

ANALISIS PERKEMBANGAN INDUSTRIALISASI ERA 5.0 TERHADAP KONDISI PENDIDIKAN DI KECAMATAN MENGANTI KABUPATEN GRESIK JAWA TIMUR

Yordan Rendis Suherman

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Email: yordanrendis04@gmail.com

Tangkas Ageng Nugroho

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Fitra Barokah Quraini

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Muhammad Yasin

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Korespondensi penulis: yordanrendis04@gmail.com

Abstract. *This study aims to describe the development of industry 5.0. In addition, the researchers also described the education sector in Menganti District, Gresik Regency - East Java during the industrial era 5.0. The scope of this research is the development of industrialization in the 5.0 era in educational activities in Menganti District, Gresik Regency - East Java. This study uses a descriptive qualitative approach. Data collection techniques using observation, interviews, and documentation. The results of this study indicate that basically the industrial revolution and society 5.0 are able to improve the quality of human life. The implementation of learning in Menganti District seeks to improve the quality of human resources to be technologically literate and think critically about a problem. This is applied by the majority of teachers with various appropriate learning methods or strategies. The implementation of education in Menganti District has also used various technologies to make it easier for students to understand lessons. This is in line with Industry 5.0 which focuses on the use of technology in life which can improve the quality of human resources and facilitate the activities carried out by the surrounding community.*

Keywords: *Industrial Development 5.0, education in the 5.0 era.*

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perkembangan industri 5.0. Selain itu, peneliti juga mendeskripsikan bidang pendidikan di Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik – Jawa Timur pada era industri 5.0. Ruang lingkup penelitian ini yaitu perkembangan industrialisasi era 5.0 dalam kegiatan pendidikan di Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik – Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada dasarnya revolusi industri dan society 5.0 mampu meningkatkan kualitas hidup manusia. Pelaksanaan pembelajaran di Kecamatan Menganti berupaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia akan melek teknologi dan berfikir kritis terhadap suatu permasalahan. Hal tersebut diterapkan oleh mayoritas guru dengan berbagai metode atau strategi pembelajaran yang sesuai. Pelaksanaan pendidikan di Kecamatan*

Received April 07, 2023; Revised Mei 2, 2023; Juni 2, 2022

*Corresponding author, e-mail address

Menganti juga sudah menggunakan berbagai teknologi guna untuk mempermudah siswa dalam memahami pelajaran. Hal tersebut sejalan dengan industri 5.0 yang menitikberatkan penggunaan teknologi dalam kehidupan yang dapat meningkatkan kualitas SDM dan mempermudah kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat disekitar.

Kata kunci: *Perkembangan Industri 5.0, pendidikan era 5.0.*

LATAR BELAKANG

Revolusi industri sejak munculnya pada abad ke 18 terus mengalami perkembangan, hingga decade ini telah mencapai era 5.0 atau dikenal dengan era society. Berbeda dengan era 4.0 yang lebih menekankan pada digitalisasi, di era 5.0 konsepnya bagaimana memanusiakan manusia dengan teknologi. Konsep ini muncul pertama kali di Jepang dengan didasari bahwa jika mengedepankan teknologi tanpa memikirkan sisi kemanusiaan maka dampaknya sangat berbahaya. Menurut Shinzo Abe di World Economic Forum dalam Dwiyama (2021), bahwa “society 5.0 bukan hanya model, tetapi data yang menghubungkan semuanya, membantu mengisi kesenjangan antara kelas atas dan kelas bawah dari bidang kedokteran hingga pendidikan.

Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan pesatnya perkembangan dunia IT. Kuncinya terletak pada beberapa kata seperti automation, big data analysis, robotics, artificial intelligence (AI), internet of things (IoT). Sementara banyak yang masih beradaptasi dengan Revolusi Industri 4.0, pembahasan revolusi selanjutnya yaitu Revolusi Industri 5.0 sudah dimulai.

Revolusi Industri 5.0 merupakan konsep yang masih dalam pengembangan dan perdebatan, namun secara umum mengacu pada perkembangan teknologi yang terus mendorong otomatisasi dan digitalisasi industri dan manufaktur. Konsep ini berfokus pada penggabungan teknologi dan manusia serta kebutuhan untuk mengembangkan sistem yang dapat beradaptasi dan merespons perubahan lingkungan produksi dengan lebih baik. Revolusi Industri 5.0 lebih fokus pada penggabungan teknologi canggih seperti kecerdasan buatan, IoT dan robotika teknologi dengan keahlian dan inovasi manusia yang dapat membantu mengembangkan sistem produksi yang lebih efisien, fleksibel, berkelanjutan, dan bermanfaat. Tujuannya adalah untuk menciptakan sistem produksi yang lebih baik beradaptasi dengan perubahan permintaan pasar, lebih fokus pada pengalaman pelanggan dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam yang terbatas. Secara keseluruhan, Revolusi Industri 5.0 diharapkan dapat membawa banyak manfaat bagi industri, pelanggan, karyawan, dan masyarakat pada umumnya, seperti peningkatan produktivitas manufaktur, kualitas dan keamanan, penciptaan lapangan kerja baru, dan pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan (Siagian, 2023).

