



Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Maspupah^{1*)}, Supardi U. S.²
^{1,2,3.} Universitas Indraprasta PGRI

INFO ARTICLES

Article History:

Received: 29-05-2025
Revised: 02-06-2025
Approved: 22-06-2025
Publish Online: 30-06-2025

Key Words:

Learning Media, Learning
Motivation, Concept
Understanding Ability.



This article is licensed
under a Creative Commons Attribution-
ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: The purpose of this study is to reveal the influence of learning media on the ability to understand the concept of opportunity and reveal the influence of learning motivation on the ability to understand the concept and to reveal the interactive influence between learning media and learning motivation on the ability to understand the concept of opportunity. The research conducted focuses on mathematics learning at the secondary school level. The research method used is a quasi-experimental method with a 2x2 factorial design (Treatment by Level Design). Data were obtained through a mathematics learning motivation questionnaire used to determine the type of student learning motivation while data on the ability to understand the concept of opportunity were obtained through a concept understanding ability test, then the data were analyzed using 2-Way ANOVA. The results of the study found that: (1) there is an influence of learning media on the ability to understand the concept of opportunity; (2) there is an influence of learning motivation on the ability to understand the concept of opportunity; (3) there is an interaction effect between learning media and learning motivation on the ability to understand the concept of opportunity.

Abstrak: Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengungkap pengaruh dari media pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep Matematika dan mengungkap pengaruh dari motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep serta untuk mengungkap pengaruh interaktif antara media pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep Matematika. Penelitian yang dilakukan ini berfokus pada pembelajaran matematika di jenjang pendidikan sekolah menengah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen semu dengan desain *factorial 2x2 (Treatment by Level Design)*. Data didapat melalui angket motivasi belajar matematika yang dipakai untuk menentukan jenis motivasi belajar peserta didik sedangkan data kemampuan pemahaman konsep Matematika didapat melalui tes kemampuan pemahaman konsep, selanjutnya data dianalisis menggunakan ANOVA 2 Jalur. Hasil penelitian mendapatkan bahwa: (1) “ada pengaruh media pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep Matematika; (2) ada pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep Matematika; (3) ada pengaruh interaksi antara media pembelajaran dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep Matematika.

Correspondence Address: TB. Simatupang, Jln. Nangka Raya No.58C, RT.5/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Jakarta, 12530, Indonesia; maspupah0788@gmail.com; supardiuki@yahoo.com.

How to Cite: Maspupah, M., & Supardi, U. S. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 5(1), 135-144.

Copyright: Maspupah, Supardi U. S. (2025).

PENDAHULUAN

Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki peran yang sangat penting di dalam kehidupan manusia. Pada lingkungan masyarakat tanpa disadari manusia telah mengaplikasikan matematika ketika pada saat pembagian warisan, menghitung penghasilan, pengeluaran dan menghitung bangunan, tanah maupun sawah. Bagi peserta didik matematika bermanfaat untuk menghitung ongkos, lamanya waktu perjalanan, jarak dan luas suatu tempat, dan lain-lain, matematika juga dijadikan sebagai bekal dalam beresialisasi dalam bermasyarakat, dengan mempelajari matematika, seseorang diharapkan mampu memperoleh berbagai informasi secara masuk akal serta berpikir logis dalam menyikapi berbagai kejadian yang muncul di lingkungan masyarakat. Pembelajaran matematika melatih peserta didik untuk memahami pola, menganalisis hubungan, dan memecahkan masalah secara terstruktur. Pernyataan ini selaras dengan pendapat (Sumarmo, 2015) yang mengemukakan matematika memiliki peranan penting dalam menumbuhkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, serta berpikir kritis yang diperlukan dalam menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam konteks akademik.

Pada hakikatnya, belajar matematika berarti mempelajari berbagai konsep. Setiap materi dalam matematika memiliki konsep dasar yang menjadi landasan untuk memahami materi selanjutnya. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika, guru memiliki peran penting untuk menjelaskan konsep-konsep tersebut dengan jelas kepada peserta didik dan memastikan bahwa mereka memahaminya dengan baik. Pemahaman ini menjadi kunci agar peserta didik tidak sekadar menghafal fakta dan teori, tetapi benar-benar memahami isi materi secara mendalam dan difokuskan pada pemahaman konsep. Pemahaman konsep juga berkaitan erat dengan pencapaian hasil belajar. Hal ini didukung oleh hasil penelitian (Nastiti & Syaifudin, 2020, p. 14) yang mengungkapkan “terdapat hubungan antara pemahaman konsep dengan hasil belajar matematika”.

