

Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Berbasis STEAM-PBL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pelajaran Matematika Kelas V Gugus XIV Kota Bengkulu

Ferdian Saputra, Neza Agusdianita, Yusnia, Debi Heryanto

Universitas Bengkulu
ferdian190503@gmail.com

Article History

accepted 21/6/2025

approved 28/6/2025

published 31/7/2025

Abstract

This quantitative study investigated the effect of STEAM-PBL-based learning videos on the mathematical problem-solving abilities of fifth-grade students in Cluster XIV of Bengkulu City. Using the Matching Only Pretest-Posttest Control Group design, this study involved fifth-grade students from SDN 42 and 45 of Bengkulu City who were selected through Cluster Random Sampling. The instrument in the form of an essay test (pretest and posttest) was used to measure problem-solving abilities. Data analysis included descriptive, prerequisite tests, and hypothesis tests (t-tests). The results showed that the average mathematics score of the experimental class (72.36) was significantly higher than the control class (30.94), with an average difference of 41.42 and a Sig.(2-tailed) value = 0.000 < 0.05. Thus, it can be concluded that the use of STEAM-PBL-based learning videos has a significant effect on students' mathematical problem-solving abilities.

Keywords: Problem Solving, Mathematics, STEAM-PBL Videos.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak dari penggunaan video pembelajaran berbasis STEAM-PBL terhadap kemampuan siswa kelas V dalam memecahkan masalah matematika di Gugus XIV Kota Bengkulu. Menggunakan desain penelitian The Matching Only Pretest-Posttest Control Group, siswa dari kelas V A SDN 42 dan 45 Kota Bengkulu dijadikan subjek penelitian melalui metode Cluster Random Sampling. Kemampuan pemecahan masalah siswa diukur dengan instrumen tes esai yang terdiri dari pretest dan posttest. Untuk menganalisis data, penelitian ini melibatkan sejumlah tahapan, termasuk analisis deskriptif, uji prasyarat, serta uji hipotesis menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan matematika siswa di kelas eksperimen (72,36) jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (30,94), dengan selisih rata-rata sebesar 41,42 dan nilai Signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 yang berarti lebih kecil daripada 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penerapan video pembelajaran yang berbasis STEAM-PBL memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kata kunci: Pemecahan Masalah, Matematika, Video STEAM-PBL.



PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki kontribusi yang fundamental dalam pengembangan keterampilan abad 21 di kalangan peserta didik. Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran aktif dan berbasis siswa, sekolah berperan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas. Hal ini sejalan dengan temuan yang diungkapkan oleh Mardlotillah et al. (2020), di mana keterampilan-keterampilan tersebut dapat diintegrasikan dalam berbagai mata pelajaran serta kegiatan ekstrakurikuler. Dalam konteks ini, sinergi antara guru, siswa, orang tua, dan masyarakat menjadi sangat penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif untuk keterampilan abad 21. Selain itu, matematika merupakan ilmu yang sangat berpengaruh dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk perdagangan, akuntansi, dan keuangan. Matematika juga menjadi tulang punggung kemajuan teknologi modern dan memiliki dampak signifikan dalam pengembangan pola pikir manusia (Agusdianita et al., 2023). Menurut Amir (2015), matematika berfungsi sebagai alat pengembangan cara berpikir, yang tidak hanya terbatas pada bilangan dan operasi, tetapi juga mencakup unsur ruang. Oleh karena itu, pembelajaran matematika dimulai dari tingkat sekolah dasar hingga pendidikan tinggi.

