

## Efektivitas Pembelajaran Berbasis Problem Solving Dengan Wordwall Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Pemahaman Matematis Peserta Didik

Lasriama Elsa Widiyanti Siahaan<sup>1</sup>, Rani Farida Sinaga<sup>2</sup>, Simon M. Panjaitan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nomensen Medan, Indonesia; [lasriamaelsa.widiyanti@student.uhn.ac.id](mailto:lasriamaelsa.widiyanti@student.uhn.ac.id)

<sup>2</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nomensen Medan, Indonesia; [rani.sinaga@uhn.ac.id](mailto:rani.sinaga@uhn.ac.id)

<sup>3</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nomensen Medan, Indonesia; [simon.panjaitan@uhn.ac.id](mailto:simon.panjaitan@uhn.ac.id)

---

### ARTICLE INFO

#### *Article history:*

Received 2025-07-17

Revised 2025-07-23

Accepted 2025-08-30

---

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran berbasis problem solving dengan wordwall terhadap minat belajar dan pemahaman matematis peserta didik SMA RK Serdang Murni Lubuk Pakam. Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen dengan populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas X di SMA RK Lubuk Pakam. Dengan teknik Cluster Random Sampling, diperoleh sampel penelitian kelas eksperimen (X-4) dengan total siswa 34 orang dan kelas kontrol (X-3) dengan total siswa 34 orang. Instrumen yang digunakan adalah tes pemahaman matematis siswa dengan bentuk pilihan ganda yang telah dilakukan uji prasyarat instrumen tes serta lembar angket untuk minat belajar. Setelah diberi perlakuan yang berbeda, diperoleh perhitungan pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata post test 85,47059. Pada kelas kontrol diperoleh rata-rata post test 60,23529. Maka, berdasarkan hasil perhitungan kualitas tingkat pembelajaran pada pemahaman matematis menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  pada taraf signifikansi 5% yang berarti efektif terhadap pembelajaran berbasis problem solving dengan wordwal terhadap pemahaman matematis. Berdasarkan lembar angket minat belajar diperoleh  $0,802 < 0,339$  maka, berdasarkan hasil perhitungan angket dengan taraf  $\alpha = 5\%$  yang berarti efektif terhadap pembelajaran berbasis problem solving dengan wordwall dalam meningkatkan minat belajar. Pembelajaran berbasis problem solving dengan wordwall efektif dalam meningkatkan minat belajar dan pemahaman matematis peserta didik.

---

**Kata Kunci:** Efektivitas, Pembelajaran, Berbasis, Problem, Solving, Wordwall, Minat Belajar, Pemahaman, Matematis

---

---

## ABSTRACT

---

*This study aims to determine the effectiveness of problem-solving with wordwall on the learning interests and mathematical understanding of students of SMA RK Serdang Murni Lubuk Pakam. This type of research is a quasi-experimental research population, namely all class X students at SMA RK Pakam. With the Cluster Random Sampling technique, a research sample of the experimental class (X-4) with total of 34 students and the control class (X-3) with a total of 34 students was obtained. The instruments used is a student mathematical comprehension test with a multiple-choice form that has been carried out a prerequisite test test and a questionnaire sheet for learning interests. After being given different treatments, calculations were obtained in the experimental class with an average post test score of 85,47059. In the control class, the average post test was 60.23529. So, based on the results of the calculation of the quality of the learning level in mathematical comprehension, it shows that the sig. (2-tailed) value is  $0.000 < 0.05$  at a significance level of 5%, which means that it is effective for problem-solving with wordwall for mathematical comprehension. Based on the learning interest questionnaire sheet  $0,802 < 0,339$  were obtained, then, based on the results of the questionnaire calculation with  $\alpha = 5\%$  level, which means that it is effective for problem solving with wordwall in increasing learning interest. The problem-solving model with wordwall is effective for students' learning interests and mathematical understanding.*

**Keyword:** Effectiveness, Problem, Solving, Wordwall, Interest In Learning, Mathematical, Comprehension

*This is an open access article under the [CC BY](#) license.*




---

### Corresponding Author:

Lasriama Elsa Widiyanti Siahaan

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nomensen Medan, Indonesia

---

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah tempat yang diharapkan dapat memberikan bekal kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan dengan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari (Saputri & Wardani, 2021). Pendidikan berperan dalam membentuk peserta didik menjadi individu yang cerdas agar dapat menjalani kehidupan dimasa yang akan datang. Untuk mencapai tujuan tersebut, pendidikan diwujudkan melalui beragam disiplin ilmu, salah satunya adalah matematika.

