

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA SMART MATH LUDO TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA SISWA KELAS V

Mitha Selamat Azzahra¹, Oman Suryaman²
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar^{1,2}
Universitas Muhammadiyah Kuningan^{1,2}
Email: suryaman@upmk.ac.id

Corresponding author:

Mitha Selamat Azzahra
Universitas Muhammadiyah Kuningan
Email: mithaselametazzahra@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya ketertarikan siswa terhadap pelajaran matematika. Kurangnya variasi dan penggunaan media pembelajaran ketika pembelajaran dilaksanakan juga membuat siswa sulit memahami penjelasan guru, rendahnya fokus siswa selama proses belajar, tidak antusias, dan sering kebingungan ketika menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan. Oleh sebab itu, dengan memanfaatkan salah satu permainan sebagai media pembelajaran, diharapkan dapat meningkatkan stimulus dan antusias siswa. Berdasarkan masalah ini, peneliti bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran smart math ludo terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas V materi Bangun Ruang di SD Negeri Parung. Metode yang digunakan yaitu quasi experiment untuk melihat pengaruh perlakuan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan adanya efektivitas penggunaan media pembelajaran smart math ludo terhadap pemahaman konsep matematika materi Bangun Ruang pada siswa kelas V. Pernyataan ini diperkuat oleh hasil uji independent sample t-test yang menghasilkan nilai $0.000 < 0.05$ yang berarti hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran smart math ludo efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep Bangun Ruang pada siswa kelas V di SD Negeri Parung.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Smart Math Ludo, Pemahaman Konsep Matematika

Abstract: This study was motivated by students' low interest in mathematics. The lack of variety and use of learning media when learning is carried out also makes it difficult for students to understand the teacher's explanation, low student focus during the learning process, unenthusiastic, and often confused when solving the exercises given. Therefore, by utilizing one of the games as a learning media, it is hoped that it can increase students' stimulus and enthusiasm. Based on this problem, the researcher aims to determine the effectiveness of the use of smart math ludo learning media on the understanding of mathematical concepts in grade V students of Spatial Buildings material at SD Negeri Parung. The method used is a quasi experiment to see the effect of treatment on the control class and the experimental class. The results showed the effectiveness of the use of smart math ludo learning media on understanding the mathematical concepts of Space buildings material in grade V students. This statement is reinforced by the results of the independent sample t-test which produces a value $0.000 < 0.05$ which means that the null hypothesis (H_0) is rejected and the alternative hypothesis (H_a) is accepted. This states that the use of smart math ludo learning media is effective in improving the understanding of the concept of Space Buildings in grade V students at SD Negeri Parung.

Keywords: Learning Media, Smart Math Ludo, Math Concept Understanding

PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran yang perlu dipelajari oleh siswa di sekolah dasar. Menurut Yandari & Kuswaty (2017:11), matematika merupakan ilmu yang berfokus pada konsep-konsep abstrak dan dikembangkan melalui proses pemikiran deduktif. Dengan kata lain, dalam matematika konsep terbentuk sebagai hasil logis dari konsep sebelumnya, yang membuat korelasi antar konsep sangat kuat dan jelas. Matematika mencakup banyak konsep dan pengetahuan yang

berhubungan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa akan mampu menghitung, mengukur, menaksir, menalar, dan mengomunikasikan berbagai hal yang mereka temui, baik dalam bentuk konkret maupun abstrak yang bisa didapatkan dengan mempelajari matematika.

Menurut Unaenah & Sumantri (2019:107) Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diajarkan kepada semua siswa di pendidikan dasar dan menengah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Di sisi lain, asumsi lingkungan belajar matematika sebagian besar berfokus pada rumus dan perhitungan. Akibatnya, kemampuan siswa dalam memahami konsep menjadi kurang. Hal ini terlihat saat mereka kesulitan menyelesaikan soal yang berbeda dari contoh yang diberikan guru. Selain itu, proses pembelajaran masih banyak didominasi oleh guru, sehingga siswa kurang terlatih untuk mengasah kemampuannya sendiri. Guru juga jarang menggunakan media pembelajaran yang dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan.

