

Revolusi Pendidikan di Era Society 5.0; Pembelajaran, Tantangan, Peluang, Akses, Dan Keterampilan Teknologi

Almirah Nur Sakiinah^{1*}, Alfi Fadliya Putri Mahya², Gunawan Santoso³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Jakarta

*Corresponding email: almirahnur27@gmail.com

Abstrak - Menavigasi tantangan dan peluang pembelajaran berbasis teknologi adalah topik yang semakin relevan di era digital saat ini. Dalam konteks ini, teknologi dapat menjadi alat yang sangat berguna untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa. Namun, ada tantangan yang harus diatasi, seperti kurangnya akses ke teknologi, kurangnya keterampilan teknologi, dan masalah keamanan data. Di sisi lain, ada peluang besar untuk memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pembelajaran, seperti penggunaan platform pembelajaran online, aplikasi mobile, dan perangkat lunak pembelajaran yang inovatif. Dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang ini, penting bagi pendidik dan siswa untuk memahami dan menavigasi dunia pembelajaran berbasis teknologi dengan bijak.

Kata kunci: Pembelajaran berbasis teknologi, tantangan, peluang, akses, keterampilan teknologi, keamanan data, platform pembelajaran online, aplikasi mobile, perangkat lunak pembelajaran, pendidik, siswa, bijak.

Abstract - Navigating the challenges and opportunities of technology-based learning is an increasingly relevant topic in today's digital era. In this context, technology can be a very useful tool for enhancing student learning experiences. However, there are challenges to overcome, such as lack of access to technology, lack of technology skills and data security issues. On the other hand, there are great opportunities to leverage technology to enhance learning, such as the use of innovative online learning platforms, mobile applications and learning software. In facing challenges and taking advantage of these opportunities, it is important for educators and students to understand and navigate the world of technology-based learning wisely.

Keywords: Technology-based learning, challenges, opportunities, access, technology skills, data security, online learning platforms, mobile applications, learning software, educators, students, wise.

Pendahuluan

Bahwa teknologi dapat menjadi alat yang sangat berguna untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa, namun ada tantangan yang harus diatasi seperti kurangnya akses ke teknologi, kurangnya keterampilan teknologi, dan masalah keamanan data (Martini et al., 2019). Selain itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga dapat memunculkan masalah baru seperti kurangnya interaksi sosial antara siswa dan guru, dan kurangnya pengalaman belajar yang holistik. Oleh karena itu, penting bagi pendidik dan siswa untuk memahami dan menavigasi dunia pembelajaran berbasis teknologi dengan bijak agar dapat memanfaatkan peluang yang ada dan mengatasi tantangan yang muncul. bahwa teknologi dapat menjadi alat yang sangat berguna untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa, namun ada tantangan yang harus diatasi seperti kurangnya akses ke teknologi, kurangnya keterampilan teknologi, dan masalah keamanan data. Selain itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga dapat memunculkan masalah baru seperti kurangnya interaksi sosial antara

siswa dan guru, dan kurangnya pengalaman belajar yang holistik. Oleh karena itu, penting bagi pendidik dan siswa untuk memahami dan menavigasi dunia pembelajaran berbasis teknologi dengan bijak agar dapat memanfaatkan peluang yang ada dan mengatasi tantangan yang muncul.

Karena teknologi dapat memberikan dampak positif pada pembelajaran, namun penggunaannya juga dapat memunculkan tantangan dan masalah baru yang perlu diatasi. Selain itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga dapat mengubah cara siswa belajar dan berinteraksi dengan guru dan teman sekelas, sehingga perlu ada pemahaman dan penyesuaian dalam menghadapi perubahan tersebut (Santoso, 2021b). Adanya perubahan dalam cara siswa belajar dan berinteraksi dengan guru dan teman sekelas. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat memunculkan tantangan dan masalah baru seperti kurangnya interaksi sosial antara siswa dan guru, dan kurangnya pengalaman belajar yang holistik. Namun, penggunaan teknologi juga dapat memberikan peluang besar untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa, seperti penggunaan platform pembelajaran online, aplikasi mobile, dan perangkat lunak pembelajaran yang inovatif. Oleh karena itu, fenomena dari Revolusi Pendidikan di Era Society 5.0 adalah perubahan dalam cara siswa belajar dan berinteraksi dengan guru dan teman sekelas, serta perlu adanya pemahaman dan penyesuaian dalam menghadapi perubahan tersebut.