Matematika adalah salah satu bidang ilmu fundamental yang diajarkan dari tingkat dasar hingga tingkat lanjutan. (Chen, Hung, & Yeh, 2021) menggambarkan matematika sebagai disiplin ilmu yang mendasari banyak bidang ilmu lainnya. Di setiap tahap pendidikan, materi yang diajarkan dalam matematika memiliki karakteristik atau ciri khusus berupa konsep yang telah disusun secara teratur dan sistematis sesuai dengan tingkat pendidikan tersebut. Untuk belajar matematika dibutuhkan

kemampuan dalam berpikir logis dan analitis agar bisa menyelesaikan persoalan. Oleh karena itu, penting untuk mempelajari matematika yang mana dapat meningkatkan keterampilan berpikir dengan cara memperbaiki pemahaman matematis (Waluyo & Nuraini, 2021).

Dalam kenyataannya, mata pelajaran matematika menjadi salah satu yang paling tidak disukai oleh siswa. Salah satu alasannya adalah banyak peserta didik menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. Ini tidak sepenuhnya disebabkan oleh kompleksitas matematika itu sendiri, melainkan karena kurangnya kemampuan siswa dalam memahami materi matematika yang menjadi penyebab utama (Setiani, Roza, & Maimumah, 2022). Menurut (Sinaga, Sitorus, & Situmeang, 2023), banyak siswa yang awalnya menyukai matematika karena fase ini, materi yang diajarkan terasa lebih sederhana. Namun, seiring dengan meningkatnya jenjang pendidikan, materi yang harus dipelajari menjadi semakin kompleks. Kondisi ini menyebabkan minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika menurun. Ketidakmampuan peserta didik untuk memahami matematika seringkali berasal dari kurangnya pemahaman matematis yang mereka miliki. Ini membuat matematika tampak sulit untuk dipahami dan dipelajari.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA RK Lubuk Pakam, ditemukan bahwa minat peserta didik untuk belajar sangat rendah terlihat dari respon yang diberikan kepada guru selama proses pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh kurangnya minat dan keterlibatan peserta didik dalam belajar, khususnya pada materi barisan dan deret aritmatika. Materi tersebut sebenarnya sangat sering diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Retno Kuncoro & Martila Ruli, 2022). Dalam topik ini siswa perlu memahami rumus-rumus serta contoh-contoh untuk dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Namun banyak peserta didik di tingkat SMA yang tidak bisa mengatasi masalah yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika, dan mereka juga mengalami kesulitan saat menghadapi soal yang berbeda dari yang telah dicontohkan. Situasi ini terjadi karena metode pengajaran matematika yang masih bersifat konvensional dilakukan oleh para guru (Simamora, Saragih, & Hasratuddin, 2022).

Faktor-faktor yang menyebabkan pemahaman matematis yang rendah pada peserta didik disebabkan oleh rasa bosan yang sering muncul saat belajar matematika (Putra & Afrilia, 2020), strategi pengajaran yang kurang sesuai, serta metode pengajaran yang cenderung membosankan, sehingga siswa tidak dapat berpartisipasi secara aktif. Saat ini pentingnya pemahaman matematis kalangan peserta didik menjadi salah satu tantangan yang harus diatasi oleh para guru. Oleh karena itu, di era kemajuan teknologi ini, guru seharusnya berusaha untuk berinovasi dalam menyampaikan materi pelajaran matematika, yakni dengan memanfaatkan teknologi (Meidianti, Kholifah, & Sari, 2022).

Teknologi berfungsi sebagai pendukung dan alat yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, serta dianggap sebagai langkah untuk menyelesaikan berbagai tantangan dalam dunia pendidikan. Teknologi menjadi perangkat kunci dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah. Sebagaimana diungkapkan oleh (Ridwan, Ruslan, & Ihsan, 2022) pemanfaatan teknologi dalam kegiatan belajar mampu mendorong peserta didik untuk lebih memahami materi yang telah dipelajari secara lebih efisien, memungkinkan siswa untuk berpikir kritis, dan melakukan eksplorasi. Penggunaan teknologi dalam bentuk media pembelajaran akan menghasilkan proses belajar yang interaktif, efektif, dan menarik bagi peserta didik untuk ikut secara aktif, seperti yang dijelaskan oleh (Nadrah, 2023).

