

GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS TUNAGRAHITA KELAS 3 SEKOLAH DASAR

ANIMAL INTRODUCTION EDUCATIONAL GAME FOR CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS INTELLECTUAL DISSABILITIES 3RD GRADE ELEMENTARY SCHOOL

Fatah Yasin Al Irsyadi*¹, Dedi Gunawan², Ayu Putri Wardhani³, Yogiek Indra Kurniawan*⁴

*Email: ¹fatah.yasin@unsoed.ac.id, ²dedi.gunawan@ums.ac.id, ³ayuputriwardhani09@gmail.com,
⁴yogiek@unsoed.ac.id

^{1,2,3}Jurusan Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia
⁴Jurusan Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Indonesia

Abstrak—Anak berkebutuhan khusus tunagrahita adalah anak yang memiliki kemampuan daya pikir di bawah anak-anak pada umumnya. Dibutuhkan pendidikan dan metode pembelajaran yang berbeda dari anak pada umumnya. Dalam penyampaian pembelajaran dibutuhkan teknik yang inovatif dan modern. Seiring perkembangan zaman, pembelajaran yang inovatif ini dapat menggunakan media edukasi. *Game* edukasi yang membantu guru dalam menyampaikan materi yang bersifat inovatif. Berdasarkan wawancara dan pemantauan *game* edukasi ini yang dapat membantu perkembangan kognitif dan sensorik anak tunagrahita. *Game* edukasi ini berupa pengenalan hewan berkaki dua yang ada di lingkungan sekitar yang sangat familiar bagi anak. Pengerjaan *game* ini menggunakan *software constructs 2*. Penerapan *game* ini dilakukan di SLB Negeri Sukoharjo. Pengujian pertama berdasarkan hasil pengujian *blackbox*, *game* edukasi dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian kedua adalah pengujian berdasarkan kuesioner. Pengujian ini telah dibagikan dan nilai setelah *game* dipresentasikan di hadapan 30 responden yang berasal dari bapak-ibu guru, diperoleh hasil rata-rata persentase 88,8%. Berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa *game* edukasi pengenalan hewan berkaki dua mampu menjadi suatu sarana yang dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran kepada siswa yang membuat pembelajaran menjadi kreatif, inovatif dan modern yang dapat diterima dengan mudah oleh siswa SLB Negeri Sukoharjo.

Kata kunci — *Anak berkebutuhan khusus, Game edukasi, Game pengenalan hewan, Tunagrahita*

Abstract—Children with special needs intellectual disabilities are children who have the ability to think under the children in general. It takes education and learning methods that are different from children in general. In the delivery of learning needed innovative and modern techniques. Along with the times, this innovative learning can be used in educational media. Education game that helps teachers deliver innovative material. Based on interviews and monitoring of this education game that can help the cognitive and sensory development of mentally retarded children. This educational game is an introduction of two-legged animals in the environment that are very familiar to children. The execution of this game uses *software construct 2*. The application of this game is carried out in SLB Negeri Sukoharjo. Based on tests carried out, the first is based on *blackbox* testing. Based on the results of *blackbox* testing, educational games can run as desired. The second is testing based on a questionnaire. This test has been distributed and the score after the game was presented to 30 respondents who came from the teacher, an average percentage of 88.8% was obtained. Based on the test result, it shows that the educational game for introducing of two-legged animals can be a tool that can help teachers convey learning to students that make learning creative, innovative and modern that can be easily accepted by SLB Negeri Sukoharjo students.

Keywords — *Animal introduction game, Children with special needs, Educational game, Intellectual dissabilites*

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan teknologi dan juga perkembangan globalisasi yang semakin pesat

mendorong persaingan yang sangat ketat antar manusia. Salah satu cara untuk mengatasi persaingan tersebut harus didukung dengan pendidikan yang memadai [1]. Pendidikan adalah suatu pembelajaran

yang mana mudah dimengerti dan dipahami oleh semua manusia tak terkecuali anak berkebutuhan khusus. Anak berkebutuhan khusus sendiri adalah anak yang mengalami kelainan ataupun keterbatasan yang kadang dapat terlihat secara fisik akan tetapi terkadang kelainan tersebut berasal dari mental bahkan bisa saja dapat dilihat dari kedua sisi tersebut baik fisik maupun mental yang mana hal tersebut dapat menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan yang berbeda pada anak normal pada umumnya. Anak berkebutuhan khusus sendiri memiliki beberapa macam yaitu salah satunya anak berkebutuhan khusus tunagrahita. Dalam hal ini anak yang memiliki keterbatasan mental yang bisa disebut tunagrahita. Tunagrahita adalah anak yang menurut penelitian memiliki kualitas kecerdasan yang kurang ataupun rendah yang mana dibutuhkan bimbingan dalam segala hal tak terkecuali dalam bimbingan pendidikan [2].

