

Studi Literatur : Pemanfaatan Web Wordwall Untuk Melatih Kemampuan *Computational Thinking* Siswa Dalam Pembelajaran Matematika

Salwa Sausan

Universitas Islam Sumatera Utara

Email: salwasausan1202@gmail.com

Suryani Sirait

Universitas Islam Sumatera Utara

Email: siraitsuryani8@gmail.com

Salihin Salihin

Universitas Islam Sumatera Utara

Email: salihinemail@gmail.com

Roslina Siregar

Universitas Islam Sumatera Utara

Email: roslianarsg@fkip.uisu.ac.id

Korespondensi Penulis : salwasausan1202@gmail.com*

Abstract. *This research aims to analyze the effect of using Web Wordwall in training students' computational thinking skills in mathematics learning with a qualitative approach. The research subject is the Director General of Teachers and Education Personnel, while the object is education that is liberating and pro-student. Data obtained from online and offline information sources is recorded in a structured manner, then analyzed to be synthesized into a systematic conceptual framework. Conclusions are drawn by taking the essence of the conceptual framework that can answer the research questions posed. The research method used is a case study with a focus on participatory observation, in-depth interviews and document analysis. Data was collected through literature study and analysis of learning materials. Data analysis was carried out using an inductive approach, by looking for patterns of findings and main concepts from the data collected.*

Keywords: *literature study, Web Wordwall, computational thinking skills, students, mathematics learning, problem solving, modeling, algorithms*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan Web Wordwall dalam melatih kemampuan berpikir komputasional siswa dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan, sedangkan objeknya adalah pendidikan yang memerdekakan dan berpihak pada murid. Data yang diperoleh dari sumber informasi online dan offline dicatat secara terstruktur, kemudian dianalisis untuk disintesis menjadi kerangka konseptual yang sistematis. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan mengambil inti dari kerangka konseptual yang dapat menjawab pertanyaan penelitian yang diajukan. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan fokus pada pengamatan partisipatif, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Data dikumpulkan melalui studi literatur dan analisis materi pembelajaran. Analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan induktif, dengan mencari pola temuan dan konsep-konsep utama dari data yang terkumpul.

Kata Kunci: studi literatur, Web Wordwall, kemampuan computational thinking, siswa, pembelajaran matematika, pemecahan masalah, pemodelan, algoritma

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kegiatan yang kompleks, dan meliputi berbagai bagian yang berhubungan erat dengan satu sama yang lainnya. Oleh sebab itu, apabila pendidikan ingin dilaksanakan secara terarah dan teratur, maka berbagai faktor yang berperan serta dalam pendidikan harus dipahami terlebih dahulu. Berbagai bagian dalam sistem pendidikan, baik secara mikro maupun makro perlu dikenali secara mendalam sehingga komponen-komponen tersebut dapat berfungsi dan berkembang guna menumbuhkan garapan pendidikan tersebut ke arah tujuan pendidikan yang ditetapkan.¹

Perkembangan teknologi saat ini berkembang sangat pesat sehingga mempengaruhi segala aspek dalam kehidupan termasuk dunia pendidikan. Karenanya seorang pendidik dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan, penguasaan dan pengetahuan teknologi, karena teknologi merupakan kompetensi yang harus di kuasai untuk mendukung peningkatan proses pembelajaran.² Saat ini, pemerintah tengah menerapkan kurikulum baru yaitu kurikulum merdeka belajar secara bertahap. Kurikulum merdeka merupakan kurikulum dengan bentuk pembelajaran intrakurikuler yang sangat beragam dimana konten akan lebih optimal sehingga siswa mampu mendalami konsep dan menguatkan kompetensi.³ Pendidikan di era digital memerlukan pendekatan yang inovatif untuk mempersiapkan siswa menghadapi tuntutan zaman seperti perkembangan teknologi.

