**PENGEMBANGAN GAME EDUKASI PEMBAGIAN BILANGAN (GAED BABIL) BERBASIS ANDROID KELAS II DI SEKOLAH DASAR**

Dela Sari Novaria

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Kanjuruhan Malang

**Abstrak**

Salah satu peyebab belum adanya media pembelajaran yag menyenangkan dan tidak membosakan berbasis IT. Sehingga game edukasi pembagian bilangan (gaed babil) berbasis Android dibutuhkan peserta didik untuk meningkatkan motivasi dengan belajar sambil bermain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan dan keefektifan Game Edukasi Pembagian Bilangan (Gaed Babil) berbasis android. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model 4D yang terdiri dari empat tahap, yaitu: tahap *define (*pendefinisian), tahap *design* (perancangan), tahap *develop* (pengembangan), dan tahap *dissemiate* (penyebaran). Analisis yang digunakan game edukasi pembagian bilangan (gaed babil) yaitu kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian berdasarkan aspek kelayakan dengan rata-rata perolehan presentase oleh ahli media 95,83% dan ahli materi 95,83% dengan kriteria “layak”. Aspek kepraktisan dengan rata-rata presetase angket respon praktisi (guru) sebesar 95% dan angket respon peserta didik sebesar 93% kriteria “sangat baik”. Aspek keefektifan dengan rata-rata nilai yang diperoleh peserta sebesar 0,47 kriteria “sedang”. Berdasarkan hasil tersebut, game edukasi pembagian bilangan (gaed babil) berbasis android dapat digunakan dalam pembelajaran karena telah memenuhi kriteria layak, praktis dan efektif. Sehingga dapat memberikan manfaat yaitu dalam proses pembelajaran oleh guru dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan dan bervariasi serta digunakan sebagai referensi oleh peneliti selanjutnya.

**Kata Kunci** : Pembagian Bilangan, Game Edukasi, Android

Kurikulum 2013 adalah sebuah pembelajaran yang menekankan pada aspek sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Di dalam kurikulum 2013 terdapat komponen literasi nemerasi yang diambil dari cakupan matematika. Literasi numerasi merupakan pengetahuan dan keterampilan menggunakan berbagai macam angka serta simbol terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari lalu menganalisis informasi yang disampaikan dalam berbagai bentuk dan menginterprestasi hasil analistis untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Kemdikbud, 2017).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di Sekolah Dasar pada kelas II, setiap pembelajaran guru menggunakan media papan tulis serta gambar untuk menjelaskan materi khususnya pada materi pembagian bilangan. Ketika guru menjelaskan peserta didik kurang antusias memperhatikan karena peserta didik bosan dan mengalami kesulitan megerjakan. Apabila guru tidak meggunakan media lain untuk menarik minat dan motivasi belajar peserta didik, peserta didik akan lupa dengan penjelasan guru. Keadaan ini menjadikan proses pembelajaran didalam kelas menjadi tidak efektif. Materi pelajaran yang diberikan oleh guru menjadi tidak dapat diterima dengan baik oleh peserta didik. Oleh karena itu, guru perlu memberikan rangsangan kepada peserta didik berupa penggunaan media pembelajaran yang tepat dengan karakteristik peserta didik. Guru mampu memberikan media pembelajaran yang tepat agar peserta didik lebih aktif dan pembelajaran lebih bermakna.

Berdasarkan studi penemuan di Sekolah Dasar kelas II solusi yang di tawarkan adalah menggunakan media pembelajaran berupa game edukasi berbasis android yaitu Game Edukasi Pembagian Bilangan (Gaed Babil). Media pembelajaran game edukasi berbasis aplikasi Android pada materi pembagian bilangan. Penggunaan game edukasi berbasis android untuk media pembelajaran sangat efektif dalam proses pembelajaran pada masa pademi covid-19. Dengan adanya media game edukasi berbasis aplikasi Android dapat memberikan kemudahan untuk guru dan peserta didik melakukan proses pembelajaran dimana saja dan kapan saja secara efektif dan efisien. Aplikasi android memiliki kelebihan seperti harga terjangkau, digunakan di berbagai segmen, serta fiturnya yang lengkap dan selalu update (Antara, Darmawiguna, & Sunarya, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Amirulloh, Risnasari, & Ningsih, 2019) menyatakan bahwa media game edukasi untuk peserta didik, setelah diuji kelayakan ke ahli media menujukkan media baik/ layak digunakan.

