



Contents lists available at [Journal IICET](#)

JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)

ISSN: 2541-3163(Print) ISSN: 2541-3317 (Electronic)

Journal homepage: <https://jurnal.iicet.org/index.php/jpgi>



Pemanfaatan *e-learning* sebagai media pembelajaran berbasis *moodle* pada materi pengantar arsitektur dan organisasi komputer

Yuniana Cahyaningrum^{*}, Muhammad Rinov Cuhazriansyah

Pendidikan Teknologi Informasi, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Sep 14th, 2023

Revised Oct 28th, 2023

Accepted Nov 27th, 2023

Keyword:

E-learning,

Moodle,

Media pembelajaran,

Pengantar arsitektur,

Organisasi komputer

ABSTRACT

Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan telah menjadi keharusan dalam menghadapi era digital saat ini. Salah satu implementasinya adalah dengan penggunaan *E-Learning* sebagai media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pemanfaatan *E-Learning* berbasis *Moodle* dalam proses pembelajaran materi Pengantar Arsitektur dan Organisasi Komputer. Pendekatan *E-Learning* berbasis *Moodle* telah menjadi tren dalam pendidikan tinggi dan dapat menyediakan akses pembelajaran yang fleksibel, memungkinkan mahasiswa untuk belajar secara mandiri. Penelitian ini akan mengevaluasi efektivitas dan efisiensi penggunaan *Moodle* sebagai platform *E-Learning* dalam pengajaran materi Pengantar Arsitektur dan Organisasi Komputer. Penelitian ini mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan dan pengembangan konten *E-Learning*, serta pengujian terhadap mahasiswa yang menggunakan platform *Moodle*. Hasil penelitian ini akan memberikan wawasan tentang sejauh mana *Moodle* dapat membantu mahasiswa dalam memahami konsep-konsep dasar arsitektur dan organisasi komputer. Penelitian ini harapannya dapat memberikan panduan bagi dosen selaku pendidik dalam penggunaan teknologi *E-Learning* berbasis *Moodle* sebagai alternatif pembelajaran yang efektif dan efisien terutama pada matakuliah Arsitektur dan Organisasi Komputer pada mahasiswa program studi Pendidikan Teknologi Informasi IKIP PGRI Bojonegoro. Sebagai tambahan dimasa depan penelitian ini dapat membantu dalam memahami tantangan dan potensi pemanfaatan teknologi dalam pendidikan tinggi.



© 2023 The Authors. Published by IICET.

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Corresponding Author:

Yuniana Cahyaningrum,

IKIP PGRI Bojonegoro,

Email: yuniana@ikippgribojonegoro.ac.id

Pendahuluan

Pendidikan adalah salah satu aspek utama dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kapasitas manusia. Dalam era teknologi informasi dan digital saat ini, pendidikan telah mengalami perkembangan pesat dengan memanfaatkan berbagai alat dan metode baru yang mendukung proses pembelajaran. Salah satu perkembangan signifikan dalam pendidikan adalah pemanfaatan *E-Learning* sebagai media pembelajaran berbasis platform *Moodle* (Alpian et al., 2019). Dengan memanfaatkan sistem *E-Learning* untuk mendukung proses pembelajaran, kemajuan teknologi informasi semakin meluas dan memberikan pencerahan baru (Zamzami et al., 2021).

Dalam rangka mengimplementasikan pendidikan yang berkelanjutan. Penelitian, ilmu pengetahuan, dan kemajuan teknologi merupakan bidang-bidang di mana universitas memainkan peran penting. Sese kali, perguruan tinggi dan universitas berkembang untuk memenuhi kebutuhan pendidikan masyarakat modern. Jadi, perguruan tinggi dan universitas harus terlibat secara sosial dan membuat perbedaan. Peningkatan kualitas sumber daya manusia, termasuk pengajar dan peserta didik, merupakan komponen penting dalam meningkatkan standar keunggulan pendidikan. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh sistem pembelajaran yang diterapkan. Kemajuan teknologi informasi, khususnya teknologi multimedia, memberikan dampak yang signifikan terhadap perkembangan sistem pembelajaran. Selain merevolusi cara masyarakat belajar, mengakses, dan mengevaluasi pengetahuan, teknologi multimedia juga mempermudah dan membuka kemungkinan baru bagi pendidik untuk merancang strategi pembelajaran yang efektif. (Susatio et al., 2022).

