

TANTANGAN GURU DIMASA INDUSTRI 4.0: PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN BARU

Nurdin Nurdin^{1*}

¹Dosen Pascasarjana UIN Datokarama Palu

Penulis korespondensi: Nama, Nurdin Nurdin E-mail: nurdin@uindatokarama.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Volume:2

KATAKUNCI

Guru, industri 4.0, digital, pengetahuan, ketrampilan, pendidikan

Revolusi industri 4.0, yang juga dikenal sebagai era digital, merupakan era globalisasi tanpa batas. Kemajuan teknologi memodernisasi berbagai faktor dalam kehidupan dan mempengaruhi banyak bidang, termasuk pendidikan. Penerapan teknologi dalam pendidikan merupakan proses yang menandakan pergeseran dalam pembelajaran konvensional ke arah pembelajaran yang lebih berbasis teknologi. Oleh karena itu, guru harus meningkatkan kemampuan mereka dan kompetensi untuk menyajikan pembelajaran yang dapat memfasilitasi sumber daya manusia di masa depan dan beradaptasi dengan era baru teknologi dan tantangan global di era digital ini. Tulisan ini menggunakan pendekatan kajian pustaka untuk mengkaji kompetensi guru di era industri 4.0. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa para guru dalam menghadapi tantangan di era industri 4.0 perlu memiliki beberapa kompetensi digital yang antara lain berpikir kritis, cerdas dalam mencari informasi, berkomunikasi, berkolaborasi online, mengetahui keamanan di dunia online, dan memiliki ketrampilan fungsional. Dengan adanya ketrampilan tersebut maka ada beberapa manfaat yang diperoleh oleh guru yang antara lain yaitu bekerja lebih cepat, menghemat biaya, lebih nyaman bekerja, dan selalu terhubung dengan teman dan [engetahun di dunia online.

1. PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 merupakan era globalisasi tanpa batas-batas. Era ini juga dikenal sebagai era digital dengan sistem cyber-fisik, augmented reality, simulasi, komputasi awan, internet of thing, data besar, integrasi sistem, operasi otonom, dan Aditif Manufaktur sebagai pilarnya. Ketika teknologi meningkat, itu menimbulkan persaingan global dan memodernisasi berbagai faktor dalam kehidupan, seperti budaya, ekonomi, dan sosial, dan secara fundamental dapat mengubah hidup kita dan berhubungan dengan satu sama lain.. Tidak ada batasan karena kemajuan media komunikasi Internet membantu mentransfer informasi lebih cepat dan meningkatkan hubungan antara laki-laki atau antara hal-hal dan laki-laki. Tantangan utama dalam pengembangan Industri 4.0 adalah bahwa teknologi akan menggeser struktur kerja dalam kehidupan sehari-hari dan mengakibatkan berkurangnya banyak pekerjaan lain (Taraju, Nurdin, & Pettalongi, 2022). Di samping itu mengubah sistem kerja, teknologi yang diterapkan membutuhkan sumber daya manusia yang kreatif dan inovatif.

¹Professor dalam bidang Sistim informasi, Dosen Pascasarjana UIN Datokarama Palu. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Kajian Islam dan Integrasi Ilmu di Era Society 5.0 (KIIIES 5.0) ke-2 pada Pascasarjana Universitas Islam Negeri Datokarama Palu.

Oleh karena itu, seperangkat kompetensi baru berkembang yang berbeda secara signifikan dari rangkaian keterampilan saat ini. Batas-batas tanpa batas antara manusia, mesin, dan sumber daya lainnya secara positif mempengaruhi banyak bidang, termasuk pendidikan. Karena itu, perubahan yang dibuat dalam strategi pengajaran dan teknologi diterapkan dalam proses pendidikan pada akhirnya akan membutuhkan guru untuk mengembangkan seperangkat kompetensi baru. Karena kemajuan teknologi, pembelajaran lingkungan yang memungkinkan siswa untuk berkontribusi dalam 4.0 ini telah menyebabkan pergeseran paradigma pembelajaran konvensional menuju pembelajaran berbasis teknologi.. Teknologi ini adaptasi akan berdampak pada hampir semua elemen akademik, seperti pengembangan program, pengembangan guru pengetahuan dan kualifikasi, dan dalam proses pembelajaran..