Problematika yang sering dihadapi dalam pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah yang berkaitan dengan soal-soal cerita. Siswa dihadapkan pada tuntutan untuk memiliki keterampilan pemecahan masalah yang memadai dalam menemukan solusi terhadap soal matematis yang disajikan dalam bentuk cerita. Soal cerita matematika, yang diungkapkan melalui kalimat, perlu diterjemahkan menjadi bentuk kalimat atau persamaan matematika. Menurut Kraeng (2021), soal cerita cenderung memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan dengan soal matematis yang langsung menampilkan model matematika. Kesulitan ini muncul karena siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan masalah dengan baik, sejalan dengan pernyataan Supriatna I et al. (2023) yang menyatakan bahwa siswa sering kali tidak mampu memahami dan menyelesaikan masalah sesuai tahapan pemecahan masalah yang benar. Dalam memecahkan masalah, terdapat beberapa indikator di setiap langkahnya, yang berdasarkan penelitian ini mengacu pada indikator pemecahan masalah menurut Polya, G. (1962) meliputi: 1) memahami masalah; 2) merencanakan penyelesaian; 3) menyelesaikan masalah sesuai rencana; serta 4) memeriksa kembali.

Hasil wawancara dengan wali kelas dari SDN 42, Ibu FA pada tanggal 12 September 2024, menunjukkan bahwa nilai matematika di sekolah tersebut masih rendah. Hal ini disebabkan oleh kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita. Observasi di SDN 42 Kota Bengkulu juga menunjukkan bahwa banyak siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika, serta memerlukan waktu yang lebih lama dalam pengerjaannya. Ketertarikan siswa di jenjang Sekolah Dasar terlihat pada media visual, seperti gambar animasi dan video audiovisual, yang lebih mereka sukai dibandingkan dengan buku atau penjelasan konvensional dari guru. Pendapat Melviana et al. (2023) mendukung hal ini dengan menyatakan bahwa pemutaran video animasi merupakan metode yang cocok untuk pembelajaran anak kelas 5 SD, mengingat kelebihanannya dalam meningkatkan minat belajar dan memberi kesenangan selama proses belajar mengajar, serta meningkatkan pemahaman yang lebih baik. Dari sini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media visual, seperti video animasi, sangat relevan untuk meningkatkan minat belajar siswa Sekolah Dasar dan memudahkan mereka dalam memahami konsep-konsep matematika.

Menghadapi tantangan ini memerlukan pendekatan inovatif, seperti Pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*). STEAM memberikan pendekatan baru dalam pendidikan dengan mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu. Menurut Buiniconro (2018), integrasi dalam STEAM memberi kesempatan bagi siswa untuk mengalami proses pembelajaran desain secara langsung dan

menciptakan produk yang memperkuat kemampuan kreativitas serta pemecahan masalah. Melalui kolaborasi dalam proses pembelajaran, STEAM memfasilitasi siswa untuk mengumpulkan, menganalisis, dan memecahkan masalah sekaligus memahami keterkaitan antar masalah yang ada.

Selain itu, media pembelajaran yang mendukung, seperti Audio Visual, juga sangat diperlukan. Gambar dan penjelasan visual dapat membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan (Sari et al., 2020). Media Audio Visual dapat memicu diskusi, tugas proyek, atau bahkan eksperimen sederhana, sehingga siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi yang pasif, melainkan juga aktif terlibat dalam proses belajar. Pendapat Syaparuddin & Elihami (2020) menggarisbawahi bahwa video efektif dalam merangsang minat dan motivasi belajar siswa. Ditambah lagi, Yusnia et al. (2023) menjelaskan bahwa pembelajaran yang mempertimbangkan kebutuhan abad ke-21 dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan belajar dan inovasi, serta memanfaatkan teknologi dan media informasi. Maka dari itu, video pembelajaran berbasis STEAM menjadi salah satu alternatif yang dapat mendukung siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi Penggunaan Media Video Pembelajaran Berbasis STEAM-PBL Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah di Kelas V Gugus XIV Kota Bengkulu.

