

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBANTUAN *WORDWALL* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

**Asep Mahpud Sidik<sup>1\*</sup>, Lala Nailah Zamnah<sup>2</sup>, dan Nur Eva Zakiah<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Universitas Galuh, Jl. R. e. Martadinata No.150, Ciamis, Indonesia

Email Koresponden: asepmahpudsidik@gmail.com<sup>1\*</sup>

### ABSTRACT

*This study aims to determine the difference in the improvement of mathematical problem solving ability with the application of the Problem Based Learning (PBL) learning model assisted by Wordwall with the application of the direct learning model. The method used is a quantitative method with a quasi-experimental approach. The research design used is Non- equivalent Pretest-Posttest Control Group Design, where there are two groups, namely the experimental class that receives learning with the PBL model assisted by Wordwall, and the control class that receives direct learning. The research instrument is a mathematical problem solving ability test given before and after treatment. The results of data analysis show that there is a significant difference in the improvement of mathematical problem solving ability in students who learn using the PBL model assisted by Wordwall compared to students who learn directly. The population in this study were all students of class X of SMA Negeri 1 Salopa. The total number of class X is 3 classes. The sampling technique used in this study was the purposive sampling technique. The sample in this study consisted of 2 classes, namely class X-1 with 26 students as an experimental class using the Problem Based Learning (PBL) learning model with the help of Wordwall and class X-2 with 26 students as a control class using a conventional learning model with a direct method. Thus, the application of the Problem Based Learning learning model assisted by Wordwall is effective in improving students' mathematical problem solving abilities.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, Wordwall, Students' mathematical problem solving abilities.*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Wordwall* dengan penerapan model pembelajaran langsung. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Non-equivalent Pretest-Posttest Control Group Design*, di mana terdapat dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan model PBL berbantuan *Wordwall*, dan kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran langsung. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang signifikan pada siswa yang belajar menggunakan model PBL berbantuan *Wordwall* dibandingkan dengan siswa yang belajar secara langsung. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Salopa. Adapun jumlah seluruh kelas X yaitu sebanyak 3 kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini ialah teknik *sampling purposive*. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas yaitu kelas X-1 dengan jumlah 26 peserta didik sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan *Wordwall* dan kelas X-2 dengan jumlah 26 peserta didik sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode langsung. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning, Wordwall, Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa*

Cara sitasi: Sidik, A. M., Zamnah, L. N., & Zakiah, N. E. (2026). Penerapan model pembelajaran problem based learning (pbl) berbantuan wordwall untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 7 (1), 10-17.

## PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam membentuk karakter, meningkatkan pengetahuan, dan mengembangkan keterampilan individu yang dibutuhkan dalam kehidupan pribadi maupun profesional. Lebih jauh lagi, pendidikan tidak hanya merupakan sarana untuk meningkatkan prestasi akademik, namun juga landasan untuk membangun empati, berpikir kritis, dan keterampilan memecahkan masalah yang penting untuk menghadapi tantangan dunia modern. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan nasional dapat dilakukan melalui pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika bertujuan untuk melatih cara berpikir logis dan bernalar, mengasah kemampuan dalam memecahkan masalah, serta mengembangkan kompetensi matematis secara menyeluruh.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan fundamental yang perlu dimiliki oleh setiap individu. Hal ini sejalan dengan pandangan Zamnah (2017), yang menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah proses untuk mengatasi kesulitan demi mencapai tujuan tertentu. Davita dan Pujiastuti (2020), mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam matematika merujuk pada upaya yang dilakukan oleh siswa dengan memanfaatkan pengetahuan serta keterampilan yang dimilikinya untuk mencari dan menemukan solusi terhadap permasalahan matematika yang dihadapi. Namun, kenyataannya, sebagian besar siswa di tingkat pendidikan dasar hingga menengah masih kesulitan dalam menguasai keterampilan ini. Berbagai studi menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika di kalangan siswa cenderung rendah karena mereka terbiasa menghafal rumus dan mengikuti langkah-langkah yang sudah diajarkan tanpa memahami konsep-konsep dasar yang mendasarinya. Sebagai contoh, Siregar (2022), menemukan bahwa mayoritas siswa masih belum mampu menyelesaikan masalah matematika dengan efektif. Mereka cenderung tidak mengikuti prosedur pemecahan masalah secara sistematis dan prosedural. Misalnya, banyak siswa langsung memulai penyelesaian tanpa memahami masalah atau merancang strategi terlebih dahulu. Hal ini menyebabkan siswa kesulitan ketika dihadapkan dengan permasalahan matematika yang bersifat kompleks atau menuntut kreativitas.

