

Penggunaan Wordwall Website Pada Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Siti Lisa Bitasmi'ah^{a,*}, Isnarto^{a,a}, Nuriana Rachmani Dewi^{a,a}, Zaenuri^{a,a}, Walid^{a,a}, Arief Agoestanto^{a,a}, Sugiman^{a,a}

^aUniversitas Negeri Semarang, Sekaran, Kec. Gn. Pati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50229, Indonesia

* Alamat Surel: lisaiaa02@students.unnes.ac.id

Abstrak

Matematika sebagai ilmu dasar merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan kepada siswa dimulai dari tingkatan sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk mengembangkan siswa dalam berpikir secara logis, analitis, sistematis dan kritis. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan metode pengajaran yang menghadirkan situasi dunia nyata dalam proses belajar dengan maksud untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran yang interaktif. Pembelajaran interaktif menggunakan *Wordwall* memungkinkan guru untuk menyajikan materi dengan cara yang lebih menarik dan menantang, sehingga siswa lebih terlibat aktif dalam proses belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) efektivitas penggunaan *Wordwall* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, (2) efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Penyusunan artikel ini menggunakan metode SLR (*Systematic Literature Review*) di mana artikel yang dikumpulkan hanya artikel yang dipublikasikan dalam rentang maksimal 5 tahun terakhir (2019-2024). Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan bahwa penggunaan *Wordwall Website* pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Kata kunci:

Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa, *Problem Based Learning*, *Wordwall Website*.

© 2025 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Matematika sebagai ilmu dasar merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan kepada siswa dimulai dari tingkatan sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk mengembangkan siswa dalam berpikir kritis secara logis, analitis, sistematis. Pembelajaran matematika di sekolah sering kali dianggap sebagai pembelajaran yang sulit, sehingga sebagian besar ditakuti oleh siswa (Ningsih et. al. 2022). Tidak hanya dianggap sebagai pembelajaran yang sulit tetapi bagi siswa yang mengalami kesulitan akan merasa tertekan saat belajar, seperti merasa takut maupun hilangnya rasa percaya diri siswa. Menurut Russeffendi, Matematika bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, kalau bukan merupakan pelajaran yang dibenci. Hal ini dapat mengakibatkan pembelajaran matematika menjadi kurang menyenangkan.

Problem Based Learning (PBL) merupakan metode pengajaran yang menghadirkan situasi dunia nyata dalam proses belajar, dengan maksud untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Dalam *Problem Based Learning* (PBL), diberikan masalah yang nyata dan mereka diminta untuk mencari solusi melalui berbagai sumber belajar, baik secara mandiri maupun dengan bekerja sama. Hal ini mendorong

To cite this article:

Siti Lisa Bitasmi'ah, Isnarto, Nuriana Rachmani Dewi, Zaenuri, Walid, Arief Agoestanto, & Sugiman (2025). Penggunaan *Wordwall Website* Pada Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 8, 332-337

keterlibatan aktif siswa dalam proses pencarian informasi. Penerapan pembelajaran berbasis masalah membuat proses belajar menjadi lebih berarti bagi siswa, sehingga informasi yang dipelajari lebih mudah diingat. Dalam model ini, siswa ditantang untuk menunjukkan tingkat kreativitas yang tinggi dalam menyelesaikan masalah, yang juga mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang lebih mendalam.