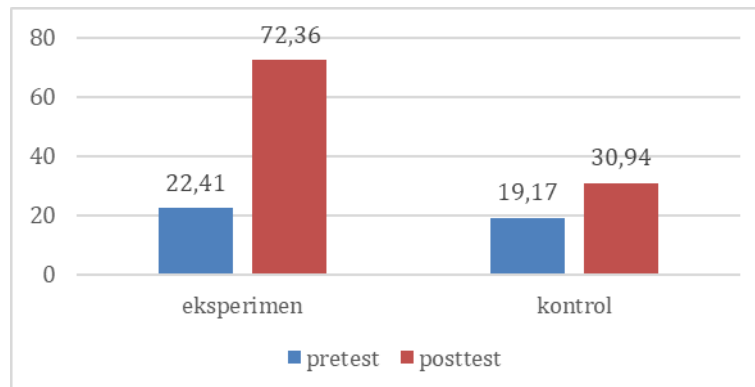
METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Menurut Winarni (2021) penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme yang digunakan untuk meneliti suatu populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi-Eksperimen*) dan menggunakan desain *The Matching Only Pretest-Posttest Control Group Design* dengan teknik pengumpulan data *Cluster Random Sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah SD Negeri 42 Kota Bengkulu sebagai kelas Eksperimen dan SD Negeri 45 Kota Bengkulu sebagai kelas Kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan tes soal essay berjumlah 5 soal dengan teknik pengumpulan data *pretest* dan *posttest* dianalisis data statistik deskriptif, uji pra syarat dan uji inferensial (Uji Hipotesis) (Winarni, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

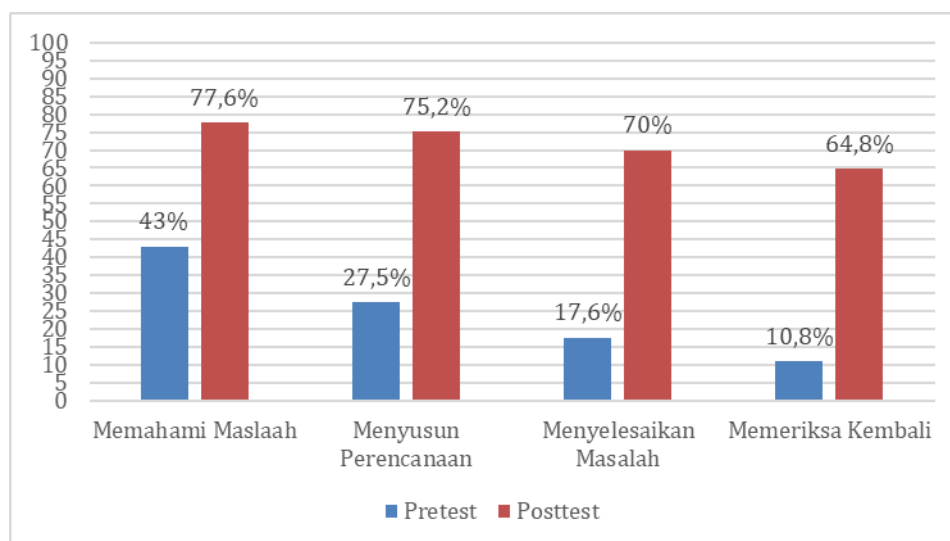
A. HASIL

Setelah melakukan tes kemampuan awal atau *pretest*, kelas eksperimen kemudian menerima perlakuan spesifik. Perlakuan ini berupa pembelajaran matematika yang berfokus pada pengukuran, yaitu mencari luas persegi dan persegi panjang dengan memanfaatkan media Video Pembelajaran yang berbasis STEAM-PBL. Sementara itu, kelas kontrol mendapatkan pembelajaran dari guru dengan menerapkan metode konvensional selama proses pengajaran.



Gambar 1 Diagram nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*

Analisis hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pretest kelompok kontrol tercatat sebesar 19,17, sedangkan kelompok eksperimen mencapai nilai yang lebih tinggi yaitu 22,41. Pada posttest, terjadi perbedaan yang mencolok, di mana kelompok kontrol hanya mencapai angka 30,94, sementara kelompok eksperimen melonjak tajam hingga 72,36. Dengan demikian, dapat diobservasi bahwa kelompok kontrol mengalami peningkatan nilai sebesar 11,24, berbanding jauh dengan kelompok eksperimen yang mencatat peningkatan luar biasa sebesar 61,12. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara efektivitas intervensi yang diterapkan pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Selanjutnya, analisis juga dilakukan terhadap indikator-indikator pemecahan masalah pada posttest siswa, guna mengevaluasi lebih lanjut dampak dari intervensi yang diberikan.



