

The Effect Of *Wegos* Assisted By *Tiktok* With The Problem-Based Learning Model To Improve Students' Mathematical Problem-Solving Skills Statistics Material For Eighth Grade Junior High School

Indira Maisyrisa Widyaningrum^{1*}, Gugun M Simatupang², Yelli Ramalisa³, Novferma⁴

^{1,2,3,4} Pendidikan Matematika, Universitas Jambi, Indonesia

Corresponding author: indiramaisyrisawidyaningrum@gmail.com^{1}

ABSTRACT

Students' mathematical problem-solving skills are still relatively low, so learning innovations are needed to help students understand and apply mathematical concepts contextually. This study aims to improve the mathematical problem-solving skills of eighth-grade students at SMPN 10 Kota Jambi in statistics through the application of the Problem-Based Learning (PBL) model assisted by *Wegos* media integrated with TikTok video content. This study used a quantitative approach with an experimental method and a quasi-experimental design of the Nonrandomized Control Group Pretest-Posttest Design. The research subjects consisted of two groups, namely the experimental group, which received PBL learning assisted by *Wegos* and TikTok, and the control group, which learned using conventional methods. Data were collected through mathematical problem-solving ability tests and analyzed using the Shapiro-Wilk normality test and the Mann-Whitney test to identify differences in learning outcomes. Effect Size analysis showed an increase in mathematical problem-solving skills in the moderate category. The results of the study prove that the application of the PBL model with the help of *Wegos* media and TikTok content is effective in improving the mathematical problem-solving skills of eighth-grade students at SMPN 10 Kota Jambi in statistics.

Keywords:

Mathematics, Mathematical Problem-Solving, Problem-Based Learning, TikTok, Wegos

Pengaruh *Wegos* Berbantuan *Tiktok* Dengan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Statistika di Kelas VIII SMP

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah, sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami dan menerapkan konsep matematika secara kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMPN 10 Kota Jambi pada materi statistika melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media *Wegos* yang terintegrasi dengan konten video TikTok. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain quasi-experimental tipe Nonrandomized Control Group Pretest-Posttest Design. Subjek penelitian terdiri atas dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang memperoleh pembelajaran PBL berbantuan *Wegos* dan TikTok serta kelompok kontrol yang belajar dengan metode konvensional. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk serta uji Mann-Whitney untuk mengidentifikasi perbedaan hasil belajar. Analisis Effect Size menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada

Kata Kunci:

Matematika, Pemecahan Masalah Matematis, Problem Based Learning, TikTok, Wegos

kategori sedang. Hasil penelitian membuktikan bahwa penerapan model PBL dengan bantuan media Wegos dan konten TikTok efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMPN 10 Kota Jambi pada materi statistika.

1. INTRODUCTION

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam menentukan kemajuan suatu bangsa. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menegaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang mendukung pengembangan potensi peserta didik. Dari berbagai bidang studi, matematika memiliki peran strategis karena membantu mengasah kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, sistematis, kreatif, serta inovatif. Matematika juga berfungsi sebagai ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, sehingga pembelajarannya perlu mendapat perhatian serius di setiap jenjang pendidikan [1]. Namun demikian, hasil pembelajaran matematika siswa Indonesia masih belum memuaskan. Berdasarkan laporan Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2018, skor matematika siswa Indonesia hanya mencapai 379, lebih rendah dibandingkan rata-rata OECD sebesar 489 [2]. Fakta ini menunjukkan adanya kesenjangan dalam pemahaman dan penerapan konsep matematika, terutama dalam hal keterampilan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kompetensi yang penting dikuasai siswa. Keterampilan ini tidak hanya mendukung pencapaian akademik, tetapi juga membantu siswa menghadapi persoalan nyata dengan pola pikir yang kreatif, kritis, dan terarah. Sayangnya, hasil observasi yang dilakukan terhadap siswa kelas VIII B SMP Negeri 10 Kota Jambi menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah mereka masih tergolong rendah. Pada tes awal yang terdiri dari dua soal materi prasyarat statistika, hanya 5 dari 25 siswa yang berhasil memenuhi keempat indikator pemecahan masalah menurut Polya. Sebanyak 4 siswa hanya mampu memenuhi dua indikator, yaitu menyusun rencana penyelesaian dan melaksanakan rencana. Sementara itu, 16 siswa lainnya bahkan belum memenuhi indikator sama sekali. Analisis jawaban memperlihatkan bahwa banyak siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, langsung melakukan operasi hitung tanpa menyusun rencana, serta tidak memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Dengan kata lain, indikator pertama (memahami masalah) dan indikator keempat (memeriksa kembali hasil) hampir seluruhnya tidak tercapai. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu menjalankan tahapan pemecahan masalah dengan baik.

