

## Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi era society 5.0

Faulinda Ely Nastiti, Aghni Rizqi Ni'mal 'Abdu  
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Duta Bangsa Surakarta

**Edcomtech**

**Jurnal Kajian  
Teknologi Pendidikan**  
Volume 5, No 1, April 2020  
61-66

**Submitted** 31-07-2019  
**Accepted** 05-09-2019

**Corresponding Author**  
Faulinda Ely Nastiti



### Abstrak

Berkembangnya teknologi informasi saat ini merambah pada seluruh bidang kehidupan masyarakat, termasuk bidang pendidikan. Pada era revolusi industri 4.0 diperlukan tiga literasi yaitu literasi data, literasi manusia, dan literasi teknologi. Pembelajaran di era revolusi 4.0 dapat menerapkan hybrid/blended learning dan Case-base Learning. Bahkan pendidikan dalam era society 5.0, memungkinkan siswa atau mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran berdampingan dengan robot yang sudah dirancang untuk menggantikan peran pendidik. Lantas bagaimana dengan sistem pendidikan di Indonesia? Tulisan ini mengkaji tentang kesiapan pendidikan Indonesia dalam menyambut era society 5.0. Dengan demikian, para pegiat dan stakeholder pendidikan mendapat gambaran tentang urgensi hadirnya teknologi era society 5.0 dalam dunia pendidikan.

**Kata kunci:** society 5.0, teknologi, pendidikan, hybrid learning

### Abstract

The development of information technology is currently reaching all areas of people's lives, including education. In the era of the industrial revolution 4.0 required three literacies namely data literacy, human literacy, and technological literacy. Learning in the revolutionary era 4.0 can apply hybrid / blended learning and Case-base Learning. Even education in the era of society 5.0, allows students or students in learning activities side by side with robots that have been designed to replace the role of educators. So what about the education system in Indonesia? This paper examines the readiness of Indonesian education in welcoming the era of society 5.0. Thus, activists and education stakeholders get a picture of the urgency of the presence of technology era society 5.0 in the world of education

**Keywords:** society 5.0, education technology, hybrid learning

## PENDAHULUAN

Society 5.0 atau bisa diartikan masyarakat 5.0 merupakan sebuah konsep yang dicetuskan oleh pemerintah Jepang. Konsep society 5.0 tidak hanya terbatas untuk faktor manufaktur tetapi juga memecahkan masalah sosial dengan bantuan integrasi ruang fisik dan virtual (Skobelev & Borovik, 2017). Society 5.0 memiliki konsep teknologi big data yang dikumpulkan oleh Internet of things (IoT) (Hayashi) diubah oleh Artificial Intelligence (AI) (Rokhmah, 2019) (Özdemir, 2018) menjadi sesuatu yang dapat membantu masyarakat sehingga kehidupan menjadi lebih baik (Mathews, 2015). Society 5.0 akan berdampak pada semua aspek kehidupan mulai dari kesehatan, tata kota, transportasi, pertanian, industri dan pendidikan (Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Sistem Pendidikan Nasional).

Saat ini pendidikan di Indonesia memasuki era 4.0. Trend pendidikan Indonesia saat ini yaitu online learning (Ahmad, 2018) yang menggunakan internet sebagai penghubung antara pengajar dan murid. Perkembangan teknologi rupanya menjadi peluang bisnis dibidang pendidikan dengan mendirikan bimbel berbasis online (Syarizka, 2019). Selain itu perkembangan teknologi juga mengubah tatanan pendidikan di Indonesia sebagai contohnya 1) sejak tahun 2013 sistem ujian nasional berubah dari paper based test menjadi online based test (Pakpahan, 2016), 2) sistem penerimaan penerimaan peserta didik baru dari tingkat SD sampai dengan tingkat Universitas di Indonesia sudah dilakukan secara online baik dari pendaftaran sampai dengan pengumuman penerimaan (Daulay, 2019).

Peran guru atau pengajar dalam era Revolusi Industri 4.0 harus diwaspadai, para pendidik tidak boleh hanya menitik beratkan tugasnya hanya dalam transfer ilmu, namun lebih menekankan pendidikan karakter, moral dan keteladanan. Hal ini dikarenakan transfer ilmu dapat digantikan oleh teknologi namun, penerapan *softskill* dan *hardskill* tidak bisa digantikan dengan alat dan teknologi secanggih apapun (Risdianto, 2019). Dengan lahirnya society 5.0 diharapkan dapat membuat teknologi dibidang pendidikan yang

tidak merubah peran guru ataupun pengajar dalam mengajarkan pendidikan moral dan keteladanan bagi para peserta didik.

