

GAME EDUKASI BAGI ANAK *ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVE DISORDER* (ADHD) BERBASIS ANDROID

Ai Musrifah¹, Imel Nursida², Fietri Setiawati Sulaeman³, Sutono⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Suryakencana

Email:¹aimusrifah@unsur.ac.id, ²Imelnursida@gmail.com, ³fietrisetiawati@gmail.com, ⁴sutono@unsur.ac.id

ABSTRAK

Anak yang hiperaktif berperilaku sama dengan anak normal lainnya, namun karena mereka mengalami gangguan di pusat kendali pada tubuhnya, sehingga sulit untuk berkonsentrasi serta sulit dikendalikan. Game edukasi dapat menjadi salah satu alternatif sebagai sarana belajar bagi anak penderita ADHD (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*) karena dapat membantu dalam perkembangan motorik halus. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah game edukasi sebagai sarana media pembelajaran yang dapat membantu anak ADHD agar bisa lebih berkonsentrasi dan menjadikan game ini sebagai alat pusat perhatiannya, serta membantu anak ADHD dalam perkembangan motorik halus. Metode perangkat lunak yang akan digunakan adalah *Game Development Life Cycle* (GDLC). Game edukasi ini dapat membantu dalam pembelajaran huruf, angka beserta nama buah, tebak angka, tebak huruf, tebak gambar buah, dan menyusun huruf dari nama buah-buahan dengan menambahkan efek suara dan animasi sehingga metode pembelajaran ini menjadi lebih menarik pusat perhatian anak.

Kata Kunci: Hiperaktif, Game, ADHD

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut A. Dayu P (2013:29) ADHD adalah suatu kondisi medis yang mencakup disfungsi otak, ketika seseorang mengalami kesulitan dalam mengendalikan impuls, menghambat perilaku, dan tidak mendukung rentang perhatian atau rentang perhatian mudah teralihkan. ADHD lebih kepada kegagalan perkembangan fungsi sirkuit atau jaringan otak yang bekerja menghambat monitoring dan kontrol diri, bukan semata-mata gangguan perhatian seperti asumsi banyak orang selama ini. Hilangnya regulasi diri ini mengganggu fungsi otak yang lain dalam memelihara perhatian, termasuk kemampuan membedakan antara imbalan yang segera diterima dengan keuntungan yang akan diperoleh di waktu yang akan datang. Anak-anak dengan ADHD biasanya menampilkan perilaku yang dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori yaitu : kurang nya kemampuan pemusatan perhatian dan hiperaktivitas-impulsivitas

Kewley (2010), Anak ADHD tak bisa diam dalam waktu lama dan mudah teralihkan perhatiannya pada hal lain. Ciri lainnya, tidak fokus bicara alias mengeluarkan saja apa yang ingin dikatakannya tanpa peduli apakah lawan bicara mengerti/tidak apa yang dibicarakannya. Anak juga cuek ketika ada yang memanggilnya.

Beberapa teknik pengajaran yang dapat dilakukan oleh guru untuk membantu siswa dengan ADHD fokus dan mempertahankan konsentrasi mereka pada saat guru menyampaikan materi pembelajaran, salah satunya adalah menggunakan alat peraga, bagan, dan alat bantu visual lainnya (Mirnawati, 2019). Perkembangan motorik halus pada anak

ADHD antara sebelum dan sesudah diberikan bermain puzzle.

Berdasarkan hasil penelitian dari Preges (2018) yang menunjukkan bahwa hasil analisis data menggunakan uji t diketahui sebanyak 7 anak ADHD (77,8%) mempunyai kemampuan motorik halus cukup sebelum diberikan permainan puzzle dan sebanyak 6 anak ADHD (66,7%) mempunyai kemampuan motorik halus baik setelah diberikan permainan puzzle. Dari penelitian ini menunjukan bahwa terapi permainan puzzle efektif diberikan kepada anak penderita ADHD. Namun terapi bermain puzzle untuk anak ADHD ini belum sepenuhnya optimal, karena anak ADHD memiliki gangguan pemusatan perhatian yang disebabkan anak ADHD mengalami kerusakan bagian prefrontal, terutama area frontal kanan.

