

**ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF BERBANTUAN GOOGLE SITES PADA MATERI BANGUN
DATAR KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Cindy Kirana Haliza^{1*}, Nabilah Mansur², Nurdin Kamil³

¹²³PGSD FKIP Universitas Sriwijaya

^{1*}cindykiranahaliza09@gmail.com, ²nabilahmansur@fkip.unsri.ac.id,

³nurdinkamil43@fkip.unsri.ac.id,

*Corresponding author**

ABSTRACT

Mathematics learning on plane geometry in elementary schools has not been optimally implemented due to the dominance of textbooks and lecture-based methods, resulting in limited use of digital learning media. This study aims to analyze the initial needs for developing Google Sites-assisted interactive learning media for fourth-grade students at SDN 10 Talang Kelapa. A descriptive qualitative approach was employed using observation and interviews with one teacher and three students. Data were analyzed using the Miles and Huberman model. The findings reveal that students prefer visual and digital learning, while both teachers and students require interactive media that are engaging, accessible, and capable of visualizing abstract concepts. Therefore, the development of Google Sites-based interactive learning media is considered appropriate to support more effective and meaningful mathematics learning.

Keywords: *Interactive Learning Media, Google Sites, Plane Geometry*

ABSTRAK

Pembelajaran Matematika pada materi bangun datar di sekolah dasar masih belum optimal akibat dominasi buku cetak dan metode ceramah, sehingga pemanfaatan media pembelajaran digital belum maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan awal pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan *Google Sites* pada materi bangun datar kelas IV SDN 10 Talang Kelapa. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara terhadap satu guru kelas IV dan tiga siswa. Analisis data dilakukan menggunakan model Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik menyukai pembelajaran berbasis visual dan digital, sementara guru dan siswa membutuhkan media interaktif yang menarik, mudah diakses, dan mampu memvisualisasikan konsep bangun datar secara konkret. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan *Google Sites* dinilai sesuai dengan karakteristik peserta didik, kebutuhan pembelajaran, serta mendukung pembelajaran Matematika yang lebih efektif dan bermakna.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran Interaktif, Google Sites, Bangun Datar*

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing tinggi. Sebagai hak dasar setiap warga negara, negara memiliki tanggung jawab untuk menjamin terselenggaranya pendidikan yang merata dan bermutu bagi seluruh lapisan masyarakat. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menegaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Melalui proses tersebut, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Efendi & Ningsih, 2020).

Keberhasilan pendidikan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Media pembelajaran

yang dirancang secara tepat dapat membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendorong keterlibatan aktif peserta didik. Swasti et al. (2020) menjelaskan bahwa media interaktif merupakan sarana pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi langsung dengan materi, sehingga proses belajar tidak hanya bersifat pasif, tetapi menuntut partisipasi aktif peserta didik dalam memahami konsep yang dipelajari. Dalam konteks era Revolusi Industri 4.0, kemajuan teknologi digital membawa perubahan signifikan terhadap paradigma pembelajaran, sehingga guru sebagai fasilitator dituntut mampu memanfaatkan teknologi secara kreatif dan inovatif untuk menciptakan proses belajar yang interaktif, bermakna, dan berpusat pada peserta didik. Konsep *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) menjadi salah satu kerangka penting yang perlu dikuasai oleh guru abad ke-21 karena menekankan keseimbangan antara penguasaan teknologi, pedagogi, dan konten materi pembelajaran (Akhwani & Rahayu, 2021).

