

Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan *Wordwall* Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa

Sela Nur Amelia Sandi¹, Chika Rahayu^{2*}, Helni Indrayati³

¹Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Pagar Alam

²Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung

email: chikarahayu@fkip.unila.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat motivasi belajar siswa dalam menyelesaikan masalah menggunakan *problem based learning* berbantuan *wordwall* pada pokok materi koordinat kartesius. Jenis penelitian adalah eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan yaitu pre-test dan pos-test control group desain. Populasi pada penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMP MTs Negeri 1 Pagaram. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu kelas VIII.3 (kelas eksperimen) dan kelas VIII.5(kelas kontrol). Pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi, tes dan angket. Kemudian data diolah menggunakan uji statistik uji z. Berdasarkan hasil penelitian menggunakan model *problem based learning* berbantuan *wordwall* didapat rata-rata persentase indikator motivasi kelas eksperimen yaitu 85,22% dapat dikatakan sangat kuat dan rata-rata persentase indikator motivasi kelas kontrol yaitu 76,65% dapat dikatakan kuat. Jadi dapat dilihat bahwa skor motivasi belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* memiliki motivasi yang signifikan setelah menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall*.

Kata Kunci: PBL, Motivasi Belajar, Wordwall, Koordinat Kartesius

Abstract

This study aims to see the learning motivation of students using a problem-based learning model assisted by wordwalls on the subject of the Cartesian coordinate system. The type of research is an experiment with the research design used, namely pre-test and post-test control group design. The population in this study was all grade VIII students of SMP MTs Negeri 1 Pagaram. The samples used in this study are class VIII.3 (experimental class) and class VIII.5 (control class). Data collection uses documentation, tests and questionnaire methods. Then the data was processed using a statistical test of the t-test. Based on the results of the study using a problem-based learning model assisted by a wordwall, the average percentage of motivation indicators in the experimental class is 85.22%, which can be said to be very strong, and the average percentage of motivation indicators in the control class, which is 76.65%, can be said to be strong. So it can be seen that the motivation score for learning mathematics using the wordwall-assisted problem-based learning model has a high level of motivation after using the wordwall-assisted problem-based learning model.

Keywords: PBL, Learning Motivation, Wordwall, Coordinate Cartesius

1. PENDAHULUAN

Koordinat Kartesius adalah sebuah metode untuk menentukan posisi titik pada bidang koordinat dua dimensi (Munawarah et al., 2021). Konsep ini penting untuk memahami materi lanjutan, seperti persamaan garis lurus dan sistem persamaan linier dua variabel (Puspitasari & Lestari, 2022). Koordinat Kartesius dapat didefinisikan sebagai dua garis yang saling tegak lurus dan disebut sumbu koordinat (Hariyani & Hariastuti, 2020). Sistem koordinat adalah seperangkat aturan yang menentukan cara koordinat direpresentasikan untuk mewakili suatu titik. Aturan ini biasanya juga menetapkan titik asal serta beberapa sumbu koordinat yang digunakan untuk mengukur jarak dan sudut (Basaria et al., 2018). Dalam kehidupan sehari-hari, sistem koordinat sangat penting untuk membantu manusia menemukan lokasi atau orientasi suatu daerah. Penggunaan

jarak menjadi prasyarat dalam memahami konsep kuadran pada bidang koordinat Kartesius. Selain itu, koordinat Kartesius dapat digunakan untuk mengetahui posisi pada denah atau peta. Namun, siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran ini, yang menyebabkan rendahnya nilai hasil belajar mereka. Hasil belajar siswa tersebut menjadi acuan bagi guru untuk menilai ketercapaian siswa dalam mata pelajaran yang telah dipelajari (Aliyah & Purwanto, 2022). Jika siswa mengalami kesulitan memahami konsep dasar sistem koordinat Kartesius, hal ini akan berdampak pada pemahaman mereka terhadap materi matematika berikutnya yang berkaitan dengan konsep tersebut, seperti persamaan garis lurus dan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV), serta materi lainnya (Puspitasari & Lestari, 2022).

