

Pengembangan Kurikulum Berbasis Keterampilan Abad ke-21: Perspektif dan Tantangan

Okpatrioka¹, Muhammad Abdullah²

Stkip arrahmaniyah, stkip muhammadiyah Kalabahi

Tryaokpatrya@gmail.com, abdullahmuhammad156@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan di abad ke-21 menghadapi kebutuhan untuk menyiapkan siswa dengan kemampuan yang sesuai dengan perubahan masyarakat dan dunia kerja yang terus berubah. Pengembangan kurikulum yang berfokus pada keterampilan abad ke-21 menjadi penting untuk memastikan bahwa para lulusan tidak hanya memiliki pengetahuan akademis tetapi juga kemampuan yang diperlukan untuk berhasil dalam era yang ditandai dengan Revolusi Industri 4.0. Tulisan ini menjelaskan sudut pandang dalam merancang kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21, dengan menguraikan elemen-elemen penting seperti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, keterampilan komunikasi yang efektif, dan kolaborasi. Pandangan ini menyoroti perlunya mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 ke dalam kurikulum, guna menciptakan pengalaman belajar yang relevan dan sesuai konteks. Namun, pelaksanaan tidak lepas dari berbagai tantangan yang memerlukan perhatian serius. Tantangan-tantangan ini mencakup perubahan cara berpikir dalam pendekatan pengajaran dan pembelajaran, penyesuaian metode penilaian, serta peningkatan keterlibatan para pemangku kepentingan. Di samping itu, tulisan ini juga memberikan gambaran tentang bagaimana guru dapat meningkatkan keterampilan mereka melalui pendekatan pengembangan profesional yang terfokus pada kebutuhan kurikulum yang berbasis keterampilan abad ke-21. Dengan memahami lebih dalam tentang perspektif dan tantangan ini, diharapkan dapat merancang solusi yang efektif untuk diimplementasikan di berbagai level pendidikan.

Kata Kunci: Pengembangan Kurikulum, Kompetensi, abad 21

PENDAHULUAN

Pada zaman globalisasi dan kemajuan teknologi yang cepat seperti sekarang, kebutuhan akan pendidikan menjadi semakin rumit. Kemunculan Revolusi Industri 4.0 mengharuskan adanya penyesuaian dalam sistem pendidikan supaya bisa menghasilkan individu yang siap menghadapi tantangan di abad ke-21. Keterampilan tradisional tidak lagi cukup untuk memenuhi permintaan dunia kerja yang terus berubah, sehingga pengembangan kurikulum yang berfokus pada keterampilan abad ke-21 menjadi sangat penting. Keterampilan abad ke-21 mencakup berbagai elemen, seperti kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi yang efektif, kerja sama, literasi digital, dan juga keterampilan interpersonal. Kurikulum yang berlandaskan keterampilan abad ke-21 dirancang untuk mempersiapkan siswa dengan kemampuan yang tidak hanya relevan untuk pekerjaan saat ini, tetapi juga mampu menyesuaikan diri dengan perubahan yang akan datang.

Namun, implementasi kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21 tidaklah tanpa tantangan. Proses transformasi ini melibatkan berbagai pihak, termasuk guru, lembaga pendidikan, orang tua, dan pemangku kepentingan lainnya. Diperlukan pendekatan holistik untuk memastikan bahwa keterampilan yang diajarkan dalam kurikulum benar-benar terintegrasi dalam setiap aspek pembelajaran.

Selain itu, perlu pula diperhatikan aspek penilaian yang mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21. Sistem penilaian konvensional mungkin

tidak lagi mencerminkan secara akurat kemajuan peserta didik dalam aspek keterampilan ini. Oleh karena itu, perlu adanya penyesuaian dalam metode penilaian yang dapat mengukur keterampilan abad ke-21 secara efektif.

Melalui pengembangan kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21, diharapkan dapat diciptakan lulusan yang tidak hanya memiliki pengetahuan akademis, tetapi juga dilengkapi dengan keterampilan yang dibutuhkan untuk sukses di era yang terus berkembang ini. Dengan pemahaman yang mendalam tentang latar belakang dan tantangan pengembangan kurikulum ini, kita dapat merancang pendekatan yang efektif dan relevan untuk mencapai tujuan pendidikan abad ke-21.

Pengembangan Kurikulum,

Dalam bahasa Arab, kata kurikulum bisa diungkapkan dengan *manhaj* yang berarti jalan yang dilalui oleh manusia pada berbagai bidang kehidupan. Sedangkan kurikulum pendidikan (*manhaj al-dirasah*) dalam kamus Tarbiyah adalah seperangkat perencanaan dan media yang dijadikan acuan oleh lembaga pendidikan dalam mewujudkan tujuan-tujuan pendidikan

Kurikulum adalah rancangan pengajaran atau sejumlah mata pelajaran yang disusun secara sistematis untuk menyelesaikan suatu program untuk memperoleh ijazah.² Pengembangan kurikulum adalah proses perencanaan dan penyusunan kurikulum oleh pengembang kurikulum dan kegiatan yang dilakukan agar kurikulum yang dihasilkan dapat menjadi bahan ajar dan acuan yang

digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional

Menurut Kamus Bahasa Indonesia (KBBI) pendekatan adalah proses, metode atau cara untuk mencapai sesuatu. Dikaitkan dengan pengembangan kurikulum memiliki arti sebagai suatu proses, metode atau cara yang ditempuh oleh para pengembang kurikulum untuk menghasilkan suatu kurikulum yang akan dijadikan pedoman pendidikan atau pembelajaran. Adapun 'model' adalah pola, contoh, acuan, ragam dari sesuatu yang akan dihasilkan. Dikaitkan dengan model pengembangan kurikulum berarti merupakan suatu pola, contoh dari suatu bentuk kurikulum yang akan menjadi acuan pelaksanaan pendidikan atau pembelajaran.

Jika pendekatan atau model di atas dihubungkan dengan Pengembangan Kurikulum maka pengembangan kurikulum adalah merupakan "prosedur umum dalam kegiatan mendesain (*designing*), menerapkan (*implementation*), dan mengevaluasi (*evaluation*) suatu kurikulum". Dalam pengembangan kurikulum banyak pihak yang harus berpartisipasi diantaranya adalah administrator pendidikan, para ahli pendidikan ahli dalam kurikulum, ahli dalam bidang ilmu pengetahuan, guru dan orangtua, serta tokoh masyarakat. Dari pihak tersebut yang secara terus-menerus turut terlibat dalam pengembangan kurikulum agar berjalan sesuai dengan yang direncanakan Kompetensi, Secara harfiah, kata kompetensi berasal dari bahasa Inggris,

yakni *competence* atau *competency* yang berarti kemampuan.

Pengertian Kompetensi Menurut Para Ahli

- Menurut Van Looy, Van Dierdonck, dan Gemmell
Van Looy, Van Dierdonck, dan Gemmell adalah peneliti dan akademisi. Pada tahun 1998, mereka mendefinisikan kompetensi sebagai sifat-sifat manusia yang berhubungan dengan efektivitas kinerja, yang dapat diamati dari perilaku, pola pikir, dan gaya bertindak.
- Menurut Stephen Robbin
Sebagai ahli teori manajemen, Stephen Robbin mengartikan kompetensi sebagai kemampuan atau kapasitas seseorang dalam menjalankan berbagai tugas, dan kemampuan ini ditentukan oleh faktor intelektual maupun fisik.
- Menurut A.A. Anwar Prabu Mangkunegara
Lebih lanjut, A.A. Anwar Prabu Mangkunegara juga menjabarkan arti kompetensi dalam bukunya *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Menurutnya, kompetensi merupakan faktor mendasar yang dimiliki oleh individu dengan kemampuan unggul dan membuatnya berbeda dari orang lain yang memiliki kemampuan rata-rata.

