

**ANALISA DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI *STUDENT ADVENTURE*  
2D MENGGUNAKAN SCRATCH 2  
( STUDI KASUS SMK NEGERI 1 AL-MUBARKEYA )**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**Sulaiman Aula  
NIM. 150212012**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM - BANDA ACEH  
2020 M / 1441 H**

**ANALISA DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI *STUDENT  
ADVENTURE 2D* MENGGUNAKAN SCRATCH 2.0  
( STUDI KASUS SMK NEGERI 1 AL-MUBARKEYA )**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-raniry Darussalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh

**Sulaiman Aula**  
**NIM. 150212012**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi

Di Setujui Oleh :

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**



**Hendri Ahmadian, S.Si., M.I.M**  
**NIP. 19830104201431002**



**Basrul Abdul Majid, M.S**  
**NIDN.2027038701**

**ANALISA DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI STUDENT  
ADVENTURE 2D MENGGUNAKAN SCRATCH 2 STUDI KASUS  
SMK NEGERI 1 AL-MUBARKEYA ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
serta diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S1)  
dalam Ilmu Pendidikan Teknologi Informasi

Pada hari dan tanggal :

Jum'at, 3 Januari 2020 M  
11 Jumadil-Ula 1441 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

  
Hendri Ahmadian, S.Si., M.I.M  
NIP.19830104201431002

  
Izzah Al-Fikry, M.Pd

Penguji I,

Penguji II,

  
Basrul Abdul Majid, MS  
NIDN.2027038701

  
Khairan, M.Kom  
NIP.198607042014031001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh



## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sulaiman Aula  
NIM : 150212012  
Prodi : Pendidikan Teknologi Informasi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Analisa dan Perancangan Game Edukasi “*Student Adventure*” 2D Menggunakan Scratch 2.0 (Studi Kasus SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar)

Dengan ini menerangkan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya :

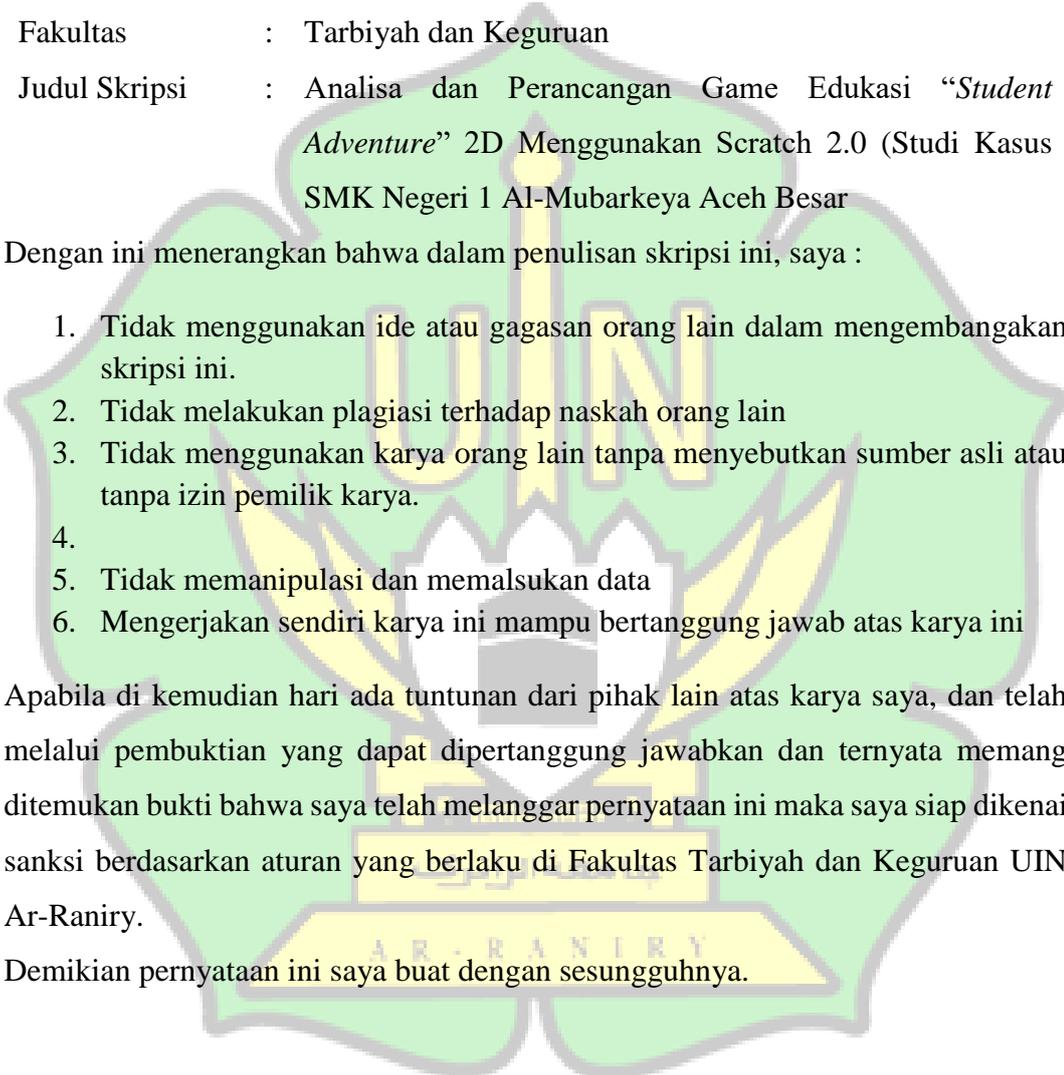
1. Tidak menggunakan ide atau gagasan orang lain dalam mengembangkan skripsi ini.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
- 4.
5. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
6. Mengerjakan sendiri karya ini mampu bertanggung jawab atas karya ini