Prinsip tersebut sejalan dengan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016

tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah yang menegaskan pentingnya penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran untuk menciptakan suasana yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, serta memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Media pembelajaran memiliki peran strategis sebagai alat bantu komunikasi yang dapat memperjelas penyampaian materi, meningkatkan motivasi belajar, serta menumbuhkan kreativitas peserta didik (Maharani et al., 2024). Salah satu platform digital yang berpotensi mendukung terciptanya pembelajaran interaktif adalah *Google Sites*. Platform ini menyediakan berbagai fitur pendukung seperti Google Docs, Sheets, Forms, Calendar, dan Awesome Table yang dapat diintegrasikan secara langsung, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan terorganisasi. Selain itu, *Google Sites* memungkinkan guru mengunggah seluruh materi pembelajaran secara terpusat, sehingga lebih mudah diakses, aman, dan tidak bergantung pada media penyimpanan eksternal yang berisiko rusak atau terkena virus. Materi yang

tersimpan berbasis cloud juga dapat diakses secara real time oleh guru dan peserta didik, sehingga informasi pembelajaran dapat diperoleh dengan cepat dan fleksibel (Japrizal & Irfan, 2021).

Dalam konteks pembelajaran matematika, peran media pembelajaran menjadi sangat penting karena matematika menuntut kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis. Salah satu materi yang mendasar di sekolah dasar adalah bangun datar (geometri), yang berfungsi untuk melatih kemampuan berpikir visual dan spasial serta memperkuat penalaran logis peserta didik dalam memecahkan masalah (Barus et al., 2021). Namun demikian, kemampuan literasi matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, skor rata-rata matematika Indonesia hanya sebesar 366, jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 472, sehingga menempatkan Indonesia pada peringkat ke-70 dari 81 negara (OECD, 2023).

Kondisi tersebut juga tercermin di lapangan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di kelas IV SDN 10 Talang Kelapa, pembelajaran

matematika masih didominasi oleh penggunaan buku teks dan metode konvensional. Meskipun Kurikulum Merdeka telah diterapkan, pemanfaatan teknologi digital dalam penyusunan dan penyajian materi pembelajaran belum optimal. Hal ini menyebabkan kegiatan belajar cenderung monoton dan kurang menarik, sehingga antusiasme peserta didik menurun. Terutama pada materi geometri, kurangnya visualisasi konkret membuat peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep bangun datar secara mendalam.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan hasil dan motivasi belajar peserta didik. Penelitian oleh Rismawati dan Tyas (2025) menunjukkan bahwa media interaktif berbasis *Google Sites* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa melalui penyajian materi yang visual dan mudah diakses. Hasil serupa juga ditemukan oleh Aisyah, Lusiana, dan Retta (2025) yang mengembangkan media pembelajaran berbasis *Google Sites* pada materi bangun ruang dan memperoleh hasil bahwa media yang

dikembangkan valid, praktis, dan efektif. Namun demikian, penelitian yang secara khusus mengkaji analisis kebutuhan awal pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan *Google Sites* pada materi bangun datar di sekolah dasar masih terbatas, sehingga terdapat celah penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut.

Pemanfaatan *Google Sites* sebagai media pembelajaran interaktif berbasis web memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran matematika di sekolah dasar. Platform ini memungkinkan guru menyusun materi secara terstruktur, fleksibel, dan mudah diperbarui sesuai kebutuhan pembelajaran, serta mendukung berbagai format konten digital seperti teks, gambar, dan video (Azarial et al., 2023). Peserta didik juga dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, sehingga mendukung pembelajaran mandiri dan berpusat pada peserta didik sebagaimana ditekankan dalam Kurikulum Merdeka.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diidentifikasi bahwa permasalahan utama dalam pembelajaran matematika di kelas IV SDN 10 Talang Kelapa adalah belum optimalnya pemanfaatan media digital

interaktif, khususnya pada materi bangun datar. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan *Google Sites* agar media yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik, kebutuhan pembelajaran, serta kurikulum yang digunakan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menganalisis kebutuhan awal pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan *Google Sites* pada materi bangun datar kelas IV sekolah dasar. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan dan menjabarkan secara sistematis fenomena penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran Matematika berdasarkan kondisi nyata di lapangan tanpa adanya perlakuan atau manipulasi terhadap subjek penelitian (Waruwu, 2023). Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 di SDN 10 Talang Kelapa, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Subjek penelitian terdiri atas satu orang guru