Adanya perubahan dalam cara siswa belajar dan berinteraksi dengan guru dan teman sekelas. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat memunculkan tantangan dan masalah baru seperti kurangnya interaksi sosial antara siswa dan guru, dan kurangnya pengalaman belajar yang holistik (Santoso, 2021a). Namun, penggunaan teknologi juga dapat memberikan peluang besar untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa, seperti penggunaan platform pembelajaran online, aplikasi mobile, dan perangkat lunak pembelajaran yang inovatif. Oleh karena itu, fenomena dari Revolusi Pendidikan di Era Society 5.0 adalah perubahan dalam cara siswa belajar dan berinteraksi dengan guru dan teman sekelas, serta perlu adanya pemahaman dan penyesuaian dalam menghadapi perubahan tersebut

Perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat mengharuskan kita untuk siap menghadapi perubahan dunia terutama dalam bidang pendidikan. Salah satu bentuk perubahan tersebut yaitu Society 5.0 (Muhtadin & Santoso, 2022). Society 5.0 adalah manusia yang dapat menyelesaikan berbagai tantangan dan permasalahan sosial dengan memanfaatkan berbagai inovasi yang lahir di era Revolusi industri 4.0 dan berpusat di teknologi. Society 5.0 sendiri pertama kali diperkenalkan oleh pemerintahan Jepang pada tahun 2019. Society 5.0 merupakan perkembangan dari revolusi industri 4.0. Revolusi industri 4.0 menggunakan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) sedangkan Society 5.0 memfokuskan kepada komponen teknologi dan kemanusiannya.

Pendidikan memiliki peran yang penting dalam perkembangan era Society 5.0 yaitu untuk memajukan kualitas SDM. Karena itu diperlukan pendidikan mengenai kecakapan hidup abad 21 atau

lebih dikenal dengan istilah 4C (*Creativity, Critical Thinking, Communication, Collaboration*) (Santoso, 2021b).

Metode

Pendekatan yang peneliti gunakan dalam penelitian adalah pendekatan kualitatif deskriptif. Menurut Bogdan dan Taylor (1992) dalam V. Wiratna Sujawerni (2020:19) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif, yakni ucapan atau tulisan dan perilaku orang-orang yang diamati. Pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan uraian yang mendalam tentang ucapan, tulisan, dan perilaku yang dapat diamati dari suatu individu, kelompok, masyarakat, dan organisasi tertentu dalam suatu keadaan konteks tertentu yang dikaji dari sudut pandang yang utuh, komprehensif, dan holistic (Santoso et al., 2022b). Dalam Metode Penelitian revolusi pendidikan di era society 5.0, Adapun metode yang digunakan adalah metode studi kasus, survei, eksperimen, dan analisis data. Setiap metode memiliki kelebihan dan kelemahan tertentu, dan peneliti harus memilih metode yang paling sesuai dengan tujuan penelitian mereka. Beberapa narasumber yang umum digunakan dalam penelitian pendidikan berbasis teknologi adalah guru, siswa, orang tua, ahli pendidikan, dan pakar teknologi

Hasil dan Pembahasan

Implementasi dari Revolusi Pendidikan di Era Society 5.0: Menavigasi Tantangan dan Peluang Pembelajaran Berbasis Teknologi dapat dilakukan melalui beberapa cara, antara lain: Menerapkan teknologi dalam pembelajaran: Pendidikan berbasis teknologi dapat diimplementasikan dengan memanfaatkan teknologi seperti perangkat lunak pembelajaran, aplikasi mobile, dan platform pembelajaran online (Santoso, 2021a). Hal ini dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri dan meningkatkan efisiensi pembelajaran. Mengembangkan kurikulum yang sesuai: Kurikulum yang sesuai dengan era Society 5.0 harus mencakup keterampilan digital dan teknologi yang diperlukan untuk menghadapi tantangan masa depan. Kurikulum ini harus dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran yang berpusat pada siswa dan memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan yang relevan dengan dunia kerja.

Meningkatkan keterlibatan orang tua: Orang tua dapat berperan penting dalam mendukung pembelajaran berbasis teknologi dengan memantau kemajuan anak mereka dan memberikan dukungan yang diperlukan (Santoso & Murod, 2021b). Sekolah dapat mengadakan pertemuan dengan orang tua untuk membahas kemajuan siswa dan memberikan informasi tentang teknologi yang digunakan dalam pembelajaran. Meningkatkan pelatihan guru: Guru harus dilatih untuk mengajar dengan menggunakan teknologi dan memanfaatkan sumber daya digital dalam pembelajaran. Pelatihan ini harus mencakup penggunaan perangkat lunak pembelajaran, aplikasi mobile, dan platform pembelajaran online. Meningkatkan akses ke teknologi: Sekolah harus memastikan bahwa

siswa memiliki akses ke teknologi yang diperlukan untuk pembelajaran berbasis teknologi. Hal ini dapat dilakukan dengan menyediakan perangkat lunak pembelajaran, aplikasi mobile, dan platform pembelajaran online yang dapat diakses oleh siswa dari rumah atau di sekolah.

