

PENGARUH GAMIFIKASI MELALUI APLIKASI KAHOOT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA ELEMEN GAMBAR TEKNIK DI KELAS X PROGRAM KEAHLIAN DESAIN PEMODELAN INFORMASI BANGUNAN

Roy Roberto Lumban Batu

Universitas Negeri Medan

e-mail: roylumbanbatu43@gmail.com

Diterima: 12/12/2025 Direvisi: 20/01/2026; Diterbitkan: 10/02/2026

ABSTRAK

Pembelajaran gambar teknik di SMK menuntut keterlibatan aktif siswa, namun penerapan metode konvensional sering kali kurang mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar secara optimal. Penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis pengaruh penerapan gamifikasi berbantuan aplikasi *Kahoot* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi Elemen Gambar Teknik di kelas X Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK Negeri 14 Medan. Sampel dalam penelitian ini terdiri atas dua kelas, yaitu kelas X DPIB 1 sebagai kelompok yang memperoleh perlakuan menggunakan media pembelajaran aplikasi *Kahoot* dengan jumlah 36 siswa, serta kelas X DPIB 2 sebagai kelompok yang menerapkan model pembelajaran konvensional yang juga berjumlah 36 siswa. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan rancangan *pre test*, pelaksanaan pembelajaran, dan *post test*. Instrumen penelitian terlebih dahulu melalui tahap uji coba, kemudian dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, serta daya pembeda butir soal. Berdasarkan hasil *Posttest* uji t hasil Sig (2-tailed) kelas eksperimen dan kontrol sebesar $0,026 < \alpha$ (0,05), artinya terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan. Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata nilai *posttest* pada kedua kelas, kelas eksperimen memperoleh nilai sebesar 67,67, sedangkan kelas kontrol menunjukkan rata-rata sebesar 59,00. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang melaksanakan pembelajaran menggunakan media *Aplikasi Kahoot* memperoleh skor hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran *Konvensional*. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran Aplikasi Kahoot, Hasil Belajar, Elemen Gambar Teknik.*

ABSTRACT

Technical drawing instruction in vocational high schools requires active student engagement; however, the implementation of conventional teaching methods often fails to optimally enhance students' motivation and learning outcomes. This study was conducted to analyze the effect of gamification through the Kahoot application on improving students' learning outcomes in the subject of Technical Drawing Elements for Grade X students of the Building Information Modeling Design Program at SMK Negeri 14 Medan. The research sample consisted of two classes: Class X DPIB 1 as the experimental group receiving treatment using the Kahoot learning media with a total of 36 students, and Class X DPIB 2 as the control group applying a conventional learning model, also consisting of 36 students. This study employed a quasi-experimental method with a pretest, instructional implementation, and posttest design. The research instruments were first subjected to a trial phase and subsequently analyzed to determine their validity, reliability, level of difficulty, and item discrimination power. Based on

the posttest results of the t-test, the Sig. (2-tailed) value for the experimental and control classes was $0.026 < \alpha (0.05)$, indicating a statistically significant difference in learning outcomes. The results of the mean posttest scores showed that the experimental class achieved an average score of 67.67, while the control class obtained an average score of 59.00. These findings indicate that students in the experimental class who learned using the Kahoot application achieved higher learning outcome scores than those in the control class who were taught using the conventional learning model. Therefore, this study demonstrates that the use of learning media has a significant effect on students' learning outcomes.