Matematika dikembangkan sebagai rangkaian pengetahuan yang dimulai dengan mendefinisikan objek dan melibatkan berbagai operasi hitung Cursi (2015:91). Rangkaian pengetahuan ini membuat siswa memahami konsep matematika yang baru. Pemahaman konsep matematika bagi siswa di sekolah dasar sangat bergantung pada peran guru. Guru harus mampu menjelaskan konsep matematika dengan baik dan menarik agar siswa dapat memahaminya dengan lebih baik.

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan oleh siswa. Siswa yang kurang mahir merasa bingung dan tidak nyaman karena hal ini. Dalam pembelajaran matematika, Yeni (2015:1) mengatakan bahwa mengalami kesulitan belajar adalah hal yang normal dan biasa. Ini karena matematika menjadi musuh yang menakutkan bagi siswa. Keadaan ini akan mempengaruhi konsentrasi siswa saat menafsirkan konsepsi pembelajaran matematika secara tidak langsung.

Pemahaman konsep adalah elemen penting dalam proses pembelajaran Radiusman (2020:1). Terdapat korelasi antara pemahaman konsep dan minat siswa dalam memecahkan masalah dan belajar. Siswa di sekolah dasar memerlukan pemahaman yang jelas tentang konsep yang diajarkan di setiap pelajaran. Menurut Andriyani et al. (2024:3) menyebutkan bahwa sifat abstrak dari pembelajaran matematika adalah salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan matematis siswa, sehingga mereka kesulitan untuk membayangkan dan memahami konsep-konsep matematika.

Menurut Dewan Nasional Guru Matematika (NCTM), sasaran pokok pembelajaran matematika yaitu memahami konsep-konsepnya. Setelah siswa memahami konsep matematika, mereka akan lebih mudah menyelesaikan masalah. Matematika adalah subjek yang bersifat hierarkis, di mana setiap topik merupakan lanjutan dari topik sebelumnya. Oleh karena itu, siswa perlu memahami materi baru dengan cara terlebih dahulu menguasai materi yang sudah diajarkan sebelumnya.

Menurut Arnidha (2017:54) pemahaman dan pengetahuan siswa dapat dinilai dari pemahaman mereka dalam mengartikan konsep secara lisan dan tulisan; membuat dan

menemukan contoh; menggunakan simbol, diagram, dan model untuk menjelaskan konsep; mengganti representasi dari satu bentuk ke bentuk lainnya; memahami beragam makna dan interpretasi konsep; mengenali syarat untuk memilih suatu konsep; serta memisahkan dan membandingkan berbagai konsep.

Berdasarkan hasil observasi di SD Negeri Parung peneliti menemukan dua faktor yang memengaruhi minat siswa dalam belajar matematika. Faktor pertama yaitu keinginan siswa yang relatif rendah untuk mempelajari matematika, terlihat dari sikap mereka yang kurang perhatian saat pembelajaran, sehingga mereka kesulitan menyelesaikan latihan soal yang guru berikan. Faktor kedua yaitu penggunaan media pembelajaran yang minim oleh guru, yang hanya mengandalkan buku. Kurangnya variasi media membuat proses belajar kurang menarik. Observasi menunjukkan bahwa rendahnya siswa dalam mencerna pemaparan materi yang guru sampaikan, tidak fokus selama pelajaran, kurang aktif, serta tampak bingung ketika menyelesaikan soal-soal latihan.

Berdasarkan permasalahan dalam proses pembelajaran matematika, maka peneliti tertarik untuk menggunakan media pembelajaran berbasis permainan papan karena ada masalah dalam proses pembelajaran matematika. Menurut Agustyaningrum & Simanungkalit (2016:33) menyatakan bahwa strategi untuk mendorong siswa pada pembelajaran matematika yaitu dengan melibatkan siswa untuk berpartisipasi aktif serta mengaitkan matematika dengan kehidupan siswa agar siswa kian senang mengenali dan menguasai konsep abstrak dalam matematika, salah satunya yaitu dengan penggunaan media pembelajaran. Permainan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa karena biasa dan menjadi hobi mereka. Permainan atau games merupakan media pembelajaran yang dapat membantu guru menjadi kreatif. Permainan menurut Kamin et al. (2020:89) didefinisikan sebagai aktivitas fisik dan kognitif yang tidak membosankan. Pembelajaran berbasis permainan juga dapat meningkatkan sifat karakter seperti ketekunan, kejujuran, dan kerja sama. Salah satu media pembelajaran berbasis papan permainan atau games board yaitu smart math ludo. Media smart math ludo adalah salah satu inovasi dalam pembelajaran permainan ludo berbasis permainan papan. Ludo merupakan permainan yang menggunakan papan bergambar kotak-kotak, terdiri dari tujuh puluh dua kotak kecil dan empat kotak besar. Ludo, sebuah media pembelajaran matematika yang cerdas, dapat membuat siswa merasa seolah-olah mereka sedang bermain. Ini dapat mengurangi rasa jenuh dan tegang yang dialami siswa.