Materi perkuliahan dalam pendidikan tinggi sering kali kompleks dan memerlukan pemahaman yang mendalam. Pendidikan Teknologi Informasi mencakup kuliah yang memberikan gambaran umum tentang dasar-dasar desain dan organisasi komputer. Materi ini melibatkan pemahaman yang kuat mengenai prinsip-prinsip dan konsep dasar yang melandasi kerja komputer dan arsitektur perangkat keras yang mendukungnya (Rizal & Walidain, 2019). Pendidikan harus berevolusi menuju e-learning jika kita ingin meningkatkan standar keunggulan pendidikan. E-learning mencakup berbagai penggunaan teknologi internet untuk menyebarkan pengetahuan, dan hal ini didefinisikan oleh tiga prinsip utama: (1) e-learning adalah jaringan yang dapat memperbarui, menyimpan, mendistribusikan, dan berbagi sumber daya pendidikan; (2) e-learning sampai ke pengguna akhir melalui komputer dengan memanfaatkan teknologi internet biasa; (3) e-learning berfokus pada perspektif pembelajaran yang paling komprehensif yang berada di bawah paradigma pembelajaran konvensional (Nirsal & Syafriadi, 2013).

Ada sejumlah kesulitan yang dihadapi siswa dan guru saat belajar online. Biaya paket data yang mahal, yang merupakan komponen penting dari sistem pendidikan online, adalah kendala pertama. Selain itu, terdapat pula fakta bahwa di beberapa tempat tertentu, terutama di daerah pedesaan atau yang baru dibuka untuk transmigrasi, masih minim akses internet. Ketika siswa kehilangan minat, hal ini dapat menyebabkan serangkaian masalah baru dalam keterlibatan mereka di kelas online (Ajiatmojo, 2021).

“Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi perguruan tinggi adalah bagaimana mengintegrasikan teknologi dan inovasi dalam pembelajaran sehingga siswa dapat memahami, mengadaptasi, dan memanfaatkan teknologi ini secara efektif dalam pekerjaan mereka. Peran media pembelajaran menjadi sangat penting dan krusial dalam praktiknya, hal ini karena dapat mempengaruhi hasil belajar, sehingga diperlukan penunjang seperti internet dalam membuat media pembelajaran yang menarik dan interaktif (Cahyaningrum, Cuhazriansyah, & Labib, 2023). Dengan adanya sistem teknologi informasi saat ini dengan tata kelola arsitektur yang tepat dapat membantu dalam segala aspek dengan meningkatkan visibilitas, koordinasi, dan efisiensi dalam pengelolaannya (Cahyaningrum, 2023).

Pemanfaatan teknologi E-Learning, khususnya melalui platform Moodle, telah menjadi alternatif penting dalam pendidikan tinggi. Moodle adalah sebuah sistem manajemen pembelajaran yang memungkinkan dosen dan mahasiswa untuk berinteraksi, berbagi materi, dan berpartisipasi dalam pembelajaran secara daring. Kelebihan yang dimiliki Moodle adalah fleksibilitasnya dalam penyajian konten, pelacakan kemajuan mahasiswa, dan memungkinkan pembelajaran mandiri (Sara et al., 2020). Hal ini dapat meningkatkan dan mengoptimalkan sistem mutu pendidikan merupakan hal yang sangat penting. Karena diperlukan suatu sistem yang dapat mengatur proses berjalannya suatu pendidikan dalam sebuah institusi” (Cahyaningrum, 2023).

Tergantung pada tujuan isi pelajaran, e-learning saat ini digunakan untuk mengajar bahasa Inggris sebagai bahasa kedua dalam mode sinkron dan asinkron, dengan tiga peran berbeda: saling melengkapi, komprehensif, dan tambahan. Karena dapat menjadi saluran komunikasi, alat untuk mentransfer pengetahuan kepada siswa, dan akses terhadap informasi, e-learning membantu mengoptimalkan proses belajar mengajar dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan. Dimasukkannya berbagai elemen multimedia antara lain grafis, animasi, video, dan musik membuat paket e-learning ini begitu istimewa. Selain itu, materi yang diberikan meniru tampilan ruang kelas atau kehidupan nyata pada umumnya (Dewi, 2022).

