

## **Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis *Google Sites* pada Materi Bilangan Berpangkat untuk Mendukung Pembelajaran Matematika Secara Daring pada Siswa Kelas VIII di MTsN 1 Tebing Tinggi**

**Indah Rahayu<sup>1</sup> Munawaroh<sup>2</sup> Dwi Faulina Sari<sup>3</sup> Diva Aprilia<sup>4</sup> Defika Putri Nastiti<sup>5</sup>**

Universitas Jambi, Indonesia<sup>1,2,3,4,5</sup>

\*Email: [indahrahaayu@gmail.com](mailto:indahrahaayu@gmail.com)<sup>1</sup> [munaw6083@gmail.com](mailto:munaw6083@gmail.com)<sup>2</sup> [dwifaulinaa092@gmail.com](mailto:dwifaulinaa092@gmail.com)<sup>3</sup>  
[divaaprillia94@gmail.com](mailto:divaaprillia94@gmail.com)<sup>4</sup> [defikaputrinastiti@unja.ac.id](mailto:defikaputrinastiti@unja.ac.id)<sup>5</sup>

Diterima: 09-10-2026 | Disetujui: 14-10-2026 | Diterbitkan: 16-10-2026

### **ABSTRACT**

*Online mathematics learning for exponent material at MTsN 1 Tebing Tinggi still encounters several obstacles. The lack of visual media combined with lecture-heavy teaching makes the subject matter feel abstract and monotonous. To address this issue, this study aims to develop a Google Sites-based digital learning medium for eighth-grade students and evaluate its practicality. The development process followed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Qualitative insights were gathered from interviews with the mathematics teacher, whereas quantitative data were collected through an online questionnaire distributed to students and analyzed using percentages. The final product is an interactive learning website featuring course materials, sample problems, instructional videos, quizzes, educational games, practice exercises, attendance tracking, and assignment submission channels. The questionnaire results revealed an average student response rate of 81.60%, placing the medium in the "very practical" category. The media benefit aspect received the highest rating (85.38%), while ease of use recorded the lowest score (79.48%). Overall, this Google Sites-based platform offers a viable alternative for online mathematics instruction for eighth-grade students.*

**Keywords:** *learning media, Google Sites, exponents, ADDIE model, online learning.*

### ABSTRAK

Pembelajaran matematika secara daring untuk materi bilangan berpangkat di MTsN 1 Tebing Tinggi masih menemui sejumlah kendala. Penggunaan media yang minim serta dominasi metode ceramah membuat materi terasa abstrak dan pembelajaran terkesan membosankan. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran digital memanfaatkan platform Google Sites bagi siswa kelas VIII, sekaligus menguji tingkat kepraktisannya. Pengembangan media ini menerapkan metode Research and Development (R&D) dengan alur model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Data kualitatif digali melalui wawancara bersama guru matematika, sementara data kuantitatif diperoleh dari angket yang diisi oleh siswa secara online dan dianalisis menggunakan persentase. Media yang dihasilkan berupa situs pembelajaran interaktif yang mencakup ringkasan materi, contoh soal, video pembelajaran, kuis, game edukatif, latihan soal, hingga fitur presensi dan pengumpulan tugas. Hasil angket menunjukkan respons positif dari siswa dengan persentase rata-rata 81,60%, yang masuk dalam kriteria sangat praktis. Aspek manfaat media menjadi poin unggulan dengan skor tertinggi (85,38%), sedangkan aspek kemudahan penggunaan berada di posisi terendah (79,48%). Hasil ini mengindikasikan bahwa media berbasis Google Sites layak dan praktis dijadikan alternatif sarana belajar matematika secara daring bagi siswa kelas VIII.

**Kata kunci:** media pembelajaran, Google Sites, bilangan berpangkat, model ADDIE, pembelajaran daring.

#### Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Rahayu, I. ., Munawaroh, M., Sari, D. F., Aprilia, D. ., & Nastiti, D. P. . (2026). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Google Sites pada Materi Bilangan Berpangkat untuk Mendukung Pembelajaran Matematika Secara Daring pada Siswa Kelas VIII di MTsN 1 Tebing Tinggi. *Educational Journal*, 2(1), 436-443. <https://doi.org/10.63822/ar2wec29>

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara guru menyampaikan materi dan cara siswa mengakses sumber belajar. Interaksi pembelajaran yang dahulu berlangsung secara tatap muka kini bergeser ke arah pembelajaran digital, sehingga dunia pendidikan dituntut untuk terus menyesuaikan diri demi meningkatkan mutu pembelajaran (Putri, 2023). Pemanfaatan media digital yang tepat terbukti mampu mendukung pencapaian hasil belajar, terlebih bagi generasi peserta didik saat ini yang telah terbiasa menggunakan perangkat digital dalam kehidupan sehari-hari (Kuntari, 2023).

Pembelajaran matematika memiliki karakteristik yang bersifat abstrak dan berjenjang, sehingga menuntut pemahaman konsep secara bertahap dari yang sederhana menuju yang kompleks. Siswa membutuhkan media yang mampu memberikan stimulus dua arah, menyajikan konsep secara bertahap, serta memberi ruang berlatih mandiri agar pemahaman tertanam dengan baik (Wicaksono et al., 2023). Penyajian materi matematika idealnya tidak hanya berupa penjelasan rumus, tetapi juga disertai contoh soal, latihan bertahap, dan umpan balik yang membantu siswa mengonstruksi pemahamannya sendiri.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di MTsN 1 Tebing Tinggi, ditemukan bahwa pembelajaran matematika secara daring pada materi bilangan berpangkat menghadapi beberapa kendala seperti, sebagian siswa kesulitan memahami konsep karena materi disampaikan secara terbatas dan kurang divisualisasikan, pembelajaran masih didominasi metode ceramah sehingga siswa mudah bosan, serta media yang digunakan masih terbatas sehingga proses belajar terkesan monoton. Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan interaksi langsung antara guru dan siswa saat daring, yang berisiko menurunkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa apabila dibiarkan.

Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pengembangan media pembelajaran digital berbasis Google Sites, yaitu layanan pembuatan situs web gratis dari Google yang dapat digunakan tanpa keahlian pemrograman (Wicaksono et al., 2023). Melalui Google Sites, guru dapat mengintegrasikan berbagai konten seperti quiz, game edukatif, video pembelajaran, forum diskusi, dan materi ke dalam satu platform yang dapat diakses siswa kapan pun. Karakteristik ini menjadikan Google Sites relevan untuk mendukung pembelajaran matematika secara daring karena mampu menyajikan materi secara terstruktur, interaktif, dan fleksibel.

Maharani dan Wijayanti (2025) mengembangkan media matematika berbasis Android menggunakan Google Sites dengan model ASSURE yang terbukti valid, praktis, dan efektif meningkatkan motivasi siswa SMP. Guntur, Kahar, dan Ferdiansyah (2026) menemukan multimedia Google Sites pada materi regresi linear cukup efektif meningkatkan hasil belajar kognitif. Salsabila dan Aslam (2022) menyatakan media Google Sites pada pembelajaran IPA SD layak digunakan berdasarkan validasi ahli. Sementara Jendra, Rahayu, dan Wardhana (2024) menunjukkan Google Sites meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa SMK. Meski demikian, penelusuran peneliti menunjukkan belum banyak penelitian yang secara khusus mengembangkan Google Sites untuk pembelajaran matematika daring pada materi bilangan berpangkat di jenjang MTs, sehingga penelitian ini diharapkan mengisi kekosongan tersebut.

Berdasarkan kesenjangan antara kebutuhan pembelajaran matematika yang interaktif-fleksibel dan kondisi pembelajaran daring yang masih konvensional, diperlukan media yang memungkinkan siswa mengakses materi bilangan berpangkat secara mandiri, berulang, dan sesuai kecepatan belajar masing-masing. Google Sites dipandang mampu menjawab kebutuhan ini karena mudah diakses, dapat dikembangkan tanpa keahlian pemrograman, dan dapat memuat berbagai konten pembelajaran secara

terpadu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran digital berbasis Google Sites pada materi bilangan berpangkat untuk siswa kelas VIII MTsN 1 Tebing Tinggi guna mendukung pembelajaran matematika secara daring, sekaligus mengetahui tingkat kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas media.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D), yaitu pendekatan sistematis yang digunakan untuk menghasilkan dan menguji efektivitas suatu produk tertentu, baik berupa media pembelajaran, perangkat ajar, maupun sistem instruksional, melalui proses yang tervalidasi secara ilmiah (Rahayu, 2025). Metode ini dipilih karena tidak hanya menghasilkan temuan konseptual, tetapi juga produk konkret yang dapat langsung diimplementasikan untuk memecahkan permasalahan pembelajaran di lapangan. Penelitian ini digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis web menggunakan Google Sites pada mata pelajaran Matematika materi Bilangan Berpangkat untuk siswa kelas VIII MTsN 1 Tebing Tinggi.

Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (penerapan), dan *Evaluation* (evaluasi). Model ADDIE dipilih karena bersifat sederhana, fleksibel, serta dapat diadaptasi pada berbagai jenjang pendidikan dan jenis produk pembelajaran, termasuk pengembangan media berbasis web seperti Google Sites (Rahayu, 2025). Selain itu, model ADDIE bersifat iteratif dan evaluatif, artinya setiap tahap memungkinkan dilakukannya perbaikan berdasarkan hasil evaluasi pada tahap sebelumnya, sehingga produk yang dihasilkan lebih akurat dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII MTsN 1 Tebing Tinggi yang mengikuti pembelajaran Matematika pada materi Bilangan Berpangkat.

Dalam penelitian ini diperoleh data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh guru mata pelajaran. Sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui hasil angket yang dilakukan kepada peserta didik sebagai objek penelitian terhadap media yang dikembangkan. Instrumen pengumpulan data yakni dengan melakukan penyebaran link angket yang kemudian diisi oleh siswa kelas VIII. Selanjutnya, data akan dianalisis dari hasil angket dengan menggunakan teknik persentase dengan rumus sebagai berikut (Optiana, 2019:4):

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persentase

R = Nilai yang diperoleh

SM = Skor maksimal

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, hasil skor persentase yang diperoleh dari penelitian dideskripsikan ke dalam kategori untuk menentukan nilai kelayakan terhadap produk yang dihasilkan seperti tabel 1, berikut:

**Tabel 1. Skala Kelayakan**

| Tingkat Pencapaian (%) | Kategori     |
|------------------------|--------------|
| 81% - 100%             | Sangat Layak |
| 61% - 80%              | Layak        |
| 41% - 60%              | Kurang Layak |
| 0% - 40%               | Tidak Layak  |

Sumber: (Muntaha, 2019:181)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan produk media pembelajaran berbasis web Google Sites pada pembelajaran Matematika materi Bilangan Berpangkat kelas VIII MTsN 1 Tebing Tinggi diperoleh melalui langkah-langkah pengembangan model ADDIE yang terdiri atas lima tahapan sebagai berikut.

Tahap Analisis (*Analyze*). Pada tahap awal penelitian pengembangan ini, peneliti melakukan pengumpulan informasi melalui wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika serta observasi terhadap kegiatan pembelajaran daring di kelas VIII MTsN 1 Tebing Tinggi. Dalam tahap ini ditemukan bahwa sebagian siswa mengalami kesulitan memahami materi Bilangan Berpangkat karena penyampaian materi masih terbatas dan kurang divisualisasikan. Pembelajaran yang masih didominasi oleh metode ceramah membuat siswa mudah merasa bosan dan kurang tertarik mengikuti pelajaran, ditambah media yang digunakan guru masih terbatas sehingga pembelajaran terkesan monoton. Selanjutnya, dilakukan analisis terhadap alat yang digunakan serta proses pembuatan media pembelajaran berupa situs web. Media tersebut dikembangkan menggunakan Google Sites, yaitu platform pembuatan situs web yang disediakan oleh Google dan dapat diakses melalui tautan atau alamat berikut: <https://sites.google.com/>.

Tahap Perancangan (*Design*). Pada tahap ini, peneliti menentukan konsep media Google Sites sesuai dengan kebutuhan siswa. Perencanaan meliputi penyusunan materi, contoh soal, video pembelajaran, latihan soal, serta menentukan tata letak, background, gambar pendukung, dan navigasi antarmenu.

Tahap Pengembangan (*Development*). Pada tahap ini, rancangan yang telah disusun kemudian direalisasikan menjadi produk berupa media pembelajaran berbasis Google Sites. Hasil pengembangan media Google Sites disajikan pada gambar berikut:



**Gambar 1. Tampilan Halaman Utama**



**Gambar 2. Menu Media Google Site**



**Gambar 3. Menu Presensi**



**Gambar 4. Menu Video Pembelajaran**



**Gambar 5. Menu Quiz**



**Gambar 6. Menu Game Edukasi**



**Gambar 6. Menu Materi**



**Gambar 7. Menu Pengumpulan Tugas**

Media pembelajaran berbasis web *Google Sites* ini bisa dikunjungi melalui link berikut <https://sites.google.com/view/mtkbyimakounja/halaman-muka>

Tahap Penerapan (*Implementation*). Pada tahap ini dilakukan uji coba produk kepada siswa kelas VIII MTs Tebing Tinggi. Pembelajaran dilaksanakan secara daring, di mana siswa mengakses media *Google Sites* secara mandiri melalui perangkat masing-masing untuk mempelajari materi Bilangan Berpangkat. Setelah mengikuti pembelajaran, siswa mengisi angket respons melalui *Google Form* untuk memberikan penilaian terhadap media yang digunakan. Angket terdiri atas 15 pertanyaan yang mencakup empat aspek, yaitu kemudahan penggunaan, penyajian materi, latihan dan keterlibatan, serta manfaat media. Adapun hasil penilaian angket respons siswa disajikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 2. Hasil Angket Penilaian Respons Siswa (N = 53)**

| Aspek                    | Persentase | Kategori       |
|--------------------------|------------|----------------|
| Kemudahan penggunaan     | 79,48%     | Praktis        |
| Penyajian Materi         | 82,43%     | Sangat Praktis |
| Latihan dan Keterlibatan | 80,07%     | Praktis        |
| Manfaat Media            | 85,38%     | Sangat Praktis |
| Rata-Rata                | 81,60%     | Sangat Praktis |

*Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Google Sites pada Materi Bilangan Berpangkat untuk Mendukung Pembelajaran Matematika Secara Daring pada Siswa Kelas VIII di MTsN 1 Tebing Tinggi*

(Rahayu, et al.)

Berdasarkan hasil respons siswa pada media pembelajaran Google Sites ini, aspek kemudahan penggunaan mendapat skor persentase sebesar 79,48%, aspek penyajian materi mendapat skor persentase 82,43%, aspek latihan dan keterlibatan mendapat skor persentase 80,07%, dan aspek manfaat media mendapat skor persentase tertinggi yaitu 85,38%. Secara keseluruhan diperoleh rata-rata persentase respons siswa sebesar 81,60%, yang berdasarkan kriteria interpretasi termasuk ke dalam kategori sangat praktis.

Perolehan tertinggi pada aspek manfaat media mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa merasakan langsung manfaat penggunaan Google Sites dalam membantu memahami materi Bilangan Berpangkat dan berkeinginan menggunakan media serupa untuk mempelajari materi matematika lainnya. Sementara itu, aspek kemudahan penggunaan memperoleh persentase relatif lebih rendah dibandingkan aspek lain, yang mengindikasikan bahwa sebagian siswa masih memerlukan penyesuaian atau pendampingan dalam mengoperasikan menu-menu pada Google Sites, khususnya pada awal penggunaan.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*) merupakan tahapan terakhir dari model pengembangan ADDIE. Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap hasil penggunaan media berdasarkan respons siswa yang telah diperoleh. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Google Sites secara keseluruhan diterima dengan baik oleh siswa dan dinilai membantu proses pembelajaran materi Bilangan Berpangkat secara daring.

Media pembelajaran berbasis web Google Sites ini memberikan manfaat bagi siswa dalam mempelajari materi Bilangan Berpangkat secara daring. Media pembelajaran berbasis web dapat memberikan suasana baru dalam pembelajaran, membantu menghindari situasi belajar yang membosankan, serta membuat pembelajaran lebih menyenangkan sehingga siswa lebih semangat dalam belajar (Salsabila & Aslam, 2022).

Media Google Sites juga memudahkan siswa untuk mengakses kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya sebagai bahan evaluasi mandiri, karena seluruh komponen pembelajaran materi, contoh soal, video, dan latihan tergabung dalam satu halaman web yang dapat diakses kapan pun dan di mana pun selama terhubung dengan internet. Adapun kelebihan media pembelajaran Google Sites pada penelitian ini antara lain: dapat diakses secara gratis, mudah digunakan dan dioperasikan, dapat dibuka melalui berbagai perangkat, serta tautannya mudah dibagikan kepada siswa. Namun demikian, media ini memiliki keterbatasan, yaitu memerlukan koneksi internet untuk dapat diakses, serta sebagian siswa masih memerlukan pendampingan dalam mengoperasikannya.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, pengembangan media pembelajaran digital berbasis Google Sites pada materi Bilangan Berpangkat untuk siswa kelas VIII MTsN 1 Tebing Tinggi berhasil dikembangkan melalui lima tahapan model ADDIE, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, penerapan, dan evaluasi. Media yang dihasilkan berupa website pembelajaran yang memuat materi, contoh soal, video pembelajaran, latihan soal, dan rangkuman yang disusun secara bertahap untuk mendukung pembelajaran matematika secara daring.

Dari hasil respons siswa terhadap media pembelajaran berbasis Google Sites, diperoleh hasil rata-rata persentase sebesar 81,60% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Aspek manfaat media

memperoleh persentase sebesar 85,38%, sedangkan aspek kemudahan penggunaan memperoleh persentase sebesar 79,48%. Dengan demikian, media pembelajaran digital berbasis Google Sites pada materi Bilangan Berpangkat dinyatakan sangat praktis dan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran matematika bagi siswa kelas VIII MTsN 1 Tebing Tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Guntur, A., Kahar, A., & Ferdiansyah, H. (2026). Transformasi Digital Pembelajaran: Mengoptimalkan Hasil Belajar Kognitif melalui Multimedia Berbasis Google Sites. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 5(2), 24-32.
- Jendra, C. (2022). *Pengembangan media pembelajaran berbasis Google Sites untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa (Pada mata pelajaran administrasi transaksi kelas XI BDP SMK Islam Batu)* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Kuntari, S. (2023, May). Pemanfaatan media digital dalam pembelajaran. In *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai* (Vol. 2, pp. 90-94).
- Maharani, E., & Wijayanti, R. (2025). Development of Android-Based Mathematics Learning Media Using Google Sites to Enhance Learning Motivation. *Journal of Etika Demokrasi*, 10(2), 241–257.
- Muntaha, S., Budiman, M. A., & Widyaningrum, A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 178–185. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i2.18524>
- Optiana, N. (2019). Pengembangan Panduan Penilaian Berbasis E-Portofolio Menggunakan Edmodo dalam pembelajaran praktikum fisika untuk Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, 6(2), 1–5. <https://doi.org/10.12928/jrkpf.vxix.xxxx>
- Putri, R. A. (2023). Pengaruh teknologi dalam perubahan pembelajaran di era digital. *Journal of Computers and Digital Business*, 2(3), 105-111.
- Rahayu, A. (2025). Metode penelitian dan pengembangan (R&D): Pengertian, jenis dan tahapan. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 459-470.
- Salsabila, F., & Aslam, A. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis web google sites pada pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal basicedu*, 6(4), 6088-6096.
- Wicaksono, V. D., & Paksi, H. P. (2023). Google Sites as ICT Learning in Indonesia: The Benefits and Implementation. *KnE Social Sciences*.