Pada tes awal yang telah penulis lakukan hanya sekitar 8% peserta didik yang dapat menyelesaikan soal. Hal ini menunjukkan mayoritas peserta didik masih kesulitan untuk menguasai konsep yang disajikan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan penulis, terlihat bahwa dalam proses pembelajaran matematika di kelas, guru umumnya menyampaikan materi dengan metode ceramah, menjelaskan konsep yang sudah ada, memberikan contoh, lalu membagikan latihan soal. Guru belum memberikan ruang bagi peserta didik untuk benar-benar memahami konsep tersebut. Akibatnya, peserta didik cenderung hanya menghafal konsep secara berulang tanpa pemahaman yang mendalam. Hal ini menyebabkan minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika menjadi rendah karena proses pembelajaran yang kurang melibatkan mereka secara aktif, proses pembelajaran dianggap monoton dan membosankan, guru lebih dominan sehingga peserta didik hanya mendengarkan dan mengikuti perintah guru. (Azhari, 2017)

Solusi alternatif yang mampu diterapkan oleh guru agar dapat memudahkan peserta didik dalam memahami konsep adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai. Suatu media pembelajaran yang dibuat untuk memfasilitasi dan mengakomodir berbagai gaya belajar peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi lebih inklusif dan efektif. Peserta didik visual lebih dominan menggunakan indera penglihatan dalam pembelajaran sedangkan peserta didik auditori lebih dominan menggunakan indera pendengaran dan peserta didik kinestetik dalam pembelajaran lebih mudah untuk memahami materi ketika peserta didik terlibat secara langsung, baik melalui praktik maupun dengan menyentuh secara fisik media yang digunakan dalam pembelajaran. (Sarohmad & Zanariyah, 2024). Media dan/atau alat peraga dapat digunakan dengan maksimal oleh peserta didik untuk memahami konsep dalam kegiatan belajarnya (Pratami & Hakim, 2024).

Media pembelajaran memegang peranan penting dalam mempermudah penyampaian materi serta menarik minat peserta didik. (Arsyad, 2021) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang bisa dipakai untuk memberikan informasi dan menggugah pikiran, emosi, perhatian, dan kemampuan siswa sampai akhirnya mewujudkan rangkaian belajar yang maksimal. Penggunaan media yang tepat juga dapat membantu menggambarkan berbagai konsep matematika yang sifatnya abstrak menjadi terlihat nyata dan mudah dipahami.

Media pembelajaran interaktif merupakan sarana yang mengharuskan peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran bukan hanya sekedar sebagai penerima informasi semata. Media ini menggabungkan unsur teks, suara, gambar, animasi, dan umpan balik langsung, sehingga sangat mendukung pembelajaran berbasis teknologi digital. (Arsyad, 2021) menyatakan bahwa media interaktif mampu menumbuhkan motivasi belajar karena memberikan pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan, Media ini sangat efektif untuk pembelajaran matematika karena mampu menyajikan konsep abstrak secara visual dan dinamis. Sementara itu, yang sering dianggap sebagai media tradisional adalah media konvensional yang masih sangat umum digunakan dalam proses pembelajaran seperti papan tulis, buku teks dan lain sebagainya (Fatchurrahman & Nugroho, 2021)

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika pada peserta didik juga disebabkan oleh kurangnya motivasi belajar mereka dalam mengikuti pelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Mirna, Mudjiran, Aysi, & Murni, 2023, p. 106), yang mengungkapkan bahwa pemahaman konsep peserta didik tingkatannya sama dan sejalan dengan tingkatan motivasi belajarnya. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh (Hidayana, 2022, p. 207), yang menunjukkan bahwa “motivasi belajar memberikan kontribusi sebesar 40,8% terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika, sementara sisanya disebabkan karena faktor lain”.

