

**ANALISIS KOMPETENSI DIGITAL GURU SEKOLAH
MENENGAH KEJURUAN (SMK) DALAM MENUNJANG
PROSES PEMBELAJARAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
pada Departemen Pendidikan Teknik Mesin



Oleh:

Siti Laily Masnah

NIM. 1901356

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

**ANALISIS KOMPETENSI DIGITAL GURU SEKOLAH MENENGAH
KEJURUAN (SMK) DALAM MENUNJANG PROSES PEMBELAJARAN**

Oleh
Siti Laily Masnah

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

© Siti Laily Masnah 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruh atau sebagian, dengan
dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis.

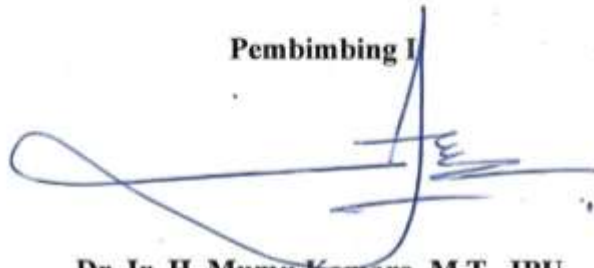
LEMBAR PENGESAHAN

SITI LAILY MASNAH

**ANALISIS KOMPETENSI DIGITAL GURU SEKOLAH MENENGAH
KEJURUAN (SMK) DALAM MENUNJANG PROSES PEMBELAJARAN**

Disetujui dan disahkan oleh dosen pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Ir. H. Mumu Komaro, M.T., IPU.
NIP. 1966053 199202 1 001

Pembimbing II



Dr. H. Kamin Sumardi, M.Pd.
NIP. 19670926 199702 1 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Dr. H. Arivano, M.T.
NIP. 19640804 199402 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “ANALISIS KOMPETENSI DIGITAL GURU SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) DALAM MENUNJANG PROSES PEMBELAJARAN” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 24 Maret 2023



(Siti Laily Masnah)

NIM.1901356

KATA PENGANTAR

Rasa syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, kasih sayang, serta karunia-Nya. Sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “**Analisis Kompetensi Digital Guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Dalam Menunjang Proses Pembelajaran**”. Penelitian skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI.

Dalam penulisan skripsi ini memuat informasi mengenai kompetensi digital yang dimiliki dan dikuasai oleh guru SMK dalam menunjang proses pembelajaran yang diberikan oleh guru. Peneliti telah berusaha maksimal dalam menyusun skripsi ini, namun kritik dan saran yang membangun akan peneliti terima sebagai penyempurnaan skripsi dan penambah wawasan. Terakhir, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Bandung, 24 Maret 2023



(Siti Laily Masnah)

NIM.1901356

UCAPAN TERIMA KASIH

Proses penyusunan skripsi ini telah dibantu dan melibatkan banyak pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih pada pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini, diantaranya:

1. Kedua orang tua tercinta yakni Ibu Bekti Prastyani dan Bapak Moch. Edi Santoso. Tak lupa kepada kakak M. Ilham Akbar Ramaditya Santoso dan seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan moril maupun materil, serta doa di setiap langkah yang peneliti jalani.
2. Dr. Ir. H. Mumu Komaro, M.T., IPU. Selaku Dosen Pembimbing I skripsi dan Ketua Departemen Pendidikan Teknik Mesin (DPTM) yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada peneliti, serta meluangkan waktunya demi membimbing secara maksimal dalam pengerjaan skripsi.
3. Dr. H. Kamin Sumardi, M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing II skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktu untuk membimbing peneliti dalam pengerjaan skripsi.
4. Dr. H. Ariyano M.T. Selaku Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang telah membantu memberikan kemudahan mahasiswa untuk menyelesaikan studinya tepat waktu.
5. Seluruh dosen DPTM yang telah membimbing selama perkuliahan, juga memberikan ilmu yang bermanfaat baik secara langsung maupun tidak langsung.
6. Guru dan Staf SMK Negeri 8 Bandung yang telah terlibat dan memberikan kesempatan serta bantuan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
7. Noris Rahmatullah selaku Widyaprada Ahli Muda di tingkat Pendidikan SMK Kemdikbud yang memvalidasi instrumen penelitian.
8. Rekan-rekan Pendidikan Teknik Mesin 2019 yang telah kebersamai suka-duka selama proses perkuliahan. Khususnya pada Konsentrasi Refrigerasi dan Tata Udara (RTU)