kelas IV dan tiga orang siswa kelas IV yang dipilih secara purposive karena dianggap mampu memberikan informasi yang relevan terkait proses pembelajaran dan kebutuhan pengembangan media interaktif.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan kepada guru dan siswa untuk menggali informasi mengenai pelaksanaan pembelajaran Matematika, penggunaan media pembelajaran, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan terhadap media pembelajaran interaktif berbantuan *Google Sites*. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pembelajaran Matematika di kelas IV guna memperoleh gambaran nyata terkait pemanfaatan media pembelajaran, keterlibatan peserta didik, serta kesesuaian pembelajaran dengan karakteristik materi bangun datar. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman, yang meliputi tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Observasi dilakukan di kelas IV SDN 10 Talang Kelapa, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten

Banyuasin. Observasi bertujuan untuk mengetahui kondisi pembelajaran Matematika, khususnya pada materi bangun datar, serta penggunaan media pembelajaran yang diterapkan di kelas. Aspek yang diamati meliputi karakteristik peserta didik, kebutuhan media pembelajaran, dan kesesuaian pembelajaran dengan kurikulum yang digunakan sebagai dasar pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan *Google Sites*.

Tabel 1 Hasil Wawancara dengan Guru pada Aspek Analisis Kurikulum, Karakteristik, dan Kebutuhan

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah kelas IV telah menerapkan Kurikulum Merdeka?	Ya, telah diterapkan Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran.
2.	Apakah pembelajaran Matematika sudah berpusat pada siswa?	Sebagian, masih didominasi penjelasan guru.
3.	Apakah buku cetak membantu pemahaman bangun datar?	Buku cetak Matematika cukup membantu siswa mengenal konsep dasar bangun datar, namun penyajian materi masih terbatas pada teks dan gambar.
4.	Perluakah materi bangun datar dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari?	Ya, agar siswa lebih mudah memahami konsep.
5.	Media apa yang digunakan dalam pembelajaran Matematika?	Media yang didominasi buku cetak dan penjelasan lisan guru.

6.	Apakah media interaktif sudah digunakan secara optimal?	Media interaktif belum digunakan secara optimal.
7.	Apakah siswa membutuhkan media pembelajaran interaktif?	Ya, sangat membutuhkan.
8.	Perluakah media <i>Google Sites</i> dikembangkan untuk bangun datar?	Ya, perlu dikembangkan untuk menunjang pembelajaran.
9.	Apakah media digital membantu memahami konsep abstrak?	Ya, membantu siswa memvisualisasikan konsep yang bersifat abstrak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV SDN 10 Talang Kelapa, diketahui bahwa pembelajaran Matematika telah menerapkan Kurikulum Merdeka. Namun, pelaksanaannya di kelas masih didominasi penggunaan buku cetak dan metode ceramah, sehingga pemanfaatan media digital belum optimal. Kondisi ini berdampak pada kurang maksimalnya pemahaman siswa terhadap materi bangun datar yang bersifat konseptual dan abstrak. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Ramadhani et al. (2023) yang menyatakan bahwa terbatasnya pemanfaatan media digital menjadi salah satu faktor penghambat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang bersifat abstrak.

Guru juga membutuhkan media pembelajaran interaktif yang mampu mendukung penyampaian materi bangun datar secara lebih menarik dan mudah dipahami. Media yang digunakan selama ini masih bersifat konvensional dan belum mengakomodasi kebutuhan visualisasi konsep secara optimal. Media pembelajaran interaktif dinilai dapat membantu guru dalam menyajikan materi secara lebih inovatif serta meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Nisa dan Aryanti (2020) serta Ramadhani et al. (2023) yang menegaskan bahwa media interaktif mampu meningkatkan minat, motivasi, keterlibatan peserta didik, serta memberikan kesempatan belajar secara mandiri.