Oleh sebab itu, pemakaian media pembelajaran yang sesuai, dalam hal ini media pembelajaran interaktif menjadi penting dalam pembelajaran matematika. Media ini dapat membuat keadaan dalam proses pembelajaran menjadi menarik, sehingga materi yang disampaikan oleh guru sampai kepada siswa lebih cepat dan tepat. Rumusan masalah dalam penelitian ini dapat meliputi: (1) Apakah media pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika? (2) Apakah motivasi belajar berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika? (3) Apakah interaksi antara media pembelajaran dan motivasi belajar berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep Matematika? (Dosen, 2024, p. 2). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pengaruh media pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika, mengetahui pengaruh motivasi belajar terhadap pemahaman konsep, serta untuk mengetahui sejauh mana interaksi antara keduanya dalam memengaruhi pemahaman konsep Matematika. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah: terdapat pengaruh yang signifikan motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep serta terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar dengan kemampuan pemahaman konsep Matematika.

METODE

Penelitian ini memakai pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode kuasi (Sugiyono, 2019) mengatakan bahwa eksperimen kuasi yang merupakan pengembangan dari *tru experimental design* ini terdapat kelas kontrol yang fungsinya buka sebagai pengontrol variable luar dimana hal tersebut berpengaruh pada pelaksanaan eksperimen. Desain penelitian menggunakan factorial 2x2 (*Treatment by Level Design*). Menurut (Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, 2017) untuk mengidentifikasi adanya dampak dari dua atau lebih variable independent kepada variable dependen yang digunakan adalah desain factorial dimana hal tersebut digunakan secara mandiri ataupun secara interaksi. Variable bebas terdiri atas media pembelajaran (interaktif vs konvensional) dan motivasi belajar (tinggi vs rendah). Adapun desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1

<Desain Penelitian>

<u>Media Pembelajaran (A)</u>	<u>Motivasi Belajar (B)</u>		ΣB
	<u>Tinggi (B₁)</u>	<u>Rendah (B₂)</u>	
<u>Interaktif (A₁)</u>	Y _{A₁B₁}	Y _{A₁B₂}	ΣB_1
<u>Konvensional (A₂)</u>	Y _{A₂B₁}	Y _{A₂B₂}	ΣB_2
ΣK	ΣK_1	ΣK_2	ΣT

Sumber: Data Penelitian 2025

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X di MAN 4 Bekasi. Sampel sebanyak 80 peserta didik dipilih secara acak. 80 peserta didik tersebut diminta untuk mengisi angket bertujuan mengukur motivasi belajar mereka dalam pelajaran matematika. Diperoleh data bahwa terdapat masing-masing 40 peserta didik dimana mereka termasuk dalam bagian jenis motivasi belajar matematika tinggi dan rendah. Dari 40 peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi, sebanyak 20 orang diajar menggunakan media pembelajaran interaktif, sementara 20 lainnya menggunakan media pembelajaran konvensional. Hal yang sama juga diterapkan pada peserta didik dengan motivasi belajar rendah. Dengan demikian, setiap kelompok perlakuan terdiri atas 20 peserta didik.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui teknik tes dan non-tes. Data yang dikumpulkan mencakup data terkait motivasi belajar peserta didik serta kemampuan pemahaman konsep matematika. Instrumen yang digunakan berupa angket motivasi belajar yang bertujuan untuk mengukur tingkat motivasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika, Angket diberikan sebelum adanya perlakuan (*treatment*), sedangkan tes kemampuan pemahaman konsep matematika diberikan sesudah seluruh pembelajaran terhadap semua kelas eksperimen maupun kontrol. Sebelum instrumen tes digunakan pada sampel penelitian, instrumen tes diujikan pada peserta didik yang memiliki kesamaan karakteristik dengan subjek penelitian. Uji validitas dan reliabilitas instrumen berbantuan SPSS 26. “Uji validitas menggunakan Korelasi Pearson dengan kriteria, instrumen tes dinilai valid ketika $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$ ($\alpha = 0,05$) atau ketika signifikansi item kurang dari α ($\text{sig} < 0,05$) sedangkan untuk uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* dengan kriteria instrumen tes dinilai reliabel ketika $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$ ($\alpha = 0,05$)” (Janna & Herianto, 2021) Atau “jika nilai *Cronbach Alfa* $\geq 0,6$ ”. (Sugiyono, Statistik untuk Penelitian, 2017)