Pemecahan masalah menjadi aspek penting karena tercantum dalam tujuan pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Bell (1978) yang dikutip oleh [3], menyatakan bahwa *“students can better learn about the nature of mathematics and the activities of mathematicians if they solve mathematics problems.”* Artinya, siswa dapat mempelajari matematika dengan lebih baik ketika mereka aktif memecahkan masalah matematika. Menurut Polya dalam [4], pemecahan masalah mencakup empat tahap penting, yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Rendahnya pencapaian siswa pada keempat indikator tersebut menegaskan perlunya inovasi pembelajaran. Menurut [5] Ada beberapa kendala yang mempengaruhi hasil belajar siswa maka diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu melibatkan keaktifan siswa secara langsung dalam mengkonstruksi pengetahuannya dalam proses komunikasi dan pemecahan masalah. Salah satu model pemecahan masalah yang diduga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah yaitu dengan model *Problem Based Learning*. PBL menempatkan siswa pada situasi permasalahan nyata sehingga mereka terdorong untuk mengidentifikasi informasi, menganalisis data, serta menemukan solusi melalui diskusi dan kolaborasi. Dengan demikian, PBL dapat berkontribusi pada peningkatan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Selain itu dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah *Wegos (Web Google Sites)* yang dapat memberikan fleksibilitas dan aksesibilitas. Google Sites adalah alat pembelajaran yang dapat digunakan di ponsel atau komputer selama ada koneksi internet. Hal ini

menjadikannya berguna untuk pembelajaran hybrid, seperti yang disebutkan oleh [6], Google Sites adalah layanan dari Google yang membantu orang membuat situs web dengan mudah. Menurut [7], implementasi media pembelajaran Google Sites dapat meningkatkan disiplin belajar siswa dalam pembelajaran online melalui jadwal pembelajaran dan jam belajar yang tercantum. Kedisiplinan siswa dalam kehadiran, mendengarkan materi, dan pengumpulan tugas dapat dilihat dan ditinjau melalui berbagai fitur Google Sites yang dapat disediakan dan digunakan guru dalam pembelajaran.

Penelitian sebelumnya juga mendukung efektivitas penerapan media berbasis web dalam pembelajaran matematika yaitu penelitian oleh [8] yang menunjukkan bahwa penggunaan media Wegos (Web Google Sites) berbasis PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari kategori rendah ke kategori sedang. Hal ini membuktikan bahwa Wegos yang dipadukan dengan PBL efektif untuk mendukung keterampilan pemecahan masalah. Akan tetapi, peningkatan yang dihasilkan masih berada pada kategori sedang, sehingga hasil yang dicapai belum optimal. Kesenjangan penelitian ini terlihat dari masih terbatasnya kajian yang mengintegrasikan Wegos dengan media lain yang dekat dengan kehidupan siswa, seperti TikTok. Padahal, TikTok memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran karena dapat menyajikan konten edukatif berbentuk video singkat yang menarik, mudah dipahami, dan mampu meningkatkan motivasi serta keterlibatan siswa [9]. Menurut [10], pemilihan media harus mempertimbangkan pesan yang disampaikan guru serta masalah ketertarikan siswa terhadap media. Media memiliki setidaknya tiga tujuan yang bekerja sama. Pertama, mereka menumbuhkan keinginan untuk mempelajari dan mengetahui lebih lanjut tentang apa yang ada di sana. Kedua, mereka berfungsi sebagai perantara antara guru dan siswa, membantu mereka berkomunikasi satu sama lain. Terakhir, mereka berfungsi sebagai informasi, memberikan penjelasan yang ingin disampaikan guru kepada siswa. Dengan keberadaan media, siswa memiliki kemampuan untuk menangkap dan memahami apa yang ingin disampaikan guru. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan inovasi dengan mengintegrasikan PBL berbantuan Wegos dan TikTok. Integrasi ini diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual, sekaligus meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan Problem Based Learning berbantuan Wegos dan TikTok terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP. Hipotesis penelitian ini adalah terdapat perbedaan signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar dengan PBL berbantuan Wegos dan TikTok dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional.

