

**Pengaruh Pembelajaran *Blended Learning* Berbasis *Rotation Model*
Berbantuan Media YouTube Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Indah Resti Ayuni Suri¹, Bambang Sri Anggoro², Maika Tanzila³

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

indahrestiayunisuri@gmail.com, bambangstrianggoro@radenintan.ac.id,

maikatanzila@gmail.com

ABSTRACT

This study was motivated by students' low critical thinking and mathematical problem-solving skills, which were attributed to teacher-centered learning and the limited use of innovative learning models and engaging instructional media. YouTube as a learning medium supports the implementation of technology-based education. This study aims to determine the effect of Blended Learning based on the Rotation Model assisted by YouTube media on: (1) students' critical thinking skills, (2) students' mathematical problem-solving skills, and (3) both abilities simultaneously. This study employed a quantitative approach with a Quasi-Experimental Design. The population consisted of all Grade XI students of SMA Negeri 12 Bandar Lampung in the 2025/2026 academic year, totaling 424 students. The sample was selected using Cluster Random Sampling, with class XI KP 1.1 as the experimental class, which implemented Blended Learning based on the Rotation Model assisted by YouTube media, and class XI KP 1.3 as the control class, which used expository learning. The research instruments were essay tests measuring critical thinking and mathematical problem-solving skills. Data were analyzed using One-Way Multivariate Analysis of Variance (MANOVA). The results showed that Blended Learning based on the Rotation Model assisted by YouTube media had an effect on students' critical thinking and mathematical problem-solving skills. The first hypothesis obtained a significance value of 0.03, the second hypothesis 0.00, and the third hypothesis 0.01. Thus, the learning model had significant effects on critical thinking skills, mathematical problem-solving skills, and both abilities simultaneously. Therefore, this learning model is effective in improving students' higher-order thinking skills compared with expository learning.

Keywords: *Blended Learning, Rotation Model, YouTube Media, Critical Thinking Skills, Mathematical Problem Solving.*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis siswa akibat pembelajaran yang masih berpusat pada guru serta kurangnya penggunaan model dan media pembelajaran inovatif. Media YouTube mendukung penerapan pembelajaran berbasis teknologi dalam pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Blended Learning* berbasis *Rotation Model* berbantuan media YouTube terhadap: (1) kemampuan

berpikir kritis siswa, (2) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dan (3) kedua kemampuan tersebut secara simultan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan *Quasi Experimental Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 12 Bandar Lampung tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 424 siswa. Sampel ditentukan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*, yaitu kelas XI KP 1.1 sebagai kelas eksperimen yang menerapkan *Blended Learning* berbasis *Rotation Model* berbantuan media YouTube dan kelas XI KP 1.3 sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran ekspositori. Instrumen penelitian berupa tes uraian kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis. Analisis data dilakukan menggunakan *One-Way Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *Blended Learning* berbasis *Rotation Model* berbantuan media YouTube terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis siswa. Hipotesis pertama memperoleh nilai signifikansi 0,03, hipotesis kedua 0,00, dan hipotesis ketiga 0,01. Dengan demikian, terdapat pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, serta pengaruh simultan terhadap kedua kemampuan tersebut. Model pembelajaran ini efektif meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dibandingkan pembelajaran ekspositori.

Kata Kunci: *Blended Learning*; *Rotation Model*; Media YouTube; Kemampuan Berpikir Kritis; Pemecahan Masalah Matematis.

A. Pendahuluan

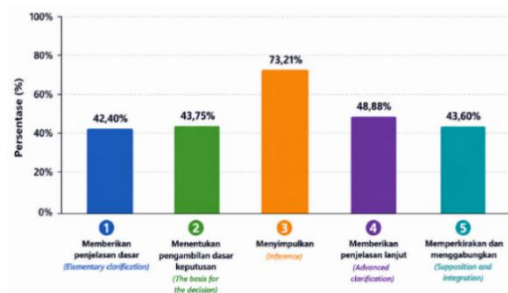
Dunia pendidikan menghadapi tantangan yang besar tidak hanya dalam menanamkan nilai-nilai karakter dan memiliki pengetahuan yang luas, tetapi juga kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang mumpuni. Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah ini sangat penting untuk membantu siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah yang dihadapi, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi ujian akademik yang semakin kompleks (Rizal et al, 2026). Namun masih banyak siswa yang

mengalami kesulitan dalam memahami masalah permasalahan, menentukan strategi penyelesaian, menerapkan konsep yang tepat, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh. Kondisi ini menyebabkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah belum mencapai tingkat kemampuan yang diharapkan.

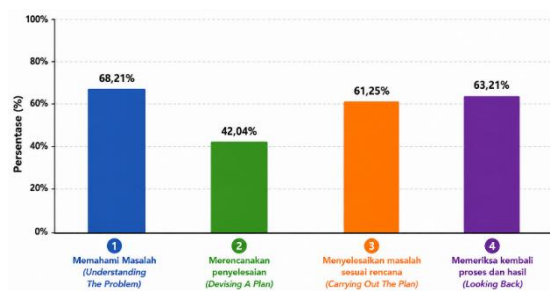
Kemampuan berpikir kritis memiliki hubungan erat dengan pembelajaran matematika karena proses kemampuan berpikir kritis memerlukan untuk memahami suatu teorema-teorema dan rumus-rumus yang ada di dalam pembelajaran

matematika. Namun demikian, tingkat kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah di Indonesia masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan juga terjadi di SMA Negeri 12 Bandar Lampung. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah tersebut, diketahui bahwa proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran masih berorientasi pada Teacher Centered (TC), dimana guru lebih sering menggunakan metode Ekspositori, serta menggunakan buku sebagai bahan pembelajaran. Selama proses pembelajaran menjadi pasif dan monoton, sehingga siswa merasa bosan, kurang termotivasi dan tidak aktif dalam proses pembelajaran. Dimana siswa hanya memperhatikan apa yang dikatakan guru, guru tidak membiasakan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah siswa tidak dibiasakan untuk melakukan habits of mind (kebiasaan berpikir). Siswa hanya mendapatkan soal latihan yang diberikan oleh guru yang hanya berfokus dengan satu jawaban yang benar terhadap soal yang telah diberikan. Kondisi ini menyebabkan

siswa kesulitan dalam memahami materi, merasa bosan saat mengikuti pembelajaran matematika, sering mengeluh, kurang percaya diri, serta kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah masih rendah, sehingga tujuan pembelajaran belum tercapai. Kondisi tersebut terlihat dari hasil pra-penelitian kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan di kelas XI KP 1.1 dan XI KP 1.2. Berikut ini merupakan hasil pra-penelitian :



Gambar 1.1 Berpikir kritis



Gambar 1.2 Pemecahan Masalah

Berdasarkan gambar 1.1 dan gambar 1.2, dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah

masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari cara siswa berpikir kritis, yaitu belum mampu memberi penjelasan dasar, kurang mampu mengambil keputusan dasar, kurang mampu memberikan penjelasan lanjutan, serta belum mampu memperkirakan jawaban yang tepat dari pernyataan yang diberikan. Sedangkan dapat dilihat cara siswa dalam menyelesaikan permasalahan masih tergolong rendah, yaitu belum mampu merencanakan penyelesaian, kurang mampu menyelesaikan masalah, serta belum mampu memeriksa kembali jawaban yang tepat dari pernyataan yang diberikan.

Menurut beberapa penelitian terdahulu kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah menunjukkan bahwa kemampuan tersebut masih tergolong rendah, kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dapat dikembangkan melalui penerapan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif. Dengan demikian, siswa akan lebih terdorong untuk belajar secara aktif sehingga kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematisnya dapat berkembang. Pemilihan model pembelajaran yang

tepat, menarik, kreatif, dan inovatif akan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah sehingga mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Salah satu model yang dapat diterapkan adalah *Blended Learning* Berbasis *Rotation Model* Berbantuan Media YouTube. *Blended Learning* merupakan model pembelajaran yang menggabungkan kehadiran fisik guru dan siswa (*Physical Co-presence*) dengan pembelajaran berbasis teknologi (*Technical Meditation*) (Gusmawan & Priatna, 2020). Dimana model ini menciptakan pengalaman belajar yang efektif, serta bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan mendukung karakteristik serta kemandirian belajar siswa (Diana et al., 2020).

Pembelajaran *Blended Learning* Berbasis *Rotation Model* bertujuan untuk menciptakan pengalaman belajar yang aktif, fleksibel, dan berpusat pada siswa sehingga siswa mampu belajar secara mandiri, berkolaborasi dengan teman, memanfaatkan teknologi sebagai sumber belajar, memahami materi secara lebih mendalam, serta

mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan pemecahan masalah. Penggunaan media dalam pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Rotation Model* sangat membantu dalam menyampaikan materi secara perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pendidikan lebih efektif (Ridha et al., 2023). Sebagai pendukung pembelajaran guna mengoptimalkan *Blended Learning* peneliti mengintegrasikan media video YouTube Sebagai platform multimedia yang interaktif dan mudah diakses, YouTube mampu menyajikan materi matematika yang abstrak menjadi lebih visual dan audio-visual, sehingga meningkatkan kemampuan, keterampilan, minat, pemahaman, dan daya ingat siswa melalui penyajian materi secara visual dan audio, sehingga konsep matematika yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami (Wahyuni, et al 2024).

Menurut penelitian Sirait et al., (2022) menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan media YouTube lebih signifikan. Wahyuni

(2024) juga menemukan bahwa *Rotation Model* memberikan dampak positif pada interaksi siswa terhadap materi yang berimplikasi pada peningkatan berpikir kritis. Dalam penelitian ini pembelajaran *Blended Learning* Berbasis *Rotation Model* dipadukan dengan Media YouTube, yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis siswa.

B. Metode Penelitian)

Penelitian ini menggunakan metode *Desain Quasi Experimental* (eksperimen semu). Menurut Sugiyono (2020), penelitian *Desain Quasi Experimental* ini mempunyai kelas kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Riyanto, 2020). Penelitian ini melibatkan dua kelompok pembelajaran, yaitu: (1) pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Rotation Model* berbantuan media YouTube, dan (2) pembelajaran *Ekspositori* melalui metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas. pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Rotation*

Model diterapkan melalui tahapan *Live Event* (Pembelajaran Tatap Muka), *Self Paced* (Belajar Mandiri), *Collaboration* (kolaborasi), *Assessment* (Penilaian), and incubation dan *Performance* (Unjuk Kerja). Media YouTube diintegrasikan pada tahap *Live Event* dan *Self Paced* untuk mengembalikan konsentrasi siswa serta menciptakan suasana belajar yang lebih menarik.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI KP SMAN 12 Bandar Lampung dengan jumlah 330 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Cluster Random Sampling*, sehingga diperoleh kelas XI KP 1.1 (35 siswa) sebagai kelas eksperimen dan kelas XI KP 1.3 (35 siswa) sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Tes kemampuan berpikir kritis disusun berdasarkan lima indikator, yaitu: (1) Memberikan penjelasan dasar (*Elementary clarification*), (2) Menentukan pengambilan dasar keputusan (*The basis for the decision*), (3) Menyimpulkan (*Inference*), (4) Memberikan penjelasan lanjut (*Advanced*

clarification), dan (5) Memperkirakan dan menggabungkan (*Supposition and integration*). Sementara itu, kemampuan pemecahan masalah matematis diukur melalui empat indikator, yaitu: (1) Memahami Masalah (*Understanding The Problem*), (2) Merencanakan penyelesaian (*Devising A Plan*), (3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana (*Carrying Out The Plan*), dan (4) Memeriksa kembali proses dan hasil (*Looking Back*).

Sebelum digunakan, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Prosedur penelitian meliputi penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, uji coba instrumen, pelaksanaan pembelajaran selama empat kali pertemuan, pemberian tes, serta analisis data. Data dianalisis menggunakan *One-Way Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA satu arah). untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis, pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah dan interaksi terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan

pemecahan masalah terhadap model pembelajaran.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil analisis deskriptif

Setelah pelaksanaan *post-test*, data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui gambaran kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kedua kelas. Analisis ini meliputi perhitungan nilai rata-rata (mean), standar deviasi, nilai maksimum, nilai minimum, serta jumlah sampel. Adapun data hasil *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dirangkum dalam tabel berikut:

Tabel 1

Data Hasil Tes kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan Berpikir Kritis						
x_{max}	x_{min}	$\bar{x}$	Ukuran Tendensi Sentral		Ukuran Variasi Kelompok	
			m_e	m_o	R	sd
kelas Eksperimen						
68	25	45.57	44.00	35	43	10.987
Kelas Kontrol						
62	19	37.89	35.00	30	43	9.949
Kemampuan Pemecahan Masalah						
x_{max}	x_{min}	$\bar{x}$	ukuran tendensi		Ukuran Variasi Kelompok	
			m_e	m_o	R	sd
kelas Eksperimen						
50	20	33.69	33.00	33	30	8.540
Kelas Kontrol						
42	14	26.00	24.00	23	28	7.577

Berdasarkan Tabel 1, pada kemampuan berpikir kritis, di kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 68 dan nilai terendah 25. sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 62 dan nilai terendah 19. Nilai rata-rata (mean) kelas eksperimen sebesar 45,57, dan kelas kontrol sebesar 37,89. Nilai median pada kelas eksperimen diperoleh nilai 44.00. sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai 35,00. Nilai modus pada kelas eksperimen diperoleh nilai 35, dan pada kelas kontrol diperoleh nilai 30. Adapun simpangan baku (standar deviasi) kelas eksperimen sebesar 10,987, dan kelas kontrol sebesar 9,949.

Sedangkan pada kemampuan pemecahan masalah, di kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 50 dan nilai terendah 20. sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi 42 dan nilai terendah 14. Nilai rata-rata (mean) kelas eksperimen sebesar 33,69, dan kelas kontrol sebesar 26,00. Nilai median pada kelas eksperimen diperoleh nilai 33.00. sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai 24,00. Nilai modus pada kelas eksperimen diperoleh nilai 33, dan pada kelas kontrol diperoleh nilai 23. Adapun simpangan baku

(standar deviasi) kelas eksperimen sebesar 8,540, dan kelas kontrol sebesar 7,577.

Hasil analisis Inferensial

Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak se bagai syarat dalam penggunaan uji parametrik. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan program IBM SPSS Statistics. Adapun uji normalitas dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua bagian, yaitu kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil analisis disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2
Hasil Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Tests of Normality				
Variabel	KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Berpikir Kritis	Eksperimen	.128	35	.156
	Kontrol	.138	35	.091
Pemecahan Masalah	Eksperimen	.142	35	.070
	Kontrol	.152	35	.038

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan table diatas, hasil uji normalitas tes kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen memperoleh nilai 0.156 dan kelas kontrol 0.091 di mana nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikan yang telah ditetapkan

yaitu lebih besar dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$) maka data berdistribusi normal. Dan kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen memperoleh nilai 0.070 dan kelas kontrol 0.038 dimana nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikan 0,05 ($\text{sig} > 0,05$), maka data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Karena data berdistribusi normal, maka dilanjutkan uji homogenitas varians. Uji ini merupakan salah satu syarat dilakukan uji hipotesis menggunakan independent sample t-test. Hasil analisis dapat disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3
Hasil Uji Homogenitas
Levene's Test of Equality of Error Variances

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Berpikir Kritis	Based on Mean	.085	1	68	.771
Pemecahan Masalah	Based on Mean	.038	1	68	.846

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

a. Design: Intercept + KELAS

Berdasarkan uji Homogenitas kemampuan berpikir kritis memiliki data yang homogen. Pada kemampuan berpikir kritis diperoleh Sig, sebesar 0,771. Pada kemampuan pemecahan masalah matematis juga terlihat bahwa data kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki data yang homogen, karena memiliki nilai Sig > 0,05 yaitu sebesar 0,846.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh atau perbedaan yang signifikan antara variabel yang diteliti. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan uji *One-Way Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA satu arah) dengan bantuan SPSS versi 26, seperti pada tabel 4 berikut :

Tabel 4
One-Way Multivariate Analysis of Variance

Multivariate Tests ^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Wilks' Lambda	.055	573.421 ^b	2.000	67.000	.000

KELAS	Wilks' Lambda	.814	7.676 ^b	2.000	67.000	.001
-------	---------------	------	--------------------	-------	--------	------

a. Design: Intercept + KELAS

b. Exact statistic

Tabel 9
Output SPSS Tests of Between-subject Effect

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelas	Berpikir Kritis	1033.729	1	1033.729	9.410	.003
	Pemecahan Masalah	1018.414	1	1018.414	15.571	.000
a. R Squared = ,122 (Adjusted R Squared = ,109)						
b. R Squared = ,186 (Adjusted R Squared = ,174)						

Hipotesis Pertama

Berdasarkan perhitungan yang didapatkan menggunakan uji MANOVA, pada uji antar varian atau subjek diperoleh nilai sig = 0,03. Hal ini menunjukkan sig < 0,05 sehingga H_{0A} ditolak dan H_{1A} diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Rotation Model* berbantuan media YouTube terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Rotation Model* berbantuan

media YouTube terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusuma et al., (2018) bahwa media pembelajaran berbasis teknologi sangat efektif dalam memotivasi siswa. Sirait et al., (2022) pun menegaskan bahwa pembelajaran matematika sangat cocok dipadukan dengan media YouTube dalam proses pembelajaran *Blended Learning*. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Irawan et al., (2025) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hipotesis Kedua

Berdasarkan perhitungan yang didapatkan menggunakan uji *One-Way Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA satu arah), pada uji antar varian atau subjek diperoleh nilai $\text{sig} = 0,00$. Hal ini menunjukkan $\text{sig} < 0,05$ sehingga H_{0B} ditolak dan H_{1B} diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Rotation Model* berbantuan media YouTube terhadap kemampuan Pemecahan Masalah matematis siswa. Sejalan

dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Dyan Yuliana, and Noer Fajri Aminullah (2024) menyatakan bahwa pelajaran yang menggunakan media YouTube membuat siswa memiliki antusias dan cepat memahami materi pelajaran. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Fitria Fatin Humamah (2024) menunjukan bahwa penggunaan media YouTube lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hipotesis Ketiga

Berdasarkan hasil uji MANOVA menggunakan SPSS dengan melihat hasil uji pada *wilk's lamda*, diperoleh hasil bahwa nilai $\text{sig} = 0,01$. Hal ini menunjukkan $\text{sig} < 0,05$ sehingga H_{0AB} ditolak dan H_{1AB} diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Rotation Model* berbantuan media YouTube secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini sejalan dengan yang telah dilakukan oleh Dewi et al., (2022) menyatakan dalam penelitiannya bahwa fokus siswa dan

keaktifan nya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis.

D. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Rotation Model* berbantuan media YouTube memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Siswa pada Kelas Eksperimen menunjukkan skor kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada Kelas Kontrol. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ulfiyati & Ulya, (2021) melaporkan bahwa pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Rotation Model* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui keterlibatan peserta didik dalam pengalaman belajar yang bermakna dan aktif. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Sirait et al., (2022) menunjukkan bahwa: Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran *Blended Learning* berbantuan YouTube lebih

tinggi dibandingkan pembelajaran daring biasa. Selain itu, berbagai penelitian internasional menegaskan bahwa lingkungan belajar yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan eksplorasi, diskusi, dan pemecahan masalah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis. (Stylianides & Stylianides, 2020). sehingga terdapat pengaruh pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Rotation Model* berbantuan media YouTube secara simultan terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, N. W. Y., Ristiat, N. P., & Devi, N. L. P. L. (2020). The effect of Brain Based Learning (BBL) learning model and direct learning model on junior high school students' concept understanding. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 3(April), 71–82.
- Dewi, M., Azmi, S. R. M., & Dailami, D. (2022). Implementasi Blended Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Pemecahan Masalah Mahasiswa. *Journal of Science and Social Research*, 5(3), 450. <https://doi.org/10.54314/jssr.v5i3.982>

- Diana, P. Z., Wirawati, D., & Rosalia, S. (2020). Blended Learning dalam Pembentukan Kemandirian Belajar. *Alinea: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajaran*, 9(1), 16. <https://doi.org/10.35194/alinea.v9i1.763>
- Gusmawan, D. M., & Priatna, N. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Model Pembelajaran Blended Learning Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(2), 93–100. <https://doi.org/10.17509/edsence.v2i2.22871>
- Humamah, & Fatin, F. "Efektivitas Penggunaan Media YouTube Dengan Pendekatan Heutagogi Terhadap Minat Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Untuk Materi Matematika Keuangan Kelas Xi Smk Negeri 4 Kendal," *Edu Research Indonesian Institute For Corporate Learning And Studies (IICLS)* 5, no. 1 (2024): 70–80. https://eprints.walisongo.ac.id/27524/1/Skripsi_1708056095%20_Fitria%20Fatin%20Humamah_FuII.pdf
- Irawan, B., Zanda, N., & Safira, N. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Digital. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Terpadu*, 9(6), 398–404.
- Kusuma, R. D. F. D., Sri P. N. & Bambang, S. A. "Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 191–99. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2557>.
- Ridha, Y. A., Bambang, S. A., & Siska, A. "Pengembangan Video Media Pembelajaran Matematika Dengan Bantuan Powtoon," *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)* 2, no. 2 (January 10, 2020): 88, <https://doi.org/10.36765/jp3m.v2i2.29>.
- Riyanto, N. "Penerapan *Blended Learning* Dalam Pembelajaran," *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities* 3 (2020): 349–53, <https://doi.org/10.30595/pssh.v3i.401>.
- Rizal, W. O. N. S., & La, S. "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Polynomial", *Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah* 6, No. 1 (2026). 24-31 <https://jurnalp4i.com/index.php/secondary>.
- Sirait, E. U., Ramadhani, R., & Saima, P. R. H. "Pembelajaran Blended Learning Menggunakan Media Model YouTube Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Di SMP Negeri 1 Pantai Cermin." *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies* 3, no. 1 (2022): 122–31. <http://pusdikra-publishing.com/index.php/jrss>.
- Stylianides, G. J., & Stylianides, A. J. (2020). Facilitating reasoning-

and-proving in mathematics teaching. *Mathematics Education Research Journal*, 32(1), 1–8.
<https://doi.org/10.1007/s13394-019-00310-8>

Ulfiyati, U., & Himmatul, U. “Pembelajaran Blended Learning Berbasis Rotation Model terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.” *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (June 30, 2021): 89–94.
<https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v11i1.3678>.

Sugiyono, “model penelitian kuantitatif, kualitatif dan r&d,” (Bandung: alfabeta, 2020). 60-120.

Wahyuni, W., Helmi, H., Irmawati, I., & Fitri, F. “Efektivitas Penggunaan YouTube Sebagai Media Pembelajaran Matematika.” *Jurnal Konatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 2, no. 1 (July 28, 2024): 1–14.
<https://doi.org/10.62203/jkkip.v2i1.21>.

Yuliana, D. N. F. A. “Pengaruh Media Video Youtube Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Simulasi Digital Smk Negeri 1 Suboh Situbondo”, *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan* 8, No.1, 2020. 37-53.
<https://doi.org/10.47668/pkwu.v8i1.61>.