

Implementasi Project-Based Learning (PjBL) dalam LMS E-Learning Hamzanwadi untuk Meningkatkan Kedisiplinan dan Dokumentasi Portofolio Mahasiswa pada Mata Kuliah Ekonometrik

Farhana Muhammad¹, Huzain Jailani², Isfi Sholihah³, Deliyana Wika Kinanti⁴, Ewit⁵
Nurdayanti, Putri Ayu Anissatus Shalika⁶

^{1,2,3,4}Pendidikan Ekonomi, FISE, Universitas Hamzanwadi

⁵ Universitas PGRI Wiranegara

Correspondence: farhana.fm88@gmail.com

Received: 100 November 2025 | Revised: 27 November 2025 | Accepted: 23 Desember 2025

Keywords:

Project-Based Learning, Learning Management System, student discipline, digital portfolio, Econometrics

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas implementasi Project-Based Learning (PjBL) dalam Learning Management System (LMS) E-Learning Hamzanwadi dalam meningkatkan kedisiplinan belajar dan dokumentasi portofolio digital mahasiswa pada mata kuliah Ekonometrika. Penelitian menggunakan pendekatan mixed methods. Subjek penelitian adalah mahasiswa semester V Program Studi Pendidikan Ekonomi Universitas Hamzanwadi Tahun Akademik 2025/2026 yang berjumlah 159 mahasiswa. Data kuantitatif diperoleh melalui analisis log aktivitas LMS, partisipasi kuis, dan pengumpulan tugas proyek, sedangkan data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara, focus group discussion, dan analisis portofolio akademik mahasiswa. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial untuk mengukur tingkat kedisiplinan, keterlibatan belajar, serta kualitas dokumentasi portofolio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total 7 topik perkuliahan, tingkat partisipasi mahasiswa dalam kuis mencapai rata-rata 97,9%, sedangkan partisipasi pengumpulan tugas proyek rata-rata pada angka 74,3%. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan PjBL berbasis LMS mampu meningkatkan kedisiplinan, keteraturan belajar, dan tanggung jawab akademik mahasiswa. Selain itu, LMS berfungsi efektif sebagai media dokumentasi portofolio digital yang sistematis dan terstruktur. Dengan demikian, integrasi PjBL dalam LMS E-Learning Hamzanwadi terbukti berkontribusi positif terhadap penguatan karakter disiplin belajar dan pengelolaan portofolio akademik mahasiswa pada pembelajaran Ekonometrika.

Kata Kunci:

Project-Based Learning, Learning Management System, kedisiplinan mahasiswa, portofolio digital, Ekonometrika.

Abstrak

This study aims to evaluate the effectiveness of Project-Based Learning (PjBL) implementation within the Hamzanwadi E-Learning Learning Management System (LMS) in improving students' learning discipline and digital portfolio documentation in the Econometrics course. The study employed a mixed methods approach. The subjects were 159 fifth-semester students of the Economics Education Study Program at Hamzanwadi University in the 2025/2026 Academic Year. Quantitative data were obtained through analysis of LMS activity logs, quiz participation, and project assignment submissions, while qualitative data were collected through interviews, focus group discussions, and analysis of students' academic portfolios. Data analysis was conducted descriptively and inferentially to measure the level of discipline, learning engagement, and portfolio documentation quality. The results showed that across seven lecture topics, student participation in quizzes reached an average of 97.9%, while participation in project assignment submissions averaged 74.3%. These findings indicate that the implementation of LMS-based PjBL can improve students' discipline, learning regularity, and academic responsibility. Furthermore, the LMS effectively functions as a systematic and structured digital portfolio documentation medium. Thus, the integration of PjBL into Hamzanwadi's E-Learning LMS has been shown to contribute positively to strengthening students' learning discipline and managing their academic portfolios in Econometrics.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam dunia pendidikan telah mempercepat transformasi sistem pembelajaran ke arah yang lebih digital dan interaktif (Puteri, Nasution, and Nasution 2025). Seiring dengan adopsi Learning Management System (LMS) di perguruan tinggi, Universitas Hamzanwadi pun memanfaatkan LMS E-Learning sebagai platform utama untuk mendukung pembelajaran daring (Dewi and Sadali 2025). Pembelajaran daring menggunakan LMS tidak hanya memberikan akses fleksibel bagi mahasiswa, tetapi juga meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar dengan berbagai fitur yang disediakan, seperti materi perkuliahan, kuis, dan forum diskusi (Larasati and Andayani 2019). LMS dalam pembelajaran memberi kemudahan bagi Lembaga Pendidikan dalam meningkatkan proses pembelajaran, dapat diakses dari berbagai tempat dan waktu pembelajaran yang tidak terbatas, serta pembelajaran dapat dilaksanakan dengan lebih sederhana (Wiragunawan 2022). Namun, dalam penerapan LMS ini pada mata kuliah yang membutuhkan keterampilan analisis data seperti Ekonometrika, terdapat masalah terkait kedisiplinan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas serta kurangnya dokumentasi portofolio akademik yang terstruktur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan **Project-Based Learning (PjBL)** dalam LMS untuk meningkatkan kedisiplinan dan dokumentasi akademik mahasiswa.

