



## ANALISIS KOMPETENSI DIGITAL GURU SMK BIDANG PEMESINAN DI GORONTALO

### ANALYSIS OF THE DIGITAL COMPETENCE OF MACHINING VOCATIONAL SCHOOL TEACHERS IN GORONTALO

Hendra Uloli<sup>1</sup>, Mohamad Riyandi Badu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Gorontalo

[hendrauloli@ung.ac.id](mailto:hendrauloli@ung.ac.id)

---

#### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima : Des 2022

Disetujui : April 2023

Dipublikasikan : Mei 2023

#### Kata Kunci:

teknologi,  
kompetensi,  
digital, SMK,  
guru

#### Keywords:

technology,  
competence,  
digital,  
vocational  
education,  
teacher

#### Abstrak

Digitalisasi di berbagai bidang tidak dapat dihindari. Namun, kesenjangan masih terjadi mulai dari infrastruktur, akses, hingga kompetensi digital yang masih rendah. Hal itu juga terjadi dalam dunia pendidikan, dimana tingkat kematangan digital guru masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kompetensi digital guru SMK Bidang Pemesinan di Provinsi Gorontalo. Jenis penelitian kuantitatif menggunakan metode survei, dengan analisis data secara deskriptif. Hasil yang ditemukan yaitu kompetensi digital guru berada pada kategori “kuat” dengan rata-rata 79%. Terdapat dua variabel dengan nilai tertinggi sebesar 82% yaitu keterlibatan secara profesional dan sumber-sumber digital. Sedangkan nilai terendah sebesar 75% pada variabel memberdayakan siswa dan memfasilitasi kompetensi digital siswa.

#### Abstract

Digitalization in various fields is unavoidable. However, gaps still occur, starting from infrastructure and access to digital competence, which is still low. This also happens in the world of education, where the digital maturity level of teachers is still low. This study aims to describe the digital competence of mechanical engineering vocational high school teachers in Gorontalo Province. This research uses classified to quantitative with survey method, the analysis using descriptive data analysis. The results found that the teacher's digital competence is in the "strong" category with an average of 79%. There are two variables with the highest score of 82%, namely professional involvement and digital sources. While the lowest score is 75% on the variable empowering students and facilitating student digital competence.

---

## PENDAHULUAN

Abad 21 ditandai dengan beragam hal seperti revolusi industri 4.0, perkembangan teknologi dan informasi serta integrasinya (Triling and Fadel 2009). Keadaan tersebut memaksa kita mengadopsi beragam teknologi dalam dunia pendidikan, misalnya penggunaan beberapa teknologi seperti virtual/augmented reality, simulasi, 3D Printing serta bentuk digitalisasi lainnya. (Schwab 2016). Pengembangan kompetensi digital menjadi bagian untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia, sesuai arahan Presiden Joko Widodo terdapat lima langkah dalam mempercepat transformasi digital, salah satunya yaitu dengan menyiapkan kebutuhan SDM talenta digital (Herman 2020).

Digitalisasi dalam segala bidang sudah tidak bisa dihindari, perubahan tersebut mendisrupsi cara kerja serta membutuhkan adaptasi dalam penggunaan beragam teknologi. Perubahan tersebut membutuhkan penyesuaian khususnya bagi pelaksana pendidikan. Praktik yang terjadi selama pandemi serta beberapa penelitian lain mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi serta digitalisasi memberikan efek positif bagi pendidikan. Desain pembelajaran yang menggabungkan *online* dan *offline* (*blended learning*) (Dziuban et al. 2018), cara mengajar yang inovatif (digital pedagogi) (Blewett 2016) serta peningkatan dalam hal proses pembelajaran (Jesson et al. 2018)

Namun, kesenjangan yang terjadi dalam penerapan digitalisasi serta adopsi teknologi di Indonesia, dapat ditinjau dari beberapa aspek seperti kesenjangan digital serta kompetensi digital. Rendahnya kapasitas internet, akses terhadap teknologi yang belum merata, belum siapnya dalam mengadopsi teknologi (Triwibowo 2020). Aspek internal lainnya berasal dari guru yaitu kematangan dalam menjalankan teknologi masih rendah (Zimmer, McTigue, and Matsuda 2021).

