

PERAN CRITICAL THINKING DALAM MENDORONG KREATIVITAS PESERTA DIDIK DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0 MENUJU ERA REVOLUSI INDUSTRI 5.0

Amiroh¹, Dewi Indrawati²

STAI Fatahillah Serpong, Tangerang Selatan

amiroh177700@gmail.com¹, dewiindrawatimaezy@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan abad ke-21 merupakan sebuah pembelajaran yang memadukan kemampuan literasi, kecakapan dalam ilmu pengetahuan, keterampilan, serta penguasaan teknologi informasi dan komunikasi. Kecakapan yang dibutuhkan pada abad 21 menuju abad 22 adalah dengan menerapkan keterampilan berpikir lebih tinggi atau bisa disebut dengan *critical thinking* guna mempersiapkan siswa dalam menghadapi semua medan dan halang rintangan global. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa penting *critical thinking* dalam mendorong maupun mengembangkan kreativitas peserta didik di era 4.0 menuju era 5.0, khususnya di Negara Indonesia. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif yang diambil dari berbagai macam sumber-sumber karya tulis ilmiah yang sudah ada yang sesuai dengan judul pembahasan materi ini. Hasil yang didapat dari analisa semua bahan yang menyangkut materi ini, dari sumber utama maupun sumber pendukung judul ini adalah bahwa, peran *critical thinking* ini sangatlah mempengaruhi dalam proses penciptaan maupun memunculkan sebuah kreativitas pada peserta didik di era 4.0. dengan bantuan serta dorongan dari pendidik-pendidik yang profesional, dapat dipastikan peserta didik mampu untuk mengikuti perkembangan konsep pembelajaran berbasis robot yang ada di era 5.0.

Kata Kunci: Era Society 5.0, Era Society 4.0, Kreativitas, dan Berpikir Kritis

Abstract: 21st century education is a learning that combines literacy skills, skills in science, skills, and mastery of information and communication technology. The skills needed in the 21st century to the 22nd century are to apply higher thinking skills or what can be called critical thinking, in order to prepare students to face all fields and global obstacles. The purpose of this research is to find out how important critical thinking is in encouraging and developing the creativity of students in the 4.0 era towards the 5.0 era, especially in the State of Indonesia. This study uses qualitative research taken from various sources of existing scientific papers that are in accordance with the title of the discussion of this material. The results obtained from the analysis of all materials related to this material, from the main sources and sources supporting this title, are that the role of critical thinking is very influential in the creation process and raises creativity in students in the 4.0 era. With the help and encouragement of professional educators, it is certain that students are able to follow the development of robot-based learning concepts that exist in the 5.0 era.

Keywords: Society Era 5.0, Society Era 4.0, Creativity, and Critical Thinking

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 merupakan sebuah pembelajaran yang memadukan kemampuan literasi, kecakapan dalam ilmu pengetahuan, keterampilan, serta penguasaan teknologi informasi dan komunikasi. Kecakapan yang dibutuhkan pada abad 21 menuju abad 22 adalah dengan menerapkan keterampilan berpikir lebih tinggi atau bisa disebut dengan *critical thinking*, yang akan sangat digunakan untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi semua medan dan halang rintangan global.

IPM (Indeks Pembangunan Manusia) dari 189 negara, melihat hasil peningkatan pembangunan manusia yang dilihat dan dipertimbangkan dari kesehatan, pendidikan, dan

pendapatan di suatu negara tertentu untuk memberikan pengukuran yang sebanding antara negara dari waktu ke waktu. Rata-rata geometrik dari produk indeks tersebut adalah indeks yang dilihat dari hasil pembangunan manusia. Nilai di atas 0,800 yang tergolong sangat tinggi, antara 0,700 dan 0,799 yang sebagian tinggi, 0,550 sampai 0,699 yang sebagian sedang, dan di bawah 0,550 sebagian rendah.

Negara yang memiliki IPM yang tergolong sangat tinggi pertama adalah negara Norwegia, lalu di lanjut dengan negara Irlandia, Swiss, Hongkong, Islandia, Jerman, Swedia, Australia, Belanda, Denmark, Finlandia, dan seterusnya pada tahun 2020. Negara Norwegia dikatakan maju di antaranya dalam bidang pendidikan karena pemerintah di sana menerapkan model inovatif untuk meningkatkan kemampuan profesional para gurunya, dengan sistem desentralisasi yaitu model pengembangan kompetensi. Dengan diterapkannya model tersebut untuk menghasilkan pendidik yang profesional guna membimbing peserta didik dalam proses belajar mengajar dan menghasilkan lulusan yang tersertifikasi kemampuannya.

Untuk negara yang lainnya, selain negara Norwegia tersebut, penulis mengambil salah satu negara yang menerapkan konsep *critical thinking* dalam pendidikannya, yaitu negara Finlandia. Negara dengan urutan ke 11 dari data IPM ini, dalam sistem pendidikannya menerapkan konsep bebas ajak dan mendorong kebebasan dalam belajar untuk menghasilkan peserta didik yang berpikir kritis dan kreatif guna bekal masa depan yang akan siswa tersebut rasakan kelak. Di negara tersebut siswa di ajarkan bagaimana mencari, menganalisa dan memproses informasi yang semua itu berfokus pada topik pelajaran dan keterampilan penggunaan TIK. Dengan itu semua, peran siswa berkembang dari individu yang mempelajari sebuah informasi menjadi produsen informasi yang dapat mengembangkan kemandirian mereka di usia dini.

Sedangkan Indonesia ini sendiri, menurut data IPM berada pada urutan ke 107 dari 189 negara. Penerapan konsep *critical thinking* dan kreativitas di Indonesia hanya sebagian sekolah saja yang mampu untuk menerapkan konsep tersebut. Untuk bisa mengembangkan konsep-konsep yang sesuai dengan perkembangan zaman yang semakin maju, kualitas pendidik-lah yang harus di dorong untuk menghasilkan seorang pendidik yang profesional.