Kedisiplinan mahasiswa dalam mengerjakan tugas sangat mempengaruhi hasil belajar dan pencapaian akademik mereka (Agustina, Nizar, and Rambe 2025). Kedisiplinan yang rendah berpengaruh pada kualitas pekerjaan yang diserahkan serta dokumentasi hasil belajar yang kurang memadai (Sobri 2020). Di sisi lain, **Project-Based Learning (PjBL)** sebagai model pembelajaran berbasis proyek dapat menjadi solusi atas permasalahan ini. PjBL mengajak mahasiswa untuk terlibat dalam proyek yang mendalam, memungkinkan mereka untuk memecahkan masalah dunia nyata, serta menghasilkan produk yang terintegrasi dengan teori yang dipelajari dalam kuliah (Marwah, Nugroho, and Syarifuddin 2024). PjBL juga mendukung keterampilan yang sangat dibutuhkan dalam dunia kerja abad ke-21, seperti kolaborasi, pemecahan masalah, dan kemampuan komunikasi (Fonna and Nufus 2024).

Melalui penerapan PjBL dalam LMS, mahasiswa diharapkan tidak hanya menyelesaikan tugas tepat waktu, tetapi juga mengembangkan portofolio akademik yang terstruktur dengan baik, yang akan sangat berguna untuk pengembangan karier mereka di masa depan (Arwen et al. 2025). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas penerapan **PjBL** dalam LMS E-Learning Hamzanwadi dalam meningkatkan kedisiplinan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas dan meningkatkan kualitas dokumentasi portofolio akademik mereka, khususnya pada mata kuliah Ekonometrika. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan PjBL berbasis LMS, termasuk keterlibatan dosen, kualitas bahan ajar digital, dan kemudahan akses teknologi.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain komparatif dengan pendekatan *mixed methods* (Syafri et al. 2025) untuk mengevaluasi efektivitas penerapan Project-Based Learning (PjBL) dalam Learning Management System (LMS) E-Learning Hamzanwadi terhadap peningkatan

kedisiplinan mahasiswa dan dokumentasi hasil belajar pada mata kuliah Ekonometrika. Seluruh mahasiswa semester V Tahun Akademik 2025/2026 dijadikan objek penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui analisis log aktivitas LMS yang memiliki banyak fitur seperti bahan pembelajaran, forum diskusi, tugas dan quiz (Aydin and Tirkes 2010). Data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial, untuk mengukur tingkat kedisiplinan dan keterlibatan mahasiswa pada implementasi PjBL (Creswell and Creswell 2017), sedangkan data kualitatif dianalisis menggunakan analisis tematik guna mengidentifikasi pola pengalaman, persepsi, serta tantangan mahasiswa dan dosen dalam penerapan PjBL berbasis LMS (Miles, Huberman, and Saldana 2014). Penafsiran hasil dilakukan melalui triangulasi metode dan sumber data untuk meningkatkan validitas temuan penelitian (Moleong 2017). Penelitian dilaksanakan selama enam bulan, meliputi tahap penelusuran literatur, pengembangan dan validasi instrumen, implementasi pembelajaran, analisis data, serta diseminasi hasil penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penetian

