

## PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN WORDWALL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PADA SISWA KELAS III SD

Yogi Fernando<sup>1</sup>, Riana Irawati<sup>2</sup>, Cucun Sunaengsih<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Email: [yogifernando@upi.edu](mailto:yogifernando@upi.edu)

---

### Article History

Received: 12-06-2024

Revision: 19-06-2024

Accepted: 21-06-2024

Published: 23-06-2024

**Abstract.** This study aims to determine the improvement of students' mathematical problem-solving skills by applying wordwall-assisted problem-based learning to mathematics learning of diagrams, figures, and bars in grade III elementary school students. The approach taken in this study is quantitative with a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design. The data collection technique uses a question test. Quantitative data analysis techniques with hypothesis tests. The results of this study are that there is an increase in students' mathematical problem-solving skills between pretest and posttest in the experimental class. There was a difference in the average result of the pretest of 21.41 and the average result of the posttest of 53.94. Then, an average difference test was carried out using the wilcoxon test with the acquisition of *Asymp.Sig* values. (2-tailed) of  $0.000 < 0.05$  hypotheses were accepted. There was a difference in the improvement of students' mathematical problem-solving skills between the results of pretest and posttest in the experimental class. The calculation of the *N-gain* test in the experimental class was 0.43 with medium interpretation and the control class was 0.08 with low interpretation. Based on the results of this study, it can be concluded that the use of problem-based learning assisted by wordwalls can improve students' mathematical problem-solving skills.

**Keywords:** Problem Solving, Problem Based Learning, Wordwall

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menerapkan pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* pada pembelajaran matematika materi diagram gambar dan batang pada siswa kelas III SD. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif dengan metode quasi eksperimen dengan desain *nonequivalen control group design*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes soal. Teknik analisis data kuantitatif dengan uji hipotesis. Adapun hasil penelitian ini yaitu terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen. Terdapat perbedaan hasil rata-rata *pretest* sebesar 21,41 dan hasil rata-rata *posttest* sebesar 53,94. Kemudian, dilakukan uji beda rata-rata menggunakan uji *wilcoxon* dengan perolehan nilai *Asymp.Sig*. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  hipotesis diterima. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen. Perhitungan uji *N-gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,43 dengan interpretasi sedang dan kelas kontrol sebesar 0,08 dengan interpretasi rendah. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Kata Kunci:** Pemecahan Masalah, *Problem Based Learning*, *Wordwall*

---

**How to Cite:** Fernando, Y., Irawati, R., & Sunaengsih, C. (2024). Problem Based Learning Berbantuan Wordwall untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Siswa Kelas III SD. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5 (3), 3349-3360. <http://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.1289>

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan tulang punggung bagi kemajuan suatu bangsa, kemajuan atau kemunduran suatu negara sangat bergantung pada kualitas sistem pendidikannya (Isjoni, 2006). Salah satu jenjang pendidikan formal dasar yang cukup lama dalam menempuh pendidikan dan pembentukan karakter siswa yaitu SD. Sekolah dasar adalah tahap awal dari pendidikan formal yang melibatkan sejumlah aspek yang harus dikuasai oleh siswa, termasuk aspek kognitif, afektif, dan psikomotor (Siti Nurhasanah, 2022). Terwujudnya pembelajaran di sekolah, tentunya menggunakan model pembelajaran yang menyenangkan dan menantang untuk memecahkan suatu masalah. Menurut Sugiyono dalam (Kaban et al., 2020) menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rancangan yang mengilustrasikan detail proses dan pembuatan situasi lingkungan yang memungkinkan siswa berinteraksi, sehingga menghasilkan perubahan atau perkembangan pada diri siswa. Memilih model pembelajaran yang dapat menciptakan kesempatan untuk menciptakan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah *Problem Based Learning (PBL)*. *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang didasarkan pada suatu permasalahan sebagai pemicu untuk proses pembelajaran.

