



The Application of Educational Game Media in Mathematics Learning for Elementary School

Suci Rahma Putri¹, Kartika Putri Wulan Ramadhani², Feby Kharisna³

* sucirahmaputri@undhari.ac.id, Febykharisna@gmail.com, kartikaputriwulandari07@gmail.com,

¹²³ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Dharmas Indonesia, Jambi, Indonesia

ABSTRACT

This research is motivated by the low mathematics learning outcomes of students, which are caused by the use of conventional teaching methods and the lack of engaging and interactive learning media. The aim of this study is to determine the effect of applying educational game media on the mathematical concept comprehension skills of third-grade students at SDN 16 Koto Baru. This study uses a quantitative approach with a quasi-experimental design, employing a nonequivalent control group design. The sample for this study consists of third-grade students from classes III A and III B at SD Negeri 16 Koto Baru, totaling 30 students 15 students in the experimental class and 15 students in the control class selected using a saturated sampling technique. Data collection was done using tests (pretest and posttest) with 10 multiple-choice questions. Data analysis included normality tests and hypothesis testing using an independent samples t-test with the assistance of SPSS 20. The analysis results showed a significance value of $0.242 < 0.05$, indicating a difference in the improvement of mathematics learning outcomes between those using educational game media and conventional methods. Thus, it can be concluded that the use of educational game media can improve the mathematics learning outcomes of third-grade students at SDN 16 Koto Baru.

Keywords: Educational games, Learning outcomes of mathematical concepts, Mathematics learning media

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia yang unggul. Dalam upaya mencapai tujuan pendidikan nasional, proses pembelajaran harus berlangsung secara efektif dan menyenangkan. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran dasar memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis. Menurut Pokhrel, (2024) dengan mengetahui tujuan pembelajaran matematika tersebut diharapkan sebagai guru dapat memahami adanya hubungan antara matematika dan ilmu lain dalam kehidupan. Di dunia pendidikan kemampuan berhitung merupakan bagian dari matematika. Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan dasar penting bagi anak dalam mempelajari matematika di sekolah. Sebelum dapat memahami materi yang lebih kompleks, anak perlu memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep dasar matematika. Pemahaman ini menjadi kunci utama dalam mengembangkan keterampilan berpikir logis dan pemecahan masalah Radiusman, (2020). Pendidikan merupakan sarana untuk menuju pertumbuhan dan perkembangan bangsa (Kharisna et al., 2023). Salah satu hal yang harus dikembangkan serta di tingkatkan yakni hasil belajar.



Hasil belajar matematika pada siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Diana et al., 2020). Faktor eksternal yang dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika antara lain metode pembelajaran yang kurang interaktif, pendekatan yang monoton, serta penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik. Hal ini membuat siswa merasa bosan dan kurang termotivasi dalam mengikuti pelajaran, sehingga berdampak negatif pada capaian hasil belajar mereka. Di sisi lain, faktor internal seperti kondisi psikologis siswa dan lingkungan belajar juga sangat menentukan keberhasilan belajar. Lingkungan rumah yang mendukung, dorongan dari orang tua, serta kebiasaan belajar yang teratur dapat memberikan pengaruh positif terhadap pencapaian hasil belajar matematika (Sari, 2022). Rasa percaya diri siswa dalam menghadapi mata pelajaran matematika juga menjadi aspek penting yang perlu dibangun sejak dini.

Menurut penelitian oleh Utami dan Prasetyo (2021), penggunaan pendekatan pembelajaran yang variatif dan melibatkan partisipasi aktif siswa dapat meningkatkan hasil belajar matematika secara signifikan. Matematika adalah ilmu yang mengajarkan bagaimana cara untuk memahami, menghargai, dan menerima keberagaman. Oleh karena pentingnya matematika bagi kelangsungan kehidupan, diharapkan semua siswa memiliki kemampuan matematika yang baik (Putri, 2020). Selain itu, pembelajaran matematika memiliki peranan positif dalam tercapainya manusia yang cerdas, bermartabat merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern yang memiliki peranan penting di berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia (Putri et al., 2023).

Strategi pembelajaran yang mengajak siswa untuk mengeksplorasi konsep melalui kegiatan kontekstual dan pemecahan masalah sehari-hari dinilai lebih efektif dibandingkan pendekatan yang hanya bersifat ceramah. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang tepat dapat menjadi solusi untuk mengatasi rendahnya hasil belajar matematika. Selain itu, media pembelajaran yang menarik, seperti permainan edukatif, media visual, dan teknologi interaktif, terbukti mampu menstimulasi minat belajar siswa dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh temuan dari Yuliana & Santoso (2023) yang menyatakan bahwa penggunaan media digital dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan retensi informasi serta kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal secara mandiri.

