

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE PADA PROSES PEMBELAJARAN DI SMK NEGERI 1 LURAGUNG

Lutfi Hardi Mukhlisin¹, Ipan Ripai²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Kuningan, Jl. RA Moertasiah Soepomo, Kuningan, Jawa Barat, Indonesia
Email: lutfihd33@gmail.com

Article History

Received: 09-08-2025

Revision: 19-08-2025

Accepted: 22-08-2025

Published: 24-08-2025

Abstract. This research aimed to develop and measure the effectiveness of Moodle-based e-learning as a learning medium for vocational high school students. The study used a Research and Development (R&D) approach with the ADDIE model and a quasi-experimental quantitative design (one-group pretest–posttest). The population included all students from classes X DKV1, X DKV2, and X DKV3 at SMK Negeri 1 Luragung, with class X DKV2 serving as the sample. Questionnaires and tests were used as instruments to assess the LMS's feasibility and effectiveness. The data were analyzed using quantitative descriptive methods. The results showed the medium received feasibility scores of 81.6% from students, 88% from media experts, and 98% from material experts, placing it in the "Highly Feasible" category. The learning effectiveness, measured by the N-Gain Score, averaged 0.738, indicating a "High" category. These findings demonstrate that Moodle e-learning is both feasible and effective in improving student understanding and learning outcomes, and is suitable for implementation as a digital learning model in vocational schools.

Keywords: Effectiveness, Learning Media, E-Learning, Moodle

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengukur efektivitas penggunaan e-learning berbasis Moodle sebagai media pembelajaran pada siswa SMK. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *ADDIE* serta pendekatan kuantitatif quasi-eksperimen menggunakan desain *one group pretest–posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X DKV1, X DKV2, dan X DKV3 SMK Negeri 1 Luragung, dengan sampel penelitian yaitu kelas X DKV2. Instrumen berupa angket dan tes digunakan untuk menilai kelayakan dan efektivitas LMS. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media memperoleh skor kelayakan sebesar 81,6% dari siswa, 88% dari ahli media, dan 98% dari ahli materi sehingga berada dalam kategori “Sangat Layak”. Efektivitas pembelajaran diukur menggunakan *N-Gain Score*, dengan rata-rata 0,738 yang termasuk kategori “Tinggi”. Temuan ini menunjukkan bahwa *e-learning Moodle* tidak hanya layak digunakan, tetapi juga efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. *LMS* ini mampu mendukung fleksibilitas, interaktivitas, serta akses pembelajaran yang lebih luas dan efisien. Dengan demikian, pengembangan *e-learning* ini layak diterapkan sebagai model pembelajaran digital di sekolah kejuruan.

Kata Kunci: Efektivitas, Media Pembelajaran, *E-Learning*, *Moodle*

How to Cite: Mukhlisin, L. H & Ripai, I. (2025). Efektivitas Penggunaan *E-Learning* Berbasis Moodle pada Proses Pembelajaran di SMK Negeri 1 Luragung. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (5), 8420-8429. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i5.4071>

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia menghadapi berbagai tantangan yang kompleks, seperti rendahnya kualitas guru, kemampuan siswa yang belum optimal, serta metode pembelajaran yang kurang inovatif. Rendahnya penguasaan guru terhadap metode modern, minimnya pemanfaatan teknologi, dan kurangnya interaksi yang efektif di kelas menjadi faktor yang mempengaruhi rendahnya kualitas pembelajaran. Selain itu, kemampuan literasi dan numerasi siswa Indonesia masih tergolong rendah, yang menunjukkan kurangnya motivasi belajar, keterampilan berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah. Kondisi ini berdampak pada suasana belajar yang cenderung pasif dan monoton, sehingga menghambat pencapaian tujuan pendidikan nasional sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Salah satu faktor penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan adalah penerapan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu yang mampu menyampaikan materi secara efektif, menarik, dan mudah dipahami oleh siswa. Menurut Arsyad (2011), media pembelajaran mencakup segala bentuk alat, bahan, atau teknologi yang digunakan untuk menyampaikan pesan guna mencapai tujuan pembelajaran. Pemanfaatan media yang tepat dapat meningkatkan perhatian, motivasi, dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Daryanto (2010) menekankan bahwa pemilihan media harus mempertimbangkan karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran agar proses belajar dapat berlangsung optimal.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam transformasi media pembelajaran dari bentuk konvensional menuju media berbasis digital. *E-learning* merupakan salah satu bentuk inovasi yang memanfaatkan teknologi digital untuk mengatasi keterbatasan ruang dan waktu dalam proses pembelajaran. Nadziroh (2017) menyatakan bahwa *e-learning* berpotensi memperluas akses belajar dan memberikan fleksibilitas dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan kebutuhan pendidikan di era digital yang menuntut keterampilan literasi teknologi bagi guru dan siswa.

