

PENGUNAAN MEDIA GEOMETRI'S GAME PADA MATERI MATEMATIKA  
TENTANG BANGUN RUANG DI KELAS VI SDNovia Rif'atul Amaliah<sup>1)</sup>, Rocky Marion Fiah<sup>2)</sup><sup>1)2)</sup> PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya  
rocky.18166@mhs.unesa.ac.id

## Abstrak

Perkembangan teknologi saat ini menjadi salah satu faktor penting dalam perkembangan inovasi pembelajaran khususnya media pembelajaran berbasis *android*. Hal ini sejalan dengan penggunaan *smartphone* sebagai media untuk belajar maupun bermain *game*. Namun, generasi masa kini lebih cenderung menggunakan *smartphone* untuk bermain *game* dibandingkan untuk belajar. Oleh karena itu, peneliti berinovasi dengan membuat media pembelajaran berupa *game* berbasis *android*. Sehingga, dengan adanya media pembelajaran berupa *game* berbasis *android* ini diharapkan mampu menumbuhkan semangat belajar dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan inovasi media pembelajaran berupa GEOMETRI'S GAME yang merupakan *game* berbasis *android* untuk kelas VI SD materi bangun ruang. Peneliti menggunakan metode penelitian ASSURE yang sesuai dengan penelitian yang berupa media multimedia. Media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti berupa *game android* materi bangun ruang di kelas VI SD. GEOMETRI'S GAME merupakan *game* edukasi yang berisi permainan *match up* dan *quiz* mengenai bangun ruang. Pengembangan GEOMETRI'S GAME memiliki tahapan seperti desain *game*, desain tampilan dan pemilihan materi yang ada dalam *game*. *Game* ini dapat digunakan pada *smartphone android*.

**Kata kunci:** GEOMETRI'S GAME, *game*, *android*, media pembelajaran

## PENDAHULUAN

Sekolah dasar merupakan salah satu jenjang pendidikan yang disediakan oleh pemerintah. Tujuannya yaitu untuk mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi kehidupannya di masa depan dengan mengembangkan potensi yang dimilikinya. Proses pembelajaran di kelas ditentukan oleh beberapa komponen pembelajaran, yaitu : tujuan pembelajaran, materi (bahan ajar), metode dan media, evaluasi, peserta didik, pendidik (Toto Ruhimat, dkk., 2011, p.147). Selain itu,

proses belajar peserta didik juga dipengaruhi oleh lingkungan sosial keluarga, sekolah, masyarakat, dan faktor instrumental (gedung sekolah, alat-alat belajar, fasilitas belajar, kurikulum, peraturan sekolah, buku panduan, dan silabus) (Baharuddin & Esa, 2010, pp.26-28).

Dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah dasar masih terdapat berbagai masalah yang dihadapi peserta didik, diantaranya yaitu peserta didik kurang mampu menguasai materi yang disampaikan. Kesulitan dalam memahami konsep

dan prinsip tertentu perlu adanya gambaran konkret, seperti pada pelajaran matematika materi bangun ruang. Hal ini dapat diatasi dengan adanya alat bantu berupa media pembelajaran yang tidak hanya memberikan wujud konkret, tetapi juga dapat menimbulkan umpan balik yang baik dari peserta didik.

Penggunaan media pembelajaran saat ini dapat dikatakan masih terbatas. Penggunaan media pembelajaran yang baik haruslah berkualitas, efisien, dan efektif guna meningkatkan prestasi belajar peserta didik (Asyhar, 2012). Seorang guru dituntut untuk mampu memilih media pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik peserta didik dan karakteristik materi dalam pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang berkualitas dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu inovasi media pembelajaran yang tidak hanya digunakan sebagai media belajar. Namun, juga dapat digunakan sebagai media hiburan bagi peserta didik. Media pembelajaran yang dapat menjadi solusi dari permasalahan saat ini adalah media pembelajaran yang dekat dengan peserta didik dan mampu mengajak peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Dalam hal ini, *game* edukasi berbasis *android* akan sangat efisien digunakan karena generasi masa kini lebih sering menggunakan *smartphone* dalam kegiatan sehari-hari seperti bermain *game*, mengakses

informasi, belajar dan lain sebagainya. Namun, peserta didik masa kini lebih cenderung menggunakan *smartphone* sebagai sarana untuk bermain *game* dibandingkan untuk belajar. Sehingga dengan adanya *game* edukasi peserta didik tidak hanya dapat bermain *game* namun juga dapat belajar dari *game* tersebut.