Gambar 2 Rata-rata Nilai Kelas Eksperimen Indikator Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisis yang diperoleh dari Gambar 2 mengenai perbandingan hasil rata-rata nilai pretest dan posttest pada indikator pemecahan masalah di kelas eksperimen, terdapat peningkatan yang signifikan pada setiap indikator yang diukur. Untuk indikator pertama, yaitu pemahaman masalah, kelas eksperimen menunjukkan nilai rata-rata 43% pada pretest dan meningkat menjadi 77,6% pada posttest, sehingga mencatat peningkatan sebesar 34,6%. Selanjutnya, pada indikator kedua yang berkaitan dengan penyusunan perencanaan, rata-rata nilai pretest tercatat 27,5%, sedangkan pada posttest meningkat menjadi 75,2%, yang menunjukkan peningkatan yang cukup besar sebesar 47,7%. Indikator ketiga, yakni penyelesaian masalah, mencatat

peningkatan yang paling mencolok; nilai rata-rata pretest adalah 17,6%, sementara posttest mencapai 70%, dengan peningkatan signifikan sebesar 52,4%. Terakhir, untuk indikator pemeriksaan kembali, nilai rata-rata pretest adalah 10,8%, yang melonjak menjadi 64,8% pada posttest, menciptakan peningkatan sebesar 54%. Data ini memperlihatkan bahwa penerapan metode pengajaran yang digunakan dalam kelas eksperimen efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa secara keseluruhan.

Berdasarkan pada gambar 1 Hasil *pretest* pada pembelajaran matematika

1. Hasil Uji Statistik Deskriptif

Tabel 1 Hasil Uji Statistika Deskriptif

Hasil	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
<i>Pre-test</i> eksperimen	22	10	39	22,41	9,174	84,158
<i>Post-test</i> eksperimen	22	31	100	72,36	17,573	308,814
<i>Pre-test</i> kontrol	18	5	31	19,17	8,169	66,735
<i>Post-test</i> kontrol	18	10	60	30,94	16,823	282,997

Berdasarkan data yang terdapat dalam Tabel 1, analisis yang dilakukan menunjukkan perbandingan signifikan antara dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata nilai pretest untuk kelas eksperimen tercatat sebesar 22,41, sedangkan kelas kontrol menunjukkan rata-rata yang lebih rendah, yakni 19,17. Hal ini diikuti oleh pengukuran standar deviasi, di mana kelas eksperimen memiliki nilai 9,174, sementara kelas kontrol sedikit lebih rendah dengan nilai 8,169. Selain itu, ketika melihat nilai varian, kelas eksperimen memiliki varian yang lebih tinggi, yaitu 84,158 dibandingkan dengan kelas kontrol yang memiliki varian sebesar 66,735. Ketika beranjak ke nilai posttest, kelas eksperimen mencatat rata-rata sebesar 72,36, menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya mencapai rata-rata 30,94. Dalam hal ini, standar deviasi posttest untuk kelas eksperimen adalah 17,573, yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol pada angka 16,823. Terakhir, analisis varian posttest menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai varian sebesar 308,814, sedangkan kelas kontrol mencapai nilai varian 282,997. Data ini mencerminkan adanya perbedaan yang nyata antara kedua kelas dalam hasil pengujian tersebut, yang dapat menjadi indikasi efektivitas metode pengajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen.

2. Hasil Uji Pra Syarat

a. Hasil Uji Normalitas

Pada bagian ini akan menguji normal tidaknya sebuah distribusi data. Pedoman pengambilan keputusan: 1) Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka distribusi adalah tidak normal. 2) Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka distribusi adalah normal. Berikut hasil analisis uji normalitas dengan menggunakan SPSS versi 24 disajikan di dalam tabel 2

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas

<i>Shapiro-Wilk</i>				
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	Keterangan
<i>Pre-test</i> eksperimen	,922	22	,082	Normal
<i>Post-test</i> eksperimen	,942	22	,222	Normal
<i>Pre-test</i> kontrol	,907	18	,077	Normal
<i>Post-test</i> kontrol	,902	18	,063	Normal

