



THE STATUS OF E-LEARNING IN THE 4.0 EDUCATION ERA (DESCRIPTIVE STUDY OF INFORMATICS ENGINEERING STUDENTS)

KEDUDUKAN E-LEARNING DALAM ERA PENDIDIKAN 4.0 (STUDI DESKRIPTIF PADA MAHASISWA TEHNIK INFORMATIKA, UNG)

Hermila A.¹, Rahmat Taufik R.L Bau²

¹ Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Gorontalo

² Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo
E-mail: hermila@ung.ac.id¹, rahmattaufik@ung.ac.id²

ARTICLE INFO

Correspondent:

Hermila A
hermila@ung.ac.id

Key words:

e-learning, position e-learning, education 4.0, students

Website:

<https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR>

page: 411 - 418

ABSTRACT

The development of technology and revolution 4.0 is challenging in the education sector. The era of education has adjusted to the 4.0 revolution era, where the integration of digital technology is the main thing in the implementation of education. One way to be done is to take advantage of digital technology through e-learning. This study aims to see the position of e-learning based on the perspective of students or students in the Informatics Engineering department. This study used a quantitative approach with a descriptive study model conducted at the Informatics Engineering Department, Faculty of Engineering, State University of Gorontalo. Respondents were 87 students majoring in Informatics Engineering. The research instrument used questionnaires and interviews. Data analysis using descriptive statistics. The indicators related to the position of e-learning assessed are (1) student perceptions regarding the use of e-learning in learning and (2) the position of e-learning in the education era 4.0 based on student perceptions. The study's results found: (1) Learning by utilizing e-learning to support learning can run both theoretical and practical material optimally according to student perceptions. (2) The position of e-learning is essential in the era of education 4.0. not only as a system but a multifunctional switch to become a container and learning media. (3) Most students choose the game-based e-learning model of their interest in the learning process using e-learning.

Copyright © 2022 JSCR. All rights reserved.

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
Koresponden Hermila A <i>hermila@ung.ac.id</i> Kata kunci: <i>e-learning, kedudukan e-learning, pendidikan 4.0, mahasiswa</i> Website: https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR hal: 411 - 418	Perkembangan teknologi dan revolusi 4.0 menjadi tantangan dalam sektor pendidikan. Era pendidikan menyesuaikan dengan era revolusi 4.0 di mana integrasi pemanfaatan teknologi digital adalah hal utama dalam pelaksanaan pendidikan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan teknologi digital melalui <i>e-learning</i>. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kedudukan <i>e-learning</i> berdasarkan persepektif peserta didik atau mahasiswa di lingkungan Jurusan Teknik Informatika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan model studi deskriptif yang dilakukan di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Responden sebanyak 87 orang mahasiswa jurusan Teknik Informatika. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner dan wawancara. Analisis data menggunakan statistik deskriptif. Indikator terkait kedudukan <i>e-learning</i> yang di nilai adalah (1) persepsi mahasiswa terkait penggunaan <i>e-learning</i> dalam pembelajaran (2) kedudukan <i>e-learning</i> dalam era pendidikan 4.0 berdasarkan persepsi mahasiswa. Hasil penelitian menemukan: (1) Pembelajaran dengan memanfaatkan <i>e-learning</i> sebagai sarana penunjang pembelajaran dapat berjalan secara maksimal baik itu materi teoritik maupun praktikum menurut persepsi mahasiswa. (2) Kedudukan <i>e-learning</i> penting dalam era pendidikan 4.0. bukan hanya sebagai sistem, namun beralih multifungsi menjadi wadah dan media pembelajaran. (3) Mayoritas mahasiswa memilih model <i>e-learning</i> berbasis game untuk peminatan mereka dalam proses pembelajaran menggunakan <i>e-learning</i>. Copyright © 2022 JSCR. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman dan teknologi telah mencapai titik era 4.0 yang sarat akan pemanfaatan teknologi digitalisasi dalam dunia usaha dan dunia industri. Kemudian dilanjutkan tren sekarang yang digaungkan adalah *era society* 5.0 di mana pada era ini masyarakat dinilai sudah mampu dan memiliki kompetensi dalam menggunakan teknologi digitalisasi dalam kehidupan sehari-hari. Tidak bisa dipungkiri bahwa kehidupan sehari-hari manusia saat ini tidak lepas dari teknologi digital. Teknologi digital telah menjangkau segala lapisan kehidupan masyarakat di dunia.