Apabila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 3 Januari 2020

Yang menyatakan,

  
  
  
**Sulaiman Aula**  
**NIM. 150212012**

## ABSTRAK

Nama : Sulaiman Aula  
NIM : 150212012  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Teknologi Informasi  
Judul : Analisa dan Perancangan Game Edukasi Student Adventure 2D Menggunakan Scrach 2.0 Studi Kasus SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar  
Pembimbing I : Hendri Ahmadian, S.Si., M.IM  
Pembimbing II : Basrul Abdul Majid, M.S  
Kata kunci : Perancangan ,game edukasi,media pembelajaran kelayakan

Penelitian ini bertujuan merancang media belajar dalam bentuk *game*. penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan ( *Research and Dvelopment* ). Dalam tahapan proses penelitian ini ada tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan pengujian. Pengujian yang dilakukan berupa validasi yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Kemudian media diuji coba oleh siswa, setelah dilakukan validasi dan media memenuhi kriteria interaktif yang layak, baru dilakukan pengujian atau penelitian untuk mengetahui kelayakan dilapangan. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar dengan melibatkan 30 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik analisis deskriptif. Pada penelitian ini didapatkan hasil kelayakan ahli materi dengan nilai rata-rata 4,65 (sangat layak), ahli media dengan nilai rata-rata 4,35 (sangat layak) dan hasil uji coba oleh mahasiswa dengan nilai rata-rata 4,44 ( sangat baik). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa game edukasi “*Student Adventure*” layak digunakan sebagai media pembelajaran di SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar.

## KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Swt, yang telah memberi rahmat serta karuni-Nya kepada kita semua. Sholawat beriring salam kepada Nabi Muhammad Saw keluarga dan sahabatnya sekalian yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyyah ke alam yang penuh ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah berkat rahmat dan hidayah-Nya Allah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisa dan Perancangan Game Edukasi *Student Adventure* 2D Menggunakan Scratch 2 Studi Kasus SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar”. Skripsi ini disusun untuk melengkapi dan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Proses penyelesaian karya ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan banyak pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu, mengingatkan keterbatasan lembaran ini. Kendati demikian rasa hormat dan puji syukur diutarakan keharibaan-Nya dan semua individu baik secara langsung maupun tidak, oleh karena itu penulis ucapkan terimakasih kepada :

1. Ayahanda ABD.Rahman dan Ibunda Asiah yang tercinta berkat doa kasih sayang dan dukungan baik moril dan maupun materil serta motivasi sehingga dapat melanjutkan pendidikan kejenjang yang lebih tinggi.