Revolusi Industri 5.0 dimulai ketika Industri 4.0 berada pada puncaknya, dan para ahli berpendapat bahwa era 4.0 dapat disempurnakan kembali. Industri 4.0 yang mulai diperkenalkan sejak 2011 dimaksudkan untuk memodernisasi proses bisnis, terutama

pada industri manufaktur. Era ini juga memperkenalkan banyak teknologi yang bahkan banyak pelaku industri yang masih beradaptasi seperti AI dan IoT untuk memudahkan pekerjaan mereka. Kemudian di tahun 2017, Jepang lah yang pertama kali memperkenalkan visi dari Revolusi Industri 5.0. Saat itu, konsep ini mereka sebut sebagai Society 5.0 pada pameran CeBIT di Jerman. Ketika industri 4.0 menggaungkan wacana bahwa AI akan menggantikan manusia, industri 5.0 justru tidak beranggapan demikian (Siagian, 2023). Sebagai penyempurnaan era 4.0, teknologi seperti kecerdasan buatan dan robot benar-benar ada untuk bekerja dengan manusia. Revolusi Industri 5.0 mendorong efisiensi dan produktivitas berkat teknologi yang menggunakan kecerdasan manusia. Misalnya, banyak orang menggunakan teknologi kecerdasan buatan yang disebut ChatGPT untuk mencari tahu dan melakukan sesuatu. Namun, ChatGPT tidak dapat berfungsi secara maksimal tanpa bantuan kecerdasan manusia dalam mengeluarkan perintah yang benar. Contoh lain menggunakan software HRIS dengan cloud computing. Dengan bantuan teknologi tersebut, pekerjaan SDM dapat dipermudah dengan bantuan orang bahkan terfokus pada kesejahteraan karyawan di area tertentu. Industri 5.0 tidak hanya mencerminkan efisiensi dan produktivitas ekonomi, tetapi lebih khusus pergeseran fokus dari nilai ekonomi ke nilai sosial dan kesejahteraan, terutama bagi karyawan yang terlibat.

Revolusi industri 5.0 juga berdampak bagi pendidikan yang ada saat ini. Perkembangan dunia teknologi saat ini mengharuskan semua lembaga termasuk pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi haruslah turut menjawabnya. Sejarah mencatat hanya orang-orang yang cerdas yang mampu membaca spirit zaman (*zeitgeist*) yang mampu bertahan dan dikenang setiap zamannya sesuai dengan perkembangan dan dinamika yang mengiringinya (Teknowijoyo & Marpelina, 2021). Perkembangan teknologi informasi saat ini dianggap menjadi pembuka gerbang peradaban era society 5.0. Situasi yang terjadi di era society 5.0 dapat di tinjau dari terjadinya perubahan fungsi sosial menuju fungsi teknologi informasi dalam setiap aktivitas kehidupan di berbagai aspek, termasuk pendidikan. Penggunaan media belajar dan pembelajaran berbasis online menjadi salah satu ciri khas yang tampak pada pendidikan era society 5.0 dan mampu menjaga fungsi pendidikan saat ini. Pendidikan menjadi salah satu fungsi sosial yang berjalan seiring dengan peradaban termasuk peradaban di era society 5.0 (Kahar dkk., 2021).

Berdasarkan riset World Economic Forum (WEF) 2020 dalam Kahar dkk (2021), terdapat 10 kemampuan utama yang paling dibutuhkan untuk menghadapi era Revolusi Industri 4.0, yaitu bisa memecahkan masalah yang kompleks, berpikir kritis, kreatif, kemampuan manajemen manusia, bisa berkoordinasi dengan orang lain, kecerdasan emosional, kemampuan menilai dan mengambil keputusan, berorientasi mengedepankan pelayanan, kemampuan negosiasi, serta fleksibilitas kognitif. 10 Kemampuan ini juga relevan dalam menghadapi Society 5.0. Untuk memberi ruang kepada peserta didik untuk menemukan konsep pengetahuan

dan kreativitas. Pendidik boleh memilih berbagai model pembelajaran seperti *discoverey learning*, *project based learning*, *problem based learning*, dan *inquiry learning*. Dari berbagai model tersebut mendorong peserta didik untuk membangun kreativitas serta berpikir kritis.

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya Sumber daya pada tingkat kehidupan sosial, yang terus berkembang di dunia/masyarakat global. Sistem pendidikan yang tepat membawa kemajuan bagi negara. Suatu bangsa dapat eksis melalui kontribusinya terhadap peradaban dunia. Sehingga Pendidikan terus menyesuaikan serta menyelaraskan dengan kemajuan teknologi (Fahrezi & Susanti, 2021). Oleh karena itu, penelitian ini berusaha untuk mendeskripsikan perkembangan industri 5.0 terhadap pendidikan di Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik – Jawa Timur.

KAJIAN TEORITIS

Revolusi industri merupakan sebuah perubahan cara hidup manusia dan proses kerja secara fundamental, dimana adanya kemajuan teknologi informasi dapat mengintegrasikan dalam dunia kehidupan dengan digital yang dapat memberikan dampak disiplin ilmu.