Oleh karena itu, sangat penting untuk menekankan guru kompetensi untuk memfasilitasi proses adaptasi untuk teknologi dan inovasi dalam proses pendidikan. Seorang guru sangat penting untuk sistem pendidikan (Nurdin, Pettalongi, & Mangasing, 2019).. Tugas guru adalah mempersiapkan, menasihati, menginstruksikan, memimpin instruksi, menilai, dan meninjau prestasi siswa. Sebagai dunia terus berubah dan berkembang, ada kebutuhan untuk itu menyempurnakan kualitas modal manusia untuk bersaing pada a skala global, terutama di kawasan industri.. Pendidikan menekankan pada penyesuaian dengan demand-driven di industri. Dengan demikian, guru harus menguasai kompetensi baru komprehensif untuk membina lulusan yang memenuhi arus permintaan industri (Pettalongi, 2022). Kompetensi guru adalah kemampuan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam pembelajaran proses.. Guru bertanggung jawab untuk mentransfer pengetahuan, sikap, dan pertumbuhan spiritual untuk menyeimbangkan kematangan akademik dan sikap kognitif, terutama dalam teknologi saat ini pembangunan.

Konsekuensinya, guru perlu meningkatkan kompetensi mereka dan kemampuan untuk beradaptasi dengan yang baru teknologi dan tantangan global. Lembaga pendidikan bertujuan untuk menghasilkan tenaga terampil dan lulusan yang kompetitif dan ramah industri untuk saat ini pengaturan industri (Nurdin, 2016). Menjadi seorang pendidik kejuruan menantang karena spektrum yang luas dari pendidikan itu sendiri. Para guru harus menguasai kompetensinya secara luas pelatihan kejuruan saat ini yang dapat memfasilitasi manusia masa depan modal yang memenuhi kebutuhan era digital ini. Selain kemampuan pedagogis mereka, seorang guru yang terampil membutuhkan kompetensi profesional lainnya untuk beradaptasi sesuai dalam teknologi saat ini.

Karena itu, kompetensi profesional guru perlu di miliki setara dengan fitur teknologi terbaru (Nurdin, Pettalongi, & Ahsan, 2019). Studi ini akan mengidentifikasi dan membuat daftar kompetensi yang dibutuhkan oleh guru untuk meningkatkan kinerjanya sesuai dengan perkembangan teknologi Revolusi Industri 4.0. Kompetensi guru sudah banyak dibahas pelajaran sebelumnya. Oleh karena itu, pemilihan ketrampilan harus benar-benar berpegang teguh pada kompetensi profesional guru yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja guru di era revolusi industri 4.0.