2. Kepada Bapak Yusran, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
3. Terima kasih kepada Bapak Sekretaris Prodi, Dosen dan Staf Pendidikan Teknologi Informasi
4. Bapak Hendri Ahmadian, S.Si.,M.I.M selaku pembimbing pertama dan Bapak Basrul Abdul Majid, M.S selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bantuan, bimbingan, ide dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Bapak Dekan, Dosen dan asisten serta seluruh karyawan di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry yang telah membekali penulis dengan ilmu yang bermanfaat.
6. Terima kasih penulis ucapkan Kepada Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar, dan rasa terima kasih juga penulis ucapkan kepada Wakasek, Waka Kurikulum dan Dewan guru semuanya yang memberikan kesempatan kepada saya untuk dapat melakukan Penelitian di SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar.
7. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada teman-teman seperjuangan PTI leting 2015 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak mendukung saya dalam menyiapkan skripsi ini.
8. Pihak-pihak yang telah banyak membantu, terima kasih atas segala dukungan dan semangat, sehingga karya sederhana ini dapat terselesaikan.

Tidak ada satupun yang sempurna didunia ini, begitu juga penulis menyadari bahwa ada banyak kekurangan dan hal-hal yang perlu ditingkatkan baik dari segi isi maupun tata penulisannya. Kebenaran selalu datang dari Allah dan

kesalahan itu datang dari penulis sendiri, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan karya ilmiah ini. Akhirnya hanya kepada Allah Swt jualah harapan penulis, semoga jasa yang telah disumbangkan semua pihak mendapat balasan-Nya. *Amin Ya Rabbal'alamin.*

Banda Aceh, 3 Januari 2020

Penulis



**Sulaiman Aula**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>I</b>
<b>PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	<b>II</b>
<b>PENGESAHAN SIDANG</b> .....	<b>III</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>IV</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>V</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>VI</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>XI</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>XII</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>XIII</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>2</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	2
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Batasan Masalah.....	4
E. Manfaat Penelitian .....	5
F. Definisi Operasional.....	5
G. Penelitian Terdahulu .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>11</b>
A. Pengertian Game .....	11
B. Sejarah Game .....	11
C. Jenis Game .....	14
D. Manfaat Game.....	16
E. Media Pembelajaran.....	17
F. Game Edukasi .....	18
G. Scratch.....	24
H. Kelayakan Media .....	25
I. Penerimaan dan Pemahaman.....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>26</b>
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	26
B. Subjek Penelitian dan Tempat.....	29