Pengertian Kompetensi Menurut KBBI

Adapun pengertian kompetensi menurut KBBI adalah kemampuan atau kewenangan untuk menentukan sesuatu. Adapun seseorang dikatakan kompeten apabila dirinya cakap dan berwenang dalam memutuskan atau menentukan sesuatu.

Pengertian Kompetensi Menurut Undang-Undang dan Instansi

- Menurut UU No. 13 Tahun 2003 [UU No. 13 Tahun 2003](#) tentang Ketenagakerjaan menjelaskan kompetensi kerja sebagai kemampuan setiap individu yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
- Menurut Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Dalam Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 045/U/2002, kompetensi diartikan sebagai serangkaian tindakan cerdas dan bertanggung jawab yang menjadi syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas di bidang pekerjaan tertentu.
- Badan Nasional Sertifikasi Profesi Sementara itu, Badan Nasional Sertifikasi Profesi menjelaskan kompetensi sebagai kemampuan kerja setiap individu yang mencakup aspek pengetahuan keterampilan dan sikap kerja yang sesuai dengan standar yang diharapkan.

Dari berbagai pengertian kompetensi di atas, bisa ditarik kesimpulan bahwa kompetensi tak bisa dipisahkan dari keterampilan. Lantas, apa bedanya keduanya?

Pengertian Kompetensi vs Skill

Secara singkat, *skill* diartikan sebagai kemampuan atau kekuatan yang dimiliki seseorang berkat latihan dan pengalaman. Contohnya, *skill* mengoperasikan perangkat elektronik, menulis, berbahasa asing, manajemen waktu, dan banyak lagi.

Adapun kompetensi punya cakupan yang lebih luas. Ibaratnya, kompetensi merupakan paket lengkap yang merupakan gabungan dari keterampilan, pengetahuan, dan sikap

kerja yang akan menentukan seberapa baik seseorang dalam menjalankan tugasnya.

3 Kategori kompetensi abad 21

Kompetensi abad 21 terbagi menjadi tiga kategori meliputi:

1. Keterampilan belajar (*learning skills*)

Learning skills adalah keterampilan yang melatih keterampilan belajar. Dalam hal ini *learning skills* menekankan pada kompetensi abad 21 yang mencakup 4C (*creative thinking, critical thinking, communication, dan collaboration*).

Keterampilan belajar (4C) mengajarkan Anda tentang proses mental yang diperlukan untuk beradaptasi dan memperbaiki lingkungan kerja modern. Pasalnya kemampuan berpikir kritis bisa membantu untuk menyelesaikan sebuah masalah dan menemukan solusi. Sementara kreativitas digunakan untuk menemukan inovasi-inovasi. Adapun kolaborasi dan komunikasi digunakan untuk kemampuan bersosialisasi dengan orang lain.

2. Keterampilan literasi (*literacy skills*)

Keterampilan literasi (*literacy skills*) berfokus pada bagaimana Anda dapat membedakan fakta, menentukan sumber informasi, mampu menangkal informasi bohong (hoaks), dan mengetahui teknologi di baliknya. Keterampilan ini sangat diperlukan di tengah era informasi yang berkembang pesat. Ada banyak informasi yang membanjiri internet, oleh sebab itu perlu keterampilan untuk memilah dan mengecek apakah informasi tersebut benar atau tidak.

Adapun tiga keterampilan literasi abad 21 (*literacy skills*) adalah:

- Literasi informasi: memahami fakta, angka, statistik, dan data
- Literasi media: memahami metode dan saluran di mana informasi diterbitkan
- Literasi teknologi: memahami mesin yang membuat informasi

3. Keterampilan hidup (*life skills*)

Keterampilan hidup berfokus untuk mewujudkan kecakapan Anda dalam bertahan hidup dan kualitas kehidupan pribadi maupun profesional. Keterampilan ini bisa membantu dan memengaruhi karier Anda.

Keterampilan yang masuk dalam *life skills* antara lain:

1. Fleksibilitas (*flexibility*): kemampuan untuk mudah beradaptasi dan keterampilan untuk adaptif ketika rencana tak berjalan sesuai rencana.
2. Kepemimpinan (*leadership*): kemampuan memimpin menjadi hal penting dalam memotivasi tim untuk mencapai tujuan.
3. Inisiatif (*initiative*): Memulai proyek, strategi, dan rencana sendiri
4. Produktivitas (*productivity*): kemampuan untuk mempertahankan efisiensi di tengah lingkungan kerja yang banyak distraksi
5. Keterampilan sosial (*social skills*): kemampuan untuk bersosialisasi dan berjejaring dengan orang lain untuk saling menguntungkan

abad 21

Kehidupan abad 21 ditandai sebagai abad keterbukaan atau abad globalisasi, yang artinya kehidupan manusia pada abad ke-21 mengalami perubahan-perubahan yang fundamental yang berbeda dengan tata kehidupan dalam abad sebelumnya. Abad 21 ditandai dengan berkembangnya teknologi informasi yang sangat pesat serta perkembangan otomasi dimana banyak pekerjaan yang sifatnya pekerjaan rutin dan berulang-ulang mulai digantikan dengan mesin, baik mesin produksi maupun mesin komputer. Memasuki abad 21 kemajuan teknologi tersebut telah memasuki berbagai sendi kehidupan, tidak terkecuali dibidang pendidikan. Pendidik dan peserta didik dituntut memiliki kemampuan belajar mengajar di abad 21 ini. Sejumlah tantangan dan peluang harus dihadapi oleh pendidik dan

peserta didik agar dapat bertahan dalam abad pengetahuan di era informasi ini.

Pendidikan abad 21 bertujuan untuk mewujudkan cita-cita bangsa yaitu masyarakat bangsa Indonesia yang sejahtera dan bahagia dengan kedudukan yang terhormat dan setara dengan bangsa lain dalam dunia global, melalui pembentukan masyarakat yang terdiri dari sumber daya manusia yang berkualitas yaitu pribadi yang mandiri, berkemauan dan berkemampuan untuk mewujudkan cita-cita bangsanya. Abad ke-21 baru berjalan satu dekade, namun dalam dunia pendidikan sudah dirasakan adanya pergeseran, dan bahkan perubahan yang bersifat mendasar pada tataran filsafat, arah serta tujuannya. Sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi maka prinsip pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran abad 21 yaitu :

1. Dari peserta didik diberi tahu menuju peserta didik mencari tahu;
2. Dari guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar;
3. Dari pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan ilmiah;
4. Dari pembelajaran berbasis konten menuju pembelajaran berbasis kompetensi;
5. Dari pembelajaran parsial menuju pembelajaran terpadu;
6. Dari pembelajaran yang menekankan jawaban tunggal menuju pembelajaran dengan jawaban yang kebenarannya multi dimensi;
7. Dari pembelajaran verbalisme menuju keterampilan aplikatif;
8. Peningkatan dan keseimbangan antara keterampilan fisik (hardskills) dan keterampilan mental (softskills);
9. Pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hayat;
10. Pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan (ing ngarso sung

