



Pengembangan Media *Animation Game Geometry Smart Choice* untuk Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Shafira Oktaviani^{1✉}, Novanita Whindi Arini²

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr Hamka, Indonesia^{1,2}

E-mail : shafiraadman10@gmail.com¹, Novanita_w.arini@uhamka.ac.id²

Abstrak

Riset ini bertujuan meningkatkan produk media *animation game* untuk mata pelajaran matematika modul bangun ruang kelas V SD. Riset ini tercantum serta pengembangan (R&D). riset ini memakai tata cara 4D dengan 4 langkah ,iyalah 1). *Difine*, 2). *Design* 3).*develop* 4). *Dissiminate*. Tempat riset ini merupakan di SDN Sukatani 3. Pengumpulan informasi dicoba dengan angket pakar media, angket pakar materi, angket pakar IT, angket pakar pendidikan serta angket reaksi partisipan didik. Hasil pengembangan produk merupakan media pendidikan berbasis *animation game* modul bangun ruang. Hasil validasi pakar media dikategorikan “sangat layak”, validasi pakar materi dikategorikan “sangat layak”, validasi pakar IT dikategorikan “sangat layak”, pakar pendidikan dikategorikan “sangat layak”. Hasil asumsi siswa bersumber pada uji coba lapangan memperoleh jenis “sangat layak”. Bersumber pada perolehan bisa disimpulkan kalau media pendidikan berbasis *animation game* modul bangun ruang ini sanagt layak digunakan selaku media pendidikan matematika.

Kata Kunci : *animation game*, pengembangan, Bangun ruang.

Abstract

Research this aim is to improve *animation game* media products for mathematics subjects in the fifth grade elementary school building module. This research is listed as well as development (R&D). this research uses a 4D procedure with 4 steps, namely 1). *Difine* 2). *Design* 3). *Develop* 4). *Dissiminate*. The place of this research is at SDN Sukatani 3. Information collection was tried with media expert validation questionnaires, material expert validation questionnaires, IT expert validation questionnaires, education expert validation questionnaires and student reaction questionnaires. The result of the product development is an education media based on the *animation game* module of building space. The results of media expert validation are categorized as “very feasible”, material expert validation is categorized as “very feasible”, IT expert validation is categorized as “very feasible”, education experts are categorized as “very feasible”. The results of student assumptions based on field trials obtained the “very feasible” type. Based on the results, it can be concluded that the education media based on the *animation game* module is very suitable to be used as a medium for mathematics education.

Keywords: *Development, Game Animation, Building space.*

Copyright (c) 2021 Shafira oktaviani, Novanita Whindi Arini

✉ Corresponding author

Email : shafiraadman10@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.970>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi sudah membolehkan terciptanya area belajar *worldwide* yang berhubungan dengan jaringan yang menempatkan siswa ditengah-tengah *expositons* pendidikan, dikelilingi oleh bermacam sumber belajar serta layanan belajar berbentuk multimedia. Timbulnya tata cara pendidikan baru mempermudah siswa serta *master* dalam *compositions* pendidikan dengan harapan siswa mampu memahami materi-materi. Berbagai macam transformasi tersebut dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu komponen bidang pendidikan yang mengalami transformasi adalah media pembelajaran.(Pangestu et al., 2019), media pendidikan bisa membangkitkan motivasi serta atensi siswa. Tidak hanya itu, pemakaian media dalam proses pendidikan bisa menolong siswa buat mendapatkan uraian yang lebih baik, menyajikan informasi yang menarik serta terpercaya, mempermudah pengertian informasi, serta memadatkan data. Siswa yang belajar dengan memakai media pendidikan hendak cenderung lebih tertarik buat belajar dibanding siswa hanya belajar dengan tata cara memcermati uraian guru.