Berdasarkan beberapa penelitian bahwa anak yang hiperaktif dapat dialihkan pada permainan game. Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah game edukasi sebagai sarana media pembelajaran yang dapat membantu anak ADHD agar bisa lebih berkonsentrasi dan menjadikan game ini sebagai alat pusat perhatiannya, serta membantu anak ADHD dalam perkembangan motorik halus.

1.2. Tinjauan Pustaka

Gangguan perilaku atau disebut sebagai anak berisiko disebut ADHD (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*)/ADD (*Attention Deficit Disorder*) atau yang disebut gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktivitas. Disebut sebagai anak berkebutuhan khusus karena kelemahan tersebut disebabkan oleh ketidakmampuan dalam

menggunakan strategi kognitif yang terorganisir sehingga sulit memusatkan dan mempertahankan perhatian. (Puspita Sari, Asrori, and Radiana, 2016).

Game merupakan aktifitas terstruktur atau semi terstruktur yang biasanya bertujuan untuk hiburan dan kadang dapat digunakan sebagai sarana pendidikan. Karakteristik game yang menyenangkan, memotivasi, membuat kecanduan dan kolaboratif membuat aktifitas ini digemari oleh banyak orang. (Dryden, G, 1997).

Menurut Santoso dalam Hidayatulloh (2020) bagi anak-anak game bisa mendapatkan pembelajaran yang memuat perkembangan kognitif, sosial, emosional, dan fisik. Kegiatan bermain dalam dunia pendidikan bisa dilakukan dengan memanfaatkan teknologi pembelajaran seperti game yang dapat menstimulasi perkembangan kognitif, social, dan fisik. Dalam dunia pendidikan, kehadiran game berbasis pembelajaran sangat diperlukan.

Menurut Dwi Cahyo dalam dalam Abror Faiq bahwa game berdasarkan jenis penggolongannya yang berbeda-beda/genre game, maka digolongkan sebagai berikut:

- a. Action Game
Merupakan jenis game yang menekankan kepada tantangan fisik, termasuk koordinasi tangan, mata, dan reaksi waktu. Jenis game ini memiliki banyak ragam seperti game fighting, dan game shooting.
- b. Adventure Game
Merupakan jenis game dimana pemain diasumsikan sebagai tokoh utama dalam cerita interaktif yang didukung oleh penjelajahan dan teka-teki.
- c. Puzzle game
Merupakan jenis game yang menekankan pemecahan teka-teki. Jenis teka-teki yang harus dipecahkan dapat menguji kemampuan memecahkan banyak masalah termasuk logika, strategi, pengenalan pola, dan penyelesaian kata.
- d. RPG (Role Playing Game)
Merupakan game bermain peran, memiliki penekanan pada tokoh atau peran perwakilan pemain di dalam permainan, yang biasanya adalah tokoh utamanya, dimana seiring kita memainkannya, karakter tersebut dapat berubah dan berkembang ke arah yang diinginkan pemain (biasanya menjadi semakin hebat, semakin kuat, semakin berpengaruh, dan lain-lain) dalam berbagai parameter yang biasanya ditentukan dengan naiknya level, baik dari status kepintaran, kecepatan dan kekuatan karakter, senjata yang semakin sakti, ataupun jumlah teman maupun makhluk peliharaan.

