



Mathylogic: Inovasi Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Website* Edukatif pada Materi Bangun Ruang Kelas 7 di SMP Negeri 232 Jakarta

Muthia Halina Khairiyah Tarigan^{1*}, Helga Gustian², Shinta Dewi Kurniawati¹, Alvin Frenando³

¹Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

²Pendidikan Bahasa Arab, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

³Manajemen Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

ABSTRACT

Mathematics is one of the compulsory subjects for junior high school students. However, mathematics is often considered difficult to understand due to the large number of formulas, abstract material, and uninteresting presentation. As a result, students' interest in mathematics has declined due to the lack of effective learning media. Based on a needs analysis using Google Forms among seventh-grade students at SMPN 232 Jakarta, it was found that 71.2% of students considered mathematics difficult, particularly in the area of spatial geometry, which received the highest ranking. Additionally, 78.8% of students stated that their low understanding of mathematics was due to the large number of formulas and the lack of appeal of the learning media used. To address these issues, the use of engaging learning media is crucial. Therefore, the purpose of this study is to develop *Mathylogic*, an educational website-based learning media on spatial geometry for seventh-grade students. The website development applied the Research and Development method with the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The website was validated through content and media experts testing. Based on the results of the validation test by experts, the average score obtained for *Mathylogic* was 90%, indicating that this website is very suitable for use. Based on the results of user trials with seventh-grade students at SMPN 232 Jakarta, the data obtained was 89%, indicating that the *Mathylogic* website is very suitable for use as an independent learning.

ABSTRAK

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib untuk siswa jenjang SMP. Namun, seringkali matematika dianggap sulit dipahami karena banyaknya rumus, materi yang bersifat abstrak, dan penyajiannya yang kurang menarik. Oleh karena itu, minat siswa terhadap Matematika pun menurun disebabkan minimnya media pembelajaran yang efektif. Berdasarkan pada analisis kebutuhan menggunakan Google Form kepada siswa kelas VII SMPN 232 Jakarta, ditemukan bahwa sebanyak 71,2% siswa menganggap Matematika sulit, terutama pada materi bangun ruang yang mendapat peringkat tertinggi. Kemudian, sebanyak 78,8% siswa menyatakan bahwa rendahnya pemahaman Matematika disebabkan oleh banyaknya rumus dan kurangnya daya tarik terhadap media pembelajaran yang digunakan. Solusi dalam menghadapi permasalahan tersebut, penggunaan media pembelajaran yang menarik menjadi penting. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan *Mathylogic*, media pembelajaran berbasis *website* edukatif pada materi bangun ruang untuk siswa kelas VII. Pengembangan *website* ini menerapkan metode *Research and Development* dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). *Website* yang dikembangkan telah divalidasi melalui uji ahli materi dan media. Berdasarkan hasil uji validasi oleh para ahli, rata-rata yang didapatkan untuk *Mathylogic* adalah sebesar 90% yang menunjukkan *website* ini sangat layak digunakan. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dengan skala Likert. Kemudian, berdasarkan hasil uji coba pengguna kepada siswa kelas VII SMPN 232 Jakarta, data yang diperoleh adalah sebesar 89% yang menunjukkan bahwa *website Mathylogic* sangat layak digunakan sebagai platform pembelajaran mandiri bagi peserta didik untuk memahami dan berlatih pelajaran matematika tentang bangun ruang.

CONTACT

muthiakt24@gmail.com

KEYWORDS

Bangun Ruang, Matematika, Website

Received: 01/10/2025

Revised: 05/12/2025

Accepted: 20/12/2025

Online: 22/12/2025

Published: 22/12/2025



Risenologi is licenced under a [Creative Commons Attribution 4.0 International Public Licence](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (CC-BY 4.0)

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi memberikan pengaruh besar hampir setiap aspek kehidupan manusia, salah satunya di bidang pendidikan. Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sebagai sarana dan fasilitas, pendidikan memudahkan individu untuk mengembangkan kemampuan mereka agar mampu bersaing di era globalisasi (Suryandaru & Setyaningtyas, 2021). Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, beberapa

langkah penting perlu dilakukan, seperti pengembangan inovasi dalam pendidikan, pemenuhan sarana dan prasarana, serta perbaikan kurikulum di sekolah.

Pengembangan media pembelajaran sangat penting dalam usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Sebuah media pembelajaran yang menarik dapat memberikan suasana belajar yang lebih menyenangkan. Pengembangan media pembelajaran yang menarik dapat diterapkan pada pembelajaran Matematika. Konsep-konsep dalam pembelajaran Matematika membantu siswa mengasah kemampuan berpikir logis dan menalar secara sistematis melalui proses analisis terhadap berbagai rumus perhitungan. Selain itu, pembelajaran ini juga mendorong siswa untuk mengembangkan cara berpikir yang objektif dalam memecahkan masalah. Namun, berdasarkan hasil analisis kebutuhan terhadap siswa kelas VII SMPN 232 Jakarta, 71,2% siswa mengalami kesulitan dalam memahami mata pelajaran Matematika dan 59,6% siswa mengalami kesulitan dalam penalaran Matematika. Sesuai dengan hasil analisis kebutuhan tersebut, dalam pelajaran Matematika SMP kelas VII, materi yang dipelajari umumnya memerlukan proses penalaran. Mayoritas siswa kelas VII SMPN 232 Jakarta juga menyebutkan bahwa materi bangun ruang merupakan materi tersulit yang mereka pelajari.

Urgensi penelitian ini semakin kuat dengan ditemukannya fakta bahwa 90,4% siswa membutuhkan inovasi media pembelajaran untuk membantu memahami konsep matematika yang abstrak, dan 86,5% siswa berpendapat bahwa media pembelajaran dapat membantu memahami matematika secara lebih efektif. Di sisi lain, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media berbasis *website* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika secara signifikan (Novialdi et al., 2020), dan game edukasi berbasis teknologi mampu memperkuat penalaran matematis siswa (Bernard, 2014). Namun, masih terdapat kesenjangan antara kebutuhan siswa akan media interaktif berbasis web dengan ketersediaan media yang sesuai dengan kurikulum dan fokus pada penguatan penalaran matematis pada materi bangun ruang. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi celah tersebut dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis *website* yang interaktif, edukatif, dan berfokus pada penguatan penalaran matematika siswa.

Dengan mengembangkan media pembelajaran yang mendukung penalaran Matematika pada materi bangun ruang, siswa akan lebih siap untuk memahami materi dengan lebih efektif, menyelesaikan pengaplikasian materi bangun ruang, serta berpikir logis dan kritis dalam penyelesaiannya. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan terhadap siswa kelas VII SMPN 232 Jakarta, 90,4% siswa membutuhkan inovasi media pembelajaran untuk membantu memahami konsep Matematika yang bersifat abstrak. Kemudian, 86,5% siswa beranggapan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran di kelas, dapat membantu memahami pelajaran Matematika secara lebih efektif. Adapun jenis media pembelajaran yang banyak dipilih oleh siswa adalah video, *PowerPoint*, dan *website* edukatif. Sesuai dengan hasil analisis kebutuhan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kebutuhan siswa dalam pemenuhan media pembelajaran Matematika dapat berupa *website* edukatif yang berisi video pembelajaran dan juga *PowerPoint* materi pembelajaran tersebut.

Website edukatif dapat menyajikan metode pembelajaran Matematika yang menarik. Siswa memiliki kesempatan untuk mengakses materi pembelajaran melalui *website* kapanpun dan dimanapun selama terhubung dengan jaringan internet. Oleh karena itu, penggunaan perangkat pembelajaran berbasis *website* mampu memberikan kemudahan bagi siswa dalam proses belajar, baik di dalam kelas maupun di luar kelas dengan waktu yang fleksibel. Seiring meningkatnya tuntutan pendidikan di era modern, penggunaan perangkat pembelajaran berbasis *website* edukatif dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih menarik, interaktif, dan praktis (Novialdi et al., 2020).

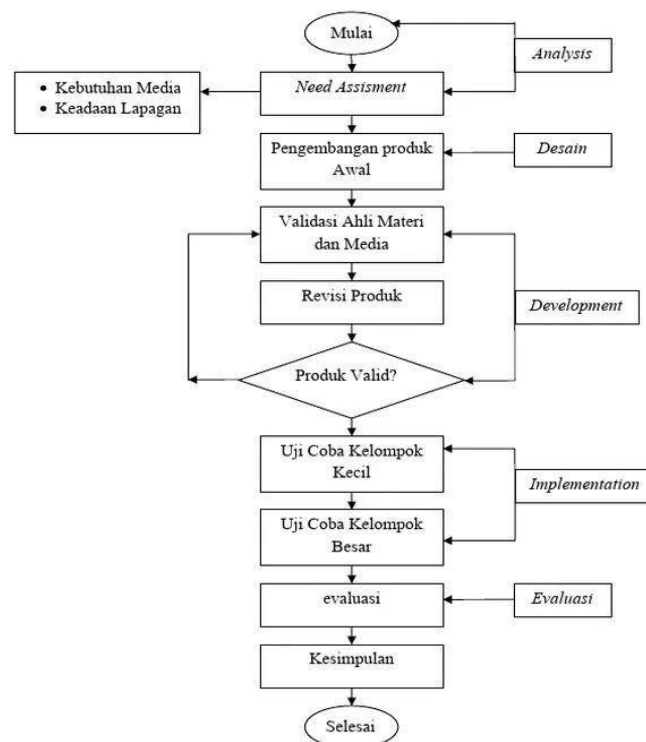
Oleh sebab itu, peneliti menggagas solusi dengan mengembangkan media pembelajaran Matematika, yaitu *Mathylogic: Website Edukatif Sebagai Inovasi Pembelajaran Bangun Ruang Matematika Kelas VII Di SMPN 232 Jakarta*. Pengguna *Mathylogic*, khususnya siswa dan siswi jenjang SMP kelas VII dapat mempelajari lebih mendalam terkait materi bangun ruang Matematika melalui video pembelajaran, gamifikasi, dan kuis. Selain itu, siswa dan siswi juga dapat mengukur kembali tingkat pemahaman Matematika melalui *pre-test* dan *post-test* tiap materi yang disajikan dalam *website*. Dengan adanya inovasi ini, diharapkan bagi siswa dan siswi kelas VII SMPN 232 Jakarta dapat mempelajari konsep Matematika, khususnya materi bangun ruang dengan baik.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). *Research and Development* adalah metode penelitian yang bersifat analisis kebutuhan karena digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, kemudian menguji keefektifan produk tersebut sehingga dapat bermanfaat untuk masyarakat luas (Sugiyono, 2023). Adapun desain pengembangan yang digunakan, yaitu model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Menurut Tegeh dan Kirna (2013), model ADDIE memberikan pengembangan dengan tahapan-tahapan yang

terstruktur sebagai upaya pemecahan masalah belajar, lalu memiliki kaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Pada tahap *analyze*, kegiatan utama yang dilakukan adalah menganalisis kebutuhan terkait perlunya mengembangkan media pembelajaran Matematika di kelas VII melalui studi lapangan dan studi literatur sehingga dapat membantu mencapai tujuan pembelajaran secara lebih efektif (Rustandi, 2021). Di tahap *design*, peneliti menyusun materi pembelajaran, membuat *flowchart*, menyusun *storyboard* pembelajaran, dan menentukan bahan pendukung: tombol navigasi, ikon, dan ilustrasi yang akan digunakan dalam merancang tampilan *website Mathylogic*. Pada tahap *development*, peneliti mulai membuat media sesuai hasil pada tahap rancangan dan mengembangkan fitur-fitur yang ada di dalam *website*. Di tahap ini, juga dilakukan uji validasi oleh ahli materi dan media untuk mengetahui kesiapan media *website* yang akan digunakan dan agar sesuai dengan capaian pembelajaran di sekolah serta melakukan revisi produk. Selanjutnya, tahap *implementation*, yaitu sebuah tahap di mana rancangan media yang sudah dikembangkan, lalu diterapkan pada kondisi nyata dalam proses pembelajaran di kelas VII SMPN 232 Jakarta. Tahap yang terakhir, yaitu *evaluation* dimana dilakukan pengelolaan data berdasarkan hasil perolehan penilaian dari ahli media, ahli materi, dan uji pengguna oleh siswa untuk menilai aspek kemudahan menggunakan *website*, kejelasan materi, kemenarikan tampilan, dan kebermanfaatan media *website Mathylogic* sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya *website Mathylogic* digunakan sebagai media penunjang pembelajaran Matematika kelas VII di SMPN 232 Jakarta pada materi bangun ruang. Komentar, saran, dan kritik yang didapat dari ahli media, materi, guru, dan juga peserta didik dijadikan bahan evaluasi terhadap media pembelajaran *Mathylogic*.



Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Penelitian
(Sumber: Dokumen Peneliti)

Penelitian ini menggunakan dua jenis pengumpulan data, yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari kuesioner yang diberikan kepada dua ahli, yaitu ahli media dan ahli materi, serta siswa pengguna. Adapun ahli media berjumlah satu orang dan ahli materi berjumlah satu orang, dimana kedua ahli merupakan dosen program studi pendidikan matematika. Kuesioner untuk ahli materi dan media menggunakan skala 1–4 (Sangat Tidak Layak hingga Sangat Layak), sedangkan untuk siswa menggunakan skala Likert 1–5 (Sangat Tidak Setuju hingga Sangat Setuju). Data kualitatif didapatkan dari komentar, tanggapan, dan saran dari ahli media dan ahli materi sebagai bahan evaluasi perbaikan *website* edukatif *Mathylogic*.

Data yang diperoleh secara kuantitatif dan kualitatif tersebut, kemudian dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif. Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud untuk menyimpulkan secara umum (Sholikhah, 2016). Hasil analisis tersebut disajikan dalam bentuk data yang diukur dengan skala Likert yang ditampilkan pada tabel 1 dan tabel 2 berikut.

Tabel 1. Skor Penilaian Ahli

| Keterangan | Skor |
|--------------------|------|
| Sangat Tidak Layak | 1 |
| Tidak Layak | 2 |
| Layak | 3 |
| Sangat Layak | 4 |

(Sugiyono, 2023)

Tabel 2. Skor Penilaian Pengguna

| Keterangan | Skor |
|---------------------|------|
| Sangat Tidak Setuju | 1 |
| Tidak Setuju | 2 |
| Netral | 3 |
| Setuju | 4 |
| Sangat Setuju | 5 |

(Sugiyono, 2023)

Adapun indikator dari setiap pengujian yang dilakukan berbeda-beda. Indikator pada tahap uji validasi materi, terdapat 14 indikator. Pada tahap uji validasi media, terdapat 14 indikator yang dibagi menjadi 4 kategori, yaitu kemenarikan visual, kepraktisan media, keterbacaan media, dan kesiapan media. Selanjutnya indikator uji pengguna, terdapat 11 indikator yang harus diisi oleh siswa. Setelah seluruh skor terkumpul, dilakukan analisis persentase untuk menilai tingkat kesesuaian *Mathylogic* berdasarkan kriteria kelayakan berdasarkan persentase sebagai berikut.

Tabel 3. Kriteria Kelayakan Berdasarkan Persentase

| No | Skor Kualitas | Kategori Kelayakan |
|----|---------------|--------------------|
| 1 | 0% - 20% | Sangat Tidak Layak |
| 2 | 21% - 40% | Tidak Layak |
| 3 | 41% - 60% | Cukup Layak |
| 4 | 61% - 80% | Layak |
| 5 | 81% - 100% | Sangat Layak |

(Sugiyono, 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data menjadi langkah awal dalam pembuatan produk. Pertama, dilakukan sebuah analisis kebutuhan dengan studi lapangan dan studi literatur. Studi lapangan dilakukan dengan cara mengirimkan instrumen analisis kebutuhan kepada peserta didik dan wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran Matematika kelas VII di SMPN 232 Jakarta. Tujuan dilakukan studi lapangan agar media pembelajaran yang akan dikembangkan tepat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan sekolah tersebut. Adapun wawancara dengan guru dilakukan untuk menyesuaikan media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran sebagai acuan dalam pengembangan produk.

Studi literatur digunakan untuk mengidentifikasi terhadap materi yang relevan dengan media pembelajaran yang dikembangkan. Dengan demikian, pengembangan media ini akan dapat lebih fokus terhadap materi-materi utama yang akan diajarkan dan disusun secara sistematis (Cahyadi, 2019). Oleh karena itu, materi yang dipilih adalah “Bangun Ruang” sebagai permasalahan dalam kesulitan pembelajaran Matematika. Setelah seluruh data diperoleh, kemudian dijadikan acuan untuk merancang media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah itu.

Pada tahap selanjutnya, yaitu perancangan atau *design*, dengan tujuan untuk menyusun materi pembelajaran, membuat *flowchart*, *storyboard* pembelajaran, dan menentukan bahan pendukung berupa ikon dan ilustrasi untuk kebutuhan tampilan *webiste Mathylogic*. Penyusunan materi disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka. Materi bangun ruang disusun sesuai Capaian Pembelajaran Fase D. Selain itu, juga dengan tujuan pembelajaran yang relevan sehingga *Mathylogic* sejalan dengan kebutuhan pembelajaran zaman sekarang, yakni bertujuan agar siswa dapat menerapkan rumus perhitungan tiap bangun ruang di kehidupan sehari-hari. Setiap perancangan dilakukan secara terstruktur sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam menggunakan *Mathylogic*.

Selanjutnya, pada tahap pengembangan produk atau *development*, *website Mathylogic* dikembangkan menggunakan beberapa perangkat lunak (software), yakni Canva, Wordwall, Quizizz, dan Bitly. Kemudian, *website* yang sudah dikembangkan dan disesuaikan dengan modul ajar yang digunakan di sekolah melalui tahapan model ADDIE, akan dilakukan validasi oleh para ahli. Hasil uji validasi ahli media dan materi yang diperoleh adalah “Sangat Layak” dan telah direvisi sesuai saran dan masukan yang diberikan. Berdasarkan saran perbaikan yang diberikan oleh dosen ahli media, peneliti melakukan perbaikan dengan menyesuaikan kembali tombol pre test agar dapat lebih mudah digunakan. Perbaikan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut yang menunjukkan sebelum dan sesudah revisi.



Gambar 2. Program Halaman Belajar sebelum Revisi
(Sumber: Dokumen Peneliti)



Gambar 3. Program Halaman Belajar setelah Revisi
(Sumber: Dokumen Peneliti)

Kemudian, pada halaman video pembelajaran materi bangun ruang Bola, terdapat indikator Bola Besar dan Bola Kecil pada poin 6. Sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli materi, tidak perlu ditampilkan Bola Besar dan Bola Kecil pada indikator materi karena dikhawatirkan akan membuat pengguna bingung seakan kedua bangun ruang itu memiliki rumus yang berbeda, padahal tidak berbeda antara keduanya. Oleh sebab itu, maka peneliti telah menghapus indikator materi 6 pada materi bangun ruang Bola sebagaimana gambar berikut.



Gambar 4. Halaman Video Materi Bola sebelum Revisi
(Sumber: Dokumen Peneliti)



Gambar 5. Halaman Video Materi Bola setelah Revisi
(Sumber: Dokumen Peneliti)

Adapun persentase data hasil uji validasi oleh para ahli akan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Validasi Ahli

| Tahap Uji Ahli | Skor yang Didapat | Persentase Pencapaian | Keterangan |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|
| Validasi Ahli Media | 3,5 | 89% | Sangat Layak |
| Validasi Ahli Materi | 3,7 | 92% | Sangat Layak |
| Rata-Rata Hasil Uji Ahli | | 90% | Sangat Layak |

Setelah memperoleh hasil yang menunjukkan “Sangat Layak”, selanjutnya *website Mathylogic* akan diuji coba kepada pengguna. *Mathylogic* diuji coba dalam lingkup kelas VII yang melibatkan 31 siswa. Siswa akan diberikan kuesioner melalui *Google Form* dengan 11 indikator atau pertanyaan yang harus diisi. Berikut merupakan hasil uji coba pengguna kepada siswa kelas VII SMP Negeri 232 Jakarta.

Tabel 4. Hasil Uji Coba Pengguna

| No | Indikator | Rata-Rata | Persentase | Kategori |
|------------------------------|--|------------|--------------|---------------------|
| 1 | <i>Website Mathylogic</i> sudah sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. | 4,5 | 91,6% | Sangat Layak |
| 2 | <i>Website Mathylogic</i> berjalan dengan baik tanpa kendala. | 4,5 | 87% | Sangat Layak |
| 3 | <i>Website Mathylogic</i> mudah diakses dan digunakan. | 4,5 | 90,9% | Sangat Layak |
| 4 | Fitur-fitur yang ada di <i>website Mathylogic</i> menarik dan membantu dalam belajar bangun ruang. | 4,5 | 91,6% | Sangat Layak |
| 5 | Tampilan <i>website Mathylogic</i> menarik dan mendukung proses pembelajaran. | 4,5 | 88,3% | Sangat Layak |
| 6 | Informasi yang disediakan di <i>website Mathylogic</i> mengenai cara memahami konsep bangun ruang cukup lengkap. | 4,5 | 87,7% | Sangat Layak |
| 7 | <i>Website Mathylogic</i> memberikan panduan yang jelas. | 4,5 | 90,9% | Sangat Layak |
| 8 | Materi bangun ruang di <i>website Mathylogic</i> sesuai dengan pembelajaran matematika di sekolah. | 4,4 | 88,3% | Sangat Layak |
| 9 | Ukuran dan jenis huruf di <i>website Mathylogic</i> sudah sesuai dan dapat dibaca dengan mudah. | 4,5 | 91,6% | Sangat Layak |
| 10 | <i>Mathylogic</i> dapat meningkatkan pemahaman dan penalaran matematika siswa dalam materi bangun ruang. | 4,5 | 90,3% | Sangat Layak |
| 11 | <i>Website Mathylogic</i> dapat membantu siswa belajar bangun ruang dengan waktu yang fleksibel. | 4,5 | 91,6% | Sangat Layak |
| Rata-Rata Keseluruhan | | 4,4 | 89,9% | Sangat Layak |

Hasil temuan ini menunjukkan bahwa *Mathylogic* mampu menjawab permasalahan yang dihadapi siswa, yaitu kesulitan memahami konsep bangun ruang yang abstrak. Melalui video pembelajaran, gamifikasi, dan latihan soal interaktif, siswa dapat mengembangkan penalaran matematis secara lebih mudah. Kategori ‘Sangat Layak’ yang diperoleh dari para ahli maupun siswa membuktikan bahwa *Mathylogic* sesuai sebagai alternatif media pembelajaran berbasis teknologi.

Hasil studi ini sejalan dengan Novialdi *et al.* (2020) yang menemukan bahwa media yang berbasis *website* dapat meningkatkan pemahaman konsep Matematika secara signifikan. Demikian pula dengan Bernard (2014) yang menunjukkan bahwa game edukasi berbasis teknologi mampu memperkuat penalaran matematis siswa. Kesamaan temuan ini menguatkan bahwa integrasi teknologi digital dalam pembelajaran Matematika memberikan dampak positif baik pada aspek kognitif maupun afektif siswa.

Penggunaan *website Mathylogic* dalam pembelajaran Matematika memiliki implikasi praktis yang cukup luas. Dari sisi siswa, media ini memberi fleksibilitas karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja sehingga memungkinkan mereka belajar sesuai ritme masing-masing. Fitur interaktif berupa video, kuis, dan gamifikasi menjadikan materi bangun ruang yang semula abstrak lebih mudah dipahami sekaligus menarik untuk dipelajari. Dari sisi guru, *Mathylogic* dapat dijadikan sebagai variasi strategi pembelajaran yang membantu menjelaskan konsep secara visual serta menyediakan latihan mandiri bagi siswa. Dengan demikian, *Mathylogic* berkontribusi pada terciptanya proses pembelajaran yang lebih efektif, menyenangkan, dan relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan.


Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran berbasis teknologi dapat mendukung tercapainya tujuan pendidikan abad ke-21, terutama dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan kreatif pada siswa. Kehadiran *Mathylogic* menambah kontribusi pada kajian *educational technology* karena menunjukkan bahwa model ADDIE relevan dan efektif digunakan dalam merancang media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Selain itu, penelitian ini juga memperkaya kajian dalam bidang *educational technology* karena membuktikan bahwa penggunaan model pengembangan ADDIE dapat menghasilkan media pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Penerapan tahap analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi yang dilakukan secara sistematis mampu menghasilkan produk yang tidak hanya menarik, tetapi juga valid dari sisi materi dan mudah digunakan. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan penguatan terhadap literatur yang menekankan pentingnya integrasi desain instruksional yang terstruktur dalam pengembangan media berbasis teknologi.

Hal yang bisa menjadi bahan pertimbangan dan evaluasi, yaitu bahwa uji coba *Mathylogic* hanya dilakukan pada satu kelas di SMPN 232 Jakarta dengan jumlah responden yang terbatas sehingga hasilnya belum tentu mewakili populasi yang lebih luas. Produk yang dikembangkan juga hanya mencakup materi bangun ruang sehingga belum dapat memberikan gambaran menyeluruh terhadap efektivitas *Mathylogic* pada topik Matematika lainnya. Selain itu, penelitian ini berfokus pada penilaian kelayakan dan respon pengguna tanpa mengukur secara mendalam peningkatan hasil belajar siswa dalam jangka panjang. Keterbatasan-keterbatasan tersebut membuka peluang bagi penelitian berikutnya untuk melibatkan sampel yang lebih besar, memperluas cakupan materi, serta menilai dampak penggunaan *Mathylogic* terhadap perkembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa secara lebih komprehensif.

Berikut merupakan hasil akhir dari pengembangan *Mathylogic* sebagai *website* edukatif pada materi bangun ruang kelas VII. Tampilan yang disajikan di bawah berupa tampilan halaman pembuka hingga fitur-fitur yang ada.

<https://bit.ly/mathylogic-website>

Tabel 5. Fitur Mathlogic

| Tampilan Visual | Penjelasan |
|---|--|
| Halaman Pembuka | |
|  | <p>Halaman ini merupakan halaman awal/beranda yang akan muncul saat peserta didik mengunjungi laman website Mathylogic. Pada halaman ini, disajikan beberapa tombol navigasi dan terdapat tombol “Mari Kita Mulai!” dengan warna yang berbeda sendiri untuk mengarah langsung pada halaman tentang Mathylogic.</p> |

Halaman Tentang Mathylogic

Tentang Mathylogic

Mathylogic adalah platform yang dapat kamu gunakan untuk belajar Matematika materi bangun ruang dengan cara yang seru dan menarik. Di Mathylogic, kamu dapat mengakses berbagai video pembelajaran interaktif, menyelesaikan tantangan gamifikasi menggunakan konsep Matematika, mengerjakan kuis untuk melatih pemahaman Matematika yang sudah kamu pelajari, serta pre test dan post test untuk mengukur pemahamanmu!

Tujuan belajar di Mathylogic

- Memahami sifat-sifat bangun ruang
- Berbagai cara mengamati bangun ruang
- Pengukuran dalam bangun ruang

Pada halaman ini disajikan penjelasan tentang Mathylogic dan tujuan pembelajarannya. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik tertarik dan termotivasi untuk mencoba dan belajar konsep matematika menggunakan website Mathylogic.

Halaman Panduan

Sobat udah tau belum cara belajar seru di Mathylogic?

- Pertama**, bacalah panduan untuk memudahkan kamu dalam belajar seru menggunakan Mathylogic.
- Kedua**, kamu dapat mengikuti tombol navigasi berwarna biru untuk memandu kamu menuju program pembelajaran.
- Ketiga**, setelah kamu sampai pada menu program pembelajaran, kamu dapat memilih bangun ruang apa yang ingin kamu pelajari.

Pada halaman ini disajikan panduan belajar menggunakan website Mathylogic. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik tidak kebingungan ketika sedang belajar menggunakan website tersebut. Dengan memberikan panduan, diharapkan peserta didik dapat memperoleh informasi yang jelas bagaimana website ini bekerja secara efektif. Di halaman panduan juga terdapat keterbaruan berupa video tutorial penggunaan website Mathylogic

Halaman Program Belajar

Halo! Selamat datang di program pembelajaran Mathylogic
Sobat Mathylogic pilih materi bangun ruang apa hari ini?

- 1 KUBUS
- 2 BALOK
- 3 PRISMA
- 4 LIMAS
- 5 BOLA
- 6 TABUNG
- 7 KERUCUT

Halaman ini merupakan halaman inti Mathylogic yang berisi berbagai macam pilihan program belajar bangun ruang yang ingin dipelajari. Di masing masing bangun ruang terdapat beberapa program belajar: pre test, video pembelajaran interaktif, pembelajaran berbasis gamifikasi, serta post test yang dapat dikerjakan secara berurut mulai dari pre test hingga post test. Pada setiap pilihan program belajar bangun ruang, peserta didik akan diarahkan menuju halaman sesuai dengan pembelajaran yang dipilih.

Halaman Pre Test

Halo! Selamat datang di materi Kubus!

Mau tahu sejauh mana pemahaman kamu tentang bangun ruang? Ikuti Coba sejenak Pre Test berikut, ya yuk!

Siapa di sini dengan baik dan semangat belajar!

MULAI PRE TEST

Pada halaman ini disajikan beberapa soal yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan penalaran matematika siswa dalam materi bangun ruang sebelum siswa belajar menggunakan website Mathylogic.

Halaman Video Pembelajaran

Halo! Selamat datang di video pembelajaran kubus

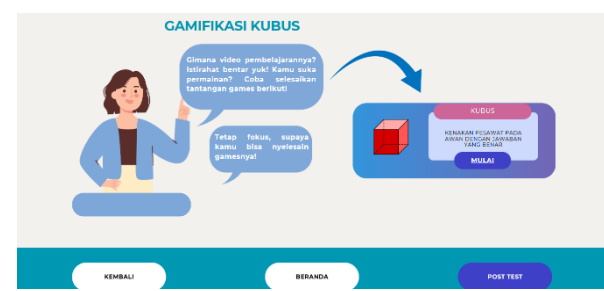
Halo bagian ini, kamu bakal belajar tentang bangun ruang kubus. First, jangan takut jika pembelajaran ini berbasis video interaktif, ya!

Coba aja dulu, yuk deh ketemu Dato Bos!

MULAI

Pada halaman ini disajikan satu video pembelajaran interaktif mengenai bangun ruang sesuai dengan bangun ruang yang sebelumnya telah dipilih oleh siswa. Video pembelajaran yang disajikan disesuaikan dengan ATP (Alur Tujuan Pembelajaran) yang digunakan dalam pelajaran Matematika materi bangun ruang. Setiap topiknya terdiri dari satu video disertai dengan keterangan indikator materi yang dibahas dalam video tersebut

Halaman Gamifikasi



Pada halaman ini disajikan satu gamifikasi mengenai bangun ruang sesuai dengan bangun ruang yang sebelumnya telah dipilih oleh siswa. Setiap topiknya memiliki bentuk gamifikasi yang berbeda-beda satu dengan yang lain. Dengan mengerjakan gamifikasi, diharapkan dapat menambah pengalaman baru bagi siswa untuk belajar dan mengenal konsep-konsep bangun ruang Matematika dalam situasi yang berbeda-beda.

Halaman Post Test



Pada halaman ini disajikan beberapa soal yang sama seperti soal Pre Test dan bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan penalaran matematika siswa dalam materi bangun ruang setelah siswa belajar menggunakan website Mathylogic.

Halaman Fitur Tambahan



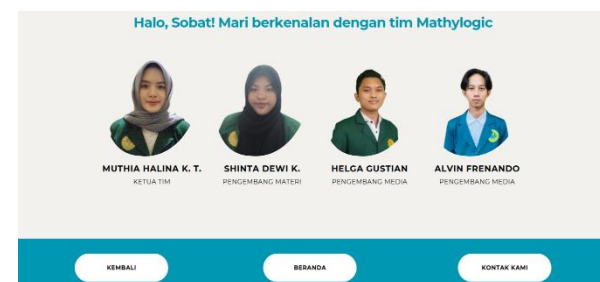
Halaman ini merupakan lanjutan fitur dari halaman program belajar yang dapat diakses kapan saja tanpa harus berurutan. Di halaman ini, terdapat beberapa fitur: video pembelajaran sifat bangun ruang, quiz final bangun ruang, dan rangkuman materi bangun ruang.

Halaman Video Pembelajaran Sifat Bangun Ruang



Pada halaman ini disajikan video pembelajaran interaktif mengenai sifat-sifat bangun ruang. Video pembelajaran yang disajikan disesuaikan dengan ATP dalam pelajaran Matematika materi bangun ruang.

Halaman Tim Pengembang



Pada halaman ini, disajikan informasi mengenai tim pengembang website Mathylogic yang terdiri dari satu orang mahasiswa Universitas Negeri Jakarta.

Halaman Alamat dan Kontak



Pada halaman ini, disajikan kontak dan alamat tim pengembang website Mathylogic yang dapat dihubungi melalui email Mathylogic dan WhatsApp admin. Hal ini dimaksudkan jika terjadi error pada website atau terdapat saran pengembangan, dapat diterima oleh tim pengembang

Maka dari itu, secara umum hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa *Mathylogic* sebagai media pembelajaran berbasis *website* berhasil dikembangkan dengan kualitas yang sangat layak menurut para ahli maupun siswa. Fitur interaktif yang disediakan mampu membantu siswa memahami konsep bangun ruang yang sebelumnya dianggap sulit sekaligus menumbuhkan motivasi belajar mereka. Temuan ini memperkuat pandangan penerapan teknologi dalam proses pembelajaran mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih efisien, menarik, serta sesuai dengan kebutuhan peserta didik di era modern. Dengan mempertimbangkan hasil validasi, revisi, serta respon positif dari pengguna, *Mathylogic* layak direkomendasikan sebagai alternatif media pembelajaran Matematika, meskipun masih diperlukan penelitian lanjutan untuk menguji dampaknya secara lebih luas dan mendalam.

KESIMPULAN

Mathylogic sebagai media pembelajaran berbasis *website* sangat layak digunakan dalam pembelajaran Matematika pada materi bangun ruang di kelas VII SMP. Validasi dari ahli media dan ahli materi menunjukkan kategori “Sangat Layak” dengan persentase mencapai 90%. Sementara uji coba pengguna juga memperoleh respon positif, yaitu kategori “Sangat Layak” dengan persentase mencapai 89,9%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa *Mathylogic* dapat mendukung pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar cakupan materi diperluas, fitur diperbarui secara berkala, dan penelitian berikutnya dilakukan dengan jumlah sampel yang lebih besar untuk mendapatkan pemahaman yang lebih menyeluruh tentang efektivitas *Mathylogic*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bernard, M. (2014). Meningkatkan kemampuan penalaran matematik siswa SMA melalui game Adobe Flash CS 4. In *InProsiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 3(1), pp. 205-213.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), pp. 35-42.
- Novialdi, N., Mz, Z. A., & Thahir, M. (2020). Pengembangan media pembelajaran berbasis *website* untuk memfasilitasi pemahaman konsep siswa SMK negeri 5 Pekanbaru. *Milenial: Journal for Teachers and Learning*, 1(1), pp. 25-33.
- Rustandi, A. (2021). Penerapan model ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda. *Jurnal Fasikom*, 11(2), pp. 57- 60.
- Sholikhah, A. (2016). Statistik deskriptif dalam penelitian kualitatif. *KOMUNIKA: Jurnal Dakwah Dan Komunikasi*, 10(2), pp. 342-362.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (5th ed.). Bandung: Alfabeta.
- Suryandaru, N. A., & Setyaningtyas, E. W. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis *website* pada muatan pembelajaran matematika kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 5(6), pp. 6040-6048.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan bahan ajar metode penelitian pendidikan dengan addie model. *Jurnal Ika*, 11(1).