

Pengembangan Media Game Adobe Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Interaksi Siswa Autisma

Dewi Rayani & Wiwik Zainar Sri Utami

Dosen IKIP Mataram

basma_rayani@yahoo.com

Abstrak; Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan menguji kelayakan media game yang digunakan untuk melihat kemampuan interaksi dan komunikasi anak autisma. Media ini menggunakan media Adobe Flash 8. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan metode pengembangan dari Luthe, penelitian ini menggunakan enam tahapan yaitu *concept, design, material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing*, dan *distribution*. Penelitian ini dilakukan di SLB Negeri Pembina Tingkat Prov. NTB dengan Subjek uji coba pengembangan *media game adobe flash* pada anak autisma. Adapun teknik analisa pengembangan multi media menggunakan validasi ahli media dan ahli materi serta uji kelayakan pengguna media. Adapun hasil penelitian yaitu penilaian dari ahli media mendapat rata-rata kelayakan rentan 4,0-5,0 yang termasuk dalam katgori sangat layak. Sedangkan hasil penilaian ahli materi dalam rentan kelayakan 4,0- 5,0 dalam kategori sangat layak. Begitu juga dengan hasil kelayakan pengguna 4,0- 5,0 kategori sangat layak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *game adobe flash* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan interaksi anak autisma sangat layak digunakan.

Kata kunci: game adobe flash, komunikasi dan interaksi, autisma

Abstack; This study aims to produce and test the feasibility of the game media used to see the ability of interaction and communication in autistic children. This media uses Adobe Flash 8 media. The method used in this study is based on the development method of Luthe, this study uses six stages, namely concept, design, collecting material (collection of material), assembly (creation), testing, and distribution. The research was conducted in SLB Negeri Prov. NTB with the subjects of the trial of the development of adobe flash media games for autistic children. The multi-media development analysis technique uses the validation of media experts and material experts as well as the media user feasibility test. As for the results of this study, the assessment of media experts received an average vulnerability of 4.0-5.0 which is included in the very feasible category. While the results of the assessment of material experts in susceptibility to 4.0- 5.0 feasibility in the category of very feasible. Likewise with the feasibility of 4.0- 5.0 users, the category is very feasible. Thus, it can be concluded that Adobe Flash games to improve communication skills and autism children's interaction are very suitable for use.

Keywords: Adobe Flash games, communication and interaction, autism

PENDAHULUAN

Interaksi sosial merupakan hal yang sangat penting yang harus diajarkan pada anak-anak, dikarenakan dengan melakukan interaksi dengan orang lain anak dapat belajar dan bermain, mengingat masa anak-anak adalah masa bermain yang membutuhkan orang lain dalam proses bermainnya. Interaksi sosialpun akan terjadi ketika individu tersebut melakukan aksi dan ada reaksi pada individu lainnya. Secara tidak langsung interaksi sosial mengajarkan pada anak bahwa manusia adalah makhluk sosial yang membutuhkan orang lain untuk hidup dalam lingkunganya.

Dalam proses interaksi sosial individu membutuhkan komunikasi sebagai media interaksinya, yaitu proses penyampaian dan pertukaran pesan saat melakukan interaksi. Namun terdapat beberapa individu yang mengalami gangguan interaksi dan komunikasi yang berbeda-beda. Salah satunya adalah anak dengan gangguan perkembangan autisma, yang mana anak tersebut mengalami tiga gangguan pokok yaitu komunikasi, interaksi dan perilaku. Anak dengan gangguan autisma cenderung hidup dengan dunianya sendiri, ketidak mampuan anak untuk berkomunikasi, berinteraksi serta tidak ada ketertarikan terhadap kegiatan rutin membuat anak seakan hidup dalam dunia sendiri.

Hal ini tentunya akan berbeda dibandingkan dengan anak normal pada umumnya, oleh karena itu anak autisma juga termasuk anak visual thinker yang cenderung mudah memahami informasi melalui penglihatan. Dengan demikian pengembangan media *game adobe flash* ini dirasa sangat mendukung pengembangan interaksi dan komunikasi anak autisma karena dengan media ini akan membantu anak autisma melalui media visual, seperti gambar, foto, filem simbol dan benda-benda lain. Berbagai metode

dapat diterapkan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan interaksi sosial anak autisma. Adapun pada penelitian ini akan pengembangan media *game adobe flash* untuk meningkatkan komunikasi dan interaksi pada anak autisma.