Media pendidikan yang dipakai oleh guru dan siswa seharusnya memiliki tujuan yang bersifat dua arah, yang akan menciptakan interaksi antara peserta didik dan guru. Salah satu contohnya adalah permainan edukatif yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran. Game itu sendiri dapat diartikan sebagai aktivitas yang bersifat menyenangkan sekaligus berfungsi sebagai alat untuk belajar yang inovatif. Disamping itu, game ini juga bisa menjadi bagian dari penerapan teknologi dalam proses belajar

peserta didik (Astri Wariyanti, Ida Karnasih, 2021). Dengan pendekatan yang berbeda menggunakan wordwall sebagai alat pembelajaran dapat membantu siswa disekolah untuk meningkatkan kemampuan pemahaman mereka dalam matematika dan ketertarikan mereka dalam belajar. Diharapkan bahwa pemanfaatan media wordwall dalam proses belajar diharapkan akan meningkatkan minat serta pemahaman matematis peserta didik, serta mempermudah mereka dalam kegiatan belajar mengajar di lingkungan sekolah (Sibarani, Gusmania, & Hanggara, 2021).

Wordwall adalah sebuah platform games online yang dapat diakses dengan mudah melalui ponsel, memungkinkan peserta didik untuk menggunakannya dengan nyaman. Tersedia beragam fitur yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa, tetapi ada kelemahan yaitu guru perlu meluangkan waktu dan memiliki keterampilan dalam membuat materi menggunakan Wordwall. Media wordwall dapat diterapkan pada semua mata pelajaran karena dapat disesuaikan dengan kreatifitas guru dan juga berfungsi untuk meningkatkan aktivitas belajar kelompok serta melibatkan peserta didik dalam penggunaannya (Asmar & Delyana, 2022).

Berdasarkan study sebelumnya yang pernah dilakukan oleh (Nopitasari, 2019) dengan judul “Efektivitas Penggunaan Aplikasi dalam Pembelajaran” ditemukan bahwa permainan berbasis aplikasi Wordwall berfungsi sebagai media pembelajaran sejarah di tingkat Sekolah Menengah Pertama dan dapat meningkatkan pencapaian, minat serta motivasi siswa dalam belajar sejarah. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Kurniawati, Gunawan, & Marlina, 2020) menunjukkan bahwa penerapan aplikasi berbasis daring sangat efektif untuk pembelajaran, khususnya dalam konteks pembelajaran online. Pernyataan ini didukung oleh hasil pengisian kusioner dari peserta didik yang menggunakan aplikasi online seperti Quizizz, yang terbukti berjalan dengan efektif dan berfungsi sebagai alat evaluasi, membantu siswa dalam mencapai target belajar yang sudah ditetapkan (Sibarani et al., 2021).

Peneliti sebelumnya selaras dengan kemajuan era yang makin modern, pemanfaatan media berbasis digital di dalam pengajaran perlu diterapkan supaya dapat menciptakan pola pikir pelajar yang kreatif menghadapi pembelajaran terutama materi barisan dan deret aritmatika. Peneliti berharap bahwa dengan menyediakan laman web ini, siswa akan lebih berminat dan lebih berpengetahuan tentang matematika (Al-Mutawah, Thomas, Eid, Mahmoud, & Fateel, 2019). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti menetapkan judul “Efektivitas Pembelajaran Berbasis Problem Solving dengan Wordwall Untuk Meningkatkan Minat Belajar dan Pemahaman Matematis Peserta Didik”

## 2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA RK Lubuk Pakam. Penelitian dilakukan pada semester genap Tahun Ajaran 2024/2025. Menurut Clara (Murnaka & Dewi, 2018) Populasi adalah sekumpulan objek atau orang yang memiliki ciri tertentu dan menjadi tujuan dalam sebuah penelitian. Dilihat dari definisi tersebut, populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X di SMA RK Lubuk Pakam Tahun Ajaran 2024/2025. Sampel adalah bagian dari kelompok yang diteliti. Dalam penelitian ini, sampel berupa dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol (Situmorang & Pangaribuan, 2018). Cara memilih sampel menggunakan metode random sampling, dimana setiap kelas memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Dua kelas yang terpilih sebagai sampel adalah kelas X, yaitu X-4 dan X-3.