Pemerintah telah mencetuskan *roadmap* digital Indonesia 2021-2024 sesuai arahan Bapak Presiden Joko Widodo. *Roadmap* tersebut mencakup empat sektor utama yakni infrastruktur digital, ekonomi digital, pemerintahan digital, dan masyarakat digital

(Rizkinaswara, 2021). Hal ini dilakukan pemerintah dalam rangka proses akselerasi transformasi digital di Indonesia di segala sektor.

Sektor pendidikan merupakan salah satu sasaran utama pemerintah dalam akselerasi transformasi digital. Salah satu cara yang ditempuh para praktisi di dunia pendidikan adalah memanfaatkan *e-learning* sebagai kelas jarak jauh atau daring. Transformasi digital tidak hanya merubah pola pembelajaran *online* tetapi segala aspek dalam pendidikan (Siswanto, 2022). Lebih lanjut Siswanto mengatakan transformasi digital dalam sektor pendidikan bisa menjadi peluang sekaligus tantangan, tergantung bagaimana instansi menyikapinya.

Perkembangan teknologi dan revolusi 4.0 menjadi tantangan dalam sektor pendidikan. Dimana pendidikan harus menjalankan perannya dalam menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dan keterampilan sesuai kebutuhan perkembangan teknologi mendatang (Lubis, 2021). Pendidikan 4.0 merupakan era pendidikan yang latar belakangnya didasari oleh revolusi industri 4.0, di mana ciri utamanya yaitu pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran (Surani, 2019). Salah satu teknologi digital yang dapat dimanfaatkan adalah kelas belajar elektronik atau *e-learning* dengan bantuan internet.

E-learning dalam pemanfaatannya berperan penting dalam era pendidikan 4.0. di mana teknologi digitalisasi diharapkan menjadi penunjang sarana pembelajaran. Peran *e-learning* telah mengalami pergeseran dari yang awalnya sebagai sistem atau peralatan elektronik dalam pembelajaran berubah menjadi media penyalur pesan pembelajaran (Mutiasari *et al.*, 2020). Mutiasari melanjutkan tujuan utama pemanfaatan *e-learning* adalah untuk mendukung proses pembelajaran jarak jauh sehingga tidak ada lagi batasan ruang, waktu, kondisi dan keadaan antara pendidik dan peserta didik. Hal ini tentunya disebabkan oleh perkembangan teknologi dan internet yang mendorong perkembangan konsep pembelajaran jarak jauh, sebab roda pendidikan harus mengikuti roda perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang terus berjalan sepanjang waktu (Sukmawati, 2020).

Pemanfaatan *e-learning* dalam pembelajaran sudah banyak diterapkan di Indonesia. Terutama sejak masa pandemi covid-19 melanda, mau tidak mau sistem pendidikan dipaksa untuk menerapkan pembelajaran berbasis *e-learning* demi memutus rantai penyebaran virus. Seperti yang diungkapkan oleh Sukmawati (2020) perubahan pola pendidikan yang sebagian besar menggunakan sistem daring diakibatkan oleh pandemi covid-19 menuntut kita untuk terus meningkatkan kompetensi diri melalui belajar. Salah satu model pembelajaran yang memudahkan interaksi antara pendidik dan peserta didik adalah pembelajaran berbasis *web (e-learning)*. Senada dengan pendapat tersebut *E-learning* tidak membatasi interaksi antara pendidik dan peserta didik harus berada dalam satu ruangan yang sama untuk melakukan proses pembelajaran (Mutiasari *et al.*, 2020).

Penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran telah melahirkan banyak manfaat. Seperti yang diungkapkan (Ratnawati & Werdiningsih, 2020) pemanfaatan *e-learning* dalam pembelajaran PAI di SMK PGRI 2 Ponorogo dapat menunjang pembelajaran dengan memadukan model pembelajaran konvensional dan jarak jauh. Hal serupa juga diungkapkan oleh (Achyar *et al.*, 2022) yang menyatakan bahwa pemanfaatan *e-learning* pada mata pelajaran IPA Kelas VIII di masa pandemi mencapai kategori baik

(90%) berdasarkan penilaian guru sedangkan berdasarkan penilaian siswa juga dalam kategori baik dengan persentasi 79,4% (Aprino & Kurniawati, 2022) juga mengungkapkan hal yang sama dimana penggunaan *e-learning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *self-regulated learning*, kemudian *e-learning* mempengaruhi prestasi belajar siswa dan *self-regulated learning* berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa. Selanjutnya (Jasmani *et al.*, 2023) juga mengungkap hasil positif terkait pemanfaatan *e-learning*, di mana pada pemahaman materi olahraga berada pada kategori baik (60%), penguasaan pengoperasian *e-learning* kategori sangat baik (75%), pengumpulan tugas kategori baik (65%) dan terakhir minat belajar menggunakan *e-learning* berada pada kategori sangat tinggi. Berdasarkan kajian-kajian yang telah dilakukan tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan *e-learning* dalam pembelajaran dapat disambut baik oleh peserta didik dan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