Penelitian ini dibagi menjadi 4 kelompok belajar, yaitu kelompok belajar dengan motivasi belajar tinggi yang diberi pembelajaran dengan media pembelajaran interaktif, kelompok belajar dengan motivasi belajar tinggi yang diberi pembelajaran dengan media konvensional, kelompok belajar dengan motivasi belajar rendah yang diberikan materi pembelajaran dengan menggunakan media interaktif, serta kelompok belajar dengan motivasi belajar rendah yang diberikan materi pembelajaran dengan media konvensional. Penelitian dilaksanakan selama 3 minggu dengan 6 kali pertemuan, pertemuan pertama memberikan angket motivasi, untuk mengklasifikasikan motivasi belajar matematika peserta didik, 4 pertemuan untuk melaksanakan pembelajaran dengan perlakuan (*treatment*), pertemuan terakhir digunakan untuk memberikan tes kemampuan pemahaman konsep matematika baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

Analisis data menggunakan teknik analisis Varian (ANOVA) dua jalur dengan bantuan SPSS 26. (Sugiyono, Statistik untuk Penelitian, 2017) “ANOVA dua jalur merupakan uji statistik yang digunakan untuk menganalisis perbedaan rata-rata di antara dua atau lebih kelompok dengan mempertimbangkan pengaruh dari dua faktor atau variabel bebas (independent) secara bersamaan, termasuk interaksi antara kedua faktor tersebut”. Sejalan dengan pendapat (Kadir, 2010, p. 216) untuk menguji hipotesis digunakan Analisis 2 jalan, hipotesis yang diuji adalah hipotesis yang menyatakan perbedaan rata-rata antara kelompok sampel dimana hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan *two factorial design* atau *treatment by level design*. Untuk melakukan uji hipotesis ANOVA dua jalur ini perlu adanya uji prasyarat analisis data untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan cara uji normalitas data, jika data tidak berdistribusi normal maka akan mempengaruhi keabsahan hasil analisis ANOVA (Sugiyono, 2019) dan “uji homogenitas untuk mengetahui apakah varian antar kelompok data homogen”. Salah satu asumsi penting dalam analisis varians (ANOVA) adalah homogenitas varians (Priyatno D., 2016) Jika hasil uji ANOVA dua jalur memiliki nilai signifikansi kurang dari α ($\text{sig} < 0,05$) hipotesis diterima, sedangkan jika nilai signifikansi kurang dari α ($\text{sig} > 0,05$) maka hipotesis ditolak. “Jika pada uji hipotesis pengaruh interaksi diterima, maka dilanjutkan dengan uji Post Hoc dengan uji Tukey. Dengan kriteria pengujian memiliki nilai signifikansi kurang dari α ($\text{sig} < 0,05$) hipotesis diterima, sedangkan jika nilai signifikansi kurang dari α ($\text{sig} > 0,05$) maka hipotesis ditolak” (Siswanto, 2020)

Penelitian ini hanya meneliti pemahaman konsep matematika pada materi Peluang saja, media interaktif yang digunakan meliputi media tayang yang dibuat oleh guru dan dioperasikan /digunakan sendiri oleh peserta didik Karena terdapat 4 kelompok kelas, maka penelitian dilakukan di luar jam sekolah. Sehingga diperlukan koordinasi dengan wali murid dan kepala sekolah untuk mendapatkan persetujuan. Pada saat memberikan pembelajaran peneliti terlibat langsung pada 2 kelompok kelas, 2 kelompok lainnya peneliti dibantu guru bidang studi matematika di sekolah yang sama.

HASIL PENELITIAN

Data hasil kemampuan pemahaman konsep matematika menggunakan uji hipotesis ANOVA dua jalur. Sebelum uji hipotesis, dilakukan dahulu uji prasyarat yaitu uji normalitas dengan memakai uji *Kolmogorov-Smirnov* sedangkan untuk uji homogenitas varians antar kelompok menggunakan uji *Levene*. Pengujian prasyarat analisis data pada penelitian ini berbantuan program SPSS 26. Berikut hasil uji prasyarat normalitas yang ditunjukkan oleh Tabel 2

Tabel 2

<Hasil Uji Normalitas Data>

		A1	A2	B1	B2	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
N		40	40	40	40	20	20	20	20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	81.45	77.40	80.78	78.08	84.25	78.65	77.30	77.50
	Std. Deviation	5.579	4.695	6.154	4.469	4.919	4.815	5.302	4.136
Most Extreme Differences	Absolute	.074	.133	.100	.107	.120	.113	.145	.152
	Positive	.074	.091	.100	.083	.120	.113	.103	.123
	Negative	-.065	-.133	-.100	-.107	-.100	-.079	-.145	-.152
Test Statistic		.074	.133	.100	.107	.120	.113	.145	.152
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}	.071 ^c	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}