Keywords: *Kahoot Application Learning Media, Learning Outcomes, Engineering Drawing Elements.*

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran strategis dalam mengembangkan potensi individu agar mampu menghadapi tantangan global yang semakin kompleks. Salah satu permasalahan mendasar dalam bidang pendidikan dewasa ini adalah bagaimana meningkatkan motivasi serta capaian hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan. Pencapaian hasil belajar yang maksimal tidak semata-mata bergantung pada kemampuan guru dalam menyajikan materi, melainkan juga ditentukan oleh minat, partisipasi aktif, serta pengalaman belajar yang diperoleh siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung (Azzahra et al., 2025). Penelitian yang dilakukan oleh Rabi'ah et al. (2025) mengungkapkan bahwa penerapan strategi pembelajaran yang bersifat gamifikasi dan interaktif mampu meningkatkan keterlibatan serta hasil belajar siswa secara signifikan jika dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran tradisional, sedangkan studi oleh Ariaty et al. (2025) menemukan bahwa penggunaan media digital yang bersifat interaktif terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan. Dengan demikian, diperlukan penerapan strategi pembelajaran yang dapat membangun lingkungan belajar yang interaktif, menarik, serta berorientasi pada keaktifan siswa.

Seiring perkembangan teknologi, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar. Integrasi teknologi dalam pembelajaran terbukti mampu memperdalam pemahaman materi, meningkatkan keterampilan, serta mendorong partisipasi dan keterlibatan aktif siswa melalui pemanfaatan sumber belajar yang beragam (Hidayat dan Khotimah, 2019; Sulistyowati dan Asriati, 2024). Selain itu, literasi digital juga terbukti memberikan dampak positif terhadap pencapaian hasil belajar siswa, khususnya dalam konteks pendidikan vokasi (Setiyawan et al., 2023). Dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang menitikberatkan pada kesiapan kerja lulusan, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran menjadi semakin krusial. Hal ini diperkuat oleh masih tingginya tingkat pengangguran lulusan SMK yang mencapai 9,01% (BPS, 2024), yang menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara target yang ditetapkan dalam kurikulum dan realitas pencapaian di lapangan.

Hasil observasi yang dilakukan pada 7 Maret 2025 di SMK Negeri 14 Medan menunjukkan bahwa sarana dan prasarana pembelajaran, seperti komputer, telah tersedia dan berfungsi dengan baik. Namun demikian, pemanfaatannya dalam pembelajaran belum optimal sehingga siswa cenderung pasif, sebagaimana juga dilaporkan oleh Rahmadzani dan Jaryanto (2025) yang menegaskan bahwa ketersediaan fasilitas belajar tanpa diimbangi pemanfaatan yang efektif belum mampu meningkatkan hasil belajar siswa SMK. Temuan ini sejalan dengan pendapat Khalil et al. (2024) yang menyatakan bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh pendekatan *teacher centered* meskipun didukung teknologi digital cenderung membatasi keterlibatan aktif dan partisipasi bermakna siswa. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan

terhadap siswa kelas X Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan pada mata pelajaran Gambar Teknik, diketahui bahwa rendahnya minat dan keaktifan siswa disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran konvensional yang didominasi metode ceramah dan penyampaian materi melalui media PowerPoint. Penerapan pola pembelajaran yang berorientasi pada guru menyebabkan rendahnya tingkat keterlibatan aktif siswa, yang pada akhirnya berdampak pada kurang optimalnya hasil belajar.

Temuan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Gambar Teknik yang mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa masih belum memahami materi secara optimal, sehingga capaian hasil belajar belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan mendesak akan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi, keaktifan, dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan nilai kebaruan melalui penerapan media pembelajaran berbasis gamifikasi menggunakan aplikasi Kahoot sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran Gambar Teknik. Penerapan gamifikasi diharapkan dapat membangun lingkungan pembelajaran yang lebih menarik, kompetitif, dan interaktif, sehingga mendorong peningkatan keterlibatan siswa dan memberikan dampak positif terhadap hasil belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 14 Medan yang terletak di Jalan Karya Dalam No. 26, Karang Berombak, Kecamatan Medan Barat, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2025/2026 dengan subjek siswa kelas X Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) pada materi Elemen Gambar Teknik. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai jadwal sekolah dengan alokasi waktu sebanyak 6×45 menit. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain pretest-posttest kelompok kontrol. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X DPIB SMK Negeri 14 Medan yang berjumlah 72 siswa (data semester genap Tahun Ajaran 2024/2025). Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *sampling jenuh*, di mana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Kelas X DPIB 1 ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang memperoleh perlakuan pembelajaran berbasis gamifikasi melalui penggunaan aplikasi Kahoot, sedangkan kelas X DPIB 2 berperan sebagai kelompok kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes hasil belajar pada mata pelajaran Gambar Teknik yang diberikan sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*). Instrumen penelitian terlebih dahulu melalui tahap uji coba untuk menilai validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, serta daya pembeda butir soal. Data hasil belajar dianalisis menggunakan teknik statistik inferensial guna mengidentifikasi perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilaksanakan pada siswa kelas X Program Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB) SMK Negeri 14 Medan pada mata pelajaran Elemen Gambar Teknik. Subjek penelitian terdiri atas kelas X DPIB 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X DPIB 2 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan selama dua kali pertemuan pada masing-masing kelas. Pada tahap awal penelitian, siswa terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal sebelum diterapkannya media pembelajaran Kahoot. Selanjutnya, kegiatan pembelajaran pada kelas