Menurut Munir (2013) *Game Adobe Flash* merupakan salah satu program game yang digunakan dengan menggunakan komputer yang memiliki kemampuan dalam mengintegrasikan komponen warna, gambar, suara, musik, dan animasi grafik (*grafik animation*). Paweni (1999) dalam penelitiannya membahas *software Game Adobe Flash* yaitu program yang dirancang khusus untuk anak-anak dengan kebutuhan khusus dan cara-cara orang tua dan guru untuk membantu keberhasilan anak yang berkebutuhan khusus.

Anak autisma yang pada umumnya memiliki kesulitan belajar, program *software Game Adobe Flash* dapat mengajarkan kata, suara, dan gambar. Proses pembelajaran didukung melalui efek visual warna-warni, menarik, dan interaktif, suara, dan permainan, yang harus sederhana dan tidak memiliki banyak suara yang mengganggu.

Adapun komponen materi yang dijabarkan dalam media ini disesuaikan dengan perkembangan kemampuan anak autisma yang dikemas dalam media game adobe flash. Media game adobe flash ini dikembangkan dengan menampilkan beberapa gambar interaksi yang dimodifikasi sedemikian rupa dan disesuaikan dengan karakteristik anak autisma. Adapun gambaran materi dalam penelitian ini meliputi kemampuan memperhatikan, kemampuan meniru, atau melakukan imitasi, kemampuan mengidentifikasi (kemampuan bahasa reseptif), dan kemampuan melakukan labeling (kemampuan bahasa ekspresif).

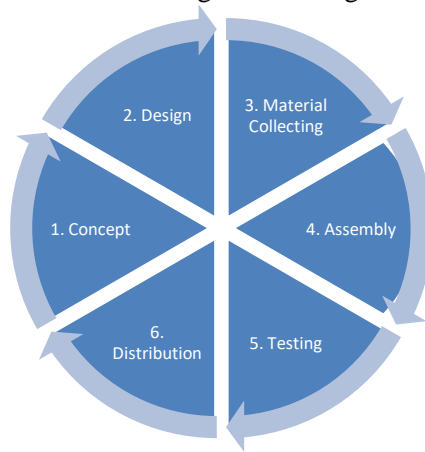
METODELOGI PENELITIAN

Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kelayakan produk tersebut. Penelitian ini akan menghasilkan produk berupa *software media game adobe flash*.

Tahapan-Tahapan Penelitian Pengembangan

Adapun model pengembangan *media game adobe flash* ini menggunakan model Luther (Sutopo, 2003:32). Alasan pengembangan *media game adobe flash* merupakan agar dapat digunakan secara langsung untuk pembelajaran anak autisma guna meningkatkan kemampuan komunikasi dan interaksi sederhana. Adapun Tahapan pengembangan media menurut Luther (Sutopo, 2003:32) yaitu, *concept, design, material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing*, dan *distribution*. Keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap-tahap tersebut dapat saling bertukar posisi. Meskipun begitu, tahap *concept* memang harus menjadi yang hal yang pertama kali dikerjakan. Adapun alur pengembangannya disajikan lebih terperinci dalam bentuk gambar sebagai berikut:



Gambar 1.1 Siklus Pengembangan Aplikasi Multimedia dari Luther (1994)
(Sutopo, 2003:32)

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan selama satu tahun, mulai dari proses penyusunan instrument hingga akhir namun untuk penggalan data di lapangan penelitian ini dilakukan pada bulan juli 2018 di SLB Negeri Pembina Tingkat Prov. NTB dengan Subjek uji coba pengembangan *media game adobe flash* pada anak autisma.

Prosedur Penelitian

1. Jenis data

Jenis data dari uji coba yang dilakukan berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari instrumen validasi pada ahli materi atau isi dan ahli media untuk mengevaluasi produk

pengembangan berupa modifikasi *media game adobe flash*. Data kualitatif berupa tanggapan dan saran-saran perbaikan yang diperoleh hasil wawancara.

