

## PENDIDIKAN KECAKAPAN ABAD KE-21 UNTUK MEWUJUDKAN INDONESIA EMAS TAHUN 2045

**Yuyun Yuningsih**

Taman Kanak-Kanak Kec. Parongpong Kabupaten Bandung Barat

E-mail: yuyun65.yuningsih@gmail.com

### **Abstrak**

Indonesia secara demografis memiliki sumber daya manusia yang sangat luar biasa besarnya. Pada tahun 2017 ini, usia sekolah atau usia pra-produktif yang tersebar mulai dari usia PAUD, SD, SMP, SMA, dan perguruan tinggi memiliki proporsi terbanyak dibandingkan usia produktif dan usia pasca-produktif secara mengerucut. Menurut perhitungan, usia pra-produktif ini akan mulai produktif pada tahun 2030 yang mana mahasiswa pada perguruan tinggi mulai produktif, diikuti oleh siswa usia SMA, SMP, SD, dan PAUD. Tahun 2045 diduga merupakan waktu puncak produktivitas penduduk Indonesia, dimana usia PAUD dan SD saat ini yang mendominasi penduduk di negeri ini mencapai usia produktifnya. Dengan kata lain, mulai tahun 2045, Indonesia memiliki bonus sumberdaya manusia secara demografis yang sering disebut sebagai *Bonus Demografi*. Pada tahun 2045, *Bonus Demografi* ini merupakan modal atau beban bagi negara tergantung bagaimana mempersiapkannya sebelum tahun 2045. *Bonus Demografi* diharapkan menjadi modal bagi negara sehingga generasi sekarang merupakan generasi emas pada tahun 2045 yang merupakan generasi cemerlang, potensial, produktif, literat, kompeten, berkarakter, dan kompetitif. Salah satu upaya yang paling krusial untuk mewujudkan *Bonus Demografi* menjadi generasi emas tahun 2045 adalah melalui pendidikan. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Pendidikan mengandung makna kesadaran seluruh pihak yang terlibat dalam hal ini kesadaran bangsa untuk saling mendidik dan memberikan keteladanan kepada peserta didik, sehingga peserta didik tumbuh dan berkembang di lingkungan yang subur, literat, kompeten, dan berkarakter. Melalui pendidikan, potensi diri peserta didik sesuai kodratnya dikembangkan berdasarkan dasar yang dimilikinya melalui ajar yang terencana sehingga dapat hidup dengan layak bersama masyarakat di sekitarnya termasuk masyarakat dunia. Kebutuhan dan tuntutan masyarakat dunia yang harus dipersiapkan melalui pendidikan untuk mewujudkan generasi emas pada abad ke-21 tepatnya tahun 2045 adalah kecakapan-kecakapan abad ke-21 yang dikategorikan menjadi tiga kategori besar yaitu literasi dasar, kompetensi, dan kualitas karakter. Kecakapan abad ke-21 akan tumbuh dan berkembang pada calon generasi emas tahun 2045 melalui pendidikan kecakapan abad ke-21.

**Kata kunci:** pendidikan kecakapan, abad ke-21, indonesia emas tahun 2045

### **Abstract**

Indonesia demographically has enormous human resources. In 2017, school age or pre-productive age spread from the ages of PAUD, SD, SMP, SMA, and tertiary institutions has the highest proportion compared to conical productive age and post-productive age. According to calculations, this pre-productive age will begin productively in 2030, where

students in higher education begin to be productive, followed by high school, middle school, elementary and PAUD students. In 2045, it is estimated that this is the peak time for Indonesia's population productivity, where the age of PAUD and SD currently dominating the population in this country reaches its productive age. In other words, starting in 2045, Indonesia has a demographic bonus of human resources which is often referred to as a Demographic Bonus. In 2045, this Demographic Bonus is a capital or burden for the country depending on how to prepare it before 2045. Demographic Bonuses are expected to become the capital of the country so that the current generation is a golden generation in 2045 which is a brilliant, potential, productive, literate, competent, characterized generation, and competitive. One of the most crucial efforts to realize Demographic Bonuses into a golden generation in 2045 is through education. Education is a conscious and planned effort to create a learning atmosphere and learning process so that students actively develop their potential to have religious spiritual strength, self-control, personality, intelligence, noble character, and skills needed by themselves and society. Education implies awareness of all parties involved in this nation's awareness to educate each other and provide exemplary to students, so that students grow and develop in a fertile, literate, competent, and characteristic environment. Through education, the potential of students in accordance with their nature is developed based on the foundation they have through learning planned so that they can live properly with the surrounding communities including the world community. The needs and demands of the world community that must be prepared through education to realize the golden generation in the 21st century precisely in 2045 are 21st century skills that are categorized into three broad categories, namely basic literacy, competence, and character quality. 21st century skills will grow and develop in the future generation of gold in 2045 through 21st century skills education.