eksperimen dilaksanakan dengan memanfaatkan media Kahoot, dan pada akhir proses pembelajaran siswa diberikan *posttest* untuk mengukur hasil belajar setelah perlakuan diberikan. Data hasil pretest dan posttest kemudian dianalisis untuk mengetahui pengaruh penggunaan media Kahoot terhadap hasil belajar siswa. Hasil tes awal siswa disajikan dalam Tabel 1 pada mata pelajaran Elemen Gambar Teknik di SMK Negeri 14 Medan.

Tabel 1. Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

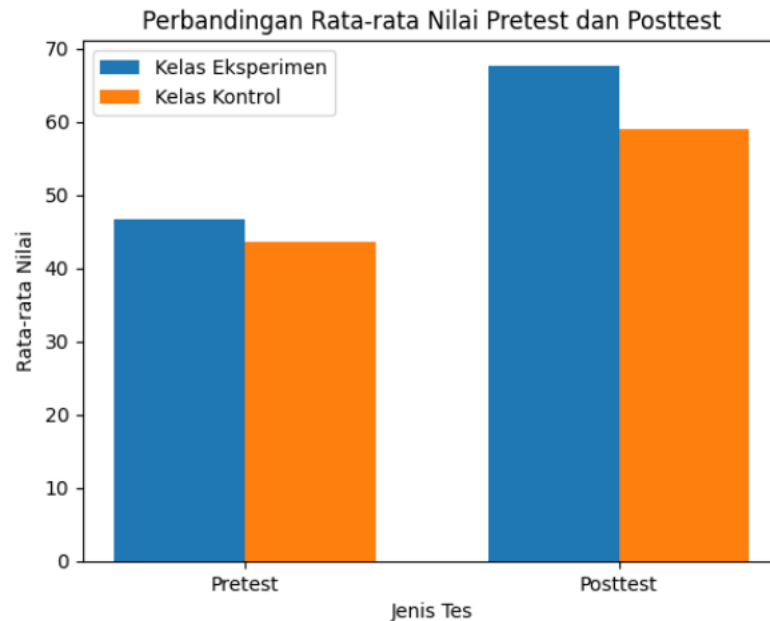
Kriteria Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	30	30
Jumlah Nilai	1397	1308
Rata-rata	46.57	43.60
Nilai Terendah	29	29
Nilai Tertinggi	59	65
Standar Deviasi	10.304	11.106

Berdasarkan data yang ditampilkan pada Tabel 1, hasil analisis deskriptif data pretest menggunakan aplikasi SPSS 25 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki sebaran nilai dengan skor minimum dan maksimum yang mencerminkan kemampuan awal siswa. Rata-rata nilai pretest kelas eksperimen menunjukkan kecenderungan sedang dengan tingkat variasi data yang tercermin dari nilai standar deviasi. Sementara itu, kelas kontrol memiliki rentang nilai yang relatif lebih lebar dengan rata-rata hasil belajar awal yang sedikit lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen. Adapun hasil posttest siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Posttest Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Kriteria Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	30	30
Jumlah Nilai	2030	1770
Rata-rata	67.67	59.00
Nilai Terendah	45	35
Nilai Tertinggi	95	80
Standar Deviasi	15.74	13.48

