

PEMBUATAN GAME ARITMATIKA MENGGUNAKAN APLIKASI ADOBE FLASH PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Tersiana Lobo^a

^aUniversitas Citra Bangsa, Nusa Tenggara Timur, 85111

tersianalobo96@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu permasalahan di dalam pendidikan adalah tingkat motivasi siswa yang rendah terhadap pelajaran, oleh karena guru belum memanfaatkan media pembelajaran yang menyenangkan, dan membuat para siswa tertarik dengan pembelajaran. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan adanya media pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan proses pembelajaran dalam pelajaran matematika, sehingga penulis menggunakan media berupa *game*. Tujuan Penelitian ini yaitu untuk mengetahui pembuatan dan penerapan media pembelajaran *game* aritmatika menggunakan aplikasi Adobe Flash pada mata pelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dengan 4 tahap yaitu *Analysis, Design, Coding, dan Testing*. Data penelitian diperoleh dengan cara, observasi, wawancara, dan angket untuk validator ahli media, Wali kelas dan Siswa kelas IIA SD Kristen Citra Bangsa. Berdasarkan hasil perhitungan angket dari validasi Ahli Media Pertama, hasilnya menunjukkan bahwa 88% dan tingkat pencapaian Baik. Hasil dari validasi Ahli Media kedua, hasilnya menunjukkan 80% dan tingkat pencapaian Baik. Hasil dari validasi Ahli Media ketiga, hasilnya menunjukkan bahwa 92% dan tingkat pencapaian sangat layak. Hasil dari validasi Wali Kelas Mata Pelajaran Matematika kelas IIA SD Kristen Citra Bangsa, hasilnya menunjukkan bahwa 94%, dan tingkat pencapaian sangat layak. Hasil dari validasi Siswa kelas IIA SD Kristen Citra Bangsa, menunjukkan bahwa 90.28% dan tingkat pencapaian sangat layak. Berdasarkan hasil penerapan *game* aritmatika menggunakan aplikasi adobe flash pada mata pelajaran matematika, materi operasi bilangan, kelas IIA SD Kristen Citra Bangsa, hasil tersebut menunjukkan bahwa *game* aritmatika layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika, khususnya materi operasi bilangan kelas IIA SD Kristen Citra Bangsa.

Kata Kunci : *Aplikasi Adobe Flash, Game Aritmatika, Metode Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Pada era global seperti sekarang ini, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berkembang sangat pesat. Hal tersebut turut berpengaruh terhadap pendidikan di Indonesia. Pendidikan dianggap sebagai salah satu tolak ukur untuk menentukan kemajuan dan kemakmuran suatu negara dilihat dari Sumber Daya Manusia (SDM) yang ada. Pendidikan di Indonesia terdiri dari berbagai jenjang pendidikan, yaitu

prasekolah (Pendidikan Anak Usia Dini), sekolah dasar, sekolah menengah, dan pendidikan tinggi. Sekolah Dasar memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia karena Sekolah Dasar merupakan salah satu lembaga yang mengembangkan potensi siswa dalam aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor. Sebagai pilar utama untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia pada generasi muda, seorang

guru harus mempersiapkan dan merencanakan pembelajaran dengan sebaik-baiknya. Salah satu permasalahan di dalam pendidikan adalah tingkat motivasi siswa yang rendah terhadap pelajaran, oleh karena guru belum memanfaatkan media pembelajaran yang menyenangkan, dan membuat para siswa tertarik dengan pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan di SD Kristen Citra Bangsa hal tersebut disebabkan dari sisi guru yang belum memanfaatkan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, sehingga siswa cepat bosan untuk belajar. Game aritmatika dibuat berkaitan dengan 4 operasi bilangan yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Aritmatika atau yang lebih dikenal dengan ilmu perhitungan merupakan ilmu yang memiliki peran penting dalam segala aspek kehidupan dan perlu dikuasai semua orang. Oleh karena itu dalam mengajar, guru juga dapat memanfaatkan teknologi multimedia yang dikemas kedalam bentuk game aritmatika untuk membantu para siswa belajar matematika materi operasi bilangan. Game atau permainan merupakan suatu sistem atau program dimana pemain mengambil keputusan melalui kendali pada objek didalam permainan untuk suatu tujuan tertentu, [1].

Adobe Flash CS6 merupakan salah satu aplikasi pembuatan media pembelajaran interaktif yang mudah dan dapat digunakan oleh semua orang, [2].

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), adalah Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. [4].

Prosedur penelitian dan pengembangan game aritmatika berbasis flash pada mata pelajaran matematika ini menggunakan metode waterfall atau air terjun. Metode *waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang secara umum dilakukan oleh para peneliti sistem, dengan melalui beberapa tahapan penelitian yaitu Analysis, Design, Coding dan Testing, Saputra (2012:41).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis

Tahap analisis merupakan analisa kebutuhan sistem yang akan dibuat dan harus dapat dimengerti oleh klien. Pada tahap ini, peneliti membuat media pembelajaran berdasarkan silabus dan RPP, dalam pembuatan game aritmatika menggunakan Adobe Flash pada mata pelajaran matematika.