Pernyataan tersebut selaras dengan pendapat Allo et al., dalam (Daeli, 2023) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran yang sesuai dan mengaktifkan keterlibatan siswa secara aktif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning*. Model pembelajaran ini fokus pada pelatihan siswa dalam mengatasi masalah matematis dengan menyajikan situasi nyata yang harus dipecahkan sebagai materi pembelajaran. Di tengah kebutuhan akan penerapan model pembelajaran yang efektif, terlihat bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih berada pada tingkat yang rendah. Pasha et al., ( dalam Ulfa et al., 2022) yang berisikan bahwa berdasarkan temuan dari studi PISA (*International Study of Trends in Mathematics and Science*) tahun 2018, posisi siswa-siswi Indonesia tergolong sangat rendah, tepatnya di peringkat 72 dari 78 negara, dengan skor 379 dan rata-rata skor sebesar 489. Menurut Yusmar & Fadilah (2023) berdasarkan partisipasi Indonesia dalam evaluasi PISA dari tahun 2000 hingga 2018, belum tampak adanya perkembangan yang signifikan.

Berdasarkan uraian di atas, temuan dari literatur jurnal, dan hasil wawancara dengan beberapa guru kelas III yang mana sekolahnya berada di daerah Kota Bandung dan Kab. Sumedang, maka didapatkan hasil wawancara berupa suatu masalah pada mata pelajaran matematika di kelas III SD. Masalah yang ditemui berupa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas III pada materi diagram gambar dan batang. Adapun yang

menyebabkan adanya masalah tersebut yaitu siswa sulit memahami soal dalam bentuk soal pemecahan masalah yang diberikan oleh guru, pemilihan media pembelajaran yang masih bersifat konvensional sehingga kurang interaktif, dan memberikan latihan soal pemecahan masalah matematis yang cenderung bersifat tidak rutin.

Menurut Dwita Imannia et al., (2022) penyebab terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika mencakup fakta bahwa sebagian siswa belum sepenuhnya memahami esensi masalah yang diberikan. Sementara itu, sejumlah siswa dapat memahami masalah dan mengikuti langkah-langkah penyelesaiannya, tetapi terdapat kecenderungan untuk tidak melakukan pengecekan ulang, sehingga akurasi hasilnya menjadi kurang memadai. Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis juga dinyatakan kembali oleh Dwita Imannia et al., (2022) yang menyatakan bahwa salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah adalah kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, karena tingkat partisipasi siswa memiliki dampak besar pada kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, disarankan untuk memberikan fasilitasi agar siswa dapat lebih aktif dalam mengatasi masalah.

Berdasarkan hasil permasalahan di atas tentunya dibutuhkan solusi dan penanganan yang optimal untuk memastikan kelancaran proses pembelajaran. Salah satu upaya solusi yang diterapkan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media pembelajaran *wordwall*. Menurut Octaviana et al., (2023) menyebutkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat lebih efektif dan menarik jika didukung oleh penggunaan media pembelajaran. Salah satu opsi media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan adalah media *wordwall*. Pemanfaatan media *wordwall* dalam proses pembelajaran merupakan salah satu pilihan yang baik, sederhana, dan menarik. Pemilihan solusi dengan menggunakan media pembelajaran *wordwall* sendiri merupakan kebaruan yang akan diteliti nantinya bersamaan dengan penggunaan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi diagram gambar dan batang.

Merujuk pada masalah yang ditemukan dan dukungan yang berasal dari beragam penelitian sebelumnya, maka peneliti akan melakukan sebuah pengujian untuk mengetahui peningkatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* terhadap sebuah kemampuan pemecahan masalah matematis.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dipilih karena kemampuannya untuk memberikan bukti kuat tentang hubungan sebab-akibat, kemampuannya untuk mengontrol variabel-variabel eksternal, fleksibilitas dalam desain penelitian, serta keandalan dan validitas hasil yang diperoleh. Penelitian eksperimen melibatkan pengamatan atau observasi terhadap keterkaitan sebab akibat antara munculnya suatu hasil (variabel terikat) dan suatu penyebab tertentu (variabel bebas) yang dilakukan melalui tindakan yang disengaja oleh peneliti. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan bentuk model desain *nonequivalent control group design*. Desain penelitian ini hampir serupa dengan *pretest-posttest control group design*. Namun, kelompok penelitian tidak dipilih secara random.

Penelitian ini menggunakan dua kelompok penelitian, yakni kelompok eksperimen (kelompok yang mendapatkan *treatment*) dan kelompok kontrol (kelompok yang tidak mendapatkan *treatment* atau sebagai pembandingan terhadap kelompok eksperimen). Pada kelompok eksperimen, pembelajaran matematika diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall*, sementara pada kelompok kontrol dilakukan pembelajaran secara konvensional. Berikut pola desain penelitian kuasi eksperimen menggunakan model *nonequivalent control group design* sebagaimana pada tabel dibawah ini (Muhyi, dkk., 2018).