Salah satu keterampilan kunci yang perlu diperkuat adalah kemampuan berpikir komputasional. Kemampuan berpikir komputasional (*Computational Thinking*) adalah suatu pendekatan yang memanfaatkan ide dan konsep ilmu komputer untuk memecahkan suatu masalah sehingga menemukan solusi yang efektif, efisien, dan optimal. Ada empat fondasi CT yaitu : (1) Dekomposisi; (2) Pengenalan pola; (3) Abstraksi; dan (4) Algoritma. CT secara eksplisit terdapat pada mata pelajaran Informatika. Namun, karena CT adalah literasi berpikir yang perlu dilatih secara terus-menerus, maka tidak cukup hanya dilatih pada mata pelajaran Informatika. CT sangat disarankan diintegrasikan pada seluruh mata pelajaran lain.

Salah satu pengintegrasian CT yaitu pada mata pelajaran Matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat pada semua tingkatan pendidikan, mulai

¹ Sutrisno Asyafiq, "Berbagai Pendekatan Dalam Pendidikan Nilai Dan Pendidikan Kewarganegaraan," Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran 5, no. 1 (2016): 29–37

² Centauri, B. (2019). Efektivitas Kahoot! Sebagai Media Pembelajaran Kuis Interaktif Di SDN-7 Bukit Tunggal. Jurnal: Seminar Nasional Pendidikan Mipa Dan Teknologi (SNPMT II), 1(1), 124–133

³ Kemendikbud. (2022). Buku Saku Kurikulum Merdeka; Tanya Jawab. In Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.⁴ Namun seyogyanya masih banyak peserta didik yang memiliki motivasi belajar matematika yang rendah, merasa matematika pelajaran yang sulit bahkan membenci pelajaran matematika. Salah satu penyebab rendahnya motivasi belajar siswa salah satunya karena guru kurang optimal dalam berinovasi memanfaatkan teknologi pembelajaran.⁵

Solusi yang diperlukan dalam mengatasi masalah ini adalah penggunaan media pembelajaran yang bersifat interaktif. Sejalan dengan pendapat Mustikasari dalam penelitian⁶ yang berpendapat beberapa manfaat dari penggunaan media pembelajaran antara lain yaitu, materi dapat tersampaikan dengan jelas, menarik dan mampu meningkatkan kualitas hasil belajar siswa selain itu, media pembelajaran juga mampu menanamkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran. Untuk itu peneliti tertarik untuk menganalisis penggunaan media pembelajaran terhadap motivasi belajar siswa.

Dalam penelitian ini, salah satu media pembelajaran interaktif yang digunakan peneliti adalah media pembelajaran berbasis website wordwall. Wordwall games merupakan media pembelajaran yang sudah tersedia didalam website dan digunakan untuk melakukan evaluasi dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian (Imanulhaq & Pratowo, 2022) berpendapat bahwa media pembelajaran yang bersifat interaktif berbasis website wordwall dapat menciptakan interaksi yang bermanfaat bagi siswa. Untuk mengakses media pembelajaran wordwall yaitu melalui tautan <https://wordwall.net/> berbagai macam template juga dapat di unduh secara gratis melalui tautan tersebut. Media wordwall memiliki template dengan ciri khas tersendiri seperti bentuk mengelompokkan, essai pendek, menjodohkan dan lain-lain.

Dalam konteks ini, teknologi pendidikan seperti Web Wordwall menawarkan potensi besar dalam melatih kemampuan komputasional peserta didik. Namun, ada sedikit penelitian yang menginvestigasi pengaruh Web Wordwall secara mendalam, khususnya dengan pendekatan kualitatif. Oleh karena itu, studi ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan pengetahuan ini dengan mengeksplorasi bagaimana penggunaan Web Wordwall mempengaruhi kemampuan berpikir komputasional siswa dalam pembelajaran matematika.

⁴ Hermanto, B. D., & Susilawati, S. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matriks. AB-JME: Al-Bahjah Journal of Mathematics Education, 1(1), 22-32.

⁵ Permana, S. P., & Kasriman. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Wordwall terhadap Motivasi Belajar IPS Kelas IV. Jurnal Basicedu, 6(5), 7831–7839. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3616>

⁶ Persada, A. R. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Website. 6(1), 62–76.