Setiap anak di Indonesia memiliki hak untuk mendapatkan pendidikan, tak terkecuali anak berkebutuhan khusus tunagrahita. Menurut [2] bagaimanapun keadaan dan asal-usul anak-anak di Indonesia, mereka memiliki hak yang sama untuk mendapatkan dan memperoleh pendidikan. Dalam menyampaikan pembelajaran di kancah pendidikan dibutuhkan cara dan metode yang berbeda dari anak normal. Tunagrahita memiliki beberapa kesulitan dalam memahami dan mengingat dalam hal belajar [3]. Dari hal tersebut tumbuh berbagai sekolah luar biasa. Sekolah luar biasa adalah sekolah khusus yang merupakan salah satu instansi pendidikan yang memiliki target selain untuk melaksanakan tujuan pendidikan dan juga untuk mencari, mengembangkan dan juga mengoptimalkan suatu potensi dari anak berkebutuhan khusus [4]. Sekolah luar biasa tersebut salah satunya adalah SLB Negeri Sukoharjo. Di sana adalah salah satu dari ribuan tempat menimba ilmu bagi anak berkebutuhan khusus tunagrahita dan berkebutuhan khusus lainnya. Sekolah tersebut menggunakan metode penyampaian materi dengan metode yang masih manual yang terkadang memberikan kesan membosankan untuk anak dikarenakan anak berkebutuhan khusus tunagrahita ini sering mengalami perubahan suasana hati yang tidak dapat diprediksi. Suatu pembelajaran yang menarik perhatian anak adalah suatu pembelajaran yang menarik, lebih beragam dan juga memiliki nuansa yang cerah [5].

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi semakin canggih. Perkembangan teknologi yang semakin canggih membuat banyak perkembangan yang merambah di berbagai bidang [6]. Dalam

bidang pendidikan juga mengalami perkembangan. Selain itu banyak hal yang ikut dipengaruhi dalam perkembangan teknologi. Perkembangan itu tumbuh diberbagai kalangan. Perkembangan ini juga merambah tumbuh di sekitar anak-anak. Menurut Ref. [7] menyatakan bahwa seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin modern membuat banyaknya media *game* yang ada di kalangan anak-anak. Sehingga semakin maraknya *game* yang beredar di kalangan anak-anak terkadang lebih menyukai bermain *game* dari pada belajar. Untuk mengatasi hal itu maka dibutuhkan perpaduan antara pembelajaran dan *game* agar anak dapat belajar dan bermain. Untuk menciptakan pembelajaran yang inovatif dan kreatif sesuai dengan perkembangan zaman dibutuhkan pembelajaran berbasis *game* [8]. Didukung juga Ref. [9] menyatakan bahwa permainan ataupun *game* adalah salah satu dari banyak cara yang menyita perhatian dan mudah diingat dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga metode yang dianggap bisa digunakan sebagai penunjang pembelajaran selain menggunakan metode manual, dapat juga menggunakan *game* edukasi. *Game* edukasi dianggap bisa dengan mudah dipahami, diterima dan dirasa media yang tidak membosankan bagi anak-anak berkebutuhan khusus tunagrahita.

Pengenalan hewan berkaki dua dengan menggunakan *game* edukasi dirasa dapat dengan mudah dimengerti, diingat dan tidak membosankan bagi anak. *Game* edukasi ini sesuai dengan kurikulum untuk anak berkebutuhan khusus tunagrahita kelas 3 SLB Negeri Sukoharjo. *Game* ini merupakan perpaduan dari gambar dan suara yang dirancang menarik. Diharapkan *game* ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi yang interaktif dengan anak dan juga berkesan menyenangkan.

II. METODOLOGI

Tahapan penelitian dimulai dengan wawancara dan pemantauan langsung. Wawancara dan pemantauan dilakukan untuk mempelajari masalah-masalah yang dihadapi oleh wali kelas 3 SLB Negeri Sukoharjo. Berdasarkan wawancara dan pemantauan yang dilakukan menghasilkan informasi berupa:

1. Penyampaian materi yang terasa kurang menarik sehingga dibutuhkan pembaharuan dalam memberikan pembelajaran yang mana pada kurikulum yang berlaku di sekolah menggunakan kurikulum terbaru yaitu kurikulum K-13.

