

# SNTEKAD

Seminar Nasional Teknologi, Kearifan Lokal, dan  
Pendidikan Transformatif

## Game edukasi *match adventure* sebagai alat bantu pembelajaran matematika materi bangun ruang prisma sekolah dasar siswa kelas VI

Zila Razilu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Kendari  
[zila.razilu@umkendari.ac.id](mailto:zila.razilu@umkendari.ac.id)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menilai kelayakan game edukasi "Match Adventure" sebagai media pembelajaran matematika untuk siswa kelas VI di SDN 28 Kampung Baru, Kabupaten Bombana. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yang mencakup lima tahap: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Validasi ahli materi menunjukkan hasil 99,0%, ahli media 96,0%, dan uji coba lapangan mencapai 99,51%, yang menunjukkan bahwa game ini sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Implikasi dari penelitian ini adalah game edukasi yang dikembangkan dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi bangun ruang prisma dan meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika.

**Kata kunci:** Game Edukasi, *Construct 3*, Media Pembelajaran



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

### 1. PENDAHULUAN

Game dalam pembelajaran membuat siswa merasa senang. Perasaan senang tersebut membuat memori baru. Jika ini dikaitkan dengan konten pembelajaran, maka pembelajaran dengan game menjadi pembelajaran bermakna bagi siswa. Terkait minat belajar siswa dalam mata pelajaran matematika, khususnya pada SD N 28 Kampung Baru [1]. dalam proses pembelajaran ditemukan 65% siswa mengalami minat belajar yang rendah, penting untuk menemukan solusi yang dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap materi matematika.[2] Penggunaan game edukasi sebagai media pembelajaran dapat menjadi inovasi yang menarik dan efektif, mengingat pendekatan pembelajaran yang monoton selama ini telah membuat siswa merasa kesulitan dan kurang tertarik.

Dalam pembelajaran matematika yang ideal, siswa seharusnya berada dalam lingkungan yang interaktif dan menarik. Dalam situasi seperti ini, [3] siswa aktif berpartisipasi dalam proses belajar dan dapat memahami berbagai konsep matematika dengan baik. Namun, di SD N 28 Kampung Baru, keadaan yang terjadi justru sebaliknya. Proses pembelajaran cenderung dikuasai oleh metode ceramah, dan penggunaan media yang tersedia sangat terbatas, terutama hanya mengandalkan buku cetak [4]. Akibatnya, banyak siswa yang merasa kurang termotivasi dan kesulitan untuk memahami materi yang diajarkan. Selain itu, minimnya penerapan teknologi dalam pembelajaran matematika turut menjadi penghalang, [5] sehingga siswa menganggap pelajaran ini sulit dan tidak menarik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan game edukasi bernama *Match Adventure* sebagai media pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa kelas VI lebih tertarik dan memahami materi tentang bangun ruang prisma. [6] Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menilai sejauh mana game edukasi yang dikembangkan ini layak digunakan dan menjadi alternatif baru bagi guru dalam menyampaikan pelajaran dengan cara yang lebih menarik dan efektif. Dengan hadirnya media pembelajaran yang inovatif ini, [7] diharapkan siswa akan lebih termotivasi untuk belajar matematika dan dapat memahami konsep yang diajarkan dengan lebih baik.

## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan yang menggunakan model ADDIE, yaitu melalui tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian dilakukan pada siswa kelas VI SD N 28 Kampung Baru, dengan melibatkan 41 siswa sebagai sampel. Fokus penelitian adalah mengembangkan game edukasi berbasis *Construct 3* yang digunakan sebagai media pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang prisma. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket, dengan instrumen berupa lembar validasi dari para ahli media, ahli materi, serta siswa. Teknik analisis data yang dilakukan menggunakan pengukuran dengan skala Likert 4 poin dengan skor setiap jawaban pada angket sebagai berikut: Sangat Setuju (SS) = 4, Setuju (S) = 3, Tidak Setuju (TS) = 2, Sangat Tidak Setuju (STS) = 1. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif untuk menentukan validitas serta kelayakan media pembelajaran tersebut.