METODE PENELITIAN

Pendekatan dan Desain Penelitian Pendekatan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kualitatif yakni peneliti ingin memperoleh informasi tentang Pemanfaatan Web Wordwall Untuk Melatih Kemampuan Computational Thinking Siswa dalam Pembelajaran Matematika. Bog dan Taylor mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati⁷. Penelitian kualitatif adalah penelitian tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Proses dan makna (perspektif subjek) lebih ditonjolkan dalam penelitian kualitatif. Landasan teori dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Penelitian kualitatif dimulai dari menentukan atau memilih suatu proyek peneliti, kemudian dilanjutkan dengan pertanyaan penelitian yang berhubungan dengan masalah peneliti. Selanjutnya peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan metode SLR (Systematic Literature Review) atau dalam bahasa Indonesia disebut tinjauan pustaka sistematis. Tujuan dari SLR adalah untuk mengidentifikasi teknik terbaik dengan prosedur spesifik, teknologi, metode, atau tools dengan mengumpulkan berbagai informasi dari studi perbandingan (Pamungkas & Rochimah, 2019). Dalam menganalisa data, peneliti menggunakan teknik deskriptif analitik, yaitu data yang diperoleh tidak dianalisa menggunakan rumusan statistika, namun data tersebut dideskripsikan sehingga dapat memberikan kejelasan sesuai kenyataan yang ada di lapangan. Hasil analisa berupa pemaparan gambaran mengenai situasi yang diteliti dalam bentuk uraian naratif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep merdeka belajar menciptakan suasana menyenangkan, bebas tekanan, dan mengasah kemampuan berpikir kritis peserta didik. Proses pembelajaran yang baik menjadikan peserta didik sebagai pusat pembelajaran untuk membentuk manusia yang merdeka. Merdeka belajar dalam era revolusi industri 4.0 menekankan kemampuan berpikir kritis, kreatif, inovatif, berkomunikasi, dan berkolaborasi dengan baik. Pembelajaran yang memerdekakan peserta didik melatih kritis, penalaran tajam, dan pengambilan keputusan melalui kegiatan literasi.

Web Wordwall adalah platform daring yang memungkinkan guru untuk membuat berbagai jenis permainan dan aktivitas pembelajaran interaktif. Dalam pembelajaran matematika, Web Wordwall dapat digunakan untuk menciptakan permainan teka-teki, kuis,

⁷ Lexy J. Moleong. (2014). Metode Penelitian Kualitatif. Remaja Rosdakarya.

dan aktivitas lainnya yang dirancang untuk merangsang pemikiran komputasional siswa. Contoh penggunaannya termasuk permainan yang memerlukan pemodelan matematis, pemecahan masalah, dan pengembangan keterampilan analitis. Wordwall adalah website yang menyediakan berbagai game edukasi yang bertujuan sebagai alat bantu dan evaluasi penilaian yang menyenangkan bagi siswa. Penggunaannya pun mudah digunakan oleh siswa yang dapat diakses melalui gadget dan laptopnya masing-masing (Lestari, 2021). Games edukasi berbasis wordwall merupakan sebuah aplikasi pembelajaran berbasis game digital yang memiliki berbagai fitur kuis dengan kombinasi warna, gambar bergerak, dan suara berupa game yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik di dalam pembelajaran. Games Wordwall memudahkan pendidik berkreasi dalam mengevaluasi materi kepada siswa (Khairunisa, 2021).