Model PjBL merupakan model pembelajaran dengan menggunakan proyek nyata dalam kehidupan yang didasarkan pada motivasi tinggi, pertanyaan menantang, tugas-tugas atau permasalahan untuk membentuk penguasaan kompetensi yang dilakukan secara kerjasama dalam upaya memecahkan masalah (Barell 2010). Tujuan model berbasis proyek adalah untuk meningkatkan motivasi belajar, team work, keterampilan kolaborasi dalam pencapaian kemampuan akademik level tinggi/taksonomi tingkat kreativitas yang dibutuhkan pada Abad 21 (Cole and Wasburn-Moses 2010). Hal ini sesuai dengan penelitian (Trimawati, Kirana, and Raharjo 2020) yang menyatakan bahwa sejumlah keterampilan yang perlu dikembangkan oleh peserta didik untuk menghadapi tantangan Abad 21 adalah kreatif dan inovasi, berpikir kritis dan problem solving, komunikasi dan kolaborasi

Berikut adalah rancangan kegiatan PjBL (Project-Based Learning) untuk mata kuliah Ekonometrika yang akan diterapkan selama satu semester menggunakan LMS Universitas Hamzanwadi.

1. Penentuan Pertanyaan Mendasar (*Essential Question*)

- Bagaimana model ekonometrika dapat digunakan untuk memecahkan masalah ekonomi dalam konteks ekonomi makro dan mikro di Indonesia?
- Pertanyaan ini akan mendorong mahasiswa untuk mengeksplorasi aplikasi ekonometrika dalam analisis data ekonomi dunia nyata.
- Aktifitas ini akan tersaji dalam topik 1 dalam LMS Universitas Hamzanwadi.

2. Mendesain Perencanaan Proyek (*Design a Plan for the Project*)

Topik Proyek: Penggunaan analisis regresi dalam memahami faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Adapun langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mahasiswa akan diberikan tugas untuk mencari data ekonomi Indonesia (misalnya, data GDP, inflasi, pengangguran, dan investasi) atau hal lainnya yang akan mendukung project mereka.
2. Setiap mahasiswa akan diminta untuk memilih model ekonometrika yang sesuai untuk menganalisis hubungan antar variabel tersebut.
3. Mahasiswa akan melakukan estimasi, uji hipotesis, dan evaluasi model menggunakan metode regresi yang telah dipelajari dalam kuliah.
4. Mahasiswa akan diminta untuk menyusun laporan yang mencakup analisis model, hasil estimasi, serta rekomendasi kebijakan berdasarkan temuan mereka.

3. Menyusun Jadwal (*Create a Schedule*)

Minggu 1-2: Pengenalan Ekonometrika dan Persiapan Proyek

- Kuliah pengantar tentang ekonometrika dan penjelasan tugas proyek.
- Pengenalan tools/software untuk analisis data (misalnya, Excel, EViews, SPSS).

Minggu 3-5: Penerapan Analisis Regresi

- Kelompok mulai menganalisis data menggunakan model regresi dua variabel.
- Presentasi mingguan untuk update progres dan diskusi dengan dosen.

Minggu 6-7: Estimasi Interval dan Uji Hipotesis

- Kelompok melakukan estimasi interval dan uji hipotesis berdasarkan data yang telah dianalisis.

Minggu 9-10: Analisis Regresi Multivariat

- Setiap kelompok menggunakan model regresi lebih dari dua variabel untuk analisis data lanjutan.

Minggu 11-12: Penyelesaian Masalah Estimasi dan Inferensi

- Kelompok memecahkan masalah estimasi dan inferensi yang ditemukan dalam regresi multivariat.

Minggu 13-14: Penyusunan Laporan dan Presentasi

- Kelompok menyusun laporan akhir dan mempersiapkan presentasi akhir.
- Presentasi akhir proyek di depan kelas.