Sesuai hasil pengamatan merupakan analisis kebutuhan awal penelitian, dilakukanlah wawancara bersama guru kelas V SDN Sukatani 3. Dalam pertemuan tersebut dibicarakan mengenai hambatan belajar peserta didik kelas V, yang mana diketahui bahwa, pertama mereka kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak. Kedua kurang antusiasme siswa pada materi pembelajaran. Dalam hal ini dilakukan pengembangan peroduk media pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan dan meningkatkan antusias siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga tidak terjadi kejenuhan dan sulit pemahaman pada proses pembelajaran berlangsung. Dengan memberikan informasi kepada tenaga pendidik bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *animation game* matematika bangun ruang dapat digunakan oleh pendidik untuk memudahkan dalam proses belajar mengajar.

Bagi Handoyo, Matematika adalah bidang ilmu yang melatih penalaran supaya berfikir logis dan sistematis dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan. mempelajarinya memerlukan cara sendiri karena matematika pun bersifat khas yaitu abstrak. Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan dapat dimanipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai global (universal). Konsep matematika didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika (erna yayuk, 2019) Matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib yang ada untuk setiap jenjang pendidikan formal dan mata pelajaran diujikan dalam ujian nasional (UN), haruslah memiliki kelengkapan pembelajaran yang memadai agar kegiatan belajar mengajar di kelas berjalan sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapkan (Supriadi, 2015). Karena sangat penting bagi siswa SD, dalam mengatasi masalah pembelajaran peneliti menggunakan media pembelajaran berbasis *animation game*.

Bagi Irsa (Dora et.al, 2015) “Permainan ialah salah satu tipe aktivitas bermain dengan pemainnya berupaya mencapai tujuan dari permainan tersebut melaksanakan aksi cocok ketentuan dari permainan tersebut.” Sedangkan *animation* (ZAINIAH & Rijanto, 2016) yaitu, selaku sesuatu proses mengambil ataupun merekam foto setelah itu menyusunnya dalam serangkaian urutan statis sehingga membentuk suatu ilusi gerakan. Dalam garis besar bisa disimpulkan kalau animasi ialah sesuatu aksi ataupun proses menjadikan suatu yang Nampak diam jadi seakan hidup dengan membagikan sesuatu gerak kepda objek gambar (*frame*) yang disusun secara urut sehingga membentuk suatu ilusi gerak.

Dari hasil observasi pada kelas V SDN Sukatani 3 menunjukkan bahwa, kurangnya pemahaman dan atusiasme pada proses pembelajaran sehingga belum tercapainya tujuan pembelajaran. Maka guru perlu melakukan perubahan untuk memperbaiki media pembelajaran dengan lebih kreatif. Melalui penggunaan media *animation game* untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran.

Dalam penelitian sebelumnya oleh (Pohan & Jaelani, 2018) Pembelajaran dengan metode rekayasa menggunakan animasi pembelajaran matematika berbasis inkuiri memiliki dampak positif dalam meningkatkan pemahaman siswa. dengan penelitian (Wardani & Setyadi, 2017) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang di kembangkan valid dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa. Sedangkan dalam penelitian (Abdullah & Yuniarta, 2018) bahwa media *game* edukasi matematika sebagai media pembelajaran siswa sangat efektif dan praktis digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan permasalahan. , penelitian ini selaras dengan (Adi et al., 2020), (Matematika, 2016). Pada hasil penelitian Maryani (2014) dengan judul “Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Bangun Ruang Matematika” siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran dengan lebih baik, penelitian ini sejalan dengan (Waskito, 2017), hasil ini pun selaras dengan (Nusir et al., 2012) (Milovanovi & Ph, 2013).

Penelitian ini juga menggunakan media pembelajaran berbasis animation game atau interaktif untuk meningkatkan pemahaman dan antusiasme belajar siswa. *Animation game* adalah salah satu media yang sangat membantu siswa dan guru, sehingga penelitian ini akan di uji dengan kelayakan Pengembangan Media *Animation Game Geometry Smart Choice* Untuk Mata Pelajaran Matematika kelas V SD.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di SDN Sukatani 3. Tata cara riset serta pengembangan (*Research and Development*) merupakan suatu tata cara riset digunakan buat menciptakan produk tertentu serta menguji keefektifan suatu produk tersebut. *Study* ini mengenakan tata metode 4D Thiagarajan buat mengenali layak ataupun tidak produk yang tumbuh, ialah: 1) sesi *Define* (pendefinisian) ialah dalam sesi yang mendefinisikan serta menetapkan apa saja syarat-syarat pengembangan media pendidikan dan mencermati kebutuhan pendidikan buat partisipan didik. 2) sesi *Design* (perancangan) pada sesi *design* bertujuan buat merancang media pendidikan 3) sesi *Develop* (pengembangan) sesi pengembangan merupakan sesi produk. Proses pengembangan dipecah jadi 2 sesi, ialah : (a) penilaian pakar dan kemudian revisi, (b) pengembangan dan pengujian. 4). Sesi *Disseminate* (penyebaran) penyajian ialah merupakan tahapan penggunaan media yang sudah dibesarkan(Iii, 2009a).

