Diskusikan cara penilaian kualitas karya para peserta didik. Contoh, portofolio tentang desain motif kain tradisional dari berbagai daerah di Indonesia.
 6. Minta peserta didik menilai karyanya secara berkesinambungan. Guru dapat membimbing peserta didik untuk menilai dengan memberi keterangan tentang kelebihan dan kekurangan karya tersebut, serta bagaimana cara memperbaikinya. Hal ini dapat dilakukan pada saat membahas portofolio.
 7. Setelah suatu karya dinilai dan nilainya belum memuaskan, maka peserta didik diberi kesempatan untuk memperbaiki. Namun, antara peserta didik dan guru perlu dibuat "kontrak" atau perjanjian mengenai jangka waktu perbaikan, misalnya dua minggu karya yang telah diperbaiki harus diserahkan kepada guru.
 8. Bila perlu, jadwalkan pertemuan untuk membahas portofolio. Jika perlu, undang orang tua peserta didik dan diberi penjelasan tentang maksud serta tujuan portofolio, sehingga orangtua dapat membantu dan memotivasi anaknya.

Penilaian Tertulis

Penilaian secara tertulis dilakukan dengan tes tertulis. Ciri khas Tes Tertulis yaitu soal dan jawaban yang diberikan kepada peserta didik dalam bentuk tulisan. Dalam menjawab soal, peserta didik tidak selalu merespon dalam bentuk menulis jawaban tetapi dapat juga dalam bentuk yang lain seperti memberi tanda, mewarnai atau menggambar. Ada dua bentuk soal tes tertulis, yaitu:

1. Soal dengan memilih jawaban
 - a. pilihan ganda
 - b. dua pilihan (benar-salah, ya-tidak)
 - c. menjodohkan
2. Soal dengan mensuplai-jawaban.
 - a. isian singkat atau melengkapi
 - b. uraian terbatas
 - c. uraian obyektif/non-obyektif
 - d. uraian terstruktur/non-terstruktur .

Pilihan ganda mempunyai kelemahan, yaitu peserta didik tidak mengembangkan sendiri jawabannya tetapi cenderung hanya memilih jawaban yang benar dan jika peserta didik tidak mengetahui jawaban yang benar, maka peserta didik akan menerka. Hal ini menimbulkan kecenderungan peserta didik tidak belajar untuk memahami pelajaran tetapi menghafalkan soal dan jawabannya.

Tes tertulis bentuk uraian adalah alat penilaian yang menuntut peserta didik untuk mengingat, memahami, dan mengorganisasikan gagasannya atau hal-hal yang sudah dipelajari. Peserta didik mengemukakan atau mengekspresikan gagasan tersebut dalam bentuk uraian tertulis dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Alat ini dapat menilai berbagai jenis kompetensi, misalnya mengemukakan pendapat, berpikir logis, dan menyimpulkan. Kelemahan alat ini antara lain keterbatasan cakupan materi yang ditanyakan.

Aplikasi Penilaian Autentik

Penilaian Sikap: Observasi oleh Guru

Sikap dalam diskusi tentang ergonomi furniture eksibisi

No	Nama Kelompok	Siswa/	Disiplin				Jujur				Tanggung Jawab				Santun				Nilai Akhir
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.																			
2.																			
3.																			
4.																			
n																			

Keterangan:

4= jika empat indikator terlihat; 3= jika tiga indikator terlihat; 2= jika dua indikator terlihat; 1= jika satu indikator terlihat

Rubrik:

Disiplin	Jujur
1. Tepat Waktu Pada Setiap pembelajaran	1. Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
2. Tuntas Melaksanakan pembelajaran	2. Bersikap terbuka
3. Tertib mengikuti arahan guru	3. Menyelesaikan tugas secara mandiri
4. Fokus pada Proses	4. Mencantumkan sumber belajar dari yang dikutip/ dipelajari
Tanggung Jawab	Santun
1. Kesiediaan mengerjakan Tugas	1. Berinteraksi dengan teman secara ramah
2. Berkomitmen Terhadap Tugas	2. Berkomunikasi dengan bahasa yang tidak menyinggung perasaan
3. Tuntas mengerjakan Tugas	3. Menggunakan bahasa tubuh yang bersahabat
4. Konsekuen Terhadap Tindakan	4. Berperilaku sopan

Nilai akhir sikap diperoleh dari modus (skor yang sering muncul) dari keempat aspek sikap di atas.

Kategori nilai sikap:

Sangat baik	: apabila memperoleh nilai akhir 4
Baik	: apabila memperoleh nilai akhir 3
Cukup	: apabila memperoleh nilai akhir 2
Kurang	: apabila memperoleh nilai akhir 1

Penilaian Sikap: Penilaian Diri oleh Peserta Didik

Nama Peserta Didik :
 Kelas : XII Semester 2
 Tanggal Pengamatan :
 Materi Pokok : Ergonomi furniture eksibisi

PETUNJUK PENGISIAN

Berilah tanda silang (X) pada kolom Pilihan, sesuai dengan pendapatmu.