Era revolusi 4.0 yang sudah berjalan sampai saat ini di Indonesia mengubah konsep struktur pekerjaan dan kompetensi yang dibutuhkan. Era ini juga mengubah paradigma yang berkaitan dengan pendidikan. Dalam hal ini, bukan hanya mengajar saja yang harus dikuasai, melainkan merubah cara pandang terhadap konsep pendidikan itu sendiri. Dalam pendidikan ini harus mampu mempersiapkan peserta didiknya untuk menghasilkan lulusan yang berkompeten dalam hal persiapan masuk kerja, dapat dan mampu menyelesaikan masalah yang saat ini belum muncul, dan menyiapkan peserta didik ataupun lulusan dalam penggunaan teknologi yang akan muncul nantinya.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi kualitatif dengan penelitian kepustakaan atau studi pustaka (*Library Research*), di mana semua data yang ada di dalam penelitian ini diambil dan di kumpulkan, dianalisa lalu dijelaskan agar menjadi sebuah data yang konkret untuk memberikan sebuah kesimpulan pada penelitian

ini. Semua data yang dikumpulkan diambil dari dokumen-dokumen berupa buku, artikel ilmiah, jurnal, dan literatur-literatur yang berkaitan dengan penelitian ini.

Selain itu, sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder yang diperoleh dari hasil penelitian oleh peneliti-peneliti sebelumnya di antaranya berupa laporan ilmiah asli yang terdapat dalam sebuah artikel atau jurnal (non-cetak) yang berkenaan dengan kreativitas siswa di era *society 4.0* dan era *society 5.0*.

Sumber utama penelitian adalah dari jurnal yang ditulis oleh Faulinda dan Aghni yang berjudul *Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi Era Society 5.0*. Jurnal tersebut diterbitkan oleh Edcomtech pada tahun 2020. Dalam jurnal tersebut, peneliti memaparkan pernyataannya bahwa pada era *4.0* siswa dituntut untuk berpikir kritis. Oleh karena itu pembelajaran berbasis kasus menjadi metode yang bisa diterapkan pada proses pembelajaran, dan dinyatakan pula bahwa pada bidang pendidikan di era *5.0* bisa jadi siswa ketika dalam proses pembelajaran akan langsung dihadapkan dengan robot yang dikhususkan untuk menggantikan pendidik atau dikendalikan oleh pendidik dari jarak jauh.

Sumber utama lainnya yang digunakan dalam penelitian ini di antaranya: (1) salah satu karya tulis ilmiah yang ditulis oleh Yenny, Yessy dkk yang berjudul *Selamat Tinggal Revolusi Industri 4.0, Selamat Datang Revolusi Industri 5.0*; (2) *Revolusi Industri 4.0 dan Dampaknya Terhadap Pendidikan di Indonesia*, yang ditulis oleh Sukartono.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah "*annotated bibliography*" (suatu kesimpulan sederhana dari artikel, jurnal ataupun beberapa sumber tulisan yang lainnya atau suatu sumber-sumber yang digunakan dalam penelitian, di mana setiap sumbernya diberikan sebuah simpulan berkaitan dengan yang tertulis di dalamnya).

PEMBAHASAN

Era Revolusi Industri 5.0

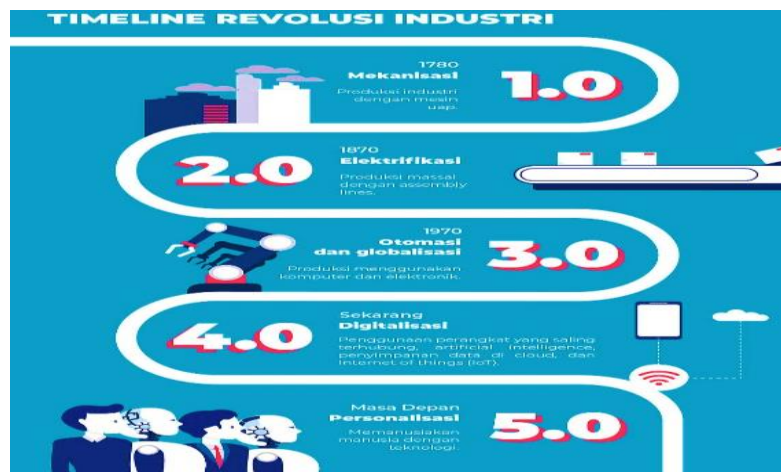
Era revolusi industri 5.0 atau biasa dikenal dengan istilah "*Society 5.0*" ini memfokuskan manusia sebagai pusat tatanan kehidupan yang menyeimbangkan sebuah kemajuan di seluruh bidang, seperti di bidang ekonomi, sosial dan budaya, pendidikan, maupun bidang lainnya. Target *society 5.0* ini adalah untuk mengintegrasikan antara kehidupan manusia (kehidupan nyata) dengan dunia maya yang menjadi bagian yang tak dapat dipisahkan oleh seluruh komponen masyarakat di penjuru dunia. Dengan munculnya *society 5.0* ini dapat memudahkan manusia guna saling terhubung dengan cepat serta dapat mengajarkan kita sebagai manusia untuk dipadukan atau mengintegrasikan kehidupan atau kegiatan yang berada di dunia nyata dengan dunia maya secara baik dan efisien sehingga guna meningkatkan kualitas kehidupan manusia yang fleksibel.

Dalam era ini, manusia tak perlu lagi harus susah payah dalam melakukan suatu kegiatan yang sulit, misalnya dalam pengiriman barang. Dalam pengiriman barang ini memerlukan waktu yang cukup lama sehingga ketika barang tersebut lama untuk sampai ke konsumen, maka teknis dan proses pengiriman tersebut akan memakan waktu yang lama pula. Begitu pula dengan bidang lainnya.

Munculnya era ini berasal dari negara sakura atau yang kita ketahui sebagai negara Jepang. Diresmikan pada 21 Januari 2019, dibuat sebagai sebuah solusi atau pemecahan

masalah berkaitan dengan era 4.0 sebelumnya yang dicemaskan akan mendegradasi seluruh umat manusia. Konsep yang Jepang ciptakan dan temukan adalah memungkinkan kita agar menggunakan ilmu pengetahuan berbasis robot (AI, IoT, robot, dan sebagainya), guna melayani kebutuhan manusia dan mewujudkan manusia yang di dalamnya betul-betul merasakan kenyamanan dan kehidupan yang *fun*.