Perpaduan teknologi yang berdampak pada adanya perpaduan yang sulit dibedakan antara dimensi fisik, biologis, dan digital terjadi di era sekarang ini. Untuk menghadapi era tersebut, masyarakat di dunia sudah mulai dituntut untuk menyeimbangkan kemajuan teknologi dan pengetahuan, bentuk penerapannya ialah dengan mengembangkan *hard skill* dan *soft skill* mereka melalui teknologi yang dikembangkan. Salah satu bentuk implementasinya dalam dunia pendidikan ialah penggunaan aplikasi *wordwall* pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan berbagai kemampuan berpikir kritis dan matematis siswa. *Wordwall* merupakan *website* yang menyediakan beragam alat dan media pembelajaran interaktif yang dirancang untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan. Melalui berbagai aktivitas yang interaktif, *wordwall website* dapat membantu siswa dalam mengasah kemampuan berpikir kritis mereka, terutama dalam konteks pembelajaran matematika. Media *wordwall website* sangat mudah digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam kegiatannya dengan menggunakan media *wordwall website* dapat diakses oleh siswa secara mandiri ataupun melalui bimbingan guru. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah siswa dalam menguasai suatu materi pembelajaran matematika tanpa adanya tekanan maupun rasa takut. *Wordwall website* juga dapat menjadikan suasana belajar menjadi lebih menyenangkan sehingga dapat meningkatkan tingkat kepercayaan diri setiap siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) efektivitas penggunaan *Wordwall* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, (2) efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penyusunan artikel ini menggunakan metode SLR (*Systematic Literature Review*). Tujuan dari SLR (*Systematic Literature Review*) adalah untuk mengidentifikasi teknik terbaik dengan prosedur yang spesifik, teknologi, metode, dengan mengumpulkan berbagai informasi dari sebuah studi perbandingan. Menurut Dimas dan Siti Rochmah dalam jurnal IPTEK Media Komunikasi Teknologi menyebutkan bahwa dalam metode SLR (*Systematic Literature Review*) terdapat beberapa proses yang harus dilakukan di antaranya: 1) menentukan *Research Question* (RQ); 2) menentukan *Search Query* (SQ); 3) *Screening Paper* (SQ) yang diperoleh dengan membaca abstrak dan isi artikel lalu menentukan artikel yang relevan untuk di proses; 4) melakukan pencarian kata kunci dengan abstrak yang menghasilkan skema klarifikasi; 5) melakukan ekstraksi data dan proses *review* secara sistematis terhadap artikel yang didapatkan.

Langkah-langkah yang tertulis di atas, dimulai dari menyusun *Research Question* (RQ). *Research Question* (RQ) yang disusun meliputi (RQ1) Efektivitas *wordwall website* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa; (RQ2) Efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Artikel diperoleh dari mengumpulkan beberapa artikel jurnal dari Google Scholar. Kata kunci adalah kemampuan berpikir kritis, model *Problem Based Learning* (PBL) dan *wordwall website*. Artikel yang dikumpulkan hanyalah artikel yang dipublikasikan dalam rentang waktu 5 tahun terakhir (2019-2024). Berbagai artikel yang telah dikumpulkan, memilih 6 artikel yang terakhir dengan kata kunci yang digunakan.

Langkah selanjutnya yaitu *Screening Paper* (SP), data yang diperoleh dievaluasi menurut kriteria berikut. SP dalam penelitian ini meliputi (SP1) Apakah artikel ini diterbitkan pada tahun 2019-2024; (SP2) Apakah pada artikel terdapat definisi dan tujuan dari penelitian yang digunakan; (SP3) Apakah pada artikel terdapat data pendukung tentang penelitian yang sedang dikerjakan. Kemudian dari artikel yang telah diklasifikasikan, data akan di *review* dan dianalisis untuk dapat mendukung penelitian ini. Selain itu, selama penelitian juga terdapat beberapa perubahan sebagai bentuk dari perhalusan padaan kata untuk kata kunci pencarian.

3. Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini ditemukan 10 artikel yang hasil analisisnya ditunjukkan pada tabel 1 dan tabel 2 yang berhubungan dengan kata kunci yang telah digunakan yaitu berisi kajian artikel yang berhubungan dengan *wordwall website* pada model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Tabel 1 menunjukkan pengelompokan artikel yang berkaitan dengan penggunaan *wordwall website* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Artikel yang di *review* dimuat dalam tabel berikut.

Tabel 1. Penggunaan *Wordwall Website* dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.

Penulis, Tahun	Jurnal/Prosiding, Kategori Publikasi	Hasil Penelitian
Aisyah (2019)	Jurnal Basicedu: Journal of Elementary Education	Penggunaan <i>wordwall website</i> pada pembelajaran matematika mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar siswa dengan perasaan tenang selama proses pembelajaran berlangsung.
Nadia et. al. (2022)	JURNAL Teknologi Pembelajaran Indonesia	Setelah dilaksanakan tindakan menggunakan aplikasi <i>wordwall website</i> pada siklus I nilai siswa mengalami peningkatan dengan rata-rata hasil belajar 74,5 dan pada siklus II nilai rata-rata hasil belajar siswa mencapai 88,7.
Lubis & Nuriadin (2022)	JURNAL BASICEDU	Penggunaan game berbasis <i>wordwall website</i> efektif digunakan dalam pembelajaran dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika khususnya materi bangun ruang.
Ma'rifah & Mawardi (2022)	SCOLARIA Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan	Kemampuan berpikir kritis matematis siswa menggunakan <i>Hyflex Learning</i> berbantuan <i>wordwall website</i> mengalami peningkatan dengan <i>presentase</i> ketuntasan belajar klasikal sebesar 24,31%.
Fajriani et. al. (2023)	Jurnal Pendidikan Pengajaran Review dan	Penggunaan evaluasi berbasis game edukasi <i>wordwall</i> efektif dapat meningkatkan berpikir kritis siswa generasi z kelas X di SMK Pasundan 1 Kota Serang.

