



**PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN
PENURUNAN KECEMASAN SISWA SD MELALUI
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBANTUAN *GAME EDUKASI WORDWALL***

Evendi¹, Mirunnisa², & Novianti^{3*}

^{1&3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Almuslim, Jalan Almuslim, Bireuen, Aceh 24261, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jabal Ghafur, Jalan Gle Gapui, Pidie, Aceh 24182, Indonesia

*Email: noviyanti@umuslim.ac.id

Submit: 13-12-2025; Revised: 20-12-2025; Accepted: 23-12-2025; Published: 10-01-2026

ABSTRAK: Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi juga pengembangan kemampuan koneksi matematis dan pengelolaan aspek afektif siswa, khususnya kecemasan matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan koneksi matematis dan penurunan kecemasan matematika siswa sekolah dasar melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *game edukasi Wordwall*. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasy experimental* tipe *pretest-posttest control group*. Subjek penelitian terdiri atas 50 siswa kelas IV yang terbagi ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan koneksi matematis dan angket kecemasan matematika. Data dianalisis menggunakan uji *Mann-Whitney U*, *N-gain*, dan korelasi *Spearman's rho*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran PBL berbantuan *Wordwall* lebih tinggi secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan koneksi matematis dan kecemasan matematika siswa. Dengan demikian, pembelajaran PBL berbantuan *Wordwall* efektif dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis serta berkontribusi dalam menurunkan kecemasan matematika siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Kecemasan, Koneksi Matematis, Peningkatan, *Problem Based Learning*, *Wordwall*.

ABSTRACT: Mathematics learning in elementary school emphasizes not only the mastery of concepts, but also the development of mathematical connection skills and the management of students' affective aspects, particularly math anxiety. This study aims to analyze the improvement of mathematical connection skills and the reduction of mathematics anxiety of elementary school students through the application of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by the Wordwall educational game. The study used a quantitative approach with a quasy experimental design of the pretest-posttest control group type. The research subjects consisted of 50 grade IV students divided into experimental classes and control classes. The research instruments were in the form of mathematical connection ability tests and mathematical anxiety questionnaires. Data were analyzed using Mann-Whitney U, N-gain, and Spearman's rho correlations. The results showed that the mathematical connection ability of students who obtained PBL learning assisted by Wordwall was significantly higher than conventional learning. There is a significant relationship between mathematical connection ability and students' math anxiety. Thus, Wordwall-assisted PBL learning is effective in improving mathematical connection skills and contributes to reducing mathematics anxiety in elementary school students.

Keywords: Anxiety, Mathematical Connection, Improvement, *Problem Based Learning*, *Wordwall*.

How to Cite: Evendi, E., Mirunnisa, M., & Novianti, N. (2026). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan Penurunan Kecemasan Siswa SD melalui Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan *Game Edukasi Wordwall*. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 6(1), 283-290. <https://doi.org/10.36312/panthera.v6i1.942>



PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di sekolah dasar memiliki peranan penting dalam membangun dasar pemahaman konsep matematika siswa untuk jenjang pendidikan selanjutnya. Salah satu kemampuan esensial yang perlu dikembangkan sejak dini adalah kemampuan koneksi matematis, yaitu kemampuan mengaitkan antar konsep matematika, menghubungkan matematika dengan disiplin ilmu lain, serta menerapkannya dalam konteks kehidupan sehari-hari. Riyanto *et al.* (2024) menegaskan bahwa koneksi matematis merupakan salah satu standar utama dalam pembelajaran matematika yang efektif, karena membantu siswa memahami matematika secara terpadu dan bermakna.

Namun, berbagai hasil penelitian dan temuan lapangan menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar masih tergolong rendah. Hal ini senada dengan Novianti *et al.* (2020) dalam penelitiannya menegaskan bahwa kemampuan siswa dalam mengintegrasikan antar konsep matematika masih tergolong rendah. Siswa sering mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep yang telah dipelajari, memodelkan permasalahan kontekstual ke dalam bentuk matematika, serta menentukan konsep yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan *non-rutin*. Kondisi ini diperkuat oleh temuan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar masih cenderung berorientasi pada prosedur, sehingga belum optimal dalam memfasilitasi pengembangan koneksi matematis siswa (Son, 2022).