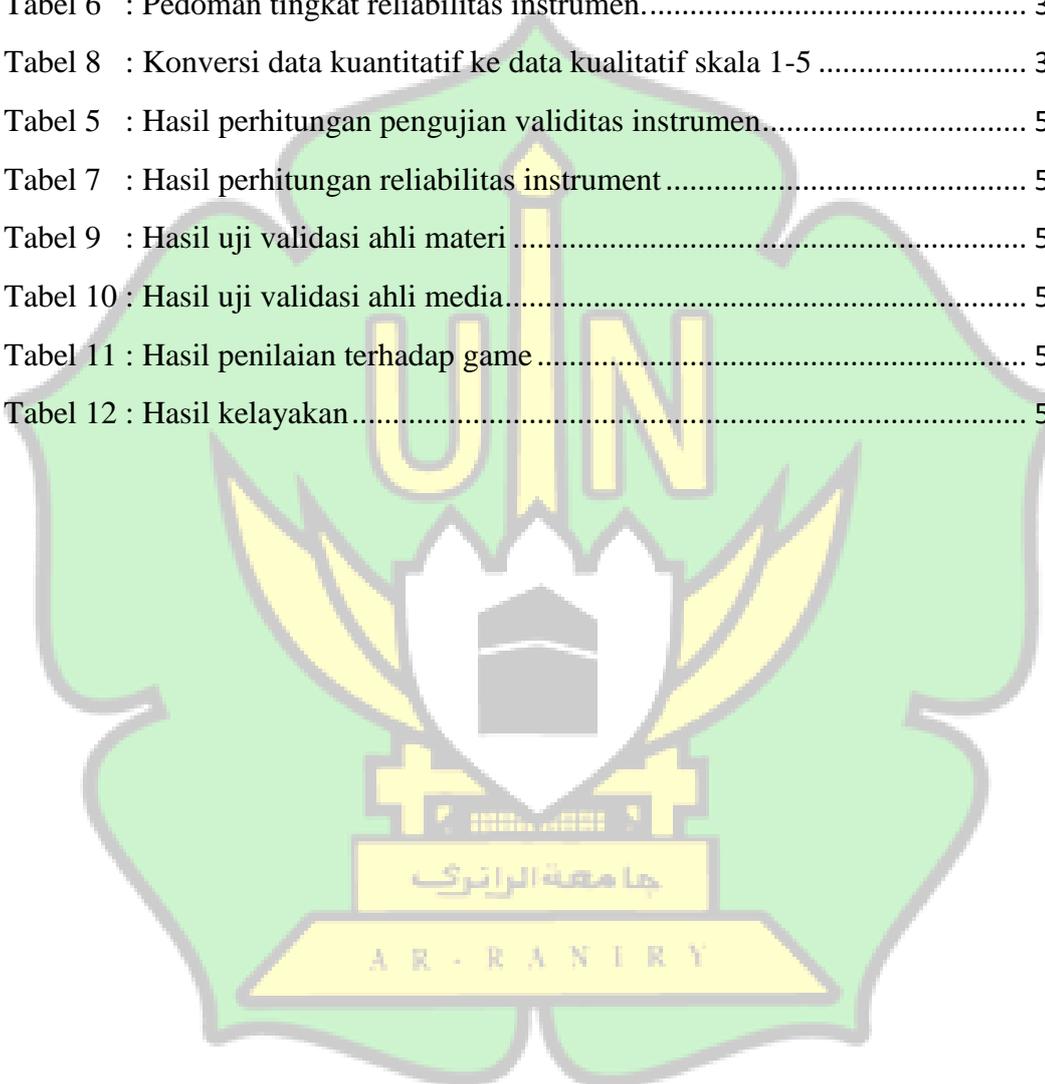
c.	Populasi dan Sampel .....	30
1.	Populasi .....	30
2.	Sampel .....	30
D.	Instrumen Pengumpulan Data .....	31
1.	Kisi-Kisi Instrumen .....	31
E.	Teknik Pengumpulan Data .....	37
1.	Angket/Kuesioner .....	37
F.	Teknik Analisis Data .....	38
J.	Propil SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar .....	40
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
A.	Hasil Perancangan .....	42
1.	Tahap Analisis Kebutuhan .....	42
2.	Tahap Perancangan Desain Produk .....	42
3.	Tahap Analisis Desain .....	47
4.	Tahap Pengkodean .....	53
5.	Tahap Pengujian .....	54
B.	Uji Validitas dan Realibitas .....	54
1.	Validitas Instrumen .....	54
2.	Realibilitas Instrumen .....	55
C.	Hasil Pengujian Produk .....	55
3.	Validasi ahli materi .....	55
4.	Validasi ahli media .....	57
3.	Hasil uji coba pengguna .....	58
D.	Pembahasan Hasil Penelitian .....	60
1.	Pengembangan media pembelajaran .....	60
2.	Kelayakan media pembelajaran .....	61
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>62</b>
A.	Simpulan .....	62
B.	Saran .....	64
C.	Daftar Riwayat Hidup .....	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	: Tahap-tahap Penelitian Metode Research and Development.....	27
Gambar 2	: Diagram Teknik Pengumpulan Data.....	37
Gambar 3	: Peta Lokasi SMK Negeri 1 AL-Mubarkeya Aceh Besar .....	40
Gambar 4	: Desain story board game .....	44
Gambar 5	: Rancangan tampilan halaman awal game dan halaman score .....	45
Gambar 6	: Tampilan rancangan halaman menu pilihan .....	45
Gambar 7	: Tampilan game quis .....	46
Gambar 8	: Tampilan game quis multimedia.....	46
Gambar 9	: Tampilan rancangan soal dan pilihan jawaban game quis .....	47
Gambar 10	: Tampilan halaman awal game.....	48
Gambar 11	: Tampilan halaman pilihan menu game .....	49
Gambar 12	: Tampilan halaman game quis RPL 1 .....	50
Gambar 13	: Tampilan halaman game quis Multimedia 1 .....	51
Gambar 14	: Tampilan halaman game quis TKJ 1.....	52
Gambar 15	: Tampilan halaman game skor game quis.....	53
Gambar 16	: Gambar 11. Sebelum perbaikan game .....	56
Gambar 17	: Gambar 12. Sesudah perbaikan game .....	56