Tujuan penulisan ini yaitu untuk mengetahui kesiapan Indonesia dalam menghadapi society 5.0 dibidang pendidikan.

## Pendidikan Indonesia pada Era Revolusi Industri 4.0

Era revolusi industri 4.0 merupakan era dimana teknologi informasi berkembang pesat dan mewarnai setiap kehidupan manusia. Era revolusi industri 4.0 ditandai dengan berkembangnya *internet of things* yang merambah diberbagai bidang kehidupan masyarakat saat ini. Salah satunya yaitu dibidang pendidikan. Oleh sebab itu ada beberapa upaya yang perlu dilakukan 1) revitasisasi kurikulum, 2) pemanfaatan teknologi informasi yang tepat.

Menurut Muhadjir Effendy (Mendikbud) bahwa merambahnya revolusi industri 4.0 masuk ke dalam dunia pendidikan maka diperlukan perbaikan kurikulum dengan peningkatan kompetensi peserta didik, antara lain (Yusnaini, 2019) :

- 1) *Critical thinking*
- 2) *Creativity and innovation*
- 3) *Interpersonal skill and communication*
- 4) *Teamwork and collaboration*
- 5) *Confident*

Seiring dengan berkembangnya teknologi, cara belajar mengajar di era revolusi industri 4.0 juga mengalami perubahan. Internet dan komputer menjadi sarana yang akan memudahkan proses belajar mengajar. Proses pembelajaran yang dulunya harus dilakukan dengan tatap muka secara langsung antara guru dan siswa, kini pada era revolusi industri 4.0 pembelajaran dapat dilakukan dengan kelas online melalui media sosial atau media lainnya yang mendukung proses pembelajaran online.

Hadirnya internet dan kecepatan *search engine* melahirkan gerakan literasi digital. Pencarian teori, konsep, praktik, dan jenis keilmuan apapun via internet menjadi sangat mudah dan sangat cepat. Seiring dengan kecepatan pengaksesan data dan internet, pemerintah Indonesia mulai tahun 2017 mencanangkan tiga jenis literasi (salah satunya literasi digital) dalam menghadapi revolusi

industry 4.0 (Risdianto, 2019). Konsep literasi digital tidak hanya bertumpu pada “membaca” namun juga peningkatan kemampuan untuk menganalisis dan menggunakan informasi-informasi digital yang diperoleh (Aoun, 2017) untuk keperluan yang benar, menghindari hoax, dll.

Dalam hal Pembelajaran di era revolusi industri 4.0, para pendidik dapat menerapkan model *hybrid/blended learning*. *Blended learning* adalah metode yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dikelas dengan pembelajaran online (Wilson, 2015). Sebagai contoh dari *blended learning* yaitu penggunaan sistem learning management system pada sebuah perguruan tinggi ataupun sekolah. Sistem learning management sistem dapat mempermudah proses pembelajaran karena sistem ini berjalan secara online jadi siswa dan pengajar tidak perlu melakukan tatap muka secara langsung. Mereka dapat melakukan diskusi online, ujian online, dan siswa dapat mengunduh materi secara online pada sistem. Sistem ini dapat diakses dimana saja dan kapan saja.

Pada era revolusi industri 4.0 siswa diuntut untuk berfikir kritis oleh karena itu, pembelajaran *case – base Learning* atau pembelajaran berbasis kasus menjadi metode yang bisa diterapkan pada proses pembelajaran. *Case-base Learning* sendiri merupakan teknik pembelajaran yang berpusat pada pengembangan potensi siswa dalam menganalisis suatu kasus dan memberikan pemecahan masalah terhadap kasus tersebut. Solusi pemecahan kasus tersebut harus relevan dengan refleksi kehidupan sehari-hari. *Case-base learning* bertujuan agar siswa terbiasa memecahkan masalah dalam kehidupan nyata dengan benar. (Bhakti, 2018).

Sebuah proses pembelajaran tidak lepas dari peran pengajar atau guru untuk itu pada era revolusi industri 4.0 ini dibutuhkan pengajar yang memiliki *core competence* yang kuat meliputi *educational competence, competence in research, competence for digital, competence in globalization, dan competence in future straties*.