- tulodo), membangun kemauan (ing madyo mangun karso), dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran (tut wuri handayani);
11. Pembelajaran yang berlangsung di rumah di sekolah, dan di masyarakat;
 12. Pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah peserta didik, dan di mana saja adalah kelas;
 13. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran; dan
 14. Pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik (Kemdikbud,2016).
6. Sharing, Generasi ini adalah produsen pasokan informasi terbesar di dunia digital terutama internet;
 7. Interaktif, yaitu jenis komunikasi mereka pilih adalah yang responsif (feedback yang cepat) serta lebih memilih panggilan video, konferensi video, oborolan teman dan pertemuan online dan
 8. Kolaborasi, yaitu produk teknologi dapat dengan mudah digunakan, diduplikasi atau diproduksi oleh individu yang berbeda dan inilah yang disukai generasi digital. Dengan demikian pembelajaran abad 21 memiliki tantangan tersendiri dalam menghadapi karakteristik generasi digital

Dengan karakteristik-karakteristik generasi digital antara lain :

1. Independen yaitu generasi ini hidup dan tumbuh dalam kebebasan digital, kebebasan untuk mengekspresikan diri dengan mudah tanpa batasan jarak dan waktu dan ini memiliki beberapa implikasi pada kehidupan nyata mereka di mana mereka meminta kebebasan yang mereka dapatkan dari kehidupan digital mereka;
 2. Menyenangkan, yaitu kecenderungan menjalani hidup mereka dengan cara menyenangkan serta memiliki persepsi bahwa tidak ada kesulitan yang ada adalah tantangan,;
 3. Ekspresif, Generasi seperti ini suka mengekspresikan diri dan hampir semua preferensi mereka ditunjukkan melalui media sosial mereka;
 4. Instan, karakter-karakter generasi digital yang juga membutuhkan kecepatan dalam segala hal yang membuat mereka kurang sabar;
 5. Eksploratif, mereka suka mengeksplorasi pengalaman mereka, belajar dengan melakukan dengan dukungan teknologi yang tersedia dan mereka menghindari diajarkan dalam hal teknologi;
- Tantangan pendidikan abad 21 adalah sebagai berikut: (a) Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Critical-Thinking and Problem-Solving Skills), mampu berfikir secara kritis, lateral, dan sistemik, terutama dalam konteks pemecahan masalah; (b) Kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama (Communication and Collaboration Skills), mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif dengan berbagai pihak; (c) Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Critical-Thinking and Problem-Solving Skills), mampu berfikir secara kritis, lateral, dan sistemik, terutama dalam konteks pemecahan masalah; (d) Kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama (Communication and Collaboration Skills), mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif dengan berbagai pihak; (e) Kemampuan mencipta dan membarui (Creativity and Innovation Skills), mampu mengembangkan kreativitas yang dimilikinya untuk menghasilkan berbagai terobosan yang inovatif; (f) Literasi teknologi informasi dan komunikasi (Information and Communications Technology Literacy), mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kinerja dan aktivitas sehari-hari; (g) Kemampuan belajar kontekstual (Contextual Learning Skills), mampu menjalani aktivitas pembelajaran mandiri yang kontekstual sebagai bagian dari pengembangan pribadi,

dan (h) Kemampuan informasi dan literasi media, mampu memahami dan menggunakan berbagai media komunikasi untuk menyampaikan beragam gagasan dan melaksanakan aktivitas kolaborasi serta interaksi dengan beragam pihak (BSNP,2010)

METODE PENELITIAN

Metode pada artikel ini menggunakan studi pustaka (*library research*) yaitu metode dengan pengumpulan data dengan cara memahami dan mempelajari teori-teori dari berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Ada Empat tahap studi pustaka dalam penelitian yaitu menyiapkan perlengkapan alat yang diperlukan, menyiapkan bibliografi kerja, mengorganisasikan waktu dan membaca atau mencatat bahan penelitian (Menurut Zed,2004). Pengumpulan data tersebut menggunakan cara mencari sumber dan mengonstruksi dari berbagai sumber contohnya seperti buku, jurnal dan riset-riset yang sudah pernah dilakukan. Bahan pustaka yang didapat dari berbagai referensi tersebut dianalisis secara kritis dan harus mendalam agar dapat mendukung proposisi dan gagasannya.

Dan juga, Pendekatan tinjauan sistematis digunakan dalam penelitian ini, karena penulisan artikel ini didasarkan pada berbagai referensi baik berupa buku, artikel, dan publikasi akademik *online*. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Oleh karena itu, pada langkah ini kita akan membahas pertanyaan pokok terkait kurikulum aktual dan tantangan dalam memenuhi tuntutan abad ke-21. Metode tinjauan sistematik yang

digunakan adalah sintetik. Artinya, menggunakan teknik integrasi data untuk mensintesis pendapat ahli yang berbeda dari makalah dan publikasi ilmiah lainnya guna memperoleh teori, konsep, atau pemahaman baru yang lebih dalam dan komprehensif (Perry & Hammond, 2002). Langkah-langkah penelitian ini adalah: (1) mengembangkan pertanyaan tinjauan, (2) melakukan tinjauan literatur secara sistematis, (3) menyaring dan memilih artikel penelitian yang sesuai, dan (4) hasil kualitatif, (5) menjaga pengendalian kualitas, dan hasil saat ini (Bozer et al., 2019; Peticrew & Roberts, 2008). Metode dalam artikel ini menerapkan studi pustaka, yaitu cara mengumpulkan data dengan memahami dan mengkaji teori-teori dari berbagai literatur yang relevan dengan penelitian ini. Terdapat empat tahap dalam studi pustaka, yaitu mempersiapkan alat yang dibutuhkan, menyusun daftar pustaka, mengatur waktu, dan membaca atau mencatat informasi penelitian (Menurut Zed, 2004). Pengumpulan data dilakukan dengan cara mencari dan mengkonstruksi informasi dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal, dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Referensi yang diperoleh dari berbagai sumber tersebut dianalisis secara kritis dan mendalam, agar dapat mendukung argumen dan ide yang dikemukakan. Selain itu, pendekatan sistematis diterapkan dalam penelitian ini, karena penulisan artikel ini berdasarkan pada berbagai referensi, termasuk buku, artikel, dan publikasi akademik *online*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Oleh

karena itu, pada tahap ini kita akan membahas pertanyaan utama mengenai kurikulum saat ini dan tantangan dalam memenuhi kebutuhan abad ke-21. Metode tinjauan sistematis yang digunakan adalah sintetik. Hal ini berarti bahwa teknik integrasi data digunakan untuk menyusun pendapat dari para ahli yang berbeda dari jurnal dan publikasi ilmiah lainnya, untuk mendapatkan teori, konsep, atau pemahaman baru yang lebih mendalam dan menyeluruh (Perry & Hammond, 2002). Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah: (1) menyusun pertanyaan tinjauan, (2) melaksanakan tinjauan literatur secara sistematis, (3) menyaring dan memilih artikel penelitian yang relevan, (4) hasil kualitatif, (5) memastikan pengendalian kualitas, dan hasil saat ini

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perspektif Pengembangan Kurikulum Berbasis Keterampilan Abad ke-21