*Game* Edukasi merupakan salah satu jenis media yang tidak hanya digunakan untuk memberikan pengajaran, menambah pengetahuan penggunaannya melalui suatu media yang unik dan menarik namun *game* edukasi juga dapat digunakan sebagai media hiburan bagi peserta didik. Dengan begitu peserta didik dapat bermain sambil belajar melalui media *game* edukasi tersebut. *Game* edukasi merupakan *game* yang diciptakan untuk merangsang daya pikir dengan meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah (Handriyantini, 2009). *Game* edukasi dibuat dengan tujuan spesifik sebagai alat pendidikan, untuk belajar mengenal warna, mengenal huruf dan angka, matematika, sampai belajar bahasa asing. *Game* dengan tujuan edukasi seperti ini dapat digunakan sebagai salah satu media edukasi yang memiliki pola pembelajaran *learning by doing*.

*Game* edukasi yang akan dikembangkan merupakan *game match up* (mencocokkan gambar), dimana melatih *memory* (daya ingat) peserta didik, melatih keterampilan kognitif dan keterampilan pemecahan masalah

peserta didik dalam memilih manakah gambar bangun ruang yang cocok sehingga menjadi sepasang bangun ruang yang sama sehingga membiasakan peserta didik dalam mengingat dan memahami bangun ruang di sekitar. *Game* edukasi memiliki banyak jenis. Namun, peneliti menggunakan *game* edukasi berbasis *android* sebagai media pembelajaran yang dianggap cukup efektif dengan kondisi masa kini.

*Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *Linux* yang di dalamnya terdapat sistem operasi, *middleware* dan aplikasi (Safaat, 2014:1). Sedangkan menurut Sulihati, dkk (2016:18) "*Android* merupakan aplikasi sistem operasi untuk *smartphone* yang berbasis *Linux*. *Android* menjadi *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak". Dalam *android* terdapat berbagai macam aplikasi yang menawarkan fitur-fitur menarik, mulai dari aplikasi *game*, aplikasi belajar, dan aplikasi lain yang dapat memenuhi kebutuhan penggunanya. Peneliti membuat *game* edukasi berbasis *android* yang dikhususkan untuk mata pelajaran matematika kelas VI SD.

Matematika termasuk salah satu mata pelajaran yang cukup sulit bagi peserta didik. Pada kurikulum 2013 matematika pada kelas rendah menggunakan tematik, sedangkan pada kelas tinggi mata pelajaran ini

berdiri sendiri. Permasalahan pada matematika biasanya terjadi pada pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep matematika. Kadang peserta didik sulit untuk mengkonsepkan materi matematika tanpa adanya benda konkret. Dengan demikian peneliti mengambil permasalahan pada kelas VI materi tentang mengidentifikasi bangun ruang, kubus, balok, prisma, limas, tabung, kerucut, dan bola dimana peserta didik memiliki kendala dalam mengonsepkan bentuk-bentuk bangun ruang dan nama bangunnya. Maka dari itu peneliti menggunakan *game* "Geometry's Game" sebagai media pembelajaran matematika materi bangun ruang untuk kelas VI SD berbasis *android*.

### RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu : Apa yang dimaksud media pembelajaran Geometry's Game? Bagaimana penggunaan media pembelajaran Geometry's Game? Bagaimana kelayakan media pembelajaran Geometry's Game berbasis *android* yang dikembangkan pada materi bangun ruang untuk kelas VI SD berdasarkan hasil penilaian dari dosen ahli?