Variabel penelitian adalah hal-hal yang diperhatikan, diukur, atau dikendalikan dalam sebuah penelitian agar bisa memahami hubungan, dampak, atau perbedaan antar hal tersebut. Variabel dalam penelitian mencakup: Variabel merupakan metode belajar yang digunakan untuk diuji efektivitasnya, agar diketahui dampaknya terhadap pembelajaran berbasis problem solving menggunakan Wordwall. Variabel ini adalah hasil yang diukur dalam penelitian, yaitu minat belajar dan pemahaman matematika siswa yang dipengaruhi oleh pembelajaran berbasis masalah.

Penelitian ini masuk ke dalam jenis quasi eksperimen, yaitu penelitian yang bertujuan untuk memahami seberapa efektif penggunaan model pembelajaran berbasis problem solving dengan bantuan media Wordwall dalam meningkatkan minat belajar siswa. Penelitian ini menggunakan desain kelompok pretest- posttest group design. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok yang dipilih secara acak dan digunakan sebagai kelas eksperimen serta kelas kontrol. Berikut adalah gambaran desain Penelitian ini:

Tes merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data, dimana peserta diminta menjawab berbagai pertanyaan yang disediakan, dengan harapan dapat menunjukkan kemampuan terbaiknya (Munandar., et, al 2019). Dalam penelitian ini, tes hanya dilakukan sekali, yaitu pada post-test. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengetahui seberapa efektif model pembelajaran berbasis problem solving menggunakan wordwall dalam meningkatkan minat belajar dan pemahaman matematis siswa. Tes ini digunakan untuk mengumpulkan data serta mengevaluasi sejauh mana pemahaman siswa setelah mereka menerima perlakuan melalui model pembelajaran tersebut.

Angket adalah alat yang digunakan dalam penelitian yang berisi beberapa pernyataan atau pertanyaan untuk mengumpulkan data atau informasi dari responden. Angket mirip dengan wawancara, tetapi dilakukan secara tertulis. Keuntungan menggunakan angket adalah: pertama, responden dapat menjawab dengan bebas tanpa terpengaruh oleh hubungan mereka dengan peneliti, sehingga menjaga objektivitas, karena waktu yang digunakan untuk menjawab angket relatif lama, dan kedua, data dapat dikumpulkan dari jumlah sampel yang cukup besar.

Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur minat belajar siswa selama proses belajar mengajar berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah.

Observasi dilakukan sepanjang proses belajar berlangsung. Tujuannya adalah memantau semua kegiatan dan perubahan yang terjadi selama proses belajar, dengan bantuan dari guru mata pelajaran matematika. Model Pembelajaran Berbasis Problem Solving dengan Wordwall. Dalam penelitian ini, penulis mengamati guru dan siswa untuk memahami semua kegiatan yang terjadi saat proses belajar berlangsung. Dukungan dari guru terutama diperlukan saat model pembelajaran berbasis problem solving digunakan dengan Wordwall diterapkan di kelas. Uji coba instrumen dilakukan kepada siswa SMA untuk mengetahui apakah soal yang sudah dibuat valid dan dapat dipercaya. Uji coba ini juga bertujuan menilai tingkat kesulitan soal, serta kemampuannya dalam membedakan tingkat pemahaman peserta didik (Nurfadilah & Afriansyah, 2022).

Metode analisis yang diterapkan dalam studi ini terdiri dari dua komponen. Pertama, analisis inferensial, yang digunakan untuk menilai kualitas pembelajaran dengan cara menguji perbedaan antara pembelajaran berbasis problem solving menggunakan Wordwall dan dampaknya terhadap minat belajar serta pemahaman matematis siswa. Kedua, analisis deskriptif diterapkan untuk menilai seberapa jauh tingkat pendidikan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA RK Lubuk Pakam dan menerapkan metode quasi eksperimen. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana model pembelajaran problem solving dengan Wordwall dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman matematis di kelas X SMAS RK Lubuk Pakam. Kegiatan penelitian berlangsung dari tanggal 19 Maret 2025 – 4 April 2025. Studi ini terdiri dari beberapa sesi, yaitu satu sesi untuk proses belajar yang menggunakan model problem solving dengan Wordwall di kelas eksperimen (dengan waktu keseluruhan 305 menit), dan satu sesi untuk melaksanakan post test di kelas percobaan serta kelas kontrol (dengan waktu 80 menit).