Dengan demikian, untuk meningkatkan hasil belajar matematika, guru perlu menerapkan strategi pembelajaran yang inovatif, menyenangkan, dan berbasis eksplorasi. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat penguasaan konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan percaya diri siswa. Keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kemampuan intelektual, tetapi juga oleh kualitas interaksi pembelajaran dan dukungan dari lingkungan sekitar. Salah satu hal yang dibisa diterapkan dengan sebuah *game*.

Game ialah sesuatu yang terbuat serta didesain khusus. Dengan demikian, *game* merupakan suatu kegiatan kompetitif yang dibuat dan didesain khusus untuk tujuan memiliki aturan-aturan tertentu (Rifqah Nabila, 2022). Berdasarkan pada deskripsi tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa permainan atau *game* merupakan suatu kegiatan yang menetapkan satu ataupun lebih pemain beserta ketentuan terpilih sehingga terdapat pemain yang menang serta kalah dengan tujuan untuk bersenang-senang, mengisi saat senggang.

Menurut penelitian Irsyadi et al., (2020) permainan edukasi merupakan *game* yang sudah disiapkan khusus untuk mengarahkan siswa (user) sesuatu pada pembelajaran yang terpilih, peningkatan konsep uraian serta memberi pelajaran bagi mereka dalam mengasah keahlian serta mendorong untuk memainkannya. Sebaliknya bagi Putra, (2022) dikemukakan alasan menggunakan *game* untuk pembelajaran seperti bahwa *game* menghubungkan antara perbuatan dan pemikiran. Sebuah permainan yang dirancang dengan baik dapat memberikan



latihan yang otentik dalam berfikir dan bekerja diperan dan konteks tertentu.

Dilihat dari perkembangan zaman, beragam jenis *game* baru banyak bermunculan, terutama teknologi yang berkembang secara pesat saat ini juga berpengaruh terhadap munculnya jenis *game* yang baru. Selain dibuat untuk menimbulkan kesenangan, *game* juga dapat dibuat untuk kepentingan edukasi dengan tujuan spesifik sebagai alat pendidikan. *Game* sebagai media edukasi dapat membuat siswa belajar sambil bermain. *Game* edukasi juga dapat meningkatkan konsentrasi serta meningkatkan minat belajar. Selain itu, masih terdapat beberapa kelebihan penerapan *game* sebagai media edukasi, antara lain meningkatkan keaktifan siswa, meningkatkan pemahaman pada siswa, serta meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sebuah *game* edukasi harus memperhitungkan berbagai hal agar *game* benar-benar dapat mendidik, menambah pengetahuan dan meningkatkan keterampilan para pelajar sehingga tidak semata-mata membuang banyak waktu yang tidak bermanfaat. Aplikasi *game* edukasi sangat dibutuhkan bagi siswa SD agar lebih mudah memahami materi sekolah. Selain itu, *game* edukasi juga terbukti dapat digunakan sebagai media alternatif dalam pembelajaran matematika Dotutinggi et al., (2023). Hal ini membuktikan bahwa *game* sebagai media edukasi dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan terhadap kesulitan pembelajaran matematika bagi siswa.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa “Pemanfaatan *Game* Edukasi Online Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa” Nabila, (2022) Pada penelitian ini dibahas beberapa *game* edukasi online matematika yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa seperti *game* edukasi Unity 3D siswa dibuat paham akan soal dan dituntut untuk dapat menjawab soal tersebut karena tidak akan melanjutkan ke level berikutnya jika salah, akan tetapi siswa (*user*) diberikan latihan – latihan terkait soal yang diberikan sebelumnya, *game* edukasi online quiziz di dalamnya terdapat kombinasi antara teks, gambar, suara serta animasi membuat pembelajaran lebih menyenangkan selain itu quiziz memiliki tingkatan soal mudah hingga sulit sehingga kita dapat mengatur soal sesuai dengan kemampuan siswa, pretest dan posttest agar siswa menjadi lebih paham akan soal dan dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa sehingga dapat hasil belajar yang baik.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan ini dengan menerapkan media pembelajaran *Game* edukasi yang artinya belajar sambil bermain. Permainan merupakan salah satu metode dan strategi yang dapat dilakukan untuk membuat pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan. Metode permainan adalah suatu cara penyajian materi pelajaran melalui berbagai macam bentuk aktivitas permainan untuk menciptakan suasana menyenangkan, serius tetapi santai sehingga siswa akan belajar dengan gembira Zubaidah, (2023) menyampaikan bahwa permainan edukasi digital bertujuan untuk memperoleh pengetahuan, menumbuhkan kebiasaan dan menumbuhkan pemahaman yang dikemas dalam lingkungan digital.