Selain itu menurut Handayani & Muliastri (2020), adapula beberapa keuntungan dari penerapan *society 5.0* sebagai berikut.

1. Penyedia Layanan Kesehatan

Dengan menghubungkan dan berbagi data medis yang sekarang tersebar di berbagai rumah sakit, perawatan medis yang efektif berdasarkan data akan diberikan. Perawatan medis jarak jauh memungkinkan orang lanjut usia tidak perlu lagi sering mengunjungi rumah sakit. Selain itu, Anda dapat mengukur dan mengelola data kesehatan seperti detak jantung saat di rumah, sehingga dimungkinkan untuk memperpanjang usia harapan hidup orang yang sehat

2. Mobilitas

Orang-orang di daerah yang kekurangan penduduk merasa kesulitan untuk berbelanja dan mengunjungi rumah sakit karena kurangnya transportasi umum. Namun, kendaraan otonom akan memungkinkan mereka untuk melakukan perjalanan lebih mudah sementara drone pengiriman akan memungkinkan untuk menerima apa pun yang dibutuhkan seseorang. Kekurangan tenaga distribusi tidak akan mengkhawatirkan.

3. Infrastruktur

Penggunaan teknologi baru termasuk Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), robot, sensor untuk sistem inspeksi dan pemeliharaan yang memerlukan keterampilan khusus, deteksi tempat yang perlu diperbaiki dapat dilakukan pada tahap awal. Dengan demikian, kecelakaan yang tidak terduga akan diminimalkan dan waktu yang dihabiskan dalam pekerjaan konstruksi akan berkurang, sementara pada saat yang sama keselamatan dan produktivitas akan meningkat.

4. Teknologi

Keuangan Pengiriman uang ke luar negeri memberatkan karena Anda harus menghabiskan waktu dan membayar biaya bank. Teknologi Blockchain akan mengurangi waktu dan biaya sambil memastikan keamanan dalam transaksi bisnis global.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Jenis penelitian deskriptif nantinya bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan karakteristik dari sebuah fenomena yang diangkat dalam penelitian (Ulfatin, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perkembangan industri 5.0. Selain itu, peneliti juga mendeskripsikan bidang pendidikan di Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik – Jawa Timur pada era industri 5.0.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Peneliti menggunakan 2 sumber data yaitu sumber data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang dikumpulkan langsung dari objek studi yang diteliti (Rukajat, 2018). Sumber data primer dalam penelitian ini diperoleh peneliti dari data pengamatan terstruktur terkait dokumen maupun keadaan yang berkaitan dengan pelaksanaan pendidikan era industri 5.0. Selain itu, data primer juga peneliti dapatkan dari hasil wawancara dengan guru. Peneliti menggunakan data sekunder yang berupa arsip dokumen seperti dokumentasi wawancara, dokumentasi observasi mengenai pelaksanaan pendidikan di Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik, Jawa Timur.

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan cara reduksi data, display data atau penyajian data, dan kesimpulan atau verifikasi (Miles dan Huberman dalam Umriati & Wijada, 2020). Pada penelitian ini, peneliti melihat kredibilitas data atau validitas internal data dengan menggunakan triangulasi metode/teknik. Peneliti membandingkan hasil data yang diperoleh melalui teknik observasi, wawancara dan dokumentasi dalam pelaksanaan bidang pendidikan di Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik – Jawa Timur pada era industri 5.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Industri 5.0

Revolusi industri merupakan sebuah perubahan cara hidup manusia dan proses kerja secara fundamental, dimana adanya kemajuan teknologi informasi dapat mengintegrasikan dalam dunia kehidupan dengan digital yang dapat memberikan dampak disiplin ilmu.

Revolusi Industri 5.0 dikenal dengan istilah era society. Society 5.0 adalah masyarakat yang dapat menyelesaikan berbagai tantangan dan permasalahan sosial dengan memanfaatkan berbagai inovasi yang lahir di era Revolusi industri 4.0 seperti *Internet on Things* (internet untuk segala sesuatu), *Artificial Intelligence*

(kecerdasan buatan), *Big Data* (data dalam jumlah besar), dan robot untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Society 5.0 juga dapat diartikan sebagai sebuah konsep masyarakat yang berpusat pada manusia dan berbasis teknologi.

Industri 5.0 melengapi paradigma Industri 4.0 yang ada dengan memiliki penelitian dan inovasi yang mendorong transisi ke industri Eropa yang berkelanjutan, berpusat pada manusia, dan tangguh. Industri 5.0 dihasilkan dari konsensus Komisi Eropa tentang perlunya mengintegrasikan prioritas sosial dan lingkungan Eropa dengan lebih baik ke dalam inovasi teknologi dan mengalihkan fokus dari teknologi individual ke pendekatan sistematis. Dengan pengakuan bahwa kemajuan teknologi mengubah cara nilai diciptakan, dipertukarkan, dan didistribusikan, ada kebutuhan mendesak agar teknologi ini dirancang untuk mendukung nilai-nilai masyarakat di masa depan (Teknowijoyo & Marpelina, 2021).