### METODE

Media pembelajaran Geometry's Game dibuat dengan model pengembangan ASSURE (*Analyze Learners; State Objectives, Select Methods, Media and Materials; Utilize Media and*



*Materials; Require Learner Participation, dan Evaluate and Revise*). Menurut Smaldino, dkk. (2005:49) model ASSURE merupakan salah satu model yang menuntun pembelajar secara sistematis untuk merencanakan proses pembelajaran secara efektif. Pelaksanaan model ASSURE memadukan penggunaan teknologi dan media di ruang kelas. Jadi dengan melakukan perencanaan secara sistematis, dapat membantu memecahkan masalah dan membantu mempermudah menyampaikan pembelajaran. Karena proses pembelajaran merupakan proses yang kompleks dan merupakan suatu sistem yang perlu dilakukan dengan pendekatan sistematis.

Tahapan yang dilakukan dalam pengembangan Geometry's Game dengan menggunakan model ASSURE adalah *Analyze Learner* (Analisis Pembelajar), *State Standars And Objectives* (Menentukan Standard Dan Tujuan), *Select Strategis, Teknologi, Media, and Materials* (Memilih, Strategi, Teknologi, Media dan Bahan ajar), *Utilize Technology, Media and Materials* (Menggunakan Teknologi, Media dan Bahan Ajar).

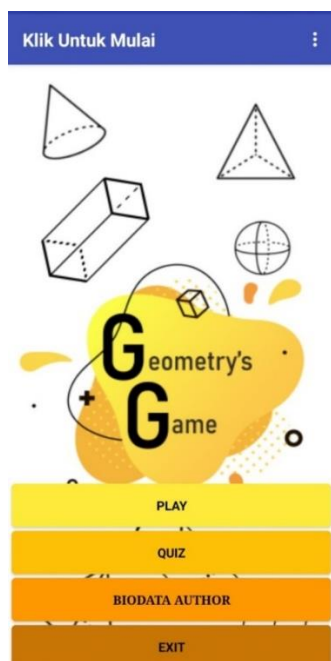
Peserta didik kelas VI memiliki karakteristik cenderung lebih memiliki rasa ingin tahu, ingin belajar, dan realistis sehingga peneliti menggunakan gambar benda konkret sebagai komponen dalam media Geometry's Game. Game ini memiliki tujuan untuk melatih peserta didik dalam mengidentifikasi bentuk

bangun ruang dan nama bangunnya melalui *game* mengingat gambar benda konkret di sekitar dan *quiz* mengenai bangun ruang. Peneliti memilih menggunakan media *game* edukasi berbasis *android* agar lebih mudah diakses oleh peserta didik melalui *smartphone*. Penggunaan media pembelajaran Geometry's Game memiliki kesamaan penggunaan dengan *game match up* pada umumnya. Namun, dalam *game* ini peneliti menggunakan gambar benda konkret yang akan dicocokkan sehingga menjadi satu pasang gambar yang sama dan peneliti menambahkan *quiz* dalam *game* ini untuk melatih pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang.

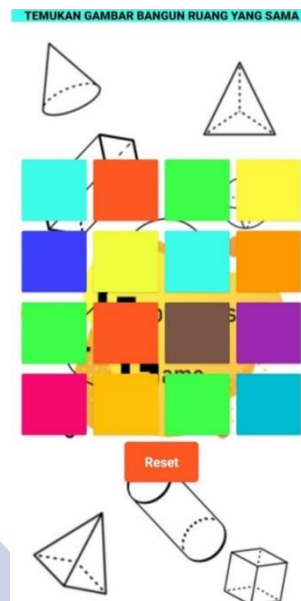
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran Geometry's Game adalah *game* edukasi berbasis *android* yang dibuat dengan menggunakan *website Kodular Creator*. Di dalam Geometry's Game terdapat 4 tombol menu, yaitu tombol menu *Play*, tombol menu *Quiz*, tombol menu *Biodata Author*, dan tombol menu *Exit*. Tombol menu *Play* berisi *game match up*, yaitu *game* mencocokkan dua buah benda konkret yang berbentuk bangun ruang sebanyak 8 pasang. Tombol menu *Quiz* berisi 5 soal tentang ciri-ciri bangun ruang, serta terdapat *link* menuju google formulir yang terdapat pada bagian skor akhir *quiz*. Dalam google formulir tersebut terdapat 10 soal dimana 5 soal merupakan soal pilihan ganda