Berdasarkan hasil pengamatan langsung peneliti yang sudah dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus-20 Desember 2024 di kelas III SD Negeri 16 koto baru, ditemukan permasalahan pada pembelajaran Matematika dalam berhitung penjumlahan dan pengurangan, dimana dari kelas Eksperimen berjumlah 15 sedangkan pada kelas Kontrol berjumlah 15 siswa. Dalam proses pembelajaran di kelas guru belum pernah menggunakan media pembelajaran berbasis *game* edukasi sebelumnya biasanya guru hanya memberikan soal kepada siswa dan siswa yang mengerjakannya sendiri soal tersebut dibuku LKS/paket. Kegiatan belajar yang kurang bervariasi ini membuat siswa yang belum lancar berhitung menjadi kesulitan saat mengerjakan soal pembelajaran merasa jemu dan membosankan pada saat proses pembelajaran, hal tersebut membuat hasil belajar siswa rendah.

Maka dari itu penggunaan media *game* edukasi matematis dapat digunakan sebagai



media pembelajaran pada peserta didik kelas III SDN 16 Koto Baru terutama pada mata Pelajaran matematika untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran agar lebih memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran dan proses pembelajaran terasa lebih menyenangkan.

Kemampuan berhitung adalah suatu kemampuan yang dimiliki setiap anak yang berhubungan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang merupakan kemampuan yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berhitung pada setiap anak itu berbeda-beda, ada anak yang memiliki kemampuan berhitung dengan cepat dan ada juga anak yang memiliki kemampuan berhitung yang lambat. Berhitung merupakan salah satu konsep belajar kognitif dan merupakan bidang dari matematika yang perlu ditanamkan sejak dini pada anak. Namun banyak yang menganggap matematika merupakan pembelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan bagi anak, sebenarnya matematika merupakan suatu mata pelajaran yang manarik juga menyenangkan apabila pendidik dapat memberikan cara yang menyenangkan dalam belajar berhitung. Memberikan motivasi serta dorongan kepada anak yang dilakukan guru serta pemilihan media yang berfariasi dan menarik agar siswa mampu melakukan pembelajaran dengan optimal.

Solusi untuk mengatasi rendahnya berhitung penjumlahan dan pengurangan siswa ini diperlukan media yang sesuai dengan materi yang disampaikan. Kegiatan yang dilaksanakan sesuai dengan tingkat berfikir siswa. Media pembelajaran siswa kelas tinggi sebaiknya dapat menimbulkan motivasi dan ketertarikan sehingga siswa belajar seperti bermain serta tujuan pembelajaran tercapai secara optimal.

SD N 16 Koto Baru menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas III masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika seperti operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Hal ini terlihat dari rendahnya hasil evaluasi harian dan kurangnya partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran matematika. Masalah ini kemungkinan besar disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang melibatkan siswa secara aktif. Pembelajaran matematika yang bersifat abstrak sering kali membuat siswa merasa bosan dan kurang termotivasi untuk belajar. Untuk mengatasi hal ini, dibutuhkan metode pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa.

Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah penggunaan media pembelajaran berbasis game edukasi. Media ini mengintegrasikan unsur permainan dan pendidikan sehingga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan interaktif. Game edukasi memungkinkan siswa untuk belajar sambil bermain, yang dapat meningkatkan motivasi sekaligus membantu mereka memahami konsep matematika secara lebih konkret. Penggunaan media ini juga dapat mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dan mempermudah pemahaman konsep matematis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Pendekatan kuantitatif berlandaskan pada filsafat positivisme dan digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, desain eksperimen yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini tidak melibatkan pemilihan sampel secara acak (random), melainkan melibatkan dua kelompok yang berbeda, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas ini masing-masing diberi tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) untuk mengukur hasil belajar matematika setelah penggunaan media pembelajaran berupa game edukasi. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 16 Koto Baru



