

TINGKAT ADOPSI APLIKASI *E-LEARNING* DI KALANGAN MAHASISWA

Ipa Lorentia¹, Mita Della Puspita², Jadianan Parhusip³
ifalorentiaifa@gmail.com¹, mitaadellaaa@gmail.com², parhusip.jadianan@it.upr.ac.id³
Universitas Palangkaraya

ABSTRAK

Tingkat adopsi aplikasi e-learning di kalangan mahasiswa merupakan indikator penting untuk mengevaluasi keberhasilan dan efektivitas program e-learning di perguruan tinggi. Penelitian ini menggunakan metode distribusi proporsi untuk mengukur persentase mahasiswa yang secara aktif menggunakan platform e-learning, seperti Moodle atau Google Classroom, dibandingkan dengan mereka yang tidak menggunakannya. Data diperoleh melalui survei yang melibatkan mahasiswa dari berbagai program studi, yang dirancang untuk mengidentifikasi pola penggunaan serta faktor-faktor yang memengaruhi tingkat adopsi. Analisis dilakukan dengan membandingkan proporsi pengguna aktif dengan nonpengguna untuk mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai tingkat penerimaan e-learning di lingkungan pendidikan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi mahasiswa yang menggunakan platform e-learning secara aktif cukup signifikan, meskipun terdapat variasi berdasarkan program studi, tingkat semester, dan ketersediaan infrastruktur pendukung. Selain itu, ditemukan bahwa faktor motivasi, kemudahan akses, dan kualitas konten memiliki peran penting dalam menentukan tingkat adopsi e-learning. Kesimpulan dari penelitian ini menggarisbawahi pentingnya pengelolaan program e-learning yang strategis dan berorientasi pada kebutuhan mahasiswa untuk meningkatkan efektivitas serta daya tarik e-learning sebagai alat pembelajaran. Temuan ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi perguruan tinggi dalam merancang dan mengembangkan program e-learning yang lebih inklusif dan efisien.

Kata Kunci: E-learning, Tingkat Adopsi, Distribusi Proporsi, Pendidikan Tinggi, Efektivitas Program, Platform Pembelajaran.

ABSTRACT

The adoption rate of e-learning applications among students is an important indicator to evaluate the success and effectiveness of e-learning programs in higher education. This study uses the proportion distribution method to measure the percentage of students who actively use e-learning platforms, such as Moodle or Google Classroom, compared to those who do not use them. Data were obtained through a survey involving students from various study programs, which was designed to identify usage patterns and factors that influence adoption rates. The analysis was conducted by comparing the proportion of active users with non-users to obtain a comprehensive picture of the level of acceptance of e-learning in higher education environments. The results of the study indicate that the proportion of students who actively use e-learning platforms is quite significant, although there are variations based on study programs, semester levels, and the availability of supporting infrastructure. In addition, it was found that motivational factors, ease of access, and content quality play an important role in determining the level of e-learning adoption. The conclusion of this study underlines the importance of strategic e-learning program management that is oriented towards student needs to increase the effectiveness and attractiveness of e-learning as a learning tool. These findings are expected to provide insights for higher education institutions in designing and developing more inclusive and efficient e-learning programs.

Keywords: E-learning, Adoption Rate, Proportion Distribution, Higher Education, Program Effectiveness, Learning Platform.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. E-learning, yang mengacu pada pembelajaran berbasis

teknologi digital, telah menjadi salah satu solusi inovatif untuk meningkatkan aksesibilitas dan kualitas pendidikan. Penggunaan e-learning semakin penting terutama sejak pandemi COVID-19 yang memaksa institusi pendidikan di seluruh dunia beradaptasi dengan pembelajaran daring. Berdasarkan data UNESCO, pada tahun 2020 lebih dari 91% populasi siswa global terkena dampak penutupan sekolah akibat pandemi, memengaruhi lebih dari 1,6 miliar siswa di berbagai jenjang pendidikan. Kondisi ini mendorong perguruan tinggi untuk mengadopsi platform e-learning seperti Moodle, Google Classroom, dan Microsoft Teams sebagai media utama pembelajaran jarak jauh.

Di Indonesia, e-learning juga mengalami lonjakan penggunaan. Laporan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2022 menunjukkan bahwa 77,02% penduduk Indonesia telah menggunakan internet, dan 93,6% dari kelompok usia 16-24 tahun memanfaatkan internet untuk tujuan pendidikan. Selain itu, data Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) pada tahun 2021 mencatat bahwa lebih dari 60% perguruan tinggi di Indonesia menggunakan platform e-learning untuk mendukung kegiatan belajar-mengajar. Namun, meskipun tingkat adopsi e-learning meningkat, tantangan seperti kesenjangan digital, keterbatasan infrastruktur, literasi teknologi, serta resistensi mahasiswa dan dosen terhadap perubahan masih menjadi hambatan utama.

Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa adopsi e-learning tidak merata di seluruh wilayah Indonesia. Sebagai contoh, studi yang dilakukan oleh Kemendikbudristek menemukan bahwa 63% mahasiswa di wilayah perkotaan secara aktif menggunakan platform e-learning, sementara di wilayah pedesaan angkanya menurun menjadi 48%. Perbedaan ini disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk akses internet yang terbatas, keterbatasan perangkat digital, dan rendahnya tingkat literasi digital di daerah tertentu. Selain itu, survei yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022 juga menunjukkan bahwa sebanyak 24,6% mahasiswa melaporkan kesulitan dalam menggunakan teknologi e-learning karena kurangnya pelatihan teknis atau panduan dari institusi mereka.

Tingkat adopsi e-learning memiliki dampak signifikan terhadap efektivitas pembelajaran daring di perguruan tinggi. Proporsi mahasiswa yang aktif menggunakan platform ini dapat menjadi indikator penting untuk mengevaluasi keberhasilan program e-learning sekaligus mengidentifikasi hambatan yang perlu diatasi. Analisis proporsi pengguna aktif dibandingkan dengan nonpengguna dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai penerimaan mahasiswa terhadap e-learning serta efektivitas platform yang digunakan. Selain itu, pemahaman yang mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi adopsi e-learning, seperti motivasi belajar, kemudahan akses, dan relevansi materi pembelajaran, dapat membantu perguruan tinggi merancang strategi yang lebih inklusif dan efisien.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat adopsi e-learning di kalangan mahasiswa dengan menggunakan distribusi proporsi sebagai alat analisis utama. Fokus utama penelitian ini adalah pada platform Moodle dan Google Classroom, dua platform yang banyak digunakan di perguruan tinggi Indonesia. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pengelola perguruan tinggi dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas implementasi e-learning, sekaligus memberikan rekomendasi kebijakan untuk memastikan bahwa pembelajaran berbasis teknologi dapat diakses secara adil oleh seluruh mahasiswa, terlepas dari latar belakang sosial, ekonomi, atau geografis mereka.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat adopsi e-learning di kalangan mahasiswa dengan menggunakan distribusi proporsi sebagai alat analisis utama, dengan fokus pada platform Moodle dan Google Classroom. Berikut adalah penjelasan mengenai metode yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan keadaan atau fenomena yang terjadi terkait dengan tingkat adopsi e-learning di kalangan mahasiswa dan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan platform e-learning seperti Moodle dan Google Classroom.

2. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa yang terdaftar di perguruan tinggi di Indonesia yang menggunakan platform e-learning seperti Moodle dan Google Classroom. Sampel penelitian ini terdiri dari mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi yang tersebar di berbagai wilayah, baik perkotaan maupun pedesaan, untuk mendapatkan gambaran yang lebih representatif. Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik stratified random sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan strata tertentu seperti lokasi (perkotaan atau pedesaan) dan program studi. Sampel yang diambil minimal berjumlah 300 responden untuk memastikan hasil penelitian yang cukup signifikan dan representatif.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan terkait dengan adopsi e-learning dan penggunaan platform Moodle serta Google Classroom. Kuesioner ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

- **Demografi Mahasiswa:** Berisi informasi tentang usia, jenis kelamin, lokasi tempat tinggal (perkotaan atau pedesaan), dan program studi.
- **Penggunaan E-Learning:** Pertanyaan mengenai frekuensi penggunaan platform Moodle dan Google Classroom, tingkat kenyamanan dalam mengakses materi pembelajaran, serta masalah yang dihadapi dalam penggunaan platform tersebut.
- **Faktor yang Mempengaruhi Adopsi E-Learning:** Pertanyaan mengenai faktor-faktor yang memengaruhi adopsi e-learning, seperti kemudahan akses, relevansi materi pembelajaran, dukungan teknis, dan motivasi belajar.
- **Skala Likert:** Skala ini digunakan untuk mengukur persepsi mahasiswa terhadap kemudahan penggunaan, manfaat yang dirasakan, dan hambatan dalam menggunakan platform e-learning.

4. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner secara daring menggunakan platform seperti Google Forms atau SurveyMonkey. Kuesioner ini disebarkan kepada mahasiswa yang telah teridentifikasi melalui koordinasi dengan pihak perguruan tinggi yang bersangkutan. Selain itu, penelitian ini juga mengadakan wawancara terbatas dengan beberapa mahasiswa untuk mendapatkan data kualitatif mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan e-learning.

5. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dari kuesioner akan dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial. Berikut adalah langkah-langkah analisis data yang digunakan:

- **Analisis Deskriptif:** Digunakan untuk menggambarkan data demografi dan frekuensi penggunaan platform e-learning. Teknik ini juga digunakan untuk menghitung proporsi mahasiswa yang aktif menggunakan platform e-learning dan yang tidak

aktif.

- **Distribusi Proporsi:** Untuk mengukur tingkat adopsi e-learning di kalangan mahasiswa, digunakan analisis distribusi proporsi. Proporsi mahasiswa yang aktif menggunakan platform Moodle dan Google Classroom dibandingkan dengan mereka yang tidak aktif akan dihitung untuk mendapatkan gambaran umum mengenai tingkat adopsi.
- **Uji Chi-Square:** Untuk menguji apakah terdapat hubungan yang signifikan antara faktor-faktor demografi (seperti lokasi tempat tinggal, usia, dan program studi) dengan tingkat adopsi e-learning. Uji Chi-Square digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel ini berpengaruh terhadap keputusan mahasiswa untuk menggunakan platform e-learning.
- **Regresi Logistik:** Untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan aktif platform e-learning, regresi logistik digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel-variabel seperti kemudahan akses, relevansi materi, dan dukungan teknis terhadap keputusan mahasiswa untuk menggunakan e-learning.

6. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Untuk memastikan validitas dan reliabilitas instrumen kuesioner, dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan metode Expert Judgment dan Cronbach's Alpha. Uji validitas dilakukan dengan meminta pendapat ahli pendidikan untuk mengevaluasi isi kuesioner. Uji reliabilitas dilakukan dengan menghitung koefisien Cronbach's Alpha untuk memastikan konsistensi internal instrumen yang digunakan.

7. Etika Penelitian

Penelitian ini mengikuti prinsip-prinsip etika penelitian yang berlaku. Semua responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan diminta untuk memberikan persetujuan secara sukarela (informed consent) sebelum mengisi kuesioner. Data yang dikumpulkan dijamin kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk tujuan penelitian ini.

8. Batasan Penelitian

Penelitian ini terbatas pada penggunaan platform Moodle dan Google Classroom sebagai objek studi, serta responden yang berasal dari perguruan tinggi di Indonesia. Oleh karena itu, hasil penelitian ini mungkin tidak dapat digeneralisasi untuk semua platform e-learning atau perguruan tinggi di luar Indonesia.

9. Jadwal Penelitian

Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan dalam waktu 3 bulan, dengan rincian sebagai berikut:

- Bulan 1: Persiapan penelitian, pengembangan instrumen, dan koordinasi dengan perguruan tinggi.
- Bulan 2: Pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner dan wawancara.
- Bulan 3: Analisis data dan penyusunan laporan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Demografi Responden

Penelitian ini melibatkan 300 mahasiswa dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia yang menggunakan platform e-learning, yaitu Moodle dan Google Classroom. Distribusi responden berdasarkan lokasi menunjukkan bahwa 60% berasal dari perguruan tinggi di wilayah perkotaan, sedangkan 40% berasal dari wilayah pedesaan. Data demografi lainnya menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia antara 18 hingga 24 tahun (85%), dengan sisa 15% berada pada kelompok usia 25 hingga 30 tahun. Responden memiliki distribusi gender yang hampir seimbang, yakni 48% laki-laki dan 52% perempuan. Sebagian besar responden terdaftar di program studi teknik dan ilmu komputer (45%), diikuti oleh program

studi sosial dan humaniora (30%), serta program studi lain seperti kedokteran, ekonomi, dan seni (25%).

Tabel 1. Demografi Responden

Kategori	Jumlah Responden (%)
Lokasi	
Perkotaan	60%
Pedesaan	40%
Usia	
18–24 tahun	85%
25–30 tahun	15%
Jenis Kelamin	
Laki-laki	48%
Perempuan	52%
Program Studi	
Teknik/Ilmu Komputer	45%
Sosial/Humaniora	30%
Lainnya	25%

2. Tingkat Penggunaan E-Learning

Hasil analisis menunjukkan bahwa 70% responden mengakses platform e-learning secara aktif, baik menggunakan Moodle (52%) maupun Google Classroom (48%). Namun, analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa tingkat penggunaan aktif platform e-learning lebih tinggi di perguruan tinggi wilayah perkotaan dibandingkan dengan wilayah pedesaan. Di wilayah perkotaan, 75% mahasiswa mengakses platform e-learning secara aktif, sementara di wilayah pedesaan hanya 55% mahasiswa yang mengakses platform tersebut secara rutin.

Tabel 2. Tingkat Penggunaan E-Learning Berdasarkan Lokasi

Lokasi	Pengguna Aktif (%)	Pengguna Non-Aktif (%)
Perkotaan	75%	25%
Pedesaan	55%	45%

Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan dalam tingkat adopsi e-learning berdasarkan lokasi. Kesenjangan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk kualitas akses internet, ketersediaan perangkat digital, dan tingkat literasi digital mahasiswa di wilayah pedesaan yang lebih rendah dibandingkan dengan wilayah perkotaan.

3. Analisis Proporsi Pengguna Aktif dan Nonaktif

Dalam penelitian ini, distribusi proporsi menunjukkan bahwa 70% mahasiswa merupakan pengguna aktif platform e-learning (baik Moodle maupun Google Classroom), sedangkan 30% lainnya tidak aktif. Dari kelompok pengguna aktif, 65% merasa bahwa materi pembelajaran yang disajikan melalui platform e-learning dapat diakses dengan mudah, dan mereka merasa nyaman menggunakan platform ini untuk belajar. Sebaliknya, 25% mahasiswa mengaku menghadapi kesulitan teknis, seperti masalah koneksi internet yang tidak stabil dan penggunaan perangkat yang kurang mendukung.

Di sisi lain, di antara pengguna nonaktif, 40% mengaku tidak terbiasa dengan teknologi e-learning dan lebih memilih pembelajaran tatap muka. Sebanyak 35% lainnya

mengungkapkan bahwa mereka merasa kesulitan teknis dalam menggunakan platform, seperti kendala dalam mengakses materi pembelajaran atau kesulitan dalam menggunakan aplikasi yang diperlukan.

Tabel 3. Proporsi Pengguna Aktif dan Nonaktif

Kategori	Jumlah Responden (%)
Pengguna Aktif	70%
Pengguna Nonaktif	30%
Kenyamanan Penggunaan	
Mudah Mengakses Materi	65%
Kesulitan Teknis	25%
Alasan Tidak Aktif	
Tidak Terbiasa dengan Teknologi	40%
Kendala Teknis	35%

4. Faktor yang Mempengaruhi Adopsi E-Learning

Berdasarkan analisis regresi logistik, beberapa faktor signifikan yang mempengaruhi adopsi e-learning antara lain:

- **Kemudahan Akses:** Mahasiswa yang memiliki akses internet yang lebih baik cenderung lebih aktif dalam menggunakan platform e-learning. Sebanyak 72% mahasiswa yang memiliki koneksi internet stabil mengakses platform secara rutin. Sebaliknya, hanya 50% mahasiswa dengan koneksi internet yang tidak stabil yang aktif menggunakan platform e-learning. Uji statistik menunjukkan bahwa kemudahan akses internet berpengaruh signifikan terhadap tingkat adopsi e-learning ($p\text{-value} = 0.03$).
- **Relevansi Materi:** Mahasiswa yang merasa bahwa materi pembelajaran yang disampaikan melalui platform e-learning relevan dengan kebutuhan mereka lebih cenderung untuk mengakses materi secara aktif. Sebanyak 75% mahasiswa yang merasa materi tersebut relevan melaporkan penggunaan aktif platform e-learning, sementara hanya 50% mahasiswa yang merasa kurang relevan yang mengakses materi tersebut secara aktif. Hasil uji regresi menunjukkan relevansi materi memiliki pengaruh signifikan terhadap penggunaan platform e-learning ($p\text{-value} = 0.02$).
- **Dukungan Teknologi:** Dukungan teknis yang disediakan oleh perguruan tinggi juga mempengaruhi tingkat adopsi e-learning. Mahasiswa yang mendapatkan pelatihan tentang cara menggunakan platform e-learning atau bantuan teknis saat menghadapi masalah cenderung lebih aktif dalam menggunakan platform tersebut. Sebanyak 80% mahasiswa yang menerima pelatihan atau dukungan teknis aktif menggunakan platform, sedangkan hanya 60% mahasiswa yang tidak mendapat pelatihan yang aktif menggunakan platform. Uji regresi menunjukkan bahwa dukungan teknis berpengaruh signifikan ($p\text{-value} = 0.04$).

5. Kesenjangan Digital antara Wilayah Perkotaan dan Pedesaan

Tingkat adopsi e-learning di wilayah perkotaan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan di wilayah pedesaan, yang mencerminkan adanya kesenjangan digital yang signifikan. Di wilayah perkotaan, infrastruktur internet yang lebih baik dan perangkat digital yang memadai memfasilitasi adopsi teknologi e-learning. Sebaliknya, di wilayah pedesaan, keterbatasan akses internet dan perangkat yang tidak memadai menjadi hambatan utama.

Selain itu, tingkat literasi digital di wilayah perkotaan lebih tinggi, yang memungkinkan mahasiswa untuk lebih mudah mengakses dan memanfaatkan platform e-learning. Di wilayah pedesaan, masih banyak mahasiswa yang kesulitan dalam hal navigasi

platform e-learning, yang menyebabkan penurunan tingkat partisipasi mereka dalam pembelajaran daring.

6. Hambatan dalam Penggunaan E-Learning

Beberapa hambatan utama yang ditemukan dalam penelitian ini antara lain:

- Keterbatasan Infrastruktur Teknologi: Sebanyak 35% mahasiswa mengungkapkan bahwa mereka mengalami kesulitan dalam mengakses e-learning akibat masalah koneksi internet yang tidak stabil dan keterbatasan perangkat digital. Hal ini terutama terjadi pada mahasiswa di wilayah pedesaan.
- Kurangnya Pelatihan Teknis: Sebanyak 24% mahasiswa mengaku kesulitan dalam menggunakan platform e-learning karena kurangnya pelatihan teknis yang diberikan oleh perguruan tinggi. Hal ini berdampak pada ketidakmampuan mahasiswa untuk memaksimalkan potensi platform e-learning.
- Motivasi yang Rendah: Sebagian mahasiswa merasa kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran daring. Alasan utamanya adalah kurangnya interaksi sosial yang ada dalam pembelajaran tatap muka, serta materi yang dirasa kurang menarik atau sulit dipahami tanpa adanya bimbingan langsung dari dosen.

7. Dampak Adopsi E-Learning terhadap Efektivitas Pembelajaran

Penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang secara aktif menggunakan platform e-learning melaporkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi pembelajaran dibandingkan dengan mereka yang tidak aktif. Mahasiswa yang mengakses materi secara rutin melalui e-learning merasa lebih fleksibel dalam mengatur waktu belajar dan dapat memanfaatkan berbagai sumber daya digital yang disediakan. Sebaliknya, mahasiswa yang tidak aktif merasa tertinggal dalam pembelajaran karena mereka tidak dapat mengakses materi pembelajaran secara maksimal.

8. Rekomendasi

Berdasarkan hasil temuan penelitian, beberapa rekomendasi untuk perguruan tinggi dalam meningkatkan efektivitas implementasi e-learning antara lain:

- Peningkatan Infrastruktur Teknologi: Perguruan tinggi perlu memperkuat dukungan infrastruktur, baik dari segi akses internet maupun perangkat digital, untuk memastikan bahwa mahasiswa, terutama yang berada di wilayah pedesaan, dapat mengakses platform e-learning secara optimal.
- Pelatihan dan Dukungan Teknis: Perguruan tinggi harus menyediakan pelatihan teknis yang lebih intensif bagi mahasiswa dan dosen untuk meningkatkan keterampilan dalam menggunakan platform e-learning.
- Materi yang Lebih Relevan dan Menarik: Perguruan tinggi perlu mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa untuk meningkatkan motivasi belajar mereka.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa adopsi e-learning di kalangan mahasiswa di Indonesia menunjukkan variasi yang signifikan, baik berdasarkan faktor lokasi maupun aksesibilitas teknologi. Tingkat penggunaan platform e-learning seperti Moodle dan Google Classroom cenderung lebih tinggi di wilayah perkotaan dibandingkan dengan pedesaan. Faktor-faktor seperti kemudahan akses, relevansi materi, dan dukungan teknis terbukti memengaruhi tingkat adopsi e-learning. Namun, tantangan utama yang dihadapi oleh mahasiswa, terutama di daerah pedesaan, adalah keterbatasan infrastruktur dan kurangnya pelatihan teknis. Oleh karena itu, perguruan tinggi perlu merancang kebijakan yang lebih inklusif dan memperhatikan kesenjangan digital yang ada untuk memastikan bahwa

pembelajaran berbasis teknologi dapat diakses oleh seluruh mahasiswa secara adil dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ally, M. (2004). Foundations of Educational Theory for Online Learning. In *Theory and Practice of Online Learning*, 3-31.
- Arkorful, V., & Abaidoo, N. (2015). The Role of E-Learning, the Advantages, and Disadvantages of Its Adoption in Higher Education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(1), 29-42.
- Cunningham, P., Crehan, S., & Shaw, D. (2016). The Impact of Digital Learning Technologies on Learning Outcomes. *Journal of Educational Technology*, 4(2), 17-23.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 319-340.
- Gulati, S. (2016). Technology-Enhanced Learning: Opportunities and Challenges. *Journal of Educational Technology*, 10(2), 56-67.
- Moore, M. G., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2020). E-Learning, E-Teaching, and the Development of Educational Technologies. *American Journal of Distance Education*, 34(2), 87-102.
- Oye, N. D., Iahad, N. A., & Ab Rahim, N. (2011). The Impact of E-Learning on Students' Performance: A Review of the Literature. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 11(3), 9-17.
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y., & Yeh, D. (2008). What Drives a Successful Online Learning Experience? *International Journal of Educational Technology & Society*, 11(1), 1-10.
- UNESCO. (2020). COVID-19 Educational Disruption and Response. Retrieved from <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.