Hasil analisis yang dipaparkan dalam Tabel 2 menunjukkan bahwa pada pengukuran pretest, kelas eksperimen mendapatkan nilai sebesar (0,082 > 0,05), sedangkan kelas kontrol mencapai nilai (0,077 > 0,05). Temuan ini menegaskan bahwa distribusi nilai pretest dari kedua kelas tersebut memenuhi kriteria normalitas. Selanjutnya, pada pengukuran posttest, nilai yang diperoleh kelas eksperimen tercatat sebesar (0,222 > 0,05), sementara kelas kontrol mengindikasikan nilai (0,063 > 0,05). Pencapaian nilai-nilai ini menunjukkan bahwa distribusi nilai posttest pada kedua kelas juga berformat normal. Dengan demikian, baik pretest maupun posttest di kedua kelas menunjukkan bahwa data yang diperoleh memiliki pola distribusi yang normal, yang merupakan syarat penting untuk melaksanakan analisis lanjutan dalam penelitian ini.

b. Hasil Uji Homogenitas

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas *pretest* eksperimen dan kontrol

		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>	keterangan
Hasil Belajar	<i>Based on Mean</i>	,254	1	38	,617	Homogen
	<i>Based on Median</i>	,079	1	38	,781	Homogen
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	,079	1	32,128	,782	Homogen
	<i>Based on trimmed mean</i>	,233	1	38	,632	Homogen

Berdasarkan hasil pada tabel 3 menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh 0,617 yang berarti lebih besar dari 0,05 atau (0,617 > 0,05). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil homogenitas *pretest* pada kelas eksperimen dan kontrol berasal dari varian yang homogen. Berikut hasil uji homogenitas data *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan SPSS ver24 disajikan pada tabel 4

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas *posttest* eksperimen dan kontrol

		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>	keterangan
Hasil Belajar	<i>Based on Mean</i>	,079	1	38	,780	Homogen
	<i>Based on Median</i>	,059	1	38	,809	Homogen
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	,059	1	37,096	,809	Homogen
	<i>Based on trimmed mean</i>	,071	1	38	,792	Homogen

Berdasarkan hasil pada tabel 4 menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh 0,780 yang berarti lebih besar dari 0,05 atau ($0,780 > 0,05$). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil homogenitas *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari varian yang homogen.

3. Hasil Uji Inferensial (Hipotesis)

Tabel 5 Hasil Uji Inferensial *pretest* eksperimen dan kontrol

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Hasil Belajar	Equal variance assumed	,254	,617	1,167	38	,250	3,242	2,777	-2,380	8,865
	Equal variances not assumed			1,181	37,694	,245	3,242	2,745	-2,315	8,800

Berdasarkan hasil pada tabel 5 menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} dengan menggunakan *Equal variance assumed* adalah 1,167 dan nilai *Sig(2-tailed)* adalah 0,250. Nilai distribusi t_{tabel} berdasarkan df 38 dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah 1,686. Sehingga nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($1,167 < 1,686$) dan *Sig. (2-tailed)* $0,250 > 0,05$. Data ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan pada *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut hasil uji hipotesis data *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan SPSS ver 24 disajikan pada tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji Inferensial *posttest* eksperimen dan kontrol

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Hasil Belajar	Equal variance assumed	,079	,780	7,559	38	,000	41,419	5,480	30,326	52,512
	Equal variances not assumed			7,593	37,019	,000	41,419	5,455	30,366	52,472

Hasil analisis yang tercantum dalam tabel 6 menunjukkan bahwa nilai thitung berdasarkan asumsi varians yang sama adalah 7,559, sedangkan nilai Sig. (2-tailed) tercatat pada 0,000. Dengan referensi pada distribusi ttabel untuk derajat kebebasan (df) sebesar 55 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai ttabel sebesar 1,686. Oleh karena itu, dengan kondisi thitung yang lebih besar dari ttabel ($7,559 > 1,686$) serta nilai Sig. (2-tailed) yang lebih rendah dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan tersebut disebabkan oleh perlakuan yang berbeda yang diterapkan pada kedua kelas, di mana kelas eksperimen mendapatkan perlakuan menggunakan media Video Pembelajaran berbasis STEAM-PBL dalam konteks pengajaran kemampuan pemecahan masalah pada pelajaran matematika.