yang berlokasi di Desa Aurjaya, Kecamatan Koto Baru, Kabupaten Dharmasraya. Waktu pelaksanaan penelitian berada pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025, dimulai dari tahap observasi awal hingga pelaksanaan penelitian secara menyeluruh. Dengan lokasi dan waktu tersebut, peneliti berharap dapat memperoleh data yang akurat dan relevan dengan tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan media game edukasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas III SDN 16 Koto Baru. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 19 Mei 2025 sampai 23 mei 2025, kelompok penelitian terdiri dari dua kelompok belajar yaitu kelompok eksperimen berjumlah 15 siswa dan kelompok kontrol berjumlah 15 siswa. Jenis *design* yang digunakan peneliti yaitu *nonequivalent control group design*. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil belajar dapat diketahui dengan cara tes sebanyak dua kali yaitu sebelum (*pre-test*) dan sesudah menggunakan media sempoa (*post-test*).

Hasil penelitian penerapan media pembelajaran game edukasi materi penjumlahan dan pengurangan diuraikan melalui deskripsi data dan analisis data.

Deskripsi Data

Kelas eksperimen

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SD Negeri 16 Koto Baru pada kelas eksperimen pada mata pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. bahwa pada tanggal 19 mei 2025 penelitian pretest pada kelas eksperimen , pada tanggal 20 mei 2025 penelitian melakukan pertemuan pertama pada kelas eksperimen membahas bagaimana cara menggunakan game edukasi penentuan nilai dan mengaflikasikan game edukasi pada materi penjumlahan dan penguran, pada tanggal 21 mei 2025 penelitian pembelajaran dikelas eksperimen menjelaskan materi penjumlahan dengan menggunakan media game edukasi mathematics, pada tanggal tanggal 22 mei 2025 penelitian pembelajaran dikelas eksperimen menjelaskan materi pengurangan dengan menggunakan media game edukasi mathematics, pada hari terakhir tanggal 23 mei 2025 penelitian melakukan posttest dikelas eksperimen.

Kelas kontrol

Berdasarkan penelitain yang telah dilakukan di SD Negeri 16 Koto Baru pada kelas kontrol pada mata pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. pada tanggal 19 mei 2025 penelitian pretest pada kelas kontrol, pada tanggal 20 mei 2025 penelitian pertemuan pertama pada kelas kontrol membahas tentang materi penjumlahan tanpa menggunakan media game edukasi mathematics, pada tanggal 21 mei 2025 penilitian di kelas kotrol membahas tentang materi pengurangan tanpa menggunakan media game edukasi mathematics, pada tanggal 22 mei 2025 penelitian dikelas kontrol menjelaskan materi penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk soal cerita tanpa menggunakan media game edukasi mathematics, pada hari terakhir tanggal 23 mei 2025 penelitian melakukan posttest dikelas kontrol .

Hasil Tes Awal (*pre-test*)

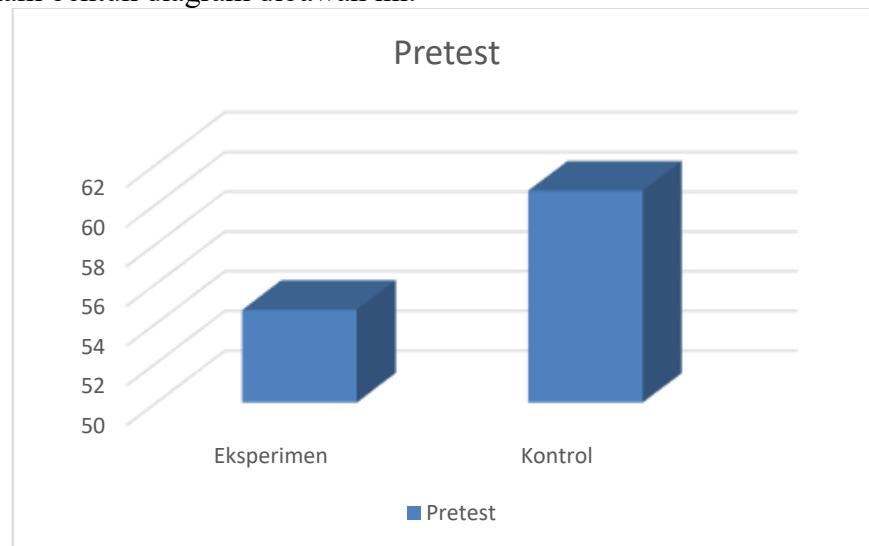
Pemberian tes awal dilakukan sebelum memberikan perlakuan terhadap kelas eksperimen (kelas III SDN 16 Koto Baru) dengan jumlah soal sebanyak 10 butir soal pilihan ganda. Tes ini sejauh mana kemampuan siswa terhadap hasil belajar siswa. Rangkuman pretest kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel dibawah ini.