**Keyword:** skills education, 21st century, indonesia gold in 2045

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan peringkat ke-4 jumlah penduduk terbanyak di dunia di bawah negara Cina, India, dan Amerika Serikat. Pada tahun 2016, penduduk Indonesia sekitar 4,4% dari populasi dunia (*CIA World Factbook*, 2016). Jumlah penduduk yang relatif besar merupakan sumber daya manusia yang potensial, jika dipersiapkan dengan baik mulai dari sekarang. Menurut data kependudukan, pada kurun waktu 2015-2045, piramida penduduk Indonesia akan sangat ideal dengan penduduk mayoritas

berusia 25-45 tahun atau usia produktif. Pada tahun 2017, usia sekolah atau usia pra-produktif yang tersebar mulai dari usia PAUD, SD, SMP, SMA, dan perguruan tinggi memiliki proporsi terbanyak dibandingkan usia produktif dan usia pasca-produktif secara mengerucut. Menurut perhitungan, usia pra-produktif ini akan mulai produktif pada tahun 2030 yang mana mahasiswa pada perguruan tinggi mulai produktif, diikuti oleh siswa usia SMA, SMP, SD, dan PAUD. Tahun 2045 diduga merupakan waktu puncak produktivitas penduduk Indonesia, dimana

usia PAUD dan SD saat ini yang mendominasi penduduk di negeri ini mencapai usia produktifnya. Dengan kata lain, mulai tahun 2045, Indonesia memiliki bonus sumberdaya manusia secara demografis yang sering disebut sebagai *Bonus Demografi*.

*Bonus Demografi* yang dimiliki negara Indonesia ini merupakan tabungan sumberdaya manusia yang sangat potensial untuk dikembangkan menjadi modal pembangunan. Pada tahun 2045, *Bonus Demografi* ini bisa menjadi modal atau beban bagi negara tergantung bagaimana mempersiapkannya mulai dari sekarang. *Bonus Demografi* diharapkan menjadi modal bagi Indonesia sehingga generasi sekarang merupakan generasi emas pada tahun 2045 yang merupakan generasi cemerlang, potensial, produktif, literat, kompeten, berkarakter, dan kompetitif. Salah satu upaya yang paling krusial untuk mewujudkan *Bonus Demografi* menjadi generasi emas tahun 2045 adalah melalui pendidikan.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat (1) menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan,

pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Pendidikan mengandung makna kesadaran seluruh pihak yang terlibat dalam hal ini kesadaran bangsa untuk saling mendidik dan memberikan keteladanan kepada peserta didik, sehingga peserta didik tumbuh dan berkembang di lingkungan yang subur, literat, kompeten, dan berkarakter. Melalui pendidikan, potensi diri peserta didik sesuai kodratnya dikembangkan berdasarkan dasar yang dimilikinya melalui ajar yang terencana sehingga dapat hidup dengan layak bersama masyarakat di sekitarnya termasuk masyarakat dunia.

Kecakapan yang harus dimiliki oleh generasi mendatang agar dapat hidup dengan layak di lingkungan masyarakat dunia pada abad ke-21 terdiri dari 16 kecakapan yang dikategorikan kedalam tiga kategori besar yaitu kategori kemampuan literasi dasar (*foundational literacies*), kategori kompetensi (*competencies*) yang lebih dikenal dengan Kompetensi Abad ke-21, dan kategori kualitas karakter (*character qualities*). Kategori kemampuan literasi dasar terdiri dari enam kecakapan literasi, yaitu literasi bahasa dan sastra, numerik, sains, finansial, teknologi informasi dan komunikasi, serta budaya dan kewarganegaraan. Kategori kompetensi Abad ke-21 terdiri dari empat kecakapan

(4C/4K), yaitu berpikir kritis dan pemecahan masalah, berpikir kreatif dan inovasi, komunikasi, dan kolaborasi. Sedangkan, kategori kualitas karakter terdiri dari enam kecakapan, yaitu rasa ingin tahu, inisiatif, pantang menyerah, adaptasi, kepemimpinan, dan sosial budaya (*World Economic Forum*, 2015). Kecakapan Abad ke-21 tersebut harus dikembangkan sejak dini pada diri peserta didik melalui pendidikan, supaya di usia produktif mereka dapat hidup dengan layak di lingkungan masyarakat dunia.

Kecakapan abad ke-21 akan tumbuh dan berkembang pada calon generasi emas tahun 2045 melalui pendidikan kecakapan abad ke-21. Tiga konsep pendidikan kecakapan abad ke-21 telah diadaptasi oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia melalui kurikulum 2013 untuk Sekolah Dasar (SD/MI), Sekolah Menengah Pertama (SMP/MTs), Sekolah Menengah Atas (SMA/MA) terdiri dari *21<sup>st</sup> Century Skills* (Triling dan Fadel, 2009), *scientific approach* (Dyer, et al, 2009) dan *authentic assessment* (Wiggins dan McTighe, 2011; Ormiston, 2011; Aitken dan Pungur, 1996; Costa dan Kallick, 1992). Ketiga konsep tersebut diadaptasi untuk mengembangkan pendidikan menuju Indonesia Emas yang Kreatif tahun 2045 yang dilakukan untuk mencapai kesesuaian konsep dengan kapasitas peserta didik dan kompetensi

pendidik dan tenaga kependidikan, sehingga proses pembelajaran dapat dilaksanakan untuk mengembangkan kecakapan abad ke-21 pada diri peserta didik.