Dengan adanya era ini, terdapat nilai yang muncul melalui sebuah perkembangan teknologi yang dapat meminimalisir kesenjangan masyarakat di kemudian hari. Adanya era ini, inovasi-inovasi kreatif akan terlihat dalam bentuk digital seperti pembelajaran digital, sistem transportasi secara digital, *E-commerce*, sampai sistem pelayanan kesehatan yang dilakukan secara digital. Semua ini sebagaimana dapat digambarkan melalui gambar-gambar berikut ini:



Gambar 1: Timeline Revolusi Industri (sumber dari www.ruangguru.com)



Gambar 2: Sumber dari Ekbis Sindonews.com



Gambar 3.: Sumber dari Inakoran.com

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa era revolusi industri 5.0 merupakan era yang meneruskan era 4.0 tanpa mengubah konsep di dalamnya. Era 5.0 diartikan sebagai era yang dapat memanusiasikan manusia dengan teknologi yang akan membantu dirinya dalam segala bidang pekerjaan apapun yang akan dikendalikan atau dioperasikan oleh manusia dari jarak jauh dengan perantara robot.

Era Revolusi Industri 4.0

Revolusi industri 4.0 atau “*cyber physical system*” merupakan sebuah perubahan atau revolusi yang menitikberatkan kepada kolaborasi antara teknologi dengan penggunaannya. Era ini muncul pada abad ke-21 dengan memiliki ciri utama yaitu integrasi antara teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang industri.¹ Istilah revolusi ini pertama kali dicetuskan oleh negara Jerman pada tanggal, 4-8 April 2011 oleh Hannover Fair. Melalui proyeknya, dengan memprioritaskan komputerisasi oleh seluruh perusahaan yang ada. Dengan munculnya revolusi ini, membuat sebuah wajah baru di dalam pengintegrasian teknologi yang berkembang pesat. Perkembangan era industri ini terjadi di seluruh bidang yang mengintegrasikan digital secara fundamental.²

Revolusi industri 4.0 merupakan suatu upaya perubahan menuju perbaikan dengan memadukan dunia *online* pada lini produksi di industri yang semua itu diproses serta diproduksi dengan internet sebagai penopang utama. Pelaku industri saling terhubung dan berkomunikasi untuk mendapatkan sebuah keputusan tanpa keterlibatan manusia, seperti kombinasi dari sistem fisik-cyber, *internet of things* (IoT), dan *internet of systems* yang membuat industri 4.0 menjadi pintar dan nyata.³

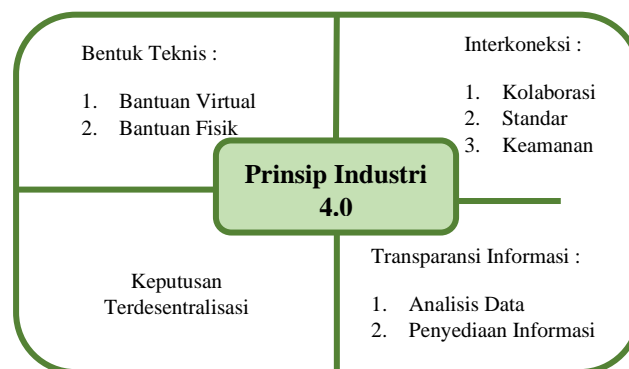
¹ Tahapan Revolusi Industri, dari 1.0 sampai 4, Kompas.com, Lihat: <https://internasional.kompas.com/read/2021/10/08/170652070/tahapan-revolusi-industri-dari-10-sampai-40?Page=3>, diakses pada tanggal 8 Oktober 2021 pukul 17.06 WIB.

² Tjandrawinata, R. R., "Industri 4.0: Revolusi Industri Abad ini dan Pengaruhnya pada Bidang Kesehatan dan Bioteknologi", *Jurnal Medicinus*, Vol. 29 No. 1 (2016).

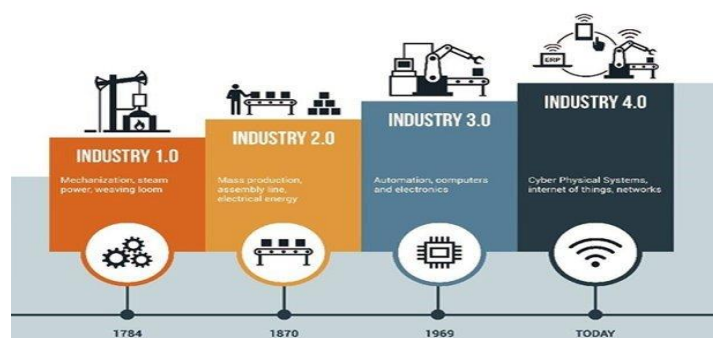
³ Apa itu Industri 4.0 dan bagaimana Indonesia menyongsongnya, Kominfo, Lihat: https://kominfo.Go.Id/content/detail/16505/apa-itu-industri-40-dan-bagaimana-indonesia-menyongsongnya/0/sorotan_media, diakses pada tanggal 19 Februari 2019.

Pada era ini, penggunaan telepon pintar (gawai) yang terhubung dengan jaringan internet menjadi sebuah peralatan yang digunakan masyarakat untuk menghasilkan layanan-layanan baru yang tidak dikenal dan diketahui oleh masyarakat sebelumnya. Alat ini, menjadi sebuah akses yang dapat mempermudah masyarakat dalam mengakses layanan-layanan yang sulit di dapat. Dengan bantuan alat inilah, perlahan-lahan, masyarakat semakin gandrung akan penggunaan yang berbasis *online* yang memanfaatkan robot ataupun mesin-mesin yang di desain khusus untuk bidang-bidang tertentu.