Tabel 1. Data Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	N	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Jumlah Siswa Tuntas	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	Rata-rata
Eksperimen	15	90	30	5	10	54.67
Kontrol	15	90	40	7	8	60.67

Berdasarkan tabel 1 nilai keseluruhan yang diperoleh siswa dengan nilai rata-rata adalah kelas eksperimen 54.67 dan kelas kontrol 60.67 hasil dari pretest. Untuk dapat melihat secara jelas perbandingan nilai Pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol siswa maka peneliti menyajikan dalam bentuk diagram dibawah ini.



Sumber : Excel

Gambar 1 Diagram Pretest dan Posttest

Hasil Tes Akhir (*Posttest*)

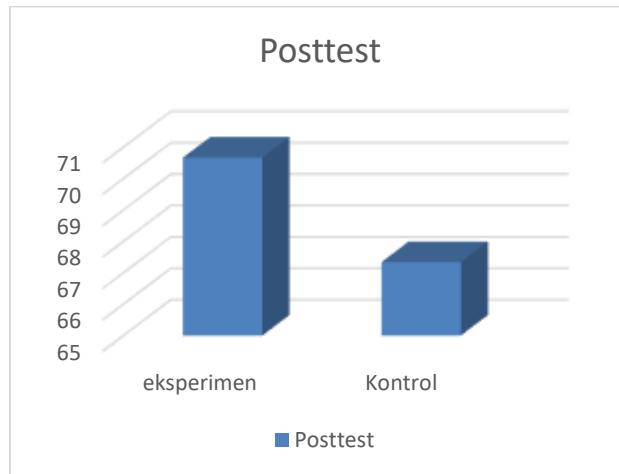
Tes akhir diberikan kepada kelas eksperimen sesudah diberikan perlakuan (*treatment*). pelaksanaan tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan media game edukasi (*Mathematic*) Terhadap kemampuan pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Matematis (MTK) siswa kelas III SDN 16 Koto Baru yang mencapai kelas eksperimen. *Posttest* kelas kontrol dilakukan dengan teknik tes tertulis berbentuk soal pilihan ganda sebanyak 10 butir soal. Dilakukan pada hari terakhir kegiatan penelitian.berikut ini adalah hasil posttest kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Data Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	N	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Jumlah Siswa Tuntas	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	Rata-rata
Eksperimen	15	100	40	10	5	70.67
Kontrol	15	90	40	9	6	67.34

Berdasarkan tabel 2 nilai keseluruhan yang diperoleh siswa dengan nilai rata-rata adalah kelas eksperimen 70.67 dan kelas kontrol 67.34 hasil dari *posttest* tersebut menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh nilai di atas KKM adalah kelas eksperimen 15 siswa dan kelas kontrol 15 siswa. Maka dapat disimpulkan bahwa pada hasil *posttest* lebih banyak siswa yang tuntas dibandingkan hasil *pretest*. Untuk dapat melihat secara jelas perbandingan nilai posttest

kelas eksperimen dan kelas kontrol siswa maka penelitian menyajikan dalam bentuk diagram dibawah ini.



Sumber : Excel

Gambar 2 Diagram Kelas Experimen dan Control

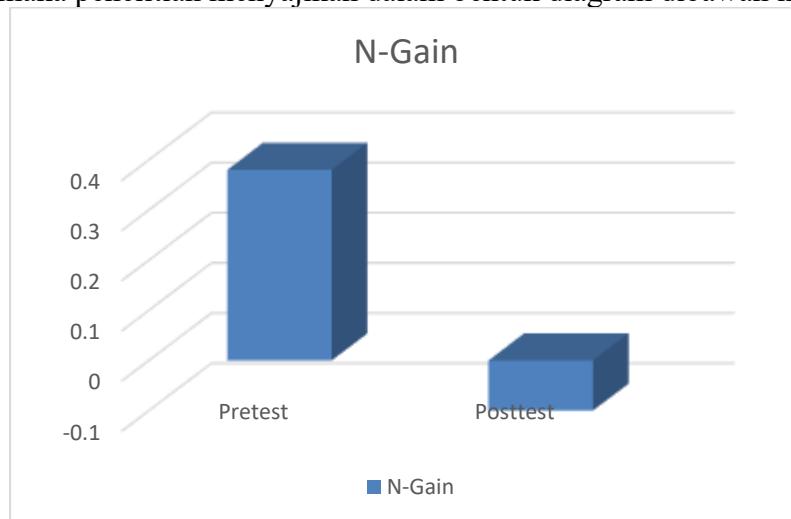
Hasil N-Gain

N-Gain (Normalized Gain) adalah ukuran yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan (gain) hasil belajar siswa setelah diberikan suatu perilaku. N-Gain membandingkan selisih skorpretest dan Posttest terhadap maksimum peningkatan yang mungkin terjadi. berikut ini adalah hasil N-Gain kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3 Data Nilai pretestm dan Posttest Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