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis deskriptif data posttest menggunakan aplikasi SPSS 25 menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki distribusi nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih baik dengan tingkat variasi data yang tercermin dari nilai standar deviasi. Sementara itu, kelas kontrol memperoleh rata-rata hasil belajar yang lebih rendah dengan sebaran nilai yang relatif lebih sempit. Perbedaan capaian hasil belajar antara kedua kelas tersebut mengindikasikan adanya pengaruh perlakuan yang diberikan dalam pembelajaran. Perbandingan peningkatan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol juga disajikan secara visual pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar 1 menyajikan perbandingan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam bentuk visual. Pada tahap *pretest*, kedua kelas memiliki rata-rata nilai yang relatif berdekatan, menunjukkan kondisi awal kemampuan siswa yang sebanding. Setelah pelaksanaan pembelajaran, rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Pola perbedaan peningkatan tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen mencapai hasil belajar yang lebih optimal dibandingkan dengan kelas kontrol.

Pembahasan

Hasil belajar siswa pada materi Elemen Gambar Teknik, khususnya pada kompetensi menerapkan tahapan pengukuran lokasi, diukur menggunakan tes objektif berbentuk pilihan ganda yang diberikan sebelum dan sesudah proses pembelajaran. Tes tersebut diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa setelah diterapkannya media pembelajaran berbasis gamifikasi melalui penggunaan aplikasi Kahoot. Berdasarkan hasil analisis data, ditemukan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kedua kelas, dengan kelas eksperimen menunjukkan peningkatan capaian belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Penelitian yang dilakukan oleh Rahim et al. (2025) menunjukkan bahwa pemanfaatan Kahoot sebagai instrumen asesmen formatif dalam pembelajaran matematika mampu meningkatkan pencapaian akademik siswa secara signifikan dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Selanjutnya, Rasdin et al. (2024) melaporkan bahwa penerapan model pembelajaran gamifikasi berbantuan Kahoot menghasilkan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan. Sementara itu, Mattawang dan Syarif (2023) menyatakan bahwa Kahoot mampu meningkatkan prestasi belajar sekaligus keterlibatan siswa melalui interaksi digital yang lebih menarik.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi melalui aplikasi Kahoot memberikan pengaruh positif terhadap proses pembelajaran. Hal ini dapat dijelaskan melalui karakteristik Kahoot yang mengintegrasikan

unsur permainan, seperti kompetisi, tantangan, dan umpan balik langsung, yang mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan aktif siswa selama pembelajaran berlangsung (Deterding, 2011). Temuan tersebut didukung oleh penelitian Rusliana et al. (2024) yang menyebutkan bahwa keberadaan fitur kuis interaktif serta kompetisi *real time* pada Kahoot mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan mendorong meningkatnya partisipasi aktif siswa. Selain itu, Mustofiyah et al. (2025) menunjukkan bahwa penerapan Kahoot yang dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa secara signifikan. Sementara itu, Sari dan Utami (2025) menemukan bahwa strategi gamifikasi berbasis Kahoot efektif dalam memperkuat pemahaman konsep dan meningkatkan capaian hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini didukung oleh temuan Nadima dan Halim (2024) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi Kahoot dalam pembelajaran memiliki korelasi positif dengan peningkatan keterlibatan, motivasi, dan fokus belajar siswa sehingga berdampak pada hasil belajar. Hasil tersebut konsisten dengan penelitian internasional yang dilakukan oleh Wang dan Tahir (2020) yang menyimpulkan bahwa penggunaan Kahoot secara konsisten meningkatkan partisipasi, motivasi belajar, dan pencapaian akademik siswa melalui mekanisme umpan balik langsung dan kompetisi berbasis permainan. Selain itu, Zuhro dan Nadlif (2025) melaporkan bahwa Pemanfaatan Kahoot terbukti secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini, aplikasi Kahoot berfungsi sebagai media pembelajaran interaktif yang tidak hanya membantu penyampaian materi, tetapi juga mempermudah evaluasi pembelajaran dengan cara yang lebih menarik dan efektif.