Implementasi dari Revolusi Pendidikan di Era Society 5.0: Menavigasi Tantangan dan Peluang Pembelajaran Berbasis Teknologi memerlukan kerjasama antara siswa, guru, orang tua, dan pihak sekolah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan relevan dengan masa depan. Kemudian reflektif dan instruktif jadi mampu Muhasabah orang yang hidupnya tidak asal-asalan tetapi hidup yang serba hati-hati penuh refleksi (Santoso, 2021a). Kemudian cerdas spiritual itu orang yang siap naik dan siap turun dalam tanda petik yang nanti jangan diabaikan. Jadi orang yang sukses itu siap mentalnya gagal juga tidak masalah. orang yang cerdas secara spiritual bukan orang yang Kalau senang lupa diri kalau susah putus asa berarti kurang cerdas secara spiritual. kemudian cerdas spiritual adalah orang yang mau berjuang sekaligus mau berkorban. Orang yang cerdas spiritual itu hidup dalam cinta dan pengabdian hidup yang tidak egois hidup yang ingin kesuksesan tidak dinikmati sendiri tapi juga berbagi dengan yang lain penuh cinta dan pelayanan pada sesama ini ciri-ciri cerdas spiritual.

Society 5.0 memiliki risikonya sendiri terkait dengan pengembangan dan penggunaan teknologi baru. Perencanaan yang matang diperlukan untuk mengurangi risiko ini. Selain itu, sistem dan proses manajemen risiko yang baru harus diterapkan (Santoso et al., 2015). Ini menyiratkan bahwa teknologi baru memiliki potensi untuk mengubah kehidupan dengan cara yang positif. Namun, dunia tidak boleh mengabaikan bahaya dan dampak negatif dari kemajuan teknologi baru ini.

Risiko pertama society untuk pendidikan adalah ketimpangan. Ketimpangan dan distribusi pendapatan adalah masalah sosial (Santoso & Murod, 2021a). Masyarakat yang tidak setara lebih cenderung mengalami masalah sosial seperti tingkat kejahatan yang tinggi, kekerasan gender, dan pengangguran, antara lain. Ketimpangan dalam sektor pendidikan di Afrika Selatan merupakan topik yang sangat diperdebatkan, dan perkembangan teknologi baru memiliki potensi untuk menegakkan gagasan ini. Ada risiko hanya sebagian penduduk kaya yang mampu membeli teknologi baru untuk tujuan pendidikan sementara penduduk miskin tertinggal. Hal ini terbukti dengan diterapkannya tiga revolusi industri sebelumnya. Banyak orang saat ini masih tidak memiliki akses ke air minum bersih, transportasi dan listrik, atau Internet.

Perubahan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat mengharuskan kita untuk siap menghadapi perubahan dunia terutama dalam bidang pendidikan. Salah satu bentuk perubahan tersebut yaitu Society 5.0 (Santoso, 2020b). Society 5.0 adalah manusia yang dapat menyelesaikan berbagai tantangan dan permasalahan sosial dengan memanfaatkan berbagai inovasi yang lahir di era Revolusi industri 4.0 dan berpusat di teknologi (Martini et al., 2019). Society 5.0 sendiri pertama kali diperkenalkan oleh pemerintahan Jepang pada tahun 2019. Society 5.0 merupakan perkembangan dari revolusi industri 4.0. Revolusi industri 4.0 menggunakan kecerdasan buatan (artificial intelligence) sedangkan Society 5.0 memfokuskan kepada komponen teknologi dan kemanusiannya.

Pendidikan memiliki peran yang penting dalam perkembangan era Society 5.0 yaitu untuk memajukan kualitas SDM. Karena itu diperlukan pendidikan mengenai kecakapan hidup abad 21 atau lebih dikenal dengan istilah 4C (*Creativity, Critical Thinking, Communication, Collaboration*) (Santoso, 2020a). Untuk menghadapi era revolusi industri 5.0 yang bisa kita persiapkan diantaranya Leadership, di era society 5.0 dituntut untuk menjadi pemimpin bagi diri kita sendiri dan berani mengambil keputusan terhadap tantangan dan siap dalam situasi apapun; Kemampuan berbahasa asing khususnya Bahasa Inggris. Karena di era ini tidak ada batasan untuk berkomunikasi lintas negara, dan juga sekarang semua sistem teknologi saat ini memberikan petunjuk dalam Bahasa Inggris sehingga wajib; Teknologi IT menjadi penggerak utama.