Platform Learning Management System (LMS) yang populer saat ini adalah Moodle, yang digunakan untuk membuat berbagai portal pembelajaran online. Perangkat lunak sumber terbuka Moodle memfasilitasi integrasi sejumlah elemen pendukung pembelajaran ke dalam portal e-learning, yang penting untuk keberhasilan penerapan pendidikan online. (Zamzami et al., 2021). Lingkungan belajar yang efektif, inovatif, dan menghibur adalah hal yang diharapkan dapat disediakan oleh para pendidik. Dalam proses pembelajaran, pendidik berperan sebagai fasilitator dan motivator. Dengan peralihan dari pedagogi instruksional ke pedagogi konstruksionis, guru harus memikirkan kembali rencana pembelajaran untuk memberikan siswa peluang lebih besar untuk praktik mandiri. Fungsi utama yang memungkinkan pengguna mengunggah berbagai jenis materi

pembelajaran, beserta tugas, kuis, komunikasi, dan kolaborasi, semuanya merupakan komponen penting yang membantu pembelajaran (Anggraeni & Sole, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pemanfaatan E-Learning berbasis Moodle dalam proses pembelajaran materi perkuliahan yang kompleks seperti arsitektur dan organisasi komputer. Penelitian ini akan meliputi analisis kebutuhan, perancangan dan pengembangan konten E-Learning yang sesuai, serta evaluasi efektivitas penggunaan Moodle dalam proses pembelajaran (Wati et al., 2021).

Hasil penelitian ini akan memberikan wawasan tentang sejauh mana teknologi E-Learning berbasis Moodle dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan yang kompleks (Khoir et al., 2020). Selain itu, penelitian ini akan memberikan panduan praktis bagi pendidik dalam penggunaan teknologi E-Learning sebagai sarana pembelajaran yang efektif dan efisien. Lebih jauh, penelitian ini juga akan memberikan kontribusi terhadap pemahaman tentang tantangan dan peluang dalam memanfaatkan teknologi dalam pendidikan tinggi (Cahyaningrum, Cuhanaazriansyah, Hendrawan, et al., 2023)

Metode

Metode penelitian ini dirancang untuk menyelidiki pemanfaatan *E-Learning* sebagai media pembelajaran berbasis *platform Moodle* pada materi perkuliahan, khususnya dalam konteks arsitektur dan organisasi komputer. Metode penelitian ini mencakup beberapa tahapan, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi efektivitas penggunaan *Moodle* sebagai alat pembelajaran, 1) Analisis Kebutuhan; 2) Perancangan Konten *E-Learning*; 3) Pengembangan *E-Learning*; 4) Implementasi dan Uji Coba; 5) Evaluasi Efektivitas; 6) Analisis Data dan Kesimpulan.

Tahap 1: Analisis Kebutuhan

Pertama, tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk memahami kebutuhan mahasiswa dan dosen terkait materi perkuliahan arsitektur dan organisasi komputer. Dalam tahap ini, kami akan melakukan wawancara, survei, dan analisis dokumen kursus yang ada. Data yang diperoleh dari tahap ini akan membantu merumuskan rencana pengembangan *E-Learning* yang sesuai.

Tahap 2: Perancangan Konten *E-Learning*

Dalam tahap ini, kami akan merancang konten *E-Learning* yang akan disampaikan melalui *Moodle*. Hal ini mencakup pemilihan materi, pembuatan materi pembelajaran, dan strukturisasi konten untuk memastikan pemahaman yang baik. Kami juga akan merencanakan format pembelajaran, seperti modul pembelajaran, video pembelajaran, latihan, dan penugasan.

Tahap 3: Pengembangan *E-Learning*

Setelah perancangan, kami akan mengembangkan konten *E-Learning* tersebut. Pengembangan mencakup pembuatan modul pembelajaran, video, materi tertulis, dan latihan yang akan diunggah ke *platform Moodle*. Kami juga akan mengintegrasikan alat interaktif dan kolaboratif yang tersedia dalam *Moodle*.