Media pembelajaran smart math ludo dapat membantu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar, meningkatkan kemampuan mereka dalam konsep matematika, dan meningkatkan rasa percaya diri mereka. Ini karena media ini dipadukan dengan permainan, membuat kegiatan pembelajaran semakin menarik.

Diharapkan penggunaan media pembelajaran smart math ludo dapat meningkatkan semangat siswa dalam pembelajaran matematika dan mengubah persepsi bahwa mata pelajaran matematika yang dianggap sukar dan menjenuhkan berubah menjadi mudah dan mengasyikan. Siswa juga akan lebih fokus dan nyaman ketika pembelajaran berlangsung, yang membuat mereka lebih mudah memahami materi yang diajarkan.

Beberapa peneliti yang membuktikan kelayakan media pembelajaran ludo diantaranya, yang pertama penelitian yang dilakukan oleh Zahara Harahap & Naibaho (2023) dengan judul “Pengaruh Media Permainan Ludo Terhadap Motivasi Belajar Matematika pada Anak Usia Sekolah Dasar di Desa Lintong Nihuta Kecamatan Ronggur Nihuta Kabupaten Samosir”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media permainan ludo memiliki pengaruh signifikan terhadap motivasi belajar anak usia sekolah dasar pada mata pelajaran matematika di desa tersebut.

Kedua, penelitian oleh Azizah & Fitrianawati (2020) yang berjudul “Pengembangan Media Ludo Math pada Materi Pecahan Sederhana Bagi Siswa Kelas III Sekolah Dasar”, menunjukkan bahwa media ludo math mendapat nilai rata-rata 92 dari penilaian ahli, guru, dan siswa. Dengan nilai tersebut, media ludo math tergolong ke dalam golongan “sangat baik” serta layak digunakan untuk materi pecahan sederhana di kelas III sekolah dasar.

Ketiga, penelitian oleh Rauzana (2021) yang berjudul “Penggunaan Media Permainan Ludo Smart pada Pelajaran Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II MIS Lamgugob” menunjukkan bahwa penggunaan media permainan ludo smart berhasil meningkatkan kegiatan guru, kegiatan siswa, serta hasil belajar siswa.

Berdasarkan kajian terhadap penelitian di atas dan permasalahan pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika di SD Negeri Parung, maka diperlukan adanya inovasi baru terhadap media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa. Oleh karena itu, peneliti melaksanakan penelitian yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Media Smart Math Ludo Terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa Kelas V”.

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan smart math ludo dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas V pada materi bangun ruang kubus dan balok.

METODE

Peneliti menggunakan metode penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Metode kuantitatif dikenal sebagai metode positivistik sebab didasarkan pada filsafat positivistik, dan disebut metode ilmiah sebab melengkapi aturan-aturan ilmiah yang nyata/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode ini juga disebut kuantitatif sebab data penelitian berbentuk angka-angka serta analisis dilakukan dengan statistik (Sugiyono, 2015:13).

Penelitian ini menggunakan model penelitian kuasi eksperimen (Quasi Experiment Method), yang bertujuan untuk mencari dampak dari perlakuan (treatment) tertentu.

Tabel 1. Model Penelitian Kuasi Eksperimen			
Quasi Experiment Method			
	Pretest	Perlakuan (treatment)	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₂	X ₂	O ₂

Penelitian ini akan menggunakan desain nonequivalent control group design, di mana kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara acak. Kedua kelompok ini akan diberikan pretest terlebih dahulu, kemudian menerima perlakuan (treatment), dan akhirnya akan diberikan posttest.