Salah satu metode pemecahan masalah matematika yang terkenal dikembangkan oleh George Polya. Polya (1973) mengemukakan empat tahapan dalam pemecahan masalah, yaitu: (1) memahami masalah, (2) merancang rencana penyelesaian, (3) melaksanakan rencana tersebut, dan (4) meninjau kembali hasil yang diperoleh. Langkah-langkah ini dapat menjadi alternatif bagi siswa dalam menyelesaikan suatu masalah. Menurut Sepriyanti *et al.* (2020), penerapan langkah-langkah Polya membantu mempermudah siswa dalam memecahkan masalah. Dengan mengikuti keempat tahapan tersebut, siswa dibimbing mulai dari memahami masalah hingga menarik kesimpulan dari hasil pekerjaan mereka. Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan wawancara mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dengan guru SMA Negeri 1 Salopa. Hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran matematika memperoleh beberapa informasi dalam proses pembelajaran yakni peserta didik hanya mampu menyelesaikan soal yang sama persis dengan soal yang telah dikerjakan sebelumnya. Apabila soal tersebut dimodifikasi, maka peserta didik tampak kesulitan dan kebingungan menyelesaikan soal tersebut. Selain itu, guru merasa peserta didik masih mengalami kendala dalam hal pemecahan masalah seperti tidak teliti membaca soal, kurang memahami konsep materi dan tidak memperhatikan prosedur penyelesaian. Oleh karena itu diperlukan suatu strategi pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan-permasalahan yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran di kelas sebagai upaya perbaikan terhadap permasalahan yang ada. Berdasarkan hal tersebut maka strategi pembelajaran *Problem Based Learning* dapat diterapkan sebagai alternatif pembelajaran di kelas.

Menurut Aulia dan Budiarti (2022), model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pendekatan pengajaran yang menggunakan permasalahan nyata sebagai konteks pembelajaran yang diberikan oleh guru untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan baru. Penggunaan model ini sangat disarankan karena mampu membangkitkan semangat dan motivasi belajar, serta mendorong partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL), diharapkan pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih mudah dan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah dalam pembelajaran tematik meningkat, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan hasil belajar. Dengan PBL, siswa dapat: (1) membangun pemahaman mereka secara mandiri, (2) meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah dan berpikir kritis, serta (3) terbiasa mencari solusi, menjadi lebih mandiri, dan meningkatkan rasa percaya diri dalam proses belajar maupun penyelesaian masalah menggunakan kemampuan mereka sendiri (Syarifah, 2022).

Penerapan model PBL selain terdapat berbagai kelebihan, juga masih terdapat beberapa kekurangan. Menurut Noma, Prayitno, & Suwarno (2016), tidak semua siswa memiliki kesiapan untuk belajar secara mandiri. Oleh karena itu, diperlukan adanya inovasi untuk mengatasi kelemahan tersebut. Salah satu bentuk inovasi yang dapat diterapkan adalah penggunaan media pembelajaran. Fungsi media dalam pembelajaran adalah meningkatkan stimulasi siswa dalam kegiatan belajar. Media pembelajaran merupakan alat yang dapat memungkinkan guru dalam mencapai tujuan

pembelajaran yang baik sesuai rancangan yang sudah disiapkan oleh pendidik. Tugas para pendidik atau guru dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan meliputi merancang proses pembelajaran di kelas, sehingga siswa dapat mengalami pembelajaran yang bermakna, yang dirancang berdasarkan kurikulum pendidikan yang telah ditetapkan (Zakiah *et al.*, 2019). Guru perlu memiliki kemampuan untuk menciptakan dan mengembangkan media pembelajaran, baik dengan menggunakan teknologi maupun tanpa teknologi.