Tahap 4: Implementasi dan Uji Coba

Setelah konten *E-Learning* dikembangkan, kami akan mengimplementasikannya dalam lingkungan perkuliahan. Mahasiswa akan diundang untuk mengakses materi perkuliahan melalui *Moodle*. Kami akan memantau partisipasi dan kemajuan mahasiswa selama penggunaan *Moodle* sebagai sarana pembelajaran. Kami juga akan melakukan uji coba kecil dengan sekelompok mahasiswa untuk mengumpulkan umpan balik awal tentang pengalaman mereka.

Tahap 5: Evaluasi Efektivitas

Tahap evaluasi akan membantu kami menilai efektivitas penggunaan *Moodle* dalam pembelajaran. Kami akan menggunakan data dari uji coba dan pengamatan mahasiswa untuk menilai apakah *platform Moodle* efektif dalam mendukung pemahaman materi perkuliahan. Kami juga akan membandingkan hasil pembelajaran dan prestasi mahasiswa dengan metode pembelajaran konvensional.

Tahap 6: Analisis Data dan Kesimpulan

Data yang diperoleh selama evaluasi akan dianalisis dengan menggunakan metode statistik dan analisis kualitatif. Hasil analisis ini akan membantu kami dalam merumuskan kesimpulan tentang efektivitas dan efisiensi penggunaan *Moodle* dalam pembelajaran materi perkuliahan arsitektur dan organisasi komputer

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan *E-Learning* berbasis *Moodle* sebagai media pembelajaran dalam materi perkuliahan arsitektur dan organisasi komputer memiliki manfaat yang signifikan. Hasil ini memberikan panduan praktis bagi pendidik yang ingin memanfaatkan teknologi *E-Learning* dalam mata pelajaran teknis dan kompleks. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi penting dalam pemahaman tantangan dan potensi pemanfaatan teknologi dalam pendidikan tinggi, 1) Efektivitas *E-Learning* Berbasis *Moodle*; 2) Kolaborasi dan Interaksi; 3) *Technical Support*; 4) Implementasi dan Uji Coba; 5) *Maintenance*.

Efektivitas *E-Learning* Berbasis *Moodle*. Hasil uji coba awal menunjukkan bahwa penggunaan *Moodle* sebagai media pembelajaran telah meningkatkan aksesibilitas terhadap materi perkuliahan. Kapanpun, dimanapun, siswa mempunyai kebebasan untuk mengakses materinya. Selain itu, siswa dapat mengajukan pertanyaan dan menerima jawaban hanya dengan fitur komunikasi bawaan *platform Moodle*.

Kolaborasi dan Interaksi. Penggunaan fitur *Moodle* yang mendukung diskusi dan berbagi informasi telah merangsang kolaborasi dan interaksi antara mahasiswa. Mereka dapat berdiskusi tentang materi, berbagi pemahaman, dan berkolaborasi dalam menyelesaikan tugas. Ini mendorong pembelajaran kolaboratif, yang penting dalam mata kuliah yang kompleks seperti arsitektur dan organisasi komputer.

Technical Support. Selama uji coba, beberapa mahasiswa menghadapi tantangan teknis dalam penggunaan *Moodle*. Beberapa di antara mereka memerlukan bantuan teknis untuk mengatasi masalah tersebut. Oleh karena itu, perlu memberikan panduan teknis yang lebih baik kepada mahasiswa untuk meminimalkan hambatan ini.

Implementasi dan Uji Coba. Materi perkuliahan yang diunggah ke *Moodle* telah diakses oleh mahasiswa. Uji coba awal dilakukan dengan sekelompok mahasiswa. Selama uji coba, mahasiswa menggunakan *Moodle* untuk mengakses materi, berinteraksi dengan sesama mahasiswa, dan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan.

Maintenance. Setelah melakukan uji coba dan implementasi pemanfaatan *E-learning* maka selanjutnya dilakukan pemeliharaan sistem yang baik. Hal ini dilakukan agar sistem selalu *up to date*.