Metode yang paling sering digunakan dalam kondisi awal informasi sosial. Kumpulkan informasi melalui Internet dan analisis secara manual. Tetapi di society 5.0, manusia, mesin, dan sistem semuanya berinteraksi di dunia virtual dan hasil terbaik yang dihasilkan kecerdasan buatan melebihi kemampuan manusia kembali ke dunia fisik. Proses ini membawa nilai tambah baru bagi industri dan masyarakat cara yang berbeda. Society 5.0 adalah visi pemerintah Jepang untuk masyarakat masa depan (Teknowijoyo & Marpelina, 2021).

Pada dasarnya revolusi industri dan society 5.0 mampu meningkatkan kualitas hidup manusia. Jadi apabila berbicara tentang kualitas layanan, pemerintah harus dapat menciptakan sumber pelayanan dan keamanan untuk manusia seperti tujuan society 5.0 yang berpusat pada manusia itu sendiri.

1. Manfaat Serta Keuntungan dari Revolusi Industri 5.0

Manfaat yang dirasakan dari industri 5.0 diprediksi tidak hanya sekadar peningkatan produktivitas dan pengurangan biaya saja. Ketika sebuah proses otomatisasi dapat mengurangi waktu dari pekerjaan yang repetitif, para karyawan dapat fokus pada pekerjaan strategis sehingga menciptakan sebuah pekerjaan dengan kebutuhan skill yang tinggi. Berikut adalah beberapa keuntungan lainnya.

1. Peningkatan Efisiensi dan Produktivitas

Revolusi Industri 5.0 akan memungkinkan peningkatan efisiensi dan produktivitas dalam berbagai industri dengan otomatisasi proses dan penggunaan teknologi baru seperti pemanfaatan AI dan analisis data. Misalnya saja pada bidang HR, pemanfaatan teknologi HRIS memungkinkan perusahaan untuk mengintegrasikan data perusahaan. Hal ini dapat memudahkan perusahaan dalam pengelolaan data karyawan dan juga inventaris dalam satu platform yang mudah diakses kapanpun dan dimanapun.

2. Peningkatan Kualitas Produk dan Layanan

Dengan menggunakan teknologi canggih, perusahaan dapat meningkatkan kualitas produk dan layanan mereka, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan dan memperkuat posisi mereka di pasar.

3. Peningkatan Fleksibilitas Produksi

Revolusi Industri 5.0 akan memungkinkan perusahaan untuk memproduksi produk yang lebih beragam dan menyesuaikan permintaan pasar dengan cepat.

4. Peningkatan Keselamatan Kerja

Perkembangan teknologi menuju era 5.0 akan memungkinkan adanya penggunaan robot dan teknologi canggih lainnya untuk mengurangi risiko kecelakaan dan cedera di tempat kerja.

5. Peningkatan Keberlanjutan

Inti dari era 5.0 adalah membantu perusahaan lebih peduli terhadap lingkungan. Hal ini dapat dimulai dengan menggunakan teknologi energi hijau dan proses produksi yang lebih efisien dan bertanggung jawab tidak hanya pada masyarakat, tetapi juga dampaknya pada lingkungan.

6. Peningkatan Daya Saing

Dengan menerapkan teknologi canggih dan proses produksi yang lebih efisien, perusahaan dapat meningkatkan daya saing mereka di pasar global dan memperluas pangsa pasar mereka. SDM yang ada juga dituntut untuk terus meningkatkan skill mereka sehingga mereka tidak hanya mengerjakan pekerjaan repetitif, tapi juga mampu memiliki pemikiran strategis untuk tingkatkan performa.

7. Peningkatan Kualitas Hidup

Revolusi Industri 5.0 dapat membantu memperbaiki kualitas hidup manusia dengan meningkatkan akses ke layanan kesehatan dan pendidikan yang lebih baik, serta memungkinkan pengembangan kota cerdas atau *smart city* yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan (Siagian, 2023).

2. Perbedaan Revolusi Industri 4.0 dengan 5.0

Revolusi industri 4.0 dan industri 5.0 tentunya berbeda. Berikut merupakan berbagai contoh perbedaan revolusi industri 4.0 dengan revolusi industri 5.0. Perbedaan mendasar industri 4.0 dengan 5.0 adalah adanya pergeseran fokus yang tadinya berfokus pada nilai ekonomi menjadi fokus kepada keberlangsungan dan kesejahteraan.

Contoh-contoh perbedaan lainnya adalah sebagai berikut.

1. Industri 4.0 berfokus pada bagaimana mengotomasi sebuah pekerjaan, sementara Industri 5.0 fokus pada bagaimana mengoptimasi jam kerja untuk menyelesaikan pekerjaan.
2. Industri 4.0 berfokus pada efektivitas otomasi sebuah mesin dan teknologi, sementara Industri 5.0 fokus pada bagaimana mengoptimasi pengetahuan seseorang dengan bantuan AI

3. Industri 4.0 berfokus pada sistem komputerisasi, sementara Industri 5.0 fokus pada bagaimana mempercepat pekerjaan dengan bantuan mesin untuk keberlangsungan dan kesejahteraan manusia (Siagian, 2023).

