



Pengaruh Media Pembelajaran *Digital Math Maze* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan Di SD Kristen Harmony Kupang

Maria Dela Gandur¹, Yulsy Marselina Nitte², Hilda Anjela Missa³,
Maria Dea Gracia Leu Insantuan⁴, Apriliana yenilasari gono ate⁵, Angeline Arnoldus⁶
*Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Citra Bangsa, Indonesia
Jl. Manafe No.17, Kayu Putih, Kec. Oebobo, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur*
dellagandur985@gmail.com
Yulsynitte9@gmail.com
Hildamissa94@gmail.com
insantuanmaria@gmail.com
Ynlsry27@gmail.com
Angelinearnoldus3127@gmail.com
Kupang - Indonesia

Article History

Received: 9 Juli 2025, Accepted: 16 Juli 2025, Published: 17 September 2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran digital *Math Maze* terhadap hasil belajar matematika materi pecahan di kelas V SD Kristen Harmony Kupang. Permasalahan utama dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya hasil belajar siswa, kurangnya keterlibatan aktif, serta minimnya media interaktif dan inovatif. *Math Maze*, sebagai game edukatif digital, diharapkan dapat meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman siswa dalam mempelajari materi yang abstrak. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen dan desain *pretest-posttest control group*. Sampel terdiri dari dua kelas: kelompok eksperimen (15 siswa, menggunakan *Math Maze*) dan kelompok kontrol (15 siswa, metode konvensional). Pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data mencakup uji validitas, reliabilitas, normalitas, homogenitas, uji-t, gain score, dan regresi linier sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Math Maze* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar. Rata-rata nilai posttest kelompok eksperimen (84,67) lebih tinggi daripada kelompok kontrol (72,40), dengan gain ternormalisasi 0,56 (kategori sedang). Uji-t menunjukkan perbedaan signifikan (Sig. = 0,000 < 0,05), serta persepsi siswa turut memengaruhi peningkatan hasil belajar.

Kata Kunci : Media Pembelajaran Digital; *Math Maze*; Hasil Belajar; Matematika; Pecahan

Abstract

This study aims to determine the effect of digital learning media *Math Maze* on mathematics learning outcomes on fraction material in grade V of SD Kristen Harmony Kupang. The main problems in mathematics learning are low student learning outcomes, lack of active involvement, and minimal interactive and innovative media. *Math Maze*, as a digital educational game, is expected to increase students' interest, motivation, and understanding in learning abstract material. This study uses a quantitative approach with a quasi-experimental method and a *pretest-posttest control group* design. The sample consisted of two classes: the experimental group (15 students, using *Math Maze*) and the control group (15 students, conventional method). Data collection was carried out through learning outcome tests, observations, interviews, and documentation. Data analysis included validity, reliability, normality, homogeneity, t-test, gain score, and simple linear regression tests. The results showed that *Math Maze* had a positive and significant effect on learning outcomes. The average posttest score of the experimental group (84.67) was higher than the control group (72.40), with a normalized gain of 0.56 (moderate category). The t-test showed a significant difference (Sig. = 0.000 < 0.05), and student perceptions also influenced the improvement of learning outcomes.

Keywords: Digital Learning Media; *Math Maze*; Learning Outcomes; Mathematics; Fractions



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam membentuk generasi yang cerdas dan kompetitif. Seiring perkembangan teknologi digital, dunia pendidikan dituntut untuk bertransformasi melalui pendekatan pembelajaran yang inovatif dan interaktif. Salah satu inovasi tersebut adalah pemanfaatan media pembelajaran digital yang mampu menyajikan materi secara visual, menarik, dan menantang, sehingga mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa.

Hasil belajar merupakan tolok ukur pencapaian tujuan pembelajaran yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Pada jenjang sekolah dasar, proses pembelajaran dikatakan efektif apabila seluruh peserta didik terlibat secara aktif secara kognitif, afektif, dan sosial. Oleh karena itu, strategi dan media pembelajaran harus mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.

Namun, kenyataannya di lapangan masih banyak guru menggunakan pendekatan konvensional yang cenderung monoton. Pendekatan ini merujuk pada metode pembelajaran yang berpusat pada guru, dengan teknik ceramah, pemberian tugas tertulis, dan latihan soal dari buku paket tanpa bantuan media digital atau teknologi interaktif. Dalam metode ini, siswa cenderung pasif dan hanya menerima informasi tanpa keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Dampaknya, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran, terutama pada mata pelajaran matematika yang bersifat abstrak.