Saptaaji et. al. (2023)	Journal of Education Research	Kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan <i>wordwall</i> meningkat dengan selisih nilai rerata sebesar 10,29 poin.
-------------------------	-------------------------------	---

Berdasarkan artikel yang disajikan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *wordwall website* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa menjadikan pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang sejalan dengan penelitian oleh Aisyah (2019) menyatakan bahwa penggunaan *wordwall website* pada pembelajaran matematika mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan minat belajar siswa dengan perasaan tenang selama proses pembelajaran berlangsung.

Penelitian dari Nadia et. al. (2022) menyatakan bahwa setelah dilaksanakan tindakan menggunakan aplikasi *wordwall website* pada siklus I nilai siswa mengalami peningkatan dengan rata-rata hasil belajar 74,5 dan pada siklus II nilai rata-rata hasil belajar siswa mencapai 88,7. Penggunaan *wordwall website* tidak hanya meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa, tetapi juga meningkatkan aktivitas guru.

Penelitian dari Lubis & Nuriadin (2022) memberikan pernyataan bahwa penggunaan *game* berbasis *wordwall website* efektif digunakan dalam pembelajaran dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika khususnya materi bangun ruang.

Penelitian dari Ma'rifah, M. Z., & Mawardi, M. (2022) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa menggunakan *Hyflex Learning* berbantuan *wordwall website* mengalami peningkatan dengan *presentase* ketuntasan belajar klasikal sebesar 24,31%.

Penelitian oleh Fajriani et. al. (2023) memberikan pernyataan bahwa penggunaan evaluasi berbasis *game* edukasi *wordwall* efektif dapat meningkatkan berpikir kritis siswa generasi z kelas X di SMK Pasundan 1 Kota Serang.

Penelitian selanjutnya oleh Saptaaji et. al. (2023) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan *wordwall website* meningkat dengan selisih nilai rerata sebesar 10,29 poin. Peningkatan hasil belajar menunjukkan bahwa desain pembelajaran berbantuan *wordwall website* efektif dan juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kemampuan berpikir kritis matematis mencakup kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah matematis secara logis. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis matematis mampu: 1) mengidentifikasi dan merumuskan masalah, 2) menerapkan konsep matematis untuk mencari solusi, 3) menginterpretasi hasil dan membuat kesimpulan yang berdasarkan data. *Wordwall website* merupakan alat yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dengan menyediakan aktivitas yang interaktif dan mendukung analisis serta evaluasi, *wordwall website* membantu siswa tidak hanya memahami konsep matematis, tetapi juga menerapkannya dalam situasi yang lebih kompleks. Melalui penggunaan platform ini, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang merangsang pemikiran kritis, mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan akademis dan kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya pada tabel 2 memuat pengelompokan artikel terkait dengan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Artikel yang di *review* dimuat dalam tabel 2 berikut.

Tabel 2. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.

Penulis, Tahun	Jurnal/Prosiding, Kategori Publikasi	Hasil Penelitian
Hanif, N., & Harjono, N. (2024).	PROXIMAL Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika	Penggunaan model problem based learning (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan hasil belajar matematika.
Masruro, A. A., Harjo, F. Y. D.,	Education Journal: Journal Education	Model problem based learning (PBL) merupakan salah satu

Arifah, S. N., & Surur, M. (2024)	Research and Development	model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara signifikan.
Sitompul (2021)	GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika	Kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model <i>problem based learning</i> (PBL) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
Ratnawati et. al. (2020)	Edumation: Jurnal Pendidikan Matematika	Pengaruh penggunaan model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan kriteria sedang tetapi mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil *review* artikel diatas, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa menjadikan pembelajaran lebih efektif. Penelitian oleh Hanif, N., & Harjono, N. (2024) menunjukkan bahwa Penggunaan model *problem based learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan hasil belajar matematika.