Kelas eksperimen berisi 34 pelajar dari kelas X-4, sedangkan kelompok kontrol terdiri dari 34 pelajar pada kelas X-3. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah tentang urutan dan deret aritmatika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pemahaman matematika para siswa serta ketertarikan mereka terhadap pembelajaran. Untuk mencapai tujuan tersebut, siswa diberikan tes post test dan diminta untuk mengisi kuesioner. Data yang diperoleh kemudian diproses melalui beberapa tahap, termasuk pengujian instrumen, evaluasi syarat instrumen, dan pengujian hipotesis. Namun, sebelum melakukan uji coba instrumen, terlebih dahulu instrumen tes dan lembar observasi diberikan kepada validator untuk melakukan validasi.

Pengujian alat tes dilakukan untuk memastikan apakah alat tersebut valid, dapat diandalkan, memiliki tingkat kesulitan yang tepat, serta mampu membedakan kemampuan siswa. Uji coba dilakukan terhadap 24 siswa kelas XI SMA RK Lubuk Pakam. Setelah uji coba selesai, langkah berikutnya adalah melakukan penelitian terhadap proses pembelajaran, serta memberikan post test pada kelas eksperimen dan kontrol (Haataja et al., 2019). Dalam penelitian ini, penilaian instrumen tes dilakukan menggunakan program SPSS 26.0 untuk windows dengan syarat signifikansi dua arah (2 tailed) item  $< 0.05$ . Dari hasil penilaian uji validitas yang dilakukan dengan SPSS 26.0 untuk windows, ditemukan 7 pertanyaan yang valid (Lampiran 16).

### Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat yang mencakup uji normalitas dan homogenitas, langkah berikutnya adalah melakukan uji-t untuk menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dalam hal pemahaman matematis siswa berdasarkan hasil post test dari kedua kelompok serta minat belajar yang diukur melalui angket. Jika diperoleh nilai Sig. (2-tailed)  $> 0.05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, tetapi sebaliknya jika Sig. (2-tailed)  $< 0.05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (Haataja et al., 2019).

**Tabel 1. Uji t menggunakan SPSS**

| 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 Difference | Lower  | Upper  |
| Pemahaman Matematis Siswa               | 2.319 | .133 | 10.343                       | 66              | .000            | 25.235                | 2.440                              | 20.364 | 30.106 |
| Equal variances assumed                 |       |      |                              |                 |                 |                       |                                    |        |        |
| Equal variances not assumed             |       |      | 10.343                       | 60.719          | .000            | 25.235                | 2.440                              | 20.356 | 30.114 |

**Independent Samples Test**

| Levene's Test for<br>Equality of<br>Variances |      | t-test for Equality of Means |    |                     |                        |                                 |                                                 |       |
|-----------------------------------------------|------|------------------------------|----|---------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|-------|
| F                                             | Sig. | t                            | df | Sig. (2-<br>tailed) | Mean<br>Differen<br>ce | Std.<br>Error<br>Differen<br>ce | 95% Confidence<br>Interval of the<br>Difference |       |
|                                               |      |                              |    |                     |                        |                                 | Lower                                           | Upper |

Dengan memanfaatkan software SPSS 26.0 untuk windows terlihat hasil nilai Sig. (2-tailed) dari uji t sampel independen adalah 0.00. Berdasarkan nilai signifikan tersebut menunjukkan bahwa  $0.00 < 0.05$  sehingga penarikan kesimpulan yang dapat ditarik adalah  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti Pembelajaran Berbasis Problem Solving menggunakan Wordwall efektif terhadap pemahaman matematis pada topik barisan dan deret aritmatika (Permana & Kasrman, 2022).