9. Fahri Muhammad Iqbal, Siti Riska Nurjannah, Fahma Nur Kharisma, Aisy, Titi Imaniar, Hanifah Nanda, Alviana Afifah Rahmawati, Dyla Aliffah Safitri, Faizzah dan Vebrianti. Sebagai teman teman yang telah kebersamai peneliti dalam melewati perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi.
10. s1 P4l1nG H@1Yu sebagai teman seperjuangan yang saling membantu dan memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi.
11. *Last but not least, I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for all doing this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting. I wanna thank me for just being me at all times.*

Akhir kata, semoga Allah senantiasa memberikan rahmat dan karunia kepada semua pihak yang terlibat, serta skripsi ini dapat berguna dan memberikan nilai tambah dalam wawasan bagi semua pihak yang membacanya. Terima kasih.

ANALISIS KOMPETENSI DIGITAL GURU SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) DALAM MENUNJANG PROSES PEMBELAJARAN

Siti Laily Masnah/1901356
Universitas Pendidikan Indonesia Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154
Email: lailymasnah@upi.edu

ABSTRAK

Kompetensi digital merupakan salah satu tantangan yang harus dimiliki guru dalam menunjang proses pembelajaran berdasarkan tuntutan kurikulum merdeka dan perkembangan zaman. Namun, masalah informasi, pemanfaatan dan akses digital membatasi kompetensi digital guru dalam menunjang proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui data kompetensi digital guru SMK, data pelatihan digital yang telah diikuti oleh guru SMK, pemanfaatan sarana prasarana digital oleh guru, serta kesiapan dari sekolah dalam menghadapi digitalisasi. Metode penelitian yang digunakan yaitu *ex-post facto* dengan pendekatan kuantitatif deskriptif dan Teknik survei. Penelitian dilakukan pada guru SMK dengan jurusan TKRO dan TPTU di SMKN 8 Bandung. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan kompetensi digital guru SMK sudah cukup baik. Kompetensi digital guru SMK berdasarkan penyebaran angket didapatkan rata-rata kompetensi digital sebesar 69%. Kompetensi digital guru juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pelatihan digital yang pernah diikuti, didapatkan data hanya sebesar 32% guru SMK yang sudah pernah mengikuti pelatihan digital. Pemanfaatan sarana prasarana digital di sekolah menurut beberapa guru masih belum dilakukan secara maksimal, hal tersebut disebabkan adanya kesulitan pemanfaatan sarana prasarana, dan minimnya akses yang dialami oleh guru. Adapun kesiapan sekolah dalam mempersiapkan digitalisasi telah mencapai 76,3%. Hasil tersebut menunjukkan kompetensi digital guru SMK dan kesiapan sekolah dalam menghadapi digitalisasi harus ditingkatkan.

Kata kunci: Kompetensi Digital, Guru SMK, Proses Pembelajaran

ANALYSIS OF DIGITAL COMPETENCE OF VOCATIONAL HIGH SCHOOL (SMK) TEACHERS IN SUPPORTING THE LEARNING PROCESS

Siti Laily Masnah/1901356
Universitas Pendidikan Indonesia Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154
Email: lailymasnah@upi.edu

ABSTRACT

Digital competence is one of the challenges that teachers must possess to support the learning process based on the demands of the independent curriculum and the development of the times. However, issues related to information, utilization, and digital access limit the digital competence of teachers in supporting the learning process. The purpose of this study is to find out data on the level of digital competence of SMK teachers, data on digital training that has been attended by SMK teachers, the use of digital infrastructure by teachers, and the readiness of schools in facing digitalization.. The research method used is ex-post facto with a descriptive quantitative approach and survey technique. The study was conducted on SMK teachers majoring in Mechanical Engineering and Electrical Engineering at SMKN 8 Bandung. The research findings indicate that the digital competence of SMK teachers is quite good. Based on the distribution of questionnaires, the average digital competence is 69%. The digital competence of teachers is also influenced by several factors such as the digital training they have attended, with only 32% of SMK teachers having participated in digital training. The utilization of digital facilities in the school by some teachers is still not maximized, mainly due to difficulties in using the facilities and limited access experienced by teachers. The school's readiness to prepare for digitalization has reached 76.3%. These results indicate that the digital competence of SMK teachers and the school's readiness to face digitalization need to be improved.