Dari temuan ini, dapat diambil kesimpulan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang mengindikasikan adanya pengaruh signifikan dari penggunaan media Video Pembelajaran berbasis STEAM-PBL terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada mata pelajaran matematika di kelas V Gugus XIV Kota Bengkulu. Penelitian ini menunjukkan pentingnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran, yang tidak hanya berdampak pada motivasi belajar siswa, tetapi juga pada kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematis secara efektif.

B. PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest siswa di kelas kontrol tercatat sebesar 30,94, sedangkan kelas eksperimen menunjukkan hasil yang signifikan dengan rata-rata nilai posttest sebesar 72,36. Perbedaan antara kedua kelas ini mengindikasikan selisih yang mencolok sebesar 41,42, yang menggarisbawahi bahwa siswa di kelas eksperimen memperoleh hasil yang lebih baik. Temuan ini sejalan dengan pernyataan Agusdianita et al. (2024), yang menegaskan bahwa penggunaan media video pembelajaran berbasis STEAM dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan metode pengajaran konvensional. Selain itu, penelitian oleh Ramadhina et al. (2022) mengkonfirmasi keefektifan media pembelajaran berbasis STEAM dalam konteks pembelajaran di sekolah, sebagaimana juga di dukung oleh analisis respons peserta didik.

Peningkatan yang signifikan dapat dilihat dari perkembangan nilai rata-rata pretest dan posttest, di mana gain skor tertinggi terjadi pada aspek memeriksa kembali, mencapai 54%. Peningkatan ini didorong oleh kemampuan siswa untuk melakukan verifikasi terhadap hasil temuan mereka, yang didukung oleh penyampaian materi yang jelas dan efektif oleh guru saat menggunakan media berbasis STEAM-PBL. Sejalan dengan temuan ini, Riswari et al. (2023) mencatat bahwa indikator memeriksa kembali dalam hasil penelitian mereka menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibanding indikator lainnya. Di sisi lain, penelitian Rezkillah et al. (2024) menyoroti bahwa indikator memahami masalah menunjukkan peningkatan paling signifikan dibandingkan dengan indikator lainnya. Melalui hasil uji-t, diperoleh nilai thitung sebesar 7,559 dengan nilai Sig. (2-tailed) 0,000, yang mengindikasikan bahwa thitung lebih besar dari ttabel ($7,559 > 1,686$) dan nilai Signifikansi yang berada di bawah 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media video pembelajaran berbasis STEAM-PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada pelajaran matematika kelas V Gugus XIV di Kota Bengkulu.

SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan mencerminkan adanya perbedaan signifikan dalam hasil belajar antara siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang disebabkan oleh penerapan perlakuan yang berbeda di kedua kelas tersebut. Dalam konteks ini, kelas eksperimen diterapkan metode pembelajaran menggunakan media Video Pembelajaran berbasis STEAM-PBL, sementara kelas kontrol menjalani proses