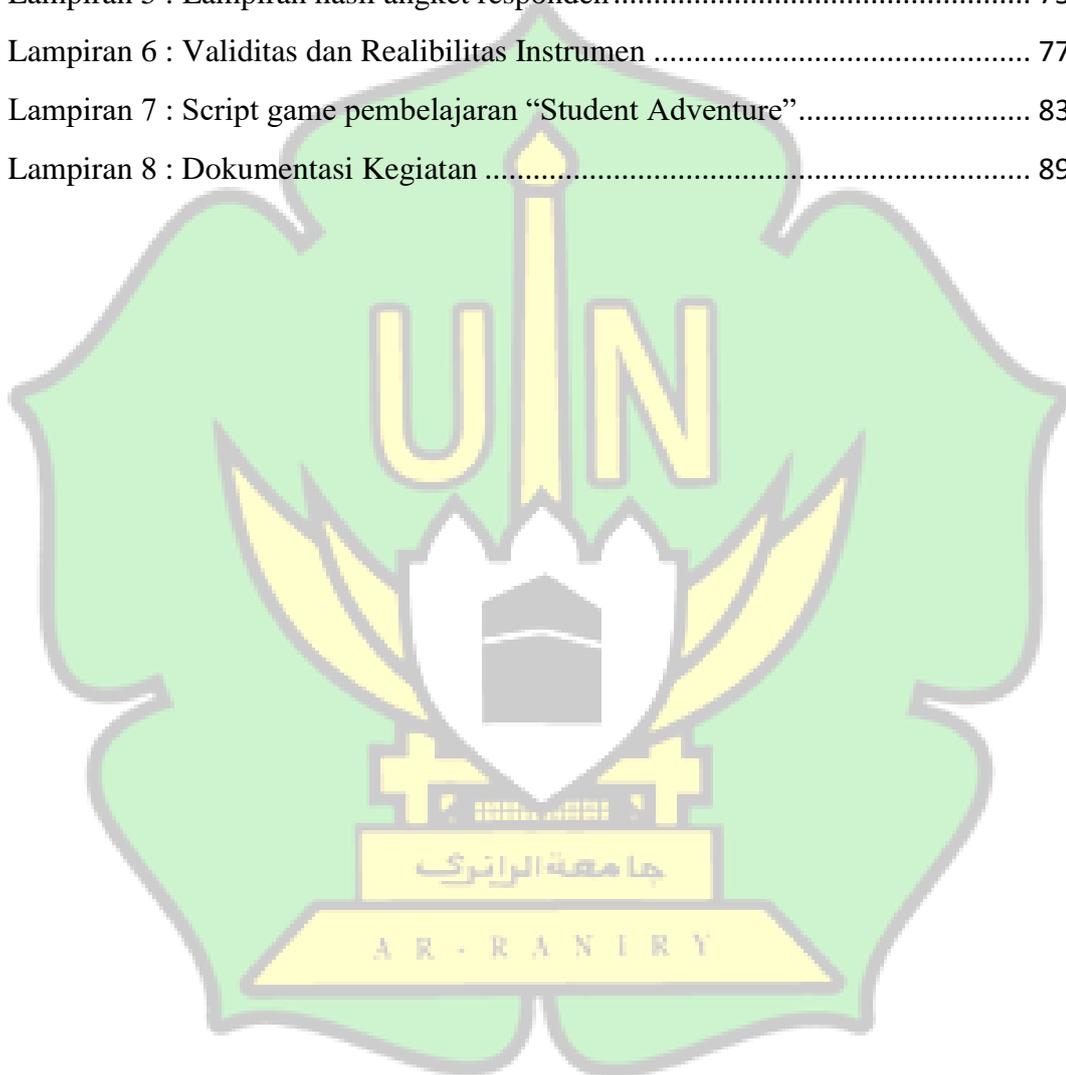
## DAFTAR TABEL

Tabel 1 : Penelitian terdahulu .....	7
Tabel 2 : Kisi-kisi ahli materi.....	31
Tabel 3 : Kisi-kisi ahli media .....	32
Tabel 4 : Kisi-kisi pada siswa .....	33
Tabel 6 : Pedoman tingkat reliabilitas instrumen.....	36
Tabel 8 : Konversi data kuantitatif ke data kualitatif skala 1-5 .....	39
Tabel 5 : Hasil perhitungan pengujian validitas instrumen.....	54
Tabel 7 : Hasil perhitungan reliabilitas instrument .....	55
Tabel 9 : Hasil uji validasi ahli materi .....	57
Tabel 10 : Hasil uji validasi ahli media.....	58
Tabel 11 : Hasil penilaian terhadap game .....	59
Tabel 12 : Hasil kelayakan.....	59