Semua pengetahuan bisa dicari menggunakan internet, oleh karena itu dibutuhkan melek dengan teknologi, memiliki kemauan mengembangkan dan meningkatkan ilmu pengetahuan; Kemampuan dalam menulis, dengan kemampuan menulis yang baik mendorong dan mengasah kreatifitas, ide atau inovasi baru; Kemampuan memecahkan permasalahan, Kemampuan ini adalah hal yang sangat penting untuk dimiliki karena era 5.0 dihadapkan pada keadaan *Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity* (VUCA) yang tidak dapat di prediksi yang dapat terjadi di era ini (Santoso, 2020a). Berpikir kritis untuk dapat memecahkan masalah dan mencari sumber masalah sampai akhirnya berpikir kritis dan menganalisa persoalan yang terjadi akan mampu mencari jalan keluar yang efektif dan efisien; memiliki kreatifitas yang tinggi. Hal ini dikarenakan di era 5.0 semua sudah berbasis teknologi dan kita tetap dituntut untuk terus berinovasi mengikuti perkembangan zaman.

Seiring dengan revolusi pendidikan di era Society 5.0, terdapat dampak yang signifikan pada cara kita belajar dan mengajar. Teknologi telah memungkinkan pembelajaran menjadi lebih terjangkau dan mudah diakses, serta memberikan peluang untuk pengembangan diri yang lebih luas (Santoso, 2019). Namun, tantangan juga muncul dalam hal adaptasi terhadap teknologi dan memastikan bahwa siswa tetap terlibat dan terhubung dalam proses pembelajaran. Dengan memanfaatkan kekuatan AI, kita dapat mengoptimalkan pengalaman belajar dan mengajar, serta mempercepat kemajuan pendidikan secara keseluruhan. Sebagai asisten AI, saya siap membantu Anda dalam menavigasi tantangan dan peluang pembelajaran berbasis teknologi.

Era Super Smart Society (Society 5.0) adalah era dimana masyarakat harus menyelesaikan berbagai tantangan dan permasalahan sosial dengan memanfaatkan berbagai macam inovasi yang lahir di era revolusi industri 4.0 (Santoso & Sari, 2019). Era Society 5.0 diperkenalkan oleh pemerintah Jepang pada tahun 2019 yang dibuat untuk mengantisipasi adanya gejolak disrupsi dari revolusi industri 4.0. Adanya revolusi industri 4.0 dikhawatirkan dapat menggerus nilai-nilai karakter kemanusiaan yang telah bertahan selama ini.

Banyak tantangan dan perubahan yang harus dilakukan di era Society 5.0 termasuk dalam bidang pendidikan yang mana bidang ini berperan penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang unggul. Era Society 5.0 juga bisa diartikan sebagai sebuah konsep masyarakat yang berpusat pada

manusia dan berbasis pada teknologi. Dalam menghadapi era Society 5.0, dibutuhkan beberapa kemampuan literasi dasar, yaitu literasi data (kemampuan membaca, menganalisis, menggunakan informasi di dunia digital), literasi teknologi, memahami cara kerja mesin, aplikasi teknologi (coding, artificial intelligence, machine learning, engineering principles, biotech), dan literasi manusia (humanities, komunikasi, dan desain). Paling penting, pendidik harus menanamkan karakter yang mencerminkan pelajar pancasila, yaitu memiliki inisiatif, rasa ingin tahu tinggi, gigih, mudah beradaptasi, memiliki jiwa kepemimpinan, serta memiliki kepedulian di bidang sosial dan budaya.

Kemudian, untuk mempersiapkan era Society 5.0, maka para pendidik harus memiliki keterampilan di bidang digital dan berpikir kreatif. Pendidik harus lebih inovatif dalam mengajar dengan menyesuaikan perkembangan zaman. Di era yang semakin modern, pendidik juga dituntut mampu menggunakan beragam aplikasi yang dapat mendukung pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Meskipun era Society bukan pembelajaran yang berpusat pada pendidik, namun fungsi pendidik tetap penting sebagai penggerak konsep kolaborasi (Santoso et al., 2022a). Ada tiga hal yang bisa dimanfaatkan oleh pendidik, diantaranya adalah kesiapan dalam hal pendidikan berbasis kompetensi, pemahaman, dan pemanfaatan Internet of things pada dunia Pendidikan (IoT), pemanfaatan Virtual atau Augmented reality dalam dunia pendidikan, dan pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam dunia pendidikan yang digunakan untuk mengetahui dan mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran yang dibutuhkan oleh pendidik dan peserta didik.