Kesulitan yang dialami peserta didik meliputi menentukan posisi suatu titik pada bidang koordinat Kartesius serta menyelesaikan masalah koordinat Kartesius yang diberikan oleh guru. Siswa sering kesulitan menggambar garis bilangan baik secara horizontal maupun vertikal, serta menentukan absis dan ordinat pada bidang koordinat Kartesius. Namun, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami materi ini, termasuk dalam menentukan posisi titik dan menggambar garis koordinat (Amarta, 2022). Menurut penelitian (Munawarah et al., 2021), hasil wawancara dengan guru-guru SMP kelas VIII menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami bab koordinat Kartesius dan dilihat juga dari hasil penelitian awal dikelas kontrol rata-rata nilai siswa hanya mendapat nilai 40 dan hasil dikelas eksperimen rata-rata hanya mendapat nilai 51. Menurut hasil wawancara (Puspitasari & Lestari, 2022) dengan salah seorang siswa, rata-rata siswa masih merasa bingung dan mengalami kesulitan dalam menentukan nilai x dan y dalam suatu persamaan. Selain itu, siswa juga kesulitan memahami titik-titik pada grafik yang diberikan. Rendahnya motivasi dan daya imajinasi siswa dalam mempelajari dimensi dua juga menjadi tantangan yang perlu diatasi. Oleh karena itu, perlu digunakan strategi pembelajaran yang tepat dan terbaru untuk memaksimalkan proses pembelajaran seperti medel pembelajaran *project based learning* (Sholiha, 2022).

Kurikulum Merdeka memberikan kebebasan bagi guru untuk menggunakan media pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan siswa (Vhalery et al., 2022). Dalam konteks ini, model Problem Based Learning (PBL) merupakan pendekatan yang efektif karena fokus pada pemecahan masalah nyata, sehingga mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Apriani et al., 2021). Di sisi lain, Wordwall, platform game digital berbasis web, menawarkan kemudahan dalam penyajian pembelajaran interaktif yang menyenangkan dan memotivasi siswa (Triyani, 2023). Kombinasi keduanya diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa secara signifikan. Guru memiliki keleluasaan untuk memilih berbagai perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan minat siswa. Oleh karena itu, dengan media pembelajaran yang menarik dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, serta pembelajaran yang mampu memberikan solusi untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Sholiha, 2022). pembelajaran yang dapat mengembangkan kebebasan berpikir siswa sesuai dengan konsep Merdeka Belajar adalah penerapan model Problem Based Learning (PBL) (Yulanda, 2023). Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah (Apriani et al., 2021). PBL merupakan model kurikulum yang berhubungan dengan masalah-masalah nyata yang dihadapi peserta didik. Masalah yang dipilih memiliki dua karakteristik utama: pertama, masalah harus autentik dan relevan dengan konteks sosial peserta didik; kedua, masalah tersebut harus berkaitan dengan materi subjek dari kurikulum (Joyoleksono et al., 2022). Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk "belajar bagaimana cara belajar" dan bekerja sama dalam mencari solusi untuk masalah dunia nyata. Masalah yang diberikan bertujuan untuk meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap pembelajaran yang diberikan.

Masalah ini disajikan sebelum siswa mempelajari materi terkait yang harus dipecahkan (Ariawan & Putri, 2020). Terdapat lima fase dalam model Problem Based Learning (PBL), yaitu: fase pertama adalah orientasi siswa terhadap masalah; fase kedua adalah mengorganisir siswa untuk belajar; fase ketiga adalah membimbing penyelidikan secara individu atau kelompok; fase keempat adalah mengembangkan dan menyajikan hasil karya; dan fase kelima adalah menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah (Sitiana & Rezeki, 2020). Dengan demikian, peserta didik dapat memahami materi yang disampaikan dengan baik melalui model dan media pembelajaran inovatif yang sesuai dengan karakter siswa. Selain itu, motivasi juga diperlukan untuk mendorong semangat siswa dalam proses pembelajaran (Putu et al., 2022).