- e. Simulation Game
Permainan jenis ini seringkali menggambarkan kehidupan dunia nyata dan memperhatikan dengan detail berbagai faktor. Dari mencari makan hingga pekerjaan, membangun tempat tinggal hingga kota, mengatur pajak penghasilan dan dana kota. Permainan genre ini selanjutnya hidup dari awal lahir yang tidak memiliki apa-apa hingga menjadi konglomerat penguasa bisnis dan lain sebagainya. Ada juga seperti melakukan eksperimen percobaan antara gen A terhadap gen lainya hingga mendapatkan hasil kloning yang unik. Pada permainan jenis ini membuat pemain harus berpikir dalam mendirikan, membangun dan mengatasi masalah dengan menggunakan dana yang terbatas.
- f. Game Edukasi
Merupakan paket *software* yang menciptakan kemampuan pada lingkungan *game* yang diberikan sebagai alat bantu untuk memotivasi atau membantu siswa untuk melalui prosedur *game* secara teliti untuk mengembangkan kemampuannya. Developer yang membuatnya, harus memperhitungkan berbagai hal agar *game* ini benar-benar dapat mendidik, menambah pengetahuan dan meningkatkan ketrampilan yang memainkannya. Target segmentasi pemain harus pula disesuaikan dengan tingkat kesulitan dan design visual ataupun animasinya.

Menurut Kemp dan Dayton dalam Argo Suseno, (2010) dalam Abror Faiq bahwa manfaat game sebagai media pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. Penyeragaman penyampaian materi pelajaran.
- b. Proses pembelajaran lebih menarik.
- c. Proses belajar siswa menjadi lebih interaktif.
- d. Jumlah waktu belajar mengajar dapat dikurangi.
- e. Kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan.
- f. Proses belajar dapat terjadi dimana saja dan kapan saja.
- g. Sikap positif siswa terhadap bahan pelajaran maupun terhadap proses belajar itu sendiri dapat ditingkatkan.

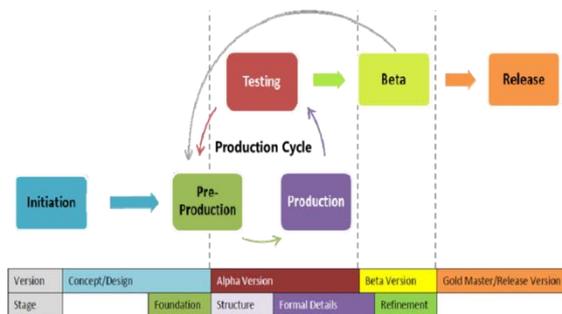
Game edukasi di masa mendatang tidak menutup kemungkinan akan menjadi sebuah alat edukasi yang efektif, dan juga bisa menjadi alat edukasi di sekolah Indonesia selanjutnya media standar. Sebuah game dapat membuat terjadinya proses pembelajaran dan pelatihan, terlepas dari jenis game apa pun itu yang digunakan.

Sistem operasi yang mendasari Android merupakan lisensi dibawah naungan GNU, *General Public License Version 2* (GPLv2) yang biasa dikenal dengan istilah *Copyleft*. Istilah *copyleft* ini merupakan lisensi yang setiap

perbaikan oleh pihak ketiga harus terus jatuh dibawah lisensi termasuk pengembang memiliki beberapa pilihan dalam membuat aplikasi yang berbasis Android. Namun kebanyakan pengembang menggunakan Eclipse sebagai IDE untuk merancang aplikasi mereka. (Fatoni & Rendra, 2014).

1.3. Metodologi Penelitian

Metode perangkat lunak yang digunakan adalah *Game Development Life Cycle (GDLC)* adalah suatu proses pengembangan sebuah game yang menerapkan pendekatan iterative yang terdiri dari 6 fase pengembangan, dimulai dari fase inialisasi/ pembuatan konsep, preproduction, production, testing dan realease.



Gambar 1. Fase dan Proses GDLC
(sumber: Krisdiawan, R. A. 2018)

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan sebagai berikut :

a. Initiation

Adalah proses awal yang berupa pembuatan konsep kasar dari game, mulai dari menentukan game seperti apa yang akan dibuat, mulai dari identifikasi dari trending, topik, target user dari game yang akan dibuat. Output tahap ini adalah konsep sederhana.

b. Pre-Production

Adalah salah satu fase yang penting dalam siklus produksi. Pra produksi melibatkan penciptaan dan revisi desain game dan pembuatan prototipe permainan, genre permainan dan dokumentasi elemen dalam *Dokumen Desain Game*.

