

Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 10 Kesiman Denpasar Timur

Ni Luh Made Kusumadewi¹, I Ketut Sudarsana², I Gede Tilem Pastika³

^{1,2,3} Universitas Hindu Negeri I Gusti Bagus Sugriwa Denpasar

e-mail: kusumadewii488@gmail.com¹, iketutsudarsana@ihdn.ac.id²,
tilempastikaigede@gmail.com³

Abstrak

Pendidikan matematika berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Namun, banyak siswa mengalami kesulitan akibat pembelajaran yang monoton dan kurang interaktif. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh media pembelajaran berbasis gamifikasi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 10 Kesiman, Denpasar Timur. Penelitian menggunakan metode kuantitatif eksperimen dengan subjek seluruh siswa kelas IV. Data dikumpulkan melalui tes pilihan ganda sebanyak 20 soal yang telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan efektivitas pengecoh. Analisis data dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistic 23 dengan uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis. Hasil menunjukkan rata-rata posttest kelompok eksperimen sebesar 85,56, sedangkan kelompok kontrol 71,21. Uji t menunjukkan signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kesimpulannya, penggunaan gamifikasi berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran, Gamifikasi, Hasil Belajar, Matematika.*

Abstract

Mathematics education plays a crucial role in developing students' critical thinking and problem-solving skills. However, many students struggle to understand mathematical concepts due to monotonous teaching methods and lack of engaging, interactive learning media. This study aims to analyze the impact of gamification-based learning media on the mathematics learning outcomes of fourth-grade students at SD Negeri 10 Kesiman, East Denpasar. The research uses a quantitative experimental method involving all fourth-grade students as subjects. Data were collected through a 20-item multiple-choice test that had undergone content validity, reliability, difficulty level, discriminating power, and distractor effectiveness tests. Data analysis was conducted using IBM SPSS Statistics 23, including normality, homogeneity, and hypothesis testing. Results showed the experimental group had a posttest mean of 85.56, while the control group scored 71.21. The independent sample t-test yielded a significance value of $0.000 < 0.05$, indicating H_0 is rejected and H_1 accepted. Thus, gamified learning media significantly improves students' math outcomes.

Keywords : *Learning Media, Gamification, Learning Outcomes, Mathematics.*

PENDAHULUAN

Pendidikan memainkan peranan besar dan menjadi bagian yang selalu melekat dalam kehidupan setiap individu, baik di tengah keluarga maupun dalam lingkungan sosial. Ujud et al., (2023) berpandangan bahwa pendidikan ialah serangkaian pengalaman belajar yang dilaksanakan tanpa memandang usia dalam berbagai lingkungan dan situasi yang dapat memberikan dampak positif. Setiap individu berhak mendapatkan pendidikan yang baik dan berkualitas karena kualitas pendidikan menentukan kualitas lulusannya. Pernyataan ini selaras dengan yang diutarakan Siregar et al., (2024), bahwa pendidikan memegang andil besar dalam pembangunan karena dapat menciptakan SDM yang berkompeten dan kompetitif. Pendidikan bertujuan sebagai alat

pengembang potensi, minat serta bakat guna menghasilkan SDM yang terampil dan berkualitas (Intan et al., 2022).

Pendidikan dan pembelajaran saling terkait dan berhubungan erat, karena pembelajaran memiliki peran yang tidak kalah penting dalam meraih target pendidikan yang diinginkan. Banyak faktor yang mempengaruhi kelancaran pembelajaran, salah satunya yaitu keberadaan sarana dan prasarana yang mendukung guna menjaga efektivitas pendidik dalam menyampaikan pengetahuan. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam mendukung pencapaian tujuan pendidikan adalah matematika. Pembelajaran matematika memiliki andil besar dalam membangun kemampuan kognitif peserta didik (Dewi & Saharuddin, 2024). Secara umum, matematika bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir matematis, guna memungkinkan peserta didik mengatasi persoalan matematika yang berkaitan dengan situasi kehidupan nyata (Yanti & Fauzan, 2021). Untuk meraih tujuan tersebut, pembelajaran matematika hendaknya di desain secara interaktif, kreatif, menantang dan menyenangkan sehingga setiap peserta didik berkesempatan terlibat secara langsung. Penggunaan media pada pembelajaran matematika sangat penting guna menarik perhatian peserta didik untuk belajar serta memperkuat pemahaman tentang konsep yang dipelajari.