Tantangan dalam dunia pendidikan untuk guru di era revolusi industri 4.0 yaitu kesiapan guru dalam akses dan penguasaan teknologi,

masih rendahnya tingkat media literasi dikalangan guru, hanya sebagian guru yang mempunyai akses terhadap teknologi informasi. Tantangan bagi siswa jumlah siswa yang masih terlalu banyak sehingga menimbulkan kesulitan dalam proses pembelajaran serta akses terhadap teknologi informasi yang masih belum merata (Wibawa, 2018)

Untuk itu, peran pemerintah dalam pemerataan pembangunan dan pemerataan fasilitas pendidikan di wilayah Indonesia harus lebih diutamakan lagi agar nantinya pada saat pengimplementasian pembelajaran berbasis internet dan teknologi dapat merata hingga keseluruhan wilayah Indonesia.

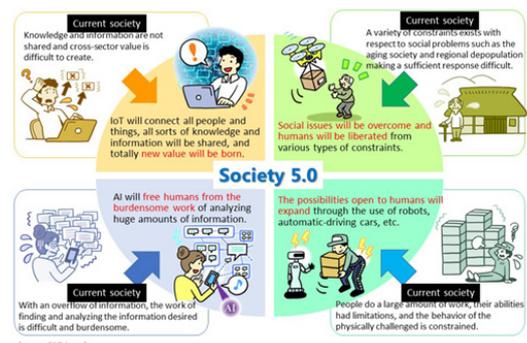
**Urgensi Society 5.0 URGENSI SOCIETY 5.0**

Society 5.0 menjadi konsep tatanan kehidupan yang baru bagi masyarakat. Melalui konsep society 5.0 kehidupan masyarakat diharapkan akan lebih nyaman dan berkelanjutan. Orang-orang akan disediakan produk dan layanan dalam jumlah dan pada waktu yang dibutuhkan.



**Gambar. 1 Ilustrasi Society 5.0 (Government, 2018)**

Society 5.0 dapat diartikan sebagai sebuah konsep masyarakat yang berpusat pada manusia dan berbasis teknologi.



**Gambar. 2 Perubahan menuju society 5.0(Government, 2018)**

Dalam era society 5.0 masyarakat dihadapkan dengan teknologi yang memungkinkan pengaksesan dalam ruang maya yang terasa seperti ruang fisik. Dalam teknologi society 5.0 AI berbasis *big data* dan robot untuk melakukan atau mendukung pekerjaan manusia [8]. Berbeda dengan revolusi industry 4.0 yang lebih menekankan pada bisnis saja, namun dengan teknologi era society 5.0 tercipta sebuah nilai baru yang akan menghilangkan kesenjangan sosial, usia, jenis kelamin, bahasa dan menyediakan produk serta layanan yang dirancang khusus untuk beragam kebutuhan individu dan kebutuhan banyak orang.



**Gambar. 3 Society 5.0 mengurangi kesenjangan sosial(Government, 2018)**

Hal yang menjadi prinsip dasar dalam society 5.0 adalah keseimbangan dalam perkembangan bisnis dan ekonomi dengan lingkungan sosial. Dengan teknologi pada era society 5.0, masalah yang tercipta pada revolusi industri 4.0 (berkurangnya sosialisasi antar masyarakat, lapangan pekerjaan, dan dampak instrialisasi lainnya) akan berkurang. agar terintegrasi dengan baik (Faruqi, 2019). Pemanfaatan teknologi tidak hanya sebagai alat untuk memasyurkan kehidupan pribadi dan bisnis, namun juga harus dapat memasyurkan kehidupan antar umat. Contoh dari society 5.0 dibidang sosial yaitu dengan penggunaan AI untuk menganalisis big data dari berbagai informasi seperti satelit buatan, radar cuaca didarat, pengamatan daerah bencana dengan drone, informasi kerusakan dari sensor bangunan, dan informasi kerusakan dari sensor bangunan



**Gambar. 4 Contoh teknologi pada Society 5.0 dibidang sosial**

Pada bidang pendidikan di era society 5.0 bisa jadi siswa atau mahasiswa dalam proses pembelajarannya langsung berhadapan dengan robot yang khusus dirancang untuk menggantikan pendidik atau dikendalikan oleh pendidik dari jarak jauh. Bukan tidak mungkin proses belajar mengajar bisa terjadi dimana saja dan kapan saja baik itu dengan adanya pengajar ataupun tidak.