Pada abad 21, kualitas sumber daya manusia harus terus ditingkatkan melalui lembaga yang dikelola secara profesional. Tantangan baru di abad ke-21 mendorong masyarakat untuk mencapai inovasi dalam pemikiran serta menyesuaikan konsep dan tindakan mereka. (Wijaya, M :2016) Ketika menyusun kurikulum abad ke-21, kita harus memperhatikan tidak hanya sudut pandang nasional atau lokal, tetapi juga perspektif global. Kurikulum harus memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpikir secara global, berarti mampu mengungkapkan berbagai informasi yang dapat dijadikan panduan untuk menjadi warga negara yang produktif dan peduli terhadap isu sosial. Mereka dapat bekerja sama secara harmonis

dan saling bergantung. (Suryanto: 2006) Dengan demikian, untuk menghadapi tantangan abad ke-21 dan menyelesaikan masalah pedagogi, kita perlu memikirkan beberapa konsep kurikulum yang dapat diterapkan di sekolah, serta pengembangan kurikulum yang lebih sesuai untuk diterapkan. Masalah ini perlu dipikirkan untuk sekarang dan masa depan. UNESCO menjelaskan pentingnya pembelajaran sepanjang hayat, yang merupakan bagian dari empat pilar pendidikan yang diusulkan sebagai dasar pendidikan (Foundations of Education), (Sudin, A : 2014). Ini adalah kunci untuk memasuki abad ke-21. Keempat pilar tersebut adalah:

a) Learning to know (orientasi pengetahuan logis dan rasional) Pilar dasar ini menjadi kunci pendidikan dan pembelajaran sepanjang hayat.(pendidikan sepanjang hayat) dan (pembelajaran sepanjang hayat). Mengetahui berarti belajar, mendapatkan pengetahuan, dan memperdalam pemahaman. Ini menunjukkan pentingnya mendapatkan materi dan pengetahuan serta mengasah keinginan untuk belajar sepanjang hidup. Ini juga berarti selalu siap untuk belajar ketika menghadapi situasi baru yang membutuhkan keterampilan tambahan.b). Learning to do (fokus pada cara memecahkan suatu masalah) Pilar kedua ini mengharuskan seseorang untuk memiliki kompetensi yang memungkinkan mereka hidup di berbagai situasi dan konteks, belajar bekerja dalam tim, serta belajar menghadapi tantangan yang berbeda.c) Learning to be (fokus pada pengembangan karakter) Pilar ketiga ini berkaitan dengan belajar untuk melihat diri sendiri sebagai individu yang mandiri dan bertanggung jawab untuk mencapai tujuan bersama.d) Learning to live together (fokus pada sikap toleran dan siap untuk bekerja sama) Pilar keempat menjelaskan bahwa dengan memahami ketiga pilar sebelumnya, kita dapat mengembangkan sikap syukur terhadap orang lain, sejarah, tradisi, dan nilai-nilai spiritual, yang menjadi dasar untuk

mengadopsi semangat baru. Ini menciptakan syarat untuk saling pengertian dan menyelesaikan konflik dengan damai, menghadapi keberagaman dan perbedaan. Sementara itu, Kurikulum 13 yang juga disebut Kurikulum Berbasis Kompetensi dan Karakter dalam Kurikulum Nasional menetapkan empat pilar sebagai acuan utama dalam merancang model pembelajaran. Selain itu, proses pembelajaran dalam kurikulum 2013 dilaksanakan dengan pendekatan ilmiah yang mempertimbangkan penguasaan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan teknik sebagai bagian penting dari pendidikan abad 21, yang mencakup kemampuan memecahkan masalah, berpikir kritis, kolaborasi, dan keterampilan komunikasi sebagai dasarnya. (Daryanto, Karim, S :2017) Ide pendidikan abad 21 harus didorong melalui budaya sekolah oleh semua pihak yang terlibat dalam proses pendidikan, baik di rumah, sekolah, maupun masyarakat, sambil menghargai akar budaya lokal yang mendukung nilai-nilai agama. Sekolah dasar di Indonesia akan berkembang untuk membantu siswa belajar keterampilan berikut: (Sudin:98-100)a) Kompetensi keagamaan Kemampuan individu untuk mendapatkan pengalaman religius yang penting untuk kehidupannya dalam melaksanakan perannya sebagai makhluk ciptaan Allah SWT.

b) Kompetensi akademik

Kemampuan untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan usia dan tingkat perkembangan siswa yang berkaitan dengan konsep pembelajaran sepanjang hayat.

c) Kompetensi Ekonomi

Kemampuan siswa dalam memenuhi kebutuhan finansial mereka agar dapat hidup dengan layak di masyarakat. Elemen kunci dari kompetensi ini meliputi sikap bisnis dan etos kerja yang mendukung produktivitas pribadi.

d) Kompetensi sosial pribadi

Keterampilan pengelolaan diri (intrapersonal) dalam masyarakat yang beragam berhubungan dengan kemampuan untuk beradaptasi sebagai warga negara dan anggota komunitas internasional yang demokratis.

Model-model pembelajaran abad 21

Kemajuan pesat teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia, termasuk pendidikan, pekerjaan, hubungan sosial, bermain, dan belajar

Dengan mengingat prinsip-prinsip pembelajaran di abad ke-21, Jennifer Nichols telah menetapkan empat langkah untuk melaksanakan proses belajar mengajar. Berikut adalah penjelasannya:

1) Pendidikan harus bersifat kolaboratif
Salah satu realitas pedagogi yang mendorong perubahan keterampilan di abad ke-21 adalah bahwa praktik pendidikan masih cenderung menciptakan orientasi pembelajaran yang kompetitif. Artinya, hasil yang dicapai lebih menyerupai kompetisi, tetapi kurang mengedepankan kolaborasi sehingga kerja sama sering kali diabaikan. Kelas Akselerasi, Sekolah Teratas atau yang Populer berhubungan dengan peringkat akademik yang diakui. Hal ini bertentangan dengan kebutuhan kompetensi abad ke-21, di mana perubahan teknologi dan informasi yang cepat memerlukan keterampilan kolaboratif untuk mencapai hasil serta kemampuan beradaptasi dengan segera terhadap setiap perubahan

Pendidikan perlu mendorong kolaborasi. Siswa harus diajarkan untuk bekerja sama dengan orang lain, termasuk mereka yang berasal dari berbagai latar

belakang budaya dan nilai. Siswa perlu didorong untuk berkolaborasi dengan teman sekelas saat mencari dan memahami informasi. Dalam menyelesaikan proyek, siswa harus belajar untuk mengevaluasi kekuatan dan bakat masing-masing individu, serta mengambil peran yang sesuai dan mengatur peran tersebut dengan baik.

Sekolah, termasuk para guru, juga harus bisa bekerja sama dengan institusi pendidikan lain di seluruh dunia dan berbagi informasi serta pengalaman mengenai praktik dan metode pembelajaran yang mereka telah kembangkan. Mereka harus mau mengubah cara mereka belajar demi perbaikan.