Motivasi adalah faktor yang dapat mendorong seseorang untuk memperbaiki perilakunya. Dorongan ini berfungsi sebagai pendorong bagi seseorang untuk melakukan sesuatu yang berkaitan dengan diri mereka sendiri. Motivasi muncul karena adanya kepentingan tertentu, yang mendorong individu untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Wardani et al., 2023). Dalam konteks ini, motivasi belajar memainkan peranan penting dalam keberhasilan seseorang dalam proses pembelajaran. Beberapa indikator motivasi belajar meliputi: 1) Ketekunan dalam belajar, 2) Kegigihan dalam menghadapi kesulitan, 3) Minat dan perhatian yang tajam dalam belajar, 4) Prestasi dalam belajar, 5) Kemandirian dalam belajar, dan 6) Kesenangan dalam mencari dan memecahkan masalah (Nasrah, 2020). Motivasi juga mempengaruhi hasil belajar peserta didik, di mana hasil belajar akan lebih optimal jika didukung oleh motivasi. Semakin tinggi motivasi, semakin baik pula hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik (Zebua, 2021). Mengikuti perkembangan zaman sekarang belajar tidak hanya melalui guru saja banyak sekali media yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran contohnya yaitu dengan memanfaatkan internet sebagai media pembelajaran dan media pembelajaran berbasis web merupakan salah satu metode pembelajaran yang kini sedang banyak dikembangkan oleh lembaga pendidikan (Arimbawa Agung, 2021). Salah satu contohnya adalah Wordwall, yang merupakan platform game digital berbasis web yang menawarkan berbagai fitur game dan kuis secara gratis, dan dapat digunakan oleh pendidik untuk mengevaluasi materi (Akbar & Hadi, 2023). Wordwall adalah salah satu perangkat lunak yang bekerja secara online yang digunakan sebagai media pembelajaran dan game untuk kuis dan lain sebagainya. Wordwall dilengkapi dengan template atau jenis dan model yang berbeda. Sebuah game yang dapat dibuat sesuai permintaan. Di antara beberapa jenis template ini termasuk menebak gambar, kuis, teka-teki dan banyak lagi permainan ini digunakan dalam jenis teka-teki dan kuis, (Triyani, 2023). Penggunaan pembelajaran berbasis web ini sudah cukup umum. Selain itu, ada beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait dengan model pembelajaran Problem Based Learning dan wordwall.

Waktu pembelajaran di kelas yang terbatas membuat guru terburu-buru dalam mengajar, sehingga siswa masih merasa kesulitan karena tidak dapat memahami penjelasan dari buku secara mendalam. Menurut penelitian sebelumnya, model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yang menggunakan media audio telah memberikan dampak signifikan terhadap penguasaan kompetensi pengetahuan siswa kelas V dalam pembelajaran (Subagja, 2022). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) memiliki karakteristik yang memudahkan peserta didik memahami materi yang disampaikan dan juga meningkatkan motivasi mereka untuk belajar matematika (E. Agustin, E. Budi. R, 2023). Menurut penelitian sebelumnya, penggunaan game interaktif berbasis Wordwall sebagai media pembelajaran matematika terbukti efektif. Media ini dapat membuat siswa lebih aktif dan membuat pelajaran menjadi lebih menyenangkan. Selain itu, penggunaan game kuis sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar, yang pada gilirannya

berdampak positif pada hasil belajar siswa terkait materi yang disampaikan (Triyani, 2023). Sejalan dengan penelitian tersebut, model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berdampak pada hasil belajar peserta didik dan dapat menjadi referensi dalam pemilihan model pembelajaran karena mampu memotivasi siswa. Penggunaan model pembelajaran sangat penting karena mempengaruhi proses dan pencapaian tujuan pembelajaran (Aryanti et al., 2022).

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang hanya memanfaatkan PBL atau Wordwall secara terpisah, penelitian ini mengintegrasikan keduanya dalam pembelajaran sistem koordinat Kartesius. Penelitian ini juga memberikan kontribusi praktis dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka, terutama dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui media interaktif berbasis teknologi. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui motivasi belajar siswa menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan wordwall pada pokok bahasan sistem koordinat pada siswa SMP.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. dengan pendekatan penelitian yaitu pendekatan kuantitatif. Metode penelitian eksperimen merupakan suatu metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk memfasilitasi siswa melakukan percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, (Walidah & Achmad, 2022).

Adapun desain yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan *Pretes-Postes Control Group Desain*.

Tabel 1. Desain *Pretes-Postes Control Group Desain*.