Tabel 2. Desain Pretest dan Posttest

Pengambilan Sampel	Kelompok	Pretest	Perlakuan (treatment)	Posttest
Random	Eksperimen	Y_1	X	Y_2
Random	Kontrol	Y_1	X	Y_2

Penelitian ini menggunakan media smart math ludo sebagai variabel independent (variabel bebas) dan pemahaman konsep matematika sebagai variabel dependent (variabel terikat). Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Parung yang berlokasi di Jl. Desa Parung, Kecamatan Darma, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Dalam penelitian ini, digunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan pada populasi, yang memakai metode non-probability sampling dengan teknik purposive sampling. Metode ini memperhitungkan sejumlah faktor yang sebelumnya sudah ditetapkan terkait dengan responden yang akan dipilih (Sugiyono, 2015:124).

Dalam penelitian ini, yang terpilih sebagai kelas kontrol adalah kelas V-A dan kelas eksperimen adalah kelas V-B. Penggunaan sampelnya yaitu 22 siswa kelas V-A yang terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan, serta 22 siswa kelas V-B, yang terdiri dari 8 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan, dari jumlah populasi siswa kelas V di SD Negeri Parung.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes dan observasi. Tes tersebut meliputi soal pilihan ganda yang mencakup soal pretest dan soal posttest, berdasarkan pada kompetensi dasar dan indeks yang akan ditakar. Peningkatan pemahaman konsep matematika melalui penerapan media pembelajaran smart math ludo merupakan tujuan dari penelitian ini. Pemberian soal pretest dilakukan di awal sebelum pembelajaran atau treatment diberikan, baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol, untuk mengukur kompetensi awal mereka. Setelah pembelajaran, dilanjutkan dengan pemberian soal posttest untuk mengukur kompetensi mereka sesudah mereka menerima treatment. Dari hasil pretest dan posttest lalu dianalisis untuk melihat efektivitas penerapan media smart math ludo yang diterapkan di kelas eksperimen.

Sedangkan observasi dilaksanakan oleh guru sebagai pengamat untuk melihat bagaimana peneliti melaksanakan perlakuan pada subjek penelitian. Instrumen observasi ini melacak bagaimana indeks dan target pembelajaran berhubungan pada kemampuan dasar, strategi pengajaran, pengembangan media dan materi ajar, dan kegiatan pendahuluan serta penutup selama proses pembelajaran.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi dua jenis, yaitu analisis data tes yang dibantu oleh SPSS versi 21 diantaranya uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran soal, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (T-test).

Untuk menganalisis sejauh mana alat ukur mampu mengukur objek penelitian dengan tepat dan akurat maka menggunakan uji validitas. Menurut Agustin & Permatasari (2020:252) validitas

menunjuk atas kemahiran instrumen pengukur untuk menguji objek penelitian dengan tepat dan sesuai dengan variabel yang dimaksud. Dengan uji validitas, peneliti mampu menetapkan bahwa instrumen yang digunakan benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Keakuratan suatu instrumen dalam mengukur tujuan yang dimaksud dikenal sebagai validitas atau keabsahan (Magdalena et al., 2023:49).

Asas penentuan keputusan dalam uji validitas ini yaitu apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ 5%, maka instrumen yang digunakan oleh peneliti dianggap valid. Sebaliknya, apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ 5%, maka instrumen tersebut dianggap tidak valid. Untuk menguji validitas soal pretest dan posttest digunakan bantuan SPSS versi 21.

Menurut Muhidin et al. (2017:37) dijelaskan bahwa sebuah instrumen pengukuran dinyatakan reliabel jika hasil pengukurannya stabil dan cermat. Uji reliabilitas bertujuan untuk memastikan sejauh mana alat atau instrumen pengukuran bisa memberikan hasil yang tepat pada aspek pengukuran atau fitur tertentu. Instrumen ukur yang mempunyai reliabilitas tinggi menunjukkan bahwa hasilnya tidak dipengaruhi oleh faktor acak atau variabel yang tidak relevan.