2. Anak yang hiperaktif dalam kelas yang membutuhkan perhatian yang ekstra sehingga pembelajaran harus dibuat menjadi menarik.

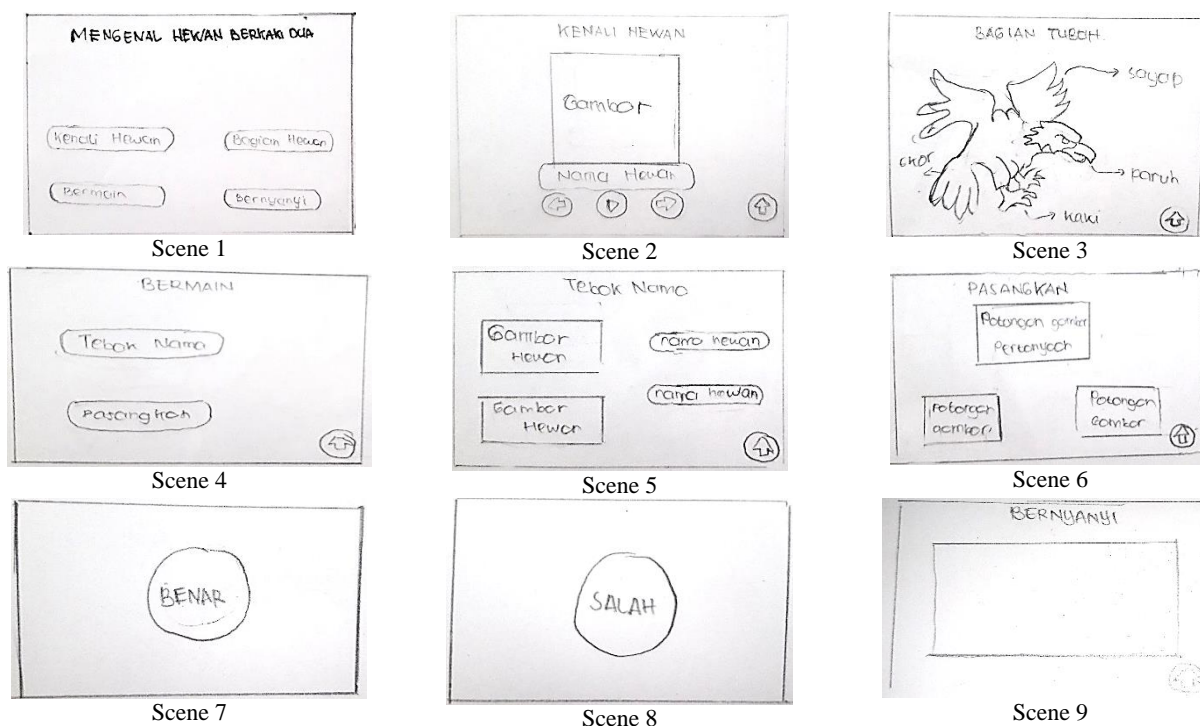
A. Analisis Data

Tahap analisis digunakan untuk memahami kebutuhan yang diperlukan untuk keberhasilan suatu aplikasi agar menghasilkan suatu aplikasi yang sesuai dengan keinginan [10]. Berdasarkan buku panduan guru dan juga buku pegangan siswa yang mengacu pada Tema 4 yang berjudul “Hewan di sekitarku” yang mengangkat subtema 1 yaitu “Hewan Berkaki Dua”. Selain bersumber dari buku dilakukan juga pengambilan data berdasarkan pengalaman penulis.

B. Desain Sistem

Gambaran umum pada *game* yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

1. *game* edukasi ini dibuat atas acuan dari kurikulum 2013 yang mana sesuai dengan buku siswa tunagrahita,
2. *game* edukasi ini menyajikan 4 pilihan menu yang dibuat semenarik mungkin untuk meningkatkan daya tarik anak untuk memainkannya,
3. di dalam *game* edukasi ini terdapat beberapa pembelajaran yang diberikan seperti bernyanyi dan mencocokkan. Semua dirancang untuk melatih meningkatkan perkembangan motorik anak.



Gambar-1. Tampilan Storyboard

Setelah mengetahui gambaran umum dari sistem, desain yang perlu dibuat adalah *storyboard* aplikasi *game*. *Storyboard* adalah kumpulan sketsa gambar yang merupakan urutan berdasarkan program yang akan dibuat. *Storyboard* berguna untuk mengarahkan pembuat *game* edukasi agar memiliki gambaran bagaimana *game* yang akan dibuat. *Storyboard* dari aplikasi yang dibuat ditunjukkan oleh Gambar-1.