3. Hubungan Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0

Secara konsep, Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 tidak memiliki perbedaan yang jauh. Konsep Society 5.0 lebih memfokuskan konteks terhadap manusia. Jika Revolusi industri 4.0 menggunakan AI, dan kecerdasan buatan yang merupakan komponen utama dalam membuat perubahan di masa depan. Sedangkan Society 5.0 juga menggunakan teknologi terkini tetapi mengandalkan manusia sebagai pemain utamanya. Melalui Society 5.0, kecerdasan buatan yang memperhatikan sisi kemanusiaan akan mentransformasi jutaan data yang dikumpulkan melalui internet pada segala bidang kehidupan (Musnaini et al., 2020).

Dalam Industri 4.0, dikenal adanya cyberphysical system (CPS) yang merupakan integrasi antara physical system, komputasi dan juga network/komunikasi. Dan Society 5.0 merupakan penyempurnaan dari CPS menjadi cyber-physical-human systems. Dimana human (manusia) tidak hanya dijadikan obyek (passive element), tetapi berperan aktif sebagai subyek (active player) yang bekerja bersama physical system dalam mencapai tujuan (goal). Jadi interaksi antara mesin (physical system) dan manusia masih tetap diperlukan (Musnaini et al., 2020).

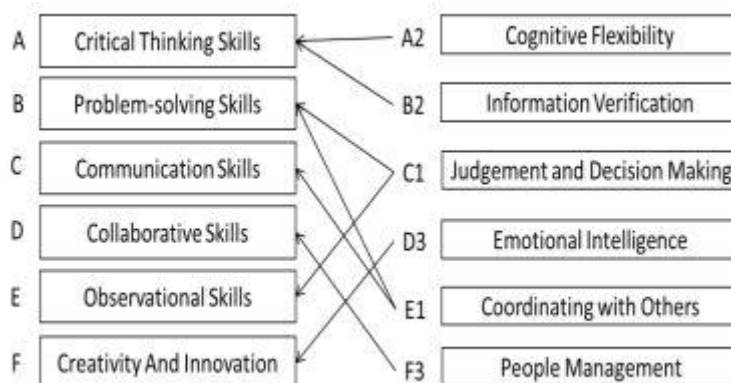
Pendidikan Era Industri 5.0 di Kecamatan Menganti Kabupaten Gresik

Pendidikan merupakan suatu sistem yang terdiri atas komponen-komponen saling yang saling terkait secara fungsional bagi tercapainya pendidikan yang berkualitas. Setidaknya terdapat empat komponen utama dalam pendidikan, yaitu: SDM, dana, sarana, perasarana, dan kebijakan. Komponen SDM dapat dikatakan menjadi komponen strategis, karena dengan SDM berkualitas dapat mendayagunakan komponen lainnya, sehingga tercapai efektivitas dan efisiensi pendidikan. Dimana SDM berkualitas dapat dicapai dengan pengembangan SDM. Fokus keahlian bidang pendidikan abad 21 saat ini meliputi creativity, critical thinking, communication dan collaboration atau yang dikenal dengan 4Cs (Risdianto, 2019). Beberapa kemampuan yang harus dimiliki di abad 21 ini meliputi : leadership, digital literacy, communication, emotional intelligence, entrepreneurship, global citizenship, problem solving, team-working.

Pendidikan 5.0 merupakan terobosan baru dari *society* 5.0 yaitu dengan cara mengintegrasikan antara manusia dan teknologi untuk dapat memanfaatkan peluang melalui cara-cara yang kreatif dan inovatif (Arjunaita, 2020). Pada perspektif pendidikan era *society* 5.0 ditinjau dari sudut pandang ontologi lebih menekankan pada pendidikan karakter, moral, dan keteladanan. Dikarenakan pengetahuan seseorang dapat dengan mudah dinilai dengan menggunakan teknologi, namun soft dan hard skill seseorang tidak

dapat digantikan oleh teknologi. Dalam hal ini diperlukan pendidikan yang berbasis pada kemampuan memahami dan menerapkan *Internet of Things* (IoT), virtual atau augmented reality, serta penggunaan dan penerapan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*).

Dalam hal pendidikan, *society 5.0* menuntut siswa untuk memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah yang kompleks, berpikir kritis, dan kreativitas. Kemampuan tersebut diperlukan dalam rangka mengadopsi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, tidak hanya sebagai “*taker*” tetapi juga sebagai “*maker*” melalui prinsip-prinsip pendidikan.



Gambar 1. Model Pembelajaran 5.0 (Sajidan et al., 2020)

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di Kecamatan Menganti, pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan sudah melibatkan teknologi. Guru juga melibatkan suatu permasalahan dan meminta siswa untuk berfikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang disajikan tersebut. Mayoritas guru yang terdapat di Kecamatan Menganti juga berpendapat bahwa cara berpikir yang harus selalu dikenalkan dan dibiasakan adalah cara berpikir untuk beradaptasi di masa depan, yaitu analitis, kritis, dan kreatif. Cara berpikir itulah yang disebut cara berpikir tingkat tinggi (HOTS: Higher Order Thinking Skills). Berpikir ala HOTS bukanlah berpikir biasa-biasa saja, tapi berpikir secara kompleks, berjenjang, dan sistematis.