Demikian informasi yang dapat kami sampaikan terkait peran pendidik di era Society yang tetap tidak bisa digantikan oleh kecanggihan teknologi. Karena bagaimanapun, dalam dunia pendidikan sangat membutuhkan peran pendidik untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas melalui penanaman pendidikan karakter dan moral (Santoso et al., 2013). Guru juga berperan penting sebagai teladan dan penginspirasi dalam proses tumbuhnya kreativitas peserta didik. Revolusi industri 4.0 ini terbukti sebabkan disrupsi dan kini dunia membangun society 5.0. disrupsi adalah fenomena adanya sejumlah perubahan massif yang mengubah system tatanan yang lama menjadi system tatanan baru.

Badai disrupsi alih-alih meningkatkan efisiensi dan produktivitas, society 5.0 dikhawatirkan justru dapat memicu badai disrupsi yang jauh lebih besar dari revolusi industry sebelumnya. McKinsey (2017) meramalkan sekitar 375 juta pekerja di seluruh dunia akan dipaksa alih profesi pada 2030 seiring dengan semakin tergantikannya peran manusia oleh robot-robot dengan kecerdasan buatan. Disrupsi khususnya menasar jenis pekerjaan yang bersifat repetitif, manual, kognitif

Pendidikan memainkan peran yang sangat penting di era Society 5.0. Era ini menuntut adanya kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi yang cepat dan terus berkembang. Oleh karena itu, pendidikan harus mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dan peluang yang ada di era ini. Pendidikan di era Society 5.0 harus mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk bekerja dengan teknologi, seperti pemrograman, analisis data,

dan kecerdasan buatan. Selain itu, pendidikan juga harus memperhatikan aspek sosial dan emosional siswa, sehingga mereka dapat menjadi individu yang berdaya saing dan berkontribusi positif bagi masyarakat. Sebagai asisten AI, saya siap membantu Anda dalam memahami peran pendidikan di era Society 5.0 dan memberikan solusi untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Di Society 5.0 yang akan dihadapi nanti, tidak hanya dibutuhkan literasi dasar namun juga memiliki kompetensi lainnya yaitu mampu berpikir kritis, bernalar, kreatif, komunikatif, kolaboratif, dan memiliki kemampuan *problem solving* (Osler & Leung, 2011). Serta memiliki karakter yang mencerminkan pancasila yaitu, rasa ingin tahu, inisiatif, kegigihan, mudah beradaptasi memiliki jiwa kepemimpinan, memiliki kepedulian sosial dan budaya. Masyarakat diharapkan mampu untuk menyelesaikan berbagai tantangan serta permasalahan sosial yang memanfaatkan inovasi-inovasi yang telah lahir di revolusi industri 4.0.

Peran sekolah dan tenaga pengajar turut berperan penting dalam society 5.0. Kegiatan pembelajaran tidak hanya berfokus pada satu sumber seperti buku, melainkan tenaga pendidik berkembang untuk menerima informasi dari berbagai sumber seperti internet dan media sosial. Terutama dalam masa pandemi kegiatan pembelajaran berlangsung melalui media daring dengan menggunakan berbagai macam aplikasi pendukung, seperti zoom, google classroom, google classmeeting, dan lain-lain. Penggunaan media aplikasi ini membutuhkan wawasan lebih dari para tenaga pendidik, untuk itu peran sekolah dan tenaga pengajar dalam society 5.0 yang berfokus pada tenaga kerja manusia sangat penting.

Pembelajaran selama pandemi juga dicanangkan dapat berlangsung secara hybrid learning atau blended learning. Hybrid learning sendiri merupakan metode pembelajaran yang menggabungkan kegiatan belajar online dan offline (Rahmayanti, 2019). Berlangsung ketika murid yang diberi izin orang tua datang ke sekolah secara bergantian, tetapi murid yang belajar dari rumah tetap mendapatkan pembelajaran secara online. Karena proses yang kompleks inilah dibutuhkan tenaga kerja dan pengajar yang berkualitas guna menumbuhkan pendidikan pada peserta didik untuk menyiapkan generasi society 5.0.

Mulai dari aspek kesehatan, pendidikan, dan ekonomi. Khususnya dalam aspek pendidikan, metode pembelajaran yang ada pada mulanya dapat berjalan dengan normal terpaksa harus dilakukan secara daring (Balliu, 2015). Karena kondisi tersebut, semua civitas pendidikan mau tidak mau harus melek akan teknologi. Begitu pun perkembangan teknologi menjadi sarana penting yang sangat membantu agar proses belajar mengajar tetap dilaksanakan. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi pendidik dan peserta didik. Tantangan tersebut sekaligus menjadi peluang atau kesempatan untuk mengoptimalkan digitalisasi pendidikan. Diharapkan dengan semakin berkembangnya transformasi teknologi digital di dunia pendidikan, dapat meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar.