Pada Gambar-1 menampilkan beberapa scene dimulai dari scene 1 halaman yang muncul saat pertama kali membuka aplikasi. Scene 2 menampilkan gambar hewan berkaki dua yang dilengkapi dengan media berupa suara. Selanjutnya scene 3

menampilkan bagian-bagian tubuh hewan berkaki 2. Selanjutnya scene 4 menampilkan halaman berupa pilihan untuk memilih 2 pilihan tombol sedangkan scene 5 menampilkan sebuah kuis yang mana kuis untuk mencocokkan nama hewan dengan gambar yang tepat. Untuk scene 6 menampilkan potongan gambar yang tidak lengkap yang mana harus dilengkapi dengan benar. Scene 7 akan muncul apabila jawabannya benar sedangkan scene 8 akan muncul apabila jawaban salah. Terakhir scene 9 yaitu halaman yang menampilkan sebuah teks yang mana merupakan lirik lagu yang akan diutar saat scene 9 muncul.

C. Implementasi Aplikasi

Tahapan ini merupakan langkah untuk membuat aplikasi game edukasi. Pembuatan aplikasi ini membutuhkan beberapa perangkat pendukung sebagai berikut:

1. Hardware

Hardware adalah perangkat keras yang mendukung keberhasilan aplikasi *game*.

- Laptop HP Notebook-14 - am016tx, Memory 4 GB System Operasi Windows 10
- HP berbasis *Android* dengan System Operasi *Android System 4.0 Android (Jelly Bean), Ice Cream Sandwich, Kitkat, Lollipop, dan Oreo*.

2. Software

Software adalah perangkat lunak yang mendukung keberhasilan aplikasi.

a. Construct 2

Construct 2 adalah pembuat *game* berbasis HTML 5 yang digunakan khusus untuk *game* dua dimensi.

b. Adobe Photoshop CC 2017

Adobe Photoshop CC 2017 adalah suatu perangkat lunak yang membantu dalam melakukan editing gambar dan juga foto.

D. Pengujian

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kinerja dan kemanfaatan aplikasi yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan *blackbox* untuk menguji sistem berjalan dengan baik. Selain menggunakan pengujian dengan *blackbox* dilakukan pengujian dengan menggunakan kuesioner. Pengujian dengan menggunakan kuesioner ini dilakukan di SLB Negeri Sukoharjo dengan yang melibatkan 30 responden yang berasal dari bapak/ibu guru.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan menghasilkan media pembelajaran yang menarik dan edukatif untuk memperkenalkan hewan berkaki 2 kepada siswa berupa *game* edukasi. *Game* edukasi ini memberikan pemahaman tentang pengenalan hewan berkaki 2 yang telah disesuaikan dengan buku dan materi yang berlaku dalam kurikulum yang digunakan untuk siswa kelas 3 tunagrahita. Selain itu disesuaikan dengan kondisi dan keadaan siswa yang telah dimengerti oleh guru.

A. Implementasi Sistem

Berikut ini merupakan hasil implementasi aplikasi *game* edukasi tentang pengenalan hewan untuk siswa tunagrahita.

1. Menu Utama

Menu utama adalah halaman awal saat *game* mulai dioperasikan oleh pengguna *game*. Halaman ini menyajikan 4 menu utama berupa kenali hewan, bagian tubuh, bermain, dan juga bernyanyi. Selain itu juga terdapat beberapa tombol bantuan yaitu tombol keluar, *sound*, dan tombol *credit*. Saat *game* ini dibuka maka *game* akan muncul *background*-nya. Tampilan menu utama ditunjukkan pada Gambar-2.



Gambar-2. Menu utama.

2. Menu Kenali Hewan

Menu kenali hewan akan muncul apabila pengguna menekan menu kenali hewan yang terdapat pada menu utama. Menu kenali hewan akan memberikan materi mengenai hewan-hewan berkaki dua yang familiar bagi anak. Pada saat menu kenali hewan tampil akan diiringi dengan suara nama hewan yang sedang muncul pada gambar. Tampilan hewan akan berubah apabila pengguna menekan tombol panah kekanan. Tampilan menu kenali hewan ditunjukkan pada Gambar-3.



Gambar-3. Kenali hewan.