Teknik validasi kelayakan media dalam penelitian ini diperoleh dari angket dengan penskoran instrumen penelitian yang diisi oleh para pakar ialah validasi pakar materi, validasi pakar modul, validasi pakar IT serta validasi ahli pembelajaran. Dibawah ini tabel penilaian :

Tabel 1 Penskoran Instrumen Penelitian

Skor	5	4	3	2	1
Kategori	Sangat baik	baik	Cukup baik	Kurang baik	Sangat kurang baik

Untuk analisis data menggunakan teknik perhitungan dengan rumus selaku berikut ;

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Penjelasan :

P = Presentase Angka

F = Presentase Frekuensi

N = Frekuensi Jumlah

Dari hasil pengumpulan data perhitungan validasi kelayakan pannelitian menginteprestasikan yang diukur dengan skala likert, seperti tabel berikut ;

Tabel 2 Interpretasi Hasil Skala Likert

Presentase	Kategori
76%- 100%	Sangat Layak
51% - 75%	Layak
26% - 74%	Kurang Layak
0% - 25%	Tidak Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Tabel 3 Data Validasi kelayakan Ahli Materi

Nama Validator	Ima Mulyawati, M.Pd
Skor yang diperoleh	42
Skor maksimal	50
Rata-rata presentase	84%

Tabel diatas ialah hasil perhitungan penilaian kelayakan oleh pakar materi buat produk pengembangan media berbasis *animation game* bangun ruang dengan skor yang diperoleh 42/50 sehingga di presentasikan menjadi 84%. Maka dengan hasil intepretasi dengan skala likert dapat disimpulkan bahwa produk pengembangan media ini dikategorikan sangat layak.

Tabel 4 Data Validasi kelayakan Ahli Media

Nama Validator	Dr Sigit Edy Purwanto, M.Pd
Skor yang diperoleh	59
Skor Maksimal	65
Rata-rata presentase	91%

Hasil validasi kelayakan ahli media diatas untuk pengembangan media pembelajaran berbasis *animation game* bangun ruang dengan skor yang diperoleh 59/65 jika dipresentasikan menjadi 91%. Sehingga dapat disimpulkan jika nilai persentase dikategorikan dengan skala likert produk media pengembangan media ini masuk katagori sangat layak.

Tabel 5 Data Validasi Kelayakan Ahli IT

Nama Validator	Putra Anggara, S.T
Skor yang diperoleh	46
Skor Maksimal	50
Rata-rata presentase	87%

Dari hasil tabel diatas data hasil validasi kelayakan oleh ahli IT untuk produk pengembangan media pembelajaran berbasis *animation game* bangun ruang dengan skor yang diperoleh 48/55 sehingga jika

dipresentasikan menjadi 87%. Maka dapat disimpulkan jika hasil persentase dikategorikan dengan skala likert untuk prodak ini sangat layak.

Tabel 6 Data Validasi Kelayakan Pakar Pendidikan

Nama Validator	Bintang Laras Arimbi, S.Pd
Skor yang diperoleh	46
Skor Maksimal	50
Rata-rata skor	92%

Dari hasil tabel diatas data hasil validasi kelayakan oleh pakar pendidikan untuk pengembangan media pembelajaran berbasis animation game bangun ruang dengan skor yang diperoleh 46/50 sehingga jika dipresentasikan menjadi 92%, maka dapat simpulkan jika hasil persentase dikategorikan dengan skala likert untuk produk ini sangat layak.