2. Teknik Pengumpulan data

a. Observasi

Observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung secara teliti dan pencatatan secara sistematis (Arikunto, 2002). Observasi dilaksanakan pada saat berlangsungnya kegiatan anak dalam mengerjakan tugas *performance* dan Tanya jawab yaitu untuk meningkatkan kemampuan interaksi dan komunikasi. Observasi dilakukan peneliti untuk melihat bagaimanakah pemanfaatan media ini untuk anak autisme. Observasi terus berlangsung ketika media ini diujicobakan, penilaian akan kemampuan siswapun dilakukan dalam tahap ini, misalkan melihat kemampuan siswa dalam menjawab dan memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru.

b. Angket

Angket digunakan untuk mendapatkan data validasi modifikasi *media game adobe flash*. Thiagarajan, dkk (1974) validasi ahli dilakukan untuk mendapatkan rumusan isi, teoritis, efisiensi, kemungkinan implementasi dan kemenarikan yang memiliki aras kelayakan yang memadai. Angket validasi materi diisi oleh dua orang ahli yaitu guru PLB yang ada di sekolah tempat penelitian ini berlangsung, berbagai isi materi yang ditampilkan dalam media ini telah mendapat masukan dari dua ahli materi. Begitu juga dengan media, media ini dinilai oleh dua orang ahli media dengan spesialisasi media pendidikan yang sudah berpengalaman.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan multimedia ini antara lain

a. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2002: 127)

b. Uji Kelayakan dari Validator (Skala likert)

Skala likert diberikan kepada ahli untuk menguji kelayakan (valid). Skala likert terdiri dari 5 kategori, yaitu: angka lima (5) sangat baik, empat (4) baik, angka tiga(3) cukup baik, angka dua (2) kurang baik dan angka satu (1) tidak baik

Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif disajikan secara kualitatif, sedangkan data kuantitatif diolah dengan teknik statistik deskriptif sederhana. Data kuantitatif diperoleh melalui skala yang telah diisi, sedangkan data kualitatif berasal dari kritik, saran, komentar maupun masukan dari ahli. Adapun teknik analisis pengembangan multimedia ini adalah

a. Validasi Ahli Media

Teknik analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil review ahli media. Teknik analisis dengan mengelompokan informasi dari data kualitatif berupa kritik, saran, komentar maupun masukan dari ahli yang sudah disediakan melalui skala. Hasil analisa ini digunakan untuk merevisi produk

b. Validasi Ahli Materi

Teknik analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil review ahli materi. Teknik analisis dengan mengelompokan informasi dari data kualitatif berupa kritik, saran, komentar maupun masukan dari ahli yang sudah disediakan melalui skala. Hasil analisa ini digunakan untuk merevisi produk modifikasi *media game adobe flash*.

1. Analisis Kelayakan Media

a. Analisis kelayakan dari Ahli

untuk menganalisis kelayakan media digunakan skala likert. Untuk menganalisis skor skala likert hasil validasi ahli menggunakan perhitungan rata-rata (Mean) sederhana sebagai berikut:

$$M_x = \frac{\sum x}{N} \quad \text{Sumber: Djatun (1999)}$$

Keterangan:

M_x = Rata-rata kelompok x

x = Skor dan

N = Jumlah item

Adapun kriteria dari hasil analisa instrumen pengumpulan data adalah sebagai berikut:

Nilai rata-rata kelayakan

- 0.0 – 0.99 = Tidak Layak
- 1.0 – 1.99 = Kurang Layak
- 2.0 – 2.99 = Cukup Layak
- 3.0 – 3.99 = Layak
- 4.0 – 5.00 = Sangat Layak

Sumber (Riyanto dalam Suroso, dkk, 2010)

b. Analisis kelayakan media dari Pengguna

Handojo (2006: 60-61) menjelaskan tentang siklus dari discrete trial training sebagai berikut. Siklus dari discrete trial training, yang dimulai dengan instruksi diakhiri dengan imbalan/respon. Siklus penuh terdiri dari 3 kali instruksi, dengan pemberian tenggang waktu 3-5 detik pada instruksi ke-1 dan ke-2.