Dalam uji reliabilitas yang menjadi dasar pengambilan keputusannya yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Dasar Pengambilan Keputusan Uji Reliabilitas

Kategori Reliabilitas	
Koefisien Alpha Cornbach	Kategori Instrumen Tes
0,85 – 100	Sangat tinggi
0,66 – 0,84	Tinggi
0,36 – 0,65	Rendah
0,20 – 0,35	Sangat rendah
0,00 – 0,19	Tidak reliabel

Sumber:Creswell & Jhon, 2012)

Menurut Arikunto (1999) analisis tingkat kesukaran bertujuan untuk menetapkan apakah sebuah pertanyaan tergolong mudah atau sukar. Penilaian tingkat kesukaran didasarkan pada kesanggupan siswa dalam menyelesaikan soal, bukan dari sudut pandang guru sebagai pembuat soal. Tabel berikut menunjukkan klasifikasi indeks kesukaran soal:

Tabel 4. Indeks Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat Kesukaran Soal	Indeks
0,00 – 0,29	Soal sulit
0,30 – 0,69	Soal menengah
0,70 – 100	Soal ringan

Sumber:Arikunto, 1999)

Sedangkan pada uji normalitas peneliti memakai uji Kolmogorov – Smirnov dan Shapiro – Wilk, karena pada penelitian ini peneliti hendak membandingkan dua kelas yang berbeda. Jumlah sampel yang digunakan masing-masing kelas berjumlah 22 siswa. Taraf signifikansi yang digunakan yakni $\alpha=5\%$ (0,05) dan kriteria pengujian adalah H_0 diterima yang berarti data terdistribusi normal jika nilai signifikansinya $>0,05$, dan H_0 ditolak yang berarti data terdistribusi tidak normal jika nilai signifikansinya $<0,05$. Untuk uji homogenitas, peneliti memakai uji homogenitas varians. Varians

dari kedua kelompok dianggap homogen jika nilai signifikansi $>0,05$, sedangkan jika nilai signifikansi $<0,05$, varians dua kelompok tersebut dianggap tidak homogen.

Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji independent sample t-test. Hasil uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai pada tabel t. Apabila nilai signifikansi $<0,05$ maka dapat dinyatakan H_a diterima, sebaliknya, apabila nilai signifikansinya $>0,05$ maka dapat dinyatakan H_a ditolak.

Penelitian ini mengajukan rumusan hipotesis sebagai berikut, H_0 : penggunaan media pembelajaran smart math ludo tidak efektif digunakan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas V. H_a : penggunaan media pembelajaran smart math ludo efektif digunakan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas V.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah penerapan media pembelajaran smart math ludo efektif terhadap pemahaman konsep pembelajaran matematika, khususnya materi bangun ruang. Penelitian dilaksanakan di kelas V SD Negeri Parung, dengan kelas V-A sebagai kelompok kontrol dan kelas V-B sebagai kelompok eksperimen.

Sebelum memulai penelitian, peneliti menyiapkan media, alat belajar, serta alat ukur penelitian, termasuk lembar observasi dan lembar tes. Pemberian lembar soal pretest diberikan kepada siswa pada awal pelaksanaan penelitian, untuk menilai pemahaman konsep mereka tentang materi bangun ruang pada awal perlakuan diberikan. Perlakuan diberikan pada kelas eksperimen dalam dua pertemuan, masing-masing selama 3 jam pembelajaran (3 x 40 menit). Demikian pula pada kelas kontrol, mengikuti dua pertemuan dengan durasi yang sama. Setelah memberikan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran smart math ludo, peneliti memberikan soal posttest untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Sebelum melakukan uji validitas menggunakan SPSS versi 21, peneliti terlebih dahulu melakukan uji validasi dengan bantuan dosen ahli dan guru, yang bertujuan untuk menentukan dan memastikan bahwa perangkat pembelajaran, media, dan alat yang akan digunakan memang sesuai dan layak untuk penelitian.

Setelah uji validasi dilakukan, lembar tes yang akan digunakan diuji coba pada siswa kelas IV-A SD Negeri Parung. Uji ini dilakukan pada tanggal 11 Mei 2024 yang melibatkan 21 siswa. Instrumen yang diuji adalah 20 soal pilihan ganda yang direncanakan untuk pretest posttest. Hasil uji coba tersebut kemudian dianalisis menggunakan SPSS versi 21. Dari 20 soal, 15 soal dinyatakan valid, sementara 5 soal tidak valid. Dengan demikian, hanya 15 soal yang akan digunakan untuk pretest dan posttest.