3. Menu Bagian Tubuh

Menu bagian tubuh ini akan muncul apabila pengguna menekan menu bagian tubuh yang terdapat pada menu utama. Pada menu bagian tubuh

akan memperkenalkan bagian-bagian tubuh hewan yang mana akan ditunjuk dengan anak panah secara berurutan dan didampingi dengan efek suara yang sesuai. Bagian-bagian tubuh ini akan diputar secara berurutan. Tampilan menu bagian tubuh ditunjukkan pada Gambar-4.



Gambar-4. Bagian tubuh.

4. Menu Bermain

Menu bermain ini akan muncul apabila pengguna menekan menu bermain yang terdapat pada menu utama. Menu bermain ini menyajikan 2 tombol menu lagi yang berupa menu tebak nama dan juga pasangkan. Tampilan menu bermain ditunjukkan pada Gambar-5.



Gambar-5. Menu bermain.

5. Menu Tebak Nama

Menu tebak nama ini akan muncul apabila pengguna menekan tombol tebak nama pada menu bermain. Menu tebak nama ini merupakan permainan berupa memasangkan hewan dengan nama yang benar yang dihubungkan dengan garis lurus yang telah disediakan dimana di dalam soal hanya terdapat dua jawaban. Apabila pengguna menekan jawaban yang benar maka akan muncul tampilan anak sedang ekspresi yang senang dan juga disertai dengan suara. Selanjutnya, apabila pengguna menekan jawaban yang salah maka akan muncul gambar anak yang sedang sedih dan disertai dengan suara. *Game* akan berlanjut ke soal selanjutnya jika jawaban yang diberikan benar. Dan akan mengulang soal lagi jika jawabannya salah. Tampilan menu tebak nama ditunjukkan pada Gambar-6.



Gambar-6. Tebak nama hewan.

6. Menu Pasangkan

Menu pasangkan ini akan muncul apabila pengguna menekan tombol pasangkan pada menu bermain. Menu pasangkan ini merupakan permainan berupa memasangkan bagian-bagian potongan hewan berkaki dua yang harus dipasangkan dengan pasangan yang benar. Apabila pengguna menekan jawaban yang benar maka akan muncul tampilan anak sedang ekspresi yang senang dan disertai dengan suara. Selanjutnya, apabila pengguna menekan jawaban yang salah maka akan muncul gambar anak yang sedang sedih dan disertai dengan suara. *Game* akan berlanjut ke soal selanjutnya jika jawaban yang diberikan benar. Dan akan mengulang soal lagi jika jawabannya salah. Berikut tampilan menu tebak nama. Tampilan menu pasangkan ditunjukkan pada Gambar-7.



Gambar-7. Menu Pasangkan.

7. Menu Bernyanyi

Menu bernyanyi ini akan muncul apabila pengguna menekan tombol bermain pada menu bermain. Menu bermain ini merupakan menu yang berisikan lagu yang diputar secara otomatis bila menu bernyanyi dipilih. Lirik akan tampil menyesuaikan dengan lagu. Apabila lagu sudah selesai diputar akan muncul *pop up* berupa *button* ulang yang digunakan untuk mengulangi lagi lagu. Di dalam menu ini juga terdapat *button play* dan juga *stop*. Tampilan menu bernyanyi ditunjukkan pada Gambar-8.



Gambar-8. Menu bernyanyi.

8. Pop Up Credit dan Button Exit

Tampilan *pop up credit* ini akan muncul saat *button* tanya ditekan. *Pop up credit* memberikan informasi mengenai sumber gambar yang digunakan. Sedangkan *button exit* adalah tombol untuk keluar dari *game*. Tampilan *pop up credit* dan *button exit* ditunjukkan pada Gambar-9.



Gambar-9. Pop up credit dan button exit.

B. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk melihat efektivitas dari penggunaan aplikasi. Terdapat beberapa pengujian yang dilakukan pada aplikasi *game* pengenalan hewan ini, antara lain:

1. Pengujian *Blackbox*

Pengujian *blackbox* adalah suatu pengujian yang memprioritaskan sistem yang dibuat untuk menemukan kesalahan dalam suatu program yang diuji [11], [12]. Pada pengujian ini akan diuji bagaimana aplikasi berjalan dengan benar atau tidak. Pengujian ini menguji semua yang telah tersedia di dalam *game* ini sesuai. Hasil pengujian *blackbox* disajikan pada Tabel-1.