Namun nyatanya pembelajaran matematika tidak terlaksana sesuai harapan, karena peserta didik masih memandang pelajaran matematika sulit dan menakutkan (Nababan et al., 2024). Kurangnya aktivitas peserta didik saat pembelajaran matematika dan minimnya permainan yang diselipkan dalam pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Pernyataan ini sejalan dengan pandangan Kholil & zulfiani, (2020) yang menyebutkan, hasil belajar yang rendah diraih oleh peserta didik dalam mata pelajaran matematika terjadi karena beberapa alasan, sebagian di antaranya disebabkan oleh materi yang sukar dimengerti dan kegiatan yang membosankan. Selain itu, pemilihan dan penerapan media yang monoton dan membosankan menyebabkan peserta didik merasa jenuh belajar, sehingga mempengaruhi pencapaian hasil belajar (Agustira & Rahmi, 2022). Melalui studi pendahuluan dan pengamatan pada dokumen hasil belajar yang dilakukan, untuk pelajaran matematika di kelas IV SD 10 Kesiman ditemukan persentase ketuntasan hasil belajar di kelas IVA dan IVB tiap kelasnya adalah 50%. Hal ini dipicu oleh rendahnya ketertarikan peserta didik terhadap proses pembelajaran karena terbatasnya inovasi dalam penggunaan media pembelajaran.

Langkah yang dapat diambil guna meningkatkan hasil belajar peserta didik, satu di antaranya adalah dengan melakukan pengembangan pada media pembelajaran. Media pembelajaran didefinisikan sebagai sarana pendukung baik berupa perangkat atau benda nyata yang dapat merangsang pikiran dan perasaan pada saat pelaksanaan pembelajaran (Nababan et al., 2024). Media dalam kegiatan belajar mengajar meliputi berbagai jenis alat dan sarana yang dimanfaatkan oleh pendidik guna menunjang pembelajaran agar berjalan terarah (Ambawani et al., 2024). Keberadaan media belajar yang menarik mampu mendorong ketertarikan serta semangat belajar peserta didik, sehingga menjadi alat efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran yang sejalan dengan kemajuan teknologi berpotensi memaksimalkan hasil belajar peserta didik (Alifah et al., 2023). Satu terobosan yang menonjol dalam dunia pendidikan adalah penerapan media pembelajaran berbasis gamifikasi.

Gamifikasi melibatkan penerapan elemen yang ada dalam permainan seperti poin, level, tantangan, hadiah dan peringkat guna mewujudkan pengalaman belajar yang lebih seru dan interaktif (Sari & Alfian, 2023). Penerapan gamifikasi dalam proses pembelajaran dapat menghasilkan suasana baru, menjadikan pembelajaran lebih beragam dan terhindar dari rasa jenuh (Nurjannah et al., 2021). Media pembelajaran yang berbasis gamifikasi memiliki keunggulan yaitu dapat menghadirkan pengalaman belajar yang seru sekaligus mendorong peserta didik untuk lebih fokus. Melalui gamifikasi, peserta didik dapat terlibat langsung dan berkonsentrasi pada tugas yang diberikan sehingga mampu meningkatkan pemahaman serta hasil belajar.

Karena hal tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan media pembelajaran berbasis gamifikasi terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika. Gamifikasi yang diintegrasikan berbantuan *educaplay*, sebuah platform pembelajaran yang menghadirkan aneka ragam permainan seperti teka-teki silang (TTS), kuis dan permainan pencocokan.