## 2. Hasil Observasi Kesesuaian Tingkat Pembelajaran

Untuk menilai kecocokan tingkat pembelajaran, guru dapat melakukan pengamatan terhadap proses belajar yang menggunakan model problem solving dengan wordwall melalui lembar observasi siswa. Perhitungan kesesuaian tingkat pembelajaran tertera pada (lampiran 24) dengan mempertimbangkan kriteria yang telah ditetapkan yaitu; interval 1.00 – 1.99 berada dalam kategori kurang, interval 2.00 – 2.99 dalam kategori cukup, interval 3.00 – 3.49 adalah kategori baik dan interval 3.50 – 4.00 termasuk kategori sangat baik. Berdasarkan pengamatan terhadap cara guru mengelola pembelajaran menggunakan model problem solving dengan wordwall, nilai yang diperoleh adalah 3.93 yang termasuk dalam kategori “sangat baik”. Disisi lain, pengamatan terhadap kegiatan siswa dalam pembelajaran dengan model problem solving menggunakan wordwall juga termasuk dalam kategori baik (Hermiyanto & Wahyudi, 2022).

## 3. Hasil Observasi Waktu

Untuk memahami konsep waktu, kita dapat melalui pengamatan distribusi pengajar dalam kegiatan belajar yang menggunakan metode problem solving dengan wordwall melalui lembar observasi. Penilaian kecocokan tingkat pembelajaran dapat dilihat dalam (Lampiran 25) dengan mempertimbangkan kriteria yang telah ditetapkan yakni; 1. pembagian waktu < 2 kategori tidak baik, 2. pembagian waktu < 3 kategori kurang baik, 3. pembagian waktu < 4 kategori cukup baik, 4. pembagian waktu < 5 kategori baik, 5. pembagian waktu =5 kategori sangat baik. Berdasarkan pengamatan alokasi waktu pembelajaran model problem solving menggunakan wordwall menunjukkan angka 4, 25 atau kategori “baik”. ini mengidentifikasi bahwa hasil pengamatan pembagian waktu berada dalam kategori baik (Sugiyana, 2023).

Sesuai dengan indikator efektivitas, terdapat tiga elemen yang dinilai untuk mengukur seberapa efektif model problem solving dengan wordwall terhadap pemahaman matematis, yaitu proses belajar, kesesuaian tingkat belajar, dan pengaturan waktu. Berdasarkan studi yang sudah dilaksanakan, ditemukan bahwa mutu pembelajaran yang menggunakan pendekatan berbasis problem solving dengan wordwall efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis, kesesuaian tingkat pembelajaran menurut model problem solving dengan wordwall berada dalam kategori baik dan hasil pengaturan waktu juga berada dalam kategori baik (Nisaurasyidah, Soeteja, & Prawira, 2021).

### Pembahasan Penelitian

Studi yang dilakukan di SMAS RK Lubuk Pakam adalah penelitian dengan desain quasi eksperimen yang bertujuan untuk mengevaluasi seberapa efektif metode pengajaran berbasis problem solving dengan wordwall dalam meningkatkan pemahaman matematis siswa di kelas X. Populasi dari penelitian ini mencakup semua siswa kelas X di SMAS RK Lubuk Pakam, sementara sampel yang diambil terdiri dari kelas eksperimen yaitu kelas X-4 yang terdiri dari 34 siswa dan kelas kontrol, yaitu kelas X-3 yang juga memiliki 34 siswa. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 19 Maret 2025 hingga 4 April 2025 yang dimulai dengan validasi instrumen oleh guru atau dosen, kemudian dilanjutkan dengan uji coba instrumen tes, kegiatan pembelajaran, dan pengujian post test untuk kedua kelas, eksperimen maupun kontrol (Agusti & Aslam, 2022).

Uji coba instrumen dilakukan pada tanggal 20 Maret 2025 di kelas XI-2 SMAS RK Pakam dengan melibatkan 24 siswa sebagai sampel. Sampel untuk uji coba instrumen diambil dari populasi secara acak (cluster random sampling). Melalui empat tipe pengujian instrumen yaitu uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesulitan dan daya pembeda, peneliti memilih 5 soal dari 8 soal yang telah memenuhi kriteria untuk diuji coba. Soal-soal ini kemudian, akan digunakan dalam post test untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian metode pengajaran di kelas kontrol dilaksanakan secara konvensional, sementara di kelas eksperimen diterapkan model problem solving menggunakan wordwall dan diakhiri dengan pelaksanaan post test di kedua kelas tersebut.