2. Pengujian *User Acceptance Testing*

Kuesioner adalah suatu cara untuk melakukan penganalisisan yang digunakan untuk mempelajari perilaku dan penilaian suatu hal. Pengujian kuesioner dilakukan untuk memperoleh suatu

penilaian dari pengguna *game*. Pengujian ini dilaksanakan di SLB Negeri Sukoharjo yang diikuti oleh 30 responden bapak dan ibu guru SLB Negeri Sukoharjo dengan menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT). Responden terdiri dari bapak ibu guru dikarenakan adanya pandemik Covid-19, sehingga siswa belum dapat mencoba saat *development* aplikasi. Selain itu, penggunaan guru sebagai responden dikarenakan guru dianggap sebagai *expert/pakar* di bidang pelajaran yang diampu di sekolah tersebut, sehingga pendapat guru sudah dapat mewakili hasil dari pengujian untuk siswa nantinya.

Hasil kuesioner kemudian dihitung menggunakan Skala Likert. Skala Likert adalah suatu perbandingan yang digunakan untuk memperkirakan tanggapan, tindakan pendapat dalam suatu kelompok ataupun individu mengenai kejadian yang telah dilakukan penelitian [13]. Pengujian ini menggunakan persepsi bagaimana penerimaan para responden terhadap aplikasi [14] [15]. Pernyataan yang digunakan dalam pengujian disesuaikan dengan kebutuhan dari tujuan pembuatan aplikasi dan dalam menentukan jawaban menggunakan Skala Likert. Di bawah ini merupakan daftar pernyataan, jawaban, dan juga hasil analisis *game* yang diisi oleh guru-guru SLB Negeri Sukoharjo.

Pernyataan:

P1: Aplikasi ini mudah digunakan

P2: Tampilan dan isi aplikasi menarik

P3: Aplikasi ini dapat membantu anak untuk mempelajari materi hewan berkaki dua

P4: Aplikasi ini dapat membantu staf pengejar untuk memperkenalkan materi hewan berkaki dua

P5: Aplikasi ini dapat meningkatkan pengetahuan anak tentang materi hewan berkaki dua

Kode jawaban dan juga bobot nilai:

SS : Sangat Setuju, dengan nilai 5

S : Setuju, dengan nilai 4

N : Netral, dengan nilai 3

TS : Tidak Setuju, dengan nilai 2

STS : Sangat Tidak Setuju, dengan nilai 1

Jumlah skor dari kuesioner di atas diisi oleh 30 responden yang besar dari guru SLB Negeri Sukoharjo. Kuesioner tersebut diisi setelah presentasi *game* dijalankan. Kuesioner ini diisi dengan hasil pengamatan para responden terhadap *game* yang disajikan. Tampilan pengisiannya ditunjukkan pada Tabel-2.

Tabel-1. Pengujian *Blackbox*

<i>Layout</i>	<i>Skenario Uji</i>	<i>Input</i>	<i>Output</i>	<i>Hasil</i>
Menu Utama	Tombol kenali hewan	Tekan tombol kenali hewan	<i>Layout</i> kenali hewan	<i>Valid</i>
Menu Utama	Tombol bagian tubuh	Tekan tombol bagian tubuh	<i>Layout</i> bagian tubuh	<i>Valid</i>
Menu Utama	Tombol bermain	Tekan tombol bermain	<i>Layout</i> bermain	<i>Valid</i>
Menu Utama	Tombol bernyanyi	Tekan tombol bernyanyi	<i>Layout</i> bernyanyi	<i>Valid</i>
Menu Utama	Tombol Tanya	Tekan tombol tanya	<i>Pop up credit</i>	<i>Valid</i>
Menu Utama	Tombol silang pada <i>pop up credit</i>	Tekan tombol silang	<i>Layout</i> menu utama	<i>Valid</i>
Menu Utama	Tombol <i>exit</i>	Tekan tombol <i>exit</i>	Keluar dari game	<i>Valid</i>
Menu Utama	Tombol <i>play</i>	Tekan tombol <i>play</i>	Suara muncul	<i>Valid</i>
Menu Kenali Hewan	Tombol selanjutnya / sebelumnya	Tekan tombol selanjutnya / sebelumnya	Berganti <i>frame</i> sebelumnya / selanjutnya	<i>Valid</i>
Menu Kenali Hewan	Tombol <i>home</i>	Tekan tombol <i>home</i>	<i>Layout</i> menu utama	<i>Valid</i>
Menu Bagian Tubuh	Tombol <i>home</i>	Tekan tombol <i>home</i>	<i>Layout</i> menu utama	<i>Valid</i>
Menu Bermain	Tombol tebak nama	Tekan tombol tebak nama	<i>Layout</i> tebak nama	<i>Valid</i>
Menu Bermain	Tombol pasangkan	Tekan tombol pasangkan	<i>Layout</i> pasangkan	<i>Valid</i>
Menu Bermain	Tombol submenu	Tekan tombol submenu	<i>Layout</i> menu bermain	<i>Valid</i>
Tebak Nama dan Pasangkan	Jawaban benar / salah	Menjawab dengan benar / salah	<i>Pop up</i> benar/salah	<i>Valid</i>
Tebak Nama dan Pasangkan	Tombol sebelumnya	Tekan tombol sebelumnya	<i>Layout game</i> sebelumnya	<i>Valid</i>
Tebak Nama dan Pasangkan	Tombol submenu	Tekan tombol submenu	<i>Layout</i> menu bermain	<i>Valid</i>
Menu Bernyanyi	Tombol <i>jeda</i>	Tekan tombol <i>jeda</i>	<i>Layout</i> dan tampilan menu bernyanyi terjeda	<i>Valid</i>
Menu Bernyanyi	Tombol <i>home</i>	Tekan tombol <i>home</i>	<i>Layout</i> menu bermain	<i>Valid</i>
Menu Bernyanyi	Tombol <i>replay</i>	Tekan tombol <i>replay</i>	Lagu kembali diputar	<i>Valid</i>
Menu Bernyanyi	Tombol <i>play</i>	Tekan tombol <i>play</i>	<i>Layout</i> dan tampilan menu bernyanyi kembali diputar	<i>Valid</i>