METODE

Penelitian ini berjenis kuantitatif dengan menerapkan metode eksperimen guna mengetahui apakah perlakuan atau *treatment* yang diterapkan berpengaruh pada variabel independen serta variabel dependen yang diteliti. Kajian ini mengimplementasikan pendekatan *quasi experimental* melalui rancangan *nonequivalent control group design*. Pada desain ini terdapat dua kelompok yang ditentukan dengan cara non-acak. Proses pengumpulan sampel menerapkan teknik *sampling* jenis *nonprobability*. Dalam *Nonprobability sampling*, *sampling* jenuh diterapkan ketika seluruh anggota populasi dipilih sebagai sampel. Dalam kajian ini, seluruh anggota populasi akan dijadikan sebagai sampel. Melibatkan semua peserta didik yang berada di kelas IV SD Negeri 10 Kesiman dengan total keseluruhan adalah 69 orang, dengan 36 orang berasal dari kelas A dan 33 orang dari kelas B. Untuk mengidentifikasi keadaan awal dari kedua kelompok yang diteliti, maka kedua kelas akan menjalani *pre-test* sebelum diberi perlakuan. *Pre-test* dianggap memuaskan jika hasilnya tidak terlalu berbeda secara signifikan. Setelah hasil *pre-test* diperoleh, kelompok eksperimen akan menerima perlakuan atau *treatment* berupa media pembelajaran gamifikasi, sementara itu kelompok kontrol sebagai pembandingan tidak akan menerima perlakuan khusus. Terakhir, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol akan diberi *post-test* guna mengetahui akibat dari perlakuan atau setelah proses pembelajaran dilakukan menggunakan media berbasis gamifikasi di kelompok eksperimen dan tanpa media tersebut di kelompok kontrol. Teknik pengumpulan data yang diterapkan guna mendapatkan data di lapangan pada kajian ini yaitu tes dengan format pilihan ganda berjumlah 20 butir.

Uji validitas dan reliabilitas menilai keakuratan instrumen penelitian, dari hasil uji coba instrumen diketahui seluruh soal dinyatakan valid. Dari uji reliabilitas diperoleh hasil perhitungan indeks reliabilitas instrumen hasil belajar sebesar 0,820 sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan memiliki reliabilitas sangat kuat. Analisis data diperlukan untuk menginterpretasikan data penelitian secara tepat dan sesuai dengan tujuan kajian. Dalam kajian ini, digunakan metode analisis kuantitatif deskriptif sebagai pendekatan untuk mengevaluasi data yang telah terhimpun. Pengujian hipotesis memiliki persyaratan analisis, untuk itu data yang telah terhimpun terlebih dahulu melewati pengujian normalitas serta pengujian homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh gambaran statistik deskriptif seperti pada tabel berikut:

Descriptive Statistics								
		Range	Min	Max	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Pretest Eksperimen	36	65	20	85	2210	61,39	13,181	173,730
Pretest Kontrol	33	60	20	80	1730	52,42	15,817	250,189
Valid N (listwise)	33							

Descriptive Statistics								
		Range	Min	Max	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Posttest Eksperimen	36	30	70	100	3080	85,56	8,765	76,825
Posttest Kontrol	33	50	45	95	2350	71,21	11,926	142,235
Valid N (listwise)	33							

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diketahui bahwa nilai rata-rata (*mean*) *posttest* pada kelompok eksperimen melebihi kelompok kontrol ($85,56 > 71,21$).

Tests of Normality Data Pretest							
Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Hasil Belajar	Pretest Kelas Eksperimen	,108	36	,200*	,952	36	,121
Matematika	Pretest Kelas Kontrol	,139	33	,109	,959	33	,240

*. This is a lower bound of the true significance.
 a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel output SPSS tersebut, diketahui bahwa nilai sig. sebesar $0,200 > 0,05$, hasil tersebut mengindikasikan bahwa distribusi data pada kelompok eksperimen bersifat normal. Sementara itu, nilai signifikansi pada kelompok kontrol adalah $0,109 > 0,05$, temuan tersebut mengindikasikan bahwa sebaran data pada kelompok kontrol juga bersifat normal.

Test of Homogeneity of Variance Data Pretest

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	2,012	1	67	,161
Matematika	Based on Median	1,538	1	67	,219
	Based on Median and with adjusted df	1,538	1	65,895	,219
	Based on trimmed mean	1,963	1	67	,166

Berdasarkan tabel output SPSS tersebut, terungkap bahwa taraf signifikansi mencapai $0,161 > 0,05$ untuk data *pretest* kedua kelompok. Berdasarkan temuan tersebut, maka dinyatakan data *pretest* dari kedua kelompok bersifat homogen.