Setelah melakukan uji validitas, langkah selanjutnya adalah uji reliabilitas. Hasil pengujian reliabilitas pada instrumen soal pretest dan posttest menunjukkan nilai 0,744. Berdasarkan kriteria yang ditetapkan, hasil ini mengindikasikan bahwa instrumen soal pretest dan posttest memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Ini berarti bahwa instrumen tes tersebut bisa memberi hasil yang tepat untuk mengukur konsep atau karakteristik yang dimaksud.

Hasil penelitian menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran smart math ludo di SD Negeri Parung memberikan kontribusi terhadap pemahaman konsep matematika pada pembelajaran bangun ruang. Selanjutnya peneliti akan menjelaskan data eksperimen yang diperoleh melalui tes pretest dan posttest, berdasarkan indikator pemahaman konsep pembelajaran matematika. Hasil analisis statistik deskriptif dari tes pretest (kemampuan awal) dan posttest (kemampuan akhir) menunjukkan nilai-nilai sebagai berikut:

Tabel 5. Statistik Deskriptif Data Pretest dan Posttest

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	22	7	53	35,05	14,364
Posttest Eksperimen	22	53	87	72,73	9,468
Pretest Kontrol	22	20	80	48,09	15,030
Posttest Kontrol	22	40	80	56,32	13,232
Valid N (listwise)	22				

Berdasarkan tabel 5 hasil pengujian data melalui analisis deskriptif, nilai pretest untuk kelas eksperimen memperoleh nilai paling rendah 7, nilai paling tinggi 53, dan rerata 35,05. Sedangkan nilai posttest di kelas eksperimen menunjukkan nilai paling rendah 53, nilai paling tinggi 87, dan rerata 72,73. Untuk kelas kontrol, nilai pretest berkisar dari nilai paling rendah 20, nilai paling tinggi 80, dengan rerata 48,09. Pada hasil posttest, nilai paling rendah adalah 40, nilai paling tinggi 80, dan reratanya 56,32.

Setelah penelitian selesai, data yang diperoleh dianalisis. Tahap awal yaitu dengan dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov – Smirnov dan Shapiro – Wilk, karena peneliti membandingkan dua kelompok yang berbeda. Pengolahan data tersebut menggunakan bantuan SPSS versi 21, dan hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pretest Eksperimen	,125	22	,200*	,926	22	,099
	Posttest Eksperimen	,148	22	,200*	,943	22	,224
	Pretest Kontrol	,145	22	,200*	,959	22	,468
	Posttest Kontrol	,190	22	,038	,897	22	,026

Berdasarkan Tabel 6, hasil uji normalitas dengan menggunakan uji Shapiro – Wilk menunjukkan nilai signifikansi untuk pretest adalah 0,99 di kelas eksperimen dan 0,468 di kelas kontrol. Untuk posttest, nilai signifikansi adalah 0,224 di kelas eksperimen dan 0,026 di kelas kontrol. Dengan hasil ini, dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) diterima, yang berarti data pretest dan posttest dari kedua kelas berdistribusi normal. Selanjutnya, penelitian dapat melanjutkan dengan uji statistik parametrik, yaitu uji homogenitas. Hasil uji homogenitas yaitu sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	5,303	1	42	,026
	Based on Median	2,916	1	42	,095
	Based on Median and with adjusted df	2,916	1	38,642	,096
	Based on trimmed mean	5,101	1	42	,029

Berdasarkan tabel 7 di atas, hasil signifikansi pemahaman konsep siswa setelah pemberian perlakuan yakni 0,026 yang berarti hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak. Ini berarti varians data pretest dan posttest dari kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah homogen, sehingga syarat homogenitas varians terpenuhi.

Setelah memenuhi prasyarat analisis, selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t-test untuk membandingkan hasil posttest dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Karena penelitian ini melibatkan dua kelompok sampel yang independen, maka digunakan uji t-test tipe independent sample t-test. Uji ini bertujuan untuk mengukur efektivitas penggunaan media pembelajaran smart math ludo dalam meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran matematika pada materi bangun ruang siswa kelas V di SD Negeri Parung. Hasil uji t-test antara kelas kontrol serta kelas eksperimen yang dibantu SPSS versi 21 adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Independent Sample T-Test

		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
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	5,303	,026	4,730	42	,000	16,409	3,469	9,409	23,409
	Equal variances not assumed			4,730	38,037	,000	16,409	3,469	9,387	23,431

Sesuai pada tabel 8 di atas, hasil perhitungan uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Ini berarti hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Dengan kata lain, data di atas menyebutkan bahwa penggunaan media pembelajaran smart math ludo efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran matematika materi bangun ruang pada siswa kelas V SD Negeri Parung. Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa media smart math ludo berhasil menaikkan pemahaman konsep pembelajaran matematika pada siswa khususnya materi tentang bangun ruang.