Learning Management System (LMS) menjadi salah satu wujud konkret penerapan teknologi dalam pembelajaran. LMS memungkinkan pengelolaan materi, penugasan, evaluasi, dan interaksi secara daring. *Moodle*, sebagai salah satu LMS *open-source*, banyak digunakan oleh institusi pendidikan karena fleksibilitas dan kelengkapan fiturnya. Penelitian Nurpalah (2022) menunjukkan bahwa pengembangan LMS *Moodle* mampu meningkatkan motivasi belajar melalui fitur interaktif yang mendukung kolaborasi dan diskusi daring. Selain itu,

penelitian Amalia (2021) mengungkapkan bahwa forum diskusi pada *Moodle* efektif dalam meningkatkan kemampuan argumentasi dan kerja sama siswa.

Di Indonesia, penerapan *e-learning* berbasis LMS semakin berkembang, khususnya sejak pandemi COVID-19 yang mendorong pembelajaran jarak jauh secara masif. Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) telah menginisiasi berbagai program untuk mendukung transformasi digital pendidikan, seperti Rumah Belajar dan kerja sama dengan perusahaan teknologi. Namun, tantangan seperti keterbatasan akses internet, rendahnya literasi digital, serta kesenjangan infrastruktur di daerah masih menjadi hambatan dalam penerapan *e-learning* secara merata.

Kondisi pembelajaran di SMK Negeri 1 Luragung, khususnya pada mata pelajaran Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual, masih didominasi metode konvensional yang bersifat satu arah. Observasi pada 20 Januari 2025 menunjukkan bahwa siswa cenderung pasif dan hanya mengandalkan penjelasan guru tanpa dukungan media pembelajaran interaktif yang menarik dan relevan. Keterbatasan bahan ajar yang dapat diakses secara mandiri menyebabkan siswa kesulitan memahami kembali materi di luar jam pelajaran secara efektif dan mendalam. Hal ini berdampak pada rendahnya keterlibatan dan pemahaman siswa, terutama pada materi komposisi tipografi yang memerlukan contoh visual, penjelasan detail, dan praktik langsung berbasis teknologi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penerapan *e-learning* berbasis *Moodle* di SMK Negeri 1 Luragung diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan akses, efektivitas, dan efisiensi pembelajaran. *Moodle* memungkinkan siswa mengakses materi secara fleksibel, kapan pun dan di mana pun, serta memberikan ruang bagi interaksi yang lebih aktif melalui fitur diskusi dan kolaborasi. Penelitian ini akan mengkaji efektivitas penggunaan *e-learning* berbasis *Moodle* dalam proses pembelajaran di SMK Negeri 1 Luragung, dengan fokus pada peningkatan motivasi belajar, pemahaman materi, serta kompetensi literasi digital siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan *e-learning* berbasis *moodle* pada proses pembelajaran di SMK Negeri 1 Luragung.

METODE

Metode penelitian memegang peranan penting untuk memastikan suatu kajian ilmiah dilakukan secara sistematis, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan produk sekaligus menguji efektivitasnya dalam pembelajaran. Menurut Sugiyono (2017), metode R&D merupakan metode penelitian yang tidak hanya menghasilkan produk tertentu,

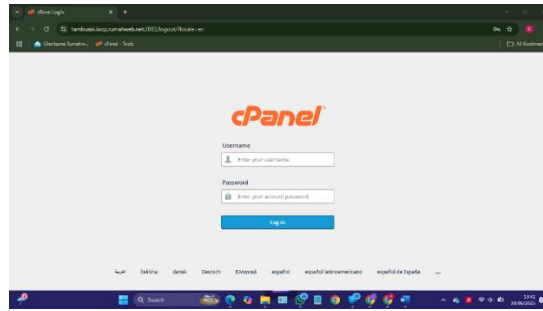
tetapi juga menguji keefektifan produk tersebut sehingga dapat digunakan secara optimal dalam dunia pendidikan. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah *Learning Management System* (LMS) berbasis Moodle yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di SMK Negeri 1 Luragung.