4 = Sangat Setuju

3 = Setuju

2 = Tidak Setuju

1 = Sangat Tidak Setuju

No.	ASPEK PENILAIAN DIRI	PILIHAN			
		1	2	3	4
1.	Saya datang tepat Waktu Pada Setiap pembelajaran				
2.	Saya Tuntas Melaksanakan pembelajaran				
3.	saya Tertib mengikuti arahan guru				
4.	Saya Fokus pada Proses				
5.	Saya Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya				
6.	Saya Bersikap terbuka				
7.	Saya Menyelesaikan tugas secara mandiri				
8.	Saya Mencantumkan sumber belajar dari yang dikutip/ dipelajari				
9.	Saya bersedia mengerjakan Tugas				
10.	Saya Berkomitmen Terhadap Tugas				
11.	Saya Tuntas mengerjakan Tugas				
12.	Saya Konsekuen Terhadap Tindakan				
13.	Saya Berinteraksi dengan teman secara ramah				
14.	Saya Berkomunikasi dengan bahasa yang tidak menyinggung perasaan				
15.	Saya Menggunakan bahasa tubuh yang bersahabat				
16.	Saya Berperilaku sopan				
JUMLAH SKOR					
TOTAL SKOR					

SKORING DIKERJAKAN OLEH GURU

SKOR MAKSIMAL: 16 (pernyataan) x 4 = 64

Nilai: jumlahkan skor perolehan dengan mengalikan jumlah skor dengan kriteria skor, kemudian hitung nilai dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 4$$

Kriteria penilaian menurut Permendikbud No 81A Tahun 2013:

3,33 < skor ≤ 4,00 Sangat Baik
 2,33 < skor ≤ 3,33 Baik
 1,33 < skor ≤ 2,33 Cukup
 skor ≤ 1,33 Kurang

Penilaian Pengetahuan

Kisi-kisi dan Soal Menelaah ergonomi

Kompetensi Dasar	IPK	Indikator Soal	Jenis Soal	Butir Soal
KD-3.2.: Menelaah ergonomi desain furniture publik Indikator:	3.2.1. peserta didik memahami ergonomi furniture	Peserta didik mampu menjelaskan dan mengklasifikasi ergonomi furniture	Tes Tertulis	1. Jelaskan jenis ukuran antropometri manusia untuk ergonomi duduk
	3.2.2. peserta didik mampu mengklasifikasi ergonomi furniture eksibisi			2. Lakukan analisis ergonomi pandangan mata pada posisi orang sedang duduk 3. Lakukan analisis ergonomi pandangan mata pada posisi orang sedang berdiri.

Rubrik:

Jenis ukuran antropometri duduk

Skor 4 = Jika menjawab minimal 4 jenis ukuran antropometri dengan benar

Skor 3 = Jika menjawab minimal 3 jenis ukuran antropometri dengan benar

Skor 2 = Jika menjawab minimal 2 jenis ukuran antropometri dengan benar

Skor 1 = Jika menjawab minimal 1 jenis ukuran antropometri dengan benar

Analisis ergonomi pandangan mata posisi duduk

Skor 4 = jika dapat menganalisis minimal 4 ukuran antropometri dengan benar

Skor 3 = jika dapat menganalisis minimal 3 ukuran antropometri dengan benar

Skor 2 = jika dapat menganalisis minimal 2 ukuran antropometri dengan benar

Skor 1 = jika dapat menganalisis minimal 1 ukuran antropometri dengan benar

Analisis ergonomi pandangan mata posisi berdiri

Skor 4 = jika dapat menganalisis minimal 4 ukuran antropometri dengan benar

Skor 3 = jika dapat menganalisis minimal 3 ukuran antropometri dengan benar

Skor 2 = jika dapat menganalisis minimal 2 ukuran antropometri dengan benar

Skor 1 = jika dapat menganalisis minimal 1 ukuran antropometri dengan benar

Rumus Konversi Nilai

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 4$$

Penilaian Keterampilan

Kisi-kisi soal: Menyajikan ergonomi

Kompetensi Dasar	Indikator	Indikator Soal	Jenis Soal	Butir Soal
KD-4.2.: Menyajikan ergonomi desain furniture ruang publik	4.2.1. peserta didik mampu mengolah data ergonomi furniture eksibisi 4.2.2. peserta didik mampu mengasosiasikan ergonomi furniture eksibisi dengan lingkungan eksibisi indoor dan outdoor	Peserta didik mampu mempresentasikan ergonomi furniture eksibisi	Tes Projek	Buatlah standar ergonomi furniture eksibisi untuk kegiatan duduk, pada eksibisi indoor dan outdoor.

No.	Nama Siswa/Kelompok	Akurasi Ukuran				Kelengkapan Jenis Ukuran				Kreativitas Tampilan			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.													
2.													
n.													