Tabel-2. Hasil pengujian *User Acceptance Testing*

No	Kode Pertanyaan	Jumlah Jawaban					Jumlah Skor	Persentase
		SS(5)	S(4)	N(3)	TS(2)	STS(1)		
1	P1	12	18				132	88%
2	P2	13	16	1			132	88%
3	P3	15	15				135	90%
4	P4	13	17				133	88,60%
5	P5	14	16				134	89,20%
Persentase rata-rata								88,80%

Menurut [13] dengan jawaban 0-19,99% menyatakan bahwa responden sangat tidak setuju dengan aplikasi yang dinilai, dengan jawaban 20-39,99% menyatakan bahwa responden tidak setuju, dengan jawaban 40-59,99% menyatakan responden netral, dengan jawaban 60-79,99% menyatakan responden setuju, dan dengan jawaban 80-100% menyatakan bahwa responden sangat setuju dengan aplikasi yang dinilai. Berdasarkan hasil penghitungan persentase dapat ditarik kesimpulan bahwa *game* “Mengenal Hewan Berkaki Dua” dengan responden yang berjumlah 30 responden memperoleh hasil kuesioner dengan hasil pada

pernyataan 1 menunjukkan 88%, pernyataan 2 menunjukkan 88%, pernyataan 3 menunjukkan 90%, pernyataan 4 menunjukkan 88,6%, dan pernyataan 5 menunjukkan 89,2%. Menurut perhitungan Skala Likert dari kelima pernyataan dihasilkan persentase rata-rata sejumlah 88,8%. Berdasarkan pendapat ditarik kesimpulan yang menunjukkan responden sangat setuju bahwa *game* pengenalan hewan berkaki dua untuk anak kelas 3 tunagrahita SLB Negeri Sukoharjo sudah sangat disetujui untuk dapat membantu dalam menyampaikan dan peningkatan belajar anak mengenai hewan berkaki dua.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, aplikasi pengenalan hewan untuk siswa tunagrahita mempunyai 4 menu utama, yaitu menu pengenalan hewan yang berisi materi tentang hewan-hewan berkaki dua yang ada di sekitar, menu pengenalan bagian tubuh yang berisi pengenalan bagian tubuh hewan, menu *game* yang berisi permainan mengenai materi yang telah diberikan serta menu bernyanyi yang berisi suatu lagu anak-anak yang diputar yang dilengkapi dengan lirik lagunya.