Pemanfaatan Web Wordwall telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan computational thinking siswa dalam pembelajaran matematika. Melalui interaksi dengan aktivitas yang disediakan oleh platform ini, siswa diajak untuk berpikir kritis, mengidentifikasi pola, merumuskan algoritma, dan menguji solusi mereka. Selain itu, penggunaan Web Wordwall juga dapat memperkuat keterampilan pemecahan masalah siswa serta membantu mereka mengembangkan intuisi matematis yang kuat. Dalam proses pembelajaran penting bagi guru dalam memilih media pembelajaran yang tepat agar siswa lebih bersemangat mengikuti kegiatan pembelajaran dan memberikan dampak positif terutama dalam segi motivasi. Media pembelajaran interaktif berbasis website word wall adalah media pembelajaran yang dapat menciptakan interaksi positif bagi siswa, dan menyediakan berbagai jenis games seperti teka-teki silang (ttd), quiz, kartu acak dan beberapa games lainnya (Imanulhaq & Pratowo, 2022). Penggunaan media pembelajaran berbasis website wordwall dapat dinilai efektif untuk melakukan aktivitas menjawab soal matematika, hal ini berdasarkan bahwa wordwall dapat menjadikan siswa semangat dalam mengerjakan soal serta dapat memotivasi siswa dalam belajar matematika untuk mencapai hasil belajar yang memuaskan.

Artikel yang digunakan dalam proses literature review dari beberapa artikel. Salah satu artikel yang peneliti lakukan review adalah artikel "Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Website Wordwall Games terhadap Motivasi Belajar Matematika di Kelas VIII SMPN 2 Jalancagak" oleh Nindy dan Attin (2023). Dari hasil penelitian mereka diperoleh bahwa penggunaan website wordwall sebagai media pembelajaran mendapatkan respon yang baik dari siswa. Penyajiannya yang inovatif serta didukung dengan tema yang menarik membuat siswa tidak bosan saat belajar. Respon yang positif dan ketertarikan siswa terhadap penggunaan wordwall games menumbuhkan motivasi belajar siswa. Nindy dan Atin juga menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis wordwall membuat siswa

bersungguh-sungguh dalam mengerjakan soal matematika, sehingga mendapatkan hasil score yang memuaskan. Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian (Maghfiroh, 2018) yang berjudul “Penggunaan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV MI Roudlotul Huda”. Kesimpulan dari penelitiannya yaitu, penggunaan media pembelajaran wordwall dalam pembelajaran matematika terbukti mampu meningkatkan hasil belajar serta keaktifan siswa pada pembelajaran matematika.

Artikel lain yang digunakan dalam proses literature review adalah artikel yang ditulis oleh Mahwar dan Ratnawati (2022) yaitu tentang "Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis Wordwall dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar". Penggunaan game edukasi berbasis wordwall memiliki pengaruh terhadap motivasi belajar dalam pembelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dari hasil penelitian dimana peneliti meminta kepada 31 responden untuk memberikan respon atau tanggapan dari pernyataan peneliti. Setelah didapatkan hasilnya, peneliti kemudian menghitung nilai rata-rata dan melakukan uji hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan game edukasi berbasis wordwall dalam pembelajaran matematika terhadap motivasi belajar dalam penelitian ini. Dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai thitung (11.796) > ttabel ($2,045$). Hasil ini menunjukkan H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya Penggunaan Game Edukasi Berbasis Wordwall (X) dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh terhadap Motivasi Belajar (Y).

Selain itu, Graldo dan Daitin (2023) juga turut melakukan penelitian mengenai "Pengaruh Media Pembelajaran Berbantuan Wordwall terhadap Hasil Belajar Siswa Matematika Kelas IV SDN 173633 Porsea". Berdasarkan penelitian yg mereka lakukan, diperoleh bahwa Setelah diterapkan media pembelajaran berbantuan wordwall diperoleh hasil belajar kepada kelas eksperimen yang diberikan bantuan media pembelajaran terdapat 10 siswa mendapatkan nilai dalam kategori sangat baik dengan persentase 41,66 %, 11 siswa mendapatkan nilai dalam kategori baik dengan persentase 45,83%, 3 siswa mendapatkan nilai dalam kategori cukup dengan persentase 12,50%, dan rata-rata nilai belajar siswa adalah 79,37. Dengan demikian dapat diketahui dengan hasil uji t independent sample test kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh keputusan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Karena nilai signifikannya $0,000 < 0,005$. Hal ini berarti bahwa terdapat pengaruh setelah menggunakan media pembelajaran berbantuan wordwall.