Berkembangnya infrastruktur digital di tempat kerja menjadi alasan mengapa penting untuk pendidikan kejuruan perlu untuk memperkenalkan kompetensi digital. Menghadapi Revolusi 4.0 beberapa keterampilan perlu dimasukkan dalam kurikulum seperti Augmented Reality, Internet of Things, Big Data, Artificial Intelligence. (Ellahi, Ali Khan, and Shah 2019). Upaya dalam memperkenalkan teknologi dan digitalisasi idealnya dimulai dari guru. Namun yang terjadi yaitu kematangan digital baik guru dan siswa di SMK masih rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih rendahnya kepedulian, literasi, kapabilitas, daya kreativitas dan kritis guru dalam menggunakan teknologi digital (Astuti et al. 2021).

Penelitian tentang level penerimaan kompetensi teknologi terhadap guru-guru SMK menunjukkan bahwa kapasitas penggunaan teknologi digital guru-guru SMK masih berada dalam kategori rendah. Beberapa program yang perlu dilaksanakan untuk meningkatkan kapasitas guru yaitu pelatihan, pengembangan diri serta motivasi (Mutohhari, Sofyan, and Nurtanto 2021). Beberapa uraian sebelumnya tentang urgensi kompetensi digital serta kondisi kompetensi digital guru di SMK menjadi alasan perlu dilakukan penelitian tentang kompetensi digital guru-guru SMK Bidang Pemesinan di Provinsi Gorontalo.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif, dengan metode survei. Subyek penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh guru SMK bidang pemesinan di provinsi Gorontalo sejumlah 8 orang guru, sehingga termasuk penelitian populasi. Teknik pengumpulan data melalui kuesioner, dengan memberikan beberapa pernyataan mengenai kompetensi digital guru. Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa angket

(Sugiyono 2013). Adapun 6 kompetensi digital yang akan diukur terhadap guru SMK Bidang Pemesinan (tabel 1).

**Tabel 1.** Kompetensi Digital Guru

No	Variabel	Indikator	No Item
1	Keterlibatan Secara Profesional	Komunikasi dalam Organisasi	1,2,3,4
		Kolaborasi Profesional	5,6,7,8
		Peningkatan Berkelanjutan Profesionalisme Digital	9,10,11,12
		Memilih sumber-sumber digital	13,14,15,16
2	Sumber-sumber Digital	Menciptakan dan memodifikasi sumber-sumber digital	17,18,19,20
		Manajemen, melindungi, dan membagikan sumber digital	21,22,23,24
3	Pengajaran dan Pembelajaran	Pengajaran	25,26,27,28
		Pembelajaran Kolaboratif	29,30,31,32
		Pembelajaran Mandiri	33,34,35,36
4	Penilaian	Strategi Penilaian	37,38,39,40
		Masukan dan Perencanaan	41,42,43,44
5	Memberdayakan siswa	Melakukan Pembedaan dan Personalisasi	45, 46, 47, 48
		Secara Aktif Melibatkan Siswa	49, 50, 51, 52
6	Memfasilitasi Kompetensi Digital Siswa	Literasi Informasi dan Media	53, 54, 55, 56
		Komunikasi dan Kolaborasi Digital	57, 58, 59, 60
		Pembuatan Konten Digital	61, 62, 63, 64
		Pemecahan Masalah Digital	65, 66, 67, 68

Kemudian, teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif. Data yang dihasilkan kemudian di kategorikan menggunakan skala *likert* (tabel 2) dengan kriteria yang telah ditentukan untuk mendapatkan level kompetensi digital (Sugiyono 2011).