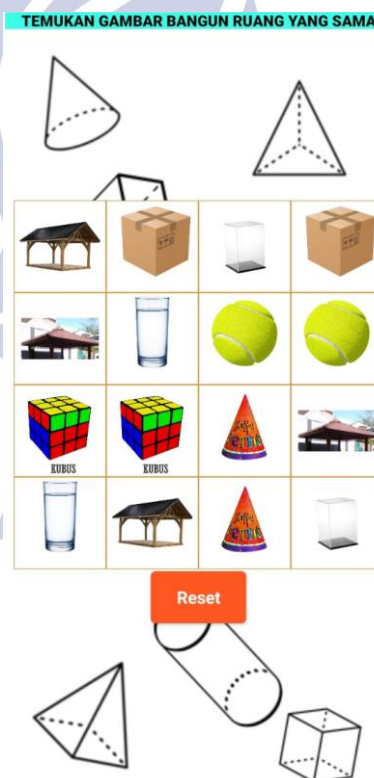
mengenai bentuk bangun ruang pada benda konkret dan 5 soal esai dimana peserta didik diminta untuk mencari benda yang berbentuk bangun ruang sesuai dengan petunjuk soal. Tombol menu *Biodata Author* berisi biodata pembuat Geometry's Game. Tombol menu *Exit* berfungsi untuk keluar dari game ketika peserta didik selesai memainkan game.



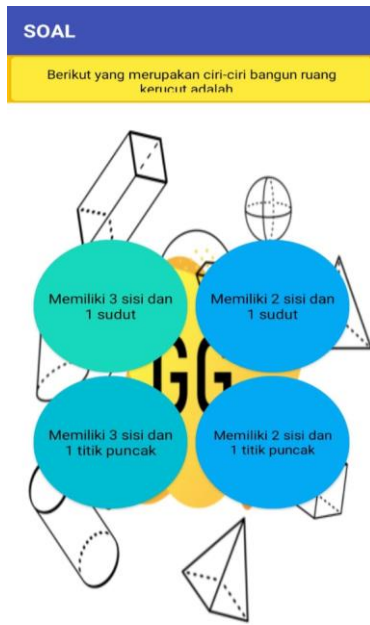
**Gambar 1. Tampilan awal game Geometri's Game**



