

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan Kahoot terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar

Received: 14/03/2025
¹Hani Widy Astuti, ²Nuhyal Ulia
Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia

Accepted: 29/03/2025
^{*1}haniwidyastuti@std.unissula.ac.id *Corresponding author)

Published: 31/03/2025
²nuhyalulia@unissula.ac.id

Abstract

PBL assisted by Kahoot application has an effect on the problem-solving ability of fifth-grade students. The research sample consisted of 21 fifth-grade students. This study used a quantitative method with a Pre-Experimental Design and a One-Group Pretest-Posttest scheme. Data were collected through pretest and posttest, with a sampling technique using the saturated sampling method. Data analysis was carried out using parametric statistical tests, namely paired sample t-test. The results of the data analysis that had gone through the normality test showed that the pretest and posttest data were normally distributed. The paired sample t-test produced a significance value (2-tailed) of 0.000, which was less than 0.05. Thus, the null hypothesis (H_0) was rejected and the alternative hypothesis (H_a) was accepted. Thus, it was concluded that the application of the PBL learning model assisted by the Kahoot application had an effect on improving the problem-solving ability of fifth-grade students.

Keywords: pbl; kahoot; problem solving skills

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah penggunaan model pembelajaran PBL berbantuan aplikasi Kahoot berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V. Sampel penelitian terdiri dari 21 siswa kelas V. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *Pre-Experimental Design* dan skema *One-Group Pretest-Posttest*. Data dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest*, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode *sampling* jenuh. Analisis data dilakukan dengan uji statistik parametrik, yaitu *paired sample t-test*. Hasil analisis data yang telah melalui uji normalitas menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Uji *paired sample t-test* menghasilkan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Sehingga, disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL berbantuan aplikasi Kahoot berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V.

Kata kunci: pbl; kahoot; kemampuan pemecahan masalah

Pendahuluan

Matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari karena dapat membentuk pola pikir logis pada siswa. Fokus utama dalam pembelajaran matematika adalah pada pemahaman konsep daripada sekadar hafalan (Suswigi & Zanthy, 2019). Namun, kesulitan dalam mempelajari matematika sering dianggap

sebagai hal yang umum, sehingga minat siswa terhadap mata pelajaran ini cenderung menurun. Beragam tantangan dalam pembelajaran matematika, seperti ketidakmampuan siswa dalam memecahkan masalah, kurangnya pengetahuan dasar, dan keterbatasan kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan, menjadi penyebab utama kondisi ini (Mujib, 2019). Oleh karena itu, guru diharapkan memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap profesional untuk mendukung proses pendidikan siswa.

Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangatlah penting agar mereka terbiasa menghadapi berbagai tantangan, baik dalam pelajaran matematika, mata pelajaran lainnya, maupun dalam kehidupan sehari-hari (Kurniawati et al., 2019). Optimalisasi perkembangan kemampuan anak dapat dicapai melalui stimulasi yang tepat, salah satunya melalui kegiatan pembelajaran (Ulia et al., 2022). Dengan demikian, keterampilan pemecahan masalah menjadi kebutuhan mendasar bagi setiap siswa. Agar pembelajaran berjalan efektif sesuai tujuan, guru perlu memilih model pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah model Problem-Based Learning (PBL). Model PBL dianggap relevan dengan tuntutan abad ke-21, karena dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan analisis kritis serta keterampilan bekerja sama dalam kelompok (Sekarwangi et al., 2021). Seiring perkembangan zaman dan kemajuan ilmu pengetahuan, konsep pembelajaran terus berevolusi dengan berbagai teori yang mendukung pemahaman tentang cara belajar individu secara efektif. Berdasarkan teori Ausubel (Azizi, 2019), siswa tidak hanya terlibat dalam penyelidikan, tetapi juga menghubungkan berbagai konsep melalui dialog aktif selama proses pembelajaran.

Pembelajaran matematika yang efektif dan menyenangkan sangat penting agar siswa merasa nyaman dan lebih mudah memahami materi (Muna & Fathurrahman, 2023). Salah satu strategi inovatif yang dapat digunakan adalah metode pembelajaran berbasis permainan, terutama melalui media digital. Kahoot, sebuah platform pembelajaran berbasis permainan, dapat menjadi alat pedagogis yang efektif dalam proses belajar mengajar. Sebagai sistem respons siswa, Kahoot memungkinkan keterlibatan siswa secara aktif melalui berbagai aktivitas, seperti kuis, diskusi, dan survei spontan (Marwa et al., 2023). Penggunaan Kahoot dalam pembelajaran tidak hanya menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, tetapi juga dapat dikombinasikan dengan model PBL untuk meningkatkan prestasi dan motivasi belajar siswa, khususnya generasi digital (Zuhri, 2023).