**Tabel 2.** Kategori penilaian

No	Persentase (%)	Kriteria
1.	0-20	Sangat Lemah
2.	21-40	Lemah
3.	41-60	Cukup
4.	61-80	Kuat
5.	81-100	Sangat Kuat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat 6 kompetensi digital yang diukur terhadap guru SMK bidang pemesinan di Gorontalo yaitu: keterlibatan secara professional, sumber-sumber digital, pengajaran dan pembelajaran, penilaian, memberdayakan siswa dan memfasilitasi kompetensi digital siswa.

Secara umum hasil yang diperoleh yaitu kompetensi digital guru berada pada kategori “kuat” dengan rata-rata 79%. Variabel tertinggi yaitu keterlibatan secara professional dan sumber-sumber digital. Sedangkan nilai terendah sebesar 75% pada variabel memberdayakan siswa dan memfasilitasi kompetensi digital siswa.

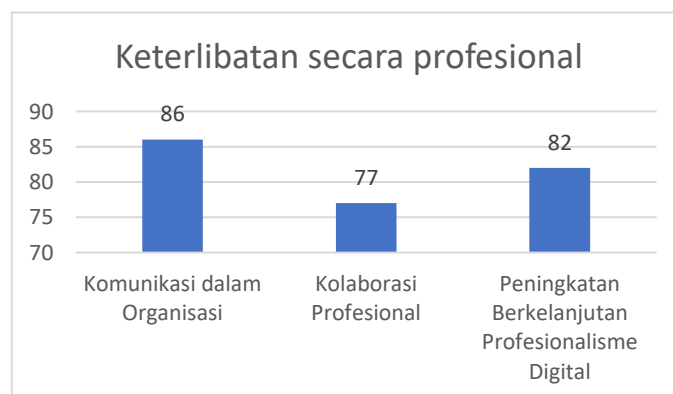
Tabel 1. Hasil penelitian

No	Variabel	Rata-rata
1	Keterlibatan Secara Profesional	82%
2	Sumber-Sumber Digital	82%
3	Pengajaran dan Pembelajaran	80%
4	Penilaian	75%
5	Memberdayakan Siswa	77%
6	Memfasilitasi Kompetensi Digital Siswa	75%
Persentase		79%
Kategori		Kuat

## PEMBAHASAN

### *Keterlibatan secara profesional*

Peningkatan profesionalisme guru akan berdampak terhadap kualitas pembelajaran, sehingganya perlu untuk mengetahui aktifitas yang dilakukan guru untuk meningkatkan hal tersebut. Terdapat 3 variabel yang diukur yaitu, komunikasi dalam organisasi, kolaborasi profesional dan peningkatan berkelanjutan profesionalisme digital.



Gambar 1. Kompetensi digital tentang keterlibatan secara profesional

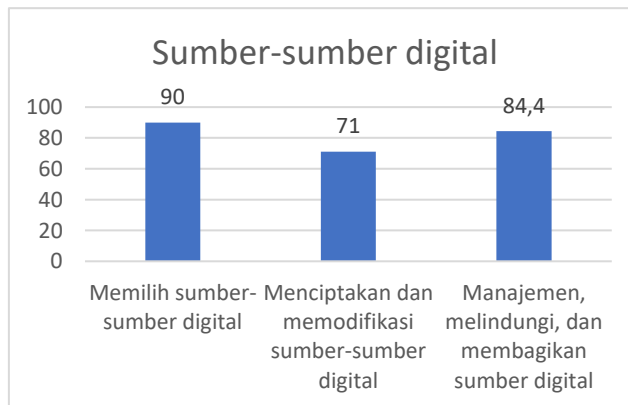
Hasil yang ditemukan bahwa kolaborasi kolaborasi profesional guru masih rendah sebesar 77%. Sedangkan komunikasi dalam organisasi memiliki nilai tertinggi yaitu 86%. Secara umum, terdapat empat kompetensi yang perlu dimiliki oleh guru yaitu kompetensi kepribadian, kompetensi pedagogik, kompetensi sosial dan kompetensi professional.