Kemampuan HOTS dapat dilatih dalam proses pembelajaran di kelas yaitu dengan memberikan ruang kepada peserta didik untuk menemukan konsep pengetahuan berbasis aktivitas. Hal ini dapat mendorong peserta didik untuk membangun kreativitas dan berpikir kritis. Para guru memilih aneka model pembelajaran, seperti *discovery learning*, *project based learning*, *problem based learning*, dan *inquiry learning*. Dengan diterapkannya model itu, maka bermanfaat untuk mengajari dan mengembangkan nalar kritis anak didik. Pembiasaan HOTS juga diperoleh dengan peserta didik selalu dikenalkan dan merasakan langsung situasi dunia nyata. Dengan mengenali dunia nyata, para peserta didik akan mengenal kompleksitas permasalahan yang ada. Seperti masalah lingkungan hidup, kesehatan, kebumihan dan ruang angkasa, serta pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam berbagai aspek kehidupan. Peserta didik diharapkan dapat menerapkan konsep-konsep pembelajaran untuk menyelesaikan masalah-masalah tersebut. Dalam hal ini guru berperan sebagai fasilitator bagi peserta didik untuk menawarkan arah dalam menemukan solusinya. Harapannya, solusi yang dimunculkan

bukanlah solusi usang atau bahkan sekadar *copy paste*, tetapi solusi yang memiliki nilai kebaruan sesuai konteks situasi yang baru pula. Itulah kreativitas dan inovasi. Pengenalan dunia nyata tidak hanya sebatas lingkungan sekitar. Tapi lingkungan universal yang bisa dijelajahi menggunakan fasilitas laman daring. Hal ini juga akan meningkatkan kualitas diri peserta didik yakni terbukanya wawasan global sebagai bagian dari masyarakat dunia.

Penggunaan telepon genggam, tablet, atau laptop berikut koneksi internet, dapat dimanfaatkan sebagai bagian dari kegiatan pembelajaran. Pencarian bahan ajar sebagai materi diskusi atau pemanfaatan berbagai video pembelajaran yang tersedia gratis di berbagai situs-situs pendidikan seperti Khan Academy, Amazon Education, Ruangguru, Wikipedia, dan lainnya.

Jika di lihat dari perbedaan proses pembelajaran, sesuai dengan era, dimana ; (1) era revolusi industry 1.0 pembelajaran berpusat pada guru (*teachers centered*), guru satu-satunya sumber ilmu mengajar dan menghafal, (2) era revolusi industri 2.0 dimana *learners as receptors of knowledge*, peserta didik menanggapi pengetahuan dan peserta didik “menolak” pengetahuan. Internet secara parsial mulai digunakan; (3) era revolusi industri 3.0, *teachers as facilitator*, dimana penerapan pembelajaran kolaboratif dan interaktif, *social networking*, *problem/project/inquiry based learning* digunakan, (4) era revolusi industry 4.0, dimana *learners as connectors, creators, constructivist*, penggunaan web sebagai kurikulum, siswa sebagai produser konten belajar/berbasis inovasi, siswa sebagai *connection-maker*, informasi yang terbuka sangat luas, dan guru sebagai pemandu ke sumber daya dan konten ajar.

Pembelajaran yang direncanakan, tujuannya adalah untuk dapat membentuk tahap berpikir menjadi lebih baik/berpikir kritis. Menurut Lynch dalam Handayani & Muliastri (2020), tahap untuk berpikir lebih baik terdiri dari 4 (empat) tahap, sebagai berikut : a. Tahap 1, identifikasi masalah dan informasi yang relevan (proses kognitif dengan kompleksitas rendah); b. Tahap 2, eksplorasi, interpretasi, dan mencari hubungan (proses kognitif dengan kompleksitas sedang); c. Tahap 3, menetapkan pilihan prioritas dan mengkomunikasikan simpulan (proses kognitif dengan kompleksitas tinggi) d. Tahap 4, integrasi, monitoring dan menajamkan strategi untuk menyelesaikan (proses kognitif dengan kompleksitas paling tinggi). Berpikir kritis sangat penting untuk keberhasilan akademis dan merujuk pada jenis keterampilan yang perlu dipelajari peserta didik agar mereka dapat berpikir secara efektif dan rasional tentang apa yang ingin mereka lakukan dan apa yang mereka yakini sebagai tindakan terbaik. Ini dapat melibatkan pengidentifikasian tautan antara gagasan, analisis sudut pandang, evaluasi argumen, bukti pendukung, penalaran, dan menarik kesimpulan.

Taksonomi Bloom, menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (2019), tahap berpikir dan dimensi proses kognitif terbagi menjadi tiga; 1. Lower order thinking skill (LOTS), terdiri dari mengingat (level kognitif 1), 2. Midle order thinking skill (MOTS), terdiri dari memahami (level kognitif 1), mengaplikasikan (level kognitif 2), 3. Higher order thinking, terdiri dari (menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi (level kognitif 3).