Tests of Normality Data Posttest

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Hasil Belajar	Posttest Kelas Eksperimen	,136	36	,088	,943	36	,063
Matematika	Posttest Kelas Kontrol	,123	33	,200*	,956	33	,196

*. This is a lower bound of the true significance.
 a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel output SPSS tersebut, diketahui bahwa nilai sig. sebesar $0,088 > 0,05$, hasil tersebut mengindikasikan bahwa distribusi data pada kelompok eksperimen bersifat normal. Sementara itu, nilai signifikansi pada kelompok kontrol adalah $0,200 > 0,05$, temuan tersebut mengindikasikan bahwa sebaran data pada kelompok kontrol juga bersifat normal.

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	3,541	1	67	,064
Matematika	Based on Median	3,552	1	67	,064
	Based on Median and with adjusted df	3,552	1	62,707	,064
	Based on trimmed mean	3,538	1	67	,064

Berdasarkan tabel output SPSS tersebut, terungkap bahwa taraf signifikansi mencapai $0,164 > 0,05$ untuk data *posttest* kedua kelompok. Berdasarkan temuan tersebut, maka dinyatakan data *pretest* dari kedua kelompok bersifat homogen.

		Independent Samples Test							
		Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Interval of the Difference
									Lower Upper
Hasil Belajar Matematika	Equal variances assumed	3,541	,064	5,725	67	,000	14,34343	2,50530	9,34283 19,34404
	Equal variances not assumed			5,65058	435	,000	14,34343	2,53854	9,26280 19,42407

Berdasarkan tabel output SPSS yang disajikan, terungkap bahwasanya taraf signifikansi (2-tailed) yang diraih ialah $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media pembelajaran berbasis gamifikasi terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika kelas IV Sekolah Dasar Negeri 10 Kesiman Denpasar Timur.

Pembahasan

Media pembelajaran berbasis gamifikasi khususnya melalui platform *educaplay* telah diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas eksperimen pada topik bangun datar. Media ini dirancang untuk menciptakan aktivitas belajar yang interaktif dan menyenangkan guna meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. *Educaplay* menyediakan berbagai permainan edukatif seperti teka-teki silang, kuis interaktif, dan permainan mencocokkan bentuk bangun datar, yang dilengkapi dengan umpan balik langsung. Penggunaan media ini menunjukkan keunggulan dalam menciptakan suasana belajar yang menarik, meningkatkan partisipasi aktif peserta didik, serta mempercepat proses evaluasi. Meski menghadapi kendala seperti keterbatasan perangkat dan kebutuhan koneksi internet yang stabil, hambatan tersebut dapat diatasi melalui upaya penyesuaian, seperti penyediaan perangkat bersama dan pengaturan waktu belajar yang fleksibel.

Temuan dalam penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis gamifikasi, khususnya *educaply* memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV, khususnya pada topik bangun datar. Berdasarkan deskripsi data pada hasil penelitian, *mean* data *pretest* yang diraih kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing ialah 61,39 dan 52,42. Setelah kelompok eksperimen menerima perlakuan melalui penerapan media pembelajaran berbasis gamifikasi, *mean* data *posttest* menunjukkan adanya peningkatan nilai yang diperoleh masing-masing kelompok sampel, namun peningkatan yang terjadi pada kelompok eksperimen terlihat lebih menonjol. Kelompok eksperimen menunjukkan hasil *posttest* yang lebih unggul dengan *mean* 85,56, sementara kelompok kontrol memperoleh *mean* sebesar 71,2. Hasil tersebut mengarah pada kesimpulan bahwa, kelompok eksperimen yang menerapkan media gamifikasi berhasil mencapai nilai *posttest* yang lebih unggul dibandingkan kelompok kontrol yang mengandalkan media pembelajaran konvensional dalam pembelajaran matematika topik bangun datar.