## PEMBAHASAN

Menurut Ki Hadjar Dewantara, pendidikan dibagi menjadi dua yaitu pendidikan umum dan pendidikan khusus. Pendidikan umum mengajarkan siswa untuk dapat hidup bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara (ilmu untuk hidup), sedangkan pendidikan khusus mengajarkan siswa untuk siap bekerja. Menurutnya, jenjang PAUD, SD, SMP, dan SMA merupakan bentuk pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum sehingga yang diajarkan adalah ilmu tentang bagaimana siswa dapat hidup dengan layak. Pengetahuan yang diajarkan kepada siswa harus dapat diterapkan dalam hidupnya sehingga menjadi bermakna, tidak saja berorientasi materi (materialistis dan intelektualitas), tetapi juga berorientasi nilai dan keterampilan hidup supaya siswa dapat hidup sejahtera tidak hanya lahir, tetapi juga batinnya.

Pendidikan merupakan faktor utama kemajuan sebuah bangsa. Bonus demografi yang dimiliki oleh bangsa Indonesia akan terwujud menjadi generasi cemerlang yang disebut sebagai generasi emas di tahun 2045 melalui pendidikan. Ki Hadjar

Dewantara telah dengan tegas membedakan antara pengajaran dan pendidikan. Pengajaran lebih mengarah pada kesejahteraan lahiriah yang dipersiapkan melalui sentra pendidikan yaitu sekolah, sedangkan pendidikan mengarah pada kesejahteraan batiniah yang dipersiapkan melalui Tri Sentra Pendidikan yaitu sekolah, keluarga, dan masyarakat. Dengan demikian, pendidikan memiliki makna lebih mendalam dari sekedar pengajaran, dan tidak akan berhasil ketika seluu tanggung jawab pendidikan diserahkan kepada sekolah. Padahal, menurutnya setiap diri merupakan guru bagi siswa yang harus memberikan teladan yang baik sehingga pendidikan akan berhasil menumbuhkan sosok generasi emas harapan bangsa.

Generasi emas tahun 2045 merupakan generasi yang cemerlang, brilian, berharga, kompetitif, literat, kompeten, dan berkarakter mulia. Generasi emas tahun 2045 adalah generasi yang memiliki kecakapan-kecakapan yang dibutuhkan supaya mereka dapat hidup di lingkungan masyarakat global. Terdapat 16 kecakapan yang harus dimiliki generasi emas mendatang supaya mampu bersaing dan hidup di lingkungan masyarakat dunia yang dikategorikan kedalam tiga kategori besar yaitu kategori literasi dasar (*foundational literacies*), kategori kompetensi (*competencies*), dan kategori

kualitas karakter (*character qualities*). Kategori kemampuan literasi dasar terdiri dari enam kecakapan literasi, yaitu literasi bahasa dan sastra, numerik, sains, finansial, teknologi informasi dan komunikasi, serta budaya dan kewarganegaraan. Kategori kompetensi Abad ke-21 terdiri dari empat kecakapan (4C/4K), yaitu berpikir kritis dan pemecahan masalah, berpikir kreatif dan inovasi, komunikasi, dan kolaborasi. Sedangkan, kategori kualitas karakter terdiri dari enam kecakapan, yaitu rasa ingin tahu, inisiatif, pantang menyerah, adaptasi, kepemimpinan, dan sosial budaya (*World Economic Forum, 2015*).

Kecakapan literasi dasar merupakan kemampuan siswa dalam memahami makna dari teks yang meliputi kemampuan membaca, menulis, menggunakan potensi dan keterampilan yang dimiliki untuk hidupnya, dan merupakan dasar untuk belajar sepanjang hayat. Literasi bahasa dan sastra diperlukan untuk siswa dapat berkomunikasi dengan baik dan dapat dipahami sehingga menjadi dasar untuk berkomunikasi secara efektif di lingkungan masyarakat dunia menggunakan bahasa daerah, bahasa nasional, dan bahasa global. Menurut Ki Hadjar Dewantara, bahasa global sangat penting untuk dikuasai oleh siswa dengan tidak sedikitpun meninggalkan bahasa nasional dan bahasa ibu sebagai bukti kebanggaan terhadap bangsa sendiri dan nasionalisme yang

tinggi. Literasi numerik diperlukan agar siswa dapat berkomunikasi pada era digital yang cenderung serba abstrak, sehingga penguasaan dasar-dasar matematis seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian mutlak dibutuhkan oleh generasi mendatang. Literasi finansial diperlukan agar siswa memahami pentingnya alat pemenuh kebutuhan dan bagaimana sebaiknya menggunakannya agar dapat bertahan hidup di lingkungan dunia yang serba kompetitif di antaranya dengan mengurangi perilaku konsumtif yang cenderung mengarah kepada pemborosan. Literasi teknologi dan informasi diperlukan agar siswa dapat memahami dan menggunakan teknologi dan informasi untuk sesuatu yang progresif dan produktif, sehingga teknologi dan informasi memberikan manfaat positif untuk mereka hidup di lingkungan yang serba TIK. Literasi budaya dan kewarganegaraan diperlukan agar siswa dapat menghargai budayanya sendiri dan budaya bangsa lain, serta menjadi warga negara dan warga dunia yang baik.