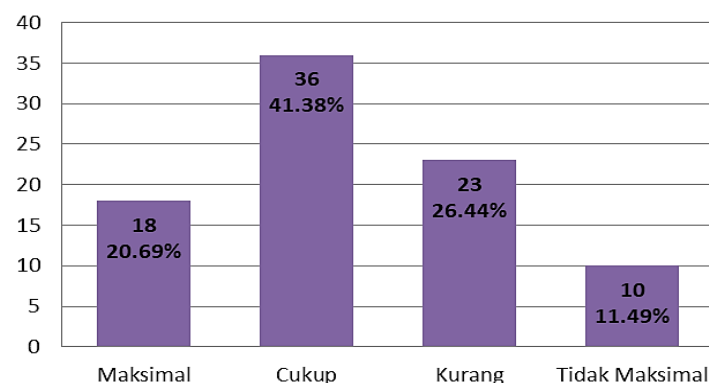
Penelitian ini bertujuan untuk melihat kedudukan *e-learning* berdasarkan perspektif peserta didik atau mahasiswa di lingkungan Jurusan Teknik Informatika, Universitas Negeri Gorontalo. Pemilihan lokasi didasari oleh sistem pembelajaran yang ada di Teknik Informatika, 70% materi praktikum. Apakah pembelajaran praktikum mungkin dilakukan secara daring oleh peserta didik? Kemudian seberapa penting kedudukan *e-learning* dalam pembelajaran?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan model studi deskriptif yang dilakukan di jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo. Responden sebanyak 87 orang mahasiswa jurusan Teknik Informatika. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner dan wawancara. Analisis data menggunakan statistik deskriptif. Indikator terkait kedudukan *e-learning* yang di nilai adalah (1) persepsi mahasiswa terkait penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran (2) kedudukan *e-learning* dalam era pendidikan 4.0 berdasarkan persepsi mahasiswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi Mahasiswa Terkait Pembelajaran Menggunakan *E-learning*



Sumber: Data Primer Peneliti, 2022

Gambar 1. Tingkat Maksimal Pembelajaran Menggunakan *E-learning*

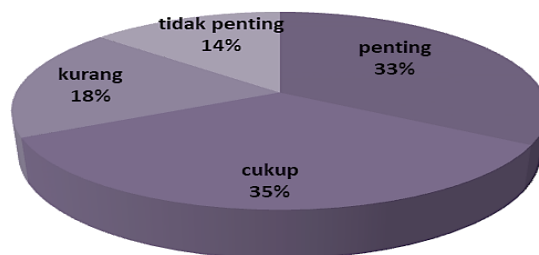
Berdasarkan hasil analisis data terhadap persepsi mahasiswa terkait pelaksanaan pembelajaran menggunakan *e-learning* di Jurusan Teknik Informatika, Universitas Negeri Gorontalo. Hasil menunjukkan 36 (42.38%) orang merasa pembelajaran cukup menggunakan *e-learning*, 23 (26%) orang merasa kurang maksimal. 18 (20.69%) orang

merasa maksimal dan 10 (20.69%) orang merasa pembelajaran menggunakan *e-learning* tidak maksimal. Namun secara keseluruhan mahasiswa setuju bahwa pembelajaran menggunakan *e-learning* cukup maksimal dan mampu menunjang proses belajar mengajar.

Pemanfaatan *e-learning* dalam proses pembelajaran di jurusan tehnik informatika menunjukkan hasil yang maksimal berdasarkan persepsi mahasiswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aurora & Effendi (2019) yang menyatakan bahwa *e-learning* menunjukkan kontribusi pengaruh terhadap motivasi belajar mahasiswa. Selanjutnya hasil yang sama juga di tunjukkan oleh Rofiah & Bahtiar (2022) yang menyimpulkan bahwa *e-learning* dalam pembelajaran, motivasi belajar siswa dan intensitas soal secara bersama-sama memberikan pengaruh terhadap hasil belajar praktikum siswa. Hal senada yang diungkapkan oleh Affandi *et al.* (2020) bahwa pembelajaran menggunakan *e-learning* sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa di mana nilai efektif menunjukkan rata-rata 76,36%. Setiyani *et al.* (2021) juga turut mengkaji investigasi penerimaan dari aplikasi *e-learning*, dimana hasil menunjukkan persepsi kegunaan *e-learning* memiliki pengaruh positif terhadap niat penggunaan *e-learning*, aspek kemudahan dalam pengoperasian *e-learning* menunjukkan nilai pengaruh positif terhadap persepsi penggunaan *e-learning*, dan terakhir persepsi kesenangan juga menunjukkan nilai pengaruh positif terhadap persepsi penggunaan *e-learning*.