- 1) Instruksi I:
 - a) Respon benar (nilai A)
 - b) Respon salah/tidak respon (lanjut instruksi kedua)
- 2) Instruksi II:
 - a) Respon benar (nilai B)
 - b) Respon salah/tidak benar (lanjut instruksi ke tiga)
- 3) Instruksi III: langsung prompt
- 4) Instruksi IV:
 - a) respon benar (nilai C)
 - b) respon salah/tidak berespon (lanjut ke instruksi 5)
- 5) instruksi V:
 - a) respon benar (nilai C)
 - b) respon salah/tidak berespon (nilai D)

Setelah data direkapitulasi berdasarkan nilai total maka selanjutnya menghitung nilai total.

$$\text{Nilai Total} = \frac{\text{Respon I + II}}{Z}$$

HASIL PENELITIAN DAN BAHASAN

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini adaptasi dari Luther dalam Sutopo (2003) dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

1. *Concept* (pengonsepan)

Terdapat beberapa hal yang diperhatikan yaitu:

- a) **Menentukan Tujuan**, pada tahap ini ditentukan tujuan dari media yang dikembangkan serta siswa yang menggunakannya. Yaitu meningkatkan kemampuan komunikasi dan interaksi siswa autisma
- b) **Memahami karakteristik user**. Tingkat kemampuan audiens atau siswa sangat mempengaruhi pembuatan desain sehingga media ini dapat dikatakan komunikatif.

2. Tahapan pembuatan Media pembelajaran:

Adapun deskripsi konsep produk modifikasi *media game adobe flash* yang dikembangkan dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1.1. Deskripsi Konsep Produk Modifikasi Media Game Adobe Flash Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Interaksi Anak Autisma

Judul	Modifikasi <i>media game adobe Flash</i> Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan interaksi anak autisma
Tujuan dari aplikasi	Untuk membantu anak autisma lebih dapat melakukan interaksi dan komunikasi melalui perantara media pembelajaran yang di disain secara menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa autisma dengan menggunakan gerak, gambar maupun suara.
Pengguna	Anak autisma, Guru, pendamping, orang tua, dll
Materi instrument <i>media game adobe flash</i>	Materi yang dikembangkan berdasarkan pada materi dalam <i>Apliet Behavior Analysis</i> yang paling dasar. Adapun gambaran materi dalam

	penelitian ini adalah tentang kemampuan untuk memperhatikan, kemampuan meniru, kemampuan mengidentifikasi (kemampuan bahasa reseptif), dan kemampuan melakukan labeling (kemampuan bahasa ekspresif).
--	---

3. Design (pendesainan)

Design (perancangan) adalah membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material / bahan program. Beberapa pedoman dalam pembuatan desain dalam modifikasi *media game adobe flash* antara lain:

a) Perancangan Screen

Perencanaan screen disebut juga desain visual, yaitu pengaturan penempatan elemen grafik yang digunakan pada *interface*, termasuk *layout* secara keseluruhan, *menu*, *desain form*, penggunaan warna, dan *coding*. Elemen tersebut dirancang sedemikian rupa karena pada dasarnya siswa berorientasi pada visual, komunikasi yang efektif dipengaruhi oleh desain visual pada media pembelajaran.

b) Kejelasan visual

Bentuk visual yang jelas akan memudahkan user dalam memahami materi. Model yang kompleks dan tidak konsisten membuat user sulit memahami dan menjalankan sistem dengan baik. Objek dan operasi dirancang sedemikian rupa sehingga menyajikan bentuk visual yang konsisten dan jelas yaitu :

1. Menggunakan warna pada elemen yang sama harus sama (warna disesuaikan dengan warna dalam benda nyata), sehingga tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda.
2. Posisi menu diletakkan pada lokasi yang sama, sehingga user tidak selalu mencari-cari untuk menemukannya.
3. Penggunaan icon dan symbol sama pada setiap halaman atau frame.

c) Estetis

Untuk mendapatkan desain visual yang komunikatif dan estetis, perlu diperhatikan pedoman pembuatan tata letak suatu tampilan, yaitu dengan mengatur *elemen layout* seperti teks, *image*, serta animasi.

4. collecting (pengumpulan materi)

Material Collecting (pengumpulan bahan) adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut, antara lain gambar *clip art*, foto, animasi, video, audio, dan lain-lain.

Bahan yang dikumpulkan dalam *media game adobe flash ini* adalah berupa berbagai gambar interaksi dan komunikasi sederhana. Adapun gambaran materi dalam penelitian ini adalah tentang kemampuan memperhatikan, kemampuan meniru, kemampuan mengidentifikasi (kemampuan bahasa reseptif), dan kemampuan melakukan labeling (kemampuan bahasa ekspresif).