Kemampuan guru dalam berkomunikasi dan berkolaborasi merupakan hal yang penting untuk menunjang profesionalitas guru. Dua keterampilan tersebut saling berkaitan satu sama lainnya, akan sulit berkomunikasi jika kita tidak memiliki kemampuan komunikasi yang baik (Lench, Fukuda, and Anderson 2015).

Dalam organisasi, kemampuan berkolaborasi diperlukan untuk mencapai hal-hal yang besar secara bersama-sama (Care et al. 2018). Dalam proses pembelajaran, guru yang memiliki kemampuan komunikasi yang baik akan berdampak terhadap hasil belajar siswa (Israil and Sentono 2017).

**Sumber-sumber digital**

Data dan informasi yang beredar secara luas di internet, mewajibkan guru untuk dapat memilih sumber, menciptakan, serta memodifikasi dalam rangka menyediakan sumber pembelajaran yang berkualitas.

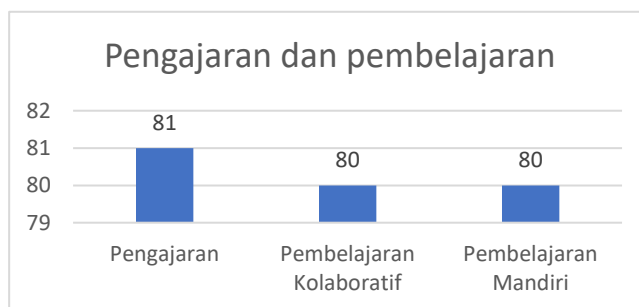


Gambar 2. Kompetensi digital bagian sumber-sumber digital

Pemanfaatan teknologi serta literasi informasi dan komunikasi merupakan salah satu keterampilan yang perlu dimiliki di abad 21 (Partnership for 21st Century learning 2009). Literasi informasi dan media merupakan kemampuan seseorang dalam mengidentifikasi dan mengakses sumber informasi, menentukan permintaan pencarian, memilih informasi yang relevan, mengevaluasi, mengubah dan membuat informasi baru (Jimoyiannis and Gravani 2011). Desain pembelajaran yang terintegrasi dengan Teknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK) akan berdampak bagi guru serta proses pembelajaran (Simanjuntak 2022).

**Pengajaran dan pembelajaran**

Desain pembelajaran baik individu maupun kelompok dapat dilakukan dengan bantuan teknologi digital. Tiga variabel yang diukur yaitu pengajaran, pembelajaran kolaboratif dan pembelajaran mandiri.

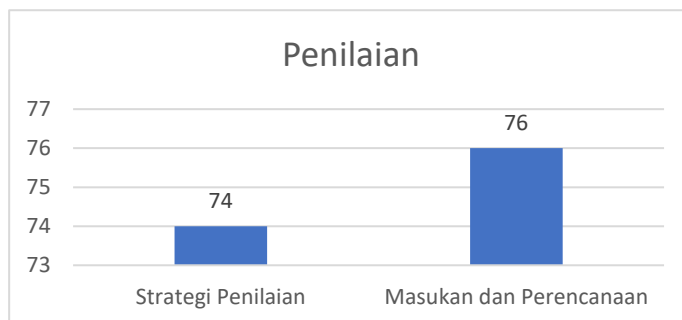


Gambar 3. Kompetensi digital bagian pengajaran dan pembelajaran

Berdasarkan definisinya, pedagogi digital adalah kemampuan untuk mengajar menggunakan teknologi (Howell 2012). Upaya terhadap digitalisasi sekolah perlu mendapatkan dukungan terhadap eksplorasi metode mengajar yang baru. Teknologi yang berkembang saat ini menjadikan guru mempertimbangkan kembali bagaimana cara mengajar yang efektif dengan menggunakan teknologi.