Selain aspek kognitif, pembelajaran matematika di sekolah dasar juga dihadapkan pada permasalahan kecemasan matematika. Matematika sering dipersepsikan sebagai mata pelajaran yang sulit dan menimbulkan rasa takut, tegang, serta kurang percaya diri pada siswa. Kecemasan matematika dapat menghambat keterlibatan belajar, menurunkan motivasi, dan berdampak negatif terhadap hasil belajar siswa (Jatisunda *et al.*, 2020). Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga perlu memperhatikan kondisi afektif siswa.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dan penggunaan media *game* edukasi *Wordwall* memberikan dampak positif dalam pembelajaran matematika. PBL berbantuan *Wordwall* terbukti mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan keterlibatan aktif siswa (Fernando *et al.*, 2024). *Wordwall* juga dilaporkan dapat meningkatkan pemahaman konsep, motivasi belajar, serta partisipasi aktif siswa (Apriescha & Anitra, 2025; Emilia *et al.*, 2024). Dari sisi afektif, pembelajaran yang berpusat pada siswa dilaporkan mampu menurunkan kecemasan matematika dibandingkan pembelajaran konvensional (Fikriyah *et al.*, 2021).

Meskipun demikian, kajian-kajian tersebut umumnya masih berfokus pada kemampuan pemecahan masalah atau pemahaman matematis, serta belum secara khusus menelaah kemampuan koneksi matematis. Di sisi lain, penelitian mengenai



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan

E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636

Volume 6, Issue 1, January 2026; Page, 283-290

Email: pantherajurnal@gmail.com

kecemasan matematika umumnya belum mengintegrasikan model pembelajaran berbasis masalah dengan media *game* edukasi interaktif secara bersamaan. Hal ini menunjukkan adanya celah penelitian dalam pengembangan pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Berdasarkan permasalahan tersebut, integrasi model *problem based learning* berbantuan *game* edukasi *Wordwall* dipandang relevan untuk menjawab permasalahan rendahnya kemampuan koneksi matematis dan tingginya kecemasan matematika siswa sekolah dasar. Model PBL memberikan konteks nyata bagi siswa untuk mengaitkan konsep-konsep matematika, sementara *Wordwall* menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan, sehingga berpotensi menurunkan kecemasan siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menelaah efektivitas penerapan *problem based learning* berbantuan *game* edukasi *Wordwall* dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan menurunkan kecemasan matematika siswa sekolah dasar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dan praktis dalam pengembangan pembelajaran matematika yang lebih bermakna, kontekstual, dan ramah bagi siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen semu (*quasy experimental research*) dan desain *pretest-posttest control group*. Subjek penelitian adalah 50 siswa kelas IV UPTD SD Negeri 4 Peusangan yang terbagi ke dalam kelas eksperimen (25 siswa) dan kelas kontrol (25 siswa). Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *game* edukasi *Wordwall*, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran konvensional. Materi yang diajarkan adalah bangun datar.

Instrumen penelitian terdiri atas tes kemampuan koneksi matematis yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran, serta angket kecemasan matematika yang diberikan setelah perlakuan. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Uji perbedaan kemampuan koneksi matematis dianalisis menggunakan uji *Mann-Whitney U*, peningkatan kemampuan dianalisis menggunakan *N-gain*, dan hubungan antara kemampuan koneksi matematis dan kecemasan matematika dianalisis menggunakan korelasi *Spearman's rho*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *game* edukasi *Wordwall* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa, serta hubungannya dengan kecemasan matematika. Data diperoleh melalui tes kemampuan koneksi matematis dan angket kecemasan matematika yang diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran PBL berbantuan *Wordwall*, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran konvensional yang biasa diterapkan di sekolah. Keberadaan kelas kontrol dimaksudkan sebagai pembanding untuk menilai efektivitas perlakuan yang diberikan. Tahap awal analisis data diawali dengan uji prasyarat untuk menentukan teknik analisis statistik yang sesuai.



Kemampuan Awal Koneksi Matematis (Pre-test)

Tabel 1. Statistik Deskriptif Pre-test Kemampuan Koneksi Matematis.