Sesuai pada rumusan masalah, tujuan, dan hasil observasi, ditemukan bahwa siswa kelas V di SD Negeri Parung memahami konsep matematika dengan baik melalui penggunaan media pembelajaran smart math ludo pada pembelajaran bangun ruang, yang dapat ditunjukkan pada

perolehan hasil uji t-test yang menyebutkan nilai signifikansi (2-tailed) adalah $0,000 < 0,05$. Keadaan ini sejalan dengan pendapat Setiawati (2021:19) yang menyebutkan bahwa media pembelajaran ludo memiliki keunggulan dalam mengukur seberapa baik siswa memahami materi pelajaran. Siswa dapat meningkatkan motivasi mereka untuk belajar melalui penggunaan media permainan, salah satunya adalah smart math ludo, yang merupakan salah satu jenis media papan permainan (boardgames). Karena mereka merasa seperti sedang bermain, sehingga lebih tertarik dan terlibat pada proses pembelajaran dalam penggunaan media smart math ludo ini.

Dengan memberikan latihan soal sebagai alat untuk mengasah kemampuan siswa melalui media pembelajaran smart math ludo akan membuat siswa merasa senang dan menjadi semangat dalam mengerjakan soal yang diberikan serta siswa juga tidak akan merasa terbebani. Berbeda halnya dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan media pembelajaran smart math ludo dan hanya menerapkan metode konvensional, siswa tampak kurang antusias. Selama pelajaran, beberapa siswa bahkan tidak mengerjakan latihan soal dan cenderung mengganggu teman-temannya dengan mengajak bermain dan berbicara.

Media pembelajaran smart math ludo ini adalah media pembelajaran yang diadopsi dari permainan anak-anak, sehingga sangat cocok digunakan oleh mereka sebagai sarana belajar sambil bermain. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat Dananjaya (2017:31) yang menyebutkan bahwa permainan anak-anak bisa menjadi sarana efektif untuk aktivitas siswa.

Berdasarkan temuan penelitian ini, penggunaan media pembelajaran smart math ludo dapat direkomendasikan sebagai strategi dalam menambah pemahaman konsep matematika siswa yang di dalamnya dapat ditemukan beberapa soal latihan untuk dikerjakan oleh siswa. Siswa akan menjadi lebih tertarik untuk belajar matematika dengan media pembelajaran seperti permainan. Seperti yang dinyatakan oleh Nurrawi et al. (2023:30) bahwa siswa harus diberikan motivasi yang kuat ketika belajar matematika.

Dengan meningkatnya motivasi belajar siswa, mereka akan lebih konsentrasi selama proses pembelajaran sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Ini akan membuat pembelajaran menjadi menyenangkan, tujuan pembelajaran mudah tercapai, dan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Mudlofir & Rusydiyah (2017:115) juga mengemukakan bahwa permainan dapat mengubah kondisi belajar yang semula stagnan dan menjenuhkan menjadi energik dan menggembirakan. Dengan kondisi yang menggembirakan, siswa lebih termotivasi untuk belajar, sehingga materi pelajaran akan mudah dimengerti dan diterima. Terlebih lagi, diharapkan motivasi tersebut dapat mengubah pandangan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan menegangkan, berubah menjadi lebih menyenangkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Terdapat efektivitas dari penggunaan media pembelajaran smart math ludo terhadap pemahaman konsep pembelajaran bangun ruang pada siswa kelas V di SD Negeri Parung. Hal ini terlihat dari hasil rerata pretest, di mana kelas eksperimen yang menggunakan media smart math ludo memperoleh rerata 35,05 dengan nilai terendah 7 dan nilai tertinggi 53, sementara kelas