Matematika merupakan mata pelajaran yang sering dianggap sulit oleh siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran yang mampu membantu siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak menjadi lebih konkret dan menyenangkan. Penelitian [1] juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan senilai di kelas IV SD. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah media pembelajaran digital seperti Math Maze. Math Maze merupakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam materi pecahan, khususnya konversi pecahan ke desimal [2]. Penggunaan media digital populer yang sesuai dengan karakteristik generasi saat ini, seperti video TikTok, terbukti mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa secara signifikan [3].

Selain pemilihan media, berbagai faktor juga memengaruhi hasil belajar siswa. Faktor internal meliputi motivasi, kemampuan awal, dan kebiasaan belajar, sedangkan faktor eksternal mencakup lingkungan keluarga, kondisi sekolah, serta dukungan sosial. Berdasarkan dokumentasi guru kelas V SD Kristen Harmony Kupang, sebanyak 15 dari 33 siswa (45%) belum mencapai Kriteria Ketuntasan Tingkat Pelajaran (KKTP) pada materi pecahan. Data ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tujuan pembelajaran dan hasil yang dicapai siswa, serta perlunya intervensi dalam bentuk penggunaan media pembelajaran yang lebih menarik dan efektif.

Berdasarkan kajian teori dan penelitian terdahulu, beberapa konsep penting menjadi landasan dalam penelitian ini, antara lain mengenai media pembelajaran digital, hasil belajar matematika, serta studi-studi relevan yang telah dilakukan sebelumnya.

Media pembelajaran digital adalah sarana berbasis teknologi yang digunakan untuk menyampaikan materi ajar secara visual, audio, dan interaktif sehingga mendukung keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran [4]. Salah satu bentuk media digital yang dikembangkan adalah aplikasi pembelajaran berbasis Android, yang terbukti dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam memahami materi pembelajaran secara lebih mandiri dan fleksibel [5]. Selain game edukatif, media seperti e-modul berbasis flipbook juga terbukti meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran melalui visualisasi yang menarik dan navigasi interaktif [6]. Penggunaan media digital seperti permainan edukatif terbukti dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep abstrak, termasuk dalam pembelajaran matematika [7]. Hasil belajar merupakan indikator pencapaian peserta didik dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut [8], hasil belajar menunjukkan tingkat penguasaan siswa terhadap tujuan instruksional setelah mengikuti

proses pembelajaran. Dalam konteks matematika, hasil belajar dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal secara logis dan sistematis.

Penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas media pembelajaran digital dalam meningkatkan hasil belajar. [9] menemukan bahwa penggunaan Math Maze mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa secara signifikan. [10] dalam studi meta-analisis juga menyimpulkan bahwa media digital berdampak positif terhadap pembelajaran matematika. [11] menambahkan bahwa aspek interaktivitas dari media digital mampu meningkatkan semangat belajar siswa serta keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengkaji penggunaan Math Maze pada materi pecahan di sekolah dasar, khususnya di SD Kristen Harmony Kupang, masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan media pembelajaran digital dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran digital Math Maze terhadap hasil belajar matematika materi pecahan di SD Kristen Harmony Kupang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu atau quasi eksperimen. Desain yang digunakan adalah pretest-posttest control group design, di mana terdapat dua kelompok yang masing-masing diberi perlakuan berbeda. Kelompok eksperimen menggunakan media pembelajaran digital Math Maze dalam proses belajar mengajar, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional tanpa media digital. Pengembangan media seperti Math Maze dapat mengadopsi pendekatan model prototyping, sebagaimana diterapkan dalam pengembangan sistem berbasis web oleh Bariah dan Pradina [12] Desain ini memungkinkan peneliti membandingkan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan, serta melihat perbedaan antar kelompok yang menjadi indikator efektivitas media Math Maze. Penelitian ini melibatkan 30 siswa kelas V dari SD Kristen Harmony Kupang, yang terdiri dari dua kelas paralel masing-masing berjumlah 15 siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah sampel jenuh, karena seluruh populasi dalam tingkat kelas tersebut dijadikan sampel penelitian. Pemilihan ini dianggap mewakili karena penelitian ini bersifat spesifik pada konteks sekolah tersebut, dan jumlah populasi yang kecil memungkinkan peneliti melakukan perlakuan dan pengukuran secara menyeluruh dan mendalam. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling jenuh, yaitu seluruh populasi dijadikan sampel karena jumlahnya yang relatif kecil dan memungkinkan untuk diteliti secara menyeluruh. Pengumpulan data dilakukan dengan empat teknik utama, yaitu tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan, berupa pretest dan posttest dengan soal pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Observasi dilakukan untuk mencatat aktivitas dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Wawancara dilakukan kepada guru dan beberapa siswa untuk memperoleh informasi tentang pengalaman mereka selama menggunakan media Math Maze. Sedangkan dokumentasi meliputi pengumpulan data berupa foto, nilai, dan dokumen pembelajaran yang relevan. Instrumen yang digunakan terdiri dari soal pretest dan posttest untuk mengukur hasil belajar siswa, serta angket persepsi siswa terhadap media pembelajaran Math Maze. Angket menggunakan skala Likert 5 poin untuk mengetahui sejauh mana siswa merespons media yang digunakan. Validitas instrumen diuji menggunakan Pearson Product Moment, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh soal valid. Reliabilitas instrumen diuji dengan Cronbach's Alpha dan menunjukkan nilai 0,424 yang tergolong rendah, namun masih dapat digunakan dengan hati-hati. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS versi 22 dan Microsoft Excel. Tahapan analisis dimulai dari statistik deskriptif untuk menggambarkan sebaran data, dilanjutkan dengan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk dan uji homogenitas dengan Levene's Test untuk memastikan data memenuhi asumsi uji parametrik. Selanjutnya, dilakukan uji-t independen untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antar kelompok, serta analisis gain score dan gain ternormalisasi untuk melihat besarnya peningkatan hasil belajar. Terakhir, dilakukan analisis regresi linier sederhana untuk melihat apakah terdapat pengaruh persepsi siswa terhadap hasil belajar matematika setelah menggunakan media Math Maze.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

A. Deskripsi Data Penelitian

Bab ini menyajikan hasil penelitian yang mencakup analisis data hasil uji validitas, reliabilitas, statistik deskriptif, uji prasyarat analisis, serta uji hipotesis guna menjawab permasalahan dalam penelitian mengenai pengaruh media pembelajaran digital math maze terhadap hasil belajar matematika materi pecahan di SD Kristen Harmony.

B. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini terdiri dari 30 siswa kelas V SD Kristen Harmony Kota Kupang. Berdasarkan klasifikasi kelas, sebanyak 15 siswa berada pada kelompok kontrol dan 15 siswa pada kelompok eksperimen, masing-masing mewakili 50% dari total sampel. Sementara itu, berdasarkan jenis kelamin, terdapat 14 siswa laki-laki (46,7%) dan 16 siswa perempuan (53,3%). Komposisi ini menunjukkan bahwa distribusi responden cukup seimbang baik dari sisi kelas maupun jenis kelamin.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kelas	Kontrol	15	50.0
	Eksperimen	15	50.0
Total		30	100.0
Jenis Kelamin	Laki-laki	14	46.7
	Perempuan	16	53.3
Total		30	100.0

C. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana setiap butir soal mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan terhadap 20 butir soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator hasil belajar matematika pada materi bangun ruang.

Instrumen ini diuji cobakan pada 30 siswa kelas V yang bukan merupakan subjek dalam penelitian utama. Pengujian validitas dilakukan menggunakan bantuan program SPSS dengan teknik korelasi Pearson Product Moment antara skor tiap butir soal dengan skor total.

Kriteria penentuan validitas didasarkan pada:

- Nilai r-hitung dibandingkan dengan nilai r-tabel untuk $N = 30$ pada taraf signifikan 5% yaitu 0,361.
- Jika $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$ dan signifikansi $< 0,05$, maka butir soal dinyatakan valid.