2. METHOD

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif metode eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi-experiment design*, yaitu desain penelitian yang melibatkan dua kelompok (eksperimen dan kontrol). *Quasi experiment design* yang dipilih pada penelitian kuantitatif ini adalah *Nonrandomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Dimana desain yang dipilih digunakan ketika peneliti ingin membandingkan pengaruh perlakuan (treatment) antara dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan dan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan.

Tabel 1. Bentuk Nonrandomized control Group posttest -pretest design

Kelompok	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen	O ₁	X	O ₃
Kontrol	O ₂	-	O ₄

Penelitian ini melibatkan siswa kelas VIII SMPN 10 Kota Jambi yang merupakan populasi dari penelitian ini dengan jumlah 31 dan 30 orang siswa. Teknik sampling yang digunakan yaitu *Cluster Sampling*. Cluster Sampling merupakan teknik pengambilan sampel yang dipilih secara acak apabila populasi yang akan diteliti sangat luas [11]. Sampel yang tersusun terdiri atas 2 kelas, yaitu : (1) Kelas eksperimen yaitu kelas VIII B dengan total 25 siswa yang mendapatkan perlakuan (treatment) menggunakan *Wegos*; dan (2) Kelas kontrol yaitu kelas VIII D dengan total 25 siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain pemberian tes yaitu *Pretest – Posstest* berupa uraian (essay) dengan tujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan adalah analisis statistik yaitu uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis karena data tidak normal maka dijalankan dengan uji non-parametrik Mann-Whitney U Test, deskripsi data, dan uji *Effect Size* (Mengukur seberapa besar perbedaan atau pengaruh yang diamati).

3. RESULTS AND DISCUSSION

Result

Hasil penelitian data kuantitatif *pretest* dan *posstest* yang dibagikan terhadap 2 kelompok dimana kelompok eksperimen yang menggunakan media pembelajaran *WEGOS* untuk kelas VIII B yang beranggotakan 25 siswa, sedangkan untuk kelas kontrol yaitu kelas VIII D tidak. Analisis data yang dihitung dengan besaran interval diolah dengan menggunakan aplikasi bantu seperti IBM SPSS versi 22. Hasil *pretest* dan *posstest* pada kelas kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan dan eksperimen yang sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan dapat disajikan dalam tabel berikut :

Table 2. Data Hasil Pretest dan Posstest Kelas kontrol dan Eksperimen

Tes	Rata-Rata (Mean)	Standar Deviasi	Jumlah Siswa	Max	Min	Range
Pre-Test Eksperimen	19,88	10,936	25	35	0	35
Post-Test Eksperimen	67,92	15,016	25	92	40	52
Pre-Test Kontrol	29,04	14,202	25	50	0	50
Post-Test Kontrol	47,04	14,391	25	70	21	49

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh bahwa rata-rata nilai *pretest* kelas kontrol sebesar 29,04 dan rata-rata nilai *posttest* sebesar 47,04. Sedangkan untuk rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen sebesar 19,88 dan rata-rata nilai *posttest* meningkat menjadi 67,92. Maka peningkatan nilai pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol, yang menunjukkan bahwa penerapan *WEGOS* berbantuan tiktok dengan model Problem Based Learning (PBL) dapat memberikan kontribusi lebih efektif untuk menghasilkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Uji Normalitas

Uji normalitas terhadap data hasil tes dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk melalui program IBM SPSS Statistics versi 22. Pemilihan uji Shapiro-Wilk didasarkan pada karakteristik sampel yang berjumlah kurang dari 50 siswa, sehingga lebih sesuai untuk kondisi tersebut. Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah data berdistribusi normal, dengan ketentuan bahwa data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (Sig) > 0,05 pada tingkat signifikansi tertentu. Hasil uji normalitas untuk data *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelompok		Shapiro-Wilk			Keterangan
		Statistic	df	Sig.	
Hasil Belajar Siswa	Pre-Test Eksperimen (Wegos)	,895	25	,015	Tidak Normal
	Post-Test Eksperimen (Wegos)	,946	25	,206	Normal
	Pre-Test Kontrol (Konvensional)	,889	25	,010	Tidak Normal
	Post-Test Kontrol (Konvensional)	,940	25	,145	Normal