Perbedaan latar belakang budaya dan nilai-nilai yang dimiliki oleh tiap individu mempengaruhi arti pendidikan, serta memungkinkan kita untuk berkolaborasi dengan orang lain untuk memahami kekuatan dan kelemahan masing-masing, mengambil peran, dan menyesuaikan dengan baik. Demikian pula, sekolah, terutama para guru, bekerja sama dengan lembaga pendidikan dan guru lain di berbagai lokasi untuk berbagi informasi dan pengalaman mengenai praktik dan metode pembelajaran yang telah dikembangkan agar lebih terintegrasi dalam proses belajar.

- 1) *Learning should have context* (Belajar harus memiliki konteks).

Belajar tidak berarti apa-apa jika tidak berdampak pada kehidupan siswa di luar sekolah. Oleh karena itu, bahan ajar hendaknya terhubung dengan kehidupan siswa sehari-hari. Guru mengembangkan metode pembelajaran yang memungkinkan siswa terhubung dengan dunia nyata (bahasa nyata). Guru

membantu siswa menemukan nilai, makna, dan keyakinan terhadap apa yang mereka pelajari dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Guru menilai kinerja siswa berdasarkan koneksi ke dunia nyata.

Penting untuk menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan siswa sehari-hari sehingga pembelajaran bermakna dengan memberikan dampak pada kehidupan siswa baik di dalam maupun di luar sekolah. Melalui berbagai metode pembelajaran yang menghubungkan siswa dengan dunia nyata, kami membantu mereka menemukan nilai dalam pembelajaran mereka, mendapatkan kepercayaan diri, dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

- 2) *Instruction should be student-centered* (Pembelajaran berpusat pada siswa).

Pentingnya penggunaan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam proses pembelajaran adalah memosisikan siswa sebagai subjek pembelajaran yang berminat dan berpotensi untuk aktif mengembangkan kemampuannya. Fokus pembelajaran tidak lagi sekedar mendengarkan dan menghafalkan materi yang diberikan, namun lebih dari itu: bagaimana mengembangkan kemampuan dan keterampilan membangun pengetahuan siswa sesuai dengan tingkat perkembangan kemampuan dan berpikirnya. Anda diundang untuk berkontribusi dalam memecahkan masalah. Permasalahan nyata yang terjadi di masyarakat.

Pembelajaran yang berpusat pada siswa tidak berarti guru memberikan kendali penuh kepada siswa atas pembelajarannya. Sekali lagi, intervensi guru diperlukan. Guru bertindak sebagai fasilitator, berusaha menghubungkan pengetahuan siswa sebelumnya dengan

informasi baru yang akan dipelajarinya. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sesuai dengan metode dan gaya belajarnya masing-masing, serta mendorong mereka untuk bertanggung jawab terhadap proses belajarnya sendiri. Selain itu, guru juga berperan sebagai mentor yang berupaya mendampingi siswa ketika mereka menemui kesulitan dalam membangun pengetahuan dan keterampilan.

- 3) *Schools should be integrated with society* (Sekolah harus diintegrasikan dengan masyarakat).

Penting untuk mempersiapkan peserta didik menjadi warga negara yang bertanggung jawab, memiliki kepekaan dan empati, serta berpartisipasi dalam masyarakat dengan melibatkan mereka dalam berbagai kegiatan di lingkungan sosial masyarakat (program pendidikan, kesehatan, lingkungan hidup, dan lain-lain) tersebut. Contoh adalah penyediaan layanan masyarakat untuk melatih siswa mengambil peran dalam lingkungan sosial dan mengatur kegiatan tertentu.

Untuk mencapai pembelajaran berbasis kompetensi abad 21 yang mencakup, setidaknya kita perlu menguasai dua hal, yaitu pendekatan dan model pembelajaran. Dalam konteks Indonesia, ini merupakan bagian dari kurikulum 2013 (K-13) yang dirancang untuk menjawab tantangan abad 21 agar peserta didik dipersiapkan menjadi generasi emas Indonesia di tahun 2045. (Mubarok:2013)

Di antara pendekatan-pendekatan yang ditawarkan, setidaknya terdapat dua pendekatan besar dalam pembelajaran K-12 yang erat kaitannya dengan kebutuhan abad ke-21. Yaitu pendekatan berbasis inkuiri dan pendekatan ilmiah.

1) Pendekatan Inkuiri

Inkuiri didefinisikan sebagai: Belajar

mempersiapkan situasi di mana anak dapat bereksperimen sendiri. Dalam arti luas, kita ingin melihat apa yang terjadi, kita ingin melakukan sesuatu, kita menggunakan simbol-simbol untuk menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan kita sendiri, kita menghubungkan satu penemuan dengan penemuan lainnya, kita menemukan apa yang ditemukan orang lain.

model inkuiri sebagai suatu pendidikan dimana guru dan anak menyelidiki peristiwa dan fenomena ilmiah dengan pendekatan dan semangat ilmuwan. Pendidikan inkuiri adalah strategi yang berpusat pada siswa di mana kelompok siswa menghadapi masalah dan mencari jawaban atas pertanyaan dalam pendekatan dan struktur kelompok yang jelas (Hamalik, 1991).

model inkuiri adalah model proses pendidikan yang didasarkan pada teori belajar dan perilaku.

Penelitian adalah cara untuk mengajarkan siswa bagaimana belajar menggunakan keterampilan berpikir rasional, proses, sikap, dan pengetahuan (Bruce & Bruce, 1992).

Senada dengan pendapat Bruce & Bruce, Cleaf (1991) menyatakan bahwa inkuiri merupakan salah satu strategi yang digunakan dalam pembelajaran yang berorientasi pada proses. Inkuiri adalah strategi pengajaran yang berpusat pada siswa yang mendorong siswa untuk menyelidiki masalah dan mencari informasi. Proses ini mirip dengan bagaimana ilmuwan sosial menyelidiki masalah dan menemukan informasi. Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh para ahli, inkuiri berasal dari kata *inquiry* dan *to inquire* yang merupakan kata dalam Bahasa Inggris. Kata *inquiry* dan *to inquire* memiliki arti yang sama, yaitu ikut serta, atau terlibat, dalam

mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban, terhadap pertanyaan ilmiah yang diujukannya. Pertanyaan ilmiah sendiri merupakan pertanyaan yang dapat mengarahkan pada kegiatan penyelidikan terhadap objek pertanyaan.

Namun, dalam model pembelajaran inkuiri, Piaget (Wartono, 1996) mengartikannya sebagai pembelajaran yang mempersiapkan situasi bagi anak untuk melakukan eksperimen sendiri. Dalam artian yang lebih luas, yaitu siswa ingin melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, ingin menggunakan simbol-simbol dan mencari jawaban atas pertanyaan dengan cara mereka sendiri, menghubungkan penemuan yang satu dengan penemuan yang lain, serta membandingkan apa yang ditemukan dengan yang ditemukan orang lain.

Berdasarkan definisi-definisi di atas, maka pengertian model pembelajaran inkuiri adalah suatu proses belajar yang ditempuh untuk mendapatkan informasi agar dapat memecahkan suatu permasalahan, dimana siswa terlibat secara mental maupun fisik untuk memecahkan masalah yang diberikan guru.

Langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan inkuiri adalah sebagai berikut:

- 1) Perumusan Masalah
- 2) Mengamati atau Observasi
- 3) Menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambar, laporan, bagan, tabel dan karya lainnya.
- 4) Mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru, atau audiensi yang lain

Dalam praktik pembelajaran, pendekatan inkuiri pada hakikatnya menggunakan pendekatan konstruktivisme, yang mana setiap siswa sebagai subjek belajar

membuat hubungan antara apa yang telah dimilikinya, apa yang diketahuinya, apa yang diyakininya, dan apa yang baru. makna dan pemahaman berdasarkan interaksinya. Suatu fenomena, ide, atau informasi yang diteliti. Dengan cara ini siswa memperoleh pemahaman dan pengetahuan awal dalam proses pembelajaran, yang perlu ditambah, dikoreksi, diperbarui, direvisi, dan diubah dengan informasi baru yang diperoleh dalam proses belajar tidak dapat dipisahkan dari aktivitas dan interaksi karena kognisi dan aktivitas berkaitan erat secara interaktif.

2) Pendekatan Ilmiah

Pembelajaran ilmiah menggunakan strategi yang melibatkan keterlibatan aktif siswa dalam berpikir dan memungkinkan mereka untuk membedakan kemampuan masing-masing. Hal ini melibatkan penggunaan metode yang sudah terbukti secara ilmiah dan berbeda dari metode lain. Dengan menggunakan metode ilmiah, pengajar bisa mengidentifikasi variasi kemampuan antara siswa.

Pendekatan pembelajaran saintifik berarti proses pembelajaran dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip ilmiah. Karena itu, pendekatan ini juga disebut pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran menyerupai proses ilmiah. Oleh karena itu, Kurikulum 2013 menjelaskan inti dari pendekatan pembelajaran saintifik. Pendekatan saintifik diyakini bisa menjadi jembatan untuk mengembangkan sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa.

Dalam pendekatan atau proses yang memenuhi standar ilmiah, para ilmuwan lebih mengutamakan pembelajaran melalui penalaran induktif dibandingkan deduktif. Penalaran deduktif mulai dari fenomena umum lalu menarik kesimpulan spesifik.

Sebaliknya, penalaran induktif melihat situasi spesifik dan kemudian menarik kesimpulan yang lebih luas. Sebenarnya, penalaran induktif menempatkan bukti-bukti spesifik dalam konteks ide yang lebih besar.

Dengan demikian, pembelajaran yang berbasis pendekatan ilmiah memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Secara umum, proses pendidikan yang berlangsung saat jam pelajaran bisa diumpamakan sebagai proses ilmiah. Karenanya, Kurikulum 2013 menjelaskan dengan jelas apa yang dimaksud dengan pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Ada kepercayaan bahwa pendekatan saintifik adalah cara terbaik untuk mengembangkan sikap (ranah afektif), keterampilan (ranah psikomotor), dan pengetahuan (ranah kognitif) siswa. Melalui pendekatan ini, diharapkan siswa dapat memuaskan rasa ingin tahunya melalui langkah-langkah ilmiah yang sistematis.

Dalam rangkaian proses pembelajaran saintifik ini, siswa menemukan pentingnya pembelajaran yang membantu mereka mengoptimalkan keterampilan kognitif, afektif, dan psikomotoriknya. Para ilmuwan juga memanfaatkan pendekatan ini secara praktis dengan mengoptimalkan penalaran induktif dan deduktif untuk memahami berbagai hal. Jika praktik ini diterapkan di sekolah, maka akan terbentuk kebiasaan belajar yang langgeng.

3) Pembelajaran berbasis teknologi

Pembelajaran yang didukung teknologi melibatkan penggabungan teknologi informasi dan komunikasi ke dalam proses belajar. Ini meliputi pemanfaatan perangkat lunak pendidikan, aplikasi, platform online, dan sumber digital untuk memperkaya pengalaman belajar Anda. PBT memberikan fleksibilitas, akses yang mudah, dan tingkat interaktivitas yang tinggi.

Pembelajaran yang didukung teknologi tidak hanya berfokus pada penggunaan alat keras dan lunak, tetapi lebih pada memberdayakan siswa agar menjadi pembelajar mandiri, pemecah masalah, dan pelopor inovasi.

PBT tidak hanya memudahkan penyampaian pengetahuan, tetapi juga mendorong pengembangan kemampuan 21st century seperti pemecahan masalah, kreativitas, berpikir kritis, dan kerja sama. Keterampilan penting untuk masa depan dibangun melalui simulasi, proyek daring, dan pengalaman belajar interaktif.

Pembelajaran yang didukung teknologi tidak hanya mengajarkan siswa cara menggunakan teknologi, tetapi juga bagaimana mereka dapat menjadi pemikir kritis dan pemecah masalah. (E.A. Bucchianeri)

PBT bisa memberikan umpan balik seketika kepada siswa melalui evaluasi online, yang memungkinkan penyesuaian pembelajaran secara langsung. Ini mempersonalisasi pengalaman belajar dan mendukung siswa untuk berkembang sesuai dengan tempo dan gaya belajar masing-masing.

PBT juga membuka kesempatan untuk kolaborasi global, memberi siswa peluang berinteraksi dengan teman sebaya dari berbagai penjuru dunia. Ini tidak hanya memperdalam pemahaman lintas budaya, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan kolaborasi yang krusial.

Pembelajaran berbasis teknologi ini menciptakan akses menuju komunitas pembelajaran global, di mana ide-ide bertukar dan kolaborasi menghasilkan inovasi yang luar biasa.

4) Pembelajaran berbasis *E-Learning*
E-learning adalah singkatan dari *elektronik learning* atau pembelajaran elektronik. Bullen & Jeans (2007:176) mendefinisikan *e-learning* sebagai proses pembelajaran yang menggunakan teknologi internet untuk memfasilitasi, menyampaikan, dan memungkinkan berjalannya proses

pembelajaran jarak jauh. Konsep pembelajaran ini sebenarnya bukan hal yang baru. *E-learning* telah dimulai pada tahun 1970-an (Waller dan Wilson, 2001). Berbagai istilah lain yang digunakan diantaranya adalah: *online learning, internet-enabled learning, virtual learning, web based distance education, e-learning, web based teaching and learning.*

Aktivitas *e-learning* dapat diklasifikasikan menurut waktu pelaksanaan pembelajaran (Clark & Mayer dalam Klinger, 2008:179) yaitu:

- a. *Synchronous* adalah tipe pembelajaran di mana pengajar dan peserta didik dapat berinteraksi langsung satu sama lain dalam waktu yang sebenarnya (*real-time*).
- b. *Asynchronous* adalah tipe pembelajaran di mana pengajar dan peserta didik tidak berinteraksi secara langsung atau tidak simultan. Dalam *asynchronous*, pengajar dapat memanfaatkan berbagai media seperti menggunakan video, komputer atau cara lain dan peserta didik merespons di lain waktu.