Pengembangan LMS berbasis Moodle mengacu pada model ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Model ini dipilih karena memberikan kerangka kerja yang sistematis dalam mengembangkan media pembelajaran. Pada tahap analisis dilakukan identifikasi kebutuhan siswa dan guru. Tahap perancangan (*design*) mencakup pembuatan rancangan awal LMS sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Tahap pengembangan (*development*) dilakukan dengan membangun dan mengintegrasikan konten ke dalam LMS Moodle. Tahap implementasi dilakukan dengan mengujicobakan LMS kepada siswa, sedangkan tahap evaluasi dilakukan untuk menilai kualitas serta efektivitas produk yang dikembangkan.

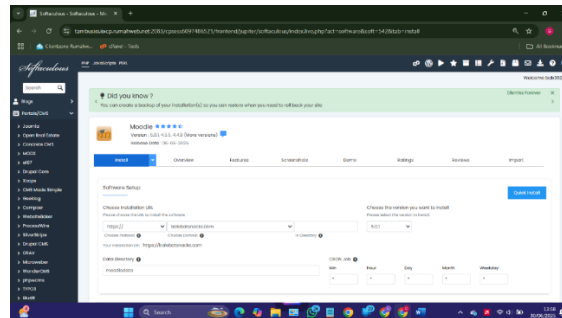
Selain itu, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-eksperimen, tepatnya *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini dilakukan dengan memberikan tes awal (*pretest*) sebelum penggunaan LMS, kemudian tes akhir (*posttest*) setelah siswa menggunakan LMS. Menurut Sugiyono (2017), desain ini dapat digunakan untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap kelompok yang sama meskipun tanpa kelompok kontrol. Dengan demikian, desain ini memungkinkan peneliti menilai sejauh mana LMS berbasis Moodle yang dikembangkan mampu memberikan perubahan signifikan pada hasil belajar siswa.

HASIL DAN DISKUSI

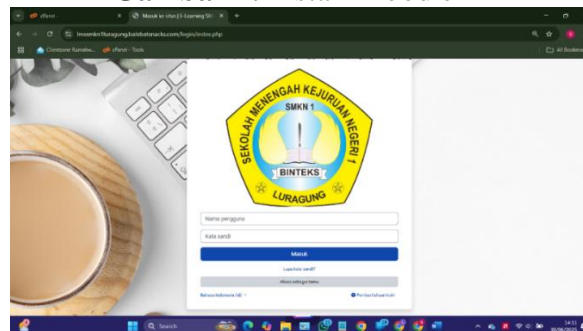
Pengembangan *e-learning* berbasis *Moodle* dilakukan menggunakan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan utama yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Pada tahap awal pelaksanaan penelitian pengembangan ini, media pembelajaran yang dikembangkan diharapkan memenuhi kriteria kelayakan dan dapat menunjang efektivitas dalam proses pembelajaran. Dalam proses pengembangan *e-learning* ini, peneliti tidak membuat domain dan hosting baru karena memanfaatkan domain serta hosting yang sudah tersedia sebelumnya. Dengan demikian, fokus utama pada tahap ini diarahkan pada kegiatan instalasi platform Moodle, termasuk penyiapan struktur awal sistem. Selain itu, dilakukan pula pembuatan akun pengguna, penambahan materi ajar dan video pembelajaran, penyusunan soal kuis, serta pengaturan fitur absensi untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran.



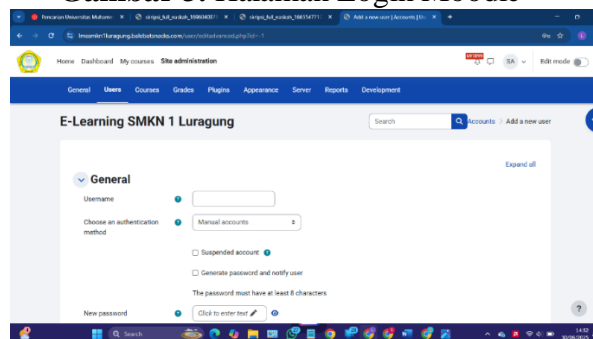
Gambar 1. Login cPannel



Gambar 2. Install Moodle



Gambar 3. Halaman Login Moodle



Gambar 4. Pembuatan Akun

butir soal yang disusun, sebanyak 20 soal dinyatakan valid dan layak digunakan dalam pengukuran kemampuan siswa pada tahap *pretest* maupun *posttest*. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar instrumen memiliki kesesuaian yang baik dengan indikator pembelajaran yang telah dirancang. Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan koefisien Cronbach's Alpha, di mana seluruh variabel penelitian memperoleh nilai di atas 0,6. Menurut Arikunto (2019), nilai Cronbach's Alpha yang melebihi 0,6 menandakan bahwa instrumen tersebut reliabel dan dapat digunakan secara konsisten dalam pengumpulan data. Dengan demikian, instrumen penelitian ini tidak hanya valid tetapi juga reliabel sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya.