Berdasarkan paparan di atas, tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mengetahui kelayakan, kevalidan, dan keefektifan media Gaed Babil pada peserta didik kelas II Sekolah Dasar

**MEDIA PEMBELAJARAN**

Media pembelajaran adalah alat atau sarana yang berfungsi sebagai perantara dalm proses pembelajaran antara pengirim pesan dan penerima pesan. Menurut (Sanaky, 2013) media pembelajaran adalah alat dan metode serta teknik sebagai alat komunikasi dan interaksi antara pengajar dan pembelajar dalam proses pembelajaran. Sedangkan menurut (Arief & Umniati, 2012) media sebagai alat bantu visual yang mampu meningkatkan motivasi belajar dan mempermudah konsep yang abstrak dan mempertinggi daya serap belajar. Fungsi utama media pembelajaran ialah sebagai alat bantu untuk mengajar yang turut mempengaruhi beberapa faktor yaitu iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru (Arsyad, 2011). Media pembelajaran berdasarkan proses pembelajaran dapat dikelommpokkan menjadi empat, antara lain: a) media audio, b) media visual, c) media audio visual dan d) multimedia (Munadi, 2013). Media Gaed Babil termasuk kedalam media multimedia. media multimedia merupakan gabungan dari media dan bahan ajar yang dijadikan satu unit, yang melibatkan semua alat indera dalam penyampaian serta untuk mengurangi kebosanan peserta didik dalam proses pembelajaran.

**GAME EDUKASI**

Game atau permaianan adalah media yang digunakan dengan bertujuan untuk menghibur dimana pemainnya melakukan aktivitas agar mencapai tujuan dapat dilakukan oleh satu pemain atau lebih. Game merupakan aspek lingkungan permainan dimana diberikan aturan dan batasan untuk mencapai beberapa bentuk tujuan (Allsop & Jesse, 2015). Game edukasi merupakan salah satu jenis permainan yang digunakan dalam proses pembelajaran dan mengandung unsur mendidik dalam bermain. Game tersebut tidak hanya dimanfaatkan sebagai hiburan tetapi juga sebagai sarana pendidikan. Pada masa pandemi covid-19, media game edukasi sangat mendukung pembelajaran karena dapat dijadikan suatu alat pembelajaran jarak jauh secara *online*. Menurut Permana S, Darmawiguna, & Kesiman (2014) game edukasi yaitu permainan yang memiliki tujuan meningkatkan minat belajar anak terhadap materi dengan belajar sambil bermain.

**PEMBAGIAN BILANGAN**

Pembagian ialah lawan dari perkalian dan pembagian dapat disebut pengurangan berulang hingga hasilnya 0 (nol). Syarat yang harus dimiliki peserta didik dalam belajar pembagian yaitu perkalian dan pengurangan. Perkalian dan pengurangan akan memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan soal pembagian. Pembagian akan dapat dipahami peserta didik apabila peserta didik sudah pandai dalam materi pengurangan dan perkalian. Pembagian bilangan dapat diselesaikan dengan tiga cara: pembagian yaitu kebalikan dari perkalian, pembagian yaitu pengurangan berulang, pembagian dapat diselesaikan dengan cara pembagian dengan himpunan.

**METODE**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Research & Development (R&D) dengan menggunakan model pengembangan 4D. Tahapan-tahapan dalam model pengembangan 4D yaitu tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (peyebaran). Analisis yang dilakukan yaitu analisis kelayakan, analisis kepraktisan, dan analisis keefektifan.