Keywords: Digital Competence, Vocational School Teachers, Learning Process

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Sistematika Penulisan.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Proses Pembelajaran.....	6
2.2 Pendidik Profesional.....	6
2.3 Tuntutan Guru pada era 4.0 dan Kurikulum Merdeka	7
2.4 Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Digital (TIK)	8
2.5 Kompetensi Guru pada Era Digitalisasi	8
2.6 Kemampuan Kompetensi digital guru SMK.....	10
2.7 Penelitian yang relevan	11
2.8 Kerangka berpikir.....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
3.1 Metode Penelitian.....	14
3.2 Lokasi Penelitian	14
3.3 Populasi dan Sampel	14
3.4 Prosedur Penelitian.....	15
3.5 Instrumen Penelitian.....	16
3.6 Analisis Data	17
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Temuan Penelitian	21
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	25
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	33
5.1 Simpulan.....	33
5.2 Implikasi.....	33
5.3 Rekomendasi	34
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Kerangka Kompetensi Utama Guru SMK	9
Gambar 2.2 Diagram Kerangka Berpikir Penelitian	13
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian Kuantitatif	14
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Penelitian	15
Gambar 4.1 Grafik Profil Responden.....	23
Gambar 4.2 Grafik Kompetensi Digital Guru.....	26
Gambar 4.3 Grafik Hasil Pelatihan Digital Guru SMK.....	28
Gambar 4.4 Grafik Kesiapan Sekolah dalam Menghadapi Digitalisasi.....	30
Gambar 4.5 Hasil Analisis Kompetensi Digital Guru SMK.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Kompetensi Digital	10
Tabel 3.1 Kisi-kisi kompetensi digital guru SMK	16
Tabel 3.2 Tabel Skala Data Likert Respons Guru.....	18
Tabel 3.3 Kategori Data Hasil Penelitian	18
Tabel 3.4 Kategori Tingkat Kompetensi Guru	19
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kompetensi Digital Guru SMK.....	21
Tabel 4.2 Analisis Indikator Digital Guru SMK.....	22
Tabel 4.3 Rekapitulasi Angket Kompetensi Digital	22
Tabel 4.4 Pelatihan Digital yang Pernah diikuti Guru	23
Tabel 4.5 Hasil Analisis Kesiapan Sekolah	24
Tabel 4.6 Rekapitulasi Kesiapan Sekolah.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian	42
Lampiran 2. Uji Validitas Angket	49
Lampiran 3. Data Likert Kompetensi Digital Guru SMK	55
Lampiran 4. Data Likert Kesiapan Sekolah	56
Lampiran 5. Rekapitulasi Angket Kompetensi Digital Guru.....	57
Lampiran 6. Profil Responden	59
Lampiran 7. Hasil Wawancara	60