Desain

Berdasarkan hasil dari tahap sebelumnya yaitu tahap Analisis, maka pada tahap ini peneliti melakukan pemodelan game aritmatika yang berkaitan dengan 4 operasi bilangan yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Coding

Tahap coding/pengimplementasian bertujuan untuk membangun, menguji, dan menginstal sistem untuk mendapatkan hasil yang diharapkan dari penggunaan sistem (Satzinger, Jackson & Burd, 2010). Pada tahap ini peneliti mengaplikasikan desain yang telah dirancang kedalam aplikasi yang digunakan yaitu Adobe Flash Profesional Cs6.

Halaman Menu Utama

Halaman ini berisi judul Game dan Nama sekolah, alamat, logo sekolah, tombol musik on off, serta 4 menu utama yaitu materi, quis, petunjuk permainan dan exit



Gambar 1. Menu utama game aritmatika.

Halaman Menu Materi

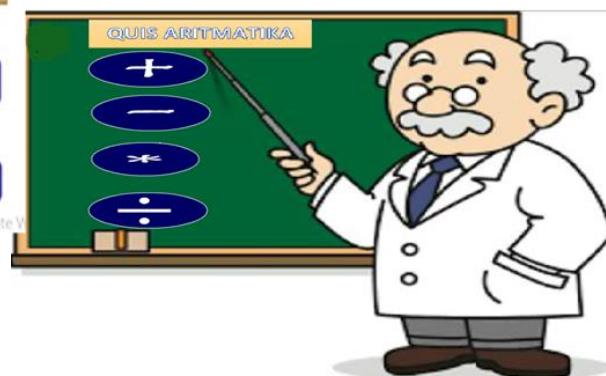
Dalam halaman menu materi terdapat empat menu yaitu menu materi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Serta tombol home untuk kembali ke halaman menu utama. Adapun tampilan halaman menu materi game aritmatika sebagai berikut:



Gambar 2. Halaman Menu Materi

Halaman Menu Quis

Dalam halaman menu quis terdapat empat menu yaitu menu quis penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Serta tombol home untuk kembali ke halaman menu utama. Adapun tampilan halaman menu quis game aritmatika sebagai berikut:



Gambar 3. Halaman Menu Quis

4. Testing

Validasi Ahli Media

Sebelum produk atau game aritmatika diuji kelengkapan atau lokasi penelitian, terlebih dahulu game diuji oleh 3 ahli media dengan rumus perhitungan nilai validasi sebagai berikut:

$$P = \frac{X}{Xi} \times 100 \%$$

, [3].

P : Persentase yang dicari

X : jumlah jawaban

Xi : jumlah nilai ideal untuk keseluruhan item

Tabel 1. Hasil perhitungan Validasi Ahli Media pertama, Kedua dan Ketiga.

Jadi dapat disimpulkan bahwa dari hasil ahli media pertama, kedua dan ketiga, game aritmatika layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika, khususnya metari operasi bilangan kelas

IIA SD Kristen Citra Bangsa.

No.	Validasi Ahli Media	Jumlah keseluruhan hasil/jumlah nilai ideal untuk keseluruhan item	Rata-Rata	Tingkat Pencapaian
1.	Ahli Media Pertama	44/50*100	88%	Baik, tidak perlu direvisi
2.	Ahli Media Kedua	40/50*100	80%	Baik, tidak perlu direvisi
3.	Ahli Media Ketiga	46/50*100	92%	Sangat baik, tidak perlu direvisi

Validasi Siswa SD Kristen Citra Bangsa

Game Aritmatika menggunakan aplikasi Adobe Flash ini diuji pada siswa kelas IIA SD Kristen Citra Bangsa, dengan rumus perhitungan nilai validasi sebagai berikut:

$$P = \frac{X}{Xi} \times 100 \%$$

(Sugiyono,2013:61)

P : Persentase yang dicari

X : jumlah jawaban

Xi : jumlah nilai ideal untuk keseluruhan item

Berdasarkan hasil perhitungan validasi Siswa kelas IIA SD Kristen Citra Bangsa, dengan jumlah 28 siswa, hasilnya rata-rata dari 28 siswa menunjukkan bahwa 2.528 dibagi jumlah siswa, yaitu 28 siswa, dan mendapatkan nilai akhir 90.28% . Jadi dapat disimpulkan bahwa game aritmatika layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika, khususnya metari operasi bilangan kelas IIA SD Kristen Citra Bangsa.

4. KESIMPULAN

Media pembelajaran berupa game Aritmatika yang menggunakan aplikasi Adobe Flash Cs6, action script 2.0, dengan tampilan yang terdiri dari 4 menu utama yaitu materi, quis, petunjuk permainan dan exit. Penelitian ini menggunakan metode waterfall, atau air terjun, dengan 4 tahap yaitu analysis, Desain, Coding, dan Testing. Berdasarkan hasil penerapan game aritmatika menggunakan aplikasi adobe flash pada mata pelajaran matematika, materi operasi bilangan, kelas IIA SD Kristen Citra Bangsa, hasil tersebut menunjukkan bahwa game aritmatika layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran matematika, khususnya metari operasi bilangan kelas IIA SD Kristen Citra Bangsa.

DAFTAR PUSTAKA

[1]. Amrizal, & Rezki, 2016. *Game Aritmatika Berbasis Android.*

Bengkalis: Teknik Informatika

Politeknik Negeri Bengkalis.

- [2]. Rezeki. 2018. *Pemanfaatan Adobe Flash Cs6 Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Fungsi Komposisi Dan Fungsi Invers*. Universitas Riau, 2018,2 (4), 1-2.
- [3]. Sugiyono. 2013. *metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- [4]. Sugiyono. 2016. *metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.