Generasi mendatang selain literat juga harus kompeten dalam berpikir dan bertindak. Kompetensi abad ke-21 yang harus dimiliki generasi mendatang adalah berpikir kritis dan pemecahan masalah, kreativitas dan inovasi, komunikasi, dan kolaborasi. Berpikir kritis dan pemecahan masalah merupakan keinginan untuk

mencari tahu melalui proses analisis berpikir sistem dan evaluasi terhadap suatu keadaan untuk membuat keputusan melalui ide, bukti, alasan, dan informasi dalam upaya menyelesaikan masalah. Generasi kritis memiliki kemampuan metakognisi yang tinggi sehingga pikiran kritisnya lebih terkontrol, mereka tahu kapan harus berbicara, berbicara secara objektif sesuai fakta, dan berdampak positif untuk membangun dan menyelesaikan masalah yang dihadapi dirinya dan masyarakat. Kreativitas dan inovasi merupakan kelancaran dan keluwesan dalam berpikir dan mengungkapkan pikiran, serta kemampuan untuk memodifikasi (elaborasi) atau mencipta sesuatu yang baru (orisinil) baik berupa gagasan maupun karya nyata yang bermanfaat untuk masyarakat dunia. Generasi kreatif dan inovatif diperlukan oleh masyarakat dunia sebagai motor penggerak dunia agar tetap berjalan dan bertahan hidup di tengah dunia yang serba kesulitan. Komunikasi merupakan kemampuan menyerap, menyampaikan, dan menghubungkan informasi dan gagasan dalam berbagai moda bahasa. Generasi komunikatif diperlukan oleh masyarakat dunia agar setiap pesan penting untuk kelangsungan hidup dunia dapat dipahami oleh setiap individu yang merupakan bagian dari masyarakat dunia. Kolaborasi merupakan kemampuan bekerja di dalam tim untuk mencapai tujuan bersama,

termasuk kemampuan membangun kemiteraan dan kemufakatan, serta dalam mencegah dan mengelola konflik. Generasi kolaboratif diperlukan oleh masyarakat dunia karena kelak masalah dunia tidak akan dapat diselesaikan secara perorangan (individual), tetapi melibatkan pikiran dan kinerja bersama setiap individu yang merupakan bagian dari masyarakat dunia.

Generasi yang literat dan kompeten tidak akan memberikan manfaat banyak tanpa dibarengi dengan kualitas karakter mereka. Kualitas karakter merupakan tingkat perilaku bermutu yang menjadi kebiasaan individu dalam kesehariannya. Karakter yang mendesak dibutuhkan oleh generasi mendatang adalah rasa ingin tahu, inisiatif, pantang menyerah, adaptasi, kepemimpinan, dan sosial budaya. Generasi mendatang adalah generasi ilmuwan yang memiliki rasa ingin tahu yang tinggi sehingga memiliki kepedulian terhadap masalah dunia untuk turut berkontribusi dalam memecahkannya. Mereka memiliki inisiatif untuk berkorban dan berkorporasi di tengah masyarakat dunia dengan tujuan mulia yaitu untuk kesejahteraan umat manusia. Mereka memandang bahwa hidup merupakan perjuangan sehingga pantang menyerah dalam menghadapi kenyataan hidup yang serba sulit untuk berpikir karena ini merupakan ciri individu hidup. Mereka selalu dapat beradaptasi dengan lingkungan apapun dan bagaimanapun, dan

selalu menjadi pemimpin dimanapun dia berada karena pada prinsipnya setiap individu merupakan pemimpin yang harus menjadi contoh dan teladan bagi lingkungan di sekitarnya. Generasi mendatang merupakan generasi yang memiliki rasa sosial yang tinggi, mereka menempatkan kepentingan dunia di atas kepentingan negara, keluarga, dan dirinya sendiri dengan menempatkan budaya bangsanya untuk menjadi bagian dari budaya global.