Aplikasi *game* edukasi pengenalan hewan yang telah dibuat dapat mempermudah siswa tunagrahita dalam menerima pelajaran. Selain itu, aplikasi *game* edukasi pengenalan hewan yang telah dibuat, dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan mudah. Berdasarkan hasil pengujian *blackbox*, dapat diketahui bahwa aplikasi telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, berdasarkan pengujian *user acceptance testing*, diketahui nilai rata-rata persepsi pengguna terhadap aplikasi sebesar 88,88% yang menunjukkan pengguna telah setuju dengan aplikasi *game* edukasi yang dinilai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Sekolah Luar Biasa Negeri Sukoharjo sebagai lokasi tempat penelitian ini serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta sebagai penyandang dana pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Kirbas, "The effect of interactive whiteboard applications supported by visual materials on middle school students' listening comprehension and persistence of learning," *Univers. J. Educ. Res.*, vol. 6, no. 11, pp. 2552-2561, 2018, doi: <https://doi.org/10.13189/ujer.2018.06112>.
- [2] T. Indrawati, "Pelaksanaan pembelajaran Anak Tunagrahita," *J. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, vol. 5, no. 14, pp. 1-387, 2016.
- [3] F.P. Hardiyanti and N. Azizah, "Multimedia of Educational Game for Disability Intellectual Learning Process: A Systematic Review," *International Conference on Special and Inclusive Education*, vol. 296, no. Icsie 2018, pp. 360-368, 2019, doi: 10.2991/icsie-18.2019.66.
- [4] F.Y. Al Irsyadi, S.L.M. Sholihah, and E. Sudarmilah, "Game Edukasi Merawat Diri untuk Anak Tunagrahita Tingkat Sekolah Dasar Berbasis Kinect Xbox 360," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 693-700, 2016, doi: 10.24176/simet.v7i2.783.
- [5] K. Saifulloh, M. Sulistyoningsih, and M. Lutfi, "Perancangan animasi interaktif pengenalan binatang pada anak usia dini," *Sniptek*, pp. 253-258, 2016.
- [6] F.Y. Al Irsyadi and A.N. Rohmah, "Pemanfaatan Augmented Reality untuk Game Edukasi bagi Anak Autis Tingkat Sekolah Dasar di Rumah Pintar Salatiga," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 1, pp. 91-98, 2017.
- [7] H. Supriyono, R.F. Rahmadzani, M.S. Adhantoro, and A.K. Susilo, "Rancang Bangun Media Pembelajaran dan Game Edukatif Pengenalan Aksara Jawa 'Pandawa,'" *Pros. 4th University Res. Colloq. 2016*, pp. 1-12, 2016.
- [8] G. Jin, M. Tu, T.-H. Kim, J. Heffron, and J. White, "Evaluation of Game-Based Learning in Cybersecurity Education for High School Students," *J. Educ. Learn.*, vol. 12, no. 1, pp. 150, 2018, doi: 10.11591/edulearn.v12i1.7736.
- [9] F.Y. Al Irsyadi, S. Supriyadi, and Y.I. Kurniawan, "Interactive educational animal identification game for primary schoolchildren with intellectual disability," *Int. J. Adv. Trends Comput. Sci. Eng.*, vol. 8, no. 6, pp. 3058-3064, 2019, doi: 10.30534/ijatcse/2019/64862019.
- [10] Y. Aditama, D. Afriyantari, and P. Putri, "Rancang Bangun Media Pembelajaran IPA (Ayo Mengenal Hewan dan Tumbuhan) untuk Kelas 4 SD Berbasis Android," *Jurnal TIKomSin.*, vol. 7, no. 1, pp. 1-7, 2019.
- [11] A. Ahmad and Y.I. Kurniawan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Menggunakan Simple Additive Weighting," *J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 101-108, 2020, doi: <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2020.1.2.14>.
- [12] Y.I. Kurniawan and T.I. Barokah, "Klasifikasi Penentuan Pengajuan Kartu Kredit Menggunakan K-Nearest Neighbor," *J. Ilm. Matrik*, vol. 22, no. 1, pp. 73-82, 2020, doi: 10.33557/jurnalatrik.v22i1.843.
- [13] R. Agustina, A. Chandra, S. Informasi, U.K. Malang, T. Informatika, and U. K. Malang, "Analisis Implementasi Game Edukasi 'The Hero Diponegoro' Guna Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di MTS. Attaroqie," *Teknologi Informasi: Teori, Konsep, dan Implementasi*, vol. 8, no. 1, 2017.
- [14] F.Y. Al Irsyadi, D. Puspitassari, and Y.I. Kurniawan, "ABAS (Ayo Belajar Sholat): Game Edukasi Pembelajaran Sholat untuk Anak Tuna Rungu Wicara," *J. Manaj. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 17-28, 2019, doi: 10.34010/jamika.v9i1.1537.
- [15] F. Y. Al Irsyadi, A. P. Priambadha, and Y. I. Kurniawan, "Game Edukasi Bahasa Arab Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV," *J. Manaj. Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 55-66, 2020, doi: 10.34010/jamika.v10i1.2581.