Dengan banyaknya layanan atau produk baru yang bermunculan, ini menjadi sebuah tantangan yang dapat mengakibatkan persaingan di dunia pekerjaan dan *softskill* pada sumber daya manusia di era ini yang harus mampu untuk bersaing di dunia global kompetitif ini. Di negara Indonesia ini sendiri, era *society 4.0* ini memunculkan dampak tersendiri yang sudah merambah ke berbagai bidang antara lain pada bidang pendidikan, pemerintahan, kesehatan, transportasi, dan ekonomi. Penjelasan tersebut dapat di sketsakan sebagai berikut :



Gambar 4: Prinsip Industri 4.0 (Sumber dari hestanto.web.id)



Gambar 5: Sumber dari dinaspupr.bandacekhkota.go.id

Khusus dalam bidang pendidikan, pengaruh yang muncul adanya era 4.0 ini adalah bahwa pendidikan di Indonesia mengalami disrupsi yang luar biasa, karena peran guru di sini akan semakin menantang dimulai dari *softskill* maupun *hardskill* yang harus dikembangkan kembali, didorong untuk membuat pembelajaran yang kreatif dan inovatif tinggi, serta bahan ajar yang harus disesuaikan dengan era 4.0 ini.

Dikatakan abad 21 bahwa di abad ini lebih menekankan penciptaan sumber daya manusia yang berkualitas dalam segala usaha apapun, yang dapat mengembangkan olah pikirnya, dalam penyusunan konsep maupun tindakan-tindakan baru. Tantangan baru menghasilkan pandangan dan terobosan dalam hal pemikiran (*breakthrough thinking process*) dengan melahirkan *output* yang berkualitas dan bermutu untuk bersaing dengan karyanya dalam kaca internasional.⁴

Dunia pendidikan pada era ini berada pada posisi di mana percepatan peningkatan pengetahuan didukung oleh teknologi digital yang dinamakan sebagai *information super highway*.⁵ Segala pembelajaran yang ada diintegrasikan dan dibantu dengan alat teknologi informasi dan komunikasi yang ada dengan tingkat pemecahan masalah yang sangat tinggi. Dalam bahan ajarnya pun, harus disesuaikan masalah yang ada dan bahan ajar itu di desain secara otentik guna menyelesaikan atau untuk menciptakan solusi dari masalah itu. Tuntutan ini merubah pola pendidikan yang kita ketahui sebelumnya adalah pendidikan sebagai warisan dari sistem lama dengan isi mengingat kenyataan tanpa sebuah makna.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa era 4.0 ini merupakan sebuah era yang di dalamnya menerapkan jaringan internet dan informasi digital serta alat TIK untuk membantu dan menunjang segala aktivitas kita tanpa kendala pekerjaan tersebut dengan mengembangkan olah pikir yang ada pada diri seseorang.

Kreativitas Siswa

Arti dari kreativitas adalah sebuah ide; gagasan; hasil karya; penemuan baru, guna menghadapi masalah dengan cara yang baru. Bisa dikatakan kreativitas adalah sebuah integrasi dari ide; gagasan lama dengan ide baru yang dipadukan untuk menghasilkan sebuah solusi dan kombinasi baru guna meningkatkan apresiasi serta meningkatkan semangat hidup. Sedangkan peserta didik (siswa) ialah anggota kelompok atau anggota masyarakat yang berusaha untuk mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya dengan proses pembelajaran melalui jalur pendidikan.

Jadi, kreativitas siswa merupakan sebuah ide; gagasan yang tercipta dari diri peserta didik untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir yang baru, pengembangan bakat, serta peningkatan prestasi belajar dengan mengkombinasikan ide baru atas pengetahuan lama maupun yang sudah ada.

Setiap orang yang mempunyai kreativitas pasti selalu berpikir luas untuk mengembangkan idenya dengan menghasilkan suatu karya yang bermakna dan berkualitas. Kreativitas itu sendiri sering tergambarkan dengan kemampuan berpikir kritis, memiliki banyak gagasan yang unik, dan mampu menemukan sebuah ide untuk memecahkan masalah yang belum pernah terpecahkan.⁶ Kreativitas ini, dapat membantu setiap orang untuk menggambarkan serta menjelaskan konsep yang abstrak dengan

⁴ Tilaar, H.A.R., *Manajemen Pendidikan Nasional: Kajian Pendidikan Masa Depan*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1998, h. 245.

⁵ Bill Gates, dkk. *The Road Ahead*, Penguin Books, 1996, h. 234.

⁶ Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011, h. 154.

mempergunakan kemampuan yang ada dalam diri setiap individu seperti eksplorasi, antusiasme, keingintahuan, dan semacamnya di mana semua itu adalah bagian dari kualitas individu-individu masyarakat, khususnya peserta didik.

Kreativitas siswa tidak harus menciptakan penemuan baru maupun yang belum pernah ada sebelumnya, melainkan peserta didik dapat menghasilkan ide; gagasan tersebut dengan membuat suatu karya yang menurut dirinya berbeda dari yang lain dengan mengkombinasikan informasi yang sudah tersedia. Sebab itulah, kreativitas merupakan sebuah komponen yang amat penting dalam pembelajaran guna mempermudah peserta didik memahami materi yang sukar dipahami. Dalam membina dan menumbuhkan sebuah kreativitas pada peserta didik, perlu adanya pembinaan kepada mereka supaya kemampuan dan potensi yang dimilikinya bisa terarah dengan baik dan mampu mengembangkan keterampilannya tanpa mengabaikan karakteristik sebuah kreativitas lainnya.

Karakteristik kreativitas yang dimiliki seseorang di antaranya (1) mampu mengembangkan suatu ide, (2) memiliki rasa dingin/tahuan tinggi, (3) mampu menyatakan sebuah pendapat yang spontan, (4) mempunyai daya imajinasi kuat, (5) memberikan sebuah gagasan yang banyak dan berbobot, dan lain sebagainya.⁷ Dalam meningkatkan kreativitas siswa, peran guru di sini sangatlah penting guna menciptakan dan mengarahkan peserta didik supaya mencapai hasil yang diinginkan. Dalam pengembangan kreativitas peserta didik, seorang pendidik harus menyediakan kondisi dan situasi belajar yang memungkinkan seperti kuantitas dari sebuah kreativitas siswa.⁸

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kreativitas siswa merupakan sebuah ide; gagasan yang tercipta dari diri peserta didik untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir yang baru, pengembangan bakat, serta peningkatan prestasi belajar dengan mengkombinasikan ide baru atas pengetahuan lama maupun yang sudah ada dengan peran guru yang dapat membina dan menumbuhkan sebuah kreativitas pada peserta didik, agar kemampuan dan potensi yang dimilikinya bisa terarah dengan baik dan mampu mengembangkan keterampilannya tanpa mengabaikan karakteristik sebuah kreativitas lainnya.