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pemanfaatan *E-Learning* berbasis *Moodle* dalam pembelajaran materi perkuliahan arsitektur dan organisasi komputer memiliki potensi yang signifikan untuk meningkatkan aksesibilitas, kolaborasi, dan interaksi mahasiswa. Meskipun tantangan teknis perlu diperhatikan, hasil penelitian ini memberikan panduan praktis bagi pendidik yang ingin mengadopsi teknologi *E-Learning* dalam konteks pembelajaran perkuliahan. Selain itu, penelitian ini memberikan wawasan penting tentang manfaat dan tantangan dalam memanfaatkan teknologi dalam pendidikan tinggi yang dapat diterapkan lebih luas dalam pengembangan pembelajaran di era digital saat ini.

Acknowledgments

Terimakasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) IKIP PGRI Bojonegoro yang telah men-support penuh dana hibah pada penelitian ini. Kemudian, kepada seluruh civitas akademi IKIP PGRI Bojonegoro khususnya mahasiswa program studi Pendidikan Teknologi Informasi yang mengambil matakuliah Arsitektur dan Organisasi Komputer semester 3 tingkat 2 sebagai subyek dalam penelitian ini”.

Referensi

- Ajiatmojo, A. S. (2021). Penggunaan E-Learning Pada Proses Pembelajaran Daring. *TEACHING : Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(3), 229–235. <https://doi.org/10.51878/teaching.v1i3.525>
- Anggraeni, D. M., & Sole, F. B. (2018). E-Learning Moodle, Media Pembelajaran Fisika Abad 21. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 1(2), 57. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v1i2.101>
- Cahyaningrum, Y. (2023). Analisis Tata Kelola Arsitektur dan Perancangan Sistem Enterprise dalam Ekspedisi Barang Pada Perusahaan Logistik. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi Dan Teknologi (JRSIT)*, 1(2), 118–122.
- Cahyaningrum, Y., Cuhazriansyah, M. R., Hendrawan, A., & Nafi, N. (2023). Implementasi game based learning (GBL) monopoli digital (MonDig) dalam pembelajaran mahasiswa IKIP PGRI Bojonegoro. 8(1), 70–

74.

