

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN GAME ONLINE KAHOOT TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR SISWA SMP

Nia Okta Ramadhani¹, Anis Umi Khoirotunnisa², Junarti³

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam, IKIP PGRI BOJONEGORO, Jalan Panglima Polim Nomor 46, Bojonegoro

E-mail: niaoktaramadhani31@gmail.com¹, Anis.umi@ikippgribojonegoro²,

Junarti@ikippgribojonegoro.ac.id

Telp: +6285887677392

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan *game online* kahoot terhadap pencapaian belajar matematika siswa dalam materi bangun datar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen menggunakan desain pretest-posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bojonegoro dengan jumlah 320 peserta didik. Sampel penelitian ini menggunakan metode cluster random sampling, yaitu kelas VII-H sebagai kelompok eksperimen dan kelas VII-G sebagai kelompok kontrol yang masing-masing berjumlah 31 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes berbentuk pilihan ganda. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas Liliefors, uji homogenitas Bartlett, dan uji N-Gain. Analisis data menunjukkan bahwa skor pretest dan posttest pada kedua kelompok memiliki distribusi normal dengan varians yang homogen. Rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen meningkat dari 60,96 menjadi 82,25, sedangkan dikelas kontrol meningkat dari 30,32 menjadi 47,41. Hasil perhitungan N-Gain menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen mencapai 0,51 (kategori sedang), sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,24 (kategori rendah). Dengan demikian, penerapan *game online* kahoot terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar.

Kata kunci: 1, Efektivitas_2, Kahoot_3, Hasil Belajar_4, Bangun Datar _5

Abstract

This study aimed to determine the effectiveness of utilizing the kahoot online game on students' mathematics learning achievement in the topic of plane figures. The research employed a quantitative approach with a quasi-experimental method using a pretest-posttest design involving an experimental group and a control group. The population consisted of all seventh-grade students of SMP Negeri 1 Bojonegoro, totaling 320 students. The sample was selected using the cluster random sampling technique, with Class VII-H assigned as the experimental group and Class VII-G as the control group, each consisting of 31 students. Data were collected through a multiple-choice test administered during the pretest and posttest. Data analysis was conducted using the Liliefors normality test, Bartlett homogeneity test, and N-Gain analysis. The results indicated that the pretest and posttest scores of both groups were normally distributed and had homogeneous variances. The average mathematics learning achievement score of students in the experimental group increased from 60.96 to 82.25, while the average score in the control group increased from 30.32 to 47.41. The N-Gain analysis revealed that the experimental group achieved an average score of 0.51, which falls into the moderate category, whereas the control group obtained an average score of 0.24, categorized as low. Therefore, the implementation of the kahoot online game was proven to be effective in improving students' mathematics learning achievement on the topic of plane figures.

Keywords: 1, Effectiveness 2, Kahoot 3, Learning outcomes 4, Plane Figures_5

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan generasi penerus yang berkualitas dan dapat bersaing di zaman globalisasi. Kemajuan teknologi digital mendorong sektor

pendidikan untuk memanfaatkan berbagai inovasi demi meningkatkan efektivitas dalam pembelajaran. Salah satu disiplin ilmu yang berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis adalah matematika. Akan tetapi, menurut Nurlaily, i., & Amalia, S., N. (2025) menyatakan bahwa tidak sedikit siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipahami dan tidak menarik karena berkaitan dengan perhitungan, rumus, serta simbol-simbol yang abstrak. Salah satu topik yang kerap menimbulkan tantangan adalah bangun datar, yang meliputi keterkaitan antarunsur bangun serta penggunaan rumus untuk keliling dan luas. Sebagai hasilnya, topik ini sering kali dianggap sulit dimengerti oleh para siswa (Ega, E., dkk 2025). Kesulitan dalam menguasai materi itu dapat mempengaruhi pada belum optimalnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Pencapaian belajar mencerminkan tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai materi yang diajarkan selama kegiatan pembelajaran. (Irwanti & Widodo, 2018 dalam Pujiastuti & Fitriani, 2021). Menurut pernyataan guru matematika, sekitar 50% Capaian belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih berada di bawah standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)) meskipun sudah diadakan dua kali ulangan. Ini disebabkan oleh pembelajaran yang cenderung monoton dan kurang menarik dalam mata pelajaran matematika (Junarti, J., dkk 2022). Sebagai hasilnya, siswa menjadi kurang berminat dan cenderung tidak aktif selama proses pembelajaran berjalan. Keadaan ini menunjukkan pentingnya strategi pembelajaran inovatif yang dapat mendorong partisipasi aktif serta meningkatkan hasil belajar siswa.