Berikut hasil uji validitas seluruh butir soal:

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Hasil Belajar

No. Soal	r-hitung	r-tabel	Sig. (2-tailed)	Keterangan
1	0,495	0,361	0,005	Valid
2	0,612	0,361	0,001	Valid
3	0,518	0,361	0,003	Valid
4	0,478	0,361	0,006	Valid
5	0,591	0,361	0,001	Valid
6	0,537	0,361	0,002	Valid
7	0,449	0,361	0,008	Valid
8	0,523	0,361	0,003	Valid
9	0,472	0,361	0,007	Valid
10	0,505	0,361	0,004	Valid
11	0,463	0,361	0,008	Valid
12	0,496	0,361	0,005	Valid
13	0,562	0,361	0,002	Valid
14	0,538	0,361	0,002	Valid
15	0,523	0,361	0,003	Valid

16	0,477	0,361	0,006	Valid
17	0,501	0,361	0,004	Valid
18	0,468	0,361	0,007	Valid
19	0,552	0,361	0,002	Valid
20	0,579	0,361	0,001	Valid

D. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi internal suatu instrumen, yaitu sejauh mana butir-butir soal memberikan hasil yang ajeg dan stabil ketika digunakan dalam pengukuran yang serupa. Instrumen yang reliabel akan memberikan hasil yang relatif sama ketika digunakan dalam kondisi dan subjek yang sebanding.

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus Cronbach's Alpha melalui bantuan program SPSS. Uji dilakukan terhadap 20 butir soal pilihan ganda yang telah dinyatakan valid sebelumnya berdasarkan uji validitas isi maupun validitas empiris.

Tabel 3. Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	0,424
Jumlah Item	20

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,424, yang menunjukkan bahwa tingkat reliabilitas instrumen berada pada kategori rendah. Menurut pedoman interpretasi nilai alpha, suatu instrumen dikatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha $\geq 0,70$. Dengan demikian, hasil ini mengindikasikan bahwa instrumen masih belum menunjukkan konsistensi internal yang optimal. Oleh karena itu, peneliti menyadari bahwa interpretasi terhadap hasil penelitian, khususnya yang berasal dari data tes hasil belajar, harus dilakukan secara hati-hati. Nilai reliabilitas yang rendah dapat berpengaruh terhadap konsistensi data, sehingga penarikan kesimpulan dilakukan dengan mempertimbangkan keterbatasan ini. Meski demikian, karena semua butir soal telah teruji valid, instrumen tetap digunakan dengan pendekatan yang bijaksana dan analisis yang hati-hati.

Namun demikian, terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan alasan mengapa nilai reliabilitas belum mencapai kategori yang diharapkan, di antaranya:

- Jumlah responden yang terbatas, yaitu hanya 18 siswa, sedangkan idealnya jumlah responden untuk uji reliabilitas minimal 30 orang agar hasilnya lebih stabil.
- Rentang skor antar responden tidak terlalu bervariasi, sehingga memengaruhi perhitungan korelasi antar item.
- Kondisi pengerjaan soal yang tidak seragam, seperti adanya ketidakkonsistenan dalam menjawab, juga dapat memengaruhi hasil reliabilitas.

Walaupun nilai reliabilitas yang diperoleh belum tinggi, seluruh butir soal telah terbukti valid berdasarkan hasil uji validitas. Oleh karena itu, instrumen ini tetap dapat digunakan dalam penelitian ini dengan mempertimbangkan keterbatasan teknis dan karakteristik responden yang ada. Hal ini sejalan dengan pendapat [13] bahwa instrumen yang valid namun kurang reliabel masih dapat digunakan secara hati-hati dengan catatan adanya penyesuaian dan pengendalian saat pelaksanaan.

E. Analisis Statistik Deskriptif

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, rata-rata nilai pretest kelompok kontrol adalah 65,23, sedangkan kelompok eksperimen 64,87. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelompok hampir setara. Setelah pembelajaran, rata-rata nilai posttest kelompok kontrol meningkat menjadi 72,40, sedangkan kelompok eksperimen meningkat lebih tinggi menjadi 84,67. Standar deviasi dan rentang skor pada kedua kelompok juga menunjukkan sebaran data yang normal dan tidak ekstrem.