Salah satu contoh media pembelajaran interaktif berbasis teknologi seperti *Power Point*, *Canva*, *Quizizz*, *Wordwall*, dan lain-lain. Media ini merupakan alat atau sarana yang dirancang untuk membantu siswa memahami materi pelajaran secara lebih mudah. Selain itu, media pembelajaran interaktif memungkinkan terjadinya umpan balik serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran (Widyastuti & Kurniawan, 2022). Dalam penelitian ini, media yang digunakan adalah *Wordwall*. *Wordwall* berfungsi sebagai alat pembelajaran untuk menyampaikan materi secara efektif. Media ini dimanfaatkan sebagai sumber belajar, alat bantu pengajaran, sekaligus sarana evaluasi bagi guru dan siswa. *Wordwall* merupakan aplikasi yang dilengkapi dengan visualisasi, audio, animasi, serta permainan interaktif yang menarik, sehingga dapat meningkatkan keterampilan interaksi siswa dalam proses belajar (Cahyono *et al.*, 2023). *Wordwall* memiliki ragam manfaatnya, salah satunya adalah kemampuannya untuk meningkatkan fokus siswa. Menurut Sari & Yarza (2021), kelebihan dari *Wordwall* yaitu aplikasi ini tidak berbayar untuk pilihan *basic*. Ada banyak fitur game edukasi yang disediakan, selain itu untuk mengaksesnya siswa tidak perlu mendownload aplikasi, siswa hanya perlu mengakses tautan yang guru bagikan. Selain itu Media *Wordwall* dapat dicetak dalam bentuk PDF sehingga memudahkan siswa yang terkendala jaringan. Media *Wordwall* bersifat fleksibel karena dapat digunakan pada proses pembelajaran tatap muka dan juga dapat digunakan pada pembelajaran daring. Dengan adanya media *Wordwall* yang diimplementasikan di sekolah diharapkan dapat melatih siswa mampu menyelesaikan sebuah masalah, dengan kata lain siswa dapat mengasah pemecahan masalah matematis melalui media pembelajaran ini.

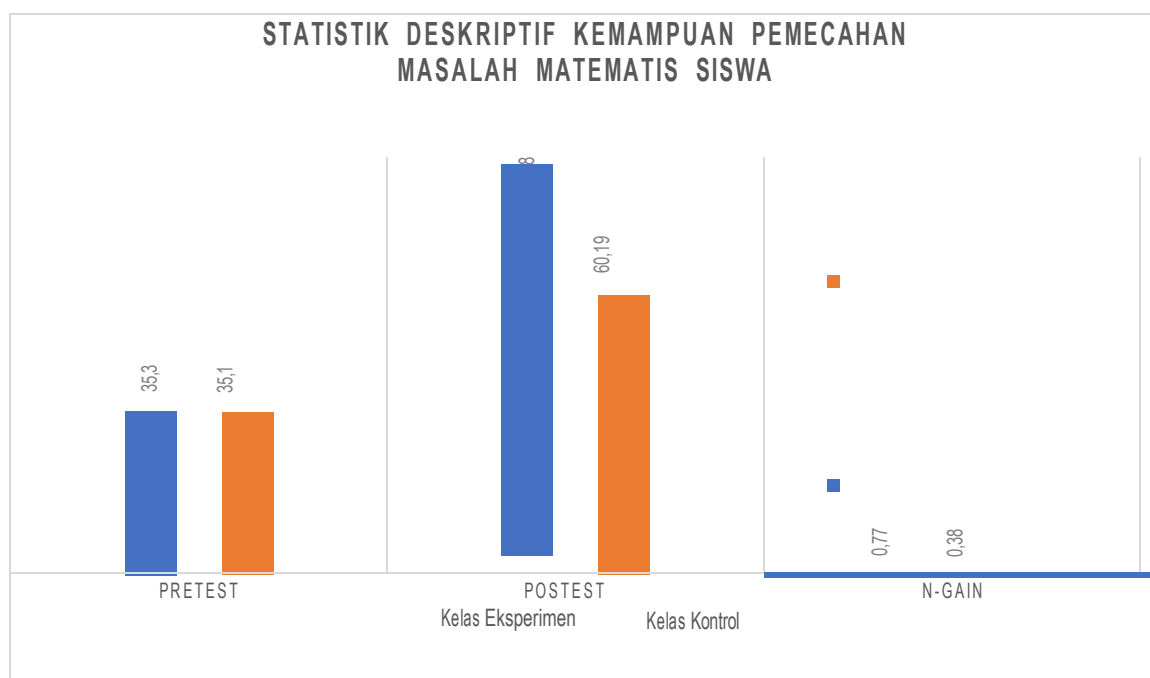
Untuk memperjelas permasalahan yang akan diteliti agar tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian tersebut menjadi lebih terarah. Maka masalah tersebut yaitu “Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Wordwall* dengan penerapan model pembelajaran langsung?”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan kuasi eksperimental. Adapun desain yang digunakan yaitu *Non-equivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Desain tersebut dilakukan pada kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dan kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Salopa. Adapun jumlah seluruh kelas X yaitu sebanyak 3 kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini ialah teknik *sampling purposive*. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas yaitu kelas X-1 dengan jumlah 26 peserta didik sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan *Wordwall* dan kelas X-2 dengan jumlah 26 peserta didik sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode langsung. Pengambilan sampel pada kedua kelas ini berdasarkan rekomendasi dari guru matematika yang didasarkan pada kemampuan akademik yang dimiliki kedua kelas tersebut sama-sama rendah dilihat dari proses belajar mengajar. Teknik pengumpulan data penelitian yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah. Adapun hasil tes akan dilihat dari hasil *pretest* dan *Posttest*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah kuantitatif yang diperoleh dari hasil *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data hasil tes dilaksanakan untuk menguji hipotesis “Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Wordwall* dengan penerapan model pembelajaran langsung”. Sebelum peneliti melakukan pengujian terhadap hipotesis penelitian, terlebih dahulu akan dianalisis mengenai statistik deskriptif hasil pengolahan data, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. *Software SPSS Statistics 24* yang digunakan untuk mengolah data *pretest*, *posttest*, dan *N-gain*. Berikut ini hasil perhitungan statistik deskriptif data hasil *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan dalam table sebagai berikut.