R	O ₁	X	O ₂
R	O ₃	-	O ₄

(Sugiyono,2016)

Keterangan:

R : Kelas dipilih secara acak

X : Perlakuan menggunakan *Problem Based Learning* berbantuan wordwall

O₁ : Tes awal Pretest di kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan

O₂ : Tes akhir Posttest di kelas eksperimen setelah diberi perlakuan

O₃ : Tes awal Pretest di kelas kontrol sebelum diberi perlakuan

O₄ : Tes akhir Posttest di kelas kontrol setelah diberi perlakuan

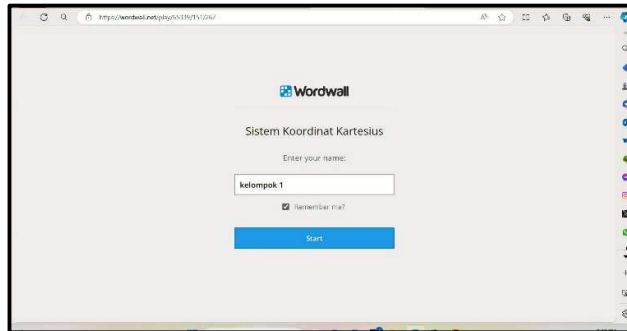
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kela VIII MTs negeri 1 pagarlam tahun pelajaran 2023/2024. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kelas VIII.3 sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII.5 sebagai kelompok kontrol. Teknik pengumpulan data pada studi ini yaitu dokumentasi tes dan angket. Uji coba instrumen ini dilakukan di kelas VIII.6 untuk mengetahui soal yang akan dipilih untuk melaksanakan tes di kelas VIII.3 dan VIII.5 Mts Negeri 1 Pagaram. Pengumpulan data yang digunakan yaitu dokumentasi, tes dan angket. Instrumen penelitian menggunakan lembar angket motivasi, test pre test dan post test. Teknik analisis data lembar angket menggunakan skala likert.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbantuan wordwall pada materi sistem koordinat kartesius dalam mencari titik bidang kartesiusnya. Peneliti membagi kelompok seluruh siswa di kelas eksperimen menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 6 orang pada setiap kelompoknya. Kemudian peneliti membagikan LKPD kepada

setiap kelompok siswa. Peneliti menjelaskan kepada siswa cara untuk menggunakan media pembelajaran tersebut dan membimbing siswa agar terlibat dalam aktifitas pemecahan masalahnya. Dengan bimbingan peneliti, siswa melakukan hal sebagai berikut:

- a. Siswa menyiapkan perangkat (*handphone*) yang terhubung dengan internet
- b. Klik tautan atau *link* yang telah disediakan oleh guru
- c. Mengisi nama dikolom seperti gambar berikut :

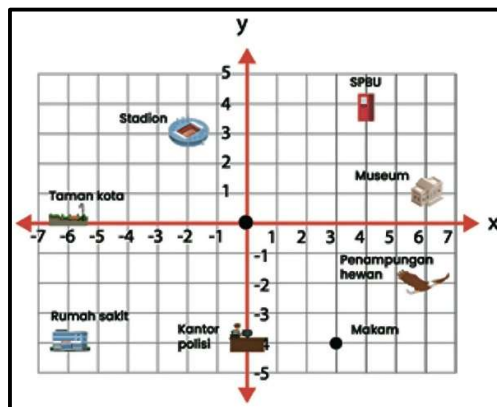


Gambar 1. Tampilan awal media pembelajaran wordwall

Setelah siswa memasukkan nama setiap kelompoknya maka siswa harus mengklik *start* jika sudah maka siswa akan memulai menjawab soal yang ada pada wordwall tersebut dengan teman kelompoknya masing-masing. Dalam pembelajaran dengan media *problem based learning* berbantuan *wordwall* terdapat beberapa langkah antara lain :

a. Orientasi siswa pada masalah

Peneliti memulai dengan memberikan masalah sesuai dengan konteks keseharian siswa dengan berbantuan aplikasi *wordwall*. Temukanlah tempat titik- titik benda yang kalian lihat di gambar. Berikut adalah gambaran di aplikasi wordwall