Critical Thinking

"*Critical thinking*" (berpikir kritis) adalah sebuah cara pemikiran manusia untuk merangsang atau merespons orang lain dengan cara menganalisis fakta yang ada untuk membuat suatu penilaian. Selain itu, berpikir kritis juga diartikan sebagai proses berpikir yang mendalam dan mampu membuat sebuah evaluasi guna membuat seseorang tersebut menjadi lebih mandiri. Berpikir kritis juga disebut sebagai kemampuan tingkat tinggi yang dapat dikembangkan melalui bidang apapun. Selain itu, berpikir kritis ini pula berperan dalam perkembangan moral, mental, sosial, perkembangan kognitif, dan sains. Pada dasarnya, berpikir kritis merupakan berpikir secara reflektif untuk memutuskan apakah hal

⁷ Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM*, ..., h. 252.

⁸ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003, h. 182.

itu perlu dilakukan, karena berpikir kritis itu hampir semua mencakup jenis pemikiran logis.⁹

Dari pernyataan tersebut kemungkinan akar lahirnya berpikir kritis itu sudah ada dan sudah berkembang sejak 2500 sebelum masehi, tepatnya dimulai pada masa hidupnya seorang ahli filsuf yang bernama Socrates. Pada masa itu, Socrates menemukan salah satu metode pembelajaran yang menurutnya sangat menunjang dalam hal pengujian pemikiran dan penganalisaan yang dalam. Metode ini dinamakan dengan "*socratic questioning*". Dalam metode tersebut, Socrates menetapkan bahwa pentingnya mencari; mengamati; menganalisa bukti yang ada untuk menguji pemikiran, analisis konsep dasar, dan menyampaikan pandangannya dari apa yang dikatakan maupun yang dilakukan. Ia menetapkan bahwa seseorang tidak bisa bergantung pada orang lain yang mempunyai 'otoritas' dalam menyuarakan pandangan yang mendalam. Pendapatnya yang lain adalah bahwa hampir semua orang memiliki "*power*" dan posisi yang tinggi, walaupun pemikiran mereka kacau balau dan tidak masuk akal. Dengan itu, pertanyaan yang bersifat mendalam sangat penting bagi setiap manusia untuk bisa lebih dikembangkannya lagi kemampuan berpikir tingkat tinggi tersebut.

Pada abad ke-20, kekuatan maupun sifat alami sebuah pemikiran kritis ini telah memunculkan dan terus menerus meningkat. Sikap kritis merupakan sebuah pengujian dan tes berkaitan dengan penawaran, penerimaan, untuk menemukan kesesuaian yang nyata atau tidak. Kemampuan ini merupakan sebuah produk pendidikan dan juga pelatihan untuk membiasakan mental dan kekuasaan.

Dalam hal ini, bidang pendidikan lah yang sesuai untuk menghasilkan kemampuan "*critical thinking*" guna menekankan pemikiran tersebut hingga berhasil ke pencapaian yang diharapkan. Dalam meningkatkan sebuah kesadaran, kita sebagai manusia tidak hanya menekankan pentingnya berpikir kritis, melainkan kebutuhan untuk menganalisis konsep dan mengukur batasan dari tiap-tiap individu. Dalam bidang pendidikan, tujuan yang paling besar adalah bagaimana mengembangkan dan menerapkan pemikiran kritis tersebut kalau bukan yang pertama dan walaupun hal tersebut dibahas dalam kesempatan di lain waktu.¹⁰

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa olah pikir kritis itu merupakan sebuah kemampuan berpikir yang bertujuan untuk memahami hubungan antara gagasan; ide yang berikan orang lain. Fungsi dari berpikir kritis ini adalah untuk memahami pandangan orang lain dan lebih terbuka dalam pemikiran yang ada.

Penerapan *Critical Thinking* dalam Mendorong Kreativitas Siswa di Era *Society 4.0* untuk Menyongsong Era *Society 5.0* di Indonesia

Kata 'penerapan' mengandung arti sesuatu yang akan dipraktekkan; dilakukan, dengan memperhatikan masing-masing teori dan metode yang ada di dalamnya guna

⁹ Dadang Supardan, *Sejarah Berpikir Kritis dan Sejarah Kritis, dalam Perspektif Pendidikan*, Artikel Dosen, diakses dari <http://sejarah.upi.edu/artikel/dosen/sejarah-berpikir-kritis-dan-sejarah-kritis-dalam-perspektif-pendidikan/>, pada tanggal 17 September 2019.

¹⁰ Facione, N, *Critical Thinking and Clinical Judgment*, Available on-line from California Academic Press, diakses dari <http://www.calpress.com/resource.html>.

mencapai tujuan yang diinginkan dan tersusun sebelumnya. 'Penerapan' dengan 'pelaksanaan' itu bisa dikatakan berbeda, berbeda dari segi perbuatannya. Arti dari penerapan itu sendiri adalah sebuah penerapan yang akan dipraktekkan, sedangkan pelaksanaan adalah melakukan suatu hal sesuai dengan rencana yang sudah tersusun terlebih dahulu.

Seiring perkembangannya zaman, metode, kurikulum, dan pembelajaran di setiap jenjang sekolah pasti berbeda-beda bahkan berubah-ubah. Di Indonesia ini sendiri, sistem pembelajaran maupun kurikulum dari tahun ke tahun selalu mengalami perubahan yang relatif cepat. Tanpa melihat apakah seorang pendidik sudah mampu menguasai pembelajaran atau menguasai bahan materi pada kurikulum sebelumnya ?. Pemerintah terus saja mencoba mencari hal-hal baru yang menyangkut dengan pendidikan di Indonesia, guna mencapai taraf pendidikan yang diinginkan. Indonesia, selalu mengembangkan dan menerapkan pembelajaran-pembelajaran yang belum pernah diterapkan di Indonesia dan sudah diterapkan di negara luar.