Pembelajaran dengan pendekatan HOTS sudah sepatutnya di implementasikan dalam pembelajaran Pendidikan 4.0. Implementasi industri 4.0 sudah tentu akan menimbulkan berbagai dampak yang tidak bisa dihindari, misalnya saja masalah sumber daya. Penggunaan mesin produksi yang terintegrasi dengan internet tentu memerlukan tenaga kerja ahli terlatih yang mampu mengoperasikan mesin automasi tersebut. Integrasi tenaga kerja ahli dan automasi mesin di era industri 4.0 seperti ini yang nantinya diharapkan dapat memangkas proses produksi di negara-negara berkembang, seperti Indonesia. Hal tersebut dilakukan untuk merealisasikan masyarakat Indonesia 5.0.

Selain itu, dalam pendidikan 5.0 juga menitikberatkan dalam 3 kemampuan utama sebagai berikut.

Kemampuan dalam Memecahkan Masalah

Setiap individu maupun komponen masyarakat harus mampu dalam memecahkan berbagai masalah yang dihadapi. Proses pemecahan masalah tentunya membutuhkan strategi pas untuk memecahkan persoalan atau masalah yang dihadapi. Strategi Pemecahan Masalah adalah suatu proses dengan menggunakan strategi, cara, atau teknik tertentu untuk menghadapi situasi baru, agar keadaan tersebut dapat dilalui sesuai dengan keinginan yang telah ditetapkan. Polya dalam Putra (2019) mendefinisikan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Sedangkan menurut Maryam dalam Putra (2019) mengungkapkan bahwa, “dengan adanya proses pemecahan masalah merupakan salah satu elemen penting dalam menggabungkan masalah kehidupan nyata. Polya menjelaskan empat tahap dalam pemecahan masalah yaitu:

1. Memahami Masalah
2. Membuat Rencana Penyelesaian
3. Melakukan Perhitungan
4. Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh

Empat tahap pemecahan masalah dari Polya tersebut merupakan satu kesatuan yang sangat penting untuk dikembangkan. Jadi, kemampuan dalam memecahkan masalah adalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap individu.

Sesuai dengan kemampuan ini, pendidikan yang diterapkan di Kecamatan Menganti sudah menerapkan sebuah kegiatan pembelajaran yang menggabungkan masalah kehidupan nyata sebagai umpan kepada siswa untuk melatih kemampuan dalam memecahkan sebuah masalah. Hal tersebut biasanya dilakukan guru dalam kegiatan appersepsi pada awal kegiatan pembelajaran sebagai bentuk mempersiapkan siswa agar lebih siap dalam belajar dan melatih siswa berfikir kritis untuk memecahkan masalah tersebut. Selain dilakukan pada kegiatan awal, beberapa guru juga melatih kemampuan dalam memecahkan sebuah masalah ketika kegiatan inti dilakukan (proses pembelajaran). Kegiatan tersebut dilakukan berdasarkan strategi, metode, model yang telah disusun guru.

Kemampuan untuk Bisa Berfikir Secara Kritis

Cara berpikir yang harus selalu dikenalkan dan dibiasakan adalah cara berpikir untuk beradaptasi di masa depan, yaitu analitis, kritis, dan kreatif. Cara berpikir itulah yang disebut cara berpikir tingkat tinggi (HOTS: *Higher Order Thinking Skills*). Berpikir ala HOTS bukanlah berpikir biasa-biasa saja, tapi berpikir secara kompleks, berjenjang, dan sistematis.

Sesuai dengan kurikulum 2013, siswa diharapkan dapat memiliki kemampuan untuk bisa berfikir kritis. Hal ini sejalan dengan pembelajaran yang dilakukan di sekolah-sekolah yang ada di Kecamatan Menganti, selain adanya kemampuan dalam memecahkan sebuah masalah, gur juga berupaya melatih siswa untuk berfikir kritis. Ha ini dilakukan dengan berbagai cara seperti: memberikan latihan-latihan berupa soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) dan lain sebagainya.

Kemampuan untuk Berkreativitas

Kreativitas dapat diartikan sebagai kemampuan untuk berfikir tentang sesuatu dengan suatu cara yang baru dan tidak biasa (*unusual*) dan menghasilkan penyelesaian yang unik terhadap berbagai persoalan. Orang-orang yang kreatif akan dapat berpikir mandiri, mempunyai daya imajinasi, mampu membuat keputusan sehingga akan mempunyai keyakinan dan mereka tidak mudah dipengaruhi orang lain. Dalam pengembangan kreativitas bukan hanya faktor emosi melainkan juga adanya faktor kepercayaan dalam diri siswa untuk memunculkan kreativitasnya. Keyakinan diri merupakan hal yang penting dalam kreativitas, keyakinan diri dapat menjadi pendorong atau justru menjadi faktor penghambat kreativitas. Kepercayaan yang tinggi sangat berperan dalam memberikan sumbangan yang bermakna dalam proses kehidupan seseorang, karena apabila individu percaya dirinya mampu untuk melakukan sesuatu, maka akan timbul kreativitas pada diri individu untuk melakukan hal-hal dalam hidupnya. Dengan demikian bahwa kemampuan untuk berkreativitas merupakan kemampuan yang harus didasarkan keyakinan dan kepercayaan diri untuk melakukan hal-hal yang baik dalam hidupnya.