2. KOMPETENSI GURU DI ERA INDUSTRI 4.0

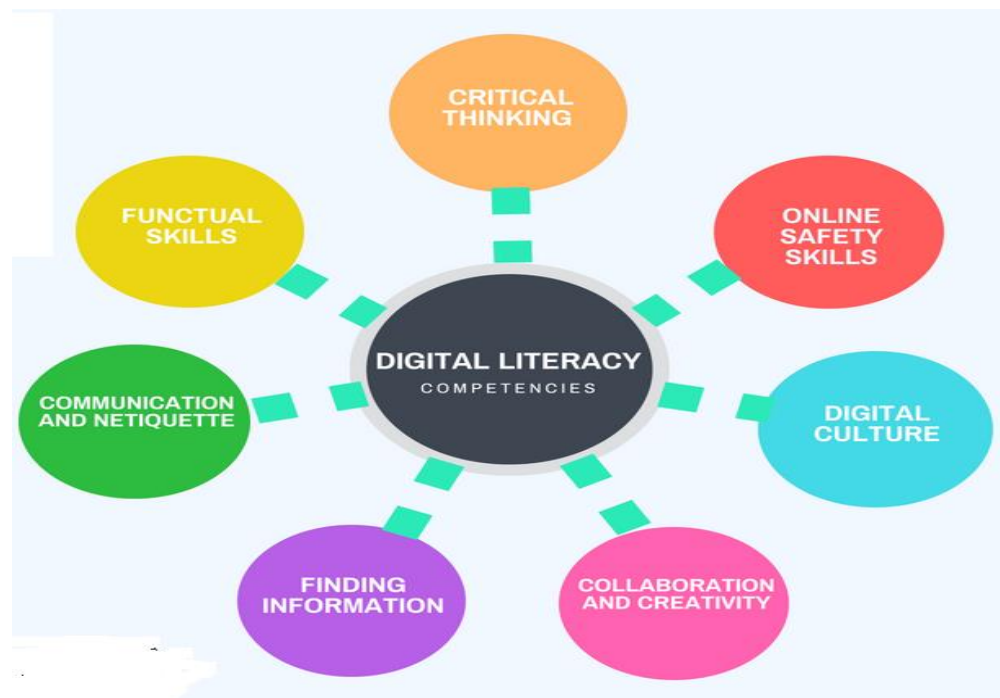
Semua kompetensi guru yang diperlukan untuk Industri 4.0 dipertimbangkan, sehingga menyediakan satu set yang luas kompetensi yang dibutuhkan oleh para guru disekolah (Zaid, Pettalongi, & Nurdin, 2022). Seperti yang diilustrasikan pada berbagai penelitian sebelumnya, terdapat beberapa dimensi kompetensi yang serupa berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang dibutuhkan oleh guru di era Industri 4.0. . Setiap kompetensi ditunjukkan dalam penelitian sebelumnya yang relevan dikodekan dan dikategorikan menjadi lima

tema utama, yang menjadi satu konstruk. Setiap konstruk terdiri dari kode-kode yang berkaitan satu sama lain, yang akan menjadi subkonstruk kompetensi. **Kompetensi profesional guru** diartikan sebagai keterampilan seorang guru profesional yang mampu mewujudkan dirinya dalam jenis pekerjaan tertentu, beradaptasi dengan perubahan kebutuhan di profesi mereka, dan mengelola mobilitas profesional mereka dan pengaturan diri. Lima konstruksi yang dibutuhkan oleh pembelajaran di era Industri 4.0 muncul dari analisis yang dilakukan dalam penelitian sebelumnya (Nurdin, 2022). Kompetensi tersebut yaitu kompetensi teknis, kompetensi non teknis, personal atribut, motif dan konstruksi diri, dan mental dan kesehatan fisik.

Kompetensi teknis yang tercantum dalam tulisan ini bersifat eksplisit terkait dengan peran guru dalam pembelajaran dan proses pembelajaran di era industri 4.0. Sub-konstruksi untuk kompetensi teknis dalam aspek penguasaan materi pelajaran, perencanaan instruksional, instruksional penyampaian, evaluasi instruksional, pengelolaan kelas, memotivasi dan memfasilitasi siswa, karir siswa pengembangan, dan penerapan teknologi. Konstruk kedua adalah non-teknis. Non-teknis kompetensi yang berkaitan dengan nilai lain dan keterampilan hidup yang dibutuhkan oleh guru kejuruan untuk mendukung penguasaan teknis kompetensi di era digital. Non-teknis Kompetensi yang tercantum dalam penelitian ini adalah kreativitas, kritis berpikir, analitis, kolaborasi, komunikasi, etis, inovatif, kepemimpinan, pembelajaran sepanjang hayat, profesional pengembangan, penelitian, dan kesadaran sosial dan budaya. Konstruk ketiga adalah atribut pribadi. Atribut pribadi adalah karakteristik dan kualitas pribadi dari seorang a guru. Temuan penelitian lain termasuk pendekatan, kontrol emosi, fleksibilitas, kemanusiaan, keterbukaan, pengambilan risiko, panutan dan pemain tim sebagai pribadi atribut yang dibutuhkan oleh guru kejuruan di era industri 4.0 (Nurdin, Agam, & Adawiyah, 2023). Motif juga dianggap sebagai salah satu ciri guru yang memiliki kompetensi profesional dalam tulisan ini. Motif adalah pikiran dan keinginan yang memotivasi perilaku seseorang untuk dilakukan sesuatu dan menjadi lebih sukses. Konstruk ini berarti kebermaknaan hidup dan konsep diri sebagai hasil tulisan ini. Konstruksi terakhir adalah kebugaran fisik dan mental yang mengacu pada kemampuan guru untuk bertahan dan menjadi tangguh dalam proses pendidikan.