Sebagaimana kita ketahui, bahwa abad 21 ini, banyak sekali sumber-sumber informasi melalui sebuah media teknologi, informasi dan komunikasi yang selalu dimanfaatkan di setiap detik dan menitnya. Dengan berjalannya zaman yang semakin lama, kita dituntut harus lebih menguasai dan bahkan lebih memperhatikan kembali mana informasi yang faktual dengan informasi yang mengandung banyak kontroversi. Semakin maraknya orang menggunakan media tersebut, semakin banyak pula informasi-informasi yang simpang siur kebenarannya.

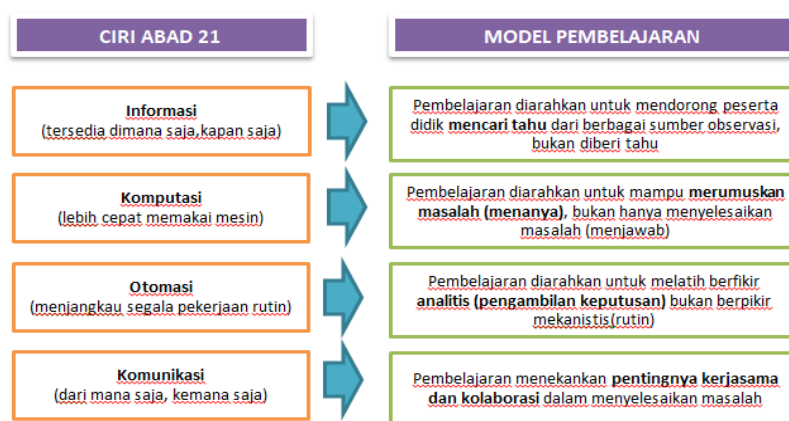
Semua itu dapat berdampak terhadap pendidikan di Indonesia dengan mengimbangi perkembangan era digital, dan sangat berpengaruh sekali kepada para peserta didik dalam menunjang proses belajar mengajar di era sekarang, dengan mempertimbangkan informasi-informasi maupun data-data yang dapat diambil sebagai dasar materi pembelajaran yang akan di pelajari.

Pemerintah melalui Kementrian Pendidikan Nasional yang diamanatkan oleh UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, lalu UU No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen serta Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang menyatakan bahwa, seorang tenaga pengajar harus selalu mengembangkan kompetensi yang ada pada dirinya guna mencapai kepribadian yang matang, seimbang, kuat, dan profesional.

Dari pernyataan tersebut diartikan bahwa, peran seorang tenaga pengajar di sini sangat penting untuk mencapai taraf keberhasilan belajar peserta didik. Sebab inilah, peningkatan Sumber Daya Manusia di dalam bidang pendidikan sangat diperlukan dalam berkompetensi di abad digital ini. Dengan keahlian tenaga pendidik tersebut, dapat membantu peserta didik untuk mengatur; menuntun ke arah yang sesuai dengan pembelajaran; dan membimbing peserta didik supaya tidak mengambil informasi-informasi yang tidak sesuai. Seorang pendidik dalam mengupayakan peningkatan kreativitas peserta didik, harus mampu membawa peserta didik tersebut terbuka pandangannya supaya mampu memunculkan; menciptakan ide baru yang ada pada diri seorang peserta didik tersebut. Oleh karena itu, seorang pendidik harus mampu

bertanggung jawab dengan sesuatu yang sudah diberikan maupun bimbingan kepada peserta didik itu.

Karena semua itu, dunia pendidikan di era revolusi industri khususnya di Indonesia ini berada di masa "*knowledge age*" sangat cepat dalam meningkatnya atau lajunya ilmu pengetahuan yang ada tersebut dengan di dukung oleh media dan teknologi digital. Disebut abad ke-21 adalah sebuah era yang meminta kualitas SDM dari segala usaha maupun hasil kerjanya. Dalam kaitan ini, abad ke-21 untuk Indonesia seharusnya menerapkan kreativitas, keterampilan, berpikir kritis, dan kemasyarakatan yang harus dikembangkan di seluruh pelosok lembaga pendidikan di Indonesia. Dalam pendidikan di era 4.0 di Indonesia terdapat penerapan seperti, berpikir kritis, kreatif, kerja sama, keterampilan komunikasi, kemasyarakatan maupun karakter yang harus dibina maupun di terapkan pada pendidikan Indonesia ini.



Gambar 6: Pergeseran Paradigma Belajar Abad ke-21 (Sumber dari bestiadewi.blogspot.com)

Tuntutan inilah yang dapat merubah pola pikir seluruh manusia abad 21 ini di dalam bidang lembaga pendidikan. Dalam membangkitkan sebuah kreativitas dapat dipacu dengan menerapkan pacuan perilaku kreatif di antaranya, (1) kelancaran, yang diartikan dengan sebuah kemampuan dalam menciptakan ide-ide yang sama untuk memecahkan masalah yang ada; (2) keluwesan, diartikan sebagai kemampuan untuk menghasilkan macam-macam ide untuk solusi masalah di luar kategori yang ada; (3) keaslian, yaitu sebuah kemampuan yang unik yang dapat diberikan untuk pemecahan masalah; (4) keterperincian, yakni sebuah pengarahan ide secara detail guna mewujudkan gagasan yang nyata; (5) kepekaan, yaitu peka dalam artian mampu menangkap serta menghasilkan solusi dari situasi yang ada.