Berdasarkan hasil penelitian ini dan didukung oleh penelitian sebelumnya diketahui bahwa pembelajaran dengan memanfaatkan *e-learning* sebagai sarana penunjang pembelajaran dapat berjalan secara maksimal baik itu materi teoritik maupun praktikum menurut persepsi mahasiswa.

1. Kedudukan *e-learning* dalam era pendidikan 4.0 berdasarkan persepsi mahasiswa



Sumber: Data Primer Peneliti, 2022

Gambar 2. Tingkat Kepentingan Pembelajaran Menggunakan *E-learning*

Berdasarkan hasil analisis data terhadap kedudukan *e-learning* dalam era pendidikan 4.0 yang ditinjau berdasarkan penilaian mahasiswa terhadap tingkat kepentingan penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran. Hasil ditemukan menunjukkan bahwa 35% mahasiswa menganggap kedudukan *e-learning* dalam pembelajaran cukup penting, 33% mahasiswa menganggap kedudukan *e-learning* penting dalam pembelajaran, kemudian 18% beranggapan kurang penting dan 14% beranggapan tidak penting. Secara keseluruhan hasil menunjukkan hasil bahwa kedudukan *e-learning* sampai pada saat ini cukup penting dalam proses pembelajaran. Lebih lanjut peneliti melakukan wawancara pada mahasiswa terkait faktor ketertarikan terhadap

model *e-learning* yang dapat menarik perhatian. Mayoritas menjawab lebih senang model *e-learning* berbasis *game*. Hal ini dapat menjadi rekomendasi untuk bahan pengembangan *e-learning* berikutnya di jurusan Teknik Informatika.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa era pendidikan 4.0 merupakan masa dimana integrasi pemanfaatan teknologi digitalisasi dalam pendidikan diharapkan bisa maksimal. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan adalah *e-learning* dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedudukan *e-learning* cukup penting kehadirannya dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Basar (2020) bahwa masa pandemi yang mewajibkan pembelajaran jarak jauh menggunakan *e-learning* membuktikan pengaruh signifikan dalam proses pembelajaran. Didukung juga oleh hasil kajian Khusniyah & Wana (2020) yang menyatakan bahwa *e-learning* bahan ajar yang efektif dan efisien mampu memudahkan proses pembelajaran, kemudian memberikan manfaat pada kualitas belajar mahasiswa. Hasil penelitian Bilqisth & Amalia (2022) menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan *e-learning* khususnya aplikasi *Waikato Envirotment for Knowledge Analysis* menunjukkan kepuasan belajar mahasiswa sebesar 73%.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kedudukan *e-learning* penting dalam era pendidikan 4.0. *e-learning* yang dahulunya hanya sebagai sistem kini beralih multifungsi selain sebagai sistem, *e-learning* juga telah menjadi wadah dan media pembelajaran yang menyerupai kelas sebenarnya. Bahwakan kini *e-learning* telah menjadi komplemen dalam pembelajaran yang diimplementasikan dalam model pembelajaran *blended learning*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, kesimpulan penelitian ini menghasilkan:

1. Pembelajaran dengan memanfaatkan *e-learning* sebagai sarana penunjang pembelajaran dapat berjalan secara maksimal baik itu materi teoritik maupun praktikum menurut persepsi mahasiswa
2. Kedudukan *e-learning* penting dalam era pendidikan 4.0. bukan hanya sebagai sistem, namun beralih multifungsi menjadi wadah dan media pembelajaran.
3. Mayoritas mahasiswa memilih model *e-learning* berbasis *game* untuk peminatan mereka dalam proses pembelajaran menggunakan *e-learning*.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan maka peneliti merekomendasikan beberapa saran berkaitan dengan penelitian ini:

1. Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa mahasiswa beranggapan pemanfaatan *e-learning* cukup maksimal serta kedudukan *e-learning* penting dalam era pendidikan 4.0. hal ini perlu menjadi pertimbangan pihak fakultas, jurusan dan dosen untuk lebih kreatif dan inovatif meningkatkan penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran.
2. Mayoritas mahasiswa yang lebih menyukai model *e-learning* berbasis *game*, dapat menjadi rekomendasi dan acuan bagi civitas jurusan Teknik Informatika untuk mengembangkan model *e-learning* berbasis *game*.