pembelajaran tanpa penggunaan media tersebut. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa hipotesis alternatif (H_a) dapat diterima, sehingga mengarah pada kesimpulan bahwa terdapat pengaruh positif dari penggunaan media Video Pembelajaran berbasis STEAM-PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam mata pelajaran matematika di kelas V Gugus XIV Kota Bengkulu. Khususnya, pada kelas eksperimen yang memanfaatkan media Augmented Reality, diperoleh nilai rata-rata posttest sebesar 72,36, yang secara signifikan lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai rata-rata posttest kelas kontrol yang hanya mencapai 30,94. Analisis terhadap uji hipotesis menunjukkan nilai thitung sebesar 7,559 dengan Signifikansi (2-tailed) 0,000, serta nilai ttabel sebesar 1,686, yang mengindikasikan bahwa thitung lebih besar dari ttabel ($7,559 > 1,686$) dan nilai Sig. (2-tailed) yang lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Video Pembelajaran berbasis STEAM-PBL memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa, yang menegaskan pentingnya penerapan teknologi dalam pendidikan untuk meningkatkan hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusdianita, N., Sari, V. A., & Tarmizi, P. (2024). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar Penggerak di Kota Bengkulu. *Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(2), 749–750.
- Agusdianita, N., Supriatna, I., & Yusnia, Y. (2023). Model Pembelajaran Problem Based-Learning (PBL) Berbasis Etnomatematika dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 6, No. 3).
- Agusdianita, N., Yusnia, Y., & Melisa, M. (2024). PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS STEAM TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA KELAS V SD NEGERI 01 KEPAHANG. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 8(1).
- Izzania, R. D. S. M., Agusdianita, N., & Yusnia, Y. Penggunaan Pendekatan STEAM dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 7, No. 3).
- Yusnia, Y., Irawan, O. A., & Agusdianita, N. Pengaruh Video Pembelajaran Berbasis STEM Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD Kelas IV. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(1).
- Amir, Z. and others. (2015). Psikologi pembelajaran matematika. Aswaja Pressindo.
- Buonincontro, J. K. (2018). Gathering STE(A)M: Policy, Curricular, And Programmatic Developments In Arts-Based Science, Technology, Engeneering, And Mathematics Education Introduction To Special Issue Of Art Education Policy Review: STEAM Focus. *Art Education Policy Review Journal*. 119 (2), 1-4.
- Kraeng, Y. F. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Statistika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 5(1), 72–80. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v5i1.2366>
- Mardlotillah, A. N., Malang, U. N., & Dasar, S. (2020). PENGARUH PEMBELAJARAN STEAM TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI PADA SISWA. 7(2).
- Melviana, M., Oktaviani, A. A., Fadilah, H., & Aeni, A. N. (2023). Pemanfaatan Video Pembelajaran Berbasis Canva dalam Pengenalan Politik Islam pada Siswa Kelas

- 5 SD. Journal on Education, 6(1), 742–749.
<https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2476>
- Polya, G. (1962). *Mathematical discovery On understanding, learning, and teaching problem solving*. Combined Edition. New York: John Wiley & Sons.
- Sari, I. P., Yuliantini, N., & Tarmizi, P. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Scrapbook terhadap Hasil Belajar pada Pembelajaran Tematik Siswa Kelas IV SD Gugus X Kota Bengkulu. *JURIDIKDAS (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, 3(3), 336-344.
- Supriatna, I., Agusdianita, N., & Yusnia, Y. (2023). Pendampingan Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas III SDN 01 Kota Bengkulu. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 6, No. 4).
- Syaparuddin, S., & Elihami, E. (2020). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Video pada Pembelajaran PKn di Sekolah Paket C. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 1(1), 187–200.
- Ramadhina, M. Y., Warmayana, I. G., Fajarianti, A. C., Kholda, K., Subrata, H., Rahmawati, I., & Choirunnisa, N. L. (2022). Kreasi Mini Water Heater dari Barang Bekas: Media Berbasis Steam untuk Siswa Sekolah Dasar. *ENGGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya*, 2(2), 168-175.
- Rezkillah, I. I., Julafah, N., Ramadhani, S., & Kasturi, K. (2024). Model Project-Based Learning Terintegrasi STEAM terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(3), 1289-1295.
- Riswari, L. A., Nugroho, F. A. W., & Susanti, O. I. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Madrasah Ibtidaiyah Berdasarkan Gender Pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (Jp2ms)*, 7(2), 181-191.
- Winarni, E. W. (2018). *Teori Dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R & D* (R. A. Kusumaningtyas (ed.)). Bumi Aksara.
- Yusnia, Y., Kurniawati, I., Agusdianita, N., & Supriatna, I. (2023). Pengaruh model pembelajaran tgt berbantuan media pop up book terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 7(3), 462-467.