Sebaliknya, di kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional, proses pembelajaran lebih berorientasi pada guru dan kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpartisipasi secara aktif. Kondisi tersebut menyebabkan partisipasi siswa dalam pembelajaran relatif rendah, sehingga peningkatan hasil belajar yang diperoleh tidak sebesar kelas eksperimen. Hal ini sejalan dengan temuan Pratama et al. (2022) yang menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional dengan sedikit pemanfaatan media interaktif cenderung menurunkan motivasi dan partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran. Temuan ini juga didukung oleh penelitian Sutarto et al. (2025), yang mengungkapkan bahwa pembelajaran konvensional menghasilkan tingkat partisipasi dan capaian hasil belajar yang lebih rendah dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan media digital interaktif seperti Kahoot.

Berdasarkan hasil uji hipotesis pada nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Kahoot berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi Elemen Gambar Teknik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan Kahoot memperoleh capaian hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dengan demikian, penerapan gamifikasi melalui Kahoot dapat menjadi alternatif inovatif dalam pembelajaran di SMK untuk mendorong motivasi dan partisipasi aktif siswa. Peningkatan motivasi dan keterlibatan ini secara positif berdampak pada pemahaman konsep serta pencapaian hasil belajar siswa yang lebih optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis gamifikasi melalui aplikasi Kahoot memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi Elemen Gambar Teknik di SMK Negeri 14 Medan. Penerapan Kahoot tidak hanya berfungsi sebagai sarana evaluasi, tetapi juga

mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan bermakna bagi siswa. Temuan ini sejalan dengan tujuan penelitian yang berangkat dari permasalahan rendahnya motivasi dan keaktifan siswa akibat dominasi pembelajaran konvensional.

Perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa penerapan teknologi pembelajaran berbasis gamifikasi dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam konteks pendidikan vokasi. Khususnya pada mata pelajaran yang menuntut pemahaman konsep dan visualisasi seperti Gambar Teknik. Dengan demikian, pemanfaatan Kahoot berperan dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan berfokus pada siswa. Ke depan, hasil penelitian ini berpotensi dikembangkan dengan memperluas penerapan gamifikasi pada elemen pembelajaran lain, mata pelajaran berbeda, atau jenjang kelas yang lebih luas di SMK.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariaty, E., Ariandini, N., Alfira, E., & Mustari, U. A. (2025). Pengaruh media digital interaktif terhadap motivasi belajar siswa sekolah menengah. *Jurnal Kependidikan Media*, 14(2). <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/media/article/view/19006>
- Azzahra, P. M., Nurhaedah, N., & Yusuf, F. (2025). The Relationship Between Learning Motivation and Elementary School Students' Learning Outcomes in the Higher Grade Indonesian Language Subject in Pangkep Regency. *Pinisi Journal of Education*, 5(2), 72-78. <https://journal.unm.ac.id/index.php/PJE/article/view/7272>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Keadaan ketenagakerjaan Indonesia Februari 2024*. Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/publication/2024/06/07/112a10c79b8cfa70eec9f6f3/keadaan-angkatan-kerja-di-indonesia-februari-2024.html>
- Deterding. (2011). *From game design element defining gamification: Proceedings of the 15th International Academic Mind to envisioning Future Media Environments ACM Tampere*, New York, NY, pp. Pelling, 2002
- Hidayat, N., & Khotimah, H. (2019). Pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 2(1), 10-15. <https://journal.unpak.ac.id/index.php/jppguseda/article/view/988>
- Khalil, M., Slade, S., & Prinsloo, P. (2024). Learning analytics in support of inclusiveness and disabled students: a systematic review. *Journal of Computing in Higher Education*, 36(1), 202–219. <https://doi.org/10.1007/s12528-023-09363-4>
- Mattawang, M. R., & Syarif, E. (2023). Dampak penggunaan Kahoot sebagai platform gamifikasi dalam proses pembelajaran siswa SMA. *Journal of Learning and Technology*, 2(1), 33–42. <https://doi.org/10.33830/jlt.v2i1.5843>
- Mustofiyah, L., Markhamah, M., Fathoni, A., Utama, S., & Hidayati, Y. M. (2025). Implementasi Kahoot dan Teams Games Tournament dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa terhadap Matematika. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(2), 972–981. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i2.1330>
- Nadima, I. S., & Halim, A. (2024). The correlation of student engagement using Kahoot on learning outcomes in junior high school. *Juwara: Jurnal Wawasan dan Aksara*, 4(2), 264–274. <https://doi.org/10.58740/juwara.v4i2.114>