Gambar 2. Orientasi Masalah yang diberikan

b. Mengorganisir siswa untuk belajar

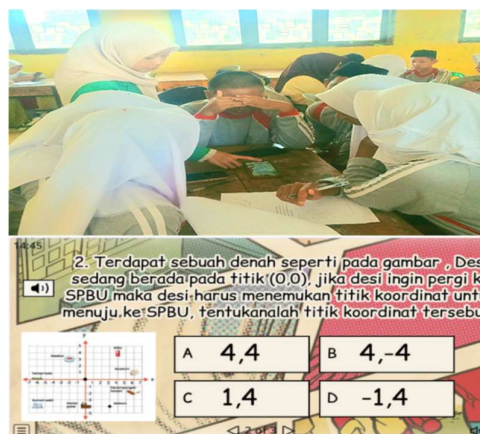
Peneliti membantu mengorganisasikan siswa untuk belajar secara berkelompok dan memberikan tugas kepada tiap individu sebagai pencatat dan pengamat, penyaji yang akan presentasi, semua berkontribusi membahas bagaimana pemetaan titik-titik koordinat menurut kelompoknya seperti gambar berikut :



Gambar 3. Siswa melakukan peranan untuk berkontribusi

c. Membimbing penyelidikan kelompok

Tahap ini peneliti membimbing dan mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi sesuai pengamatan di aplikasi *wordwall* untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan permasalahan. Peneliti memfasilitasi siswa dalam memberikan penjelasan jika ada yang tidak dipahami. Pada akhirnya siswa dapat menentukan titik koordinat dan menyusun titik-titik koordinat seperti pada gambar 4.



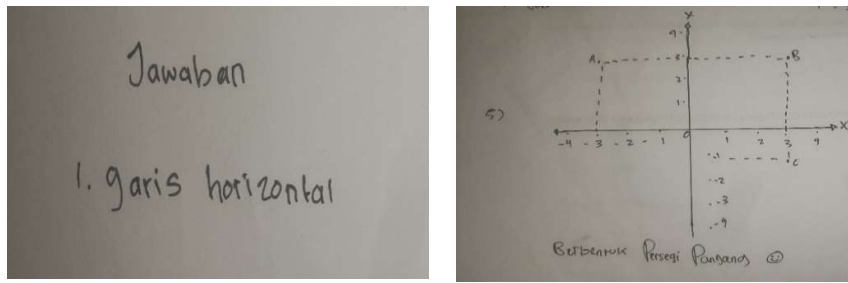
Gambar 4. Membimbing Penyelidikan

d. Mengembangkan dan menyajikan hasil

Peneliti memberikan informasi untuk setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan berbagi dengan teman lain tentang titik-titik koordinat yang telah ditemukan. Siswa menyajikan hasil diskusi sesuai dengan presentasi di depan teman-teman lain untuk mendapatkan umpan balik yang dapat dikembangkan sebagai pembelajaran bersama.

e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Peneliti membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan. Peneliti menanyakan pada kelompok lain, bagaimana hasil jawaban diskusi apakah ada yang berbeda atau sama. Tahap ini peneliti juga menanyakan bagian mana yang masih sulit untuk dipecahkan masalahnya dalam menentukan titik koordinat kartesius. Peneliti mendapatkan masih ada siswa yang keliru tentang garis horizontal dan vertikal, serta ada kesalahan dalam menghubungkan titik yang seharusnya berbentuk segitiga, namun siswa menghubungkan menjadi bentuk persegi panjang, berikut gambaran temuan saat analisis dan evaluasi jawaban pemecahan masalah



Gambar 5. Hasil Analisis dan Evaluasi pemecahan Masalah

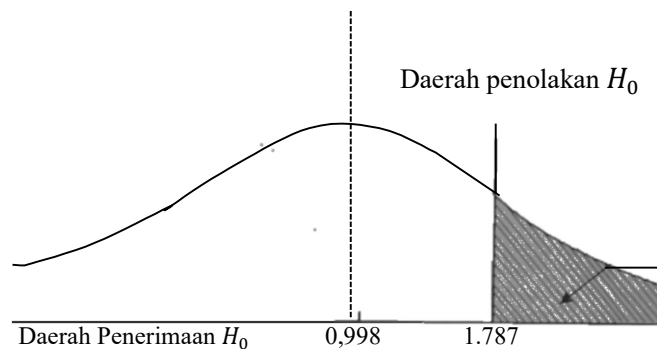
Dari proses pembelajaran peneliti menghitung nilai analisis data kuesioner menggunakan skala *likert* dengan 15 pertanyaan dan 5 alternatif jawaban sangat setuju dengan angka 5, setuju dengan angka 4, kurang dengan angka 3, tidak setuju dengan angka 2 dan sangat tidak setuju dengan angka 1. Pernyataan tersebut untuk mengetahui tanggapan siswa tentang model pembelajaran *problem based learning* berbantuan wordwall terhadap motivasi belajar siswa pada materi sistem koordinat kartesius dikelas VIII. Data yang diperoleh dari hasil angket siswa dianalisis untuk melihat tingkat motivasi siswa berdasarkan indikator motivasi belajar. Hasil uji hipotesis motivasi belajar sebagai berikut:

Tabel 4.1 Independen Sampel Test Motivasi Belajar

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
Motivasi Belajar Siswa	Equal variances assumed	.008	.929	1.787	58	.000

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa $z_{hitung} > z_{tabel}$ sama dengan $1,787 > 0,998$. Maka h_0 ditolak dan h_1 diterima berarti hipotesis penelitian diterima, dapat di lihat bahwa dari equal variances assumed dan equal variances not assumed bahwa sig.(2-tailed) yaitu $0,000 < 0,05$. Jadi dapat di simpulkan bahwa Motivasi belajar siswa memiliki pengaruh yang signifikan.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil motivasi belajar siswa dengan model *problem based learning* berbantuan wordwall. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh grafik indikator motivasi sebagai berikut ini :



Gambar 6. Kurva uji hipotesis pihak kanan

Dari hasil uji hipotesis h_0 ditolak dan h_1 diterima Jadi dapat di simpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *wordwall* pada materi sistem koordinat kartesius terhadap Motivasi belajar siswa di Kelas VIII MTs Negeri 1 Pagaralam memiliki pengaruh yang signifikan.

Perhitungan data angket kelas eksperimen bahwa indikator pertama memiliki presentase 92% sesuai kriteria angket maka dapat dikatakan sangat kuat, indikator kedua memiliki presentase 84% sesuai kriteria angket maka dapat dikatakan sangat kuat dan indikator ketiga memiliki presentase 80% sesuai kriteria angket maka dapat dikatakan kuat. Serta rata-rata persentase indikator motivasi yaitu 85,22% dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dapat membuat siswa senang, aktif dalam pembelajaran dan efektif untuk motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini sejalan dengan beberapa pendapat yang menyatakan bahwa siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan antusias apabila dipicu oleh sesuatu yang disenangi (Bagus.L, 2022), dan ada juga pendapat yang menyatakan penggunaan model pembelajaran berbantuan media dapat membuat siswa lebih aktif dan juga efektif serta dapat memberikan dampak positif terhadap motivasi siswa (Puspitasari, 2023).

Dari hasil perhitungan didapati skor persentase motivasi di atas 60 %. Hal ini dapat dikatakan bahwa pada setiap indikator motivasi yang memiliki skor di atas 60% maka memiliki indikator yang kuat (Okky.R, 2023). Sejalan beberapa pendapat penelitian terdahulu menyatakan siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang sulit karena memiliki motivasi belajar yang tinggi dan dengan metode pembelajaran yang menarik dan siswa akan antusias menjawab ketika dihadapkan persoalan matematika yang sulit (Triyani, 2023). Ada juga yang berpendapat bahwa model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Febiani et al., 2023; Rahayu, Chika; Anita, 2022; Rahayu & Indrayati, 2022; Utama, Putra Helwandi; Widyaningrum, Indah; Rahayu, 2018).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan peneltian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan *wordwall* dalam pemebelajaran kartesius memberikan motivasi bagi siswa dalam penyelesaian masalah. Skor motivasi belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *wordwall* memiliki tingkat motivasi yang tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika, siswa tertarik dengan gambar dan masalah yang diberikan pada *wordwall*. Dengan menggunakan *wordwall* ini pembelajaran yang didesain khusus membantu siswa dalam menemukan titik suatu koordinat kartesius dan juga membuat siswa lebih memahami materinya. Penelitian ini sangat berkontribusi dalam meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika, ke depan sangat diharapkan untuk berkontribusi lebih dalam lagi dalam mengungkap penggunaan *wordwall* membantu dalam proses pembelajaran tidak hanya kepada motivasi saja namun juga bisa membantu dalam kemampuan secara matematikanya secara spesifik.