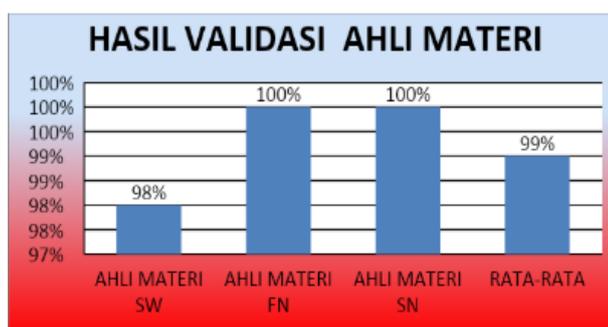
## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data dalam penelitian ini disajikan secara kuantitatif yang meliputi validasi ahli materi, validasi ahli media, dan respon peserta didik. Data penilaian pada produk pengembangan ini

dilakukan dengan tiga tahap yaitu: 1) Tahap penilaian terhadap media pembelajaran game edukasi yang dilakukan oleh ahli media, 2) Tahap penilaian materi pada media pembelajaran game edukasi yang dilakukan oleh 2 guru Matematika dan kepala sekolah SD N 28 Kampung Baru selaku ahli materi, 3) Tahap uji coba produk yang dilakukan untuk mengetahui respon siswa kelas VI di SD N 28 Kampung Baru, dilakukan dengan tahap uji coba lapangan. Adapun instrumen validasi dapat berupa ahli media, ahli materi, dan respon siswa kelas VII SMP Negeri 4 Kendari, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

### 3.1 Hasil Validasi Ahli Materi

Ahli materi dalam penelitian ini melibatkan dua orang guru dan satu kepala sekolah dari SDN 28 Kampung Baru diantaranya Fatkan S.Pd selaku ahli materi pertama, kemudian Sukmawati S.Pd selaku ahli materi kedua, serta ahli materi ketiga bernama Sudirman S.Pd. Produk dari media game edukasi menggunakan *construct 3* diperlihatkan dan di coba oleh ketiga ahli materi untuk kemudian divalidasi, Adapun hasil validasi oleh ahli media dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



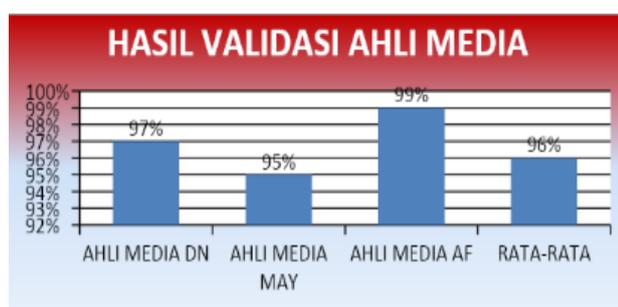
**Gambar 1. Hasil Validasi Ahli Materi (Sumber Hasil Olah Data 2024)**

Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan melihat dari aspek penilaian diantaranya kesesuaian dengan kurikulum dan modul ajar, kepraktisan media, penggunaan interaksi dan kesesuaian dengan karakter siswa. Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa ahli materi 1 (FN) menilai materi yang digunakan “Sangat setuju” digunakan dengan kelayakan sebesar 100%. Ahli materi 2 (SW) menilai materi pembelajaran yang digunakan “Sangat setuju” digunakan dengan kelayakan sebesar 98%. Sedangkan Ahli Materi 3 menilai media pembelajaran yang dikembangkan juga “Sangat setuju” digunakan, dengan kelayakan sebesar 100%. Ahli materi berpendapat bahwa media game edukasi yang dikembangkan sangat mudah untuk digunakan, soal-soal yang disajikan sangat sesuai dan mudah dipahami, background disajikan sangat sesuai, tampilan yang digunakan sudah baik, sound yang digunakan dapat dinikmati dan nyaman untuk didengar dan dapat menarik perhatian siswa untuk belajar matematika. Dari penilaian 3 ahli media tersebut

dapat disimpulkan bahwa pengembangan game edukasi *construct 3 match adventure* sebagai media pembelajaran matematika bangun ruang prisma kelas VI SDN 28 Kampung Baru “sangat layak” digunakan dengan kelayakan sebesar 99%.