5. Asseembly (pembuatan)

Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*. Dalam tahap pembuatan terdapat instrument yang berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan yang akan dicapai. Aspek instrumen yang ada dalam *media game adobe flash* ini diantaranya menganut model yang ada pada *Apliet Behavior Analysis*

6. Tes/ Evaluasi formatif

Tahap testing (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi/ program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak dan juga untuk memastikan bahwa produk yang dibuat apakah sesuai dengan yang diinginkan. Kemudian melakukan revisi berdasarkan hasil uji validitas ahli media dan materi. Sampai pada tahap revisi ini, media akan diuji kelayakannya berdasarkan validasi ahli sehingga didapatkan hasil akhir yaitu produk final dan sangat layak digunakan

Karakteristik dari media yang dikembangkan adalah adanya animasi, warna, gambar dan instruksi suara yang disesuaikan dengan karakteristik anak autisma sehingga dapat menarik perhatian.

Deskripsi Pengembangan prodak Media Game Adobe Flash

Berikut ini Deskripsi Produk pengembangan Media Game Adobe Flash :

1. Nama produk

Game Adobe Flash untuk melihat kemampuan komunikasi dan interaksi siswa autisma

2. Tujuan produk

Sebagai media pembelajaran interaktif yang dibuat untuk guru sehingga dapat membantu anak autisme dapat berinteraksi secara maksimal melalui komunikasi yang aktif dengan menggunakan sebuah media yang menyenangkan.

3. Keutamaan produk

Keutamaan dari produk Modifikasi Media *Game Adobe Flash* antara lain:

1. Media ini menggunakan *BrainWave* (Musik untuk terapi gelombang otak) yang mampu meningkatkan konsentrasi, daya ingat, dan dapat mengurangi kehiperaktifan pada anak autisme
2. Semua instruksi dalam bentuk tulisan dapat dipresentasikan/dapat disajikan dalam bentuk suara sehingga memudahkan anak autisme yang belum bisa membaca dalam memahami instruksi/printah yang terdapat dalam game
3. Pemilihan sub materi pada media disesuaikan dengan kemampuan anak autisme yaitu anak autisme masangat suka dengan gambar-gambar yang menarik.
4. Dalam penggunaannya media ini menggunakan warna yang sesuai dengan karakteristik warna untuk anak autisme. Sehingga media ini dapat mempengaruhi minat belajar anak autisme.

4. Kelemahan Produk

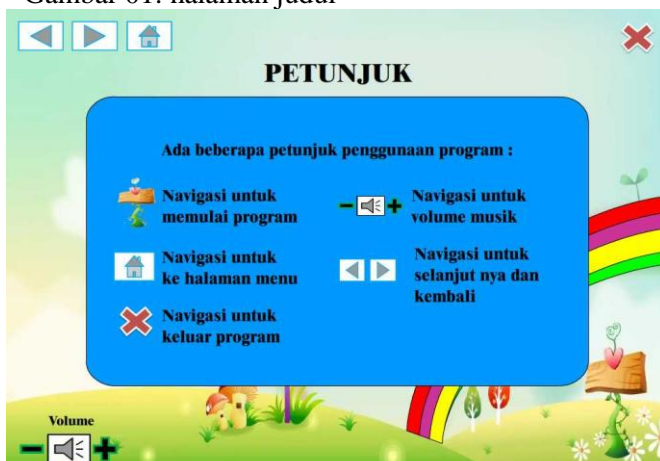
Komputer atau laptop yang ingin memainkan animasi flash harus memiliki *flash player*. Sehingga user harus menginstalnya terlebih dahulu secara online.

5. Materi

Materi yang digunakan dalam hal ini adalah disesuaikan dengan kemampuan anak autisme dan menggunakan tampilan gambar sederhana yang ada dalam ruang lingkup keseharian anak diantaranya adalah: metode *Apliet Behavior Analysis* yang paling dasar. Adapun gambaran materi dalam penelitian ini adalah kemampuan memperhatikan, kemampuan meniru, atau melakukan imitasi, kemampuan mengidentifikasi (kemampuan bahasa reseptif), dan kemampuan melakukan labeling (kemampuan bahasa ekspresif) diitunjukkan dalam gambar. Pada tahap evaluasinya anak dapat menyebutkan dan memberi label dengan benar gambar yang ditampilkan dalam game. Berikut contoh tampilan game *adobe flash* :