Perkembangan teknologi yang berlangsung pesat menuntut adanya penyesuaian dalam gaya mengajar, karena siswa saat ini tumbuh dan berkembang dalam lingkungan yang akrab dengan teknologi digital (umi khoirotunnisa', U., & Irhadtanto, B., 2019). Menurut Rinov M., dkk (2023), berbagai platform pembelajaran dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki hasil belajar siswa karena dapat menciptakan pengalaman belajar yang interaktif serta mudah diakses, salah satunya adalah kahoot. Penggunaan kahoot berpotensi meningkatkan pencapaian akademik peserta didik karena mampu menghadirkan pembelajaran yang interaktif, menarik, dan mendorong keterlibatan aktif siswa.

Hasil penelitian Mukhlis (dalam Purba, F., P., dkk 2025) menunjukkan mengindikasikan bahwa penggunaan kahoot mampu meningkatkan ketertarikan, motivasi, serta hasil belajar siswa. Studi-studi terdahulu telah mengeksplorasi penerapan kahoot dalam pendidikan yang umumnya bertujuan untuk meningkatkan pencapaian belajar melalui skor atau nilai ujian. Namun, studi terkait efektivitas pemanfaatan kahoot dalam pembelajaran matematika tentang bangun datar di tingkat SMP masih jarang dilakukan secara spesifik. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi inovasi dalam meneliti efektivitas penggunaan kahoot dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun datar.

METODE

Penelitian dilaksanakan dengan pendekatan kuantitatif menggunakan metode eksperimen semu (quasi experimental research) dan desain pretest-posttest pada kelompok eksperimen serta kelompok kontrol. Penelitian berlangsung di SMP Negeri 1 Bojonegoro pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, yaitu dari bulan November 2025 hingga Mei 2026.

Menurut sugiyono dalam Syahroni, M., I. (2022) Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang digunakan untuk mengkaji populasi atau sampel tertentu. Populasi mencakup seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bojonegoro sebanyak 320 siswa dan terbagi ke dalam 10 kelas. Penentuan sampel dilakukan melalui teknik cluster random sampling sehingga diperoleh kelas VII-H sebagai kelompok eksperimen dan kelas VII-G sebagai kelompok kontrol, masing-masing berjumlah 31 siswa. Kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran melalui *game online* kahoot, sedangkan kelas kontrol mendapatkan pembelajaran tanpa menggunakan kahoot.

Data dikumpulkan melalui pengujian. Pengukuran hasil belajar pada materi bangun datar dilakukan menggunakan 20 soal pilihan ganda yang diberikan pada tahap pretest dan posttest.

Sebelum pemakaian, alat uji diperiksa validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan, dan daya bedanya. Berdasarkan analisis yang dilakukan, ditemukan 10 soal yang valid dan memenuhi syarat sebagai instrumen penelitian, sedangkan 10 soal lainnya tidak dipakai karena tidak memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Setelah itu, soal yang telah diuji gunakan sebagai instrumen pretest dan posttest dalam penelitian.

Prosedur penelitian mencakup tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan penutup. Pada tahap persiapan dilakukan pengembangan instrumen penelitian, uji validasi, serta penentuan sampel. Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan, kedua kelompok diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Kelas eksperimen kemudian diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan *game online* kahoot, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan selesai, kedua kelompok diberikan posttest untuk mengukur hasil belajar siswa. Tahap akhir meliputi analisis data, pengolahan hasil, serta penarikan kesimpulan penelitian.

Analisis data dilaksanakan secara bertahap dengan menguji normalitas melalui uji Liliefors dan menguji homogenitas menggunakan uji Bartlett sebagai syarat awal. Efektivitas penerapan permainan daring kahoot pada hasil pembelajaran matematika siswa dianalisis melalui uji N-Gain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Sebelum diterapkan dalam penelitian, instrumen tes terlebih dahulu divalidasi oleh dua ahli dan dilakukan ujicoba. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa 10 dari 20 butir soal yang diuji dinyatakan valid dan digunakan dalam penelitian. Nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,644 yang diperoleh dari uji reliabilitas mengindikasikan bahwa instrumen penelitian tergolong reliabel. Di samping itu, analisis tingkat kesulitan mengindikasikan bahwa 8 butir soal termasuk dalam kategori sedang sedangkan 2 butir soal termasuk dalam kategori mudah. Hasil pengujian daya pembeda menunjukkan bahwa semua soal yang digunakan memiliki daya pembeda pada kategori baik hingga sangat baik.