**Gambar 2. Tampilan layar menu PLAY (kartu masih dalam keadaan**



**Gambar 3. Tampilan kartu-kartu yang sudah terbuka**



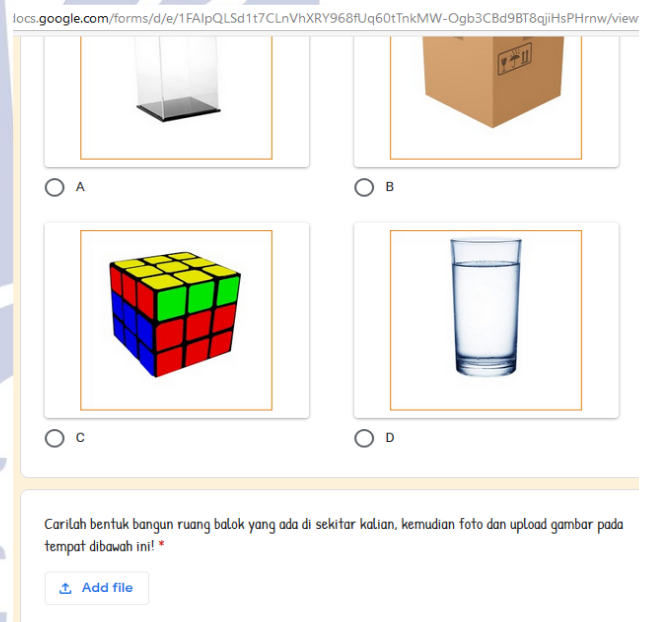
Gambar 4. Tampilan menu QUIZ



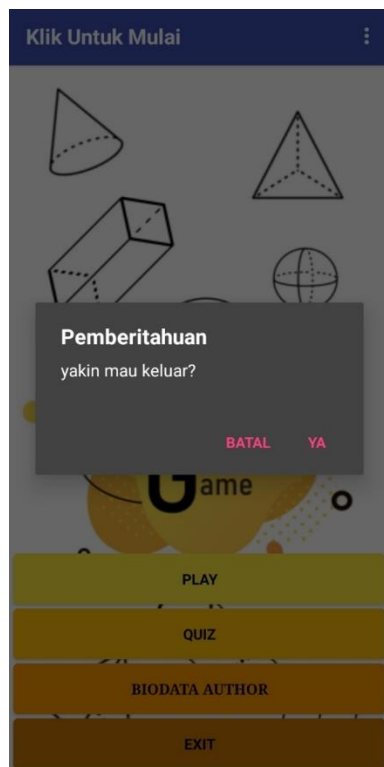
Gambar 5. Tampilan Skor QUIZ



Gambar 6. Tampilan menu QUIZ pada google form



Gambar 7. Tampilan menu QUIZ pada google form



Gambar 8. Tampilan menu BIODATA AUTHOR



Gambar 9. Tampilan tombol menu EXIT

Dalam penelitian ini menghasilkan media pembelajaran interaktif dalam bentuk *game* edukasi berbasis *android* pada materi bangun ruang untuk peserta didik kelas VI SD, keinteraktifan media pembelajaran yang dihasilkan oleh peneliti terletak pada saat siswa memainkan *game* mencocokkan bentuk bangun ruang melalui gambar benda konkret sehingga menemukan 8 pasang gambar bentuk bangun ruang dengan benar. Selain itu, di dalam *quiz* yang terdapat pada google formulir peserta didik dituntut untuk mencari bentuk bangun ruang melalui benda konkret disekitarnya dengan tepat.

Berdasarkan hasil telaah dari dosen ahli media dan dosen ahli materi terkait media pembelajaran Geometry's Game berbasis android, peneliti mendapatkan persentase penilaian seperti tabel berikut:

Tabel 1. Penilaian Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian					Total Skor
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian strategi penyampaian media dengan karakteristik audiens (siswa) terkait.				√		4
2	Ketepatan strategi penyampaian media sehingga memungkinkan				√		4



	n kemudahan dan kecepatan pemahaman dan penguasaan materi, konsep atau keterampilan.						
3	Tingkat kemungkinan mendorong kemampuan siswa berpikir kritis dan memecahkan masalah.				√		5
4	Tingkat kontekstualitas dengan penerapan/aplikasi dalam kehidupan nyata yang sesuai dengan karakteristik audiens (siswa) terkait.			√			4
5	Relative advantage, ketepatan pemilihan media dibandingkan dengan media lain.			√			4
6	Kemenarikan pengemasan multimedia pembelajaran			√			4
<b>Total Skor</b>							25
<b>Persentase Kelayakan</b>							83.3%

Tabel 2. Penilaian Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian					Total Skor
		1	2	3	4	5	
1	Kebenaran isi materi.			√			3
2	Bebas dari kesalahan konsep.			√			3
3	Kekinian dan ke-up to-date-an materi.			√			3
4	Kecakupan dan kedalaman materi.		√				2
5	Kememadai acuan (referensi) yang digunakan.			√			3
<b>Total Skor</b>							14
<b>Persentase Kelayakan</b>							56%