Setelah dilakukan uji normalitas dan diketahui bahwa data pretest tidak berdistribusi normal, maka analisis hipotesis dilakukan menggunakan uji nonparametrik Mann-Whitney U Test. Uji Mann-Whitney U Test merupakan salah satu teknik analisis statistik nonparametrik yang digunakan untuk menilai perbedaan antara dua kelompok independen, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji ini menganalisis distribusi nilai antar kedua kelompok untuk menentukan ada tidaknya perbedaan yang signifikan. Adapun hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan mediapembelajaran Wegos (Web Google Sites) berbantuan tiktok dengan model Problem Based Learning (PBL) dan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran Wegos (Web Google Sites) berbantuan tiktok dengan model Problem Based Learning (PBL) dan yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kriteria Pengujian hipotesis ditentukan adalah sebagai berikut:

Jika Asymp. Sig. > 0.05, maka tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok

Jika Asymp. Sig. $\leq$ 0.05, maka H terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok.

Tabel 4. Hasil Uji Mann-Whitney Test

Test Statistics ^a	
	Hasil Belajar Siswa
Mann-Whitney U	99,000
Wilcoxon W	424,000
Z	-4,163
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

	PRETEST-POSTTEST	KESIMPULAN
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	H_0 ditolak

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney U Test pada tabel 4. dapat disimpulkan bahwa nilai sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Maka hipotesis (H_a) diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian terdapat perbedaan secara signifikan pada hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan *Wegos (Web Google Sites)* berbantuan tiktok dengan siswa pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Maka dapat disimpulkan bahwa media

pembelajaran *Wegos (Web Google Sites)* berbantuan *tiktok* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Uji Effect Size

Untuk mengetahui tingkat efektivitas atau peningkatan hasil belajar melalui penggunaan media pembelajaran *WEGOS (Web Google Sites)*, dilakukan analisis lanjutan menggunakan perhitungan *Effect Size Cohen's D*. *Cohen's D* adalah ukuran effect size (ukuran pengaruh) yang umum digunakan untuk membandingkan perbedaan rata-rata antara dua kelompok. Dimana effect size *cohen's D* ini membandingkan posttest kelas kontrol dan posttest kelas eksperimen. Adapun hasil pengujian effect size *cohen's D* yang menggunakan *Effect Size Cohen's D calculator* dapat di tampilkan pada tabel 5 dan gambar 1 berikut :

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Effect Size Cohen's D

Kelompok	Mean (M)	Std.Deviasi	Jumlah Sampel (n)	Hasil Kesimpulan
Eksperimen (Group 1)	67,92	15,01	25	1,488053 (Tinggi)
Kontrol (Group 2)	47,04	14,39	25	

Group 1

Mean (M):

Standard deviation (s):

Sample size (n):

Calculate Reset

Group 2

Mean (M):

Standard deviation (s):

Sample size (n):

Success!

Cohen's $d = (4704 - 6792) / 1403.175862 = 1.488053$.

Glass's $\delta = (4704 - 6792) / 1501 = 1.391073$.

Hedges' $g = (4704 - 6792) / 1403.175862 = 1.488053$.

Gambar 1. Hasil calculator Uji Effect Size Cohen's D

Kriteria dalam menentukan besar *Effect Size* dalam penelitian ini mengikuti kriteria *Effect Size* menurut [12] :

Tabel 6. Kriteria Interpretasi Besaran Effect Size

Besar Effect Size	Keterangan
0,00 -0,20	Rendah
0,21- 0,50	Medium (sedang)
0,51 -1,00	Tinggi

Berdasarkan uji effect size *cohen's D* yang terdapat pada tabel didapatkan hasil $d = 1,488053$, maka effect size antara dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berada pada tingkat Besar (*Large Effect*). Maka ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan *Wegos (Web Google Sites)* berbantuan *tiktok* dengan model Problem Based Learning (PBL) memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa

dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional. Dengan kata lain, penggunaan media pembelajaran Wegos (Web Google Sites) berbantuan tiktok memberikan pengaruh yang sangat besar dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Discussion

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, diperoleh bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan media pembelajaran Wegos berbantuan TikTok terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Kota Jambi. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji Mann-Whitney U Test yang menghasilkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Hasil ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan media pembelajaran Wegos berbantuan TikTok dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Lebih lanjut, hasil perhitungan effect size Cohen's d sebesar 1,488053 menunjukkan kategori besar (*large effect*).