Tabel 2 Hasil Wawancara dengan Siswa pada Aspek Analisis Karakteristik

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah kamu senang belajar Matematika?	Ya, saya senang belajar Matematika
2.	Apakah kamu suka belajar dengan gambar dan visual?	Ya, saya lebih suka belajar menggunakan gambar dan visual.
3.	Apakah kamu aktif saat pembelajaran berlangsung?	Saya cukup aktif, tetapi terkadang masih menunggu arahan dari guru.
4.	Apakah kamu mudah memahami	Tidak selalu, karena terkadang saya

	materi dari penjelasan guru saja?	membutuhkan bantuan media visual.
5.	Apakah kamu tertarik belajar menggunakan media digital?	Ya, saya tertarik karena media digital membuat belajar lebih menarik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa kelas IV SDN 10 Talang Kelapa, diketahui bahwa peserta didik cenderung menyukai pembelajaran yang didukung oleh media visual dan interaktif. Siswa menunjukkan ketertarikan yang lebih tinggi ketika materi disajikan melalui gambar dan tampilan digital dibandingkan hanya melalui penjelasan lisan. Karakteristik ini menunjukkan bahwa siswa memiliki gaya belajar visual dan membutuhkan media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan berbagai bentuk konten dalam satu kesatuan. Media interaktif dinilai sesuai dengan karakteristik tersebut karena dapat menghadirkan pembelajaran yang lebih menarik dan memudahkan pemahaman konsep (Nisa & Aryanti, 2020).

Tabel 3 Hasil Wawancara dengan Siswa pada Aspek Analisis Kebutuhan

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah kamu senang belajar menggunakan HP atau laptop?	Ya, saya senang karena belajar menjadi lebih mudah dan tidak membosankan.

2.	Apakah <i>Google Sites</i> mudah digunakan untuk belajar?	Ya, <i>Google Sites</i> mudah digunakan karena tampilannya sederhana.
3.	Apakah kamu lebih memilih buku atau media online?	Saya lebih memilih media online
4.	Apa yang paling kamu sukai dari media digital?	Saya menyukai gambar dan visual yang menarik.
5.	Apakah media digital membuatmu lebih semangat belajar?	Ya, media digital membuat saya lebih semangat dan tertarik mengikuti pelajaran.

Hasil wawancara pada aspek kebutuhan media menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai media pembelajaran yang dapat diakses melalui HP atau laptop dan mudah digunakan. *Google Sites* dinilai menarik karena tampilannya sederhana, mudah dinavigasi, serta memungkinkan siswa mengakses materi sesuai kebutuhan. Kepraktisan *Google Sites* dalam mengelola dan menyajikan konten pembelajaran menjadikannya relevan digunakan dalam proses pembelajaran (Setiawan et al., 2022). Selain itu, *Google Sites* sebagai platform berbasis cloud dapat diakses melalui berbagai perangkat dan terintegrasi dengan layanan Google lainnya, sehingga mendukung pembelajaran digital yang lebih dinamis

(Taaraaungan et al., 2025). Kebutuhan ini menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan *Google Sites* sesuai dengan harapan dan karakteristik peserta didik.

Dengan menggunakan media *Google Sites* sebagai media pembelajaran interaktif, pembelajaran Matematika pada materi bangun datar di kelas IV dinilai lebih sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Media ini mampu menghadirkan tampilan visual yang menarik, memudahkan pemahaman konsep yang bersifat abstrak, serta meningkatkan minat dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, kemudahan akses dan penyajian materi yang terintegrasi mendukung guru dalam melaksanakan pembelajaran yang sejalan dengan Kurikulum Merdeka. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan *Google Sites* diperlukan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika secara lebih efektif dan bermakna.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di kelas IV SDN 10 Talang