Generasi emas mendatang yang literat, kompeten, dan memiliki kualitas karakter dapat dibangun dan ditumbuhkan melalui pendidikan kecakapan abad ke-21 di antaranya melalui pembelajaran di sekolah. Pembelajaran adalah proses interaksi antarpeserta didik dan antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pada Kurikulum 2013, proses pembelajaran pada pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Kemdikbud, 2016). Pembelajaran pada Kurikulum 2013 menerapkan pendekatan saintifik atau pendekatan berbasis proses keilmuan. Dalam pembelajaran saintifik dilatihkan

dan dikembangkan kecakapan-kecakapan yang dibutuhkan pada abad ke-21 di antaranya berpikir kritis dan penyelesaian masalah, kreativitas dan inovasi, komunikasi, dan kolaborasi dengan indikator-indikator sebagai berikut:

1. Berpikir kritis dan penyelesaian masalah

- a. Memberikan alasan secara efektif dengan menggunakan berbagai cara penalaran (induktif dan deduktif) sesuai dengan situasi yang ada;
- b. Menggunakan berpikir sistem dengan cara menganalisis bagian-bagian (subsistem) yang saling berinteraksi satu sama lain untuk menghasilkan keseluruhan sistem yang kompleks dan holistik;
- c. Menganalisis dan menilai bukti, alasan, pernyataan, dan keyakinan secara efektif;
- d. Menganalisis dan mengevaluasi pilihan alternatif utama dari sudut pandang yang ada;
- e. Merefleksikan pengalaman dan proses belajar secara kritis;
- f. Menyimpulkan dan mencari hubungan di antara informasi dan argumen yang ada;
- g. Menginterpretasikan informasi dan mengambil kesimpulan berdasarkan analisis yang terbaik;
- h. Mengidentifikasi dan menanyakan pertanyaan yang bisa menjelaskan

berbagai sudut pandang yang memandu pada solusi terbaik; dan

- i. Menyelesaikan berbagai macam masalah yang tidak biasa, baik dengan cara yang konvensional maupun cara yang inovatif.

2. Kreativitas dan inovasi

- a. Menggunakan beragam teknik untuk menciptakan gagasan maupun karya nyata baru (originalitas);
- b. Mengelaborasi, mendefinisikan, menganalisis, dan menilai gagasannya sendiri untuk meningkatkan serta memaksimalkan usaha-usaha kreatif;
- c. Mengembangkan, mengimplementasikan, dan mengomunikasikan gagasan yang baru secara efektif kepada yang lain;
- d. Membuka diri dan bersikap responsif terhadap sudut pandang yang beragam;
- e. Menunjukkan orisinalitas dalam pekerjaan dan memahami keterbatasan untuk mengadopsi ide yang baru;
- f. Melihat kegagalan sebagai kesempatan untuk belajar, memahami kreativitas dan inovasi adalah proses yang panjang dari kesuksesan; dan
- g. Memperluas ide-ide kreatif untuk membuat kontribusi yang nyata dan

- positif terhadap bidang-bidang inovatif.
3. Komunikasi
    - a. Menyimak secara efektif untuk mengumpulkan informasi;
    - b. Mengolah informasi secara efektif untuk menyampaikan maksud, termasuk pengetahuan, nilai-nilai, sikap dan niat;
    - c. Membaca;
    - d. Mengungkapkan pemikiran dan ide secara efektif menggunakan kemampuan berkomunikasi lisan, tertulis dan non-verbal (kinestetik) dalam beragam bentuk dan konteks;
    - e. Menggunakan komunikasi untuk beragam tujuan (mis. Untuk menginformasikan, memerintah, memotivasi dan membujuk);
    - f. Menggunakan beragam media dan teknologi termasuk beragam representasi, mengetahui cara untuk mempertimbangkan keefektifan dan menilai dampaknya; dan
  - g. Berkomunikasi secara efektif dalam lingkungan yang majemuk (termasuk multi bahasa).
  4. Kolaborasi
    - a. Menunjukkan kemampuan untuk bekerja sama secara efektif dan saling menghargai;
    - b. Menunjukkan keluwesan dan keinginan untuk menjadi orang yang suka menolong orang lain dalam membuat kesepakatan penting untuk mencapai tujuan bersama; dan
    - c. Berbagi tanggung jawab bersama untuk pekerjaan bersamadan menghargai kontribusi individu yang dibuat oleh setiap anggota kelompok.
- Berikut merupakan aktivitas belajar siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik yang memfasilitasi berkembangnya kecakapan Abad ke-21.