Model problem solving menggunakan wordwall merupakan solusi untuk rendahnya minat belajar dan pemahaman matematis siswa disebabkan oleh minimnya media yang memadai dalam proses pembelajaran matematika. Pemuan ini diperkuat oleh (Richardo & Kholifah, 2023) yang menunjukkan bahwa 66.1% siswa dalam kategori sangat baik, menunjukkan pemahaman matematis saat menggunakan wordwall (Khasyi, Tarihoran, & Guven, 2024). Oleh sebab itu dapat dikatakan bahwa penggunaan Game Edukasi Wordwall dalam pembelajaran dapat meningkatkan ketertarikan siswa terhadap mata pelajaran matematika. Saat ketertarikan siswa dalam belajar meningkat, hal ini dapat berdampak positif pada pemahaman matematis mereka. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Husni & Fadodo, 2024) juga menunjukkan bahwa dengan model pembelajaran berbasis masalah yang didukung oleh wordwall membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar dengan memanfaatkan teknologi. Ini disebabkan oleh ketidak biasaan mereka dalam menggunakan teknologi, terutama dalam hal permainan edukatif seperti wordwall, karena para guru mereka sebelumnya lebih memilih mengajar menggunakan buku, spidol, dan papan tulis (Oktariyanti, Frima, & Febriandi, 2021).

### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan identifikasi masalah dan analisis data yang sudah dilakukan di kelas X SMAS RK Lubuk Pakam terkait Materi Barisan dan Deret Aritmatika untuk T.A 2024/2025 dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Metode pembelajaran berbasis problem solving menggunakan wordwall efektif dalam meningkatkan minat belajar peserta didik
2. Metode pembelajaran berbasis problem solving menggunakan wordwall terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman matematis peserta didik

### Saran

Dengan merujuk pada temuan yang diperoleh dari studi ini, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Dalam kegiatan belajar matematika, diharapkan agar pengajar bisa menggunakan alat bantu belajar agar siswa dapat terlibat secara aktif dan termotivasi dalam mengikuti pelajaran matematika.
2. Para pendidik di sekolah diharapkan untuk menerapkan teknik pembelajaran yang berfokus pada problem solving dengan memanfaatkan wordwall dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan efektivitas proses pendidikan.
3. Para peneliti diharapkan untuk melakukan penelitian lebih dalam tentang pembelajaran yang berorientasi pada problem solving dengan menggunakan wordwall dalam mata pelajaran matematika atau disiplin ilmu lainnya untuk meningkatkan kualitas pendidikan

## DAFTAR PUSTAKA

- Agusti, N. M., & Aslam, A. (2022). Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi Wordwall Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5794–5800. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3053>
- Al-Mutawah, M. A., Thomas, R., Eid, A., Mahmoud, E. Y., & Fateel, M. J. (2019). Conceptual Understanding, Procedural Knowledge And Problem-Solving Skills In Mathematics: High School Graduates Work Analysis And Standpoints. *International Journal Of Education And Practice*, 7(3), 258–273. <https://doi.org/10.18488/journal.61.2019.73.258.273>
- Asmar, A., & Delyana, H. (2022). Improved Problem Solving Skills Slow Learner Students In Elementary School Through The Use Of Constructivism Learning Model. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1411–1422. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.5487>
- Astri Wariyanti, Ida Karnasih, H. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Dalam Meningkatkan. 8(2), 71–78.
- Chen, C., Hung, H., & Yeh, H. (2021). Virtual Reality In Problem - Based Learning Contexts: Effects On The Problem - Solving Performance, Vocabulary Acquisition And Motivation Of English Language Learners. *Journal Of Computer Assisted Learning*, 37(3), 851–860. <https://doi.org/10.1111/jcal.12528>
- Haataja, E., Moreno-Esteva, E. G., Salonen, V., Laine, A., Toivanen, M., & Hannula, M. S. (2019). Teacher's Visual Attention When Scaffolding Collaborative Mathematical Problem Solving. *Teaching And Teacher Education*, 86, 102877. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102877>
- Hermiyanto, D. L., & Wahyudi, W. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Pomewall (Media Pop Up Dan Game Wordwall) Untuk Pembelajaran Siswa Kelas V Di Sekolah Dasar. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(11), 4644–4648. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i11.1104>
- Khasyi, R. A. A., Tarihoran, N., & Guven, S. (2024). Analysis Of The Use Of The Wordwall Application In Learning English Using Chromebook For Vocabulary. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(4), 961–972.
- Kurniawati, R. P., Gunawan, I., & Marlina, D. (2020). Mathematic Literation Abilities Based On Problem Solving Abilities In First Class 4 Of Elementary School. *Proceedings Of The 2nd Early Childhood And Primary Childhood Education (Ecpe 2020)*, 186–192. Paris, France: Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201112.033>
- Meidianti, A., Kholifah, N., & Sari, N. I. (2022). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(2), 134–

144.