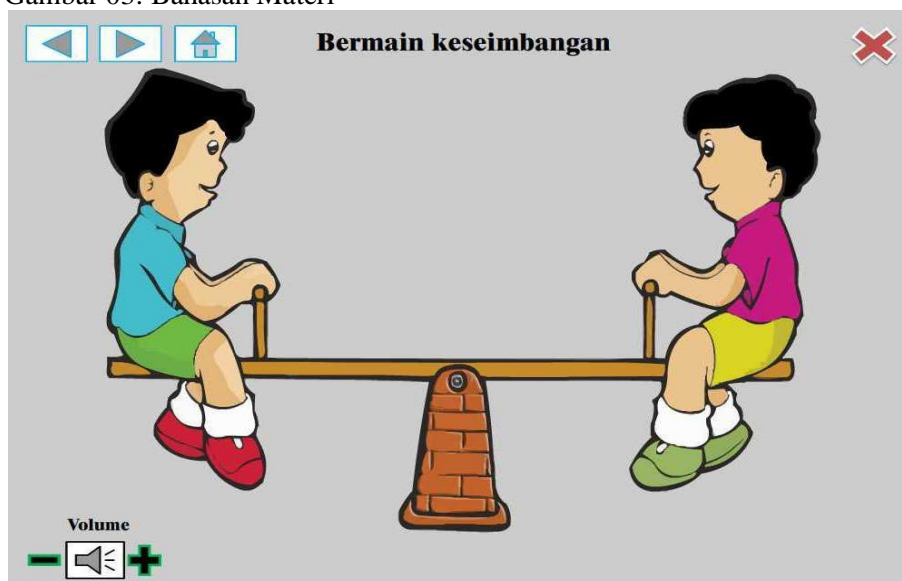
Gambar 01: halaman judul



Gambar 02: petunjuk pengoprasian game



Gambar 03: Bahasan Materi



Gambar 04: salah satu materi mengenal jenis aktifitas

Deskripsi Kelayakan Media *Game Adobe Flash*

a. Validasi

Validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan game yang telah dikembangkan, validasi dilakukan oleh 2 orang ahli materi yaitu guru autisma dengan nama ibu fanani, S.Pd dan Ibu yery Sulistiyawati, S.Pd dan 2 ahli media Wiwien Kurniyawati, M.Pd dan Ari Purmadi M, Pd. Berikut deskripsi hasil penilaian validator ahli media yang digambarkan dalam table

Tabel 1.2 Hasil penilaian Validator Terhadap Media Game Adobe Flash

No	Validator/Ahli	Aspek yang dinilai	Skor	Rata-rata	Keterangan
1.	Ahli Media 1	Pewarnaan	9	4,5	Sangat layak
		Pemakaian kata dan bahasa	18	3.0	Layak
		Tampilan	14	4,6	Sangat layak
		Penyajiaan	14	4,6	Sangat layak
		Animasi	14	4,6	Sangat layak
2.	Ahali media 2	Pewarnaan	10	5.0	Sangat layak
		Pemakaian kata dan bahasa	16	4.0	Sangat layak
		Tampilan	15	5	Sangat layak
		Penyajiaan	13	4,3	Sangat layak
		Animasi	11	3.6	Sangat layak

Tabel 1.3 Hasil penilaian validator ahli Materi terhadap game adobe flash

No	Validator/Ahli	Aspek yang dinilai	Skor	Rata-rata	Keterangan
1.	Ahli Materi 1	Kelayakan isi materi	67	4,7	Sangat layak
		Kelayakan penyajian	37	4,6	Sangat layak
		Kelayakan kontekstual	10	5,0	Sangat layak
	Ahali materi 2	Kelayakan isi materi	64	4,5	Sangat layak
		Kelayakan penyajian	34	4,2	Sangat layak
		Kelayakan kontekstual	9	4,5	Sangat layak

Nilai rata-rata kelayakan

- 0.0 – 0.99 = Tidak Layak
- 1.0 – 1.99 = Kurang Layak
- 2.0 – 2.99 = Cukup Layak
- 3.0 – 3.99 = Layak
- 4.0 – 5.00 = Sangat Layak

Sumber (Riyanto dalam Suroso, dkk, 2010)

Selain melihat kelayakan dari ahli media dan ahli materi kelayakan media ini juga di nilai berdasarkan pengguna atau user dari media ini, adapun data tentang pengamatan pemahaman siswa diperoleh dengan cara siswa menjawab pertanyaan yang ada dalam modifikasi media *game Adobe Flash*. Pengamatan terhadap pemahaman siswa diperoleh dari 3 orang siswa autisma. Dalam pelaksanaan implementasi ke siswa autisma dari tahap pretest ke tahap post test. Berikut Hasil uji coba diperoleh total skor.