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,920	10

Gambar 9 Uji Reliabilitas Angket

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,789	20

Gambar 10 Uji Reliabilitas Soal

Selain itu, instrumen penelitian juga melalui proses validasi oleh ahli materi dan ahli media. Validasi ahli media menunjukkan skor rata-rata sebesar 4,4 dari 5 (88%) dengan kategori "Sangat Layak", sementara validasi ahli materi memperoleh skor rata-rata 4,9 dari 5 (98%) dengan kategori "Sangat Layak". Penilaian ahli ini mengindikasikan bahwa instrumen, baik dari segi konten maupun media, telah memenuhi standar kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran berbasis LMS Moodle. Hal ini sejalan dengan pendapat Nieveen (1999) yang menyatakan bahwa kualitas suatu produk pembelajaran dapat dilihat dari aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas.

Uji coba instrumen dilakukan melalui dua tahap, yaitu uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Uji coba tahap pertama dilaksanakan pada 10 siswa kelas X DKV 2. Hasil uji

coba ini menunjukkan skor rata-rata 36,9 dari 50 atau setara dengan 73,8%, yang termasuk dalam kategori “Layak”. Uji coba tahap kedua kemudian dilakukan pada 36 siswa kelas X DKV 2 dengan hasil rata-rata 40,83 dari 50 atau 81,6%, sehingga masuk dalam kategori “Sangat Layak”. Peningkatan skor dari uji coba kelompok kecil ke kelompok besar ini menegaskan bahwa LMS berbasis Moodle yang dikembangkan semakin efektif setelah dilakukan perbaikan berdasarkan masukan dari tahap awal. Hal ini memperlihatkan adanya perbaikan kualitas produk yang berkesinambungan, sesuai dengan prinsip pengembangan dalam penelitian R&D (Gall, Gall, & Borg, 2003).

Tabel 1 Hasil *pretest posttest*

No	Nama Siswa	Pretest	Posttest	N-Gain
1	Akhvani Firmansyah	30	90	0.857142857
2	Alfares Dwinanda Yogatikta	30	100	1
3	Algia Fazri Maolana	45	100	1
4	Amanda Nur Aviani	50	30	-0.4
5	Azlya Saila Kautsar	70	100	1
6	Deden Arya Permana	40	85	0.75
7	Julia Latiefah	50	95	0.9
8	Lia Anjani	40	70	0.5
9	Muhamad Alfiansyah	40	95	0.916666667
10	Muhammad Karim	45	100	1
11	Muhammad Ramdan Abdilah	55	100	1
12	Muhammad Rifki	60	65	0.125
13	Nesyaaurellya Anindita	50	80	0.6
14	Nurhalimah	55	95	0.888888889
15	Rachel Putri Regina	55	90	0.777777778
16	Rafli Fauzan Al-Fathan	60	100	1
17	Raihan Hana	50	95	0.9
18	Revan Valentino	50	85	0.7
19	Rifal Sepriansyah	45	100	1
20	Ripainal Janwar	45	65	0.363636364
21	Rizal Kafi Dias Ramadhan	50	95	0.9
22	Sandi Nugraha	70	95	0.833333333
23	Shella Intana Putri	60	55	-0.125
24	Silvia Dwi Lestari	50	55	0.1
24	Sintani Adha Sturaya Ikhran	50	75	0.5
26	Solehudin	25	100	1
27	Surya Romadan	55	100	1
28	Tiara Suprihatin	35	80	0.692307692
29	Triangga	45	100	1
30	Tristan Agus Tian	25	75	0.666666667
31	Vicky Nuryanto	30	100	1
32	Vida Widyana Firza	35	95	0.923076923
33	Widianto Ibnu Faizal	50	85	0.7
34	Wiguna Alfiansyah	70	85	0.5
35	Wildansyah	20	100	1
36	Yuri Almada	50	100	1
Jumlah N-Gain				26.56949717
Hasil Akhri rata-rata				0.738041588