Tabel 4. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika

Statistik	Pretest	Eksperimen	Posttest	Eksperimen
	Kontrol		Kontrol	
Mean	65.23	64.87	72.40	84.67
Median	65.00	65.00	73.00	85.00
Modus	63	62	70	87
Std. Deviasi	8.45	8.72	9.23	7.89
Minimum	48	47	55	68
Maksimum	82	83	88	98
Rentang	34	36	33	30

F. Gain Score

Untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa setelah perlakuan, digunakan analisis gain score dan gain ternormalisasi. Gain score dihitung dari selisih antara nilai posttest dan pretest. Sementara itu, gain ternormalisasi dihitung menggunakan rumus dari [14] sebagai berikut:

$$G = \frac{Posttest - Pretest}{Skor\ Maksimal - Pretest}$$

Rumus ini digunakan untuk menilai efektivitas intervensi pembelajaran dengan mempertimbangkan kemampuan awal siswa. Hasil gain ternormalisasi diklasifikasikan dalam tiga kategori: tinggi ($g > 0,7$), sedang ($0,3 < g \leq 0,7$), dan rendah ($g \leq 0,3$). Pendekatan ini dianggap lebih proporsional dan adil untuk membandingkan peningkatan hasil belajar antar siswa atau kelompok dengan tingkat awal yang berbeda.

Hasilnya, kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 19,80 poin dengan gain ternormalisasi 0,56 (kategori sedang), sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat 7,17 poin dengan gain 0,21 (kategori rendah). Hal ini mengindikasikan efektivitas media Math Maze dalam mendorong peningkatan hasil belajar secara signifikan.

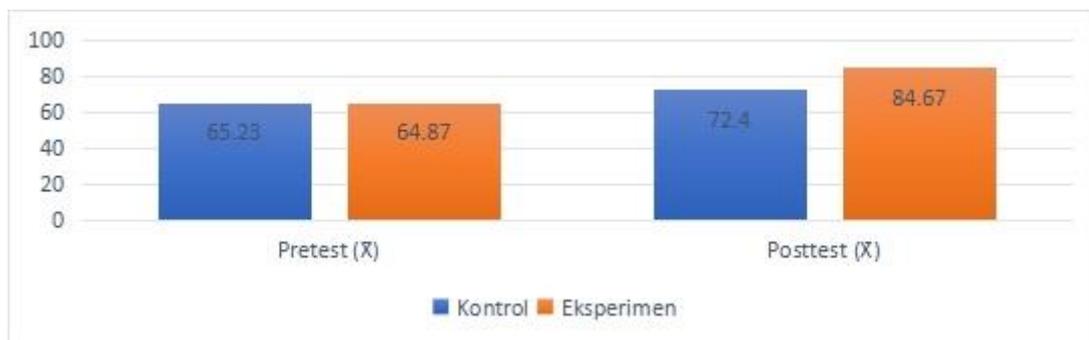
Tabel 5. Analisis Gain Score

Kelompok	N	Mean Gain	Gain Ternormalisasi	Kategori Peningkatan
Kontrol	15	7.17	0.21	Rendah
Eksperimen	15	19.80	0.56	Sedang

G. Visualisasi Data

Grafik Perbandingan Hasil Belajar





Gambar 1. Grafik Perbandingan Rata-rata Hasil Belajar Pre-Post Test

H. Analisis Persepsi Siswa terhadap Media Math Maze
Data Persepsi Siswa (Variabel Moderator)

Tabel 6. Distribusi Persepsi Siswa terhadap Media Math Maze

Aspek Persepsi	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Mean	Kategori
Kemudahan Penggunaan	7 (46.7%)	6 (40.0%)	1 (6.7%)	1 (6.7%)	0 (0%)	4.27	Sangat Baik
Kejelasan Materi	8 (53.3%)	5 (33.3%)	1 (6.7%)	1 (6.7%)	0 (0%)	4.33	Sangat Baik
Motivasi Belajar	9 (60.0%)	4 (26.7%)	1 (6.7%)	1 (6.7%)	0 (0%)	4.40	Sangat Baik
Pemahaman Konsep	7 (46.7%)	6 (40.0%)	1 (6.7%)	1 (6.7%)	0 (0%)	4.27	Sangat Baik
Rata-rata Keseluruhan						4.32	Sangat Baik

Interpretasi Persepsi Siswa: Data menunjukkan bahwa siswa memberikan respon yang sangat positif terhadap Media Pembelajaran Math Maze dengan rata-rata skor 4.32 (kategori sangat baik). Aspek motivasi belajar mendapat skor tertinggi (4.40), diikuti kejelasan materi (4.33), kemudahan penggunaan dan pemahaman konsep (4.27).

I. Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa pada saat pretest dan posttest berdistribusi normal. Uji normalitas ini penting dilakukan karena menjadi syarat awal dalam menentukan jenis uji statistik yang digunakan, yaitu apakah menggunakan uji parametrik atau non-parametrik. Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, karena jumlah subjek penelitian dalam masing-masing kelompok kurang dari 50 orang.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Tests of Normality		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelompok kontrol dan kelompok eksperimen	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
		pretest	Kontrol	.182	15	.195	.941
	Eksperimen	.116	15	.200*	.977	15	.949
Postest	Kontrol	.167	15	.200*	.922	15	.204
	Eksperimen	.195	15	.130	.932	15	.291

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas pada Tabel 4.6, diperoleh bahwa nilai signifikansi (Sig.) Shapiro-Wilk untuk semua data pretest dan posttest, baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen, memiliki nilai lebih besar dari 0,05. Nilai signifikansi pretest kelompok kontrol adalah 0,389 dan kelompok eksperimen 0,949. Sementara itu, nilai signifikansi posttest untuk kelompok kontrol adalah 0,204 dan kelompok eksperimen 0,291.

Karena semua nilai Sig. > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar pada masing-masing kelompok berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas terpenuhi dan uji statistik parametrik, seperti uji-t, dapat digunakan dalam analisis hipotesis penelitian ini.

Hasil ini juga menunjukkan bahwa tidak terdapat penyimpangan signifikan dari distribusi normal pada data yang diuji, sehingga data layak digunakan untuk analisis lebih lanjut yang mensyaratkan distribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Untuk memenuhi syarat penggunaan uji-t independent sample, maka dilakukan uji homogenitas varians. Hasil analisis homogenitas dengan menggunakan Levene's Test ditampilkan dalam Tabel 4.7

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Levene's Test

Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Interpretasi
2.696	1	28	0.112	Homogen

Berdasarkan Tabel 4.7, nilai signifikansi sebesar 0,112 (> 0,05) menunjukkan bahwa varians kedua kelompok adalah homogen. Dengan demikian, asumsi homogenitas terpenuhi, sehingga data memenuhi syarat untuk dilakukan uji-t independent sample. Pengujian Hipotesis

3. Uji Hipotesis Utama (Uji-t Independen)

Ho: Tidak ada perbedaan signifikan hasil belajar matematika antara kelompok yang menggunakan Media Math Maze dengan kelompok kontrol.

H1: Ada perbedaan signifikan hasil belajar matematika antara kelompok yang menggunakan Media Math Maze dengan kelompok kontrol.

Tabel 9. Hasil Uji-t Independen Posttest

Group Statistics						
	kelompok kontrol danN	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean		
	kelompok eksperimen					
pretest	Kontrol	15	65.3333	4.85014	1.25230	
	Eksperimen	15	63.5333	5.15290	1.33047	
posttest	Kontrol	15	71.0000	5.86759	1.51500	
	Eksperimen	15	83.4667	5.54033	1.43051	

Berdasarkan Tabel 4.8, nilai rata-rata pretest kelompok kontrol (65,33) dan eksperimen (63,53) menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa relatif seimbang. Setelah perlakuan, rata-rata posttest kelompok eksperimen meningkat menjadi 83,47, lebih tinggi dibanding kelompok kontrol (71,00). Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan media Math Maze efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

J. Analisis Regresi Sederhana



Uji regresi linier sederhana dilakukan untuk mengetahui apakah persepsi siswa terhadap media pembelajaran Math Maze berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Persepsi siswa diperlakukan sebagai variabel bebas (X), sedangkan hasil belajar (nilai posttest) sebagai variabel terikat (Y). Data yang dianalisis berasal dari kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan pembelajaran dengan media Math Maze.