### Penilaian

Beragam jenis penilaian baik dalam proses pembelajaran maupun diakhir pembelajaran akan memberikan masukan yang tepat bagi guru, siswa dan sekolah. Penggunaan teknologi akan mempercepat, mempermudah dengan akurasi tinggi dengan memanfaatkan *software* pengolahan data yang tepat.

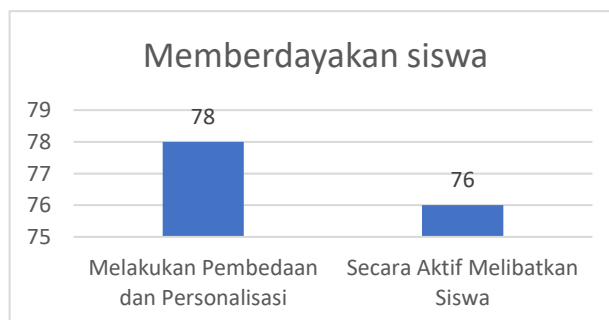


Gambar 4. Kompetensi digital bagian penilaian

Evaluasi pembelajaran bertujuan untuk menilai efektifitas dan efisiensi dalam sebuah proses pembelajaran. Penilaian yang terintegrasi dengan TIK akan mempermudah guru dalam mempermudah menilai serta memberikan masukan dalam mengajar. Penggunaan e-monitoring (Putra and Donny Fernandez 2016), sosial media (Nuryanto 2020), paket latihan berbantu komputer (Surono and Hajanto 2019) yang bertujuan untuk memberikan masukan dan penilaian dalam pembelajaran.

### Memberdayakan siswa

Teknologi dapat membantu guru dalam mendesain pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa.



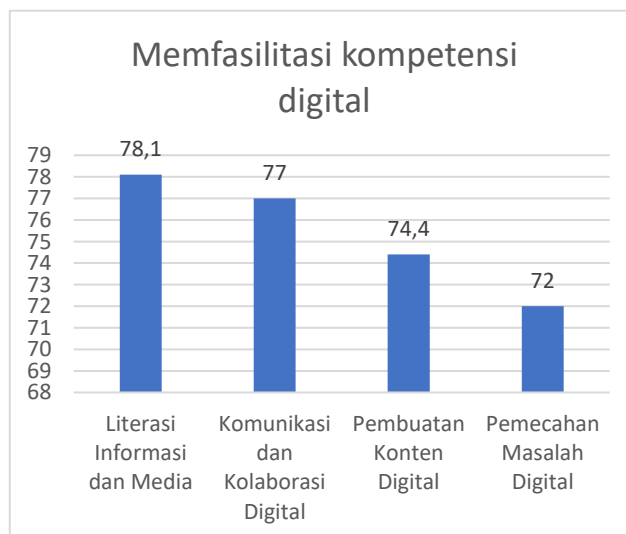
Gambar 5. Kompetensi digital bagian memberdayakan siswa

Era digitalisasi memberikan ruang eksplorasi terhadap peserta didik (Musa et al. 2022), dengan materi yang mendukung pembelajaran berdampak terhadap hasil kuis dan tugas dalam pembelajaran (Kumi-Yeboah et al. 2020). Hasil belajar siswa meningkat dengan memanfaatkan literasi digital yang dipandu oleh guru (Nugraha, Mansyur, and Zaqiah 2020).

### Memfasilitasi kompetensi digital siswa

Guru dapat memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kompetensi digital. Terdapat 4 indikator yang diukur terhadap variabel memfasilitasi kompetensi digital. Masing-masing variabel tersebut yaitu literasi informasi dan media, komunikasi dan kolaborasi digital, pembuatan konten digital dan pemecahan masalah digital. Nilai tertinggi diperoleh literasi

informasi dan media (78.1%), sedangkan nilai terendah yaitu pemecahan masalah digital (72%).