Gambar 1. Statistik Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Tabel 1. Statistik Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Hasil	Jenis	Statistik	Eksperimen	Kontrol
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Pretest	N	26	26
		$X_{min}$	15	12,5
		$X_{max}$	57,5	55
		$\bar{x}$	35,3	35,1
	Posttest	N	26	26
		$X_{min}$	60	42,5
		$X_{max}$	97,5	85
		$\bar{x}$	84,33	60,19
	N-Gain	N	26	26
		$X_{min}$	0,47	0,1
		$X_{max}$	0,94	0,73
		$\bar{x}$	0,77	0,38

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa nilai hasil *pretest* yaitu dengan nilai tertinggi pada kelas eksperimen yaitu 57,5 dan kelas kontrol memiliki nilai 55, sedangkan nilai terendah untuk kelas eksperimen yaitu 15 dan kelas kontrol yaitu 12. Dan terlihat bahwa rata-rata skor *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat berbeda, rata-rata skor *pretest* untuk kelas eksperimen memperoleh 35,3 dan untuk kelas kontrol memperoleh 35,1. Selisih *pretest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu sebesar 0,2. Dari tabel di atas juga terdapat nilai tertinggi *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 97,5 dan untuk kelas kontrol sebesar 85, sedangkan nilai terendah untuk kelas eksperimen sebesar 60 dan untuk kelas kontrol sebesar 42,5. Begitu juga untuk hasil *posttest* menunjukkan bahwa rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol, rata-rata skor *posttest* untuk kelas eksperimen memperoleh 84,33 dan untuk kelas kontrol memperoleh 60,19. Selisih *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu sebesar 24,14.

Selain hasil nilai *pretest* dan *posttest*, juga terdapat hasil nilai *N-Gain* dengan nilai tertinggi pada kelas eksperimen sebesar 0,94 dan untuk kelas kontrol sebesar 0,73 sedangkan nilai terendah untuk kelas eksperimen sebesar 0,47 dan untuk

kelas kontrol sebesar 0,1. Begitu juga untuk hasil *N-Gain* menunjukkan bahwa rata-ran *N-Gain* kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol, rata-ran skor *N-Gain* untuk kelas eksperimen memperoleh 0,77 dan untuk kelas kontrol memperoleh 0,38. Selisih *N-Gain* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu sebesar 0,39.