c. Production

Adalah proses inti yang berputar di sekitar penciptaan asset, pembuatan kode sumber dan integrasi kedua elemen. Penyempurnaan formal.

d. Testing

Pada tahapan *Testing* ini penulis akan melakukan *testing* fungsional dan *testing* kepada *user* yang bersangkutan dengan menggunakan metode black box.

e. Beta

Pada tahapan *Beta test* ini penulis berfokus untuk menguji dan mendeteksi *error* dan keluhan yang dilakukan *user*.

f. Release

Pada tahapan ini setelah perbaikan dari beta test, maka tahap selanjutnya melakukan ekspor game tersebut ke platform *Android mobile*.

2. PEMBAHASAN

2.1. Analisis Masalah

ADHD adalah suatu kondisi medis yang mencakup disfungsi otak, ketika seseorang mengalami kesulitan dalam mengendalikan impuls, menghambat perilaku, dan tidak mendukung rentang perhatian atau rentang perhatian mudah teralihkan. ADHD lebih kepada kegagalan perkembangan fungsi sirkuit atau jaringan otak yang bekerja menghambat monitoring dan kontrol diri, bukan semata-mata gangguan perhatian seperti asumsi banyak orang selama ini. Hilangnya regulasi diri ini mengganggu fungsi otak yang lain dalam memelihara perhatian, termasuk kemampuan membedakan antara imbalan yang segera diterima dengan keuntungan yang akan diperoleh di waktu yang akan datang. Anak-anak dengan ADHD biasanya menampilkan perilaku yang dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori yaitu : kurang nya kemampuan pemusatan perhatian dan hiperaktivitas-impulsivitas. Game edukasi merupakan permainan yang dibuat dengan tujuan pembelajaran yang bukan hanya bermaksud menghibur sehingga diharapkan bisa menambah wawasan pengetahuan. Dengan adanya pembelajaran melalui permainan atau game edukasi dapat menjadi salah satu alternatif sebagai sarana belajar bagi anak penderita ADHD (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*).

2.2. Konsep Game

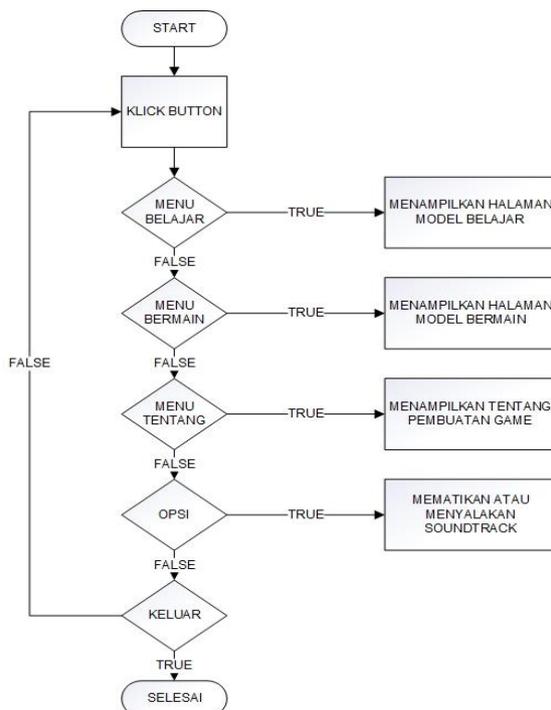
Konsep game yang akan dibangun, berupa konsep game media belajar mengenal angka dan huruf, alfabeth dan buah berbasis multimedia interaktif berbentuk sebuah aplikasi *Smartphone Android*. Game ini terdapat beberapa mode permainan yang bisa dimainkan yaitu mode pengenalan huruf dan angka, pengenalan nama buah, mode susun huruf, tebak angka dan tebak gambar. Pengguna bisa memilih mode tersebut setelah memulai game dan masuk ke halaman utama. Mode pertama yaitu pengenalan huruf dan angka dimana mode tersebut menampilkan berbagai jenis huruf alfabet dan angka, di tingkat pertama dimana mode tersebut menampilkan hanya satu-persatu huruf dan angka saja, selanjutnya dengan menggeser *button next* atau *button privous*. Mode kedua yaitu pengenalan nama buah dimana mode tersebut menampilkan berbagai jenis buah – buahan, selanjutnya dengan menggeser *button next* atau *button privous*. Mode ketiga yaitu susun huruf sesuai gambar yang di tampilkan, pengguna dapat mengisi atau mencocokkan huruf yang telah di sediakan dengan cara menggeser atau men-drag huruf yang sesuai dengan gambar yang di munculkan. Mode ke empat yaitu tebak angka, yaitu bermain tebak – tebakan