- Cahyaningrum, Y., Cuhazriansyah, M. R., & Labib, M. (2023). Pengembangan Inovasi Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle pada Mata Kuliah Arsitektur dan Organisasi Komputer. *Prosiding Seminar Nasional FPMIPA 2023*, 1(1), 248–253.
- Dewi, N. R. (2022). Penerapan Desain Pembelajaran Addie E-Learning Materi Bahasa Inggris Pada Siswa Sma. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(4), 2774–2784. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i4.3978>
- Hamdi Muhammad Khoir, R. Eka Murtinugraha, S. M. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE PADA MATA KULIAH METODOLOGI PENELITIAN. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil (JPenSil)*, 9(1), 1–7.
- Nirsal, Syafriadi, N. H. (2013). *PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN ICT BERBASIS E-LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI DOSEN DI UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO*. 4, 54–69.
- Rizal, S., & Walidain, B. (2019). *PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE PADA MATAKULIAH PENGANTAR APLIKASI KOMPUTER UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH*. 19(2), 178–192.
- Sara, K., Witi, F. L., & Mude, A. (2020). Implementasi E-Learning Berbasis Moodle di Masa Pandemi Covid 19. *Journal Of Administration and Educational Management (ALIGNMENT)*, 3(2), 181–189. <https://doi.org/10.31539/alignment.v3i2.1813>
- Susatio, S. L. B., Hasbi, M., & Purnamawati, P. (2022). Peranan E-Learning Berbasis Multimedia Dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 2(2), 126–132. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v2i2.1155>
- Wati, D. S., Siahaan, S. M., & Wiyono, K. (2021). *EFEKTIVITAS LEARNING MANAGEMENT SYSTEM CHAMILO MATERI GERAK HARMONIK SEDERHANA TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK*. 11(2), 100–109. <https://doi.org/10.24929/lensa.v11i2.166>
- Yayan Alpien, Sri Wulan Anggraeni, & Unika Wiharti, N. M. S. (2019). PENTINGNYA PENDIDIKAN BAGI MANUSIA. *Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 2(1), 1–19. http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84865607390&partnerID=tZ0tx3y1%0Ahttp://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=2LI MMD9FVXkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Principles+of+Digital+Image+Processing+funda mental+techniques&ots=HjrHeuS_
- Yuniana Cahyaningrum, F. R. A. (2023). *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW DALAM BIDANG KECERDASAN BUATAN SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW IN THE FIELD OF ARTIFICIAL*. 2(3), 3–6.
- Zamzami, Z., Siswanto, D., & Sadar, M. (2021). Pelatihan Instalasi E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Daring Menggunakan MLS Moodle Aplikasi. *COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 65–71. <https://doi.org/10.54951/comsep.v2i1.54>
- Ajiatmojo, A. S. (2021). Penggunaan E-Learning Pada Proses Pembelajaran Daring. *TEACHING : Jurnal Inovasi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 1(3), 229–235. <https://doi.org/10.51878/teaching.v1i3.525>
- Anggraeni, D. M., & Sole, F. B. (2018). E-Learning Moodle, Media Pembelajaran Fisika Abad 21. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 1(2), 57. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v1i2.101>
- Cahyaningrum, Y. (2023). Analisis Tata Kelola Arsitektur dan Perancangan Sistem Enterprise dalam Ekspedisi Barang Pada Perusahaan Logistik. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi Dan Teknologi (JRSIT)*, 1(2), 118–122.
- Cahyaningrum, Y., Cuhazriansyah, M. R., Hendrawan, A., & Nafi, N. (2023). *Implementasi game based learning (GBL) monopoli digital (MonDig) dalam pembelajaran mahasiswa IKIP PGRI Bojonegoro*. 8(1), 70–74.
- Cahyaningrum, Y., Cuhazriansyah, M. R., & Labib, M. (2023). Pengembangan Inovasi Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle pada Mata Kuliah Arsitektur dan Organisasi Komputer. *Prosiding Seminar Nasional FPMIPA 2023*, 1(1), 248–253.
- Dewi, N. R. (2022). Penerapan Desain Pembelajaran Addie E-Learning Materi Bahasa Inggris Pada Siswa Sma. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(4), 2774–2784. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i4.3978>
- Hamdi Muhammad Khoir, R. Eka Murtinugraha, S. M. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE PADA MATA KULIAH METODOLOGI PENELITIAN. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil (JPenSil)*, 9(1), 1–7.
- Nirsal, Syafriadi, N. H. (2013). *PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN ICT BERBASIS E-LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI DOSEN DI UNIVERSITAS COKROAMINOTO PALOPO*. 4, 54–69.
- Rizal, S., & Walidain, B. (2019). *PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN E-LEARNING BERBASIS*

-
- MOODLE PADA MATAKULIAH PENGANTAR APLIKASI KOMPUTER UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH. 19(2), 178–192.*
- Sara, K., Witi, F. L., & Mude, A. (2020). Implementasi E-Learning Berbasis Moodle di Masa Pandemi Covid 19. *Journal Of Administration and Educational Management (ALIGNMENT)*, 3(2), 181–189. <https://doi.org/10.31539/alignment.v3i2.1813>
- Susatio, S. L. B., Hasbi, M., & Purnamawati, P. (2022). Peranan E-Learning Berbasis Multimedia Dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 2(2), 126–132. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v2i2.1155>
- Wati, D. S., Siahaan, S. M., & Wiyono, K. (2021). *EFEKTIVITAS LEARNING MANAGEMENT SYSTEM CHAMILO MATERI GERAK HARMONIK SEDERHANA TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK. 11(2), 100–109.* <https://doi.org/10.24929/lensa.v11i2.166>
- Yayan Alpian, Sri Wulan Anggraeni, & Unika Wiharti, N. M. S. (2019). PENTINGNYA PENDIDIKAN BAGI MANUSIA. *Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 2(1), 1–19. http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84865607390&partnerID=tZOTx3y1%0Ahttp://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=2LIMMD9FVXkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Principles+of+Digital+Image+Processing+funda+mental+techniques&ots=HjrHeuS_
- Yuniana Cahyaningrum, F. R. A. (2023). *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW DALAM BIDANG KECERDASAN BUATAN SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW IN THE FIELD OF ARTIFICIAL. 2(3), 3–6.*
- Zamzami, Z., Siswanto, D., & Sadar, M. (2021). Pelatihan Instalasi E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Daring Menggunakan MLS Moodle Aplikasi. *COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 65–71. <https://doi.org/10.54951/comsep.v2i1.54>
-