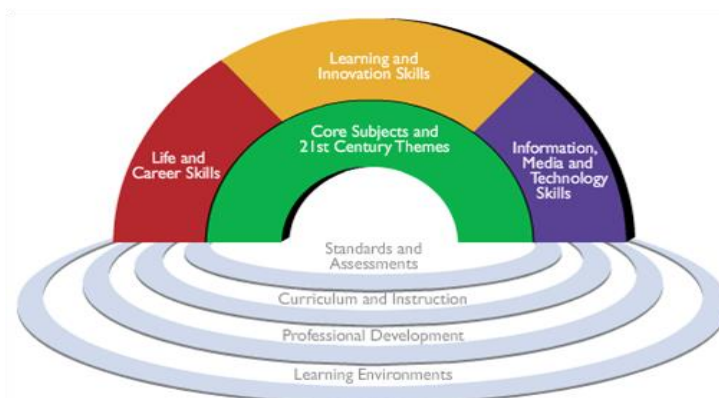
Dalam menyangkut sebuah *skill* dan memunculkan kreativitas dalam diri peserta didik, berpikir kritislah yang harus diterapkan di masa sekarang. Alasannya, di Indonesia ini sendiri sudah mulai menerapkan sistem pembelajaran dengan memanfaatkan alat digital untuk menunjang proses pembelajaran, dari segi sarana prasarana yang akan digunakan untuk kegiatan belajar mengajar, sampai materi pun dibantu oleh aktivitas media internet. Sebab ini, penerapan berpikir kritis harus diterapkan di negara Indonesia ini.

Manfaat apabila peserta didik mempelajari dan menerapkan *critical thinking* ini adalah peserta didik dapat lebih mudah memahami pandangan maupun gagasan yang disampaikan orang lain, tidak akan terlalu terpaku dengan pendapat sendiri, dan lebih terbuka terhadap pemikiran dari orang lain. Penerapan berpikir kritis ini sangat penting untuk dipelajari sebab berpikir kritis ini dapat memberikan arahan yang lebih tepat dalam memunculkan maupun mengeluarkan gagasan yang akurat untuk pemecahan masalah yang mungkin cukup sulit untuk dipecahkan.

Dalam konteks pada pembelajaran era 21 ini, memanfaatkan aktivitas dalam pembelajaran yang mendukung era 4.0 menuju era 5.0 seperti pemanfaatan kreativitas, berpikir kritis, kerja sama, keterampilan, dan kemasyarakatan yang akan dipadukan dengan model-model pembelajaran yang menyangkut pemecahan masalah.

Untuk menghadapi pembelajaran maupun kegiatan lainnya di era 21 ini, setiap orang harus mampu memiliki keterampilan *critical thinking* pengetahuan, kemampuan menyangkut literasi, dan kemampuan pengoperasian TIK. Kemampuan berpikir kritis sudah pastinya dimiliki oleh setiap orang. Muncul nya berpikir kritis ini ketika kita dihadapkan oleh sebuah permasalahan yang memang sulit untuk dipecahkan. Maka dari itu, di Indonesia ini sendiri sedang diterapkan nya kurikulum yang di dalamnya mengembangkan dan memajukan *skill* dan pengolahan berpikir kritis untuk menunjang kurikulum sebelumnya yang hanya menilai dari ranah afektif dan kognitif nya.

Berpikir kritis merupakan alat bantu untuk dapat memunculkan dan menciptakan sebuah kreativitas. Tanpa adanya olah pikir yang kritis, tidak mungkin sebuah kreativitas yang baru akan muncul. Keterampilan pada abad 21 ini dirangkum dalam sebuah skema pelangi.



Gambar 7: *Framework* Pembelajaran Abad 21 (Sumber dari bestiadewi.blogspot.com)

Keterampilan yang dibantu oleh olah pikir kritis ini dianggap dapat dan mampu memperkuat modal sosial dan intelektual untuk menyongsong pembelajaran dan kemampuan *skill* peserta didik pada era 5.0 yang akan tiba di Indonesia. Keterampilan berpikir kritis ini erat kaitannya dengan 3 ranah yang ada pada diri peserta didik di antaranya ranah kognitif, afektif, psikomotorik yang akan menjadi integrasi dalam proses pembelajaran.

Dalam ranah kognitif, meliputi kemampuan yang ada pada si peserta didik untuk mengulang kembali materi yang telah disampaikan kepadanya. Proses tersebut digambarkan oleh pendapat Bloom, yang mengatakan bahwa segala aktivitas pembelajaran pada ranah kognitif itu menjadi 6 tingkatan antara lain, (1) mengingat; (2) memahami; (3) menerapkan; (4) menganalisa; (5) menilai; (6) mencipta. Dalam ranah afektif, Bloom & Kartwohl mengatakan bahwa dalam ranah ini, dibagi menjadi 5 kategori yaitu, (1) penerimaan; (2) menanggapi; (3) penilaian; (4) mengelola; (5) karakteristik. Dari ranah psikomotorik, dilihat dari hasil uji kerja yang telah dilakukan secara praktek.

Berpikir kritis merupakan sebuah proses di mana pengetahuan dan keterampilan dikaitkan menjadi satu dalam hal memecahkan masalah maupun menganalisis semua asumsi yang ada. Berpikir kritis itu menerapkan kemampuan yang sebagian besar ada pada diri kita, bukan dari pemikir kreatif yang alami. Olah pikir kritis ini membutuhkan teknik khusus untuk dapat digunakan dalam menghasilkan sebuah gagasan. Keterampilan berpikir kritis dengan kreativitas berperan sangat penting dalam mempersiapkan siswa untuk menjadi seorang yang dapat memecahkan masalah dengan baik dan mampu memutuskan kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan di dunia pendidikan maupun di bidang lainnya.

Sebab itu semua, maka peran seorang pendidik yang profesional dalam pembelajaran di era 21 menuju era 22 sangat penting dan sangat diperlukan sebagai kunci keberhasilan belajar siswa yang akan melahirkan lulusan yang berkompeten dan berkualitas pada era digital ini. Dengan penerapan *critical thinking* dan kreativitas yang mencakup satu kesatuan ini, maka diharapkan Indonesia sudah tidak perlu lagi terkejut dengan konsep yang ada pada era 5.0. Sebab, era 5.0 adalah era yang meneruskan era sebelumnya yaitu era 4.0, di mana pada era 4.0 menerapkan dan mempergunakan media teknologi untuk membantu segala pekerjaan yang ada sehingga manusia tidak perlu susah payah untuk menjalankan sebuah pekerjaan yang sulit untuk dikerjakan. Era ini, semua manusia dipermudah dengan adanya teknologi. Sedangkan di era 5.0, kita dan teknologi akan diintegrasikan atau di padukan untuk mencapai sebuah kemudahan yang akan dirasakan dan dibantu oleh robot atau sistem robot yang akan dikendalikan oleh manusia itu sendiri dari kejauhan. Era ini bisa dikatakan dengan era 'memanusiakan manusia dengan teknologi'.