Sumber: Data Penelitian 2025

Tabel 2, terlihat bahwa skor sig dari ke delapan data A1 s.d A2B2 > 0,05: maka semua data yang diperoleh dalam penelitian berdistribusi normal sehingga dapat dilanjutkan untuk uji homogenitas. Uji homogenitas dalam penelitian ini meliputi: Media Pembelajaran (A) dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika (Y), Motivasi Belajar (B) dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika (Y) dan Media Pembelajaran (A) dan Motivasi Belajar (B) dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika (Y). Hasil pengujian homogenitas dapat dilihat pada Tabel 3 berikut

Tabel 3

<Hasil Uji Homogenitas>

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	Based on Mean	1.311	1	78	.256
	Based on Median	1.375	1	78	.244
	Based on Median and with adjusted df	1.375	1	77.812	.244
	Based on trimmed mean	1.412	1	78	.238

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

b. Design: Intercept + A

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	Based on Mean	3.097	1	78	.082
	Based on Median	2.954	1	78	.090
	Based on Median and with adjusted df	2.954	1	73.157	.090
	Based on trimmed mean	3.024	1	78	.086

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

b. Design: Intercept + B

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	Based on Mean	.562	3	76	.642
	Based on Median	.525	3	76	.666
	Based on Median and with adjusted df	.525	3	75.141	.666
	Based on trimmed mean	.584	3	76	.627

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

b. Design: Intercept + A + B + A * B

Sumber: Data Penelitian 2025

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh: Skor sig Media Pembelajaran (A) dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika (Y) = 0,258 > 0,05: maka data homogen, Skor sig Motivasi (B) dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika (Y) = 0,082 > 0,05: maka data homogen, Skor sig Media Pembelajaran (A) dan Motivasi Belajar (B) dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika (Y) = 0,642 > 0,05: maka data homogen. Karena data telah memenuhi uji prasyarat analisis data yaitu uji normalitas dan homogenitas maka data hasil penelitian dapat dilanjutkan ke pengujian hipotesis menggunakan ANOVA dua jalur. Hasil uji ANOVA dua jalur ditunjukkan oleh table 4 berikut.

Tabel 4

<Hasil Uji Hipotesis>

Dependent Variable: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	642.050 ^a	3	214.017	9.244	.000
Intercept	504666.450	1	504666.450	21798.608	.000
A	328.050	1	328.050	14.170	.000
B	145.800	1	145.800	6.298	.014
A * B	168.200	1	168.200	7.265	.009
Error	1759.500	76	23.151		
Total	507068.000	80			
Corrected Total	2401.550	79			

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh:

1. Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika
Nilai F hitung = 14,170, Skor sig = 0,000 < 0,05, maka terdapat pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika
2. Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika
Nilai F hitung = 6,298, Skor sig = 0,014 < 0,05, maka terdapat pengaruh yang signifikan motivasi belajar terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika
3. Pengaruh Media Pembelajaran dan motivasi belajar terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika
Nilai F hitung = 7,265, Skor sig = 0,009 < 0,05, maka terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara media pembelajaran dan motivasi belajar terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Karena terdapat pengaruh interaksi yang signifikan, maka dilakukan uji lanjut (*Post Hoc*) dengan Uji Tukey. Hasil uji post hoc ditunjukkan oleh tabel 5 berikut:

Tabel 5
<Hasil Uji Post Hoc>

Dependent Variable: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika
Tukey HSD

(I) Interaksi	(J) Interaksi	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
A1B1	A1B2	5.60 [*]	1.522	.002	1.60	9.60
	A2B1	6.95 [*]	1.522	.000	2.95	10.95
	A2B2	6.75 [*]	1.522	.000	2.75	10.75
A1B2	A1B1	-5.60 [*]	1.522	.002	-9.60	-1.60
	A2B1	1.35	1.522	.811	-2.65	5.35
	A2B2	1.15	1.522	.874	-2.85	5.15
A2B1	A1B1	-6.95 [*]	1.522	.000	-10.95	-2.95
	A1B2	-1.35	1.522	.811	-5.35	2.65
	A2B2	-.20	1.522	.999	-4.20	3.80
A2B2	A1B1	-6.75 [*]	1.522	.000	-10.75	-2.75
	A1B2	-1.15	1.522	.874	-5.15	2.85
	A2B1	.20	1.522	.999	-3.80	4.20