Kelapa, pembelajaran Matematika pada materi bangun datar belum berjalan secara optimal karena masih didominasi penggunaan buku cetak dan metode ceramah, sehingga pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi belum maksimal dan berdampak pada keterbatasan pemahaman siswa terhadap konsep yang bersifat abstrak. Karakteristik peserta didik menunjukkan kecenderungan menyukai pembelajaran yang didukung media visual dan interaktif karena dapat meningkatkan minat, motivasi, serta keterlibatan dalam proses belajar. Dari sisi kebutuhan pembelajaran, baik guru maupun siswa memerlukan media pembelajaran interaktif yang mampu memvisualisasikan konsep bangun datar secara lebih konkret, mudah diakses, dan menarik. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan *Google Sites* dinilai sesuai dengan karakteristik peserta didik, kebutuhan pembelajaran, serta selaras dengan penerapan Kurikulum Merdeka dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Lusiana, L., & Retta, A. M. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Sites* Pada Materi Bangun Ruang. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 14(1), 123–137.
<http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.10763>
- Akhwani, & Rahayu, D. W. (2021). Analisis komponen TPACK guru SD sebagai kerangka kompetensi guru profesional di abad 21. *Jurnal Basicedu: Research & Learning in Elementary Education*, 5(4), 1918–1925.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1119>
- Azarial, U., Nabila, R., ArRaffi, M., & Marini, A. (2023). Pengembangan media interaktif berbasis website *Google Sites* terhadap minat belajar matematika peserta didik di kelas V sekolah dasar. *JPDSH: Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2(8), 1–10.
<https://www.bajangjournal.com/index.php/JPDSH/article/view/5749>
- Efendi, R., & Ningsih, A.R. (2020). *Pendidikan Karakter*. Jawa Timur: Qiara Media.
- Barus, D. A. B., Auliya, P. N., Putri, M., Nadeak, A. C., Mailani, E., & Ketaren, M. A. (2024). Mengajarkan Konsep Dasar Geometri di SD: Langkah Awal Menuju Pemahaman Matematika. *Ar Rumman: Journal of Education and Learning Evaluation*, 1(2), 764–769.
<https://doi.org/10.57235/arrumman.v1i2.4428>

- Japrizal, & Irfan, D. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Google Sites Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Masa Covid-19 di SMK Negeri 6 Bungo. *Jurnal Vokasi Informatika (JAVIT)*, 1(3), 100–107. <https://doi.org/10.24036/javit.v1i3.33>
- Maharani, S. A., Nasuha, U. S., & Maulida. R. S. (2024). Media Pembelajaran sebagai Alternative Meningkatkan Gairah Belajar. *Journal BIOnatural*, 11(1), 76-83.
- Nisa', K., & Aryanti, L. D. (2020). Penggunaan Media Interaktif Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Keislaman*. <http://dx.doi.org/10.30821/hijri.v12i1.16431>
- OECD. (2023). PISA 2022 results (Volume I): The State of Learning and Equity. OECD Publishing.
- Ramadhani, N., Ulya, W. J., Nustradamus, S. B., Fakhriyah, F., & Ismaya, E. A. (2023). Systematic Literature Review: Peran Media Pembelajaran Interaktif dan Konvensional Pada Proses Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Student Scientific Creativity Journal (SSCJ)*, 1(5), 99–114. <https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v1i5.1941>
- Rismawati, D. A., & Tyas, D. N. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Proses Sistem Pencernaan (Prosispen) Berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SDN Tambangan 02 Kota Semarang. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 324–337. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i2.1376>
- Setiawan, K., Naomi, S., & Winata, W. (2022). Pengembangan Desain Media Pembelajaran Berbasis Google Sites Kepada Guru Pada Pembelajaran Daring di SMP Islam Harapan Ibu Jakarta-Selatan. *Jurnal Instruksional*, 4(1), 73–82.
- Swasti, M., Hutapea, N. M., & Suanto, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Discovery Learning. *Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2928–2941. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1561>
- Taaraaungan, V. C. S., Bastian, O., Maengkom, T., & Sumakul, G. C. (2025). Penerapan Google Sites sebagai Solusi Teknologi Pembelajaran Berbasis Web. *Jurnal Manuhara: Pusat Penelitian Ilmu Manajemen dan Bisnis*, 3(3), 88–97.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>