KESIMPULAN

Penerapan *critical thinking* dalam mendorong kreativitas peserta didik tidak jauh dari bantuan seorang pendidik yang profesional. Peran guru profesional inilah yang sangat penting dan sangat diperlukan sebagai kunci keberhasilan belajar siswa yang akan melahirkan lulusan yang berkompeten dan berkualitas pada era 4.0 menuju era 5.0. Pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mengolah olah pikir kritis tersebut dapat menggunakan model maupun strategi pembelajaran yang menganalisa masalah. Dengan siswa berpikir dan memecahkan masalah tersebut dengan daya pikirnya sendiri, hal ini dapat mengaskan bahwa sebuah olah pikir kritis itu tidak hanya dipelajari saja tetapi akan

menjadi sebuah tindakan yang akan di laksanakan langsung dengan menerapkan ide yang muncul tersebut di kehidupan sehari-hari.

Jika konsep *critical thinking* diterapkan di dalam pembelajaran yang ada di lembaga pendidikan Indonesia, bisa dipastikan seluruh peserta didik mampu untuk mengikuti konsep perkembangan era *society 5.0*. Dengan dikembangkannya kembali atau di olah kembali peserta didik untuk mampu membiasakan konsep berpikir kritis ini dalam pelajaran apapun. Keterampilan berpikir kritis ini erat kaitannya dengan 3 ranah yang ada pada diri peserta didik di antaranya ranah kognitif, afektif, psikomotorik yang akan menjadi integrasi dalam proses pembelajaran. Berpikir kritis merupakan sebuah proses di mana pengetahuan dan keterampilan dikaitkan menjadi satu dalam hal memecahkan masalah maupun menganalisis semua asumsi yang ada. Apabila metode pembelajaran yang diterapkan di dalam kelas tersebut tidak dapat diikuti oleh peserta didik, maka dapat dipastikan kurangnya kemampuan berpikir kritis tersebut dari peserta didik. di sini, kemampuan guru lah yang harus dikembangkan kembali supaya menjadi seorang guru yang profesional untuk mencapai target pembelajaran yang telah ditentukan sehingga mampu diterapkan kepada peserta didik dalam menghasilkan kreativitas yang dimilikinya.

DAFTAR PUSTAKA

Gates, Bill., dkk. 1996. *The Road Ahead*, Penguin Books.

H.A.R., Tilaar. 1998. *Manajemen Pendidikan Nasional: Kajian Pendidikan Masa Depan* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Hamalik, Oemar. 2003. *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003.

R. R., Tjandrawinata. (2016). "Industri 4.0: Revolusi Industri Abad ini dan Pengaruhnya pada Bidang Kesehatan dan Bioteknologi", *Jurnal Medicinus* 29 (1).

Uno, Hamzah B., dan Mohamad, Nurdin. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM* . Jakarta: PT Bumi Aksara

Site:

Kominfo. *Apa itu Industri 4.0 dan bagaimana Indonesia menyongsongnya*. https://kominfo.go.id/content/detail/16505/apa-itu-industri-40-dan-bagaimana-indonesia-menyongsongnya/0/sorotan_media. Diakses pada 9 Januari 2022 pukul 11.25 WIB.

Kompas.com. *Tahapan Revolusi Industri, dari 1.0 sampai 4.0*, <https://internasional.kompas.com/read/2021/10/08/170652070/tahapan-revolusi-industri-dari-10-sampai-40?page=3>. Diakses pada 9 Januari 2022 pukul 11.26 WIB.

N, Facione. *Critical Thinking and Clinical Judgment*. Available on-line from California Academic Press. <http://www.calpress.com/resource.html>. Diakses pada 9 Januari 2022 pukul 11.25 WIB.

Supardan, Dadang. *Sejarah Berpikir Kritis dan Sejarah Kritis, dalam Perspektif Pendidikan*. Artikel Dosen. <http://sejarah.upi.edu/artikel/dosen/sejarah-berpikir-kritis-dan-sejarah-kritis-dalam-perspektif-pendidikan/>. Diakses pada 9 Januari 2022 pukul 11.24 WIB.

Sumber gambar:

Dinaspupr. Tautan: <https://dinaspupr.bandaacehkota.go.id/2020/07/29/pengaruh-revolusi-industri-4-0-terhadap-dunia-konstruksi/>. Diakses pada 9 Januari 2022 pukul 12.21 WIB.

Ekbis Sindo.com. Tautan: <https://ekbis.sindonews.com/beritaamp/1376985/34/ri-sibuk-kejar-industri-4-0-jepang-masuki-era-society-5-0>. Diakses pada 9 Januari 2022 pukul 12.10 WIB.

Hestanto. *Prinsip Industri 4.0*. Tautan: <https://www.hestanto.web.id/revolusi-industri/amp/>. Diakses pada 9 Januari 2022 pukul 12.16 WIB.

Kresnoadi. *Timeline Revolusi Industri*. Tautan: <https://www.ruangguru.com/blog/revolusi-industri-4.0>. Diakses pada 9 Januari 2022 pukul 11.35 WIB.

Sifi Masdi. Inakoran.com. Tautan: <https://inakoran.com/jepang-resmi-perkenalkan-5-0-society-di-era-digital/p8852>. Diakses pada 9 Januari 2022 pukul 12.13 WIB.

Bestia Dewi. *Pergeseran Paradigma Belajar Abad ke-21*. Tautan: <http://bestiadewi.blogspot.com/2018/09/pembelajaran-sains-abad-21.html?m=1>. Diakses pada 9 Januari 2022 pukul 12.25 WIB.