Berikut disajikan hasil analisis regresi linier sederhana melalui tabel ANOVA dan tabel koefisien regresi:

Tabel 10. Hasil Uji ANOVA Regresi Linier Sederhana terhadap Hasil Belajar

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	85.824	1	85.824	3.244	.095 ^b
	Residual	343.909	13	26.455		
	Total	429.733	14			

a. Dependent Variable: Posttest

b. Predictors: (Constant), Persepsi

Tabel 4.10. Koefisien Regresi Linier Sederhana antara Persepsi Siswa dan Hasil Belajar

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
1	(Constant)	36.227	26.261		1.380	.191
	Persepsi	10.818	6.006	.447	1.801	.095

a. Dependent Variable: Posttest

Berdasarkan hasil uji regresi, nilai signifikansi sebesar 0,095 (> 0,05) menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap media Math Maze belum berpengaruh signifikan secara statistik terhadap hasil belajar. Namun, arah hubungan positif tetap terlihat dari koefisien regresi sebesar 10,818, yang berarti semakin tinggi persepsi siswa, semakin tinggi pula hasil belajar yang dicapai

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran Math Maze. Hal ini ditunjukkan dari hasil rata-rata posttest kelompok eksperimen yang lebih tinggi (83,47) dibanding kelompok kontrol (71,00), serta nilai gain ternormalisasi yang berada pada kategori sedang (0,56) untuk kelompok eksperimen, dan kategori rendah (0,21) untuk kelompok kontrol.

Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan media Math Maze memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan. Hasil ini sejalan dengan penelitian [14] yang menggunakan media pembelajaran Assembler Edu untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam pembelajaran IPA secara interaktif. Demikian pula, [10] dalam studi meta-analisis menyimpulkan bahwa media digital dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar, khususnya pada materi yang menuntut visualisasi tinggi seperti matematika.

Peningkatan hasil belajar juga didukung oleh persepsi positif siswa terhadap media pembelajaran Math Maze. Meskipun hasil uji regresi sederhana menunjukkan bahwa pengaruh persepsi terhadap hasil belajar belum signifikan secara statistik ($p = 0,095$), arah hubungannya positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik persepsi siswa terhadap media, maka semakin tinggi pula kecenderungan peningkatan hasil belajarnya. Aspek-aspek seperti kemudahan penggunaan, kejelasan materi, dan peningkatan motivasi berkontribusi terhadap pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna.

Faktor lain yang memengaruhi efektivitas Math Maze adalah karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung menyukai aktivitas bermain, visual, dan interaktif. Media pembelajaran berbasis puzzle terbukti menarik minat siswa dan efektif untuk menyampaikan konsep pecahan secara konkret dan menyenangkan, sebagaimana dikembangkan oleh [15]. Media Math Maze yang berbasis game edukatif memungkinkan siswa belajar sambil bermain, sehingga menurunkan tingkat kecemasan terhadap matematika dan meningkatkan fokus belajar.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat pandangan bahwa media pembelajaran digital yang dirancang sesuai karakteristik siswa dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif, terutama dalam meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran matematika.

Simpulan Dan Saran

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran digital Math Maze terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pecahan di kelas V SD Kristen Harmony Kupang. Latar belakang penelitian didasarkan pada permasalahan pembelajaran matematika di sekolah dasar yang masih menghadapi tantangan, terutama dalam hal rendahnya hasil belajar siswa, minimnya keterlibatan aktif selama proses pembelajaran, serta kurangnya penggunaan media interaktif yang sesuai dengan karakteristik siswa. Dalam era digital saat ini, pendekatan pembelajaran perlu mengikuti perkembangan teknologi guna meningkatkan efektivitas dan daya tarik pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran yang dianggap abstrak dan sulit dipahami seperti matematika.

Melalui pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu, penelitian ini melibatkan dua kelompok siswa, yakni kelompok eksperimen yang menggunakan media Math Maze dan kelompok kontrol yang belajar dengan metode konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital berbasis permainan seperti Math Maze memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai posttest kelompok eksperimen yang jauh lebih tinggi dibanding kelompok kontrol, serta nilai gain ternormalisasi yang menunjukkan peningkatan belajar dalam kategori sedang. Analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok, yang menegaskan bahwa pembelajaran dengan Math Maze secara nyata dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pecahan.