Minggu 15: Evaluasi dan Refleksi

- Penilaian hasil proyek.
- Diskusi tentang pengalaman pembelajaran dan bagaimana penerapan teoritis dalam situasi dunia nyata.

4. Memonitor Siswa dan Kemajuan Proyek (Monitor the Students and the Progress of the Project)

- Setiap kelompok diminta untuk mengunggah progres mereka melalui LMS setiap dua minggu sekali.
- Dosen memberikan umpan balik terhadap laporan dan presentasi mingguan untuk memastikan setiap kelompok berada di jalur yang benar.
- Diskusi online di LMS untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh mahasiswa dalam proyek.

5. Mengukur Hasil (*Assess the Outcome*)

Evaluasi dilakukan berdasarkan:

- a. Laporan akhir proyek (30%).
- b. Presentasi proyek (20%).
- c. Partisipasi dalam forum diskusi (10%).
- d. Kuis atau tes terkait dengan materi yang diterapkan dalam proyek (20%).
- e. Tugas Mingguan (20%)

6. Mengevaluasi Pengalaman (*Evaluate the Experience*)

- Setelah selesai, mahasiswa akan diminta untuk menulis refleksi pribadi mengenai pembelajaran yang mereka dapatkan dari proyek ini, termasuk kesulitan yang dihadapi dan solusi yang ditemukan.
- Evaluasi pengalaman juga dilakukan oleh dosen untuk mengetahui efektivitas penggunaan metode PjBL dan LMS dalam pembelajaran Ekonometrika.

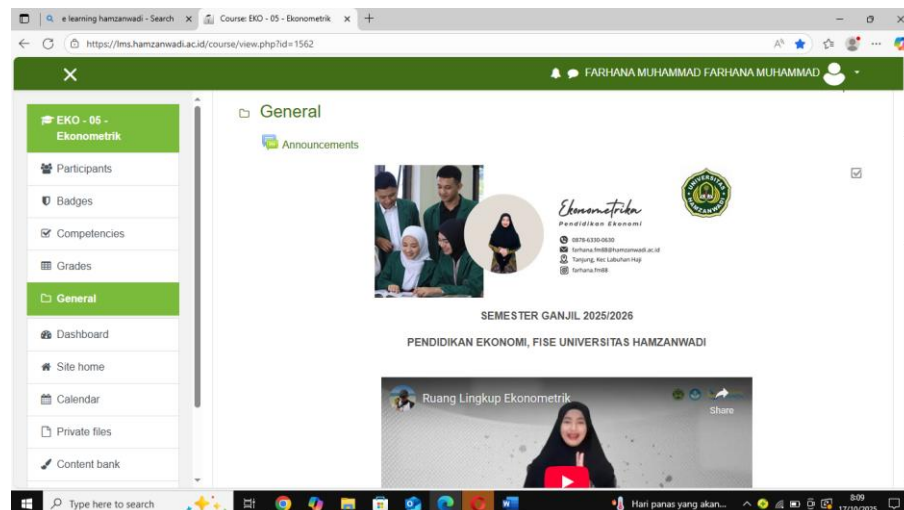
Proyek ini mengintegrasikan teori yang telah diajarkan dalam kuliah dengan aplikasi praktis dalam analisis data ekonomi, memberikan mahasiswa kesempatan untuk bekerja secara kolaboratif, serta mengembangkan keterampilan analitis dan teknis yang dibutuhkan di dunia kerja.