Sumber: Data Penelitian 2025

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh:

1. Media Pembelajaran Interaktif (A1)

Skor sig = 0,002 < 0,05, maka terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara yang memiliki motivasi belajar tinggi dengan yang memiliki motivasi belajar rendah pada kelompok peserta didik yang diajar dengan media pembelajaran interaktif

2. Media Pembelajaran Konvensional (A2)

Skor sig = 0,999 > 0,05, maka tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara yang memiliki motivasi belajar tinggi dengan yang memiliki motivasi belajar rendah pada kelompok peserta didik yang diajar dengan media pembelajaran konvensional

3. Motivasi Belajar Tinggi (B1)

Skor sig = 0,000 < 0,05, maka terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara yang menggunakan media pembelajaran interaktif dengan yang menggunakan media pembelajaran konvensional pada kelompok peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi

4. Motivasi Belajar Rendah (B2)

Skor sig = 0,874 > 0,05, maka tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara yang menggunakan media pembelajaran interaktif dengan yang menggunakan media pembelajaran konvensional pada kelompok peserta didik yang memiliki motivasi belajar rendah.

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran, peserta didik didorong untuk benar-benar memahami konsep melalui penyajian materi yang menarik dan interaktif. Penyajian tersebut mempermudah pemahaman peserta didik, terutama dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak seperti materi Peluang, sehingga lebih mudah dipahami dan dimengerti. Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan penelitian, proses pembelajaran secara umum berjalan dengan baik saat menggunakan media pembelajaran interaktif. Meskipun pada awal pertemuan peneliti menghadapi kendala dalam menata kondisi kelas khususnya karena beberapa peserta didik mengalami kesulitan dalam mengoperasikan laptop, peran guru sebagai fasilitator sangat dibutuhkan untuk memberikan bantuan kepada peserta didik yang mengalami

hambatan tersebut. Selain itu, karena media interaktif ini masih tergolong baru bagi sebagian besar peserta didik, mereka cenderung menunggu instruksi dari guru dan membutuhkan waktu untuk beradaptasi. Materi pada subpokok bahasan juga perlu disampaikan berulang kali karena peserta didik belum terbiasa belajar hanya melalui media interaktif.

Pada pertemuan kedua, peserta didik telah menunjukkan kemampuan dalam mengoperasikan media pembelajaran interaktif dan mampu mengikuti proses pembelajaran dengan lancar. Mereka dapat mencatat inti sari materi yang disajikan melalui media tersebut, sementara guru tetap memberikan penjelasan tambahan kepada siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami materi. Partisipasi siswa lebih aktif seiring dengan penggunaan media yang tampilannya menarik, yang ikut berperan dalam meningkatkan minat mereka terhadap pelajaran.

Ketika memasuki sesi latihan soal, peserta didik tampak antusias dalam menjawab karena mereka bisa langsung melihat urutan pengerjaan serta hasil nilai yang diperoleh. Hal ini memberi dorongan semangat bagi mereka untuk belajar lebih besar. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Sarumaha, Putra, & Hermawan, 2024, p. 28), yang menunjukkan “bahwa pembelajaran digital berbasis video mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika secara lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional. Keberhasilan tersebut disebabkan oleh kemampuan video digital dalam mendorong keaktifan siswa dan memperkaya pemahaman mereka terhadap materi”. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan interaktif yang signifikan terhadap pengaruh interaksi antara media pembelajaran dan motivasi belajar terhadap pemahaman konsep matematika hal ini dapat diartikan lebih lanjut bahwa dalam membentuk pemahaman konsep matematika media pembelajaran dan motivasi belajar saling mempengaruhi dan keduanya memiliki keterkaitan yang erat dan saling melengkapi satu sama lain.