dengan gambar tertentu dengan soal acak dan tersedia pilihan jawaban di sebelahnya. Mode ke lima yaitu tebak gambar, yaitu bermain tebak – tebak dengan gambar tertentu dengan soal acak dan tersedia pilihan jawaban di sebelahnya.

2.3. Perancangan Game

Perancangan game adalah proses yang termasuk kedalam tahapan Pra-Production. *Design* (perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan *material* atau bahan untuk program. Pada tahapan ini, *design* yang akan dibuat *design* alur aplikasi dan *design interface* dari tampilan menu aplikasi. *Design* alur proses aplikasi halaman utama menggunakan *flowchart diagram* dan *storyboard* sebagai berikut:

A. Alur Proses Game Halaman Utama

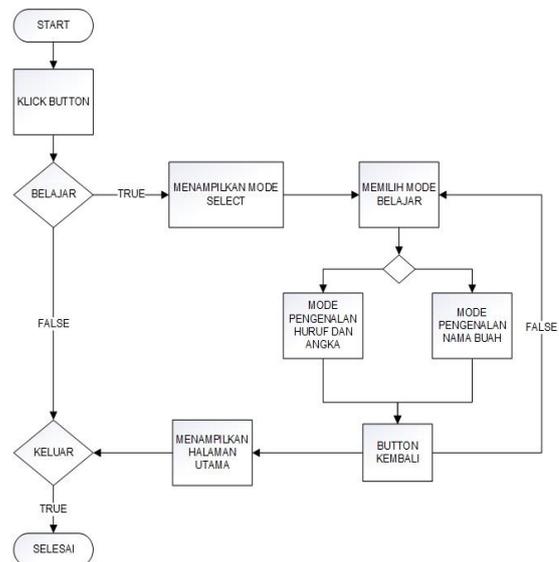


Gambar 2. Alur Proses Game Halaman Utama

Desain alur proses halaman utama ini menjelaskan bagaimana pengguna memulai *game*, menampilkan halaman utama . Terdapat juga, menu panduan pengguna untuk menampilkan tatacara penggunaan *game*, menu tentang untuk menampilkan informasi *game* edukasi bagi anak *ADHD* dan menu keluar untuk keluar dari *game*.

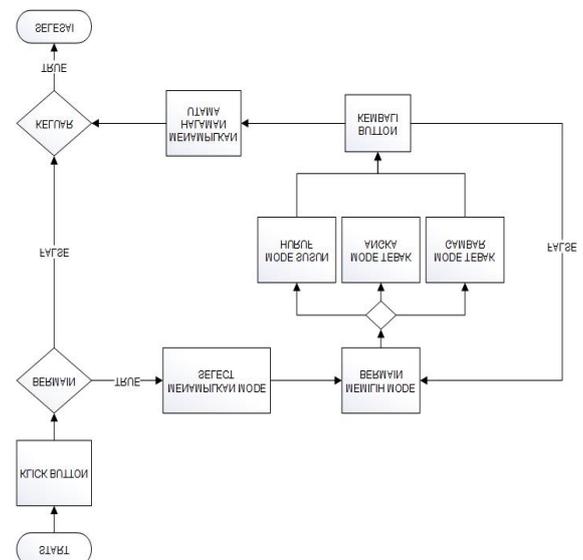
B. Alur proses belajar

Desain alur ini menggambarkan semua pilihan mode dalam tombol belajar. Ketika pengguna menekan tombol belajar maka pengguna akan dialihkan ke halaman pilihan mode, dan pengguna bebas memilih mode tersebut.