Untuk menyelesaikan tantangan pendidikan di era teknologi digital, dibutuhkan adaptasi dan kolaborasi dari berbagai pihak. Beberapa pihak menganggap bahwa digitalisasi pendidikan akan

berpotensi menimbulkan dampak buruk bagi kultur pendidikan dan kualitas sumber daya manusia (SDM) siswa Indonesia (Solihah et al., 2013). Di sisi lain, digitalisasi akan mempermudah proses belajar mengajar siswa karena para siswa dapat mengakses bahan ajar ataupun bahan ujian dalam satu jaringan. Peluang pembelajaran melalui digital itu sendiri cukup besar karena melalui digital, informasi yang kita dapat lebih luas dan segala hal bisa diakses dengan mudah. Namun, tantangan pembelajaran digital di balik itu juga ada, misalnya membuat anak-anak kecanduan gadget, membuat tidak fokus ataupun yang lainnya karena melalui internet segala hal terlalu bebas sehingga sulit untuk menyaringnya. Dunia pendidikan yang semakin dinamis cepat memaksa kita untuk mengetahui dan mahir dalam penggunaan teknologi.

Pada era 5.0, industri mulai menyentuh dunia virtual, berbentuk konektivitas manusia, mesin dan data, semua sudah ada di mana-mana, dikenal dengan istilah Internet of Things (IoT). Industri 5.0 telah memperkenalkan teknologi produksi massal yang fleksibel, mesin akan beroperasi secara independen atau berkoordinasi dengan manusia, mengontrol proses produksi dengan melakukan sinkronisasi waktu dengan melakukan penyatuan dan penyesuaian produksi (Hakim, 2018). Salah satu karakteristik unik dari industri 5.0 adalah pengaplikasian kecerdasan buatan atau artificial intelligence (AI). Berkembangnya era revolusi industri 5.0 tentunya berdampak dalam dunia pendidikan. Era revolusi industri 5.0 telah mengubah cara berpikir tentang pendidikan. Perubahan yang dibuat bukan hanya cara mengajar, namun yang terpenting adalah perubahan dalam perspektif konsep pendidikan itu sendiri. Oleh karena itu, pengembangan kurikulum untuk saat ini dan masa depan harus melengkapi kemampuan siswa dalam dimensi pedagogik, keterampilan hidup, kemampuan untuk hidup bersama (kolaborasi) dan berpikir kritis dan kreatif. Mengembangkan soft skill dan transversal skill, serta keterampilan tidak terlihat yang berguna dalam banyak situasi kerja seperti keterampilan interpersonal, hidup bersama, kemampuan menjadi warga negara yang berpikiran global, serta literasi media dan informasi. Revolusi industri 5.0 dalam dunia pendidikan menekankan pada pendidikan karakter, moral, dan keteladanan. Hal ini dikarenakan ilmu yang dimiliki dapat digantikan oleh teknologi sedangkan penerapan soft skill maupun hard skill yang dimiliki tiap peserta didik tidak dapat digantikan oleh teknologi. Dalam hal ini diperlukan kesiapan dalam hal pendidikan berbasis kompetensi, pemahaman dan pemanfaatan IoT (Internet of Things), pemanfaatan virtual atau augmented reality dan penggunaan serta pemanfaatan AI (Artificial Intelligence). Pengembangan kurikulum juga merupakan salah satu hal yang mampu mengarahkan dan membentuk karakter peserta didik agar siap menghadapi revolusi industri 5.0. Untuk memastikan kurikulum berjalan secara optimal, guru harus memiliki kompetensi yaitu educational competence, competence for technological commercialization, competence in globalization, competence in future strategies serta counselor competence. Guru juga perlu memiliki sikap yang bersahabat dengan teknologi, kolaboratif, kreatif dan mengambil risiko, memiliki selera humor yang baik, serta mengajar secara menyeluruh (holistik).

Pembelajaran berpusat kepada siswa (*student-centered learning*), dengan kolaborasi pembelajaran (*collaborative learning*), serta terintegrasi dengan masyarakat adalah hal yang perlu dipertimbangkan oleh sekolah dan guru dalam menyelenggarakan proses pembelajaran yang mampu mengarahkan dan membentuk karakter peserta didik (Santoso, 2020b). Cara-cara seperti (1) *flipped classroom*, (2) mengintegrasikan media sosial, (3) Khan Academy, (4) *project-based learning*, (5) moodle, dan (6) *schoolology*, ataupun yang berbasis teknologi lainnya dapat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran tersebut sehingga peserta didik dekat dengan teknologi dan dapat turut serta mempelajari dan mengimbangi revolusi industri 5.0 pada bidang teknologi. Selain peran peserta didik dan teknologi, tenaga pendidik yang profesional dan berkompeten juga akan sangat berpengaruh untuk masa depan dunia kependidikan di era revolusi industri 5.0. Tenaga pendidik di era *society 5.0* harus memiliki keterampilan yang baik dibidang digital dan juga berpikir kreatif. Seorang guru dituntut untuk lebih inovatif dan dinamis dalam mengajar di kelas. Oleh karena itu ada tiga hal yang harus dimanfaatkan pendidik di era *society 5.0* seperti yang telah dijelaskan diatas diantaranya Internet of Things pada dunia pendidikan (IoT), Virtual/Augmented Reality dalam dunia pendidikan, Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) yang bisa digunakan untuk membantu mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran yang dibutuhkan oleh tenaga pelajar dan peserta didik tentunya.

Selain hal tersebut tenaga pendidik juga harus memiliki kecakapan dan memiliki kemampuan *leadership*, *digital literacy*, *communication*, *entrepreneurship*, dan *problem solving*. Karena zaman yang semakin maju ditambah lagi di era revolusi industri 5.0 disemua sektor akan menjadi lebih maju. Jika dunia Pendidikan tidak dipersiapkan dan mengikuti perkembangan zaman yang begitu pesat, maka pendidikan di Indonesia akan sangat tertinggal jauh. Tenaga pendidik di abad *society 5.0* ini harus menjadi guru penggerak yang mengutamakan murid, inisiatif untuk melakukan perubahan terutama untuk peserta didik, mengambil tindakan tanpa ada yang menyuruh, dan terus berinovasi serta keberpihakan kepada peserta didik.

Kesimpulan

Kesimpulan dari revolusi pendidikan di era *Society 5.0* adalah bahwa teknologi telah membawa perubahan besar dalam cara kita belajar dan mengajar. Pembelajaran berbasis teknologi memberikan peluang yang lebih luas dan memungkinkan akses pendidikan yang lebih terjangkau. Namun, tantangan juga muncul dalam hal adaptasi terhadap teknologi dan memastikan bahwa siswa tetap terlibat dan terhubung dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, pendidikan harus mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dan peluang yang ada di era ini dengan mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk bekerja dengan teknologi, serta memperhatikan aspek sosial dan emosional siswa. Dengan memanfaatkan kekuatan AI, kita dapat mengoptimalkan pengalaman belajar dan mengajar, serta mempercepat kemajuan pendidikan secara keseluruhan.

Sebagai asisten AI, saya siap membantu Anda dalam menavigasi tantangan dan peluang pembelajaran berbasis teknologi di era Society 5.0.

Refleksi dari jurnal Revolusi Pendidikan di Era Society 5.0 menavigasi tantangan dan peluang pembelajaran berbasis teknologi menunjukkan bahwa teknologi menjadi faktor kunci dalam transformasi pendidikan di masa depan. Pembelajaran berbasis teknologi dapat membantu meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas pembelajaran, serta memungkinkan pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. Namun, perlu diingat bahwa teknologi bukanlah solusi utama untuk semua masalah pendidikan, karena tantangan seperti kesenjangan digital dan kekhawatiran akan penggantian guru oleh teknologi masih perlu diatasi. Oleh karena itu, diperlukan strategi pendidikan yang holistik dan terintegrasi untuk menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang pembelajaran berbasis teknologi secara optimal

Referensi

Sumber jurnal;

- Balliu, M. (2015). *The Importance of Moral Values in Human Life (A Look at the Philosophy of Hannah Arendt)* Mine Balliu Department of Philosophy. 5(3), 138–142.
- Faulinda Ely Nastiti, Aghni Rizqi Ni'mal 'Abdu (2019). *kesiapan pendidikan indonesia menghadapi era society 5.0. Journal kajian teknologi pendidikan*, 1(1), 61-66
- Hakim, L. M. (2018). Batik Sebagai Warisan Budaya Bangsa dan. *Journal of International Studies*, 1(1), 60.
[http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=900030&val=14172&title=Batik Sebagai Warisan Budaya Bangsa dan Nation Brand Indonesia](http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=900030&val=14172&title=Batik%20Sebagai%20Warisan%20Budaya%20Bangsa%20dan%20Nation%20Brand%20Indonesia)
- Martini, E., Kusnadi, E., Darkam, D., & Santoso, G. (2019). Competency Based Citizenship 21st Century Technology in Indonesia. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(1C2), 759–763. <https://doi.org/10.35940/ijrte.b1483.0882s819>
- Muhtadin, I., & Santoso, G. (2022). Transformation Work Discipline , Leadership Style , And Employees Performance Based On 21st Century. *Proceedings of the 1st Pedagogika International Conference on Educational Innovation, PICEI 2022, 15 September 2022, Gorontalo, Indonesia, Harvey 2003*, 5. <https://doi.org/10.4108/eai.15-9-2022.2335931>
- Osler, A., & Leung, Y. W. (2011). Human rights education, politics and power. *Education, Citizenship and Social Justice*, 6(3), 199–203. <https://doi.org/10.1177/1746197911417837>
- Rin Rin Nurmallasari, S.Pd., MT *Tantangan dan peluang era society 5.0 Channel Youtube Himahari:* <https://youtu.be/x0t8BJs0IuQ> (diakses tanggal 10 januari 2022)
- Rahmayanti, E. (2019). PENGUATAN WAWASAN GLOBAL WARGA NEGARA MELALUI PPKN DI ERA DISRUPSI Esty Rahmayanti. *GLOBAL WARGA NEGARA*, 1(1), 1–13. <https://ppkn.fkip.uns.ac.id/wp-content/uploads/2019/09/Esty-Rahmayanti.-Institut-Seni-Indonesia-Surakarta.pdf>
- Santoso, G. (2019). MODEL OF DEVELOPMENT OF CURRICULUM CONTENT OF CIVIC EDUCATION (1975-2013) IN INDONESIA CENTURY 21st. *Proceedings of Educational Initiatives Research Colloquium 2019*, 23(1), 131–141.
- Santoso, G. (2020a). THE STRUCTURE DEVELOPMENT MODEL OF PANCASILA EDUCATION (PE) AND CIVIC EDUCATION (CE) AT 21 CENTURY 4 . 0 ERA IN INDONESIAN Abstract : Keywords : *Proceedings of the 2nd African International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Harare*, i(i), 175–210.
- Santoso, G. (2020b). The structure development model of pancasila education (Pe) and civic education (ce) at 21 century 4.0 era in indonesian. *Proceedings of the International Conference*

- on *Industrial Engineering and Operations Management*, 59, 1046–1054.
- Santoso, G. (2021a). Civic Education Based on 21st Century Skills in Philosophical , Theoretical and Futurist Resolution Dimensions at Muhammadiyah University of Jakarta (UMJ). *World Journal of Entrepreneurship Project and Digital Management*, 1(2), 103–113.
- Santoso, G. (2021b). Model Analysis (SWOT) of Curriculum Development From Civic Education at 21 Century , 4 . 0 Era in Indonesian. (*International Journal of Entrepreneurship and Business Development*), 04(02), 250–256.
- Santoso, G., Abdulkarim, A., Maftuh, B., & Murod, M. (2022a). Citizenship Education Perspective : Strengths , Weaknesses , And Paradigm of the Curriculum in 2022. *Proceedings of the 1st Pedagogika International Conference on Educational Innovation, PICEI 2022, 15 September 2022, Gorontalo, Indonesia*, 2. <https://doi.org/10.4108/eai.15-9-2022.2335929>
- Santoso, G., Abdulkarim, A., Maftuh, B., & Murod, M. (2022b). Curriculum Matrix Citizenship Education; Development Perspective , Change , And Evaluation. *Proceedings of the 1st Pedagogika International Conference on Educational Innovation, PICEI 2022, 15 September 2022, Gorontalo, Indonesia*, 6. <https://doi.org/10.4108/eai.15-9-2022.2335930>
- Santoso, G., Al Muchtar, S., & Abdulkarim, A. (2015). Analysis SWOT Civic Education curriculum for senior high school year 1975-2013. *Civicus: Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 19(1), 86–109.
- Santoso, G., Muchtar, S. Al, & Karim, A. A. (2013). “*Analisis Swot Kurikulum Pendidikan Kewarganegaraan Jenjang Sma Tahun 1975 – 2013.*”
- Santoso, G., & Murod, M. (2021a). Comparison of the Contents Pancasila Education and Citizenship From 1975-2013 Curriculum in Indonesian at The 21st Century. *Jurnal Ekonomi*, 21(2), 65–71. <https://doi.org/10.29138/je.v21i2.148>
- Santoso, G., & Murod, M. (2021b). The Meaningfulness of Civic Education in Integrated Education Curriculum From Year 1961 - 2013 in Indonesia 21st Century. *World Journal of Entrepreneurship Project and Digital Management*, 2(2), 112–118.
- Santoso, G., & Sari, P. K. (2019). *Proceedings of Educational Initiatives Research Colloquium 2019*.
- Solihah, Z., Dantes, N., & Lasmawan, W. (2013). *Studi Evaluatif Efektivitas Kelompok Kerja Guru (Kkg) Pkn Dalam Pelaksanaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Ktsp) Di Gugus Sd / Mi Se-Kecamatan Selong*. 3(3).
- Teknologi pendidikan dalam revolusi industri 5.0 Channel youtube Labelku77: https://youtu.be/nn19_BJuwak (diakses tanggal 16 juli 2022)