Motivasi belajar berperan sebagai faktor pendorong yang dapat membangkitkan semangat siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat (Maharani, 2024, p. 33), yang menyatakan bahwa “motivasi belajar menjadi kekuatan yang mendorong siswa untuk memahami materi, mengikuti arahan, serta menghadapi berbagai tantangan selama proses pembelajaran berlangsung”. Berdasarkan atas hal itu, motivasi belajar berperan penting dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika. Untuk mendukung hal tersebut, guru dituntut mampu menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, menyenangkan, dan interaktif, agar motivasi siswa dapat tumbuh dan berkembang secara optimal.

Hasil uji hipotesis lanjutan menunjukkan adanya perbedaan dalam kemampuan pemahaman konsep matematika antara peserta didik yang memiliki motivasi belajar tinggi dan mereka yang bermotivasi rendah, khususnya dalam kelompok yang mengikuti pembelajaran menggunakan media interaktif. Selain itu, ditemukan pula perbedaan tingkat pemahaman konsep matematika antara siswa bermotivasi tinggi yang menggunakan media interaktif dan mereka yang menggunakan media konvensional.

Perbedaan ini disebabkan karena siswa dengan motivasi tinggi cenderung lebih tertarik terhadap proses pembelajaran, aktif terlibat dalam setiap kegiatan, mampu fokus sepenuhnya pada materi, serta memberikan pengaruh positif kepada teman-temannya selama proses belajar. Media interaktif sendiri mendorong keterlibatan aktif siswa, menyajikan materi dengan cara yang menarik, dan memvisualisasikan konsep-konsep abstrak sehingga lebih mudah dipahami. Selain itu, penggunaan media ini juga menciptakan lingkungan belajar yang nyaman, menyenangkan, dan Berbanding terbalik, pembelajaran yang menggunakan media konvensional membuat siswa kurang terlibat secara aktif. Kegiatan pembelajaran cenderung banyak dilakukan oleh guru dan media yang digunakan kurang menarik, sehingga suasana belajar menjadi monoton dan kurang menggugah semangat belajar. Akibatnya, siswa kesulitan untuk memahami konsep matematika yang diajarkan.

Pada uji hipotesis lanjutan untuk peserta didik dengan motivasi belajar tinggi dan peserta didik dengan motivasi belajar rendah tidak adanya perbedaan yang signifikan. Ketika diajarkan dengan media konvensional dalam hal pemahaman konsep matematika. Sementara itu juga tidak ditemukan perbedaan pemahaman konsep pada siswa dengan motivasi belajar rendah baik itu diajarkan dengan media interaktif ataupun dengan media konvensional.

Kondisi ini terjadi karena dalam pembelajaran konvensional, proses belajar cenderung berpusat pada guru dan penggunaan media yang tidak variatif membuat pembelajaran terasa membosankan. Hasilnya, baik siswa yang termotivasi tinggi maupun rendah menunjukkan tingkat pemahaman konsep yang relatif sama. Siswa yang memiliki motivasi rendah biasanya cepat merasa putus asa saat mengikuti pelajaran, malas mengerjakan latihan soal, dan kurang menunjukkan antusiasme. Media pembelajaran tidak konvensional menuntut keterlibatan aktif dari siswa, sehingga bagi peserta didik dengan motivasi rendah, metode ini terasa lebih nyaman karena mereka tidak perlu aktif berpartisipasi atau terlibat langsung dalam