3. PERLUNYA LITERASI DIGITAL

Dizaman industri 4.0 ini yang mayoritas anak sekolah sudah sangat melek dengan teknologi dan mereka lebih tertarik untuk elajar dengan menggunakan teknologi digital, maka para guru wajib memiliki pengetahuan dan ketrampilan digital (Nurdin & Basalamah, 2022). Dengan kata lain para guru harus memiliki literasi digital yang bagus. **Literasi digital** yaitu memiliki keterampilan yang Anda butuhkan untuk hidup, belajar, dan bekerja dalam masyarakat di mana komunikasi dan akses informasi semakin meningkat melalui teknologi digital seperti platform internet, media sosial, dan perangkat seluler. Dalam literasi digital tersebut, maka para guru harus memiliki beberapa kompetensi digital seperti yang terlihat pada diagram berikut ini:



Gambar 1. Komponen Kompetensi Digital

Komponen kompetensi digital yang harus dimiliki para guru seperti yang ada pada gambar satu di atas antara lain; berpikir kritis, ketrampilan keamanan online, budaya digital, kolaborasi dan kreatifitas, menemukan informasi, komunikasi, dan ketrampilan fungsional. Dengan adanya kompetensi digital tersebut maka para guru akan dapat menjalankan fungsinya dengan baik di era industri 4.0 ini (van Deursen & van Dijk, 2009; van Laar, van Deursen, van Dijk, & de Haan, 2017).

Perlunya para guru memiliki ketrampilan digital tersebut karena mereka harus mendidik siswa agar dapat memasuki dunia kerja yang memerlukan ketrampilan digital. Banyak perusahaan dan berbagai dunia kerja saat ini membutuhkan tenaga kerja yang memiliki skill digital skill. Sejumlah lapangan kerja yang terkait dengan ketrampilan digital antara lain seperti Penerjemah online, Penulis Blog, Social Media manager, Pengembang aplikasi, Desainer Grafis, Video editor, Pembuat game, Fotografer, Konsultan SEO (*search engine optimization* (SEO)), Pembuat konten, E-Commerce specialist, Virtual asistant, dan Data analyst. Jenis-jenis pekerjaan tersebut merupakan lapangan kerja baru di era industri 4.0 ini (Marler & Liang, 2012). Pekerjaan baru tersebut terbukti dapat memberikan pendapatan yang tinggi saat ini.

Jumlah kebutuhan tenaga kerja yang terkait dengan teknologi digital terus bertambah setiap tahun seperti yang terlihat pada grafik berikut ini:

Grafik 1. Proyeksi Kebutuhan Tenaga Kerja di Bidang Teknologi Informasi



Grafik diatas memperlihatkan bahwa kebutuhan tenaga kerja dibidang teknologi digital meningkat tajam dari tahun 2022 yang sekitar 1,2 juta orang menjadi hampir dua juta orang ditahun 2025 nanti. Itu berrati terjadi peningkatan sekitar 700 ribu orang hanya dalam tempo tiga tahun.

Selanjutnya, dengan menguasai teknologi digital maka ada sejumlah manfaat bagi para guru yang antara lain menghemat waktu, belajar Lebih cepat, enghemat uang, membuat lebih aman, pemerolehan Informasi terkini, selalu terhubung, membuat keputusan yang lebih baik, dapat membuatmu bekerja lebih cepat, menjadi lebih bahagia, dan dapat mempengaruhi dunia dengan ide ide baru yang dimiliki guru dengan cara membagi lewat berbagai media online. Dengan demikian adanya banyak manfaat yang didapat oleh para guru dengan menguasai teknologi digital baik dalam pendidikan maupun dalam kehiduoan mereka.