### 3.2 Hasil Validasi Ahli Media

Ahli media dalam penelitian ini melibatkan 3 dosen dari Universitas Muhammadiyah Kendari, 2 dosen dari Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan 1 dosen dari Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi. Ahli media 1 bernama Darman, S.pd., M.Pd dosen Pendidikan Teknologi Informasi. Ahli media 2 bernama Muh Akbar Yasin, ST.,MT dosen Sistem dan Teknologi Informasi. Ahli media 3 bernama Alfiah Fajriani, ST.,M.Eng. Adapun hasil validasi oleh ahli media dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Gambar 2. Hasil Validasi Ahli Media (Sumber Hasil Olah Data 2024)**

Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media terhadap media game edukasi yang dikembangkan melihat dari aspek tampilan media, kepraktisan media, penggunaan interaksi, kualitas media, kesesuaian dengan karakter siswa dan personalisasi. Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa ahli media 1 (DN) menilai media pembelajaran yang dikembangkan “sangat setuju” digunakan dengan kelayakan sebesar 97%. Ahli media 2 (MAY) menilai media pembelajaran yang dikembangkan “sangat setuju” digunakan dengan kelayakan sebesar 95%. Sedangkan Ahli media 3 (AF) menilai media pembelajaran yang dikembangkan juga “sangat setuju” digunakan, dengan kelayakan sebesar 99%. Ahli media berpendapat bahwa media pembelajaran game edukasi yang dikembangkan sangat bagus, game yang disajikan menarik, background disajikan sangat sesuai, sound yang digunakan sesuai. Dari penilaian 3 ahli media tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan game edukasi *construct 3 match adventure* sebagai media pembelajaran matematika bangun ruang prisma kelas VI SD N 28 Kampung Baru “sangat layak” digunakan dengan kelayakan sebesar 96%.

### 3.3 Uji Coba Lapangan

Hasil validasi siswa terhadap media game edukasi yang dikembangkan menggunakan *construct 3*, mendapatkan respon melalui angket yang diberikan peneliti kepada siswa kelas

VI. Angket terdiri dari 4 item, dengan jumlah siswa sebanyak 41 orang responden yang ada di SD N 28 Kampung Baru. Adapun hasil dari validasi siswa terkait media game edukasi dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Respons Siswa Terhadap Media Pembelajaran Game Edukasi**

Kode Responden	Presentase	Kriteria
1	100%	Sangat Setuju
2	100%	Sangat Setuju
3	100%	Sangat Setuju
4	97,0%	Sangat Setuju
5	100%	Sangat Setuju
6	100%	Sangat Setuju
7	100%	Sangat Setuju
8	100%	Sangat Setuju
9	97,0%	Sangat Setuju
10	100%	Sangat Setuju
11	100%	Sangat Setuju
12	100%	Sangat Setuju
13	100%	Sangat Setuju
14	100%	Sangat Setuju
15	99,0%	Sangat Setuju
16	100%	Sangat Setuju
17	100%	Sangat Setuju
18	100%	Sangat Setuju
19	100%	Sangat Setuju
20	100%	Sangat Setuju
21	100%	Sangat Setuju
22	100%	Sangat Setuju
23	100%	Sangat Setuju
24	99,0%	Sangat Setuju
25	99,0%	Sangat Setuju
26	99,0%	Sangat Setuju
27	100%	Sangat Setuju
28	100%	Sangat Setuju
29	100%	Sangat Setuju

Hasil akhir dari penelitian ini adalah terciptanya sebuah pengembangan game edukasi *construct 3 match adventure* sebagai media pembelajaran matematika bangun ruang prisma kelas VI SDN 28 Kampung Baru. Media game edukasi ini dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran serta para responden telah menilai dan bias diterapkan pada mata pelajaran lainnya. Pada tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa dari 41 responden yang dilakukan oleh siswa, ada 6 siswa yang memberikan penilaian dengan kategori Sangat Setuju dengan nilai 99,0%

serta ada 3 siswa yang memberikan penilaian dengan kategori Sangat Setuju dengan nilai 97,0% sedangkan 32 siswa menyatakan Sangat Setuju dengan nilai 100%. Oleh karena itu dapat disimpulkan dari 41 responden mempunyai rata-rata persentase sebesar 99.51% dengan kategori Sangat Layak.