kontrol yang hanya menggunakan metode konvensional memiliki rerata pretest 48,09 dengan nilai terendah 20 dan nilai tertinggi 80. Setelah perlakuan, hasil posttest menunjukkan bahwa kelas eksperimen mendapatkan rerata 72,73 dengan nilai terendah 53 dan nilai tertinggi 87, sedangkan kelas kontrol memperoleh rerata 56,32 dengan nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 80. Perbedaan ini menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen yang menerapkan media pembelajaran smart math ludo mendapatkan hasil yang lebih baik dibanding dengan siswa di kelas kontrol. Hasil uji t-test juga mendukung temuan ini, dengan nilai signifikansinya ialah $0,000 < 0,05$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Ini menunjukkan bahwa media smart math ludo efektif dalam menambah pemahaman konsep matematika siswa pada pembelajaran bangun ruang.

Sesuai hasil penelitian, maka untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan pengembangan media pembelajaran smart math ludo pada variabel, subjek, ataupun materi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, P., & Permatasari, R. I. (2020). Pengaruh Pendidikan dan Kompensasi Terhadap Kinerja Divisi New Product Development (NPD) Pada PT. Mayora Indah Tbk. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 10(2), 174–184.
- Agustyaningrum, N., & Simanungkalit, H. T. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Tunas Baru Jin-Seung Batam Tahun Ajaran 2014/2015. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 5(1), 32–37. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v5i1.237>
- Andriyani, S., Pratikno, B., & Ramdhani, S. (2024). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis dan Self-Efficacy Siswa Melalui Permainan Tradisional “New Damdaman.” *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(1), 1–9. <https://doi.org/10.33373/pyth.v13i1.5945>
- Arikunto. (1999). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta.
- Arnidha, Y. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar Dalam Penyelesaian Bangun Datar. *JPGMI*, 3(1), 53–61.
- Azizah, A. N., & Fitriawati, M. (2020). Pengembangan Media Ludo Math Pada Materi Pecahan Sederhana Bagi Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(1), 28–35.
- Creswell, & Jhon, W. (2012). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Pustaka Belajar.
- Cursi, E. S. de. (2015). *Variational Methods for Engineers with Matlab*. Jhon Wiley & Sons, Inc.
- Dananjaya, U. (2017). *Media Pembelajaran Aktif* (F. Manshur & M. A. Elwa (ed.)). Penerbit Nuansa Cendikia.
- Kamin, V. A., Safitri, D., Utami, F. S. D., & Leonard. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Ludo Untuk Materi Logaritma. *Journal of Instructional Development Research*, 1(2), 88–99.
- Magdalena, I., Fitroh, A., Fadhilah, D. K., Habsah, D., & Qodrawati, R. Y. (2023). Mengelola Data Uji Validitas Dan Reliabilitas Dalam Penelitian Pendidikan : Instrumen Tes Dan Non Tes



- Peserta Didik Kelas IV SDN Pondok Kacang Barat 03. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 1(2), 49–53. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jpdsdsk>
- Mudlofir, A., & Rusydiyah, E. F. (2017). *Desain Pembelajaran Inovatif: Dari Teori ke Praktik*. PT Rajagrafindo Persada.
- Muhidin, Ali, S., & Abdurahman, M. (2017). *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur Dalam Penelitian Dilengkapi dengan Aplikasi SPSS*. CV Pustaka Setia.
- Nurrawi, A. E. P., Zahra, A. T., Aulia, D., Greis, G., & Mubarak, S. (2023). Motivasi Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 29–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i1.1220>
- Radiusman. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Rauzana, N. (2021). *Penggunaan Media Permainan Ludo Smart Pada Pelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II MIS Lamgugob*.
- Setiawati. (2021). *Pengaruh Penggunaan Ludo Math Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi FPB dan KPK*.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. ALFABETA.
- Unaenah, E., & Sumantri, M. S. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Pada Materi Pecahan. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 106–111. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Yandari, I. A. V., & Kuswaty, M. (2017). Penggunaan Media Monopoli Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *JPSD*, 3(1), 10–16.
- Yeni, E. M. (2015). Kesulitan Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *JUPENDAS*, 2(2), 1–10.
- Zahara Harahap, S. H., & Naibaho, M. (2023). Pengaruh Media Permainan Ludo Terhadap Motivasi Belajar Matematika Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Desa Lintong Nihuta Kecamatan Ronggur Nihuta Kabupaten Samosir. *Curere*, 7(2), 348–355.