5) Penilaian dalam pembelajaran abad 21

Strategi penilaian pembelajaran di abad ke-21 mulai beralih dari desain sistem penilaian yang terlalu fokus pada pengukuran pengetahuan dan keterampilan kognitif siswa saja, ke desain kompleks yang mempertimbangkan pengetahuan (kognitif) dan kemampuan intrapersonal (manajerial). telah beralih ke pengukuran keterampilan siswa menggunakan metode dan kompetensi interpersonal (koordinasi dan kolaborasi) (Eni.W:2018). Dalam Kurikulum 2013, hal ini lebih dikenal dengan istilah 'penilaian autentik' yang merupakan hasil pendekatan saintifik yang mencakup keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Artinya, mengukur kompetensi dalam pengetahuan, sikap, dan

keterampilan berdasarkan proses dan hasil yang terkait. Kehidupan nyata siswa berkaitan dengan pengalamannya. Dan Oleh karena itu, penilaian dan proses pembelajaran tidak lagi dianggap sebagai kegiatan yang terpisah, karena penilaian tidak lagi hanya dapat menentukan pencapaian hasil belajar siswa, tetapi juga meningkatkan keterampilan siswa dalam proses pembelajaran (Wiwik.S. dkk :2019). Penilaian ini harus dirancang untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dunia nyata dalam lingkungan global yang kompleks di masa depan. Berdasarkan hal ini, ada tiga pendekatan yang harus diadopsi dalam melakukan evaluasi, yaitu: 1) penilaian pembelajaran, atau evaluasi setelah selesainya suatu proses pembelajaran, termasuk berbagai ujian atau berbagai bentuk penilaian sumatif lainnya; 2) penilaian pembelajaran, atau penilaian pembelajaran, termasuk berbagai tugas; dan 3) penilaian sebagai pembelajaran, atau kegiatan penilaian yang di dalamnya siswa berpartisipasi secara aktif, termasuk penilaian diri sendiri dan teman sejawat yang dilakukan selama proses pembelajaran.

6) Peran dan tantangan pendidik abad 21 Tentunya jika ingin menjadi guru di abad 21, diperlukan keterampilan yang dapat memenuhi kebutuhan abad ini. Pembelajaran pada abad 21 tidak hanya mengenai berbagai mata pelajaran inti tergantung pada kekhususan siswa, namun juga mengenai pembelajaran yang lebih bersifat humanis, muatan non-akademik dan mengembangkan keterampilan yang komprehensif. Ajarkan keterampilan interpersonal. Tantangan bagi guru di abad ke-21 adalah mengajarkan berbagai keterampilan yang

dibutuhkan di abad ini. Keterampilan abad 21 adalah (1) keterampilan hidup dan bekerja, (2) keterampilan belajar dan inovasi, dan (3) keterampilan media dan teknologi. Ketiga kemampuan ini dibahas lebih rinci pada Bagian di bawah.

1. Keterampilan hidup dan berkarir
Keterampilan hidup dan karier mencakup a) interaksi sosial dan budaya/interaksi sosial dan antar budaya, (b) fleksibilitas dan kemampuan beradaptasi/fleksibilitas dan kemampuan beradaptasi, dan (c) kepemimpinan dan tanggung jawab /Kepemimpinan dan Tanggung Jawab (d) Meliputi inisiatif dan pengorganisasian diri /spontanitas. dan Pengarahan Diri, (e) Produktivitas dan Tanggung Jawab/Produktivitas dan Tanggung Jawab.
2. Keterampilan belajar dan berinovasi
Keterampilan belajar dan berinovasi meliputi (a) komunikasi dan kolaborasi/komunikasi dan kolaborasi, (b) berpikir kritis dan pemecahan masalah/berpikir kritis dan pemecahan masalah, (c) kreativitas dan inovasi/kreativitas dan inovasi. Keempat keterampilan ini, yang dikenal dengan 4C, juga direkomendasikan oleh National Education Association (NEA) untuk menyelesaikan mata pelajaran inti suatu program pendidikan. NEA (2012) merekomendasikan pentingnya mengembangkan “Empat C” untuk mempersiapkan generasi menjadi warga masyarakat global, informasi dan pengetahuan. Empat C yang dipermasalahkan adalah: (1) Berpikir kritis dan pemecahan

masalah, meliputi kemampuan bernalar secara efektif, berpikir sistematis, membenarkan keputusan, dan memecahkan masalah. (2) komunikasi, kemampuan menyampaikan pikiran dan gagasan secara efektif secara lisan, tertulis, dan format nonverbal lainnya, keterampilan mendengarkan yang baik, kemampuan menggunakan sarana komunikasi secara efektif dan fungsional, dan kemampuan bekerja dengan kelompok yang beragam; tujuan yang beragam. dan untuk menyampaikan latar belakang budaya yang berbeda. (3) Kolaborasi, yaitu kemampuan bekerja secara efektif dalam tim, fleksibel dan mau berkompromi untuk mencapai tujuan bersama, serta mampu berbagi tanggung jawab dan menghargai kontribusi anggota tim. (4) Kreativitas dan Inovasi adalah kemampuan berpikir kreatif, bekerja kreatif dengan orang lain, dan melaksanakan ide-ide kreatif. Di sisi lain, keterampilan kreativitas dan inovasi dapat dikembangkan lebih lanjut dengan memberikan peluang otonomi dan kreativitas serta inovasi dalam pengambilan keputusan.

Tantangan dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Keterampilan

Abad ke-21 Implementasi kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21 dihadapkan pada beberapa tantangan yang perlu diatasi agar berhasil dan efektif. Berikut adalah

beberapa tantangan utama dalam mengimplementasikan kurikulum tersebut:

Perubahan *Mindset*,

Tantangan pertama adalah perubahan *mindset* dari pendekatan tradisional

ke pendekatan berbasis keterampilan. Menurut "The Challenges of Implementing 21st Century Skills-Based Curriculum" (2018), perubahan *mindset* ini membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang pentingnya keterampilan abad ke-21 dalam mempersiapkan mahasiswa untuk dunia kerja yang terus berubah.

Kurangnya Pemahaman dan Pengetahuan, Tantangan kedua adalah kurangnya pemahaman dan pengetahuan tentang keterampilan abad ke-21. Menurut "Implementing 21st Century Skills in Education: Challenges and Strategies" (2020), guru dan pihak terkait perlu meningkatkan pemahaman mereka tentang keterampilan seperti kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah untuk dapat mengimplementasikannya dengan efektif. Penilaian dan Evaluasi: Tantangan ketiga adalah penilaian dan evaluasi yang sesuai dengan kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21. Menurut "Challenges in Assessing 21st Century Skills in Schools" (2019), perlu adanya perubahan dalam sistem penilaian yang lebih menyeluruh dan holistik, yang mencakup aspek keterampilan abad ke-21 seperti pemikiran kritis, komunikasi, dan kerja sama. Keterbatasan Sumber Daya: Tantangan terakhir adalah keterbatasan sumber daya, seperti teknologi dan fasilitas pembelajaran. Menurut "Barriers and Challenges in Implementing 21st Century Skills in Education" (2017), tidak semua sekolah atau institusi pendidikan memiliki sumber daya yang memadai untuk mendukung implementasi kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21.

Solusi dan Strategi Mengatasi Tantangan

Untuk mengatasi dalam implementasi kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21, diperlukan solusi dan strategi yang komprehensif. Berikut adalah beberapa solusi dan strategi yang dapat diadopsi. Pelatihan dan Pengembangan Profesional Guru

Solusi, pelatihan dan pengembangan profesional guru yaitu Menyelenggarakan pelatihan dan pengembangan profesional berkala untuk guru. Ini dapat mencakup *workshop*, seminar, dan kursus yang fokus pada pemahaman konsep keterampilan abad ke-21, metode pengajaran yang inovatif, dan strategi penilaian yang sesuai.