Gambar 3. Alur Proses Belajar

C. Alur Proses Bermain

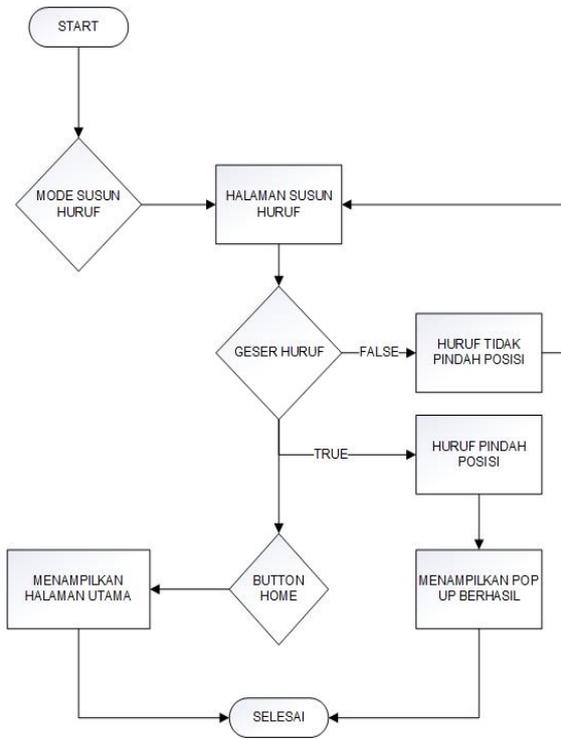


Gambar 4. Alur Proses Bermain

Desain alur ini menggambarkan semua pilihan mode dalam tombol bermain Ketika pengguna menekan tombol bermain maka pengguna akan dialihkan ke halaman pilihan mode, dan pengguna bebas memilih mode tersebut.

D. Alur Proses Tebak Huruf

Desain alur mode susun huruf pada *game* ini menggambarkan proses ketika pengguna telah menekan tombol tersebut maka pengguna akan bermain susun huruf nama buah dengan soal acak yang sudah disediakan oleh *game* tersebut, dan men klik atau mendrag huruf yang di sediakan untuk di isikan ke kolom yang kosong. Apabila soal dijawab benar semua maka akan muncul pop up berhasil.



Gambar 5. Alur Proses Tebak Huruf

E. Storyboard

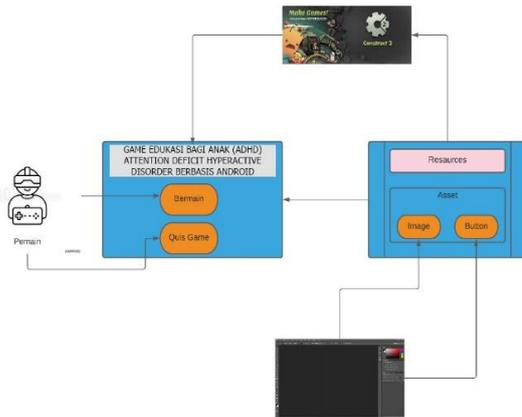
Storyboard berguna untuk menggambarkan sketsa dan rancangan halaman *game* yang akan dibuat. Tidak hanya itu *storyboard* juga menggambarkan fungsi- fungsi tombol yang ada pada *game* tersebut dan audio *effect* atau suara yang akan muncul pada *game*.

Tabel 1. Storyboard Game

No	1	2
Board		
Keterangan	Dalam halaman ini menggambarkan halaman Menu Utama yang akan dibuat terdiri dari teks judul, layer <i>background</i> dan beberapa tombol seperti tombol Belajar, tombol Bermain, tombol On Off Musik, tombol Tentang dan tombol Keluar.	Dalam halaman ini menggambarkan halaman mode select yang akan dibuat terdiri dari teks judul, layer <i>background</i> dan 2 pilihan mode yang bisa dipilih. Terdapat juga tombol On Off Musik, dan tombol Keluar.
Audio	<i>Backsound</i> music saat masuk <i>game</i> dan <i>sound</i> efek saat	<i>Backsound</i> musik <i>Sound</i> efek saat tombol ditekan.