Evaluasi efektivitas pembelajaran dilakukan melalui analisis hasil pretest dan posttest siswa dengan menggunakan rumus *N-Gain Score*. Berdasarkan hasil penghitungan, diperoleh rata-rata *N-Gain* sebesar 0,738 yang termasuk dalam kategori “Tinggi”. Menurut Hake (1999), nilai *N-Gain* di atas 0,7 menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan LMS Moodle dapat memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep siswa dan secara langsung meningkatkan hasil belajar. Keberhasilan ini juga sejalan dengan penelitian Yildirim (2017) yang menemukan bahwa integrasi LMS dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memudahkan akses materi, serta meningkatkan pencapaian akademik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang digunakan telah teruji validitas dan reliabilitasnya, produk yang dikembangkan memenuhi kategori “Sangat Layak” dari segi ahli maupun pengguna, serta terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil ini menegaskan bahwa penggunaan LMS berbasis Moodle dalam pembelajaran di SMK memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran secara keseluruhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, dapat diambil beberapa kesimpulan. Kesimpulan ini merangkum temuan utama yang diperoleh selama proses penelitian berlangsung yang terdiri dari:

- Berdasarkan hasil evaluasi, pengembangan media *e-learning* berbasis *Moodle* memperoleh hasil (1) Penilaian oleh ahli materi menunjukkan rerata skor sebesar 98%, yang dikategorikan dalam kriteria Sangat Layak, (2) penilaian oleh ahli media memperoleh skor rerata sebesar 88% dan juga tergolong Sangat Layak, dan (3) Pada tahap uji coba terbatas (kelompok kecil), media ini mendapatkan skor 73,8% dengan kategori Layak, sementara pada tahap uji coba luas (kelompok besar) mengalami peningkatan skor menjadi 81,6% dan masuk kategori Sangat Layak.
- Efektivitas penggunaan *Moodle* ditunjukkan melalui peningkatan hasil belajar siswa yang dianalisis dari nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai rata-rata gain score yang diperoleh mencapai 0,738, yang termasuk dalam kategori Tinggi karena nilai gain berada pada rentang $0,3 < g \leq 0,7$, itu menunjukkan bahwa platform ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X DKV2.

REKOMENDASI

- Pengembangan *e-learning* berbasis *Moodle* di SMK Negeri 1 Luragung masih dapat ditingkatkan, khususnya dalam hal cakupan dan kedalaman materi pembelajaran. Disarankan agar materi yang disajikan tidak terbatas pada satu topik saja, melainkan mencakup berbagai pokok bahasan lain yang relevan dan mendukung pembelajaran yang berkelanjutan.
- Aspek latihan soal dalam *e-learning Moodle* juga perlu mendapatkan perhatian lebih, terutama dalam menambah variasi dan jumlah soal agar siswa memiliki lebih banyak kesempatan untuk berlatih. Selain itu, konten berupa video pembelajaran sebaiknya dikembangkan lebih menarik dan informatif.
- Untuk penelitian mendatang, disarankan agar uji coba *e-learning* ini dilakukan pada skala yang lebih luas, tidak terbatas hanya pada satu kelas atau satu jurusan, tetapi mencakup seluruh program keahlian di SMK Negeri 1 Luragung, agar hasil yang diperoleh lebih mewakili keseluruhan dan dapat berlaku secara lebih luas.

REFERENSI

- Amalia, G. (2021). Penggunaan forum diskusi di Moodle untuk meningkatkan argumentasi siswa. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 7(2), 33–40.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran (Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran)*.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2003). *Educational research: An introduction* (7th ed.). Allyn & Bacon.
- Hake, R. R. (1999). Analyzing change/gain scores. *Unpublished manuscript*. Retrieved from <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>
- Nadziroh, F. (2017). Analisa efektivitas sistem pembelajaran berbasis e-learning. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Desain Komunikasi Visual*, 2(1), 1–14.
- Nieveen, N. (1999). Prototyping to reach product quality. In J. van den Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen, & T. Plomp (Eds.), *Design approaches and tools in education and training* (pp. 125–135). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-011-4255-7_8
- Nurpalah, A. (2022). Pengembangan LMS Moodle sebagai sarana pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa. *ICT Learning*, 6(2). <https://doi.org/10.33222/ictlearning.v6i2.2757>
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Yildirim, S. (2017). The impact of a learning management system on student achievement: A study in higher education. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 2(1), 25–34. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.12.001>