Analisis kelayakan digunakan untuk mengetahui layak atau tidak media Gaed Babil digunakan dalam pembelajaran siswa kelas II SDN 2 Sumperngepoh Lawang. Rumus untuk menghitung kelayakan sebagai berikut:

P = $\frac{Jumlah skor hasil penahan data}{Jumlah skor kriterium}$ x 100 %

Setelah mendapat presentasi dari hasil validasi para ahli, kemudian kriteria presentase kelayakan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria Presentase Kelayakan

|  |  |
| --- | --- |
| **Presentase Pencapaian(%)** | **Interpretasi** |
| 0 % - 39 % | Tidak layak |
| 40 % - 55 % | Kurang layak |
| 56 % - 75 % | Cukup layak |
| 76 % - 100 % | Layak |

(Arikunto, 2013)

Analisis kepraktisan digunakan untuk mengetahui Gaed Babil digunakan dilapangan sudah atau belum memenuhi kriteria kepraktisan. Analisis tersebut berdasarkan dari data respon praktisi sebanyak 2 guru dan 10 orang siswa. Setelah mendapatkan data, dihitung presentase respon guru dan peserta didik menggunakan rumus berikut:

Ve = $\frac{TSe}{TSh}$ x 100 % Vp = $\frac{TSe}{TSh}$ x 100 %

Keterangan

Ve : Validitas dari respon peserta didik

Vp : Validitas dari respon guru

TSe : Total skor yang didapat

TSh : Total skor maksimal

Kemudian yang didapat dari perhitungan respon guru dan peserta didik dikategorikan pada kriteria penialain angket respon pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2 Kriteria Penilaian Agket Respon

|  |  |
| --- | --- |
| **Kriteria** | **Tingkat Respon** |
| 0%-20% | Sangat tidak baik |
| 21%-40% | Tidak baik |
| 41%-60% | Kurang baik |
| 61%-80% | Cukup baik |
| 81%-100% | Sangat baik  |

 (Akbar, 2013)

Analisis keefektifan media pembelajaran didapat dari penilaian autentik. Penilaian autentik diambil dari *pre-test* dan skor akhir pada media Gaed Babil. Analisis menggunakan rumus normalized gain, dengan menggunakan rumus berikut:

N-Gain = $\frac{Skor post test-skor pre test}{Skor ideal-Skor pre test}$

Kriteria keberhasilan N-Gain dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Kategori N-Gain

|  |  |
| --- | --- |
| **Nilai N-Gain** | **Kategori** |
| g > 0,7 | Tinggi |
| 0, 3 ≤ g ≤ 0,7 | Sedang |
| g < 0,3 | Rendah |

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitan pengembangan dengan model 4D ini menghasilkan produk akhir berupa media Game Edukasi Pembagian Bilangan (Gaed Babil). Produk yang dikembangkan sesuai dengan prosedur pengembangan model 4D sehingga menghasilkan produk yang cocok diterapkan untuk peserta didik sekolah dasar.

1. **Kelayakan**

Untuk mengetahui kelayakan media Gaed Babil dilakukan validasi kepada ahli media dan ahli materi. Berikut hasil analisis kelayakan media Gaed Babil.

Hasil validasi dari ahli media menunjukkan bahwa media Gaed Babil layak untuk digunakan pada siswa sekolah dasar dengan presentase kelayakan 95,83%. Komentar dari ahli media yaitu media menarik dan memotivasi peserta didik untuk belajar karena sesuai dengan karakteristik anak. Komentar tersebut dapat dikatakan tidak adanya revisi produk media Gaed Babil karena sudah sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Hasil validasi dari ahli materi menunjukkan bahwa media Gaed Babil layak untuk digunakan pada siswa sekolah dasar dengan presentase kelayakan 95,83%. Komentar dari ahli materi yaitu pada menu materi kurangnya kedalaman materi yang dijelaskan beserta susunan kalimatnya, dan beberapa soal dengan tata letak yang kurang tepat.