No	3	4
Board		
Keterangan	Dalam halaman ini menggambarkan halaman Pengenalan Huruf dan Angka yang akan dibuat terdiri dari teks judul, layer <i>background</i> , gambar angka dan 2 tombol <i>next</i> / <i>previous</i> . pilihan mode yang bisa dipilih. Terdapat juga tombol On Off Musik, dan tombol Keluar.	Dalam halaman ini menggambarkan halaman Pengenalan Nama Buah yang akan dibuat terdiri dari teks judul, layer <i>background</i> , gambar buah dan 2 tombol <i>next</i> / <i>previous</i> . pilihan mode yang bisa dipilih. Terdapat juga tombol On Off Musik, dan tombol Keluar.
Audio	<i>Backsound</i> musik, dan <i>sound</i> efek saat tombol ditekan.	<i>Backsound</i> musik, dan <i>sound</i> efek saat tombol ditekan.
No	5	6
Board		
Keterangan	Dalam halaman ini menggambarkan halaman Susun Huruf yang akan dibuat terdiri dari teks judul, layer <i>background</i> , gambar buah dan huruf yang bisa digeser ke dalam kolom yang tersedia. Terdapat juga tombol On Off Musik, dan tombol Keluar.	Dalam halaman ini menggambarkan halaman Tebak Gambar yang akan dibuat terdiri dari teks judul, layer <i>background</i> , gambar buah dan beberapa pilihan tombol jawaban. Terdapat juga tombol On Off Musik, dan tombol Keluar.
Audio	<i>Backsound</i> musik, dan <i>sound</i> efek saat tombol ditekan.	<i>Backsound</i> musik, dan <i>sound</i> efek saat tombol ditekan.

2.4. Arsitektur Game



Gambar 6. Diagram Arsitektur Game

2.5. Implementasi Antarmuka

Implementasi dari Perancangan *Game* Edukasi Bagi Anak ADHD Berbasis Android adalah sebagai berikut :

1. Antar Muka Halaman Utama

Implementasi dari perancangan antarmuka Halaman Utama game adalah halaman pertama yang muncul setelah dibuka oleh pengguna, terdapat beberapa tombol seperti tombol belajar, bermain, dan tentang berfungsi untuk menuju ke halaman tersebut. Tombol mute berfungsi untuk mematikan atau menyalakan *soundtrack* aplikasi. Tombol home atau logo rumah berfungsi untuk keluar dari game.



Gambar 7. Antarmuka Halaman utama

2. Antarmuka Halaman Mode Select



Gambar 8. Halaman Mode Select

Implementasi dari perancangan antarmuka Halaman mode select game adalah halaman pilihan mode game setelah pengguna menekan tombol belajar atau bermain, terdapat dua tombol pilihan opsi satu

dan dua dan pengguna hanya bisa memilih salah satu tombol tersebut. Tombol mute berfungsi untuk mematikan atau menyalakan *soundtrack* aplikasi.

Tombol home atau logo rumah berfungsi untuk kembali ke halaman sebelumnya.

3. Antar Muka Pengenalan Susunan Huruf



Gambar 8. Pengenalan Susunan Huruf

Implementasi dari perancangan antarmuka Halaman Susun huruf adalah halaman bermain nama buah dengan cara menggeser atau men drag huruf dari bawah ke atas kolom yang telah tersedia, terdapat juga gambar jenis buah diatas kanan huruf tersebut. Tombol mute berfungsi untuk mematikan atau menyalakan *soundtrack* aplikasi. Tombol home atau logo rumah berfungsi untuk kembali ke halaman sebelumnya.