Tabel 1.1

**Pengalaman Belajar 5M dan Deskripsi Aktivitas Pembelajaran**

<b>Pengalaman Belajar 5M</b>	<b>Deskripsi Aktivitas Belajar Siswa</b>
Mengamati ( <i>observing</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membiasakan siswa untuk membaca</li> <li>• Memfasilitasi siswa untuk menemukan fokus pengamatan, ide pokok, pesan, makna dari objek yang diamatinya (fenomena alam, teks tertulis, tayangan video, dll.)</li> <li>• Memfasilitasi siswa untuk menemukan kekeliruan-kekeliruan atau masalah pada objek pengamatan</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menceritakan kembali hasil pengamatannya</li> <li>• Menstimulus siswa untuk berani bertanya dengan sudut pandangnya terhadap objek yang sedang diamati</li> <li>• Mengondisikan siswa untuk selalu menerima perbedaan sudut pandang terhadap objek pengamatan</li> <li>• Mengondisikan siswa untuk selalu merespon positif sudut pandang siswa lainnya yang berbeda terhadap objek pengamatan</li> <li>• Memberikan pertanyaan-pertanyaan penggiring/pengarah untuk mengarahkan siswa pada saat mengamati</li> </ul>
Menanya ( <i>questioning</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memfasilitasi siswa untuk bertanya sesuai dengan cakupan materi pembelajaran dan fokus pengamatan melalui pertanyaan-pertanyaan penggiring/pengarah</li> <li>• Membiasakan siswa untuk bertanya menggunakan pertanyaan prosedural atau hipotetis</li> <li>• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaannya sendiri dan/atau pertanyaan siswa lain</li> <li>• Menstimulus siswa untuk mengajukan pertanyaan yang berbeda dengan siswa lain</li> <li>• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan yang beragam mulai dari pertanyaan faktual, konseptual, procedural, dan hipotetis</li> <li>• Membiasakan siswa untuk bertanya secara lisan dan/atau tulisan dengan Bahasa Indonesia yang baik, benar, dan mudah dipahami</li> </ul>
Mengumpulkan informasi /mencoba ( <i>experimenting</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memilih informasi/data/bukti yang penting untuk dikumpulkan</li> <li>• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memilih beragam Teknik pengumpulan informasi yang dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan</li> <li>• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memilih alat ukur yang sesuai ketika melakukan pengukuran</li> <li>• Membimbing siswa untuk menentukan apa yang akan diukur pada saat mengukur menggunakan alat</li> <li>• Memfasilitasi siswa untuk menggunakan beragam Teknik dan instrument pengumpul data/informasi</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengondisikan siswa untuk menggunakan beragam cara pada saat melakukan percobaan</li> <li>• Memfasilitasi siswa untuk membuat karya yang unik dan berbeda dengan siswa lain</li> <li>• Memfasilitasi siswa untuk mengumpulkan bukti dalam beragam konteks</li> <li>• Menstimulus siswa untuk menggunakan model atau simulasi untuk menggali sistem atau masalah yang kompleks</li> <li>• Mengondisikan siswa untuk selalu bekerjasama dengan teman sekelompoknya dalam mengumpulkan informasi</li> <li>• Membiasakan siswa untuk membantu teman yang mengalami masalah pada saat mengumpulkan informasi</li> <li>• Membiasakan siswa untuk mengerjakan tugas sesuai dengan tanggung jawabnya pada kelompok</li> <li>• Membiasakan siswa untuk menerima kontribusi siswa lain dalam kelompok pada saat mengumpulkan informasi</li> </ul>
<p>Menalar/Mengasosiasi <i>(associating)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memilih informasi yang penting dan dibutuhkan</li> <li>• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan keterkaitan antara informasi yang satu dengan informasi lainnya</li> <li>• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan pola dari keterkaitan informasi</li> <li>• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menarik simpulan-simpulan dari informasi/data yang terkumpul</li> <li>• Memfasilitasi siswa untuk menggunakan beragam teknik pengolahan data</li> <li>• Memfasilitasi siswa untuk menyajikan informasi/data dalam bentuk tabel atau diagram untuk memudahkan dalam membaca informasi</li> </ul>
<p>Mengomunikasikan <i>(communicating)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memfasilitasi siswa untuk menyajikan laporan dalam bentuk bagan, tabel, diagram, dan grafik sehingga mudah dipahami siswa lain</li> <li>• Membiasakan siswa untuk menyajikan laporan secara tertulis dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar</li> <li>• Memfasilitasi siswa untuk memrepresentasikan proses dan hasil</li> </ul>

	<p>pengumpulan dan pengolahan informasi dengan Bahasa Indonesia yang baik dan benar</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Membiasakan siswa untuk mempresentasikan keunggulan karya yang dibuatnya</li><li>• Mengondisikan siswa untuk memajang hasil karya dengan rapi dan mudah untuk dijangkau siswa lain</li><li>• Memfasilitasi siswa untuk memeragakan suatu prosedur tertentu dengan luwes dan terampil</li></ul>
--	--

Penilaian merupakan bagian penting yang tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran. Penilaian merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik (Kemdikbud, 2016). Hasil belajar siswa meliputi aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang relevan dengan kompetensi dasar maupun pengembangannya seperti kompetensi Abad ke-21 yang terdiri dari kecakapan berpikir kritis dan penyelesaian masalah, kreativitas dan inovasi, kolaborasi, dan komunikasi. Penilaian dilakukan secara autentik terhadap apa yang sedang dilakukan siswa dan terhadap hasil belajarnya setelah pembelajaran berlangsung baik dalam konteks pencapaian kompetensi dasar, maupun kompetensi lainnya seperti kompetensi Abad ke-21.

Penilaian autentik mengandung makna bahwa penilaian merupakan bagian tak terpisahkan dari pembelajaran, tidak akan terjadi pembelajaran tanpa penilaian atau sebaliknya. Penilaian autentik tidak hanya

mengukur apa yang diketahui oleh peserta didik, tetapi lebih menekankan mengukur apa yang dapat dilakukan oleh peserta didik secara alamiah, apa adanya, dan tidak dalam suasana tertekan (Kemdikbud, 2013). Penilaian autentik dalam konteks kompetensi Abad ke-21 merupakan penilaian yang dilakukan secara komprehensif untuk menilai aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan mulai dari input, proses, sampai output pembelajaran. Penilaian autentik tidak hanya mengukur hasil kerja siswa, tetapi juga mengukur proses ketika siswa berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, berpikir kreatif dan inovatif, berkolaborasi, dan berkomunikasi. Bahkan, penilaian berlanjut pada mengukur sikap atau disposisi siswa ketika dan setelah mengimplementasikan keterampilan tertentu.

Penilaian kompetensi Abad ke-21 dalam konteks Kurikulum 2013 ini merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi tentang kecakapan berpikir kritis dan penyelesaian masalah, berpikir kreatif, kolaborasi, dan komunikasi yang dimiliki oleh

siswa pada saat dan setelah pembelajaran menerapkan pendekatan saintifik, indikator dan dengan pendekatan saintifik diterapkan. deskriptor kompetensi Abad ke-21 yang Berikut merupakan pengalaman belajar dengan mungkin muncul pada diri siswa.

Tabel 1.2.

**Deskriptor Kompetensi Abad ke-21 dalam Pembelajaran Saintifik**

Pengalaman Belajar 5M	Indikator Kompetensi Abad ke-21	Deskriptor
Mengamati	Menggunakan berpikir sistem dengan cara menganalisis bagian-bagian (subsistem) yang saling berinteraksi satu sama lain untuk menghasilkan keseluruhan sistem yang kompleks dan holistik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemukan fokus pengamatan fenomena alam</li> <li>• Menemukan ide pokok dari teks tertulis</li> <li>• Menemukan pesan dari teks tertulis seperti puisi</li> <li>• Menemukan makna dari tayangan video</li> </ul>
	Menganalisis dan mengevaluasi pilihan alternatif utama dari sudut pandang yang ada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemukan kekeliruan-kekeliruan yang terdapat dalam teks tertulis</li> <li>• Menemukan masalah yang terdapat pada objek pengamatan</li> </ul>
	Mengolah informasi secara efektif untuk menyampaikan maksud, termasuk pengetahuan, nilai-nilai, sikap dan niat	Menceritakan kembali hasil pengamatan dengan bahasa Indonesia yang baik dan benar
	Mengidentifikasi dan menanyakan pertanyaan yang bisa menjelaskan berbagai sudut pandang yang memandu pada solusi terbaik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki keberanian untuk bertanya sesuai dengan sudut pandangnya terhadap objek yang sedang diamati</li> </ul>
	Membuka diri dan bersikap responsif terhadap sudut pandang yang beragam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerima perbedaan sudut pandang siswa terhadap objek pengamatan</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merespon sudut pandang siswa lain yang berbeda terhadap objek pengamatan</li> </ul>
Menanya	Mengidentifikasi dan menanyakan pertanyaan yang bisa menjelaskan berbagai sudut pandang yang memandu pada solusi terbaik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertanya sesuai dengan cakupan materi pembelajaran</li> <li>• Bertanya sesuai dengan fokus pengamatan</li> <li>• Bertanya menggunakan pertanyaan hipotetik atau prosedural</li> <li>• Menduga jawaban dari pertanyaannya sendiri dan/atau pertanyaan siswa lain</li> </ul>
	Menggunakan beragam teknik untuk menciptakan gagasan maupun karya nyata baru (originalitas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan yang berbeda dengan siswa lain</li> <li>• Mengajukan pertanyaan yang beragam mulai dari pertanyaan faktual, konseptual, prosedural dan hipotetis</li> </ul>
	Mengolah informasi secara efektif untuk menyampaikan maksud, termasuk pengetahuan, nilai-nilai, sikap dan niat	Bertanya secara lisan dan/atau tulisan dengan bahasa Indonesia yang baik, benar, dan mudah dipahami siswa lain
Mengumpulkan Informasi/Mencoba	Menggunakan berpikir sistem dengan cara menganalisis bagian-bagian (subsistem) yang saling berinteraksi satu sama lain untuk menghasilkan keseluruhan sistem yang kompleks dan holistik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memilih informasi/data/bukti yang penting untuk dikumpulkan</li> <li>• Memilih beragam teknik pengumpulan informasi yang dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan</li> <li>• Memilih alat ukur yang sesuai ketika melakukan pengukuran</li> <li>• Menentukan apa yang akan</li> </ul>