Hasil uji-t yang tercantum pada tabel IV.9 dengan menggunakan metode *Independent Samplee t-test* menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) yang diraih yakni 0,000. Nilai ini lebih rendah dibandingkan dengan tingkat signifikansi ($0,000 < 0,05$). Oleh karenanya, hipotesis nol (H_0) ditolak sementara hipotesis alternatif (H_1) diterima, yang dinyatakan terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media pembelajaran berbasis gamifikasi terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 10 Kesiman Denpasar Timur. Temuan dalam penelitian ini diperkuat oleh hasil penelitian sebelumnya, bahwa pemanfaatan media pembelajaran khususnya gamifikasi merupakan faktor penting yang berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar peserta didik. Gamifikasi mampu menciptakan pembelajaran yang

menyenangkan sekaligus bermakna, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap peningkatan pemahaman dan hasil belajar peserta didik.

SIMPULAN

Melalui paparan hasil penelitian, ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis gamifikasi melalui platform *educaplay* memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 10 Kesiman Denpasar Timur. Bukti dari pengaruh tersebut ditunjukkan melalui hasil pengujian hipotesis dengan menerapkan pengujian sampel *independent t-test* terhadap hasil belajar masing-masing kelompok sampel. Ditemukan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) ialah 0,000, yang berarti lebih rendah dibandingkan tingkat signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil ini, hipotesis nol (H_0) ditolak sementara hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang mengintegrasikan elemen gamifikasi melalui platform *educaplay* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 10 Kesiman Denpasar Timur khususnya dalam bidang studi matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustira, S., & Rahmi, R. (2022). Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Tingkat SD. *Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah*, 4(1), 72–80. <https://doi.org/10.19105/mubtadi.v4i1.6267>
- Alifah, H. N., Virgianti, U., Muhammad, I. Z. S., Hasan, D. A., Fakhriyah, F., & Ismaya, E. A. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Digital pada Pembelajaran Tematik Terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Dan Karya Mahasiswa*, 1(3), 103–115. <https://doi.org/10.54066/jikma-itb.v1i3.463>
- Ambawani, C. S. L., Kusuma, T. M. M., Fauziati, E., Haryanto, S., & Supriyoko, A. (2024). Perspektif Connectivisme Terhadap Penggunaan Media Gamifikasi Dalam Pembelajaran. *PROFICIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 636–544.
- Dewi, N., & Saharuddin. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 3(2), 96–110. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v3i2.1227>
- Intan, D. N., Kuntarto, E., & Sholeh, M. (2022). Strategi Guru untuk Mencapai Tujuan Pembelajaran pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3302–3313. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2287>
- Kholil, M., & zulfiani, S. (2020). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Da'watul Falah Kecamatan Tegaldlimo Kabupaten Banyuwangi. *Journal of Primary Education*, 1(2), 151–168. <https://doi.org/10.31537/laplace.v2i2.246>
- Nababan, G. A., Sembiring, L. S., & Tambunan, I. T. (2024). Penerapan Media Pembelajaran dan Model-Model Inovatif dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 26651–26659.
- Nurjannah, Kaswar, A. B., & Kasim, E. W. (2021). Efektifitas Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 189–193. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>
- Sari, D. N., & Alfiyan, A. R. (2023). Peran Adaptasi Game (Gamifikasi) dalam Pembelajaran untuk Memperkuat Literasi Digital: Systematic Literature Review. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 1(1), 43–52. <https://doi.org/10.30812/upgrade.v0i0.3157>
- Siregar, R. V., Lubis, P. K. D., Azkiah, F., & Putri, A. (2024). Peran Penting Pendidikan dalam Pembentukan Sumber Daya Manusia Cerdas di Era Digitalisasi Menuju Smart Society 5.0. *IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research*, 2(2), 1408–1418.
- Ujud, S., Nur, T. D., Yusuf, Y., Saibi, N., & Ramli, M. R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning di SMAN 10 Kota Ternate Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Bioedukasi*, 6(2), 337–347.
- Yanti, W. T., & Fauzan, A. (2021). Desain Pembelajaran Berbasis Mathematical Cognition Topik Mengenal Bilangan untuk Siswa Lamban Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6367–6377. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1728>