Kelas	N	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
Eksperimen	15	1.00	0.00	0.38
Kontrol	15	0.80	0.00	-0.10

Berdasarkan tabel 3 nilai keseluruhan yang diperoleh siswa dengan nilai rata-rata adalah kelas eksperimen 0.38 dan kelas kontrol -0.10 hasil dari N-Gain. Maka dapat disimpulkan bahwa pada hasil N-Gain kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Untuk dapat melihat secara jelas perbandingan nilai postest kelas eksperimen dan kelas kontrol siswa maka penelitian menyajikan dalam bentuk diagram dibawah ini.



Gambar 3 Diagram Uji N-Gain

Analisis Data

Uji Normalitas

Dengan bantuan program SPSS dapat menggunakan uji normalitas yang akan digunakan. Dengan kriteriannya jika nilai signifikan hasil lebih dari 0,05 artinya berdistribusi normal. Penelitian menyajikan hasil pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam bentuk tabel dibawah ini.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Pretest kelas Eksperimen dan kelas kontrol
Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	Eksperimen	.271	15	.004	.915	15	.162
	Kontrol	.211	15	.071	.912	15	.146

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa signifikansi yang diperoleh data pretest eksperimen yaitu $0,162 < 0,05$ artinya berdistribusi normal. Sedangkan data pretest kontrol yaitu $0,146 > 0,05$ artinya berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diujian di tolak atau diterima.untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dibawah ini.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis Pretest kelas Eksperimen dan kelas kontrol

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
pretest	Equal variances assumed	.003	.955	-.968	28	.341	-6.000	6.198	-18.696 6.696
	Equal variances not assumed			-.968	27.802	.341	-6.000	6.198	-18.700 6.700

Uji F : digunakan untuk menguji kesamaan varians. Karena nilai sig.= 0.955 > 0.05, maka varians sama.

Sig. (2-tailed) : nilai signifikansi $0.341 > 0.05$, maka tidak ada perbedaan yang signifikansi antara kedua kelas.

Berdasarkan tabel 5 analisis data pada nilai signifikansi $0.341 > 0.05$ maka tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai pretes siswa kelas eksperimen dan kontrol . artinya, sebelum perlakuan kedua kelas berada pada kemampuan awal yang relatif sama.

Analisis Data Posttest

Uji Normalitas

Dengan bantuan program SPSS dapat menggunakan uji normalitas yang akan digunakan. Dengan kriteriannya jika nilai signifikan hasil lebih dari 0,05 artinya berdistribusi normal. Penelitian menyajikan hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel dibawah ini.



Tabel 6 Hasil Uji Normalitas Posttest kelas Eksperimen dan kelas kontrol

Tests of Normality							
Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			Sig.
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Posttest	Eksperimen	.199	15	.114	.917	15	.174
	Kontrol	.167	15	.200*	.924	15	.222

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

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa signifikansi yang diperoleh data posttest eksperimen yaitu $0,174 < 0,05$ artinya berdistribusi normal. Sedangkan data posttest kontrol yaitu $0,222 > 0,05$ artinya berdistribusi normal.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diujikan di tolak atau diterima. Penelitian ini menggunakan uji mann whitney yaitu lebih besar 0,05. Uji mann whitney bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian menyajikan hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel dibawah ini.

Tabel 7 Hasil Uji Hipotesis Posttest kelas Eksperimen dan kelas kontrol

Independent Samples Test										
	Levene's Test for Equality of Variances			t test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower		
								Upper		
Posttest	Equal variances assumed	.684	.415	.527	.28	.602	3.33333	6.31953	-9.61164	16.27831
				.527	27.241	.602	3.33333	6.31953	-9.62792	16.29458

Uji F : digunakan untuk menguji kesamaan varians. Karena nilai $\text{sig.} = 0,415 > 0,005$, maka varians sama.

Sig. (2-tailed) : nilai signifikansi $0,602 > 0,005$, maka tidak ada perbedaan yang signifikansi antara kedua kelas.