Pada kelas V SDN Tridonorejo 1, sebagian besar guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru, dengan buku sebagai satu-satunya sumber belajar. Metode ceramah masih menjadi pendekatan utama, sementara penggunaan media digital dalam pembelajaran sangat jarang diterapkan. Akibatnya, siswa sering menghadapi kendala dalam belajar, terutama karena metode yang monoton dan terlalu teoretis membuat pemahaman materi menjadi tidak maksimal. Sebagai contoh, dalam pembelajaran bangun ruang dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75, hanya sebagian kecil dari 21 siswa yang mampu mencapai nilai tersebut. Selain itu, siswa juga melaporkan kesulitan dalam memahami dan mengingat materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan agar proses belajar tidak membosankan.

Meskipun studi mengenai pembelajaran matematika telah dilakukan dalam berbagai konteks, penerapan model Problem-Based Learning (PBL) yang didukung oleh aplikasi digital seperti Kahoot masih kurang mendapatkan perhatian, terutama dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di tingkat sekolah dasar. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa PBL efektif dalam mengembangkan keterampilan analisis dan kolaborasi siswa (Sekarwangi et al., 2021), sementara Kahoot, sebagai platform pembelajaran berbasis permainan, dapat meningkatkan motivasi serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Zuhri, 2023). Namun, integrasi kedua pendekatan ini belum secara spesifik diterapkan untuk mengatasi tantangan pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang di kelas V. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggabungan model PBL dengan Kahoot, yang diharapkan mampu menghadirkan metode pembelajaran yang lebih interaktif, menyenangkan, dan relevan dengan gaya belajar siswa era digital. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan model PBL berbantuan aplikasi Kahoot dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V, sekaligus memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran inovatif yang sejalan dengan tuntutan pendidikan modern.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *pre-experimental* yang mengadopsi model *One Group Pretest-Posttest Design*. Pada desain ini, hanya terdapat satu kelompok eksperimen tanpa adanya kelompok kontrol sebagai pembanding. Desain *pre-experimental* memiliki potensi dipengaruhi oleh variabel luar terhadap pembentukan variabel dependen, atau yang dikenal sebagai variabel terikat, karena tidak adanya kontrol terhadap variabel bebas dan sampel yang tidak dipilih secara acak (Sugiyono, 2022). Dalam desain *One Group Pretest-Posttest*, dilakukan pengukuran awal (*pretest*) sebelum diberikan perlakuan, diikuti dengan pengukuran akhir (*posttest*) setelah perlakuan diberikan, untuk mengetahui dampak perlakuan serta membandingkan hasilnya.

Lokasi penelitian ini adalah SD Negeri Tridonorejo 1, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak. Populasi sekaligus sampel penelitian terdiri dari 21 siswa kelas V. Penelitian ini berfokus pada penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan bantuan aplikasi Kahoot dan pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dalam mata pelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang. Data dikumpulkan melalui tes yang dirancang untuk mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai variabel penelitian. Instrumen tes berupa soal uraian panjang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Tes ini mencakup *pretest* untuk mengukur kemampuan awal siswa dan *posttest* untuk mengukur perubahan setelah penerapan model pembelajaran.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan. Uji normalitas digunakan untuk memastikan apakah data yang diperoleh berdistribusi normal. Selanjutnya, *paired sample t-test* diterapkan untuk mengevaluasi pengaruh penerapan model PBL berbantuan Kahoot. Selain itu, uji *n-gain* digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas penerapan PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika

siswa. Analisis ini bertujuan untuk memberikan kesimpulan yang komprehensif mengenai dampak dan efektivitas metode pembelajaran yang diterapkan.

Hasil

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 13 hingga 16 Februari 2025 terhadap siswa kelas V SD Negeri Tridonorejo 1 untuk mengidentifikasi pengaruh penerapan model pembelajaran PBL berbasis aplikasi Kahoot terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V. Sebelum pelaksanaan intervensi berupa model pembelajaran PBL berbantuan aplikasi Kahoot, dilakukan tes awal (pretest) untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam pemecahan masalah matematika. Hasil pretest dan posttest kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif, seperti yang ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Uji Statistik Deskriptif

	Pretest	Posttest
N Valid	21	21
Missing	0	0
Mean	37.6190	83.0952
Median	40.0000	80.0000
Std. Deviation	19.72429	13.73647
Variance	389.048	188.690
Range	70.00	50.00
Minimum	10.00	50.00
Maximum	80.00	100.00

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 1, rata-rata nilai pretest siswa adalah 37,6, sedangkan rata-rata nilai posttest meningkat menjadi 83,0. Median nilai pretest adalah 40, sementara median posttest mencapai 80. Nilai standar deviasi pretest sebesar 19,7, yang lebih tinggi dibandingkan standar deviasi posttest sebesar 13,7. Rentang nilai pretest menunjukkan nilai minimum sebesar 10 dan nilai maksimum sebesar 80, sedangkan pada posttest, nilai minimum adalah 50 dan nilai maksimum mencapai 100.