Kelas	N	Mean	Min	Max	Varians	SD
Eksperimen	25	32.03	5	66	263.21	16.22
Kontrol	25	29.80	0	66	293.17	17.12

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata kemampuan awal koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif sebanding. Meskipun nilai rata-rata kelas eksperimen sedikit lebih tinggi, perbedaan tersebut tidak menunjukkan selisih yang mencolok. Hal ini mengindikasikan bahwa kedua kelompok memiliki kondisi awal yang setara sebelum perlakuan pembelajaran diberikan. Hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data *pre-test* kedua kelas berdistribusi normal (*sig.* > 0,05). Selanjutnya, uji homogenitas varians menggunakan *Levene's test* menghasilkan nilai signifikansi 0,829 (> 0,05) yang berarti varians kedua kelompok homogen. Dengan demikian, kedua kelas layak dibandingkan pada tahap analisis selanjutnya.

Kemampuan Koneksi Matematis Setelah Perlakuan (Post-test)

Tabel 2. Statistik Deskriptif Post-test Kemampuan Koneksi Matematis.

Kelas	N	Mean	Min	Max	Varians	SD
Eksperimen	25	63.36	30	80	229.16	15.14
Kontrol	25	47.52	15	75	258.12	16.07

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran PBL berbantuan *Wordwall* memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa. Hasil uji normalitas *post-test* menunjukkan bahwa data kelas eksperimen tidak berdistribusi normal (*sig.* < 0,05), sedangkan kelas kontrol berdistribusi normal. Meskipun demikian, uji homogenitas varians menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang homogen (*sig.* = 0,618 > 0,05). Oleh karena itu, analisis perbedaan hasil belajar dilakukan menggunakan uji *non-parametrik Mann-Whitney U*.

Uji Perbedaan Kemampuan Koneksi Matematis

Hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan nilai *asymp. sig. (2-tailed)* < 0,001 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai *mean rank* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan model PBL berbantuan *Wordwall* memiliki kemampuan koneksi matematis yang lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hubungan Koneksi Matematis dan Kecemasan Matematika

Uji korelasi *Spearman's rho* menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,292 dengan nilai signifikansi 0,039 (< 0,05). Hasil ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kemampuan koneksi matematis dan kecemasan matematika siswa, meskipun hubungan tersebut tergolong lemah. Temuan ini mengindikasikan



bahwa aspek afektif siswa memiliki keterkaitan dengan kemampuan mereka dalam menghubungkan konsep-konsep matematika.

Analisis Peningkatan (*N-gain*)

Rata-rata *N-gain* kelas eksperimen sebesar 43,13% berada pada kategori sedang, sedangkan kelas kontrol sebesar 23,82% berada pada kategori rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih efektif dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, penerapan PBL berbantuan *Wordwall* tidak hanya meningkatkan skor akhir siswa, tetapi juga memberikan peningkatan pembelajaran yang bermakna.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *problem based learning* berbantuan *game* edukasi *Wordwall* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap koneksi matematis siswa. Hal serupa mengenai penerapan model *problem based learning* berbantuan *game* edukasi *Wordwall* juga diungkapkan oleh Asmara *et al.* (2024) dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis. Hal ini menunjukkan bahwa berpaduan antara model *problem based learning* dengan *game* edukasi *Wordwall* dapat memberikan dampak yang lebih baik terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matematika. Di samping itu, Sulistiawati *et al.* (2025) juga menemukan bahwa penerapan model pembelajaran *deep learning* yang didukung oleh *game* edukatif seperti *Math Riddles* dan *Wordwall* dapat membuat lingkungan belajar yang lebih fleksibel, bermakna, dan memberdayakan siswa secara kognitif dan afektif. Selama proses pembelajaran ini, siswa menunjukkan peningkatan kemampuan koneksi matematis. Ini terlihat dalam kemampuan mereka untuk mengaitkan konsep, menyelesaikan masalah, dan menjelaskan bagaimana konsep matematika berhubungan dengan situasi dunia nyata.