5. REFERENSI

- Akbar, H. F., & Hadi, M. S. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran. *Community Development Journal*, 4(2), 1653–1660.
- Aliyah, A. A., & Purwanto, S. E. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Powtoon Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Perkalian Siswa Kelas Ii Sekolah Dasar. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(3), 921.
- Amarta, N. (2022). Kemampuan Numerasi Siswa Pada Pembelajaran Koordinat Kartesisu Menggunakan Pendekatan Pmri Dengan Konteks Light Rail Transit (Lrt) Palembang Di Kelas Viii. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.

- Ananda, R., & Hayati, F. (2020). Variabel Belajar: Kompilasi Konsep. In *Cv. Pusdikra Mj*.
- Aryanti, D. Y., Ulandari, S., & Nuro, A. S. (2022). *Model Problem Based Learning Di Sekolah Dasar Dalam Kurikulum Merdeka*. 4, 17.
- Basaria, R., Setiawan, A., & Sedyono, E. (2018). Determination Of Regional Areas Of Regency And City In Central Sulawesi Province Using Polygon Method By Google Earth. *Jurnal Mercumatika : Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 9–22.
- Febiani, S., Susanti, N., Rahayu, C., Garba, M. D., & Dhakal, A. (2023). *Problem-based Learning Model Assisted by Interactive Animation Videos on Numeracy Ability in Spatial Building Materials*. 7, 345–358.
- Munawarah, F., Sukmawati, R. A., & Mahardika, A. I. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Materi Sistem Koordinat Kelas VIII dengan Metode Problem Based Learning. *Computing and Education Technology Journal (CETJ)*, 1(1), 28–43.
- Rahayu, Chika ; Anita, A. (2022). *MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING MENGGUNAKAN MATH CITY MAP STKIP Muhammadiyah Pagaralam , Pagar Alam , Indonesia Abstrak PENDAHULUAN* Kemajuan teknologi informasi saat ini , memunculkan sistem pembelajaran berbasis digital yang salah satunya yaitu. 11(4).
- Rahayu, C., & Indrayati, H. (2022). Problem Based Learning (PBL) Using Lego in Presenting Data. *Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6, 211–218.
- Triyani, R. (2023). Penggunaan Game Interaktif Berbasis Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP. *Jurnal Intellectual Mathematics Education*, 1(1), 40–49.
- Utama, Putra Helwandi; Widyaningrum, Indah; Rahayu, C. (2018). Problem based learning terhadap hasil belajar siswa pada materi balok kelas VIII. *Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika*, 4(2), 69–72. <http://jurnal.uns.ac.id/jpm>
- Walidah & Achmad, S. S. (2022). Pengaruh penggunaan game edukasi wordwall terhadap motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik. *Journal UJMES*, 07(02), 105–115.
- Ganing, N. N. (2019). Model Project Based Learning Berlandaskan Tri Hita Karana. *Jurnal Adat Dan Budaya*, 1(2), 84–93.
- Hamidah, D., Zanthi, L. S., & Siwi, D. R. (2023). Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas 7 Smp Pada Materi Aritmatika Sosial Dengan Menggunakan Pendekatan Problem Based-Learning. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(2), 693–702.
- Komala, R. D. (2017). Tinjauan Implementasi Personal Selling Pada Pt. Astra Internasional. *Jurnal Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom*, 3(1), 330.
- Maryanti, R. I. (2022). *Assesment For Learning Educandy & Wordwall* (Dr. Dede Trie Kurniawan, S.Si, M.Pd & Penerbit: (Eds.)). Yayasan Rumah Rawda
- Nasrah, A. M. (2020). Analisis Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Daring. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 03(2), 207–213.

- Ningsih, W. (2021). Hubungan Media Pembelajaran Dengan Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pai Di Smp Iptek Sengkol Tangerang Selatan. *Jurnal Tarbawi*, 06(01).
- Wijayanto, T., Supriadi, B., & Nuraini, L. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Dengan Pendekatan Stem Terhadap. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 9, 113–120.
- Yulanda, Y. Zubad Nurul. (2023). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Pbl Dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08, 4049–4059.
- Zebua, T. G. (2021). Teori Motivasi Abraham H. Maslow Dan Implikasinya Dalam Kegiatan Belajar Matematika. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 68–76. <https://doi.org/10.32938/jpm.V3i1.1185>