Tabel 7 Implementasi Uji Kelompok Kecil

Responden siswa	Skor (Max.50)	persentase	Kelayakan
1	45	90%	Sangat Layak
2	38	76%	Sangat Layak
3	41	82%	Sangat Layak
4	40	80%	Sangat Layak
Rata- Rata	164/200	82%	Sangat Layak

Dari data diatas uji coba kelompok kecil terlibat 4 orang siswa kelas V hal tersebut dikarenakan adanya wabah covid-19 yang terjadi diseluruh dunia termasuk Indonesia. Bersumber pada perolehan hasil yang sudah didapatkan reaksi siswa terhadap produk yang dibesarkan menggapai rata-rata 82%, pencapaian tersebut masuk dalam katagori sangat layak.

Tabel 8 Implementasi Uji kelompok Besar

Responden Siswa	Skor (Max.50)	Presentase	Kelayakan
1	47	94%	Sangat Layak
2	46	92%	Sangat Layak
3	47	94%	Sangat Layak
4	44	88%	Sangat Layak
5	48	96%	Sangat Layak
6	46	92%	Sangat Layak
7	42	84%	Sangat Layak
8	46	92%	Sangat Layak
Rata-Rata	366/400	91,5%	Sangat Layak

Dari hasil tabel diatas uji coba besar ini dilakukan dengan menggunakan media *animation game* yang bertujuan mengetahui mengembangkan media pembelajaran dan kelayakan dalam produk. Berdasarkan penilaian respon siswa terhadap produk yang dikembangkan mendapatkan hasil 91,5% masuk dalam jenis sangat sepatat.

Menentukan bahwa meningkatnya pemahaman dan antusiasme siswa karena adanya media pembelajaran. Media pembelajaran yaitu alat untuk mempercepat penyampaian dalam proses mengajar (Audia et al., 2021) *Animation game* atau *game* edukasi ini merupakan permainan yang dirancang atau dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah. Game ini merupakan salah satu jenis media yang digunakan untuk memberikan pengajaran, menambah pengetahuan penggunaannya melalui suatu media unik dan menarik (Informatika et al., n.d.).

Berdasarkan hasil uji kelompok kecil kelas V SD dengan menggunakan media yang dipakai peneliti membuat siswa lebih memahami dan antusias dalam pembelajaran. Untuk uji coba kelompok besar juga mengalami peningkatan dalam pembelajaran hasil ini berbeda jauh pada saat pengamatan pada pendidik yang menggunakan penjelasan materi dengan lisan dan media menggunakan karton. Respon peserta didik terhadap media pembelajaran tersebut secara umum kurang antusias dan kurang memahami. Maka penggunaan media pembelajaran berbasis *animation game* ini sangat bermanfaat bagi siswa dan guru kelas V SD dalam mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan praktis.

Hasil dari penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Pohan & Jaelani, 2018) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pelajaran Matematika Mengenal Bangun Ruang Dengan Metode Inkuiri Untuk Siswa Tingkat Dasar” memiliki dampak positif dalam meningkatkan pemahaman bangun ruang yang ditandai dengan peningkatan nilai. Pendapat ini pun sama dengan hasil penelitian (Iii, 2009b) (Istiqlal, n.d.) (Abdullah & Yuniarta, 2018) (Arifah et al., 2019). Hubungan penelitian ini bahwa pengembangan media *Animation Game Geometry Smart Choice* untuk Mata Pelajaran Matematika kelas V sangat sepakat untuk meningkatkan pemahaman dan antusiasme siswa dalam pembelajaran matematika bangun ruang. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Anwar & Anis, 2020) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis *Adobe Flash Profesional* pada Materi Sifat-Sifat Bangun Ruang” menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *adobe flash* mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas V MI NU Islamiyah. Namun dalam pengaruh yang sepakat ini masih terdapat keterbatasan terutama pada permasalahan penggunaan media *animation game* atau *game* interaktif guru harus lebih kreatif dan bersabar, sehingga akan tercapai dengan hasil yang lebih baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan, bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis *animation game* pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang menggunakan model 4D yang telah di ujicoba pada peserta didik kelas V. hasil produk akhirnya adalah berupa *animation game* yang berisi tentang pelajaran matematika materi bangun ruang. Media ini dikembangkan melalui *micromedia flash* 8.