- Pratama, R. A., Suyanto, S., & Wibowo, A. (2022). Pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 12(3), 345–356. <https://doi.org/10.21831/jpv.v12i3.48976>
- Rabi'ah, Y., Hadiwinarso, Y., & Jannah, R. (2025). Gamification and interactive learning: Enhancing students engagement and proficiency outcomes. *Entita: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 1, 909–920. <https://doi.org/10.19105/ejpis.v1i.19133>
- Rahim, M., Mohammed, L. A., & Batool, S. (2025). The effect of Kahoot as a gamification-based assessment tool on primary students' academic achievement in mathematics. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 8(4), 977–997. <https://doi.org/10.46328/ijte.1220>
- Rahmadzani, D. R., & Jaryanto. (2025). Pengaruh sarana dan prasarana, pengetahuan dan keterampilan komputer, dan kecemasan individu terhadap hasil belajar elemen Spreadsheet peserta didik kelas X AKL SMK Negeri 1 Sukoharjo. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 2(3), 16. <https://doi.org/10.47134/jtp.v2i3.1484>
- Rasdin, S., Rahma, A. A., Nasir, N., Ayu, S., & Wahyu, M. (2024). Gamfication dalam evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dengan aplikasi Kahoot mata pelajaran informatika SMA Negeri 14 Maros. *Jurnal Budi Pekerti Agama Islam*, 2(1), 94–101. <https://doi.org/10.61132/jbpai.v2i1.57>
- Rusliana, N. A., Sufyadi, S., & Qomario, Q. (2024). Kahoot Utilization! To Support Game-Based Learning. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 5(10), 4286–4297. <https://doi.org/10.59141/jist.v5i10.7021>
- Sari, P. M., & Utami, R. D. (2025). The Effect of Kahoot Gamification Strategy on Improving Math Comprehension in Elementary School Students. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 11(2), 441–452. <https://doi.org/10.31949/jcp.v11i2.13201>
- Setiyawan, H., Suharno, S., & Pambudi, N. A. (2023). The influence of digital and vocational information literacy on student learning outcomes. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 13(2), 192–204. <https://doi.org/10.21831/jpv.v13i2.53999>
- Sulistiyowati, C., & Asriati, N. (2024). Pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan keterlibatan belajar di era digital. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(4), 1176–1188. <https://jurnal.citrabakti.ac.id/index.php/jil/article/view/4542>
- Sutarto, S., Hendrilia, Y., Judijanto, L., Arsyad, M., & Lestari, N. C. (2025). Comparative Analysis of Digital and Conventional Learning Media: The Impact on the Student Learning Outcomes. *TOFEDU: The Future of Education Journal*, 4(8), 4075–4081. <https://journal.tofedu.or.id/index.php/journal/article/view/1022>
- Wang, A. I., & Tahir, R. (2020). The effect of using Kahoot! for learning: A literature review. *Computers & Education*, 149, 103818. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818>
- Zuhro, S., & Nadlif, A. (2025). Efektivitas penggunaan aplikasi Kahoot pada mata pelajaran Aqidah Akhlak untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 34115. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.34115>