Gambar 6. Kompetensi digital bagian memfasilitasi kompetensi digital

Pendidikan kejuruan yang sejalan dengan perkembangan teknologi dapat memberikan keuntungan salah satunya dalam proses pembelajaran. Pembelajaran kolaboratif daring memerlukan lingkungan belajar, pengajaran, alat-alat digital, metode dan pengembangan berpikir kritis (Abdurrahman et al. 2023). Penggunaan teknologi dalam pembelajaran online memberikan keuntungan bagi siswa yaitu memberikan akses terhadap beberapa informasi yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari (Darmayanti and Lastari 2022).

## SIMPULAN

Kompetensi digital guru SMK Bidang Pemesinan di Provinsi Gorontalo masuk kategori “Kuat”, dengan rata-rata secara keseluruhan variabel yang diukur mendapatkan skor 79%. Hasil peroleh tiap variabel yaitu: 1. Keterlibatan secara Profesional 82%, 2. Sumber-sumber digital 82%, 3. Pengajaran dan pembelajaran 80%, 4. Penilaian 75%, 5. Memberdayakan siswa 77% dan 6. Memfasilitasi kompetensi digital siswa 75%. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengembangan modul kompetensi digital agar kompetensi digital guru meningkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Isnaini Sholihan, Fitri Nur Mahmudah, Achadi Budi Santosa, Paryono, Saryadi, and Sulistio Mukti Cahyono. 2023. “Collaborative Online Learning: Implementation of Vocational Alignment in Accordance with the Industry’s Needs.” *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 29(1):23–33.
- Astuti, Melinda, Zainal Arifin, Farid Mutohhari, and Muhammad Nurtanto. 2021. “Competency of Digital Technology: The Maturity Levels of Teachers and Students in Vocational Education in Indonesia.” *Journal of Education Technology* 5(2):254–62. doi: 10.23887/jet.v5i3.35108.

- Blewett, Craig. 2016. "From Traditional Pedagogy to Digital Pedagogy." 265–87. doi: 10.1007/978-94-6300-896-9\_16.
- Care, Esther, Helyn Kim, Alvin Vista, and Kate Anderson. 2018. *Education System Alignment for 21st Century Skills Focus on Assessment*. Washington.
- Darmayanti, P. S., and N. K. H. Lastari. 2022. "An Analysis Of Students ' Responses Towards The Implementation Of Digital Teaching Materials For." *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 19(1):35–44.
- Dziuban, Charles, Charles R. Graham, Patsy D. Moskal, Anders Norberg, and Nicole Sicilia. 2018. "Blended Learning: The New Normal and Emerging Technologies." *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 15(1).
- Ellahi, Rizwan Matloob, Moin Uddin Ali Khan, and Adeel Shah. 2019. "Redesigning Curriculum in Line with Industry 4.0." *Procedia Computer Science* 151(2018):699–708. doi: 10.1016/j.procs.2019.04.093.
- Herman. 2020. "Ini Strategi Pemerintah Percepat Transformasi Digital." *Berita Satu*. Retrieved (<https://www.beritasatu.com/ekonomi/699419/ini-strategi-pemerintah-percepat-transformasi-digital>).
- Howell, Jennifer. 2012. *Teaching with ICT: Digital Pedagogies for Collaboration and Creativity*. Victoria: Oxford University Press.
- Israil, Bani, and Tarto Sentono. 2017. "Dukungan Komunikasi Interpersonal Guru Dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Sistem Bahan Bakar Siswa Kelas XII Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri 1 Cangkringan Yogyakarta Tahun Pelajaran 2016/2017." *Jurnal Taman Vokasi* 5(1):62–71. doi: <https://doi.org/10.30738/jtv.v5i1.1431>.
- Jesson, Rebecca, Stuart McNaughton, Aaron Wilson, Tong Zhu, and Victoria Cockle. 2018. "Improving Achievement Using Digital Pedagogy: Impact of a Research Practice Partnership in New Zealand." *Journal of Research on Technology in Education* 50(3):183–99. doi: 10.1080/15391523.2018.1436012.
- Jimoyiannis, Athanassios, and Maria Gravani. 2011. "Exploring Adult Digital Literacy Using Learners' and Educators' Perceptions and Experiences: The Case of the Second Chance Schools in Greece." *Educational Technology and Society* 14(1):217–27.
- Kumi-Yeboah, Alex, Yanghyun Kim, Anthony Mawuli Sallar, and Lydia Kananu Kiramba. 2020. "Exploring the Use of Digital Technologies from the Perspective of Diverse Learners in Online Learning Environments." *Online Learning Journal* 24(4):42–63. doi: 10.24059/olj.v24i4.2323.
- Lench, Sarah Collins, Erin Fukuda, and Ross Anderson. 2015. *Essential Skills and Dispositions: Developmental Frameworks for Collaboration, Creativity, and Self-Direction*.
- Musa, Safuri, Sri Nurhayati, Reny Jabar, Deddy Sulaimawan, and Mohammad Fauziddin. 2022. "Upaya Dan Tantangan Kepala Sekolah PAUD Dalam Mengembangkan Lembaga Dan Memotivasi Guru Untuk Mengikuti Program Sekolah Penggerak." *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6(5):4239–54. doi: 10.31004/obsesi.v6i5.2624.