Masruro et. al. (2024) menyebutkan bahwa model *problem based learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa secara signifikan. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam diri siswa. model *problem based learning* (PBL) dinilai efektif karena pembelajaran berpusat pada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator.

Penelitian oleh Sitompul (2021) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *problem based learning* (PBL) lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penelitian selanjutnya oleh Ratnawati et. al. (2020) menyatakan bahwa pengaruh penggunaan model pembelajaran problem based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan kriteria sedang tetapi mengalami peningkatan.

Problem based learning (PBL) adalah pendekatan yang sangat efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan memberikan pengalaman belajar yang autentik dan relevan, *Problem based learning* (PBL) membantu siswa untuk menjadi pemikir kritis yang lebih baik, siap menghadapi tantangan di dunia nyata. Melalui proyek yang kompleks dan kolaboratif, siswa tidak hanya belajar konsep, tetapi juga cara berpikir yang diperlukan untuk mengevaluasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah.

4. Simpulan

Berdasarkan pembahasan *literature review* dari beberapa artikel yang dipublikasikan pada 5 tahun terakhir (2019-2024), dapat disimpulkan bahwa; 1) penggunaan *wordwall website* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa menciptakan pembelajaran yang efektif dilihat dari pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena didukung oleh fasilitas yang menarik dan tidak monoton, 2) penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa juga menjadikan pembelajaran lebih efektif karena pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis

dalam diri siswa dan *problem based learning* (PBL) dinilai efektif karena pembelajaran berpusat pada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator.

Pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *wordwall website* dan penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dinilai efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis matematika. Oleh karena itu, penggunaan Wordwall Website pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Daftar Pustaka

- Aisyah (2019). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*. 3(2). 524-532.
- Al-qonita, A. S., Aliputri, N. U., & Kinasih, P. P. (2023, January). Literature Review: Efektivitas Aplikasi Wordwall Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. In *Prosandika Unik* (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan) (Vol. 4, No. 1, pp. 155-162).
- Ariyanto, M. P., Nurcahyandi, Z. R., & Diva, S. A. (2023). Penggunaan gamifikasi Wordwall untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1-10.
- Fajriani, G., Surani, D., & Fricticarani, A. (2023). Evaluasi Berbasis Game Edukasi Wordwall Untuk Meningkatkan Berfikir Kritis Siswa Generasi Z Kelas X Di SMK Pasundan 1 Kota Serang. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(3), 36-42.
- Fitriana, A., & Indriyani, D. (2024, August). PBL BERBANTUAN GAMIFIKASI WORDWALL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK. In *Proceeding Seminar Nasional IPA* (pp. 407-418).
- Hanif, N., & Harjono, N. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 883-891.
- JONI, W. (2024). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN APLIKASI WORDWALL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK* (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- Lubis, A. P., & Nuriadin, I. (2022). Efektivitas aplikasi wordwall untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6884-6892.
- Ma'rifah, M. Z., & Mawardi, M. (2022). Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan Hyflex Learning berbantuan Wordwall. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 12(3), 225-235.
- Masruro, A. A., Harjo, F. Y. D., Arifah, S. N., & Surur, M. (2024). Analisis Penerapan Problem Based Learning dalam Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pelajaran Matematika. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 8(1), 26-33.
- Mila, A. (2024). *PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN APLIKASI WORDWALL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR* (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).
- Nadia, A. I., Afiani, K. D. A., & Naila, I. (2022). Penggunaan aplikasi wordwall untuk meningkatkan hasil belajar matematika selama pandemi covid-19. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 12(1), 33-43.
- Sitompul, N. N. S. (2021). Pengaruh model pembelajaran problem based learning terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa smp kelas ix. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 45-54.
- Subagja, L. B. (2023). Pengaruh model pembelajaran problem based learning (PBL) berbantuan aplikasi berbasis website Wordwall. Net dan e-LKPD Wizer. Me terhadap motivasi belajar siswa. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(2), 141-150.
- Syafitri, D. A., Sumarno, S., & Rumiarci, E. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Materi Diagram Garis menggunakan Model Problem Based Learning. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(2), 188-193.