Berdasarkan tabel 7 analisis data pada nilai signifikansi (2-tailed) $0,602 > 0,05$ maka tidak ada perbedaan yang signifikan antara hasil posttest siswa kelas eksperimen dan kontrol . artinya, pemberian perlakuan pada kelas eksperimen belum menunjukan dampak yang signifikan dibandingkan kelas kontrol .

Analisis Data N-Gain

Uji Normalitas

Uji normalitas untuk mengetahui data *n-gain score* berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, dilakukan uji normalitas menggunakan uji *shapiro wilk* dengan bantuan SPSS 20 pada kedua kelompok data. Adapun kriteria pengujian yang digunakan adalah jika Hipotesis uji normalitas *n-gain score* pemahaman konsep matematis siswa untuk kedua kelompok data sebagai berikut:

H₀ : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_a : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Adapun kriteria pengujian yang digunakan adalah jika nilai *p-value (sig)*. Lebih besar atau sama dengan $a = 0,05$ ($\text{Sig.} > 0,05$), maka H₀ diterima. Penelitian menyajikan hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel dibawah ini.



Tabel 8 Hasil Uji Data N-Gain Normalitas kelas Eksperimen dan kelas kontrol**Tests of Normality**

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NGain	.205	15	.089	.904	15	.111
	.333	15	.000	.626	15	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas n-gain score yang ditunjukkan pada tabel 4.8 terlihat bahwa nilai signifikansi yang diperoleh kelompok eksperimen dan kontrol masing-masing 0.111 dan 0.000. nilai signifikansi kelompok eksperimen lebih besar dari taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ ($0.111 < 0.05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima . Sedangkan nilai signifikansi kelompok kontrol lebih besar dari taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ ($0.000 > 0.05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak. Hal ini menunjukan data n-gain score kelompok eksperimen berdistribusi tidak normal. Maka penelitian menyajikan dalam bentuk gambar dibawah ini.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis data *n-gain score* dilakukan Menggunakan uji *Mann Whitney* apabila data berdistribusi tidak normal. Setelah dilakukan uji normalitas menunjukkan varian data penelitian berdistribusi Tidak normal, oleh karena itu, dalam penelitian ini dapat menggunakan uji non parametrik. Uji non parametrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Independent Sample Test*. Kreteria pengambilan keputusan hasil data *n-gain score* berdasarkan signifikansi $\alpha = 0.05$, jika signifikansi > 0.05 maka dapat H_0 diterima. Dan sebaliknya jika signifikansi < 0.05 maka H_0 ditolak. Penelitian menyajikan hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tabel dibawah ini .

Tabel 9 Hasil Uji Data N-Gain Hipotesis kelas Eksperimen dan kelas kontrol**Test Statistics^a**

	NGain
Mann-Whitney U	84.500
Wilcoxon W	204.500
Z	-1.171
Asymp. Sig. (2-tailed)	.242
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.250 ^b

a. Grouping Variable: Kelompok

b. Not corrected for ties.

Berdasarkan Hasil uji independen sample t test pada tabel 4.9 diketahui bahwa nilai sig. (2-Tailed) yaitu $0.242 > 0.05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak . artinya perlakuan yang di berikan belum memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Pembahasan

Penerapan media game edukasi dalam pembelajaran matematika kelas III SDN 16 Koto Baru dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruhnya terhadap hasil belajar matematis siswa. Penelitian ini menggunakan desain nonequivalent control group, yang melibatkan dua



kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan media game edukasi dalam proses pembelajaran, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode konvensional tanpa bantuan media game. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar, terutama pada kelas eksperimen setelah perlakuan diberikan. Menurut Ramli dan Zulminiati (2021) penggunaan media ajar yang memberikan daya tarik sangat penting untuk anak supaya kegiatan belajar tidak membosankan dan menakutkan bagi anak. Media adalah suatu hal yang bisa menyalurkan informasi dari sebuah sumber informasi menuju orang yang menerima informasi, Ulya & Zulminiati (2022).

Game edukasi merupakan suatu pembelajaran berupa permainan yang memberikan ransangan pada daya konsentrasi dan daya berpikir manusia yang menjadikan bisa menuntaskan permasalahan dalam hidupnya (Mulyatun S et al., 2021). Game edukasi merupakan jenis permainan yang membantu anak sebagai kegiatan belajar salah satunya berhitung. Selain itu game edukasi dapat pula dikatakan satu diantara bentuk game yang bisa menunjang proses belajar yang menyenangkan lebih memberikan pengetahuan penggunaanya melalui media yang menarik (Hanafri et al, 2015). Game yang digunakan oleh penelitian ini yaitu *Game endless run*.