- Murnaka, N. P., & Dewi, S. R. (2018). Penerapan Metode Pembelajaran Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Journal Of Medives: Journal Of Mathematics Education Ikip Veteran Semarang*, 2(2), 163. <https://doi.org/10.31331/Medives.V2i2.637>
- Nadrah, N. (2023). Linear Motion Materials On Authentic Learning In Collaborative Problem-Solving Model: Validity Aspects. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 9(11), 10067–10076. <https://doi.org/10.29303/Jppipa.V9i11.5587>
- Nisaurasyidah, I., Soeteja, Z. S., & Prawira, N. G. (2021). Penggunaan Media Wordwall Saat Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Seni Budaya Di Smp. Gorga: *Jurnal Seni Rupa*, 10(2). <https://doi.org/10.24114/Gr.V10i2.27502>
- Nopitasari, D. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Creative Problem Solving (Cps) Untuk Mengembangkan Penalaran Analogi Mahasiswa. *Jtam (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 3(2), 121–126. <https://doi.org/10.31764/Jtam.V3i2.1011>
- Oktariyanti, D., Frima, A., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Game Edukasi Wordwall Tema Indahnya Kebersamaan Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4093–4100. <https://doi.org/10.31004/basicedu.V5i5.1490>
- Permana, S. P., & Kasrman, K. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Motivasi Belajar Ips Kelas Iv. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7831–7839.
- Retno Kuncoro, A., & Martila Ruli, R. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp Pada Materi Relasi Dan Fungsi Berdasarkan Teori Honey Mumford. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 12(1), 39. <https://doi.org/10.33087/Dikdaya.V12i1.271>
- Ridwan, N., Ruslan, R., & Ihsan, H. (2022). Analysis Of Problem Solving Skills Of Students In Mathematics Based On Spatial Intelligence In Grade Viii. *Mapan*, 10(1), 50–67. <https://doi.org/10.24252/Mapan.2022v10n1a4>
- Saputri, Y., & Wardani, K. W. (2021). Meta Analisis: Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving Dan Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sd. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 935–948. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V5i2.577>
- Setiani, N., Roza, Y., & Maimumah. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Pemahaman Konsep Matematis Materi Peluang Pada Siswa Smp. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(02), 2286–2297.
- Sibarani, J. D., Gusmania, Y., & Hanggara, Y. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Materi Trigonometri Kelas X Ips 2 Sman 17 Batam. *Cahaya Pendidikan*, 6(2), 128–138. <https://doi.org/10.33373/Chypend.V6i2.2794>
- Simamora, R. E., Saragih, S., & Hasratuddin, H. (2022). Improving Students' Mathematical Problem Solving Ability And Self-Efficacy Through Guided Discovery Learning In Local Culture Context. *International Electronic Journal Of Mathematics Education*, 14(1), 61–72. <https://doi.org/10.12973/Iejme/3966>
- Sinaga, B., Sitorus, J., & Situmeang, T. (2023). The Influence Of Students' Problem-Solving Understanding And Results Of Students' Mathematics Learning. *Frontiers In Education*, 8(February), 1–9. <https://doi.org/10.3389/Feduc.2023.1088556>
- Situmorang, A. S., & Pangaribuan, L. R. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Fkip Uhn. *Jurnal Suluh Pendidikan Fkip-Uhn*, 33–45.

- Sugiyana, S. (2023). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Radec Berbantu Wordwall Pada Materi Sistem Gerak. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 1(9), 81–90. <https://doi.org/10.9644/Sindoro.V1i9.1179>
- Waluyo, E., & Nuraini, N. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terintegrasi Tpack Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(2), 191–205. <https://doi.org/10.21831/Jrpm.V8i2.39354>