- Mutohhari, Farid, Herminarto Sofyan, and Muhammad Nurtanto. 2021. "Technological Competencies A Study on the Acceptance of Digital Technology on Vocational Teachers in Indonesia." in *ICLSSEE*.
- Nugraha, Dera, Agus Salim Mansyur, and Qiqi Yuliati Zaqiah. 2020. "Peningkatan Hasil Belajar PAI Tentang Taharah Melalui Pembelajaran Berbasis Literasi Digital." *Paedagogie* Vol. 15, N(1):29–32. doi: 10.31603/paedagogie.v15i1.3600.
- Nuryanto, Apri. 2020. "Evaluasi Microteaching Terintegrasi Media Sosial." *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin* 5(1):69–75. doi: 10.21831/dinamika.v5i1.30997.
- Partnership for 21st Century learning. 2009. *P21 Framework Definitions*.
- Putra, Dwi Sudarno, and Yogianda Aprilindo Donny Fernandez. 2016. "E-Monitoring Performance Lecturer Based on Cloud Computing System." *Journal of Mechanical Engineering Education* 4(1):11–18.
- Schwab, Klaus. 2016. *The Fourth Industrial Revolution*. Switzerland: World Economic Forum.
- Simanjuntak, Melvin M. 2022. "Analisis Urgensi Penggunaan Literasi Digital Dalam Pelaksanaan Pendidikan Pada Masa Pandemi Di Sekolah Menengah Pertama." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4(2):2599–2608. doi: 10.31004/edukatif.v4i2.2547.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surono, Surono, and Chrisna Tri Hajanto. 2019. "Pengembangan Paket Latihan Dan Penilaian Berbantuan Komputer Untuk Pembelajaran Alat Ukur Mekanik Presisi." *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin* 4(2):134–43. doi: 10.21831/dinamika.v4i2.27399.
- Triling, Bernie, and Charles Fadel. 2009. *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. John Willey & Sons.
- Triwibowo, Whisnu. 2020. "Gagap 3 Aspek Vital: Kuliah Online Di Tengah COVID-19 Bisa Perparah Gap Akses Pembelajaran Bermutu Bagi Mahasiswa Miskin." *The Conversationn*. Retrieved (<https://theconversation.com/gagap-3-aspek-vital-kuliah-online-di-tengah-covid-19-bisa-perparah-gap-akses-pembelajaran-bermutu-bagi-mahasiswa-miskin-134933>).
- Zimmer, Wendi K., Erin M. McTigue, and Noboru Matsuda. 2021. "Development and Validation of the Teachers' Digital Learning Identity Survey." *International Journal of Educational Research* 105(November 2020):101717. doi: 10.1016/j.ijer.2020.101717.