Media pembelajaran ini berbasis *animation game* yang telah dikembangkan memiliki kualitas yang baik dari hasil penilaian oleh para ahli, yaitu ahli materi, ahli media, ahli IT dan pakar pendidikan. Serta media tersebut telah dilakukan uji coba terhadap guru dan siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan media *animation game* pelajaran matematika materi bangun ruang untuk kelas V SD baik digunakan sebagai media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran di Sekolah Dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- 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>
- Adi, W. A., Relmasita, S. C., Hardini, A. T., Guru, P., Dasar, S., & Keguruan, F. (2020). *Pengembangan Media Animasi Matematika Materi Bangun Datar Untuk Pembelajaran*. 4, 81–87.

2775 *Pengembangan Media Animation Game Geometry Smart Choice untuk Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar – Shafira oktaviani, Novanita Whindi Arini*
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.970>

- Anwar, S., & Anis, M. B. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash Profesional Pada Materi Sifat-Sifat Bangun Ruang. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 3(1), 99. <https://doi.org/10.21043/jpm.v3i1.6940>
- Arifah, R. E. N., Sukirman, S., & Sujalwo, S. (2019). Pengembangan Game Edukasi Bilomatika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 1 Sd. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(6), 617. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2019661310>
- Audia, C., Yatri, I., & Mawani, S. (2021). *Development Of Smart Card Media For Elementary Students Development Of Smart Card Media For Elementary Students*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1783/1/012114>
- Dora Et.Al. (2015). Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Anak Usia Dini Menggunakan Linear Congruent Method (Lcm) Berbasis Android. *Jurnal Informatika Global*, 6(1), 7–14.
- Erna Yayuk. (2019). *E* (Ari Dwi Haryono (Ed.)). Universitas Muhammadiyah Malang. <https://doi.org/http://ummpress@gmail.com>
- Iii, B. A. B. (2009a). *No Title*. 36–49.
- Iii, B. A. B. (2009b). *No Title*. 30–43.
- Informatika, T., Informasi, F. T., & Tarumanagara, U. (N.D.). *Pembuatan Game Edukasi “ Hafiz Quran ” Pada*. 256–260.
- Istiqlal, M. (N.D.). *Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika*. 2.
- Matematika, D. P. (2016). *Pengembangan Media Games Education Dalam Pembelajaran Matematika*. 01(02), 215–226.
- Milovanovi, M., & Ph, D. (2013). *Application Of Interactive Multimedia Tools In Teaching Mathematics – Examples Of Lessons From Geometry*. 12(1), 19–31.
- Nusir, S., Alsmadi, I., Al-Kabi, M., & Sharadgah, F. (2012). *S Tudyng The Impact Of Using Multimedia Interactive Programs At Children Ability To Learn Basic Math Skills*. 5(2).
- Pangestu, R. D., Mayub, A., & Rohadi, N. (2019). Pengembangan Desain Media Pembelajaran Fisika Sma Berbasis Video Pada Materi Gelombang Bunyi. *Jurnal Kumparan Fisika*, 1(1), 48–55. <https://doi.org/10.33369/jkf.1.1.48-55>
- Pohan, A. B., & Jaelani, N. R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pelajaran Matematika Mengenai Bangun Ruang Dengan Metode Inkuiri Untuk Siswa Tingkat Dasar. *Khatulistiwa*, Vi(1), 1–10.
- Supriadi, N. (2015). Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (Baei) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 63–74. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i1.51>
- Wardani, K. W., & Setyadi, D. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Macromedia Flash Materi Luas Dan Keliling Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*. 2013, 73–84.
- Waskito, D. (2017). Media Pembelajaran Interaktif Matematika Bagi Sekolah Dasar Kelas 6 Berbasis Multimedia. *Speed - Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 9(1), 20–26.
- Zainiah, R., & Rijanto, T. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Dan Simulasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mapel Instalasi Penerangan Listrik Di Smkn 1 Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 5(2), 515–522.