Dari kedua tabel diatas dapat diketahui bahwa persentase kelayakan format media pembelajaran Geometry's Game berbasis *android* sebesar 83,3% dan dikategorikan sangat layak (Arikunto, 2009:44). Sehingga, format media pembelajaran Geometry's Game sudah sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan persentase kelayakan kesesuaian materi pada media pembelajaran Geometry's Game berbasis *android* sebesar 56% dan dikategorikan cukup layak (Arikunto, 2009:44). Sehingga, kesesuaian materi media pembelajaran Geometry's Game cukup layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Persentase kelayakan secara keseluruhan aspek media



pembelajaran Geometry's Game berbasis *android* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. Persentase Kelayakan Keseluruhan Aspek**

No.	Aspek	Persentase Kelayakan
1	Format Media	83,3
2	Kesesuaian Materi	56
Rata-Rata Persentase Kelayakan		69.65%

Dari tabel diatas, hasil penilaian dan telaah para ahli secara keseluruhan terhadap media pembelajaran Geometry's Game berbasis *android* pada materi Bangun Ruang mendapatkan persentase kelayakan sebesar 69.65% dan dikategorikan layak (Arikunto, 2009:44). Hal ini berarti media pembelajaran Geometry's Game sudah layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil telaah dari dosen ahli, peneliti mendapatkan beberapa kritik dan saran mengenai media pembelajaran Geometry's Game berbasis *android*. Berikut beberapa kritik dan saran dari ahli media dan ahli materi mengenai format media dan kesesuaian materi pada media pembelajaran Geometry's Game : (1) Tidak adanya suara dalam aplikasi; (2) Gambar yang terdapat pada game tidak sesuai dengan indikator dan tujuan yang akan dicapai; (3) Permainan mengingat posisi benda yang sama untuk dicocokkan, tidak

sesuai dengan indikator dan tujuan yakni memahami karakteristik bangun tersebut.

Berikut beberapa saran dari ahli materi dan ahli media : (1) Bisa ditambahkan suara pada aplikasi Geometry's Game; (2) Pada indikator dan tujuan tertulis bahwa memahami benda-benda konkret di sekitar, maka alangkah lebih baik jika menggunakan kumpulan gambar benda konkret asli; (3) Daripada mencocokkan gambar yang sama, lebih baik disetting demikian : gambar kubus akan cocok dengan gambar rubik, gambar balok akan cocok dengan gambar kardus, gambar tabung akan cocok dengan gambar kaleng, gambar limas akan cocok dengan gambar piramida dst.

Dari kritik dan saran dosen ahli media dan dosen ahli materi mengenai media pembelajaran, peneliti merevisi beberapa unsur yang terdapat dalam media pembelajaran Geometry's Game, yaitu mengganti gambar bangun ruang pada permainan *match up* (mencocokkan gambar) yang awalnya berupa gambar bentuk bangun ruang menjadi gambar benda konkret sebagaimana saran dosen ahli materi. Namun, peneliti belum dapat menambahkan beberapa unsur, seperti unsur suara pada media pembelajaran Geometry's Game dari ahli media dan merubah setting permainan mencocokkan gambar sebagaimana saran dari ahli materi dikarenakan kendala dari minimnya referensi mengenai setting di website kodular tersebut.

**PENUTUP****Simpulan**

Media pembelajaran Geometry's Game adalah game edukasi berbasis android yang berisi materi bangun ruang untuk kelas VI SD. Di dalam game ini terdapat permainan mencocokkan gambar untuk melatih peserta didik untuk lebih mengingat bentuk-bentuk bangun ruang melalui gambar benda konkret dan terdapat *quiz* untuk melatih pemahaman peserta didik mengenai bangun ruang. Tampilan media pembelajaran Geometry's Game dibuat semenarik mungkin agar peserta didik tidak jenuh atau bosan saat memainkannya. Berdasarkan hasil penilaian dan telaah dari dosen ahli media dan dosen ahli materi terhadap game Geometry's Game berbasis android sebagai media pembelajaran untuk peserta didik kelas VI SD dapat disimpulkan bahwa game ini sudah layak untuk digunakan dalam pembelajaran bagi peserta didik kelas VI SD dengan persentase kelayakan sebesar 69.65%.