Untuk mengetahui apakah data *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak antara kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dapat dilakukan uji normalitas data *pretest* terhadap kedua sampel tersebut. Hasil analisis uji normalitas *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan uji *Shapiro wilk*, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil Analisis Uji Normalitas Data *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest Kelas Kontrol	.923	26	.052
	Pretest Kelas Eksperimen	.950	26	.238
a. Lilliefors Significance Correction				

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas data *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* pada Tabel 2 nilai signifikansi data *pretest* untuk kelas eksperimen adalah 0,238 lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  dan kelas kontrol adalah 0,052 lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ , dari perhitungan di atas nilai  $Asymp.Sig \geq \alpha$  maka  $H_0$  diterima atau dengan kata lain data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Karena kedua sampel tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka pengujian yang dilakukan selanjutnya adalah uji *Levene Test* bertujuan untuk menguji homogenitas varians *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis.

**Tabel 3. Hasil Analisis Uji Homogenitas Varians Data *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,362	1	50	0,550

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa nilai signifikansi varians skor data *pretest* adalah 0,550 artinya nilai signifikansi kelas eksperimen dan kontrol lebih besar dari 0,05 sehingga  $H_0$  diterima atau dengan kata lain data varians skor data *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kontrol memiliki varians yang sama (homogen). Sehingga pengujian yang dilakukan selanjutnya adalah uji statistik uji-t data *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu *Independent Samples T-Test*.

**Tabel 4. Hasil Analisis Uji-t Data *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Data Pretest	Equal Variances Assumed	t	df	Sig. (2-tailed)
		0,056	50	0,956

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa hasil analisis uji *two Independent Sample T-test equalvariance assumed* data *pretest* memperoleh signifikansi adalah 0,956 artinya nilai signifikansi kelas eksperimen dan kontrol lebih besar dari 0,05 sehingga  $H_0$  diterima atau dengan kata lain bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah tujuan dari analisis data *N-Gain*. Untuk mengetahui apakah data *N-Gain* kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak antara kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dapat dilakukan uji normalitas data *N-Gain* terhadap kedua sampel tersebut.



**Tabel 5 Hasil Analisis Uji Normalitas Data *N-Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	0,950	26	0,229
Kontrol	0,981	26	0,894

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas data *N-Gain* kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* pada Tabel 5 nilai signifikansi data *N-Gain* untuk kelas eksperimen adalah 0,229 lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  dan kelas kontrol adalah 0,115 lebih besar dari  $\alpha$

$= 0,05$ , dari perhitungan di atas nilai *Asymp.Sig.*  $\geq \alpha$  maka  $H_0$  diterima atau dengan kata lain data *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Karena kedua sampel tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka pengujian yang dilakukan selanjutnya adalah uji *Levene Test* bertujuan untuk menguji homogenitas varians *N-Gain* kemampuan pemecahan masalah matematis

**Tabel 6. Hasil Analisis Uji Homogenitas Varians Data *N-Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
3.009	1	50	0,089

Berdasarkan tabel 6 terlihat bahwa nilai signifikansi varians skor data *N-Gain* adalah 0,271 artinya nilai signifikansi kelas eksperimen dan kotrol lebih besar dari 0,05 sehingga  $H_0$  diterima atau dengan kata lain data varians skor data *N-Gain* kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kontrol memiliki varians yang sama (homogen). Sehingga pengujian yang dilakukan selanjutnya adalah uji statistik uji-t data *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu *Independent Samples T-Test*.

**Tabel 7. Hasil Analisis Uji-t Data *N-Gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

Data <i>Pretest</i>	<i>Equal Variances Assumed</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
		9,026	50	0,001

Pada tabel 7 dapat diketahui bahwa hasil analisis uji *two Independent Sample T-test equalvariance assumed* data *pretest* memperoleh signifikansi adalah 0,001 artinya nilai signifikansi kelas eksperimen dan kontrol lebih kecil dari 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak atau dengan kata lain bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Wordwall* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Layyina *et al.*, (2023) menyatakan bahwa hasil belajar kognitif meningkat dari tahap prasiklus yakni 38,5% (perlu bimbingan), kemudian setelah dilakukan siklus I meningkat menjadi 84,6% (baik) dan meningkat pada siklus II dengan persentase ketuntasan klasikal 96,2% (sangat baik). Selain itu, Aini *et al.*, (2024) dalam penelitiannya menunjukkan kesimpulan bahwa penggunaan media *wordwall* memiliki pengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematika. Berdasarkan uraian tersebut dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* yang diterapkan selama proses pembelajaran memberikan peningkatan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Poble Based Learning* berbantuan *Wordwall* dengan yang menggunakan pembelajaran langsung.

## REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan, penulis mengemukakan beberapa saran

sebagai berikut:

- a. Pengaturan waktu dalam pembelajaran yang perlu diperhatikan. Ketika melakukan penelitian kendala ini sering terjadi saat berlangsungnya pembelajaran, terkadang untuk setiap tahapan terasa kekurangan waktu dan kelebihan waktu.
- b. Pertimbangan pendekatan dan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Meskipun demikian, penting untuk diingat bahwa hasil ini spesifik untuk konteks penelitian ini dan dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti karakteristik siswa, pengalaman guru, dan lingkungan pembelajaran. Oleh karena itu, direkomendasikan agar penelitian lebih lanjut dilakukan dengan sampel yang lebih luas dan variabel-variabel lain yang mungkin mempengaruhi hasilnya.
- c. Penelitian ini terfokus pada penerapan pendekatan kontekstual melalui model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Diharapkan pada peneliti selanjutnya dapat lebih kreatif menguji kemampuan matematis yang lainnya, seperti kemampuan berpikir kritis, penalaran, koneksi, dan komunikasi matematis.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyusunan artikel ini, khususnya kepada para peneliti dan akademisi yang karya-karyanya menjadi sumber referensi utama dalam kajian literatur ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, arahan, serta motivasi selama proses penulisan artikel ini. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan menjadi inspirasi bagi pengembangan pembelajaran matematika di masa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini Khoifah, Marshanawiah, A., & Sarlin, M. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Wordwall Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Bilangan Desimal Kelas IV Sdn No 18 Duingi Kota Gorontalo. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 7277- 7285.
- Aulia, L., & Budiarti, Y. (2022). Penerapan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah. *Journal Of Elementary School Education (Jouese)*, 2(1), 105-109.
- Cahyono, C., Salsabila, A., & Mulyana, D. (2023). Media *Wordwall* Motivasi Belajar Didik Pada Mataajaran Pel Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan. *Pelita: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia*, 33 (2), 42-51.
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110–117.
- Layyina, H., Nursyahadiyah, F., & Listyarini, I. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Project Based Learning Berbantuan Media *Wordwall* Pada Siswa Kelas V Sdn Peterongan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 3370–3378. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.860>
- Noma, L.D., Prayitno, B.A., dan Suwarno. 2016. PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Bioedukasi Vol 9 (2): 62-66 hlm.* ISSN: 1693-265
- Polya, G. (1973). *How To Solve It*. Princeton: Princeton University Press. [https://notendur.hi.is/hei2/teaching/Polya\\_HowToSolveIt.pdf](https://notendur.hi.is/hei2/teaching/Polya_HowToSolveIt.pdf).
- Sari, P. M., & Yarza, H. N. (2021). Pelatihan penggunaan aplikasi Quizizz dan *Wordwall* pada pembelajaran IPA bagi guru-guru SDIT Al-Kahfi. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 195-199.
- Sepriyanti, N., Trinova, Z., & Susanto, A. (2020). The Application of The Polya's Steps Reviewed From Problem-Solving Ability in Two-Variable Linear Equation System (Spldv). *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1). <https://doi.org/10.18592/Tarbiyah.V9i1.3543>
- Siregar, R., & Lubis, M. J. (2022). Gaya Kepemimpinan Transformasional Dan Keadilan Organisasi. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 11(2), 143–147.
- Syarifah. (2022). *Model Problem Based Learning dan Pembentukan Kelompok Sosial*. Bekasi: Penerbit Mikro Media Teknologi.
- Widyastuti, N. P. K. & Kurniawan, B. (2022). Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Epic 5C Berbasis CBL. Jawa

Barat: Penerbit Widina.

Zakiah, N. E., Sunaryo, Y., & Amam, A. (2019). Implementasi pendekatan kontekstual pada model pembelajaran berbasis masalah berdasarkan langkah-langkah polya. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 4(2), 111-120.

Zamnah, L. N. (2017). Hubungan Antara Self-Regulated Learning Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Viii Smp Negeri 3 Cipaku Tahun Pelajaran 2011/2012. *Teorema*, 1(2), 31-38. <https://doi.org/10.25157/v1i2.549>.