Model PBL memungkinkan siswa untuk terlibat secara langsung dalam proses menemukan konsep matematika, bukan sekadar menerima informasi dari guru. Penggunaan media digital seperti *Wordwall* menjadikan pembelajaran lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa di era digital saat ini. Penelitian ini menemukan adanya hubungan antara kemampuan koneksi matematis dengan kecemasan matematika siswa. Dengan kemampuan koneksi matematis yang lebih baik, dapat menurunkan tingkat kecemasan matematika yang siswa alami. Meskipun belum memberikan perubahan besar terhadap kecemasan siswa, namun sudah memberikan gambaran baru bahwa tingkat kecemasan siswa dapat diminimalisir dengan menerapkan pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor emosional, seperti kecemasan belajar matematika turut memengaruhi kemampuan siswa dalam memahami dan menghubungkan konsep-konsep matematika.

Pembelajaran yang monoton dan berpusat pada guru sering kali menimbulkan rasa takut atau cemas pada siswa, sementara pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan media edukatif dapat menciptakan suasana yang lebih santai dan menyenangkan, sehingga kecemasan dapat ditekan dan kepercayaan diri siswa meningkat. Hal ini diperkuat oleh Prasetyo & Juandi (2023) dalam penelitiannya menemukan bahwa model pembelajaran matematika memberikan efektivitas tersendiri dalam mengatasi kecemasan matematika siswa sesuai dengan



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan

E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636

Volume 6, Issue 1, January 2026; Page, 283-290

Email: pantherajurnal@gmail.com

kondisi lingkungan belajar dan karakteristik peserta didik, sepanjang model pembelajaran tersebut dapat membuat suasana pembelajaran matematika menjadi interaktif dan menyenangkan. Kecemasan yang siswa alami tidak dapat dihilangkan secara instan dengan beberapa perlakuan dan waktu yang singkat. Kecemasan matematis dapat dikurangi secara bertahap dan membutuhkan durasi waktu yang lebih lama dengan membiasakan siswa menghadapi masalah matematika.

Penelitian ini diharapkan menjadi salah satu pilihan yang dapat dicoba oleh guru saat mengajar matematika apabila ingin meningkatkan kemampuan koneksi siswa dan menurunkan kecemasan matematika. Namun demikian, penelitian ini juga memiliki batasan, di antaranya penentuan sampel yang tidak terlalu banyak dan terbatas pada beberapa variabel saja. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan memperluas lingkup sampel dan mengganti variabel yang lebih bervariasi. Diharapkan pula adanya penelitian yang memiliki durasi lebih lama untuk membuktikan adanya perubahan terhadap kecemasan matematika yang siswa alami melalui bimbingan dan arahan berkala.

Berdasarkan hasil analisis data secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan *game* edukasi *Wordwall* membantu siswa sekolah dasar lebih baik dalam menghubungkan matematika. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa dengan distribusi data yang normal dan varians yang sama, kemampuan awal siswa baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebanding. Sebelum perlakuan pembelajaran diberikan, kedua kelompok menunjukkan kemampuan awal yang relatif seimbang. Setelah perlakuan, hasil *post-test* menunjukkan bahwa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Pembelajaran berbasis masalah yang dikombinasikan dengan media *Wordwall* telah terbukti mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran, serta meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep dan antar ide matematika. Pembelajaran konvensional, di sisi lain belum berhasil meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

Uji statistik *non-parametrik* yang digunakan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok setelah perlakuan diberikan. Hal ini menegaskan bahwa model *problem based learning* dengan dukungan media interaktif seperti *Wordwall* efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil uji korelasi juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kemampuan koneksi matematis dan tingkat kecemasan matematika siswa, yang berarti bahwa faktor emosional juga berperan dalam pencapaian kemampuan kognitif. Melalui pendekatan pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif, kecemasan siswa terhadap matematika dapat ditekan, sehingga mereka lebih percaya diri dalam memecahkan masalah dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil uji peningkatan (*N-gain*), model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan *Wordwall* memiliki kemampuan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis pada kategori sedang. Sebaliknya, pembelajaran konvensional hanya menghasilkan peningkatan pada kategori rendah. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis masalah yang dikombinasikan dengan media digital interaktif dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan bermakna.



SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* berbantuan *game* edukasi *Wordwall* secara signifikan meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori sedang, sedangkan kelas kontrol berada pada kategori rendah. Terdapat juga hubungan yang signifikan antara kemampuan koneksi matematis dan kecemasan matematika siswa yang menunjukkan bahwa aspek afektif turut memengaruhi pencapaian kemampuan kognitif. Pembelajaran PBL berbantuan *Wordwall* mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga berkontribusi dalam menekan kecemasan matematika siswa. Dengan demikian, integrasi model PBL dan media *Wordwall* dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran matematika yang efektif dan bermakna di sekolah dasar.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru sekolah dasar dapat mengintegrasikan model *problem based learning* berbantuan *game* edukasi *Wordwall* sebagai alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis sekaligus menurunkan kecemasan matematika siswa. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengkaji penerapan model ini pada materi matematika yang berbeda, jenjang pendidikan lain, serta mengombinasikannya dengan variabel afektif atau kognitif lain, guna memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak UPTD SD Negeri 4 Peusangan yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh siswa dan guru yang telah berpartisipasi dan membantu selama proses penelitian. Penulis mengapresiasi dukungan dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Almuslim, dan Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Jabal Ghafur, yang telah memberikan dukungan akademik, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Apriescha, Y., & Anitra, R. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran TGT Berbantuan Media *Wordwall* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Kognitif : Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 5(1), 167-176. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v5i1.2768>
- Asmara, D., Aris, I. E., & Oktaviani, A. M. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media *Wordwall* terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas IV. *Arus : Jurnal Sosial dan Humaniora*, 4(3), 1763-1770. <https://doi.org/10.57250/ajsh.v4i3.742>
- Emilia, F., Rulyansah, A., & Amin, S. M. (2024). Improving Mathematical



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan

E-ISSN 2808-246X; P-ISSN 2808-3636

Volume 6, Issue 1, January 2026; Page, 283-290

Email: pantherajurnal@gmail.com

Understanding through the Use of Wordwall Media in Elementary Schools.

Basica : Journal of Primary Education, 4(1), 11-22.

<https://doi.org/10.37680/basica.v4i1.5379>

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. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.1289>

Fikriyah, D. S., Maharani, G., Nugraha, M. G. A., & Mubarika, M. P. (2021). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman serta Menurunkan Kecemasan Matematis melalui Strategi *Brain Based Learning*. *Jumlahku : Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 7(2), 64-78. <https://doi.org/10.33222/jumlahku.v7i2.1389>

Jatisunda, M. G., Kania, N., Suciawati, V., & Nahdi, D. S. (2020). Student Mathematical Anxiety: Investigation on Problem Based Learning. *Journal of Physics : Conference Series*, 1613(1), 1-8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1613/1/012010>

Novianti, N., Martadiputra, B. A. P., & Priatna, N. (2020). Mathematical Connection Ability of Middle School Students in Solving Quadrilateral. *Journal of Physics : Conference Series*, 1521(1), 1-5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/3/032099>

Prasetyo, F., & Juandi, D. (2023). *Systematic Literature Review: Identifikasi Penerapan Model Pembelajaran terhadap Kecemasan Matematika Siswa. Elips : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 28-47. <https://doi.org/10.47650/elips.v4i1.779>

Riyanto, O. R., Widyastuti, W., Yustitia, V., Oktaviyanti, R., Sari, N. H. M., Izzati, N., Sukmaangara, B., Indartiningsih, D., Wibowo, A., Maharbid, D. A., & Wahid, S. (2024). *Kemampuan Matematis*. Cirebon: CV. Zenius Publisher.

Son, A. L. (2022). Students' Abilities on Mathematical Connections: A Comparative Study Based on Learning Models Intervention. *Mathematics Teaching Research Journal*, 14(2), 72-87.

Sulistiwati, S., Putrianoi, P., Hamidah, H., & Kusuma, J. K. (2025). Pengaruh Pendekatan *Deep Learning* Berbantuan *Wordwall* terhadap Koneksi Matematis dan Kemandirian Belajar. In *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika* (pp. 657-666). Jakarta, Indonesia: Universitas Bina Bangsa.