### 3.4 Kajian Produk Akhir

Produk akhir yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini dengan revisi sesuai saran dan kritik dari ahli media dan juga ahli materi yaitu media pembelajaran game edukasi bangun ruang prisma yang dikembangkan menggunakan aplikasi construct 3. Adapun kajian akhir pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

#### Splash Screen

Halaman ini yaitu tampilan awal aplikasi yang ditampilkan beberapa detik sebelum masuk ke halaman menu utama.



**Gambar 3. Halaman Splash Screen**

#### 1. Halaman Menu Utama

Pada halaman ini terdapat empat menu utama yaitu: menu main, menu petunjuk, menu info, dan menu keluar dari game. Tidak hanya itu saja pada halaman ini juga terdapat tombol *on off sound* musik.



**Gambar 4. Halaman Menu Utama**

#### 2. Halaman Menu Petunjuk

Halaman menu petunjuk ini terdapat cara memainkan game berpetualang.

#### 3. Halaman Menu Game

Halaman menu game berisi tentang game edukasi dimana dalam game berisi tentang game petualang yang terdiri dari 5 level, setiap level memiliki aset yang berbeda-beda serta memiliki sepuluh soal-soal setiap levelnya. Pada game berpetualangan ini tidak bisa ke level berikutnya jika tidak menjawab minimal 6 soal benar dari level 1 ke level 2. Dari level 2 ke level 3 minimal jawab 7 soal benar, dari level 3 ke level 4 minimal jawab 8 soal benar dan dari level 4 ke level 5 minimal jawab 9 soal benar. Adapun jika menjawab 6 soal benar akan mendapatkan 1 bintang, sedangkan jika menjawab 7-8 soal benar akan mendapatkan 2 bintang dan jika menjawab 9-10 soal benar akan mendapatkan 3 bintang.



**Gambar 5. Halaman Menu game**

#### 4. Halaman Menu

Pada halaman menu hampir sama dengan menu sebelumnya yang membedakan hanya *asset* pada game.



**Gambar 6. Halaman Menu**

#### 5. Halaman Menu Level 3

Pada halaman menu level 3 hampir sama dengan level 1 dan 2 yang membedakan hanya *asset* pada game

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa aplikasi android dan web game edukasi *match adventure* bangun ruang prisma. Aplikasi berisi mengenai macam-macam rumus prisma, soal-soal bangun ruang prisma. Aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan semangat serta meningkatkan minat belajar bagi peserta didik dengan tampilan desain game yang menarik serta game yang mudah

untuk digunakan. Pembuatan pengembangan game edukasi *construct 3 match adventure* sebagai media pembelajaran matematika bangun ruang prisma kelas VI SDN 28 Kampung Baru dinyatakan “Sangat Setuju/Sangat Layak” digunakan. Hal ini dibuktikan dari hasil penilaian ahli media dengan persentase kelayakan sebesar 96.0% dengan kategori “Sangat Layak”. Sedangkan hasil penilaian ahli materi dengan persentase kelayakan sebesar 99.0% dengan kategori “/Sangat Layak”. Serta uji coba lapangan dengan persentase kelayakan 99.51% dengan kategori “Sangat Layak” untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Dengan adanya media game edukasi *match adventure* ini diharapkan dapat membantu guru dan siswa khususnya kelas VI SDN 28 Kampung Baru dalam melakukan evaluasi belajar.