Vitur LMS

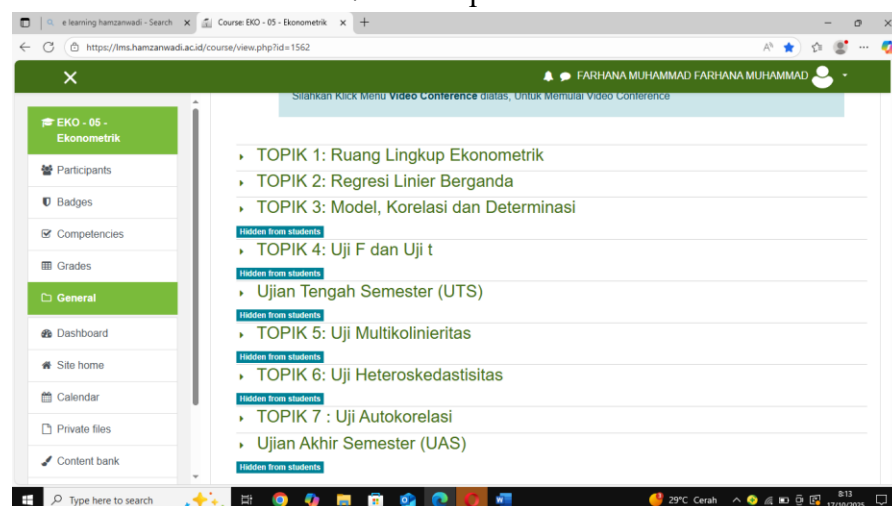
Vitur yang sudah dipersiapkan dalam LMS sebagai berikut :

- a. Link LMS dapat diakses pada link berikut ini : [E-Learning Universitas Hamzanwadi](#)
- b. Vidio pembelajaran dapat dilihat pada tautan berikut :
<https://youtu.be/M5YTllq7TFc?si=YNckaowC3c8BUNlq>
- c. Bahan ajar dapat dilihat pada tautan berikut :
<https://drive.google.com/drive/folders/1RsotdXGBsKKgmOlV9Ax0e3mjKgfd1AZR?usp=sharing>
- d. Quiz yang akan diinput dalam LMS dapat dilihat pada tautan berikut :
https://drive.google.com/drive/folders/1dcA2yd_QV2D1z1iImsEM-Y_S_f7wptB6?usp=sharing

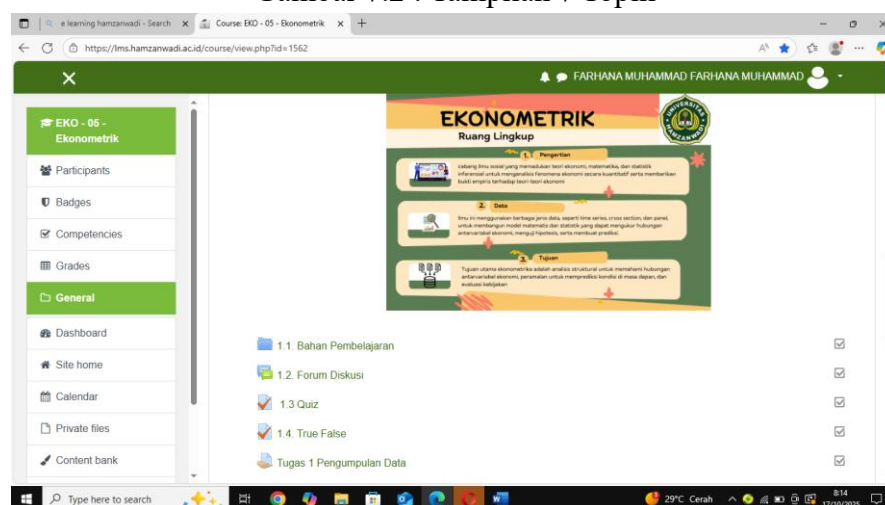
Adapun fitur yang sudah tersedia di LMS sebagai berikut :



Gambar 7.1 : Tampilan Awal LMS



Gambar 7.2 : Tampilan 7 Topik



Gambar 7.3 Tampilan Setiap Topik

Penelitian ini berfokus pada penerapan *Project-Based Learning (PjBL)* melalui LMS E-Learning Hamzanwadi untuk meningkatkan kedisiplinan dan dokumentasi portofolio mahasiswa dalam mata kuliah Ekonometrika. Berdasarkan data hingga 17 Oktober 2025,

pelaksanaan perkuliahan telah berjalan sampai Topik 2 dari total 7 topik yang direncanakan dalam semester ini.

Kegiatan pembelajaran meliputi:

- a. Akses bahan ajar digital pada setiap topik,
- b. Kuis formatif,
- c. Pengumpulan Tugas,
- d. Aktivitas diskusi dan refleksi melalui forum LMS.