**Upaya yang harus Dilakukan Indonesia dalam Menghadapi Era Society 5.0 pada Dunia Pendidikan**

Belum selesai dengan hiruk pikuknya era revolusi industri 4.0 Indonesia dikejutkan dengan konsep baru yaitu society 5.0. 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*. Apakah pendidikan kita siap untuk menghadapi society 5.0?. Beberapa cara yang bisa dilakukan oleh dunia pendidikan di Indonesia untuk menghadapi society 5.0 yaitu yang pertama dilihat dari infrastruktur, pemerintah harus berusaha untuk meningkatkan pemerataan pembangunan dan perluasan koneksi internet ke semua wilayah Indonesia, karena seperti yang kita ketahui bahwa saat ini belum semua wilayah Indonesia dapat terhubung dengan koneksi internet.

Kedua, dari segi SDM yang bertindak

sebagai pengajar harus memiliki keterampilan dibidang digital dan berfikir kreatif. Menurut Zulkifar Alimuddin, Director of Hafecs ( Highly Functioning Education Consulting Services ) menilai di era masyarakat 5.0 ( society 5.0 ) guru dituntut untuk lebih inovatif dan dinamis dalam mengajar di kelas (Alimuddin, 2019)

Ketiga, pemerintah harus bisa menyinkronkan antara pendidikan dan industri agar nantinya lulusan dari perguruan tinggi maupun sekolah dapat bekerja sesuai dengan bidangnya dan sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh industri sehingga nantinya dapat menekan angka pengangguran di Indonesia. Keempat, menerapkan teknologi sebagai alat kegiatan belajar – mengajar.

Menteri Riset Teknologi dan Perguruan Tinggi (Menristek Dikti), Muhammad Nasir, menerangkan bahwa ada empat hal yang harus menjadi perhatian perguruan tinggi untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas dan memiliki kompetensi.

Pertama, pendidikan berbasis kompetensi menjadi salah satu misi utama perguruan tinggi di era sekarang (Pemerintah, 2005). Setiap mahasiswa mempunyai bakat dan kemampuannya masing-masing oleh karena itu, pendekatan teknologi informasi dibutuhkan untuk membantu menentukan program studi yang tepat sesuai dengan kemampuannya.

Kedua, pemanfaatan ( *IoT* ) *Internet of things* pada dunia pendidikan. Dengan adanya *IoT* dapat membantu komunikasi antara dosen, mahasiswa dalam proses belajar mengajar.

Tiga, pemanfaatan *virtual/augmented reality* dalam dunia pendidikan. Dengan digunakannya *augmented reality* dapat membantu mahasiswa dalam memahami teori – teori yang membutuhkan simulasi tertentu sesuai dengan kondisi sebenarnya. Teknologi 3D pada *augmented reality* membuat pemakainya merasakan simulasi digital, layaknya kegiatan fisik nyata. Misalkan pada simulasi pesawat terbang yang digunakan oleh para siswa penerbangan untuk lolos uji coba, sebelum melakukan praktik terbang langsung dengan pesawat sebenarnya.

Keempat, pemanfaatan *Artificial Intelligence* (AI) dalam dunia pendidikan untuk

mengetahui serta mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran yang dibutuhkan oleh pelajar. Proses identifikasi kebutuhan siswa akan lebih cepat dengan teknologi *mechine learning* yang tertanam *artificial intelligence*. Semakin banyak data digital yang terhimpun, semakin cerdas pula sistem *artificial intelligence*, contohnya: *Google Assistent, Siri*, dll. Dengan teknologi-teknologi tersebut, para pelajar disajikan dengan kemudahan dan kecepatan pencarian data, bahkan teknologi tersebut dapat merekomendasikan data yang tadinya tidak terfikirkan oleh mereka. *artificial intelligence* tidak hanya menyajikan data mentah, namun juga data yang sudah diolah menjadi data sangat informatif disesuaikan dengan kebutuhan penggunaanya

Pemanfaatan tiga teknologi diatas yaitu *artificial intelligence, IoT dan augmented reality* diharapkan bisa menciptakan lulusan yang berkualitas dan memiliki kompetensi yang siap pakai di dunia industri (Munanda, 2019).