Penelitian ini melibatkan empat kelompok kelas, sehingga memerlukan perencanaan yang matang dalam waktu dan tempat, serta koordinasi dengan guru lain yang menguasai mata pelajaran yang sama. Namun demikian, hasil penelitian ini belum mampu menunjukkan peningkatan pemahaman konsep matematika secara signifikan pada peserta didik dengan motivasi rendah ketika menggunakan media interaktif. Oleh karena itu, pada penelitian mendatang, disarankan untuk mengembangkan strategi yang dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. Dengan meningkatnya motivasi, diharapkan proses pembelajaran dapat berlangsung secara lebih efektif, menyenangkan, dan pada akhirnya mampu meningkatkan pemahaman konsep serta hasil belajar peserta didik. Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah keterampilan menyerap dan memahami serta mengenal dan menyatakan ulang konsep kemudian diaplikasikan pada pembelajaran matematika dengan mudah dipahami sesuai kemampuan yang dimilikinya. Pemahaman konsep dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan (Khodijah & Hakim, 2024)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, kesimpulan yang dapat ditarik adalah kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematika pada sekolah MAN 4 Bekasi dapat dipengaruhi secara signifikan dengan memberikan pembelajaran menggunakan media interaktif, motivasi belajar siswa juga memberikan pengaruh signifikan pada kemampuan pemahaman konsep matematika serta antara interaksi antara media pembelajaran interaktif dan motivasi belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan dalam memahami konsep matematika pada materi Peluang. Pada kelompok yang diajar menggunakan media pembelajaran interaktif, terlihat adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang memiliki motivasi tinggi dan mereka yang bermotivasi rendah. Sebaliknya, pada kelompok yang menggunakan media konvensional, perbedaan tersebut tidak terlihat antara kedua kategori motivasi tersebut. Terdapat perbedaan tingkat pemahaman konsep pada kelompok yang memiliki motivasi belajar tinggi antara mereka yang belajar dengan media interaktif dan mereka yang menggunakan media konvensional. Namun bagi siswa yang motivasi belajarnya rendah, jenis media pembelajaran yang digunakan tidak memberikan perbedaan yang signifikan.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, A. (2021). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Azhari. (2017). *Strategi pembelajaran aktif dalam pendidikan*. Jakarta: Pustaka Setia.
- Elisa Maharani, d. (2024). *Motivasi Belajar Dalam Pendidikan Konsep, Teori, dan Faktor yang Memengaruhi*. Malang: PT. Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Fatchurrahman, AP. & Nugroho, R. (2021). Hubungan Media Pembelajaran E-Learning dan Motivasi Belajar Warga Belajar Paket C di Skb Gudo Jombang, *J+PLUS UNESA*, 10(1), 27–37. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-luar-sekolah/article/view/4240>
- Hidayana, A.F. (2022). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IV MI Nurul Ulum Madiun. *Paradigma*, 14(1), 195-210. <https://www.staimmgt.ac.id/wp-content/uploads/2022/11/10>

- Janna, Nida, Miftahul., & Herianto. (2021). *Konsep Uji Validitas dan Reliabilitas dengan Menggunakan SPSS*. <https://share.google/HMvv0uXFatmmk1Btm>
- Kadir. (2010). *Statistika Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Rosemata Sampurna.
- Khodijah, S. & Hakim, A.R. (2024). Pengaruh Konsep Diri Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Apotema: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 56-64. <https://publikasi.stkippgri-bkl.ac.id/index.php/APM/article/view/1045/728>
- Mirna, dkk (2023). Analisis Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *Jurnal Muara Pendidikan*, 8(1), 96-207. <https://doi.org/10.52060/mp.v8i1.1054>.
- Nastiti, Nur, F dan Ahmad Yuda Syaifudin (2020). Hubungan Pemahaman Konsep Matematis Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP N 1 Plosoklaten Pada Materi Lingkaran (Conection Understanding of Mathematic Concepts for the Learning Outcome Students Class VIII SMP N 1 Plosoklaten of the Circle Material). *Jurnal Pendidikan Matematika* 4(1), 8-15, <http://digilib.unnes.ac.id/gsd/collect/skripsi>
- Pratami, J. W., & Hakim, A. R. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berupa Alat Peraga Montessori Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Populer: Jurnal Penelitian Mahasiswa*, 3(2), 180190. <https://doi.org/10.58192/populer.v3i2.2312>
- Priyatno, D. (2016). *Mandiri Belajar SPSS*. Yogyakarta: Mediakom.
- Sarohmad, dan Umi Zanariyah. (2024). *Gaya Belajar: Visual, Auditorial, dan Kinestetik*, Metro: Nafal Global Nusantara.
- Sarumaha, YA., Putra, AP., & Hermawan, T. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *APOTEMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(1), 21-30. <https://doi.org/10.31597/ja.v10i1.1043>
- Siswanto, I. (2020). *Anava 2 Jalur Bagian 5 Uji Lanjut Tukey*. THING'S MATH. <https://youtu.be/SDOWzE1LgCo?si=p--cQY01owft6LWj>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, U. (2015). *Sumarmo, U. (2015). Berpikir dan disposisi matematik serta pembelajarannya*. Bandung: UPI Press.
- Tim Dosen. (2024). *Aplikasi Statistika Dalam Riset Pendidikan*. Jakarta: Program Studi Magister Pendidikan MIPA Fakultas Pascasarjana Unindra.