## REFERENSI

- [1] Abdullah, F. S., & Yuniarta, T. N. H. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Trigo Fun Berbasis Game Edukasi Menggunakan Adobe Animate Pada Materi Trigonometri. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(3), 434. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i3.1586>
- [2] Anwar, F., Pajarianto, H., Herlina, E., Raharjo, T. D., Fajriyah, L., Astuti, I. A. D., ... & Suseni, K. A. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran “Telaah Perspektif Pada Era Society 5.0.”*
- [3] Ariani, T., & Agustini, D. (2018). Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) dan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT): Dampak terhadap Hasil Belajar Fisika. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)*, 1(2), 65–77. <https://doi.org/10.31539/spej.v1i2.271>
- [4] Cahya, agus dwi, Rahmadani, D. A., Wijiningrum, A., & Swasti, F. F. (2021). Analisis Pelatihan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia. *YUME: Journal of Management*, 4(2), 230–242. <https://doi.org/10.37531/yume.vxix.861>
- [5] Drs. Arief Sidharta, M. P. (2015). Media Pembelajaran. *Journal Academia Accelerating the World’s Research*, 1, 1–29.
- [6] Hasan, M., Milawati, Darodjat, Khairani, H., & Tahrim, T. (2021). Media Pembelajaran. In *Tahta Media Group*.
- [7] Hasanah, U., Safitri, Islamiani, R., & Nasution, M. (2021). *Menganalisis Perkembangan Media Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Berbasis Game*. 1(3), 204–211.
- [8] Heckman. (2016). Penelitian Research and Development. *Angewandte Chemie International Edition*.
- [9] Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- [10] Mubarak, A. K. (2020). *Pengaruh Media Visual Diam Miniatur Terhadap Kreativitas Dalam Pembelajaran Sejarah Kelas Xi Ips Di Sma Negeri 1 Samuda Mentaya 5-7*. <https://edarxiv.org/2ywhk/%0Ahttps://edarxiv.org/2ywhk/download?format=pdf>

- [11] Nur Habibie, F. Y. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Untuk Belajar Mandiri Pada Kompetensi Dasar Hidrolik Dan Komponen Hidrolik Siswa Smk Negeri 3 Wonosari. Januari*, 1–14.
- [12] Nurliana Nasution, Ferdiansyah Bakri Nasution, & Hasan, M. A. (2023). Pkm Pelatihan Pembuatan Game Edukasi Menggunakan Construct 3 Untuk Siswa Smk N 8 Pekanbaru. *J-COSCSIS: Journal of Computer Science Community Service*, 3(2), 162–172. <https://doi.org/10.31849/jcscsis.v3i2.13175>
- [13] Nurrita, T. (2018a). *Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. 03*, 171–187.
- [14] Nurrita, T. (2018b). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- [15] Permatasari, S., Asikin, M., & Dewi, N. R. (2022). MaTriG: Game Edukasi Matematika dengan Construct 3. *Indonesian Journal of Computer Science*, 11(1), 233–245. <https://doi.org/10.33022/ijcs.v11i1.3025>
- [16] Rahma, & Nurhayati. (2021). *Pengembangan Media Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Pembelajaran Matematika. 2(1)*.
- [17] Ramdani, Y. (2006). Kajian pemahaman matematika melalui etika pemodelan matematika. *Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 22(1), 2. <https://doi.org/10.29313/mimbar.v22i1.198>
- [18] Ramdhan, I. Y. (2015). *Pengembangan Game Edukasi Bergenre Platformer Game Pada Materi Jaringan Dasar Pengenalan Perangkat Keras Jaringan Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu*.
- [19] Rasagama, I. G. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Getaran Berbasis Video Youtube Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa Politeknik. *Jurnal Pendidikan Sains (Jps)*, 8(2), 91. <https://doi.org/10.26714/jps.8.2.2020.91-101>
- [20] Setiawan, R., Mardapi, D., Pratama, A., & Ramadan, S. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Adventure Game Pada Materi Prinsip Animasi. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(2), 148–158. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i2.27259>
- [21] Sugiyono. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Dan R&D. In Bandung: Alfabeta*.
- [22] Surajiyo. (2017). *Sejarah, Klasifikasi Dan Strategi Perkembangan Ilmu Pengetahuan. 1–8*.
- [23] Utomo. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Kuadrat Menggunakan Adobe Flash Cs6. 2–16*. [http://repository.radenfatah.ac.id/5765/%0Ahttp://repository.radenfatah.ac.id/5765/1/BA B I.pdf](http://repository.radenfatah.ac.id/5765/%0Ahttp://repository.radenfatah.ac.id/5765/1/BA%20B%20I.pdf)
- [24] Widyastuti, R., & Puspita, L. S. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Pada MaPel IPA Tematik Kebersihan Lingkungan. 22(1)*, 95–100.
- [25] zulfritri, Ansarullah, R. F. (2020). *Penggunaan Teknologi dan Internet sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19*.