Temuan ini mengindikasikan bahwa perbedaan yang muncul tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki dampak yang kuat secara praktis terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan kata lain, penggunaan media *Wegos* berbantuan TikTok dalam kerangka model Problem Based Learning (PBL) memberikan pengaruh yang sangat besar dibandingkan pembelajaran konvensional. Kenaikan kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dapat dijelaskan melalui karakteristik pembelajaran berbasis PBL yang mendorong siswa untuk aktif mengeksplorasi permasalahan nyata, berdiskusi, serta menemukan solusi dengan bimbingan guru. Media *Wegos* berperan sebagai wadah penyedia materi yang terstruktur, sedangkan TikTok berfungsi sebagai media interaktif yang memvisualisasikan konsep dengan cara menarik dan sesuai dengan tren keseharian siswa. Sinergi kedua media ini menjadikan siswa lebih termotivasi, mudah memahami konsep abstrak, dan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini berbeda dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, di mana kegiatan belajar lebih berpusat pada guru sehingga siswa cenderung pasif dan keterlibatan dalam pemecahan masalah relatif lebih rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh [9] yang menemukan bahwa pengembangan media Wegos terintegrasi TikTok dengan model Creative Problem Solving terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Selanjutnya, penelitian [8] juga memperlihatkan bahwa penerapan Wegos berbasis PBL dapat meningkatkan skor rata-rata siswa secara signifikan dari kategori rendah ke kategori sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa Wegos dengan pendekatan PBL efektif dalam membantu siswa memahami konsep matematika melalui kegiatan pemecahan masalah yang menuntut keterampilan berpikir kritis. Penelitian lain oleh [13] juga menegaskan bahwa penggunaan PBL berbantuan Google Sites efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, yang ditunjukkan dengan peningkatan respon positif siswa dari 67% pada siklus I menjadi 83% pada siklus II. Temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini, di mana pembelajaran berbantuan platform digital mendorong antusiasme siswa dalam memahami materi matematika. Hal senada juga diperoleh dari [14] yang menunjukkan bahwa penerapan Google Sites pada pembelajaran matematika mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara menyeluruh. Selain itu, penelitian [15] mengungkapkan bahwa penerapan PBL berbantuan Google Sites efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis, terutama dalam menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, temuan penelitian ini memperkuat bukti bahwa media pembelajaran Wegos berbantuan TikTok dengan model PBL memiliki keunggulan dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya dalam aspek pemecahan masalah. Walaupun pembelajaran konvensional tetap memberikan kontribusi terhadap pemahaman siswa, namun peningkatannya tidak sebesar yang diperoleh melalui penggunaan media inovatif ini. Perbedaan signifikan yang terjadi antara kedua kelompok menegaskan bahwa pemanfaatan media digital berbasis web yang dikombinasikan dengan platform populer seperti TikTok dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, interaktif, dan relevan dengan dunia siswa. Oleh karena itu, dapat

disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Wegos berbantuan TikTok layak dipertimbangkan sebagai alternatif strategi pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

4. CONCLUSION

Ditinjau dari hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Wegos (Web Google Sites)* berbantuan *TikTok* dengan model Problem Based Learning (PBL) memberikan pengaruh yang signifikan dan sangat besar terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP pada materi Statistika. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan skor rata-rata pretest–posttest kelas eksperimen dari 19,88 menjadi 67,92 (kategori sedang), sedangkan kelas kontrol hanya meningkat dari 29,04 menjadi 47,04 (kategori rendah). Hasil uji Mann-Whitney U menunjukkan $p - value = 0,000$ yang dimana $p < 0,05$ dengan effect size (Cohen's d) = 1,488 (Large Effect), sehingga pengaruh media *Wegos* berbantuan TikTok melalui model PBL terbukti signifikan dan sangat besar. Peningkatan ini mencakup seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil penyelesaian. Dengan demikian, berdasarkan hasil pretest–posttest pada keempat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, penerapan media *Wegos* berbantuan TikTok dengan model PBL terbukti efektif dan memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

AKNOWLEDGMENT

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah, guru matematika, serta siswa kelas VIII B dan VIII D SMP Negeri 10 Kota Jambi atas dukungan dan partisipasinya dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada dosen pembimbing serta seluruh pihak yang telah memberikan bantuan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

AUTHOR CONTRIBUTION STATEMENT

IW merancang penelitian, mengumpulkan data, melakukan analisis, serta menyusun draf awal manuskrip. GS dan YR sebagai dosen pembimbing memberikan arahan, saran konstruktif, serta melakukan revisi naskah. N sebagai dosen payung memberikan bimbingan pada tahap awal penelitian, termasuk dalam penentuan judul penelitian. Seluruh penulis berkontribusi dalam proses revisi akhir dan menyetujui naskah untuk dipublikasikan.