Untuk memastikan bahwa data nilai pretest dan posttest berdistribusi normal, dilakukan uji normalitas menggunakan perangkat lunak SPSS dengan tingkat signifikansi sebesar 0,05. Hasil analisis uji normalitas pretest dan posttest disajikan pada Tabel 2. Uji normalitas dilakukan menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25 untuk Windows, dengan taraf signifikansi sebesar 0,05.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas *Pretest*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.127	21	.200*	.953	21	.393
posttest	.140	21	.200*	.929	21	.131

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji normalitas untuk pretest menunjukkan bahwa nilai signifikansi berdasarkan uji Shapiro-Wilk adalah sebesar 0,393, yang lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data pretest memenuhi asumsi distribusi normal. Selanjutnya, pada hasil posttest, uji normalitas juga dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,131, yang juga lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, data dikategorikan berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, data posttest dalam penelitian ini dapat disimpulkan memenuhi asumsi normalitas. Hasil uji normalitas menunjukkan data pretest dan posttest dalam penelitian ini memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan metode statistik parametrik.

Setelah memastikan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal, tahap analisis data akhir dilakukan melalui uji hipotesis menggunakan Paired Sample T-Test. Uji ini bertujuan untuk mengukur perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) berbantuan aplikasi Kahoot. Kriteria pengujian hipotesis dalam uji Paired Sample T-Test ditentukan sebagai berikut:

- Hipotesis nol (H_0): Tidak terdapat pengaruh model PBL berbantuan aplikasi Kahoot terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V.
- Hipotesis alternatif (H_a): Terdapat pengaruh model PBL berbantuan aplikasi Kahoot terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V.

Pengambilan keputusan didasarkan pada dua kriteria:

1. Interval kepercayaan (Confidence Interval): H_0 diterima jika nilai Lower negatif dan Upper positif, dan H_a diterima jika nilai Lower dan Upper keduanya negatif atau keduanya positif.
2. Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed): H_0 diterima jika nilai signifikansi lebih besar dari taraf signifikansi α (0,05), sedangkan H_a diterima jika nilai signifikansi lebih kecil dari taraf signifikansi α .

Hasil analisis Paired Sample T-Test yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Paired Sample t-Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	-45.47619	20.91081	4.56311	-54.99468	-35.95770	9.966	20	.000

Hasil analisis Paired Sample T-Test yang disajikan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) berbantuan aplikasi Kahoot.

Pada kolom Confidence Interval of the Difference, nilai Lower dan Upper masing-masing adalah -54,99468 dan -35,95770, keduanya memiliki nilai negatif. Hal ini menunjukkan bahwa rentang interval kepercayaan tidak meliputi nol, yang mengindikasikan adanya perbedaan signifikan. Selain itu, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) adalah 0,000, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian,

hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang berarti terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan model pembelajaran PBL berbasis aplikasi Kahoot terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Sebagai langkah lanjutan, dilakukan uji gain untuk mengukur efektivitas pembelajaran. Berdasarkan perhitungan uji N-Gain yang dilakukan untuk mengukur efektivitas penerapan model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) berbantuan aplikasi Kahoot, hasilnya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dari total 21 siswa, sebanyak 12 siswa (57,1%) berada dalam kategori tinggi dengan $N\text{-Gain} \geq 0,7$, 8 siswa (38,1%) berada dalam kategori sedang dengan $0,3 \leq N\text{-Gain} < 0,7$, dan 1 siswa (4,8%) berada dalam kategori rendah dengan $N\text{-Gain} < 0,3$. Hasil ini mengindikasikan bahwa penerapan pembelajaran PBL berbasis aplikasi Kahoot mampu memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dengan sebagian besar siswa mencapai tingkat efektivitas yang tinggi. Penerapan model pembelajaran ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi siswa dalam mata pelajaran matematika, terutama pada topik bangun ruang. Oleh karena itu, penggunaan model Problem-Based Learning (PBL) yang dilengkapi aplikasi Kahoot mampu memberikan pengaruh yang signifikan dan positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V di SD Negeri Tridonorejo 1.

Diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih berada pada kategori rendah. Faktor utama yang memengaruhi kondisi ini adalah kurangnya metode pembelajaran yang inovatif dan menarik, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti menggunakan model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) berbantuan aplikasi Kahoot guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Model ini mengacu pada empat indikator pemecahan masalah: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan melakukan pengecekan kembali. Indikator pertama, memahami masalah, menilai kemampuan siswa dalam menganalisis soal, sedangkan indikator kedua, merencanakan penyelesaian, mengukur kemampuan siswa dalam merumuskan hubungan antara informasi yang diketahui dan yang ditanyakan. Indikator ketiga, menyelesaikan masalah, melihat kemampuan siswa dalam mensubstitusikan informasi ke dalam rumus dengan benar. Indikator terakhir, melakukan pengecekan kembali, menilai kemampuan siswa dalam memverifikasi dan menyimpulkan hasil penyelesaian.

Analisis data menunjukkan bahwa rata-rata nilai pre-test siswa berada pada kategori rendah, yaitu dengan skor rata-rata 37. Hal ini mencerminkan kemampuan awal siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi bangun ruang masih belum memadai. Sebagian besar siswa menunjukkan kesulitan dalam merumuskan masalah dan cenderung langsung mencari jawaban tanpa melakukan analisis mendalam. Namun, setelah diterapkannya model PBL berbantuan aplikasi Kahoot, kemampuan pemecahan masalah siswa meningkat secara signifikan, dengan rata-rata skor post-test mencapai 83. Peningkatan ini menunjukkan efektivitas model pembelajaran PBL dalam

membantu siswa memahami dan menyelesaikan masalah matematika dengan lebih baik.

Untuk menjawab rumusan masalah terkait pengaruh model PBL berbantuan aplikasi Kahoot terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD, dilakukan analisis data menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan bahwa nilai Lower adalah -54.99468, dan Upper adalah -35.95770, dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak, dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL berbantuan aplikasi Kahoot berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN Tridonorejo 1.

Selain itu, hasil uji gain ternormalisasi menunjukkan skor 0,7213 atau 72%, yang termasuk dalam kategori sedang ($0,30 \leq g < 0,70$). Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang cukup signifikan sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, penerapan model PBL berbantuan aplikasi Kahoot terbukti menjadi pendekatan yang efektif dan inovatif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode ini mampu memfasilitasi siswa dalam mengeksplorasi permasalahan yang memiliki relevansi dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini memungkinkan siswa tidak hanya melakukan investigasi, tetapi juga mengintegrasikan berbagai konsep melalui interaksi dialogis yang berlangsung selama proses pembelajaran, sebagaimana dijelaskan dalam teori Ausubel (Handriyani Putri et al., 2024; Nurhasanah et al., 2022). Teori ini menyoroti pentingnya keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, di mana interaksi dengan guru berperan sebagai elemen kunci dalam membantu siswa membangun pemahaman yang lebih mendalam.

Selain itu, implementasi gamifikasi dalam pembelajaran, seperti yang diwujudkan melalui penggunaan aplikasi Kahoot, telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa (Maryana et al., 2024; Suwandani & Sunyono, 2024). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Kahoot tidak hanya memberikan variasi metode pembelajaran, tetapi juga mendukung pemahaman konsep yang lebih mendalam sekaligus menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan (Handayani et al., 2021; Maryana et al., 2024). Oleh karena itu, Kahoot dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang efektif, memberikan dampak positif yang signifikan terhadap proses pembelajaran serta hasil akademik siswa.

Penerapan model Problem-Based Learning (PBL) yang dipadukan dengan aplikasi Kahoot menunjukkan pengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Sejumlah studi, termasuk yang dilakukan oleh (Yustinaningrum et al., 2022), mengungkapkan bahwa model PBL secara konsisten mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Temuan ini diperkuat oleh penelitian lain oleh Lonita & Simatupang, 2020) yang menunjukkan bahwa model PBL menghasilkan capaian pembelajaran yang lebih baik dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Kombinasi kedua

pendekatan ini tidak hanya memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran, tetapi juga meningkatkan hasil belajar mereka secara signifikan.