Rekap data aktivitas mahasiswa disajikan pada tabel berikut:

Table 1 : Aktivitas Mahasiswa Pada LMS E Learning-Hamzanwadi

No	Jenis Aktivitas	Jumlah Peserta Terdaftar	Jumlah yang Berpartisipasi	Persentase	Keterangan
1	Peserta dalam LMS	160	-	-	Mahasiswa aktif 159 orang
2	Kuis 1	159	158	98,1%	Hampir semua mahasiswa ikut
3	Kuis 2	159	155	97,5%	Sedikit menurun karena batas waktu ketat
4	Kuis 3	159	158	98,1%	Hampir semua mahasiswa ikut
5	Tugas 1	159	117	72,9%	Pengumpulan stabil dan tepat waktu
6	Tugas 2	159	119	73%	Partisipasi konsisten
7	Tugas 3	159	123	77%	Meningkat dari pengumpulan tugas sebelumnya

Sumber : Data diolah (Terlampir)

Partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran berbasis *Project-Based Learning (PjBL)* melalui LMS E-Learning Hamzanwadi menunjukkan hasil yang sangat positif. Berdasarkan tabel aktivitas pembelajaran yang dilakukan melalui LMS, terlihat bahwa tingkat partisipasi mahasiswa pada kegiatan kuis dan penugasan menunjukkan pola yang sangat baik dan cenderung meningkat. Pada bagian kuis, partisipasi mahasiswa berada pada kategori sangat tinggi. Kuis 1 diikuti oleh 158 mahasiswa dari 159 peserta (98,1%), menunjukkan bahwa hampir seluruh mahasiswa mengikuti evaluasi awal ini. Meskipun pada Kuis 2 terdapat sedikit penurunan menjadi 155 mahasiswa (97,5%), partisipasi ini masih sangat tinggi dan stabil. Penurunan ringan ini dapat disebabkan oleh batas waktu pengerjaan yang lebih ketat atau faktor teknis lainnya. Namun, pada Kuis 3, partisipasi kembali naik menjadi 158 mahasiswa (98,1%), menandakan bahwa mahasiswa tetap menjaga kedisiplinan dan konsistensi dalam mengikuti evaluasi berbasis waktu.

Sementara itu, aktivitas pada penugasan menunjukkan tren peningkatan yang jelas dari Tugas 1 hingga Tugas 3. Pada Tugas 1, jumlah mahasiswa yang berpartisipasi adalah 117

orang (72,9%), yang menggambarkan awal ketertiban mahasiswa dalam pengumpulan tugas. Angka ini meningkat pada Tugas 2 menjadi 119 mahasiswa (73%), menunjukkan adanya peningkatan komitmen dalam menyelesaikan penugasan tepat waktu. Peningkatan partisipasi lebih nyata terlihat pada Tugas 3, dengan 123 mahasiswa (77%) mengumpulkan tugas. Hal ini mencerminkan adanya peningkatan signifikan pada kedisiplinan mahasiswa, kemungkinan karena mahasiswa semakin memahami alur pembelajaran, semakin terbiasa dengan LMS, serta lebih menyadari dampak nilai tugas terhadap capaian akhir mata kuliah.

PEMBAHASAN

Secara keseluruhan menunjukkan bahwa mahasiswa menunjukkan kedisiplinan yang sangat baik dalam kegiatan kuis dan peningkatan progresif dalam pengumpulan tugas. Tren ini menggambarkan bahwa mahasiswa semakin adaptif, bertanggung jawab, dan memiliki kesadaran yang semakin baik terhadap pentingnya keaktifan dalam mengikuti seluruh aktivitas pembelajaran.

Kedisiplinan mahasiswa dianalisis berdasarkan indikator teori dari Djamarah (2008), Tu'u (2004), dan Mustari dan Rahman (2014), meliputi kemampuan mengatur waktu, keteraturan belajar, perhatian terhadap pembelajaran, dan ketertiban diri.