4. Antar Muka Tebak Gambar



Gambar 9. Tebak Gambar

Implementasi dari perancangan antarmuka Halaman Tebak gambar adalah halaman bermain tebak – tebak nama buah yang muncul di sebuah gambar dan terdapat beberapa tombol pilihan jawaban, ketika pengguna berhasil menjawab maka akan secara otomatis pindah ke level berikutnya, Tombol mute berfungsi untuk mematikan atau menyalakan *soundtrack* aplikasi. Tombol home atau logo rumah berfungsi untuk kembali ke halaman sebelumnya.

2.6 Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan atau pembuatan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari

perangkat lunak. Proses pengujian dilakukan dengan Alpha testing yaitu pengecekan apakah masih ada bug atau tidak dan akan ada kemungkinan pengurangan atau penambahan feature. Jika ada bug/eror dan penambahan feature maka peneliti akan memperbaikinya, pengujian ini dengan metode blackbox dimana pengujian dilakukan oleh pembuat aplikasi. Setelah aplikasi selesai kemudian dilakukan pengujian dengan Beta testing dimana penulis melakukan pengujian ini dengan melibatkan pihak luar atau pengguna, mana proses pengujian yang dilakukan adalah dengan metode UAT T (User Acceptance Test) yang dilakukan penulis berlangsung di lingkungan user dan melibatkan beberapa pengujian ekstensif oleh sekelompok user yang terdiri dari beberapa anak ADHD. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

3. KESIMPULAN

Game Android bisa di manfaatkan sebagai media pembelajaran bagi anak usia dini, dengan membuat suasana baru pembelajaran dalam mengenal huruf dan angka juga nama nama buah agar anak tidak bosan dengan pelajaran yang hanya dalam buku cetak. Dengan adanya *game* edukasi ini mampu membuat anak penderita *ADHD* mampu mengendalikan pemusatan perhatian sedikit demi sedikit karna mereka senang memainkan *game* yang dapat dimainkan di *handphone*.

PUSTAKA

- A, Dayu P. 2013. Mendidik Anak ADHD Hal-hal Yang Tidak Bisa Dilakukan Obat. Yogyakarta: Javalitera
- Abror, Faiq, Ahmad. Mathematics Adventure Games Berbasis *Role Playing Game* (Rpg) Sebagai Media Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Kelas Vi Sd Negeri Jetis 1. Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
- Baihaqi dan Sugiarmun. 2008. Memahami dan Membantu Anak ADHD. Bandung. PT Refika Aditama.
- Dryden, G. & Vos, J. 1997. The Learning Revolution. Auckland, NZ: The Learning Web.
- Fatoni, A., & Rendra, D. B. 2014. Jurnal Prosisko. *Perancangan Prototype Sistem Kendali Lampu*.
- Hidayatulloh, Syarif. Praherdhiono, Henry. Wedi, Agus. 2020. Pengaruh Game Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pemahaman Ilmu Pengetahuan Alam. Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan. Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Malang.
- Kewley, Geoff dan Latham, Pauline. 2010. 100 Ide Membimbing Anak ADHD. Jakarta. Erlangga Group. Bidang Pemberdayaan Daerah & Kerjasama dalam Negeri, *Panduan Pengelolaan Masjid & Islamic Center*, Jakarta: Dewan Dakwah Islamiyah Indonesia, 2013. h. 99.
- Krisdiawan, R. A. (2018). Implementasi Model Pengembangan Sistem Gdlc Dan Algoritma Linear Congruential Generator Pada Game Puzzle. Nuansa Informatika
- Mirnawati. 2019. Pendidikan Anak ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder). PENERBIT DEEP PUBLISH. Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.
- Preges, Yusvensius. Sudiwati, Ni Luh Putu Eka dan Maemunah, Neni. 2018. Pengaruh Permainan Puzzle Terhadap Kemampuan Motorik Halus Anak Adhd (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) Usia 3-10 Tahun Di Yayasan Bhakti Luhur. Jurnal Ilmiah Keperawatan.
- Puspita Sari, Detri. Ansori, Muhammad dan Radiana, Usman. 2016. Pemanfaatan Game Edukasi Berbasis Open Source Bagi Anak Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). Jurnal Imiah.