REFERENCES

- [1] N. Novferma, Z. Effendi, and E. Evtita, "Pengembangan Buku Ajar Matematika Ekonomi Berbasis Problem Based Learning yang Mendukung Kemampuan HOTS Mahasiswa," *EDUMATICA | J. Pendidik. Mat.*, vol. 8, no. 2, pp. 45–54, 2018, doi: 10.22437/edumatica.v8i2.5496.
- [2] OECD, "OECD Multilingual Summaries PISA 2018 Results (Volume I) What Students Know and Can Do Summary in Indonesian," *OECD Publ.*, vol. I, no. Volume I, pp. 2018–2020, 2019, [Online]. Available: https://www.oecd.org/pisa/Combined_Executive_Summaries_PISA_2018.pdf
- [3] J. Y. Kharisma and A. Asman, "Berorientasi pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Prestasi Belajar Matematika The Development of Problem-Based Mathematics Instructional Materials Oriented to Students ' Mathematics Problem Solving Skill and Students '," *Indones. J. Math. Educ.*, vol. 1, no. 1, pp. 34–46, 2018.
- [4] Y. Ansori and I. Herdiman, "Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP," *J. Medives J. Math. Educ. IKIP Veteran Semarang*, vol. 3, no. 1, p. 11, 2019, doi: 10.31331/medivesveteran.v3i1.646.
- [5] Yanti, "Abstrak Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan

- komunikasi matematika dan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran,” *J. Pendidik. Mat. Rafflesia*, vol. 2, no. 2, pp. 118–129, 2017, doi: 10.31186/jpmr.v2i2.3696.
- [6] H. Hariyanto, M. Marsono, and D. D. Prasetya, “Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Peserta Didik dengan Pengembangan Fasilitas Belajar.Id Google Sites sebagai Sumber Media Belajar Interaktif dalam Mendukung Hybrid Learning,” *Cetta J. Ilmu Pendidik.*, vol. 6, no. 4, pp. 817–828, 2023, doi: 10.37329/cetta.v6i4.2846.
- [7] P. Arumingtyas, “Peningkatan Kedisiplinan Belajar Peserta Didik Melalui Media Google Sites,” *Kalam Cendekia J. Ilm. Kependidikan*, vol. 9, no. 1, 2021, doi: 10.20961/jkc.v9i1.53839.
- [8] Ratih Noverlika, M. Mujahidawati, and Ilham Falani, “Pengembangan Media Pembelajaran Wegos (Web Google Sites) Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *J. Pendidik. Mipa*, vol. 14, no. 2, pp. 365–372, 2024, doi: 10.37630/jpm.v14i2.1524.
- [9] D. Maryana and G. Simatupang, “Pengembangan Media Web Google sites Terintegrasi Tiktok Menggunakan Creative Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa,” vol. 14, pp. 253–263, 2024, doi: <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i1.1511>.
- [10] W. N. Aji, U. Widya, D. Klaten, and A. T. Tok, “Aplikasi tik tok sebagai media pembelajaran bahasa dan sastra indonesia,” vol. 431, pp. 431–440, 2018.
- [11] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Edisi ke-1. Bandung: Alfabeta, 2013.
- [12] Louis Cohen; Lawrence Manion; Keith Morrison, *Research Methods in Education 8th Edition*, 8th Editio. London; New York: Routledge, 2018. doi: <https://doi.org/10.24912/jssh.v1i1.24544213>.
- [13] S. Azizah, Z. Abidin, and A. Fuady, “Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Google Sites Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Rasio Peserta Didik Kelas VII Mts Al-Maarif 02 Pendahuluan Pendidikan merupakan salah satu hal terpenting yang ada di dunia , deng,” vol. 19, no. 20, pp. 1–12, 2024.
- [14] R. Y. Amalia Lamaka, P. Zakaria, and D. Rahmawaty Isa, “Pengaruh media Pembelajaran Berbantuan Website Google Sites Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Segiempat dan Segitiga,” *Majamath J. Mat. dan Pendidik. Mat.*, vol. 6, no. 2, pp. 87–95, 2023.
- [15] Gutamuda Linti Agustri, “Efektivitas Model Problem Based Learning Dalam,” 2023.