Tiga kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap individu tersebut diharapkan mampu untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam masyarakat dan dalam dunia pendidikan 5.0.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pendidikan 5.0 menggambarkan beragam metode dalam menggabungkan kecanggihan teknologi baik secara fisik ataupun tidak kedalam pembelajaran. era 5.0 merupakan loncatan dari era 4.0 yang meliputi pertemuan ilmu saraf, psikologi kognitif, dan teknologi pendidikan, menggunakan digital dan mobile berbasis web, termasuk aplikasi, perangkat keras dan lunak. Pendidikan 5.0 merupakan fenomena yang timbul sebagai respon terhadap kebutuhan revolusi industri 5.0, di

mana manusia dan mesin diselaraskan untuk memperoleh solusi, memecahkan berbagai masalah yang dihadapi, serta menemukan berbagai kemungkinan inovasi baru yang dapat dimanfaatkan bagi perbaikan kehidupan manusia yang modern.

Pelaksanaan pembelajaran di Kecamatan Menganti berupaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia akan melek teknologi dan berfikir kritis terhadap suatu permasalahan. Hal tersebut diterapkan oleh mayoritas guru dengan berbagai metode atau strategi pembelajaran yang sesuai. Pelaksanaan pendidikan di Kecamatan Menganti juga sudah menggunakan berbagai teknologi guna untuk mempermudah siswa dalam memahami pelajaran. Hal tersebut sejalan dengan industri 5.0 yang menitikberatkan penggunaan teknologi dalam kehidupan yang dapat meningkatkan kualitas SDM dan mempermudah kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat disekitar.

Saran

Berdasarkan temuan penelitian ini, disarankan dinas pendidikan setempat lebih memfasilitasi pendidik dalam hal sosialisasi terkait perkembangan industrialisasi yang ada didunia pendidikan. Bagi para tenaga pendidik disarankan untuk selalu update pengetahuan mengenai berbagai pembaruan dalam pendidikan terutama dalam pemanfaatan teknologi sesuai dengan perkembangan industrialisasi. Bagi peneliti lain diharapkan mampu menyempurnakan penelitian ini dengan lebih memperbanyak referensi bacaan terkait penelitian yang dilakukan.

DAFTAR REFERENSI

- Arjunaita. (2020). Pendidikan di Era Revolusi Industri 5.0. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS PGRI PALEMBANG*, 2, 179–196.
- Handayani, N. N. L., & Muliastri, N. K. E. (2020). Pembelajaran Era Disruptif Menuju Era Society 5.0 (Telaah Perspektif Pendidikan Dasar). *Prosodong Seminar Nasional IAHN-TP Palangka Raya*, 0, 1–14. <https://prosiding.iahntp.ac.id>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2019). Bahan ajar pengenalan pembelajaran (terintegrasi PPK , literasi , HOTS , 4Cs). *Direktorat Jenderal Guru Dan Tenaga Kependidikan*, edisi ke-1.
- Musnaini, M., Jambi, U., Wijoyo, H., & Indrawan, I. (2020). *INDUSTRY 4.0 vs SOCIETY 5.0* (Issue May).
- Putra, P. H. (2019). Tantangan Pendidikan Islam dalam Menghadapi Society 5.0. *Islamika : Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 19(02), 99–110. <https://doi.org/10.32939/islamika.v19i02.458>
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*. DEEPLUBLISH. https://www.google.co.id/books/edition/Pendekatan_Penelitian_Kuantitatif_Quanti/1pWEDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=data+primer+adalah&printsec=frontcover
- Sajidan, Atmojo, I. R. W., Febriansari, D., & Suranto. (2020). A Framework of Science

Based Entrepreneurship Through Innovative Learning Model Toward Indonesia in
Society 5.0. *Journal of Physics: Conference Series*.
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1842/1/012039/pdf>

- Siagian, H. F. A. S. (2023). Mengenal Revolusi Industri 5.0. *KEMENTERIAN KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA*. [https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpkn-lahat/baca-artikel/16023/Mengenal-Revolusi-Industri-50.html#:~:text=Revolusi Industri 5.0 lebih menitikberatkan,%2C berkelanjutan%2C dan meningkatkan kesejahteraan](https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpkn-lahat/baca-artikel/16023/Mengenal-Revolusi-Industri-50.html#:~:text=Revolusi%20Industri%205.0%20lebih%20menitikberatkan,%20berkelanjutan%20dan%20meningkatkan%20kesejahteraan)
- Teknowijoyo, F., & Marpelina, L. (2021). Relevansi Industri 4.0 dan Society 5.0 Terhadap Pendidikan Di Indonesia. *Ilmu Kependidikan*, 16(2), 173–184. <https://doi.org/10.29408/edc.v16i2.4492>
- Ulfatin, N. (2015). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan: Teori dan Aplikasinya*. Media Nusa Creative.
- Umrati, & Wijada, H. (2020). *Analisis data Kualitatif Teori Konsep Dalam Penelitian Pendidikan. Sekolah Tinggi Theologia*. https://www.google.co.id/books/edition/Analisis_Data_Kualitatif_Teori_Konsep_d a/GkP2DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Analisis+Data+Kualitatif:+Buku+Sumb er+Tentang+Metode+Metode+Baru&printsec=frontcover