1. **Kepraktisan**

Untuk mengetahui kepraktisan media Gaed Babil dilakukan uji coba lapangan kepada praktisi (guru) dan siswa. Berikut hasil analisis kepraktisan media Gaed Babil.

Hasil validasi media oleh praktisi menunjukkan bahwa media Gaed Babil masuk dalam kategori “Sangat Baik” dengan presentase kepraktisan 95%. Sedangkan penilaian angket siswa yang dilakukan oleh 10 orang siswa menunjukkan bahwa media Gaed Babil masuk dalam kategori “Sangat Baik” dengan presentase kepraktisan 93,33%.

Berdasarkan penilaian dari praktisi atau guru dan siswa, media Gaed Babil dapat dikatakan media yang praktis. Selain itu, media mudah digunakan dan dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih menarik.

1. **Keefektifan**

Pada uji keefektifan, peneliti melakukan analisis penilaian dari nilai *pre-test* dan *post-test* untuk menilai keefektifan media Gaed Babil. Berikut hasil dari pengujian efektifitas menggunakan rumus N-Gain.

N-Gain = $\frac{ 88 - 77}{ 100 - 77}$ = $\frac{ 11}{ 23}$ = 0,47

Berdasarkan pengujian tersebut, diperoleh hasil 0,47 maka media Gaed Babil masuk dalam kategori “Sedang.”

**KESIMPULAN**

1. Kelayakan media Gaed Babil berbasis Android diperoleh dari hasil penilaian dari ahli media dengan presentase 95,83% dan penilaian dari ahli materi mendapatkan presentase 95,83% dengan kategori “Layak”.
2. Kepraktisan media Gaed Babil berbasis Android diperoleh dari hasil uji coba lapangan penilaian praktisi atau guru dengan presentase 95% dan penilaian angket respon siswa mendapatakan presentase 93,33% dalam kategori “Sangat Baik”.
3. Keefektifan media Gaed Babil berbasis Android diperoleh hasil uji normalized gain (N-Gain) dengan 0,47 dalam kategori “Sedang.”

**SARAN**

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran agar lebih menyenangkan terutama pada materi pembagian bilangan dan dapat dikembangkan lagi serta sebagai referensi oleh peneliti selanjutnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

Allsop, Y., & Jesse, J. (2015). *Teachers’ experience and reflections on game-based learning in the primary classroom: Views from England and Italy*. International Journal of Game-Based Learning, *5*(1), 1–17. https://doi.org/10.4018/ijgbl.2015010101

Amirulloh, T. R. A., Risnasari, M., & Ningsih, P. R. (2019). *Pengembangan Game Edukasi Matematika (Operasi Bilangan Pecahan) Berbasis Android Untuk Sekolah Dasar*. *Jurnal Ilmiah Edutic*, *5*(2), 115–123.

Antara, I. G. W., Darmawiguna, I. G. M., & Sunarya, I. M. G. (2015). *Pengembangan Game Jegog Berbasis Android*. Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI), *4*(2), 50. https://doi.org/10.23887/janapati.v4i2.9774

Arief, R., & Umniati, N. (2012). *Pengembangan Virtual Class Untuk Pembelajaran Augmented Reality Berbasis Adroid*. Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan, 2*1*(2), 114–122.

Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.

Kemdikbud. (2017). *Gerakan Literasi Nasional.* Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Munadi, Y. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.

Permana S, P. T. H., Darmawiguna, I. G. M., & Kesiman, M. W. A. (2014). *JA-KO Balinese Pizza: Game Edukasi Interaktif Jaringan Komputer*. Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI), 3(2), 80–87. https://doi.org/10.23887/janapati.v3i2.9808

Sanaky, H. A. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*.

Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.