Berdasarkan hasil belajar siswa juga ditunjukkan perolehan nilai N-Gain. Rata-rata nilai N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,38 sedangkan kelas kontrol hanya -0,10. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan tapi peningkatkan belum tinggi dalam pemahaman konsep pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. karena didalam game edukasi itu sudah ada materi pembelajarannya namun katagori peningkatan masih tegolong sedang , siswa sangat menarik Cuma siswa belum mampu memahami materi dengan baik. dikarenakan media game edukasi siswa belum terbiasa menggunakannya. Jika sekolah sering menggunakan game edukasi maka itu membantu siswa mudah memahami materi.

Game mathematics ini cukup menarik untuk dijadikan sebuah media belajar matematika untuk anak-anak. Game edukasi berbasis Android banyak terdapat di *Google Play Stroe*, seperti *Toon Math*, *Riddle Math*, dll yang dapat di download secara gratis, tetapi terdapat beberapa aplikasi yang berbayar. Dari contoh-contoh game edukasi tersebut, game ini memiliki keunggulan tersendiri dibandingkan game edukasi lainnya. Game ini bisa digunakan di smartphone dimana hampir setiap peserta didik di sekolah menengah atas masing-masing memiliki smartphone. Dengan demikian banyak game edukasi berbasis android yang telah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya, salah satunya adalah game edukasi Adventure Kolev yang dikembangkan oleh Enkasyarif dan Agustina dengan menggunakan software Construct 2, sehingga dapat menjadi media pendamping bagi peserta didik dalam belajar di luar sekolah.

Dapat disimpulkan bahwa penerapan media game edukasi memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa, namun belum mampu memberikan perubahan yang signifikan secara statistik. Meskipun hasil uji statistik tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, adanya peningkatan skor rata-rata dan N-Gain pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa media game edukasi memiliki potensi positif dalam meningkatkan terhadap hasil belajar siswa. Media game edukasi dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, menyenangkan, dan memudahkan siswa dalam memahami konsep abstrak seperti penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh penerapan media game edukasi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 16 Koto Baru, rata-rata nilai pretest antara kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan kemampuan awal siswa yang seimbang. Setelah diberikan perlakuan, rata-rata nilai posttest kelas eksperimen meningkat lebih tinggi



dibandingkan kelas kontrol, walaupun tidak signifikan secara statistik. Nilai N-Gain siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar setelah perlakuan. Media game edukasi memberikan dampak positif meskipun belum signifikan, namun terbukti dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Dotutinggi, M., Zees, A., & Rahmat, A. (2023). Pengaruh Pemanfaatan Game Edukasi Wordwall Pada Hasil Belajar Siswa terhadap Pembelajaran Siswa di Sekolah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: DIKMAS*, 03(June).
- Irsyadi, F. Y. Al, Priambadha, A. P., & Kurniawan, Y. I. (2020). Game Edukasi Bahasa Arab untuk Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar Islam Terpadu Nahdlatul Ulama Cepogo. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, Volume 10(April), 12. <https://doi.org/10.34010/jamika.v10i1>
- Kharisna, F., & Risma Amini. (2023). Project Based Learning Based E-book Kvisoft Flipbook Maker for Grade V Elementary School. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 11(1), 24–33. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v11i1.60867>
- Pokhrel, S. (2024). No TitleEAENH. *Ayan*, 15(1), 37–48.
- Putra, J. A. (2022). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Biologi melalui Model Pembelajaran Guided Inquiry pada Siswa Kelas XI SMA Labschool Jakarta. *INTELEKTIUM*, 3(2). <https://doi.org/10.37010/int.v3i2.1083>
- Putri, S. R. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Perbandingan Model Guided Discovery Learning dan Model Problem Based Learning. *International Journal of Technology Vocational Education and Training*, 1(2), 128–136. <http://ijtvet.com/index.php/ijtvet>
- Putri, S. R., Efendi, R., & Aini, N. (2023). Pengembangan Media Video Animasi Terintegrasi Profil Pelajar Pancasila Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(4), 5987–5998.
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Rifqah Nabila, A., & dkk. (2022). Pemanfaatan Game Edukasi Online Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(2).
- Zubaidah, S. (2023). Pengaruh Game Edukasi Berbasis Android “Alien Aljabar” terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Aljabar Siswa. *Repository.Uinjkt.Ac.Id*.