Rubrik

Akurasi ukuran antropometri untuk ergonomi orang sedang duduk

Skor 4 = jika menjawab 5 ukuran dengan akurat sesuai ukuran model faktual

Skor 3 = jika menjawab 4 ukuran dengan akurat sesuai ukuran model faktual

Skor 2 = jika menjawab 3 ukuran dengan akurat sesuai ukuran model faktual

Skor 1 = jika menjawab 2 ukuran dengan akurat sesuai ukuran model faktual

Kelengkapan jenis ukuran

Skor 4 = jika menjawab 5 jenis ukuran dengan benar

Skor 3 = jika menjawab 4 jenis ukuran dengan benar

Skor 2 = jika menjawab 3 jenis ukuran dengan benar

Skor 1 = jika menjawab 2 jenis ukuran dengan benar

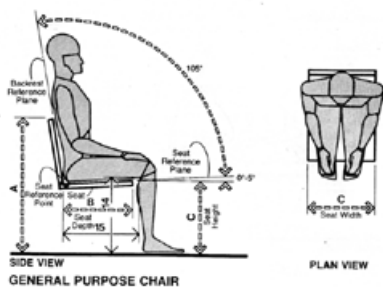
Kreativitas tampilan

Skor 4 = jika ditampilkan sesuai standar dengan gambar ilustrasi berwarna

Skor 3 = jika ditampilkan sesuai standar dengan gambar teknik berwarna

Skor 2 = jika ditampilkan sesuai standar dengan gambar teknik satu warna

Skor 1 = jika ditampilkan sesuai standar dengan gambar sketsa



Rumus Konversi Nilai

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 4$$

Gambar standar ergonomi untuk duduk

Jurnal

Penilaian jurnal berkaitan dengan penilaian sikap melalui observasi dan penilaian diri pada materi menelaah ergonomi furniture eksibisi, di dalam kelas. Pedoman nilai jurnal sama dengan pedoman yang diberlakukan pada penilaian Observasi dan Penilaian Diri.

JURNAL

Nama Peserta Didik :
Kelas : XII semester 2
Tanggal Pengamatan :
Loaksi Pengamatan : di dalam Kelas
Materi Pokok : Menyajikan ergonomi furniture eksibisi
Aspek yang diamati : Sikap

Kejadian

Pedoman kejadian berdasar rubrik pengamatan sikap yaitu, apakah peserta didik:

Disiplin

1. Tepat Waktu Pada Setiap pembelajaran
2. Tuntas Melaksanakan pembelajaran
3. Tertib mengikuti arahan guru
4. Fokus pada Proses

Jujur

1. Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
2. Bersikap terbuka
3. Menyelesaikan tugas secara mandiri
4. Mencantumkan sumber belajar dari yang dikutip/dipelajari

Tanggung Jawab

1. Kesiediaan mengerjakan Tugas
2. Berkomitmen Terhadap Tugas
3. Tuntas mengerjakan Tugas
4. Konsekuen Terhadap Tindakan

Santun

1. Berinteraksi dengan teman secara ramah
2. Berkomunikasi dengan bahasa yang tidak menyinggung perasaan
3. Menggunakan bahasa tubuh yang bersahabat
4. Berperilaku sopan

Skor penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 4$$

DAFTAR PUSTAKA

- Aitken, Nola and Pungur, Lydia (1996) *Authentic Assessment*, diunduh dari www.ntu.edu.vn, Oktober 2013.
- American Library Association, www.ala.org., diunduh September 2013
- Bruner, Jerome S. (1960) *The process of education*, New York: Vintage Books.
- Costa, A. L., & Kallick, B. (1992). Reassessing assessment. In A. L. Costa, J. A. Bellanca, & R. Fogarty, (Eds.), *If minds matter: A forward to the future, Volume II* (pp. 275-280). Palatine, IL: IRI/Skylight Publishing.
- Dyer, Jeffrey H.; Gregersen, Hal B., and Christensen, Clayton M. (2009) The innovator's DNA, *Harvard Business Review*, December 2009, pp. 1-10.
- Gates, Bill; Myhrvold, Nathan and Rinearson, Peter (1996). *The Road Ahead*, Penguin Books. ISBN 978-0-14-026040-3.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013) **KERANGKA DASAR DAN STRUKTUR KURIKULUM SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN /MADRASAH ALIYAH KEJURUAN**, Jakarta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013) *Paparan Pengembangan Kurikulum 2013*, Jakarta
- Newton Public Schools, www3.newton.k12.ma.us/ , diunduh September 2013
- Ormiston, Meg (2011). *Creating a Digital-Rich Classroom: Teaching & Learning in a Web 2.0 World*. Solution Tree Press. pp. 2-3. ISBN 978-1-935249-87-0
- Trilling, Bernie and Fadel, Charles (2009) *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*, John Wiley & Sons, 978-0-47-055362-6.
- Wiggins, G., and McTighe, J. (2011). *The Understanding by Design guide to creating high-quality units*. Alexandria, VA: ASCD.
- www.edutopia.org, diunduh September 2013

DATA PENULIS



Nama	Kuntari Eri Murti
NIP	19580109 198603 2 002
Jabatan	Widyaiswara Madya
Pendidikan	1982, S1 Desain Interior, STSRI ASRI 2000, S2 Magister Manajemen, UGM 2012, S3 Manajemen Pemasaran, UGM
Instansi	Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Seni dan Budaya Yogyakarta
T/WA/viber	+62(0)811253980
Email	erimurti@gmail.com
Twitter	@erimurti