DAFTAR PUSTAKA

- Achyar, F., Situmorang, R., & Mulyadi. (2022). Evaluasi Pemanfaatan *E-learning* Untuk Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di Masa Pandemi | Jurnal Pembelajaran Inovatif. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpi/article/view/26301>
- Affandi, M. R., Widyawati, M., & Bhakti, Y. B. (2020). Analisis Efektivitas Media Pembelajaran *E-Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA pada Pelajaran Fisika. Jurnal Pendidikan Fisika, 8(2), Article 2. <https://doi.org/10.24127/jpf.v8i2.2910>
- Aprino, D., & Kurniawati, T. (2022). Pengaruh Pemanfaatan *E-learning* dan *Self Regulated Learning* terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Padang Di Masa Pandemi Covid-19. Jurnal Ecogen, 5(4), Article 4. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v5i4.14030>
- Aurora, A., & Effendi, H. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *E-learning* terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa di Universitas Negeri Padang. JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional), 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.24036/jtev.v5i2.105133>
- Basar, A. M. (2020). Pentingnya Pembelajaran PAI Berbasis e-learning Di Masa Pandemi Covid-19. The International Journal of Pegon: Islam Nusantara Civilization, 4(02), Article 02. <https://doi.org/10.51925/inc.v4i02.28>
- Bilqisth, S. C., & Amalia, F. (2022). Analisis Kepuasan Mahasiswa UIN Semarang Terhadap *E-learning* Menggunakan Algoritma C.45. Jurnal Informatika Upgris, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.26877/jiu.v8i1.11588>
- Jasmani, J., Pratama, R. S., Kusuma, I. A., Wibowo, R. A. T., Prasasti, S., & Priyatno, D. D. (2023). Pemanfaatan *E-learning* sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani di Masa Pandemi Covid-19. Bravo's: Jurnal Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.32682/bravos.v11i1.2857>
- Khusniyah, T. W., & Wana, P. R. (2020). Persepsi Mahasiswa PGSD pada Inovasi Pembelajaran Berbasis *E-learning*. Wahana Sekolah Dasar, 28(1), Article 1. <https://doi.org/10.17977/um035v28i12020p001>
- Lubis, M. (2021). Peran Guru pada Era Pendidikan 4.0. Eduka: Jurnal Pendidikan, Hukum, Dan Bisnis, 4(2), 73–68.
- Mutiasari, D., Siska, R. R., & Salelenggu, N. R. (2020). Peranan E-learning Dalam Pembelajaran Matematika. *Proceeding Umsurabaya*, 0, Article 0. <https://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/Pro/article/view/4338>
- Ratnawati, S. R., & Werdiningsih, W. (2020). Pemanfaatan *E-learning* sebagai Inovasi Media Pembelajaran PAI di Era Revolusi Industri 4.0. Belajea: Jurnal Pendidikan Islam, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.29240/belajea.v5i2.1429>
- Rizkinaswara, L. (2021, July 15). Akselerasi Transformasi Digital dalam *Roadmap Digital Indonesia 2021-2024*. Ditjen Aptika. <https://aptika.kominfo.go.id/2021/07/akselerasi-transformasi-digital-dalam-roadmap-digital-indonesia-2021-2024/>

- Rofiah, B. N., & Bahtiar, M. D. (2022). Analisis Penggunaan *E-learning*, Intensitas Latihan Soal, dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), Article 2. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2453>
- Setiyani, L., Suhada, K., & Effendy, F. (2021). Investigasi Penerimaan dari Aplikasi *E-learning* Menggunakan *Technology Acceptance Model (TAM)* 3 Case Report: E-learning STMIK Rosma. *Journal of Management and Business Review*, 18(2), 315–326.
- Siswanto, R. (2022). Transformasi Digital dalam Pemulihan Pendidikan Pasca Pandemi. <https://gurudikdas.kemdikbud.go.id/news/transformasi-digital-dalam-pemulihan-pendidikan-pasca-pandemi>
- Sukmawati, H. (2020). Model Pembelajaran Berbasis *Web E-Learning* dalam Menghadapi Covid-19. *Ash-Shahabah: Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, 6(2), Article 2.
- Surani, D. (2019). Studi Literatur: Peran Teknolog Pendidikan dalam Pendidikan 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), Article 1.