Table 1.4 Data Hasil Penilaian Pretest Dan Posttest

No	Nama siswa	Aspek Yang Dinilai	Skor Rata-rata		Keterangan
			pretest	posttes	
1	Andre	Kemampuan memperhatikan	2,80	4,0	Sangat layak
		Kemampuan meniru	2,75	4,0	Sangat layak
		Kemampuan mengidentifikasi	2,2	4,0	Sangat layak
		Kemampuan melabel	2,0	4,0	Sangat layak
2	Bagus	Kemampuan memperhatikan	2,6	4,2	Sangat layak
		Kemampuan meniru	3,2	4,0	Sangat layak
		Kemampuan mengidentifikasi	2,3	4,1	Sangat layak
		Kemampuan melabel	3	4	Sangat layak
3.	Citra	Kemampuan memperhatikan	2,6	4	Sangat layak
		Kemampuan meniru	3,0	4,5	Sangat layak
		Kemampuan mengidentifikasi	2,3	4	Sangat layak
		Kemampuan melabel	3	4	Sangat layak

Berdasarkan hasil penilaian pre test dan post test dalam pengembangan media game adobe flash ini, dapat meningkatkan berbagai konsentrasi yang ada dalam diri anak autisma yaitu mulai dari keinginan untuk melihat, meniru dan mengidentifikasi, maka dengan ini berdasarkan hasil yang ada telah menunjukkan bahwa pengembangan game ini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi dan interaksi anak autisma

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data maka diperoleh kesimpulan dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut: Tahapan pengembangan media ini dilakukan sesuai dengan konsep Luther Komponen yang dimodifikasi sesuai dengan karakteristik anak autisma sehingga game cocok bagi anak autisma antara lain: (1) Komponen Grafis (2) Animasi, (3) Audio, dan (4) Materi.

Selain itu, produk hasil penelitian dan pengembangan ini berupa media pembelajaran dalam bentuk game yang didasarkan pada hasil penilaian ahli materi dan ahli media serta hasil ujicoba produk pada beberapa aspek, dengan hasil dinyatakan sangat layak digunakan sesuai dengan tujuan pembuatan media ini.

SARAN

Saran dalam pemanfaatan prodak ini hendaknya dalam proses pembelajaran bagi anak ABK (anak berkebutuhan khusus) atau anak autisma hendaknya divariasikan dengan menggunakan media agar pembelajaran bagi anak-anak dengan *special need* lebih menarik selain itu juga pengembangan prodak hendaknya terus dilakukan evaluasi terhadap beberapa materi yang disesuaikan dengan kebutuhan anak karena ilmu pengetahuan akan terus berkembang .

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta:PT Rineka cipta.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja GrafindoPersada.
- Bimo Walgito. 2003. *Psikologi Sosial*. Yogyakarta. Andi
- David, Paul & John. 2000. *Computer-Aided Learning For People With Autism*. Innovations In Education and Teaching Learning.
- Djatun, Rahmat. 1999. *Dasar Penelitian Pendidikan*. FKIP UNS: Surakarta
- Handojo, Y. 2006. *Autisme: petunjuk praktis dan pedoman materi untuk anak mengajar anak normal, autis dan prilaku lain*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2007. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama Jakarta, Departemen Pendidikan Nasional.
- Mirza, Maulana. 2010. *Anak Autis: Mendidik Anak Autis dan Gangguan Mental Lain Menuju Anak Cerdas dan Sehat*. Jogjakarta: Katahati.
- Muhammad Ali. *Psikologi Remaja*. Bumi Aksara
- Munir. 2013. *Multimedia; Konsep dan Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Phill dkk. 2011. *Langkah Awal Berinteraksi Dengan Anak Autis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Rahardaja, Djaja & Sujarwanto. 2010. *Pengantar Pendidikan Luar Biasa*. Surabaya; Universitas Negeri Surabaya..
- Sutopo, Ariesto Hadi. 2003. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Suroso, dkk. 2010. *Elektronik Tugas Akhir*. Depertemen Pendidikan Nasional