1. Kemampuan Mengatur Waktu Belajar

Mahasiswa menunjukkan kedisiplinan waktu yang cukup tinggi dengan tingkat penyelesaian kuis rata-rata 97,9%. Namun terdapat sedikit penurunan dari *Kuis 1* ke *Kuis 2*, yang kemungkinan besar disebabkan oleh penerapan batas waktu yang lebih ketat pada kuis kedua. Mahasiswa yang terlambat mengakses atau memiliki kendala teknis tidak sempat menyelesaikan kuis tepat waktu. Fenomena ini menggambarkan pentingnya sinkronisasi waktu antara jadwal kuis dan kesiapan mahasiswa, sebagaimana ditekankan Tu'u (2004) bahwa pengaturan waktu belajar merupakan kunci keberhasilan disiplin akademik.

2. Rajin dan Teratur Belajar

Kegiatan pembelajaran berbasis proyek mendorong mahasiswa untuk belajar secara berkelanjutan. Aktivitas rutin seperti pengumpulan tugas, kuis, dan akses bahan ajar melatih konsistensi belajar. Berdasarkan log aktivitas LMS, sebagian besar mahasiswa mengakses materi lebih dari satu kali sebelum mengerjakan kuis, menunjukkan keteraturan dalam mempersiapkan diri. Hal ini memperkuat teori Djamarah (2008) bahwa kebiasaan yang dilakukan berulang secara sadar dapat membentuk perilaku disiplin akademik.

3. Perhatian dalam Pembelajaran

Tingkat perhatian mahasiswa terhadap materi tergolong tinggi, terlihat dari partisipasi aktif dalam forum dan upaya memperbaiki hasil kuis melalui *attempt kedua* yang diizinkan. Mahasiswa menunjukkan kemauan untuk memahami materi, bukan sekadar memenuhi kewajiban. Namun, terdapat sebagian kecil mahasiswa yang belum membaca pengumuman batas waktu kuis kedua, yang menandakan bahwa mekanisme pemberitahuan (notifikasi LMS) masih perlu dioptimalkan agar perhatian mahasiswa merata.

4. Ketertiban dan Disiplin Diri

Ketaatan terhadap tenggat waktu, penggunaan bahasa akademik di forum, dan konsistensi mengunggah tugas menunjukkan bahwa mahasiswa mulai membangun disiplin diri. Mahasiswa memahami bahwa LMS merekam semua aktivitas, sehingga mereka terdorong untuk bertanggung jawab terhadap setiap tahap kegiatan. Hal ini sesuai dengan Mustari dan Rahman (2014) yang menegaskan bahwa disiplin diri terbentuk melalui kesadaran pribadi, bukan semata karena pengawasan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis aktivitas pembelajaran melalui LMS, dapat disimpulkan bahwa tingkat kedisiplinan mahasiswa dalam mengikuti kegiatan kuis dan pengumpulan tugas menunjukkan pola yang sangat baik dan mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. Partisipasi mahasiswa pada kegiatan kuis berada pada kategori sangat tinggi, ditandai dengan adanya keikutsertaan lebih dari 97,9% mahasiswa pada setiap pelaksanaan kuis. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki komitmen yang kuat untuk mengikuti evaluasi berbasis waktu dan memahami pentingnya kuis sebagai bagian dari penilaian. Pada kegiatan penugasan, terjadi tren peningkatan partisipasi yang konsisten, dimulai dari 72,9% pada Tugas 1, meningkat menjadi 73% pada Tugas 2, dan mencapai 77% pada Tugas 3. Peningkatan ini menunjukkan bahwa mahasiswa semakin disiplin dalam menyelesaikan penugasan serta semakin memahami alur pembelajaran yang diterapkan oleh dosen. Secara keseluruhan, data menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki tingkat tanggung jawab akademik yang baik dan menunjukkan perkembangan positif dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedisiplinan mahasiswa dalam mengikuti kegiatan kuis dan tugas mengalami peningkatan yang signifikan, mencerminkan keberhasilan penggunaan LMS dalam mendukung proses pembelajaran serta meningkatnya kesadaran mahasiswa terhadap pentingnya keterlibatan aktif dalam kegiatan akademik.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, Natasya, M Alang Khairun Nizar, and Mirza Syadat Rambe. 2025. "Pengaruh Kedisiplinan Siswa Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Akademik Mata Pelajaran PAI Di SMK Negeri 1 Tebing Tinggi, Kota Tebing Tinggi." *At-Tarbiyah: Jurnal Penelitian dan Pendidikan Agama Islam* 3(1): 323–29.
- Arwen, Desri et al. 2025. *Pembelajaran Inovatif Di Perguruan Tinggi*. Penerbit Minhaj Pustaka Indonesia.
- Aydin, Cansu Cigdem, and Guzin Tirkes. 2010. "Open Source Learning Management Systems in E-Learning and Moodle." In *IEEE EDUCON 2010 Conference*, IEEE, 593–600.
- Barell, John. 2010. "Problem-Based Learning: The Foundation for 21st Century Skills." *21st century skills: Rethinking how students learn*: 175–99.
- Cole, Jane E, and Leah H Wasburn-Moses. 2010. "Going beyond 'The Math Wars' A Special Educator's Guide to Understanding and Assisting with Inquiry-Based Teaching in Mathematics." *Teaching Exceptional Children* 42(4): 14–20.