1. Deskriptif Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh dari skor pretest dan posttest yang disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Deskriptif Hasil Belajar Siswa

Kelompok	Pretest (mean)	Posttest (mean)
Eksperimen	60,96	82,25
Kontrol	30,32	47,41

Menurut Tabel 1.1 rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen meningkat dari 60,96 menjadi 82,25. Sementara itu, rata-rata pencapaian belajar siswa di kelas kontrol naik dari 30,32 menjadi 47,41. Perbandingan kedua kelompok tersebut menunjukkan bahwa peningkatan yang terjadi pada kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol.

2. Uji Prsayarat

Sebelum analisis efektivitas dilakukan, data yang diperoleh terlebih dahulu diuji normalitas dan homogenitas guna mengetahui kesesuaian data dengan persyaratan analisis statistik.

a. Uji normalitas disajikan pada tabel 1.2

Tabel 1.2 Hasil Uji Normalitas

Kelompok	Statistik Uji	Data	L _{hitung}	L _{tabel}	Keterangan
Eksperimen	Liliefors	Pretest	0,137	0,155	Normal
		Posttest	0,135		Normal
Kontrol	Liliefors	Pretest	0,154		Normal
		Posttest	0,143		Normal

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa data pretest dan posttest pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Hal ini dibuktikan dengan nilai $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ pada taraf signifikansi yang digunakan.

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas ditampilkan pada tabel 1.3

Tabel 1.3 Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	Statistik Uji	Data	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan
Eksperimen Kontrol	Barllet	Pretest	0,152	3,841	Homogen
Eksperimen Kontrol	Barllet	Posttest	0,049		Homogen

Berdasarkan Tabel 1.3, hasil uji homogenitas mengindikasikan bahwa data pretest dan posttest memiliki varians yang homogen. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. Dengan terpenuhinya asumsi homogenitas dan normalitas, data penelitian layak digunakan untuk analisis lebih lanjut.

3. Hasil Analisis N-Gain

Untuk mengetahui tingkat efektivitas penggunaan *game online kahoot*, dilakukan analisis N-Gain. Hasil analisis tersebut disajikan pada Tabel 1.4.

Tabel 1.4 Hasil Analisis N-Gain

Kelompok	Rata-rata N-Gain	Kategori
Eksperimen	0,51	Sedang
Kontrol	0,24	Rendah

Hasil analisis N-Gain yang disajikan pada Tabel 1.4 memperlihatkan bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen mencapai 0,51 (kategori sedang), sedangkan pada kelas kontrol hanya sebesar 0,24 (kategori rendah). Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan *game online kahoot* memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Hasil pengujian menunjukkan bahwa data pretest dan posttest pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol berdistribusi normal serta memiliki varians yang homogen. Kondisi tersebut dibuktikan dengan nilai $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ pada pengujian normalitas dan nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ pada pengujian homogenitas. Dengan cara ini, data studi telah memenuhi kriteria untuk melakukan analisis lebih lanjut. Pernyataan ini sejalan dengan pandangan Muliana, S., dkk (2025) yang mengatakan bahwa pengujian normalitas serta homogenitas sangat krusial untuk menjamin validitas penelitian dan bukan sekadar prosedur statistik. Oleh karena itu, data penelitian dapat digunakan dalam tahap analisis berikutnya karena telah memenuhi seluruh prasyarat yang ditentukan.

Efektivitas penggunaan kahoot juga didukung oleh hasil analisis uji N-Gain yang menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata skor N-Gain pada kelas eksperimen mencapai 0,51 dan termasuk kategori sedang, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata skor 0,24 yang berada pada kategori rendah. Perbedaan hasil N-Gain pada kedua kelompok mengindikasikan bahwa penerapan kahoot memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran tanpa menggunakan kahoot. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Amanah, A., & Arum, W., (2025) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan kahoot sebagai media pembelajaran interaktif memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kahoot mampu mendorong keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar.

Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen disebabkan oleh kahoot yang dapat menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan. Dengan kuis yang berbasis permainan, peserta didik menjadi lebih terlibat maupun meningkatkan antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran. Pernyataan ini sejalan dengan pandangan Wakhyudin, H., & Azizah, M., (2024) yang mengungkapkan bahwa kahoot adalah platform pendidikan yang menarik,

menyenangkan, dan mudah diakses baik melalui ponsel maupun laptop. Keadaan tersebut mendukung siswa dalam memahami materi bangun datar dengan lebih efektif sehingga berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan game online kahoot terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar. Perbedaan capaian hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa kahoot dapat digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang mendukung pembelajaran matematika di SMP.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan *game online* kahoot efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data pretest dan posttest pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal, sedangkan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang homogen. Analisis N-Gain memperlihatkan bahwa kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor sebesar 0,51 yang termasuk kategori sedang, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata skor sebesar 0,24 yang termasuk kategori rendah. Perbedaan capaian N-Gain pada kedua kelompok menunjukkan bahwa penggunaan kahoot memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap peningkatan hasil belajar dibandingkan pembelajaran tanpa menggunakan kahoot.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, guru dapat memanfaatkan kahoot sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menarik sehingga dapat mendukung peningkatan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji penerapan kahoot pada materi matematika yang berbeda maupun pada jenjang pendidikan lainnya guna memperoleh gambaran yang lebih luas mengenai efektivitas penggunaan kahoot dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanah, A., & Arum, W. F. (2025). Pengaruh Media Kahoot Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bumi Dan Satelitnya Di Mtsn 3 Kota Surabaya. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan Ipa*, 8(4), 1496–1500. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v8i4.13549>
- Ega, E., Nitte, Y. M., Nabut, R. Y., & Djawa, J. R. (2025). Pengaruh Media Pembelajaran Gimkit Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Di Kelas Iv Sd Negeri 1 Naoni. 8(1), 63–67. <https://doi.org/10.52060/pgsd.v8i1.3387>
- Junarti, J., Syahdela, A. A., & Zuriah, F. (2022). *Profil Literasi Matematis Dan Profil Hasil Belajar Matematika Menggunakan Media Pembelajaran Quizizz Pada Sekolah Menengah Pertama*. 2. <https://repository.ikipgribojonegoro.ac.id/2180/1/18>. Prosiding Syahdela1%2c Junarti2 %2c F Zuhriah3-1.Pdf
- Muliana, S., Ramadhani, R., Auliani, C., Zulpan, Z., Rusli, A., Wulandari, M. N., Setyowati, H., & Syafi, A. (2025). Analisis Data Dalam Pendidikan: Memahami Konsep Homogenitas Normalitas Dan Pengujiannya Untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *Teaching And Learning Research Journal*, 1(4), 110–116. <https://doi.org/10.66770/tlrj.v1i4.84>
- Nurlaily, I., & Amalia, S. N. (2025). *Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar*. 5, 84–87. <https://doi.org/10.28926/jtpdm.v5i2.1991>
- Pujiastuti, H., & Fitriani, R. N. (2021). Pengaruh Self-Efficacy Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2799. <https://www.academia.edu/download/78916475/473.pdf>
- Purba, F. P., Siahaan, M., Yunita, N., Siahaan, S., & E-Mail, C. (2025). *Pengaruh Penggunaan Media Kahoot Dalam Meningkatkan*. 4(3). <https://doi.org/10.58540/jipsi.v4i3.1036>

Rinov, M., Cahyaningrum, Y., & Junarti, J. (2023). Implementasi Wordwall Sebagai Upaya Peningkatan Minat Siswa Pada Era Sociality 5 . 0. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 249–266. <https://doi.org/10.52434/jpm.v2i3.3075>

Syahroni, M. I. (2022). Prosedur Penelitian Kuantitatif. *Al-Musthafa Stit Al-Aziziyah Lombok Barat*, 2(3), 43–56. <https://scholar.archive.org/work/Yxmnfakwpne4rnpbb2rrrognoe/access/wayback/https://ejurnal.stitaziziyah.ac.id/index.php/ejam/article/download/50/45>

Umi Khoirotunnisa, A., & Irhadtanto, B. (2019). *Jurnal Math Educator Nusantara (Jmen)*. 5, 153–163. <https://doi.org/10.29407/jmen.v5i2.13484>

Wakhyudin, H., & Azizah, M. (2024). Memperkuat Literasi Teknologi Melalui Pembelajaran Interaktif Dengan Menggunakan Media Kahoot Di Kelas V Sekolah Dasar. *Madaniyah*, 5(3), 790–796. <https://doi.org/10.53696/27214834.844>