**Tabel 1.** Model penelitian *nonequivalent control group design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

Keterangan:

- O<sub>1</sub> = Pemberian *pretest* kepada kelas eksperimen
- O<sub>2</sub> = Pemberian *posttest* kepada kelas eksperimen
- X = Pemberian *treatment* menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall*.
- O<sub>3</sub> = Pemberian *pretest* kepada kelas kontrol
- O<sub>4</sub> = Pemberian *posttest* kepada kelas kontrol

Populasi dalam penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Sukaraja II yang berlokasi di Kecamatan Sumedang Selatan. Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh SD Negeri di Kecamatan Sumedang Selatan yang berjumlah 47 Sekolah Dasar. Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampelnya yaitu *non-probability sampling design* dengan metode *purposive sampling*. *Non-probability sampling* adalah metode pengambilan sampel yang tidak menjamin

setiap elemen atau anggota populasi memiliki kesempatan untuk dipilih sebagai sampel. Adapun *purposive sampling* adalah sampel dipilih berdasarkan ciri-ciri khusus yang relevan dengan tujuan penelitian, sehingga diharapkan dapat menjawab masalah penelitian. Ada 47 Sekolah Dasar di Kecamatan Sumedang Selatan yang mana penentuan sampel berdasarkan metode penelitian yang digunakan yaitu kuasi eksperimen, sehingga terpilihlah SDN Sukaraja II sebanyak 32 siswa kelas eksperimen (kelas 3A) dan sebanyak 31 siswa kelas kontrol (kelas 3B).

Variabel dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu variabel bebas (*independent variable*) “model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall*” dan variabel terikat (*dependent variable*) “kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi diagram gambar dan batang.” Variabel terikat adalah variabel yang bergantung pada faktor lain, sementara variabel bebas adalah variabel yang tidak bergantung pada faktor lainnya. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, melalui dua pengujian yakni *pretest* dan *posttest* dalam bentuk tes soal essay (uraian). Pemberian tes *pretest* diberikan kepada kelompok eksperimen dan kontrol bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap pemecahan masalah matematis sebelum diberikan *treatment*. Adapun pemberian *posttest* kepada kelompok eksperimen dan kontrol bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa terhadap pemecahan masalah matematis sesudah diberikan *treatment*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes soal dan menggunakan teknik analisis data kuantitatif dengan uji hipotesis.

## HASIL

### Peningkatan Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan *Wordwall* terhadap Pemecahan Masalah Matematis

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Dalam pengujian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* melalui perangkat lunak *IBM SPSS Statistics 25*. Pemilihan uji *Shapiro-Wilk* dipertimbangkan karena sesuai dengan ukuran sampel peserta didik yang kurang dari 50.

**Tabel 2.** Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen

Kelas	<i>Shapiro-Wilk</i> Statistik	Jumlah Siswa	Rata-rata	Simpangan Baku	<i>Sig.</i>	Keterangan
<i>Pretest</i> Eksperimen	0,937	32	21,41	12,79	0,063	Normal
<i>Posttest</i> Eksperimen	0,934	32	53,94	23,12	0,049	Tidak Normal

Tabel 2 menunjukkan bahwa data *pretest* di kelas eksperimen berdistribusi normal dengan nilai signifikansi *pretest* siswa  $0,063 > 0,05$ . Adapun data *posttest* berdistribusi tidak normal dengan nilai signifikansi *posttest* siswa  $0,049 < 0,05$ . Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas dan uji beda rata-rata. Dikarenakan data *posttest* terdapat data yang berdistribusi tidak normal, maka menggunakan uji beda rata-rata non parametrik dengan menggunakan uji *wilcoxon*. Penggunaan uji *wilcoxon* dikarenakan, data yang diperoleh masih pada kelas yang sama yaitu kelas eksperimen.

Apabila data yang diperoleh memenuhi syarat berdistribusi normal, maka akan dilakukan uji t untuk dua sampel terikat dan bebas. Uji t bertujuan untuk menguji perbandingan nilai rata-rata antara dua kelompok yang memiliki subjek yang sama, tetapi mengalami dua perlakuan dan pengukuran yang berbeda. Sehingga dapat diperoleh hasil data yang membandingkan kondisi sebelum dan setelah penerapan perlakuan dengan model yang berbeda. Penelitian ini menunjukkan adanya data yang berdistribusi tidak normal yaitu pada hasil *posttest*, maka menggunakan uji beda rata-rata non parametrik dengan menggunakan uji *wilcoxon*. Penggunaan uji *wilcoxon* dikarenakan, data yang diperoleh masih pada kelas yang sama yaitu kelas eksperimen.