**Saran**

Terdapat beberapa kekurangan dari media pembelajaran Geometry's Game, yaitu tidak adanya suara dalam game sehingga bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan aplikasi ini dapat menambahkan suara dan link aplikasi Geometry's Game yang rentan *error* sehingga guru harus memiliki alternatif lain dalam membagikan game seperti dengan meng-upload game di google drive atau mengirimkan aplikasi

game secara langsung serta peneliti yang lain dapat mengembangkan media pembelajaran ini dengan setting mekanisme permainan yang lebih sesuai dengan materi pembelajaran. Jika peneliti lain ingin membuat aplikasi yang serupa disarankan untuk mencari referensi dengan keyword bahasa Inggris dikarenakan minimnya referensi coding website kodular dalam bahasa Indonesia.

**Daftar Pustaka**

- Chaeruman, U. A. (2019, December). *INSTRUMEN EVALUASI MEDIA PEMBELAJARAN*. Dipetik Januari 01, 2021, dari ResearchGate: [https://www.researchgate.net/publication/338208296\\_INSTRUMEN\\_EVALUASI\\_MEDIA\\_PEMBELAJARAN](https://www.researchgate.net/publication/338208296_INSTRUMEN_EVALUASI_MEDIA_PEMBELAJARAN)
- Damayanti, E. (2020). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA BERDASARKAN GAYA BELAJAR. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Volume 09 Nomor 03 Tahun 2020, 09, 639-645.
- Luthfya, U. Z. (2020). Pengembangan Game Edukasi "Beruang Pintar (Belajar Bangun Ruang Pintar)" untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 8 No 2 Tahun 2020, 8, 289-299.

- Mubarok, Y. (2015, November 28).  
MEDIA PEMBELAJARAN  
PERAWATAN BATERAI  
BERBASIS ANDROID UNTUK  
SISWA SMK KELAS X TEKNIK  
KENDARAAN RINGAN.  
*Prosiding SENATEK 2015  
Fakultas Teknik, Universitas  
Muhammadiyah Purwokerto, 28  
November 2015, 223-229.*
- Muhammad Miftakhul Rohadi Putra,  
S. A. (2019).  
PENGEMBANGAN GAME  
EDUKASI SEBAGAI MEDIA  
PEMBELAJARAN MATERI  
BANGUN RUANG SEKOLAH  
DASAR. *PROSIDING  
SEMINAR NASIONAL GEOTIK  
2019, 161-166.*
- Nurseto, T. (2011, April). MEMBUAT  
MEDIA PEMBELAJARAN  
YANG MENARIK. *Jurnal  
Ekonomi & Pendidikan, Volume 8  
Nomor 1, April 2011, 8, 19-35.*
- Prima Lindi Taufiqoh, R. S. (2012).  
Profil Media Pembelajaran  
Interaktif Berbasis Komputer  
pada. *BioEdu Vol. 1/No.  
2/Oktobre 2012, 1, 1-4.*
- Purwanti, B. (2015, Januari).  
Pengembangan Media Video  
Pembelajaran Matematika  
dengan Model Assure. *Jurnal  
Kebijakan dan Pengembangan  
Pendidikan, 3, 42-47.*
- Tafonao, T. (2018, Juli). PERANAN  
MEDIA PEMBELAJARAN  
DALAM MENINGKATKAN  
MINAT BELAJAR  
MAHASISWA. *Jurnal  
Komunikasi Pendidikan, Vol.2  
No.2, Juli 2018, 2, 103-114.*
- Tejo Nurseto, M. (2011, April).  
MEMBUAT MEDIA  
PEMBELAJARAN YANG  
MENARIK. *Jurnal Ekonomi &  
Pendidikan, Volume 9 Nomor 1,  
April 2011, 9, 19-35.*
- Wanty Eka Jayanti, E. m. (2018, JUNI).  
Game Edukasi "Kids Learning"  
Sebagai Media Pembelajaran  
Dasar Untuk Anak Usia Dini  
Berbasis Android. *JURNAL  
KHATULISTIWA  
INFORMATIKA, VOL. VI, NO. 1  
JUNI 2018, 5, 78-86.*