Lebih lanjut, persepsi siswa terhadap penggunaan media ini juga sangat positif. Aspek-aspek seperti motivasi belajar, kejelasan materi, kemudahan penggunaan, dan pemahaman konsep memperoleh skor tinggi dari siswa, yang memperkuat efektivitas media ini dalam menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna. Meskipun demikian, hasil analisis regresi menunjukkan bahwa kontribusi persepsi siswa terhadap hasil belajar belum signifikan secara statistik, namun arah hubungannya tetap positif.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa Math Maze merupakan media pembelajaran yang efektif dan layak untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti pecahan. Media ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga membangkitkan motivasi dan keterlibatan aktif mereka selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, penggunaan media digital interaktif sangat direkomendasikan bagi guru dan institusi pendidikan dalam merancang pembelajaran yang lebih inovatif dan adaptif terhadap perkembangan zaman. Kendati demikian, keterbatasan pada cakupan materi, jumlah sampel, dan waktu pelaksanaan menjadi catatan penting yang perlu dipertimbangkan dalam penelitian lanjutan di masa mendatang.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak SD Kristen Harmony Kupang atas izin, dukungan, dan kerja samanya selama proses penelitian berlangsung, serta kepada seluruh siswa dan

guru yang telah berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan pihak-pihak lain yang turut memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Hani, Karlimah, and I. F. Apriani, "Analisis Penggunaan Media Pembelajaran pada Materi Pecahan Senilai di Kelas IV SD," *Syntax Idea*, vol. 6, no. 3, 2024. [Online]. Available: <https://www.jurnal.syntax-idea.co.id/index.php/syntax-idea/article/view/3109>
- [2] E. A. Elisa and K. Yuliana, "Pengembangan Game Edukasi Math Maze Berbasis Multimedia Interaktif Konversi Pecahan Desimal Kelas IV SD," *Jurnal Elementa PGSD STKIP PGRI Banjarmasin*, vol. 3, no. 3, pp. 41–57, 2021.
- [3] Y. Alfiyana, D. Serani, and A. Frictarani, "Efektivitas Pemanfaatan Video TikTok Sebagai Media Pembelajaran TIK Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Era Literasi Digital," *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 10, no. 1, pp. 32–43, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.31980/petik.v10i1.546>
- [4] A. Arsyad, *Media Pembelajaran*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2021.
- [5] F. Rozi and A. Rohman, "Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Android (SAC) Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Berpikir Komputasional," *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 10, no. 1, pp. 15–31, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.31980/petik.v10i1.545>
- [6] K. A. N. Imania, Y. Purwanti, S. H. Bariah, and V. Septiani, "Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook pada Materi Aplikasi Perkantoran Mata Pelajaran Informatika di SMPN 6 Garut," *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 11, no. 1, pp. 41–50, 2025
- [7] Munir, *Pembelajaran Digital: Konsep dan Aplikasi*, Bandung: Alfabeta, 2017.
- [8] L. W. Anderson and D. R. Krathwohl, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, New York: Longman, 2024.
- [9] D. Oktaviani and A. Nuryadi, "Penerapan Media Math Maze untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika," *Jurnal Inovasi Pendidikan**, vol. 8, no. 3, pp. 203–210, 2021.
- [10] R. Azkia, N. Fatimah, and R. A. Nugroho, "Pengaruh Media Digital Terhadap Hasil Belajar Matematika: Sebuah Meta-Analisis," *Jurnal Pendidikan Matematika**, vol. 14, no. 2, pp. 113–124, 2023.
- [11] K E N. Nahak, "Pengaruh Media Interaktif terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa SD," *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar**, vol. 5, no. 1, pp. 45–55, 2023.
- [12] S. H. Bariah and D. Pradina, "Implementasi SDLC Model Prototype pada Sistem Informasi Company Profile SMP PGRI Bungbulang Berbasis Website," *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 10, no. 1, pp. 85–97, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.31980/petik.v10i1.1030>
- [13] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Edisi Revisi, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- [14] N. Rahmi, "Perancangan Media Pembelajaran IPA Menggunakan Assembler Edu di SMP Negeri 2 Bukittinggi," *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 11, no. 1, pp. 21–40, 2025. [Online]. Available: <https://doi.org/10.31980/petik.v11i1.1681>
- [15] A. Enjelika and D. Ritonga, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Puzzle Materi Pecahan SD Kelas II," *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, vol. 8, no. 1, pp. 4053–4062, 2023