**Tabel 3.** Hasil uji beda rata-rata *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen

Uji	Jumlah Siswa	Sig.	Keterangan
Uji <i>Wilcoxon</i>	32	0,000	Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> di kelas eksperimen.

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa uji beda rata-rata tersebut diperoleh dari nilai *Asymp.Sig. (2-tailed)* sebesar  $0,000 < 0,05$  hipotesis diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen. Terdapatnya perbedaan tersebut dikatakan adanya peningkatan. Peningkatan tersebut ditandai dengan tingginya hasil *posttest* dari hasil *pretest* setelah diterapkannya *treatment* pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* di kelas eksperimen. Adanya perbedaan yang signifikan, maka dapat dikatakan bahwa “pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan *wordwall* dapat meningkatkan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi diagram gambar dan batang.”

### Perbedaan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil perhitungan uji normalitas data hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut.

**Tabel 4.** Hasil uji normalitas *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	<i>Shapiro-Wilk</i> Statistik	Jumlah Siswa	Rata-rata	Simpangan Baku	<i>Sig.</i>	Keterangan
<i>Pretest</i> Eksperimen	0,938	32	21,41	12,79	0,073	Normal
<i>Pretest</i> Kontrol	0,948	31	33,81	15,60	0,138	Normal

Tabel 4 menunjukkan bahwa data hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dengan nilai signifikansi *pretest* di kelas eksperimen  $0,073 > 0,05$  dan kelas kontrol  $0,138 > 0,05$ . Berikut merupakan hasil perhitungan uji homogenitas data hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut:

**Tabel 5.** Hasil uji homogenitas *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Uji	<i>Sig.</i>	Keterangan
Uji Homogenitas	0,160	Varians data hasil <i>pretest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen.

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa uji homogenitas tersebut diperoleh dari nilai *sig based on mean* =  $0,160 > 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data hasil *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen. Berikut merupakan hasil perhitungan uji beda rata-rata data hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut:

**Tabel 6.** Hasil uji beda rata-rata *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Uji	<i>Sig.</i>	Keterangan
Uji Beda rata-rata ( <i>Independent Sample T-Test</i> )	0,001	Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara hasil <i>pretest</i> di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa uji beda rata-rata tersebut diperoleh dari nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar  $0,001 < 0,05$  hipotesis diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara hasil *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut merupakan hasil perhitungan uji normalitas data

hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut:

**Tabel 7.** Hasil uji normalitas *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelas	<i>Shapiro-Wilk</i> Statistik	Jumlah Siswa	Rata-rata	Simpangan Baku	<i>Sig.</i>	Keterangan
<i>Posttest</i> Eksperimen	0,927	32	53,94	23,12	0,036	Tidak Normal
<i>Posttest</i> Kontrol	0,974	31	39,35	17,39	0,634	Normal

Tabel 7 menunjukkan bahwa data hasil *posttest* kelas eksperimen berdistribusi tidak normal dengan nilai signifikansi  $0,036 < 0,05$  dan kelas kontrol berdistribusi normal dengan nilai signifikansi  $0,608 > 0,05$ . Berikut merupakan hasil perhitungan uji homogenitas data hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 8 sebagai berikut:

**Tabel 8.** Hasil uji homogenitas *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Uji	<i>Sig.</i>	Keterangan
Uji Homogenitas	0,099	Varians data hasil <i>posttest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen.

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa uji homogenitas tersebut diperoleh dari nilai *sig based on mean* =  $0,099 > 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data hasil *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen. Berikut merupakan hasil perhitungan uji beda rata-rata data hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 9 sebagai berikut:

**Tabel 9.** Hasil uji beda rata-rata *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol

Uji	<i>Sig.</i>	Keterangan
Uji Beda Rata-rata ( <i>Mann-Whitney</i> /Uji U)	0,004	Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara hasil <i>posttest</i> di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan Tabel 9 menunjukkan bahwa uji beda rata-rata tersebut diperoleh dari nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar  $0,004 < 0,05$  hipotesis diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara hasil *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah melalui uji t untuk dua sampel terikat dan bebas, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan *N-gain* untuk mengetahui sejauh mana perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Berikut hasil rata-rata *N-gain* pemecahan masalah matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 10 sebagai berikut:

**Tabel 10.** Hasil rata-rata *n-gain* pemecahan masalah matematis

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai rata-rata	Keterangan
Eksperimen	32	0,43	Kelas eksperimen memiliki hasil rata-rata <i>N-gain</i> yang lebih baik daripada kelas kontrol
Kontrol	31	0,08	

Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat bahwa hasil rata-rata *N-gain* yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 0,43 dengan interpretasi sedang. Sedangkan hasil rata-rata kelas kontrol sebesar 0,08 dengan interpretasi rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil rata-rata *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibanding hasil rata-rata *N-gain* kelas kontrol.

## DISKUSI

Pemberian *treatment* pada kelas eksperimen dilaksanakan selama 2 hari. Agar dapat mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa, maka diberikanlah *pretest* terlebih dahulu sebelum diberikan *treatment*. Selanjutnya pada kelas eksperimen *treatment* yang diberikan berupa pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall*. Perlakuan diberikan selama 2 hari berturut-turut selama kurang lebih 90 menit untuk 2 jam pembelajaran. Pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* belum pernah diterapkan sebelumnya di kelas III A oleh guru kelas. Sehingga dengan adanya perlakuan pembelajaran tersebut, membuat siswa berpartisipasi aktif dan berfikir kritis untuk memecahkan masalah yang diberikan. Sebagai mana yang disampaikan oleh Syamsidah & Hamidah, (2018), bahwa pembelajaran *problem based learning* menekankan partisipasi aktif peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan langkah-langkah metode ilmiah, memungkinkan mereka untuk memperoleh pengetahuan yang terkait dengan permasalahan tersebut dan sekaligus mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah.

Terwujudnya pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* tidak terlepas dari penerapan langkah pembelajaran tersebut untuk meningkatkan efektivitas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Ada lima langkah pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* yaitu orientasi siswa pada masalah yang diberikan guru, mengorganisasikan siswa dengan membuat kelompok kecil, membimbing siswa ketika menyelidiki dalam menyelesaikan pemecahan masalah yang diberikan pada setiap kelompok, menghasilkan karya berupa hasil pemecahan masalah, dan mengevaluasi pemecahan masalah. Setelah diberikan *pretest* dan *treatment* pada kelas eksperimen, kemudian pada hari terakhir

diberikan *posttest* untuk mengukur kemampuan akhir pemecahan masalah matematis siswa. Adapun soal *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada siswa berdasarkan pada KD 3.13 menjelaskan data berkaitan dengan diri peserta didik yang disajikan dalam diagram gambar dan diagram batang. Hasil rata-rata kemampuan awal siswa terhadap pemecahan matematis di kelas eksperimen sebelum diberikan *treatment* lebih rendah dibandingkan kelas kontrol. Hal tersebut dikarenakan adanya beberapa siswa yang masih belum lancar membaca, menulis, dan berhitung. Sehingga hal tersebutlah yang membuat hasil *pretest* kelas eksperimen rendah.

Model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* menghasilkan peningkatan yang baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi diagram gambar dan batang. Pernyataan tersebut selaras dengan pendapat Allo et al., dalam (Daeli, 2023) menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran yang sesuai dan mengaktifkan keterlibatan siswa secara aktif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning*. Hal tersebut dapat diketahui dengan melihat hasil rata-rata kelas eksperimen yang mendapatkan *treatment* pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata di kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran ekspositori (konvensional). Selain itu adanya peningkatan yang baik pada hasil rata-rata *posttest* setelah diberikan *treatment* pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* dibandingkan hasil rata-rata *pretest* sebelum diberikannya *treatment*. Hasil rata-rata pada kelas eksperimen sebelum diberikan *treatment* sebesar 21,41. Setelah diberikan *treatment* pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall*, hasil rata-rata mengalami peningkatan sebesar 53,94. Selisih hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen terjadi peningkatan sebesar 32,53.

Pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing dilakukan selama 2 hari berturut-turut dengan alokasi waktu lebih kurang 90 menit untuk 2 jam pembelajaran. Sebelum memasuki kelas, terlebih dahulu mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa observasi kinerja guru perencanaan, observasi kinerja guru pelaksanaan, RPP, LKPD, media pembelajaran, bahan ajar, dan observasi aktivitas siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan, hal tersebut dapat diketahui dari hasil olah data melalui bantuan perangkat lunak *Statistics IBM SPSS 25*. Diterapkannya pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* dan model konvensional (ekspositori), sama-sama mengalami peningkatan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan dari hasil rata-rata *pretest* dan *posttest*. Walaupun mengalami peningkatan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, namun terdapat perbedaan pada kedua kelas tersebut.

Hasil pada penelitian ini membuktikan bahwa terdapatnya perbedaan antara kelas eksperimen (pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan *wordwall*) dan kelas kontrol (pembelajaran konvensional menggunakan model ekspositori). Hasil rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen sebesar 21,41 dan di kelas kontrol sebesar 33,81. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol. Setelah diberlakukannya *treatment* pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* pada kelas eksperimen, maka hasil rata-rata *posttest* mengalami peningkatan sebesar 53,94 dan kelas kontrol yang menerapkan model konvensional sebesar 39,35. Hal yang sama juga terjadi peningkatan pada perhitungan rata-rata *N-gain score*. Pada kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 0,43 dan kelas kontrol sebesar 0,08. Adapun tujuan perhitungan *N-gain* dilakukan untuk mengetahui peningkatan yang terjadi terhadap hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## **KESIMPULAN**

Pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan *wordwall* memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas III SD pada materi diagram gambar dan batang. Terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan antara pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* di kelas eksperimen dengan pembelajaran konvensional (ekspositori) di kelas kontrol.

## **REKOMENDASI**

Guru dianjurkan untuk mengimplementasikan model *problem based learning* berbantuan *wordwall* dalam pembelajaran di kelas, khususnya dalam materi yang membutuhkan kemampuan pemecahan masalah matematis seperti diagram gambar dan batang. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk membandingkan peningkatan pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* dengan model pembelajaran inovatif lainnya untuk menemukan pembelajaran terbaik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat, rahmat dan ridhanya. Sebuah kehormatan dan bentuk dari rasa syukur, peneliti menyampaikan terima kasih serta apresiasi setinggi-tingginya kepada bapak/ibu kepala sekolah dan wali kelas III SDN

Sukaraja II yang telah memberikan izin, bimbingan, dan masukannya dalam pelaksanaan penelitian yang telah dilakukan. Kemudian, kepada siswa-siswi kelas III di SD Negeri Sukaraja II kelas III A dan III B yang telah bersedia menjadi partisipan untuk penelitian. Sehingga, peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini tepat pada waktunya.

## REFERENSI

- Daeli, A. L. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Matematis Siswa Kelas V-a Sdn 071184 Tetesua. *ELEMENTARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 18–25. <https://doi.org/10.51878/elementary.v3i1.1946>
- Dwita Imannia, Jumroh, & Destiniar. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Program Linear. *Inomatika*, 4(1), 19–30. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v4i1.279>
- Kaban, R. H., Anzelina, D., Sinaga, R., & Silaban, P. J. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran PAKEM terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 102–109. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.574>
- Muhyi, M. (2018). *Metodologi Penelitian*. Adi Buana University Press. <https://books.google.co.id/books?id=4HTLEAAAQBAJ>
- Octaviana, A., Marlina, D., & Kusumawati, N. (2023). Implementasi model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media wordwall. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 4, 178–182.
- Si, D. H. I. M. (2006). *Pendidikan Sebagai Investasi Masa Depan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=H5P1DQAAQBAJ>
- Siti Nurhasanah. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Papan Pintar Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas Iv Sd Negeri Rejosari. *LJSE: Linggau Journal Science Education*, 2(3), 75–84. <https://doi.org/10.55526/ljse.v2i3.333>
- Syamsidah, S., & Hamidah, H. (2018). Buku Model Problem Based Learning. *Deepublish*, 1(1), 1–102. [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=ybgYAugAAAAJ&pagesize=100&citation\\_for\\_view=ybgYAugAAAAJ:hFOr9nPyWt4C](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=ybgYAugAAAAJ&pagesize=100&citation_for_view=ybgYAugAAAAJ:hFOr9nPyWt4C)
- Ulfa, Y. L., Roza, Y., & Maimunah, M. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA pada Materi Jarak pada Bangun Ruang. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 415–424. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i3.1426>
- Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab. *LENZA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11–19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>