- Creswell, John W, and J David Creswell. 2017. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage publications.
- Dewi, Baiq Puspita Sari, and Muhammad Sadali. 2025. "Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa Informatika Universitas Hamzanwadi." *Jurnal PRINTER: Jurnal Pengembangan Rekayasa Informatika dan Komputer* 3(1): 94–106.
- Fonna, Mutia, and Hayatun Nufus. 2024. "Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Keterampilan Abad 21." *Ar-Riyadhiyyat: Journal of Mathematics Education* 5(1): 22–30.
- Larasati, Niken Ayu, and Sri Andayani. 2019. "Pengaruh Penggunaan Learning Management System (Lms) Terhadap Tingkat Kepuasan Mahasiswa Menggunakan Metode DeLone and McLean." *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas* 4(1): 13–20.
- Marwah, Marwah, Dedy Ari Nugroho, and Syarifuddin Syarifuddin. 2024. "Evaluasi Teknik Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning) Yang Diterapkan Oleh Dosen: Studi Literatur." *Jurnal Ilmiah Edukatif* 10(2): 291–301.
- Miles, Matthew B, A Michael Huberman, and Johnny Saldana. 2014. "Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook." (*No Title*).
- Moleong, Lexy J. 2017. "Metodologi Penelitian Kualitatif/Lexy J. Moleong."
- Mustari, Mohammad, and M Taufik Rahman. 2014. "Nilai Karakter: Refleksi Untuk Pendidikan."
- Puteri, Aulia Rahma, Wahyudin Nur Nasution, and Muhammad Irwan Padli Nasution. 2025. "Integrasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan: Konsep, Perkembangan, Dan Inovasi Media Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, dan Inovasi* 5(4).
- SB, Djamarah. 2008. "Rahasia Sukses Belajar (Revisi Ed.)." *Jakarta, Indonesia: PT Rineka Cipta*.
- Sobri, Muhammad. 2020. *Kontribusi Kemandirian Dan Kedisiplinan Terhadap Hasil Belajar*. Guepedia.
- Syafri, Yanto, Kurniawan Yuda Septian, Munir Peby Ziana Sirojul, and Yanti Dwi Indah Widya. 2025. "Buku Referensi Metodologi Penelitian Mengintegrasikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan Mixed Methods."
- Trimawati, Karina, Tjandra Kirana, and Raharjo Raharjo. 2020. "Pengembangan Instrumen Penilaian Ipa Terpadu Dalam Pembelajaran Model Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Smp." *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains* 11(1): 36.
- Tu'u, Tulus. 2004. "Peran Disiplin Pada Perilaku Dan Prestasi Siswa." *Jakarta: grasindo* 82.
- Wiragunawan, I Gusti Ngurah. 2022. "Pemanfaatan Learning Management System (LMS) Dalam Pengelolaan Pembelajaran Daring Pada Satuan Pendidikan." *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi* 2(1): 82–89.