## SIMPULAN

Era yang harus diwaspadai mulai saat ini adalah era *society 5.0*. Pendidikan di Indonesia dalam menyongsong era ini yaitu dengan pertama melihat infrastruktur yang ada di Indonesia, pengembangan SDM, menyinkronkan pendidikan dan industri dan penggunaan teknologi sebagai alat kegiatan belajar mengajar. Empat hal yang agar membuat perguruan tinggi menghasilkan lulusan yang berkualitas yaitu pendidikan berbasis kompetensi, pemanfaatan *IoT (Internet of Things)*, pemanfaatan *virtual atau augmented reality* dan yang terakhir pemanfaatan *AI (Artificial Intelligence)*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I. (2018). *Proses Pembelajaran Digital Dalam Era Revolusi Industri 4.0*. Direktur Jenderal Pembelajaran Dan Kemahasiswaan. Kemenristek Dikti.
- Alimuddin, Z. (2019). *Era Masyarakat 5.0 Guru Harus Lebih Inovatif Dalam Mengajar*. Retrieved Mei 18, 2019, From <https://www.timesindonesia.co.id/Read/214466/20190518/165259/Zulkifar-Alimuddin-Era-Masyarakat->

- 50-Guru-Harus-Lebih-Inovatif-Dalam-Mengajar
- Aoun, J. (2017). *Robot-Proof: Higher Education In The Age Of Artificial Intelligence*. Us: Mit Press.
- Bhakti, C. U. (2018). Model Pembelajaran Berbasis Blended Learning Dalam Meningkatkan Critical Thinking Skills Untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4 . 0 Universitas As. *Universitas Ahmad Dahlan Rosiding Seminar Nasional Pendidikan*, (Pp. 85–94).
- Daulay, A. R. (2019). *Efektivitas Pelaksanaan Sistem Informasi Aplikasi Pendidikan Penerimaan Peserta Didik Baru (Siap Ppdb) Online Dalamrangkameningkatkan Mutu Layanan Pendidikan Di Sma Negeri 2 Tanjungmorawa*. Repositori Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
- Faruqi, U. A. (2019). Survey Paper : Future Service In Industry 5.0. *Jurnal Sistem Cerdas 02 (01)* , 67–79.
- Government, C. O. (2018). Society 5.0. Japan.
- Hayashi, H. S. International Standardization For Smarter Society In The Field Of Measurement, Control And Automation. *56th Annual Conference Of The Society Of Instrument And Control Eng*. 2017 .
- Munanda, A. (2019). *Dunia Pendidikan Menuju Revolusi Industri 5.0*. Retrieved Januari 21, 2019, From <https://www.biem.co/read/2019/01/21/33919/Tb-Ai-Munandar-Dunia-Pendidikan-Menuju-Revolusi-Industri-5-0/>
- Özdemir, V. &. (2018). Birth Of Industry 5.0: Making Sense Of Big Data With Artificial Intelligence, “The Internet Of Things” And Next-Generation Technology Policy. *Omics: A Journal Of Integrative Biology 22(1)* , 65-76.
- Pakpahan, R. (2016). Model Ujian Nasional Berbasis Komputer: Manfaat Dan Tantangan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 1(1)* , 19-35.
- Pemerintah, P. (2005). *Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Ri.
- Risdianto, E. (2019). *Akademia*. Retrieved 07 2019, 19, From [https://www.academia.edu/38353914/Analisis\\_Pendidikan\\_Indonesia\\_Di\\_Era\\_Revolusi\\_Industri\\_4.0.Pdf](https://www.academia.edu/38353914/Analisis_Pendidikan_Indonesia_Di_Era_Revolusi_Industri_4.0.Pdf)
- Rokhmah, N. I. (2019). Peran Matematikawan Dalam Era Revolusi Industri 4.0 Teknologi Yang Relevan Menjadi Bagian Integral Dari Kurikulum. Peran Matematikawan Dalam Era Revolusi Industri 4.0. *Teknologi Yang Relevan Menjadi Bagian Integral Dari Kurikulum*.
- Skobelev, P., & Borovik, Y. S. (2017). On The Way From Industri 4.0 To Industri 5.0: From Digital Manufacturing To Digital Society. *International Scientific Research Journal «Industri4.0»* , 307-311.
- Syarizka, D. (2019, 07 11). *Bisnis.Com*. Retrieved 07 22, 2019, From Teknologi: <https://teknologi.bisnis.com/read/20190711/266/1122855/Ruangguru-Startup-Pendidikan-Yang-Siap-Jadi-Unicorn-Baru>
- Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Sistem Pendidikan Nasional, UU No.20 2003.
- Wibawa, S. (2018). Pendidikan Dalam Era Revolusi Industri 4.0. Indonesia.
- Wilson, C. (2015). *Blended Learning Models & Platforms. Electronic Version*. Retrieved 7 30, 2019, From <http://www.teachthought.com/technology/6-Blended-Learning-Models-Platforms/Data-Check>
- Yusnaini, Y. &. (2019). Era Revolusi Industri 4.0: Tantangan Dan Peluang Dalam Upaya Meningkatkan Literasi Pendidikan. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*. Palembang.