Berdasarkan proses literature review yang peneliti lakukan terhadap ketiga artikel tersebut maka dapatlah diperoleh bahwa pemanfaatan Web Wordwall dalam proses pembelajaran sangatlah penting karna mampu mengasah dan melatih cara berpikir peserta didik yang komputasional. Selain itu, mereka juga akan termotivasi untuk terus belajar karena

merasa senang dan puas akan proses pembelajaran matematika di kelas. Dengan demikian, tujuan pembelajaran pun tercapai sejalan dengan perolehan hasil belajar para peserta didik yang kemudian mengalami peningkatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan studi literatur ini, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan Web Wordwall merupakan pendekatan yang menjanjikan dalam pembelajaran matematika untuk melatih kemampuan computational thinking siswa. Dengan menyediakan aktivitas interaktif yang relevan dengan konsep matematika, Web Wordwall dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan matematis di dunia nyata. Oleh karena itu, pendidik dianjurkan untuk mempertimbangkan integrasi Web Wordwall dalam desain pembelajaran matematika mereka untuk memperkuat pengembangan kemampuan computational thinking siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- 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 Unikol (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)* (Vol. 4, No. 1, pp. 155-162).
- Dzikri, A., Hadi, N. S. A., Susilawati, S., & Rahmasari, S. M. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa: Systematic Literature Review. *AB-JME: Al-Bahjah Journal of Mathematics Education*, 1(2), 96-107.
- Hermanto, B. D., & Susilawati, S. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matriks. *AB-JME: Al-Bahjah Journal of Mathematics Education*, 1(1), 22-32.
- Imanulhaq, R., & Prastowo, A. (2022). FLEKSIBILITAS ORGANISASI INTEGRATED CURRICULUM PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI SEKOLAH DASAR. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 18(1), 39-52.
- Khairunisa, Y. (2021). Pemanfaatan Fitur Gamifikasi Daring Maze chase–Wordwall sebagai Media Pembelajaran Digital Mata Kuliah Statistika dan Probabilitas. *MEDIASI - Jurnal Kajian Dan Terapan Media, Bahasa, Komunikasi*, 2(1), 41–47.
- Lestari, R. D. (2021). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Wordwall di Kelas IV SDN 01 Tanahbaya Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru*, 02(02), 1–6
- Lexy J. Moleong. (2014). Metode Penelitian Kualitatif. Remaja Rosdakarya.

- Magfiroh, K. (2018). Penggunaan Media Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV MI Roudlotul Huda. *Jpk: Jurnal Profesi Keguruan*, 4(1), 64-70.
- Mahwar, A.N. Ratnawati, S. (2022). Pengaruh Penggunaan Games Edukasi Berbasis Wordwall dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar. *JPGI: Jurnal Penelitian Guru Indonesia*, 7(1), 140-147.
- Nabilah, N. P., & Warmi, A. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Website Wordwall Games terhadap Motivasi Belajar Matematika di Kelas VIII SMPN 2 Jalancagak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(2), 1454-1464.
- 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.
- Nindy, P.N., & Attin, W. Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Website Wordwall Games terhadap Motivasi Belajar Matematika di Kelas VII SMPN 2 Jalancagak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 4(2), 1454-1464.
- Nurafni, & Ninawati, M. (2021). Efektivitas Penerapan Aplikasi Linktree dan Wordwall Terhadap Motivasi Intrinsik Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *JP2SD(Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar)*, 9(2), 217-225
- Pamungkas, D. W. L., & Rochimah, S. (2019). Pengujian aplikasi web - tinjauan pustaka sistematis. *Jurnal IPTEK*, 23(1), 17-24.
<https://doi.org/10.31284/j.iptek.2019.v23i1.459>
- Permana, S. P., & Kasriman. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Wordwall terhadap Motivasi Belajar IPS Kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 7831-7839.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3616>
- Persada, A. R. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Website. 6(1), 62-76.
- Putri, F. M. (2020). *Efektivitas Penggunaan Aplikasi Wordwall dalam Pembelajaran Daeing (Online) Matematika pada Materi Bilangan Cacah Kelas 1 di MIN 2 Kota Tangerang Selatan* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Sugiyono (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta