



## DIGITALISASI ERA INDUSTRI 4.0 BERPERAN PENTING DI DALAM PENDIDIKAN

**Melda Oktika**

*Pascasarjana Universitas Negeri Medan*

*Meldaoktikag@gmail.com*

### ABSTRAK

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif deskriptif yang menggambarkan peran digitalisasi didalam pendidikan di era 4.0. pada penelitian ini penulis menggunakan berbagai sumber seperti jurnal, artikel dan dokumen yang mendukung atau relevan dengan kajian yang diteliti. Penelitian ini menjelaskan pada wacana karakteristik pendidikan 4.0 di Indonesia dilihat peran pendidik dan proses pembelajaran, konsep pendidikan dan bagaimana peran digitalisasi di dalam pendidikan era 4.0. Teknologi digitalisasi sudah menjadi kebutuhan di dunia pendidikan khususnya bagi siswa, mereka dapat mengakses pengetahuan di luar buku pelajaran dan peran guru hanya mendampingi sekaligus untuk tempat siswa bertanya dan bercerita. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi didalam pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting khususnya di era pendidikan 4.0 ini. Terlihat jelas dari pemanfaatan E-learning dan aplikasi pembelajaran lainnya yang sejalan dengan pendidikan di era 4.0.

**Kata kunci:** *digitalisasi, Industri 4.0, Pendidikan.*

### ABSTRACT

*This research is a descriptive qualitative research that describes the role of digitalization in education in the 4.0 era. In this study, the authors use various sources such as journals, articles and documents that support or are relevant to the study being studied. This study explains the discourse on the characteristics of education 4.0 in Indonesia, seen the role of educators and the learning process, the concept of education and how the role of digitalization in education era 4.0. Digitalization technology has become a necessity in the world of education, especially for students, they can access knowledge outside of textbooks and the role of the teacher is only to accompany as well as to place students to ask questions and tell stories. The results of this study indicate that digitalization in education has a very important role, especially in this 4.0 education era. It is clear from the use of E-learning and other learning applications that in line with education in the 4.0 era.*

**Keywords:** *digitalization, Industry 4.0, Education.*

### PENDAHULUAN

Revolusi industri keempat diwakili oleh angka empat dalam istilah industri 4.0. Menurut Davies (2015) ada empat revolusi. Waktu Di Inggris revolusi pertama terjadi pada tahun 1688. Tahun 1784 menandai dimulainya mesin uap. Tenaga manusia sedang digantikan oleh otomatisasi. Revolusi kedua terjadi pada akhir abad kesembilan belas, ketika mesin-mesin industri menjadi lebih bertenaga. Kegiatan produksi dibantu dengan penggunaan listrik. Dalam jumlah besar Penggunaan



teknologi Mulailah menggunakan komputer untuk otomatisasi produksi. Tahun 1970 menandai dimulainya revolusi ketiga.

Gagasan yang diprediksi akan menjadi revolusi 4.0 ini yaitu adalah dalam teknologi manufaktur ada gerakan menuju tren otomatisasi dan pertukaran data. Industri mulai menyentuh dunia maya dalam bentuk data konektivitas manusia, mesin, dan komputer, yang dapat ditemukan di mana-mana di zaman kita. Internet of Things (IoT) adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan fenomena ini (IoT). Revolusi industri keempat mengubah konsep ketenagakerjaan, struktur pekerjaan, dan kemampuan yang dibutuhkan di tempat kerja. Fokus pada transformasi digital business-to-platform telah melahirkan permintaan akan tenaga ahli Sumber Daya Manusia (SDM) dengan keterampilan yang jauh berbeda dari yang dibutuhkan sebelumnya, dan apa kaitannya revolusi industri 4.0 pada dunia pendidikan? Secara tidak langsung, revolusi industri 4.0 mengubah perspektif pendidikan di abad 21. Pendidikan di abad 21 perlahan bergeser tidak hanya konsep cara mengajar, pola pikir tetapi perubahan cara pandang terhadap pendidikan itu sendiri.

Pendidikan 4.0 dan Era Pendidikan 21 adalah sangat berbeda Dengan karakteristik lingkungan kerja di era digital, Hal ini tentunya berdampak pada jenis pekerjaan yang tersedia. Ada banyak pekerjaan yang hilang karena tidak dibutuhkan lagi. Perubahan jenis pekerjaan tentunya menuntut berbagai keterampilan baru yang harus dimiliki oleh lulusan sekolah maupun perguruan tinggi. Lulusan harus menjadi SDM yang dibentuk dari proses pendidikan yang memenuhi tuntutan era industri kerja 4.0. standar pendidikan 4.0 yang berpusat pada internet sistem. Akibatnya, diperlukan untuk tugas Menggunakan teknologi pendidikan untuk membantu proses Lulusan harus menjadi sumber daya manusia yang dibentuk dari proses pendidikan yang memenuhi tuntutan era industri kerja 4.0. standar pendidikan 4.0 yang berpusat pada internet sistem. Akibatnya, diperlukan untuk tugas Menggunakan teknologi pendidikan untuk membantu proses.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang menggunakan metodologi deskriptif analitik dan studi pustaka (library research) di Indonesia. Perubahan cara siswa belajar, berpikir, dan bertindak dalam menciptakan inovasi kreatif merupakan salah satu kendala pendidikan di era revolusi industri 4.0. Ini adalah upaya untuk menggambarkan suatu fenomena yang sedang terjadi atau akan terjadi di beberapa titik di masa depan. Di era pendidikan 4.0, artikel ini membahas pengertian pendidikan 4.0 dan peran pendidikan teknologi dalam memajukan pembelajaran.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Pendidikan 4.0**

Pendidikan 4.0 dimaknai dengan penggunaan teknologi digital (cyber system) yang lebih besar dalam proses pembelajaran, yang dipengaruhi oleh revolusi industri 4.0. Pemanfaatan teknologi memungkinkan proses pembelajaran berlangsung di lokasi dan waktu yang terbatas, sehingga



pembelajaran berlangsung di luar kelas dan selama jam belajar. Sungguh pekerjaan rumah yang sulit bagi dunia pendidikan, khususnya di Indonesia.

Perubahan cara siswa belajar, berpikir, dan bertindak dalam menghasilkan inovasi kreatif di berbagai sektor merupakan salah satu kendala pendidikan di era revolusi industri 4.0.

akhirnya. Di era pendidikan 4.0, artikel ini membahas pengertian pendidikan 4.0 dan peran pendidikan teknologi dalam memajukan pembelajaran.

Pada periode pendidikan 4.0 di Indonesia ini, berikut adalah komponen wacana kunci yang harus dibenahi:

### **1. Kurikulum dan metode pengajaran**

Peserta didik harus memiliki lima kompetensi untuk memasuki era Revolusi Industri 4.0. Lima kemampuan itu dianggap sebagai aset yang sangat berharga. Untuk bersaing di era globalisasi ini, Anda harus memiliki keterampilan berikut. Lima kompetensi revolusi industri keempat yaitu: (1) Mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir kritis; (2) Mahasiswa dituntut untuk berinovasi dan memiliki kemampuan berpikir kreatif; (3) Keterampilan dan kemampuan diperlukan. mengkomunikasikan pengetahuan yang dimiliki siswa (4) Berkolaborasi dan bekerja sama; dan (5) Siswa percaya diri.

### **2. Kompetensi Pendidik**

Untuk menghadapi era pendidikan, pendidik harus meningkatkan keterampilannya. 4.0 hari ini. siswa yang berpartisipasi antara lain:

Milenial adalah generasi yang tumbuh dengan teknologi. Inilah dunia digital. Siswa sudah terbiasa dengan kemajuan teknologi industri dan transmisi informasi 4.0. Hal ini menunjukkan bahwa produk tersebut berkualitas tinggi. Pendidikan pascasarjana harus mampu melakukan hal berikut: menjawab tantangan industri Mencetak pada 4.0 dan menghasilkan generasi yang berkualitas yang akan diisi oleh revolusi industri 4.0

Di bidang pendidikan selama Revolusi Industri, setidaknya dibutuhkan lima sertifikasi dan kompetensi guru 4.0 yaitu : Pertama, sebagai bakat dasar abad kita, kompetensi pendidikan, atau kemampuan mendidik/belajar menggunakan internet of things. Kedua, kompetensi dalam komersialisasi teknis, yang mencakup kemampuan untuk mengajarkan kepada siswa bagaimana memiliki pola pikir kewirausahaan (entrepreneurship) dalam hal teknologi, berdasarkan karya penemuan mereka. Ketiga, kompetensi global, dunia tanpa dinding, tidak gagap ketika membahas budaya yang berbeda, kompetensi hybrid, yaitu kompetensi global dan keunggulan dalam menangani permasalahan bangsa. Keempat, mereka harus memiliki kompetensi dalam strategi masa depan karena dunia mudah berubah dan bergerak cepat, sehingga mereka harus mampu meramalkan dengan tepat apa yang akan terjadi di masa depan dan strateginya, dengan menggunakan joint-lecture, joint-research, joint-resources. , mobilitas dan rotasi staf, dan sebagainya. Kelima, kompetensi konselor, mengingat ke depan kesulitan anak akan lebih terkait dengan masalah psikologis, seperti stres akibat tekanan dari kondisi yang rumit dan berat.

Karena guru dapat langsung menampilkan informasi di ruang kelas online, pertumbuhan sistem cyber di dunia pendidikan akan memungkinkan guru untuk menyampaikan materi ajar yang up to date.



### 3. Kompetensi siswa/peserta didik

Peserta didik perlu belajar mengenai perubahan-perubahan yang terjadi agar terus dapat mengikuti perkembangan Berikut beberapa kompetensi yang bisa kita kembangkan untuk pendidikan 4.0 kompetensi yang diminta yaitu: a. Kemampuan Berpikir Kritis. Kompetensi tersebut sangat penting dalam pembelajaran abad 21 dikarenakan, Berfikir kritis sangat diperlukan untuk dapat menganalisis suatu hal yang terjadi, yang selanjutnya digunakan untuk memecahkan sebuah permasalahan. Berpikir kritis ini sangat dibutuhkan ditengah-tengah banyaknya informasi yang beredar. Perlunya kepekaan dalam berpikir untuk dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan kita. b. Memiliki Daya Kreasi dan Inovasi. Sebagai individu yang hidup di era revolusi industri 4.0 dan teknologi berkembang dengan cepat, kita perlu memiliki daya kreasi dan inovasi. Untuk dapat berkembang di lingkungan kehidupan kita dan dunia kerja modern nantinya, kita perlu melatih kemampuan kita agar terus berkembang. c. Kemampuan Komunikasi yang Baik. Pastinya pada umumnya orang akan senang berbicara dengan orang yang pandai dalam berkomunikasi. Dengan melatih kemampuan komunikasi kita, tentu akan menguntungkan diri kita dalam memperoleh informasi dari orang lain. Selain itu kemampuan komunikasi yang baik ini akan sangat bermanfaat dalam kehidupan lingkungan kerja kelak untuk berkomunikasi dengan rekan kerja kita. d. literasi informasi dan media. Banyak situs media sosial informasi yang populer di kalangan siswa. Siswa dan instruktur meningkat menggunakan media sosial sebagai sarana komunikasi yang signifikan. Guru dapat menggunakan media sosial sebagai sarana pembelajaran di kelas 4.0. Guru dapat menggunakan media sosial dalam kehadiran kelas digital untuk memungkinkan siswa belajar tanpa memperhatikan batasan ruang atau waktu.

### SIMPULAN

Di era revolusi industri 4.0, pendidikan dituntut untuk mengembangkan generasi yang kreatif, inovatif, dan berdaya saing. Ada yang salah dengan memodifikasi cara belajar dalam ranah pendidikan. Selain itu, kemajuan sistem cyber di bidang pendidikan akan memungkinkan guru menyampaikan materi pembelajaran yang up-to-date dan relevan dengan perkembangan zaman, karena informasi tersebut dapat disiarkan langsung di kelas online. Dengan kata lain, pembangunan atau penyediaan fasilitas jaringan siber sebagai bagian dari integrasi dengan jaringan teknologi informasi di lembaga pendidikan akan menghasilkan berbagai kemudahan, baik dalam administrasi akademik, non-akademik, dan proses belajar mengajar, yang akan mengarah pada peningkatan dalam kualitas output sumber daya manusia dari suatu lembaga pendidikan. Teknologi pendidikan harus mampu beradaptasi dengan berbagai perubahan pendidikan 4.0 dengan eksis dan berkontribusi positif terhadap berbagai perubahan, serta mengoptimalkan kemampuannya dengan menciptakan sumber daya pengajaran dan pembelajaran berbasis teknologi yang efektif sebagai alat bantu pendidikan yang diharapkan mampu menghasilkan output yang mampu bersaing dalam dunia pendidikan. era industri 4.0. Di era pendidikan 4.0, teknologi pendidikan memainkan peran penting dalam memfasilitasi proses belajar mengajar. Pendidikan akan menghasilkan berbagai pekerjaan



pengajaran akademik, nonakademik, dan proses pembelajaran yang mudah dikelola, yang semuanya akan meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang dihasilkan oleh suatu lembaga pendidikan.

### **Data Diri Penulis**

Melda Oktika adalah nama penulis pemakalah tersebut, Penulis lahir di Tanjung Beringin, kecamatan Hinai, Kabupaten Langkat pada tanggal 04 Oktober 1999. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari TK Swasta Panca Karya Stabat, melanjutkan ke SD Swasta Panca Karya Stabat, melanjutkan ke SMP N 1 Hinai, melanjutkan ke SMA N 1 Stabat Melanjutkan ke Universitas Swasta yaitu Universitas Quality, setelah itu melanjutkan perkuliahan magister pendidikan di Universitas Negeri Medan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Darmawan, 2018, *Menjadi Guru Era Pendidikan 4.0*. Diakses 22 Mei 2022 <http://aceh.tribunnews.com/2018/11/27/menjadi-guru-era-pendidikan40?page=2>.
- Haryono, 2017, *Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran Abad 21*. Diakses 22 Mei 2022 <http://blog.unnes.ac.id/fransharyono/wpcontent/uploads/sites/2969/2017/07/TEKNOLOGI-PENDIDIKAN-DANPEMBELAJARAN-ABAD-21.pdf>
- Prastiwi, Wiwik Yuni, 2011, *Pengembangan Soft Skill, Hard Skill dan Life Skill Peserta Didik dalam Menghadapi Era Globalisasi*. PPs Unisma Malang.
- Universitas Prasetya Mulya, 2018, *Metode Pembelajaran Pendidikan Dalam Menghadapi Revolusi Industri4.0*<[http://pmbs.ac.id/news/Metode\\_Pembelajaran\\_Pendidikan\\_Dalam\\_Menghadapi\\_Revolusi\\_Industri\\_4.0](http://pmbs.ac.id/news/Metode_Pembelajaran_Pendidikan_Dalam_Menghadapi_Revolusi_Industri_4.0)>