4. KESIMPULAN

Dengan hadirnya era industri 4.0 maka akan muncul banyak tuntutan bagi para guru untuk memiliki pengetahuan dan ketrampilan baru. Ketrampilan tersebut antara lain penguasaan teknologi informasi dan teknologi digital. Pengetahuan baru dan ketrampilan baru tersebut harus dikuasai guna mengantisipasi model pembelajaran baru dan adanya siswa generasi baru yang lebih melek dengan teknologi informasi. Para guru perlu menguasai sejumlah kompetensi digital seperti yang telah dibahas diatas. Dengan menguasai ketrampilan digitak maka akan memudahkan mengajar dan mendidik siswa sesuai kebutuhan lapangan kerja baru.

Referensi

- Marler, J. H., & Liang, X. (2012). Information technology change, work complexity and service jobs: a contingent perspective. *New Technology, Work and Employment*, 27(2), 133-146. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1468-005X.2012.00280.x>
- Nurdin, N. (2016). The Roles of Information Technology in Islamic Bank Knowledge Management: A study of Two Syariah Banks in Palu. *Hunafa: Jurnal Studia Islamika*, 13(2), 181-217. doi:<https://doi.org/10.24239/jsi.v13i2.444.181-217>
- Nurdin, N. (2022). *Impact of Internet Development on Muslim Interaction with Islam*. Paper presented at the Proceeding of International Conference on Islamic and Interdisciplinary Studies, Palu.
- Nurdin, N., Agam, M., & Adawiyah, A. (2023). *Geographic Information System Continuance Adoption and Use to Determine Bidikmisi Scholarship Recipients Distribution*. Paper presented at the Proceedings of the 2022 International Conference on Computer, Control, Informatics and Its Applications, Virtual Event, Indonesia. <https://doi.org/10.1145/3575882.3575953>
- Nurdin, N., & Basalamah, R. (2022). *Pengaruh Persepsi Kemudahan dan Risiko Terhadap Minat Menggunakan Financial Technology (Fintech) Go-Pay Pada Generasi Milenial*. Paper presented at the Prosiding Kajian Islam dan Integrasi Ilmu di Era Society (KIIIES) 5.0, Palu.
- Nurdin, N., Pettalongi, S. S., & Ahsan, M. N. (2019). *Implementation of Teaching Quality Assessment System Using Android*. Paper presented at the 2019 5th International Conference on Science and Technology (ICST).
- Nurdin, N., Pettalongi, S. S., & Mangasing, M. (2019). *Understanding Digital Skill Use from The Technology Continuance Theory (TCT)*. Paper presented at the 2019 6th International Conference on Information Technology, Computer and Electrical Engineering (ICITACEE).
- Pettalongi, S. S. (2022). *Integrasi Ilmu di Lingkungan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam*. Paper presented at the Kajian Islam dan Integrasi Ilmu di Era Society 5.0 (KIIIS 5.0), UIN Datokarama Palu.
- Taraju, A. R., Nurdin, N., & Pettalongi, A. (2022). *Tantangan dan Strategi Guru Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0*. Paper presented at the Kajian Islam dan Intergrasi Ilmu di Era Sciety (KIIIES) 5.0, Palu.
- van Deursen, A. J. A. M., & van Dijk, J. A. G. M. (2009). Improving digital skills for the use of online public information and services. *Government Information Quarterly*, 26(2), 333-340. doi:<https://doi.org/10.1016/j.giq.2008.11.002>
- van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577-588. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Zaid, Z., Pettalongi, S. S., & Nurdin, N. (2022). Implementation of School-Based Management in Improving the Quality of State Islamic Junior High School. *International Journal of Social Science and Human Research*, 5(8), 3448-3455.