Pelaksanaan PBL berbantuan aplikasi Kahoot dapat memberikan solusi inovatif dalam menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan interaktif. Siswa mampu memahami materi dengan lebih baik ketika konteks pembelajaran berkaitan erat dengan pengalaman nyata mereka. Selain itu, pendekatan ini terbukti mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, khususnya dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diperoleh selama penelitian menunjukkan bahwa hasil *pretest* mendapatkan nilai rata-rata sebesar 37 dan mengalami peningkatan pada saat *posttest* dengan rata-rata nilai sebesar 83. Ketika dilakukan uji paired sample t-test diperoleh sig sebesar 0,000 menunjukkan bahwasannya nilai sig < 0,05. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwasannya terdapat pengaruh pemecahan masalah matematika siswa kelas V di SD N Tridonorejo 1 setelah diberikan perlakuan dengan model PBL berbantuan aplikasi *kahoot*.

Referensi

- Abdillah, R., Kuncoro, A., Erlangga, F., & Ramdhan, V. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Kahoot! dan Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Gamifikasi. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 2(01), 92–102. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v2i01.1363>
- Azizi, A. (2019). Implementasi Problem Based Learning (Pbl) Dengan Bermain Peran (Bp) Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 4(5), 188–194. <https://doi.org/10.58258/jupe.v4i5.855>
- Bunyamin, A. C., Juita, D. R., & Syalsiah, N. (2020). Penggunaan Kahoot Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Permainan Sebagai Bentuk Variasi Pembelajaran. *Gunahumas*, 3(1), 43–50. <https://doi.org/10.17509/ghm.v3i1.28388>
- Handayani, P. W., Raharjo, S. R., & Putra, P. O. H. (2021). Active Student Learning Through Gamification in a Learning Management System. *The Electronic Journal of E-Learning*, 19(6), pp601-613. <https://doi.org/10.34190/ejel.19.6.2089>
- Handriyani Putri, A. F., Sulistyowati, D. R., Fittari, M., Julianto, J., & Wiryanto, W. (2024). Analisis Metakognisi Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Matematika Bangun Ruang dalam Perspektif Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 33(1), 26. <https://doi.org/10.17977/um009v33i12024p26-39>
- Kurniawati, I., Raharjo, T. J., & Khumaedi. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan abad 21. *Seminar Nasional Pascasarjana*, 21(2), 702.
- Lonita, F., & Simatupang, H. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pencemaran Lingkungan Siswa Sma Negeri 13 Medan. *Jurnal Biolokus*, 3(1), 245–251.

- Marwa, Kresnadi, H., & Pranata, R. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Digital Kahoot Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas V SD Mujahidin Pontianak. *Journal on Education*, 06(01), 6760–6769.
- Maryana, M., Halim, C., & Rahmi, H. (2024). The Impact of Gamification on Student Engagement and Learning Outcomes in Mathematics Education. *International Journal of Business Law and Education*, 5(2), 1697–1608. <https://doi.org/10.56442/ijble.v5i2.682>
- Mujib, A. (2019). Kesulitan Mahasiswa Dalam Pembuktian Matematis: Problem Matematika Diskrit. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 2(1), 51–57.
- Muna, I., & Fathurrahman, M. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran Matematika di SD Nasima Kota Semarang. *Jurnal Profesi Keguruan*, 9(1), 99–107.
- Nurhasanah, A., Ramadhanti, S., Utami, S., & Putri, F. A. (2022). Improving Elementary School Students' Understanding of the Concept Through Meaningful Learning in David Ausbel's Perspective. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5728–5734. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.2935>
- Sekarwangi, T., Sartono, K. E., Mustadi, A., & Abdulah, A. (2021). The Effectiveness of Problem Based Learning-Based Interactive Multimedia for Elementary School Students. *International Journal of Elementary Education*, 5(2), 308. <https://doi.org/10.23887/ijee.v5i2.31603>
- Setyaningsih, R., & Rahman, Z. H. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 15–26. <https://doi.org/10.30738/union.v10i1.10080>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suswigi, S., & Zanthi, L. S. (2019). Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa MTs di Cimahi Pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 40–46. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.77>
- Suwandani, L., & Sunyono. (2024). *Analysis of the Role of Gamification in Education: Its Impact on Student Motivation*. 2(1), 153–159. <https://doi.org/10.32672/pice.v2i1.1332>
- Ulia, N., Hariyono, M., Kusmaryono, I., & Kusumadewi, R. F. (2022). Developing Ancermat (Anthology of Mathematics Story) Digital Learning Media to Improve Students' Problem-Solving Ability. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 9(1), 88. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v9i1.8072>
- Yustinaningrum, B., Fitri, A., & Juliana. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 15–26. <https://doi.org/10.30738/union.v10i1.10080>
- Zuhri, S. (2023). Peningkatan Prestasi Belajar Ppkn Melalui Metode Problem Based Learning Berbantuan Media Kahoot Di Kelas V Sekolah Dasar. *INOPENDAS: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 6(1), 18–26. <https://doi.org/10.24176/jino.v6i1.7739>