		diukur pada saat mengukur menggunakan alat sederhana
	Menggunakan beragam teknik untuk menciptakan gagasan maupun karya nyata baru (originalitas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan beragam teknik untuk mengumpulkan data/informasi</li> <li>• Membuat beragam instrumen pengumpul data/informasi</li> <li>• Merekam informasi dengan beragam cara</li> <li>• Menggunakan beragam cara pada saat melakukan percobaan</li> <li>• Membuat karya yang unik dan berbeda dengan siswa lain</li> <li>• Mengumpulkan bukti dalam beragam konteks</li> <li>• Menggunakan model atau simulasi untuk menggali sistem atau masalah yang kompleks</li> </ul>
	Menunjukkan kemampuan untuk bekerja sama secara efektif dan saling menghargai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekerjasama dengan teman sekelompoknya dalam mengumpulkan informasi</li> <li>• Menghargai kontribusi anggota kelompok dalam mengumpulkan informasi</li> </ul>
	Menunjukkan keluwesan dan keinginan untuk menjadi orang yang suka menolong orang lain dalam membuat kesepakatan penting untuk mencapai tujuan bersama	Membantu teman yang mengalami masalah pada saat mengumpulkan informasi
	Berbagi tanggung jawab bersama untuk pekerjaan bersama dan menghargai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengerjakan tugas sesuai dengan tanggung jawabnya pada kelompok</li> </ul>

	kontribusi individu yang dibuat oleh setiap anggota kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menerima kontribusi siswa lain dalam kelompok pada saat mengumpulkan informasi</li> </ul>
Mengasosiasi/Menalar/ Mengolah Informasi	Menganalisis dan menilai bukti, alasan, pernyataan, dan keyakinan secara efektif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memilih informasi yang penting</li> <li>• Memilih informasi yang dibutuhkan</li> </ul>
	Menyimpulkan dan mencari hubungan di antara informasi dan argumen yang ada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menemukan keterkaitan antara informasi yang satu dengan informasi lainnya</li> <li>• Menemukan pola dari keterkaitan informasi</li> <li>• Menarik simpulan-simpulan dari informasi/data yang terkumpul</li> </ul>
	Menggunakan beragam teknik untuk menciptakan gagasan maupun karya nyata baru (originalitas)	Menggunakan beragam teknik pengolahan data
	Mengolah informasi secara efektif untuk menyampaikan maksud, termasuk pengetahuan, nilai-nilai, sikap dan niat	Menyajikan informasi/data dalam bentuk tabel atau diagram untuk memudahkan dalam membaca informasi
	Mengungkapkan pemikiran dan ide secara efektif menggunakan kemampuan berkomunikasi lisan, tertulis dan non-verbal (kinestetik) dalam beragam bentuk dan konteks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan laporan dalam bentuk bagan, tabel, diagram dan grafik sehingga mudah dipahami siswa lain</li> <li>• Menyajikan laporan secara tertulis dengan bahasa Indonesia yang baik dan benar</li> <li>• Memrepresentasikan proses dan</li> </ul>

		<p>hasil pengumpulan dan pengolahan informasi dengan bahasa Indonesia yang baik dan benar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memrepresentasikan keunggulan karya yang dibuatnya</li> <li>• Memajang hasil karya dengan rapi dan mudah untuk dijangkau siswa lain</li> <li>• Memeragakan suatu prosedur tertentu dengan luwes dan terampil</li> </ul>
--	--	--

## KESIMPULAN

Generasi emas tahun 2045 yang merupakan bonus demografi bagi bangsa dan negara Indonesia dapat menjadi modal atau beban bagi negara sangat bergantung kepada persiapan yang dilakukan oleh seluruh pihak di antaranya melalui pendidikan. Pendidikan yang dibutuhkan oleh generasi mendatang adalah pendidikan kecakapan Abad ke-21 yang menghendaki generasi mendatang yang literat, kompeten, dan memiliki kualitas karakter. Pendidikan yang dimaksud adalah pendidikan yang bersifat menumbuhkan bukan membentuk sehingga setiap siswa dapat tumbuh sesuai dasar dan kodratnya untuk menjadi bagian dari masyarakat dunia tanpa melupakan keaslian budaya bangsanya. Melalui pendidikan, generasi mendatang adalah generasi yang brilian, cemerlang, berharga, dan kompetitif

sehingga dapat bertahan hidup dalam kondisi apapun, bagaimanapun, dan dimanapun.

## DAFTAR RUJUKAN

- Budiningsih, A. (2008). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dahar, R. W. (1996). *Teori-teori Belajar*. Bandung: Erlangga.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Higgins, M. (1994). *101 creative problem solving techniques*. Winter Park, FL: New Management.
- Kemdikbud. (2016). Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Kemdikbud. (2016). Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses pada Pendidikan Dasar dan Menengah.

- Kemdikbud. (2016). Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian pada Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Ki Hadjar Dewantara. (1967). Bagian I: Pendidikan. Jogjakarta: Taman Siswa.
- Moore and Parker. (2012). *Critical Thinking*. New York: Mc Graw Hill.
- New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning Through Technology, World Economic Forum, 2016.
- Quigley, P. (1998). *Creativity and computers*. Retrieved April 12, 2004, from <http://erica.net/edo/ED315063.htm>.
- Reed, S.K. (2010) *Cognition: Theories and Applications*. Canada: Wadsworth Cengage Learning.