DAFTAR PUSTAKA

- Al Kadri, H., Sinta, P., & Jaya, I. (2022). Analisis Kompetensi Profesional Guru di SMK. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 11(2), 187-191.
- Almursyid, M. Y, Rizal, F, Arizal, A.N., & Zola, P. (2018). Persepsi guru kejuruan SMK Negeri 1 Bukittinggi terhadap penerapan kompetensi guru abad 21. *Journal of Civil Engineering and Vocational Education*, 5(1), 2010-2016.
- APJII. (2023). Survei APJII Pengguna Internet di Indonesia Tembus 215 Juta Orang. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. Diakses pada 19 Maret 2023, <https://apjii.or.id/berita/d/survei-apjii-pengguna-internet-di-indonesia-tembus-215-juta-orang>
- Arikunto, S. (2010). *Metodelogi Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asari, A, Kurniawan, T., Ansor, S. and Putra, A.B.N.R. (2019). Kompetensi literasi digital bagi guru dan pelajar. *BIBLIOTIKA: Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi*, 3(2), 98-104.
- Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European Journal of Education*, 54(3), 356–369. <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>
- Cahyadi, A. K., Alizar, H., & Kurniawan, R. (2019). The Effect of Digital Competence Training on Teacher Performance in Problem Solving, Creativity and Innovation in Learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1198(1), 012102.
- Cattaneo, A. A., Antonietti, C., & Rauseo, M. (2022). How digitalised are vocational teachers? Assessing digital competence in vocational education and looking at its underlying factors. *Computers & Education*, 176, 104358.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Depdiknas. (2004). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Direktorat Pembinaan SMK. (2019). *Survei Kompetensi Guru SMK 2019*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Dramadi, A. (2015). Profesionalisme guru dan peningkatan mutu pendidikan. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(1), 62-75.
- Duli, Y. (2019). *Pengembangan Instrumen Penelitian*. Makasar: Universitas Negeri Makassar.
- Dwijayanti, E. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran Interaktif di Era Digital. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2), 137-146. <https://doi.org/10.23887/jpp.v7i2.23603>

- Efendi, D. N., Supriadi, B., & Nuraini, L. (2021). Analisis respons siswa terhadap media animasi powerpoint pokok bahasan kalor. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 10(2), 49-53.
- Elitasari, H. T. (2022). Kontribusi Guru dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9508-9516.
- European Commission Joint Research Centre. (2017). *Developing digital competences in vocational education and training*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Hamidah, N., & Hidayah, N. (2020). Meningkatkan kompetensi digital guru SMK melalui penggunaan media sosial sebagai sarana pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Vokasi dan Kejuruan*, 10(2), 131-140
- Handayani, A. (2019). Kesiapan Sekolah dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0 di Kota Bandung. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 23(2), 207-215.
- Hasanah, U., & Mardhiah, A. (2021). The Effect of Technology Utilization on the Quality of Educational Services and Satisfaction of Society in High School. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 7(1), 77-86.
- Hsu, Y. S., & Ching, Y. H. (2020). Enhancing digital competence for technology integration among vocational high school teachers: A conceptual model. *Computers & Education*, 144, 103687.
- Husin, H., & Muslimin, A. (2022). Analisis Kompetensi Digital Guru SMK di Kabupaten Aceh Timur dalam Menunjang Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 12(1), 73-85.
- Ilomäki, L. (2011). Defining digital competence – a framework for developing the curriculum. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(2), 107-118.
- Indonesia. *Undang-undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan lembaran Negara RI Nomor 4301. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Jendela Pendidikan dan Kebudayaan. (2022, 14 Januari). Digitalisasi Sekolah Akan Mampu Tingkatkan Kualitas Pembelajaran Siswa. Diakses pada 19 Maret 2023, dari <https://jendela.kemdikbud.go.id/v2/fokus/detail/digitalisasi-sekolah-akan-mampu-tingkatkan-kualitas-pembelajaran-siswa>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). Kemendikbud: 72,7 Persen Guru SMK di Indonesia Memiliki Kemampuan Digital Cukup. Diakses dari <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/05/kemendikbud-72-7-persen-guru-smk-di-indonesia-memiliki-kemampuan-digital-cukup>
- Kurniawan, D., & Kurniawati, N. (2021). Efektivitas Pelatihan Digital dalam Meningkatkan Kompetensi Digital Guru SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(2), 218-228.