Integrasi Keterampilan dalam Kurikulum dan Materi Pembelajaran Mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 ke dalam kurikulum dan materi pembelajaran. Menyusun rencana pengajaran yang eksplisit mencakup aspek-aspek keterampilan seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Pengembangan Sumber Daya dan Materi Pembelajaran Menciptakan dan mengumpulkan sumber daya dan materi pembelajaran yang mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21. Ini bisa berupa modul, video, dan aplikasi yang dirancang khusus untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran yang berfokus pada keterampilan tersebut. Penilaian Formatif dan Portofolio Mengadopsi metode penilaian formatif dan portofolio untuk menilai kemajuan keterampilan abad ke-21. Memberikan umpan balik terus-menerus dan dokumentasi kinerja

siswa dalam konteks situasi nyata. Keterlibatan Orang Tua dan Masyarakat Melibatkan orang tua dan masyarakat dalam proses pembelajaran. Mengadakan pertemuan, presentasi, atau proyek kolaboratif yang melibatkan partisipasi orang tua dan masyarakat dalam pengembangan keterampilan abad ke- 21. Kolaborasi antara Pendidikan, Industri, dan Pemerintah Membangun kerja sama aktif antara lembaga pendidikan, dunia industri, dan pemerintah. Menyelenggarakan program magang, seminar, atau kunjungan industri untuk memberikan siswa pengalaman praktis dan pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan dunia kerja. Penggunaan Teknologi Pendidikan Mengintegrasikan teknologi pendidikan sebagai alat untuk mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21. Menerapkan platform daring, perangkat lunak kreatif, dan aplikasi pembelajaran yang merangsang pemikiran kritis dan kreativitas. Pendekatan Fleksibel dan Diferensiasi Menggunakan pendekatan pembelajaran yang fleksibel dan diferensiasi. Memahami kebutuhan individual siswa dan menyediakan strategi pembelajaran yang sesuai dengan tingkat dan gaya belajar masing-masing siswa. Evaluasi dan Penyesuaian Berkelanjutan Melakukan evaluasi berkala terhadap implementasi kurikulum. Mengumpulkan umpan balik dari guru, siswa, dan orang tua untuk mengidentifikasi area perbaikan dan melakukan penyesuaian yang diperlukan. Dengan mengadopsi solusi dan strategi ini, lembaga

pendidikan dapat mengatasi tantangan dalam implementasi kurikulum berbasis keterampilan abad ke- 21 dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung pengembangan keterampilan yang relevan untuk masa depan.

KESIMPULAN

pada abad ke-21, kualitas sumber daya manusia harus terus ditingkatkan melalui lembaga yang dikelola dengan baik. Tantangan baru yang muncul mendorong masyarakat untuk menemukan cara berpikir baru serta menyesuaikan ide dan tindakan mereka. Dalam merancang kurikulum abad ke-21, penting untuk mempertimbangkan perspektif global, sehingga siswa dapat berpikir secara global dan menjadi warga negara yang produktif serta peduli terhadap isu-isu sosial

UNESCO menekankan pentingnya pembelajaran sepanjang hidup sebagai dasar pendidikan di abad ke-21. Empat pilar pendidikan yang diusulkan, yaitu Learning to know, Learning to do, Learning to be, dan Learning to live together, menjadi kunci untuk memasuki era ini. Ini mencakup pemahaman terhadap pengetahuan logis, pengembangan kompetensi, pembentukan karakter, serta sikap toleran dan kemampuan untuk bekerja sama

Rancangan Kurikulum 13 atau Kurikulum Berbasis Kompetensi dan Karakter dalam Kurikulum Nasional menciptakan model pembelajaran berdasarkan empat pilar ini. Pendekatan ilmiah digunakan untuk menghubungkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan teknik sebagai bagian penting dari pendidikan di abad ke-21 Dengan mengatasi berbagai tantangan tersebut melalui perubahan pola pikir, peningkatan pengetahuan dan pemahaman, pengembangan sistem penilaian yang tepat,

serta penanggulangan keterbatasan sumber daya, pelaksanaan kurikulum yang berfokus pada keterampilan abad ke-21 dapat menjadi lebih sukses dan membantu mempersiapkan peserta didik untuk memenuhi tuntutan di masa mendatang Untuk mengatasi masalah dalam pelaksanaan kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21, diperlukan solusi dan strategi yang menyeluruh. Berbagai tindakan dapat diambil untuk menjamin keberhasilan dan efektivitas pelaksanaan, di antaranya: Pelatihan dan Pengembangan Profesional untuk Guru, Integrasi Keterampilan ke dalam Kurikulum dan Materi Pembelajaran, Pengembangan Sumber Daya dan Materi Pembelajaran, Penilaian Formatif dan Penggunaan Portofolio, Keterlibatan Orang Tua dan Komunitas, Kerjasama antar Pendidikan, Industri, dan Pemerintah, Pemanfaatan Teknologi Pendidikan, Pendekatan yang Fleksibel dan Diferensiasi, serta Evaluasi dan Penyesuaian yang Berkesinambungan Dengan menerapkan solusi dan strategi ini, institusi pendidikan dapat lebih baik dalam menghadapi tantangan implementasi kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21, menciptakan suasana belajar yang mendukung pengembangan keterampilan yang relevan untuk masa depan.

DAF

TAR PUSTAKA

Gilley. W.J and May Cunich, Ann, 2000, *Beyond the Learning Organization: Creating a Culture Growth and Development Through State of the Art Human Resource Practice*. Perseus Book, USA.

Hendayana, Yayat. 2020. Keterampilan Pembelajaran pada Abad-21 Disiapkan untuk Sambut Bonus Demografi Indonesia [online]. Link:<https://dikti.kemdikbud.go.id/kabar-dikti/kabar/keterampilan-pembelajaran-pada-abad-21-disiapkan-untuk-sambut-bonus-demografi-indonesia/> (Accessed: 2 June 2022)

<https://sman1bandarsurabaya.sch.id/read/6/transformasi-pendidikan-abad-21-melalui-smart-school-lampung-berjaya>

Howe, Nick J. 2019. Why Onboarding Must Be More Than Orientation: Focusing on 21st-Century Skills Boosts Employee Productivity [online]. Link:<https://trainingindustry.com/articles/onboarding/why-onboarding-must-be-more-than-orientation-focusing-on-21st-century-skills-boosts-employee-productivity> Janszen, Felix, 2000, *The Age of innovation*. Pearson Education Limited, Great Britain.

Kemdikbud. 2017. Pendidikan Karakter Dorong Tumbuhnya Kompetensi Siswa Abad 21 [online]. Link: <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2017/06/pendidikan-karakter-dorong-tumbuhnya-kompetensi-siswa-abad-21> (Accessed: 2 June 2022)

Mitrani, A, Daziel, M. And Fitt, D. ,1992, *Competency Based Human Resource Mangement: Valua-Driven Strategies for Recruitmen, Development and Reward*; Kogan Page Limited: London productivity/ (Accessed: 2 June 2022)

Stauffer, Bri. 20. What Are 21st Century Skills? [online]. Link: <https://www.aeseducation.com/blog/what-are-21st-century-skills> (Accessed: 2 June 2022)

Spencer, M. Lyle and Spencer, M. Signe ,1993, *Competence at Work Modelas for Superior Performance*, John Wily & Son, Inc, New York, USA.

Vaden, Amanda. 2020. What are 21st Century Skills? [online]. Link: <https://sphero.com/blogs/news/21st-century-skills> (Accessed: 2 June 2022)