- Mahendra, A. R., & Pramono, R. (2022). Teacher's competence and readiness to use digital media in learning during the pandemic. *Journal of Physics: Conference Series*, 1993(1), 012066.
- Murniati, I., & Lisan, F. (2020). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Melalui Pemanfaatan Teknologi Digital di SMK Negeri 2 Sungai Penuh. *Al-Murabbi: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(1), 27-42.
- Nalendra, A. R. A., Rosalinah, Y., Priadi, A., Subroto, I., Rahayuningsih, R., Lestari, R., ... & Zede, V. A. (2021). *Statistika Seri Dasar Dengan Spps*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Ningsih, N., Hidayati, N., & Widiastuti, I. (2021). The Competence of Vocational Teachers in the Digital Age: A Literature Review. *Journal of Technical Education and Training (JTET)*, 13(2), 80-91.
- Pakpahan, M., Amruddin, A., Sihombing, R. M., Siagian, V., Kuswandi, S., Arifin, R., ... & Aswan, N. (2022). *Metodologi Penelitian*. Yayasan Kita Menulis.
- Pew Research Center. (2021, April 7). Social Media Use in 2021. Diakses pada 19 Maret 2023, Retrieved from https://www.pewresearch.org/internet/wp-content/uploads/sites/9/2021/04/PI_2021.04.07_Social-Media-Use_FINAL.pdf
- Prahani, B., & Sari, D. P. (2021). The Impact of Digital Competence Training on Teachers' Ability in Integrating Technology into Learning and Students' Motivation. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 16(3), 95-108.
- Rahman, A., Zebua, W. D. A., Satispi, E., & Kusuma, A. A. (2021). Policy Formulation in Integrating Vocational Education Graduates with the Labor Market in Indonesia. *Jurnal Studi Pemerintahan*, 12(3), 331-371.
- Rahmawati, D., & Lestari, I. (2019). Analisis Kompetensi Digital Guru SMK dalam Menunjang Proses Pembelajaran di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 9(3), 329-342.
- Redecker, C . (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Sari, D. P., & Purwanto, A. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Partisipasi Guru SMK dalam Pelatihan Digital. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(2), 217-228.
- Setiawan, D., Prastowo, A., & Riyadi, R. (2021). The Impact of Visionary Leadership and Appropriate Strategy on School Digitalization Readiness. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 7(2), 41-50.
- Siregar, S. A., & Meutia, Z. (2020). Analisis Kompetensi Digital Guru SMK di Kota Padang dalam Mendukung Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Teknologi dan Kejuruan*, 43(2), 157-166.

- Soenarto, S., Sugito, S., Suyanta, S., Siswantoyo, S., & Marwanti, M. (2020). Vocational And Senior High School Professional Teachers In Industry 4.0. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 39(3), 655-665.
- Sugilar, H. (2020). Multimedia matematika di era digital. In *Prosiding-Seminar Nasional Teknik Elektro UIN Sunan Gunung Djati Bandung* (pp. 442-451).
- Sugiyono, D. (2019). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharyadi, A., & Yulianto, E. (2019). Peningkatan Kompetensi Digital Guru SMK melalui Pelatihan dan Pembinaan Kolaboratif. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 7(2), 135-140.
- Suyatno, P., & Purwanto. (2022). The Effect of Educational Background on Vocational High School Teachers' Digital Competence. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 17(2), 98-109.
- Suyatno, T., Triyono, B., & Cahyono, E. (2019). The Readiness of High Schools in Indonesia towards the Implementation of Industry 4.0. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 14(20), 192-206.
- Syahid, A. A., Hernawan, A. H., & Dewi, L. (2022). Analisis Kompetensi Digital Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4600-4611.
- Taufik, T., & Nursalim, M. (2021). Analisis Kompetensi Digital Guru SMK dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(1), 1-12.
- Thoyyibah, D., Attalina, S. N. C., & Widiyono, A. (2022). Pengaruh Kompetensi Kepribadian Guru Terhadap Pembentukan Karakter Disiplin Siswa Kelas IV SDN 01 Bugel Kedung Jepara Di Era New Normal. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(3), 516-522.
- Torres, C. E., Teixeira, J., & Santos, L. (2018). Teachers' digital competence in vocational education and training: A comparative study between younger and older teachers. *Journal of Further and Higher Education*, 42(3), 323-336
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., & De Haan, J. (2019). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 99, 45-58.
- Wijayanti, L. M., Pramono, R., Purwanto, A., & Asbari, M. (2021). The Development of Digital Competence of Vocational High School Teachers in Indonesia. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 7(1), 51-62.
- Yulianti, D., Hadi, S., & Fajarwati, R. (2020). Digital Technology Utilization for Innovation and New Product in Vocational High School Learning Process. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(3), 032026.

Yunita. (2022). Pengaruh Kedisiplinan dan Kompetensi Guru terhadap Kualitas Pendidikan di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(1), 1-9. <https://doi.org/10.21009/1.13101>