## DAFTAR LAMPIRAN

lampiran 1 : SK Pembimbing.....	69
Lampiran 2 : Surat izin penelitian.....	70
Lampiran 3 : Lampiran surat izin penelitian dinas pendidikan aceh .....	71
Lampiran 4 : Instrumen Penelitian.....	72
Lampiran 5 : Lampiran hasil angket responden.....	75
Lampiran 6 : Validitas dan Realibilitas Instrumen .....	77
Lampiran 7 : Script game pembelajaran “Student Adventure”.....	83
Lampiran 8 : Dokumentasi Kegiatan .....	89



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Game merupakan suatu permainan yang telah terstruktur, dimana *game* sendiri dapat dimainkan oleh seseorang baik itu anak-anak, remaja bahkan orang dewasa. *Game* biasanya dimainkan untuk menghilangkan kejenuhan bisa juga dibuat dalam bentuk edukasi agar seseorang yang ingin belajar tidak merasakan hal yang membosankan pada sesuatu yang ingin dia pelajari. Permainan sendiri menurut kamus besar Bahasa Indonesia berarti sesuatu yang digunakan untuk bersenang-senang.<sup>1</sup> ada beberapa komponen dari *game* yaitu tujuan, aturan, tantangan, dan interaksi. *Game* pada umumnya melibatkan stimulasi mental atau fisik, dan bisa keduanya.

Game yang dapat mengembangkan kreatifitas seseorang sebagai bahan latihan atau stimulasi pendidikan. *Game* menurut Adams dalam bukunya yang berjudul “*Fundamentals Of Game Design, 2nd Edition*” yang terbit pada tahun 2010 yaitu : *game* adalah imajinatif, pengalaman koheren sehingga desainer harus memiliki visi karena *game* harus menawarkan tantangan, kecerdasan dan pengalaman yang mulus sehingga desainer harus mengerti teknologi.<sup>2</sup> Pada saat sekarang ini *game* sudah menjadi media hiburan yang cukup banyak diminati oleh masyarakat, salah satunya ialah *game* bergenre *adventure*.

---

<sup>1</sup> Siti, Mahmudah, Skripsi “*Pengembangan game edukasi 3D Finding Treasure Sebagai Media Pembelajaran Praktikan Komputer Untuk Siswa Kelas x TKJ SMK Negeri 1 Ngawen*”. Universitas Negeri Yogyakarta. Hlm.10

<sup>2</sup> Adams, “*Fundamental Of Game Design, 2nd Edition*”. Tahun 2010

Genre *adventure* cukup menjadi *game* paling diminati saat ini, dikarenakan pada era modern saat ini sangat banyak *game* yang melibatkan permainan yang menggunakan otak (pikiran) tanpa menggerakkan seluruh fisik karena kecanggihan dunia teknologi yang hampir telah menyeluruh sampai ke pelosok dunia. contoh *game adventure* seperti Mario Bross, Metal Slug, Sonic The Hedgehog, Crash Bandicoot dan lainnya. *Game* dengan *genre adventure* juga dapat dikatakan sebagai *game* yang mampu memberikan kesempatan pada pemainnya untuk menganalisis arena permainan secara visual.

Banyak sebuah permainan yang telah dipublikasikan ke masyarakat luas. beberapa permainan mempunyai dampak positif bagi yang memainkannya. Namun bukan berarti juga *game* atau permainan itu tidak memiliki dampak negatifnya. kesenangan dan kenyamanan yang diperoleh dari sebuah *game* atau permainan menyebabkannya diciptakannya media edukasi berbentuk bentuk *game* demi memberikan pembelajaran yang signifikan sehingga orang-orang akan lebih tertarik dalam mempelajarinya. Hal ini dapat menjadi bukti bahwa sanya permainan juga bisa digunakan sebagai media pembelajaran dan bisa bernilai edukasi yang bermanfaat bagi penggunanya.<sup>3</sup>

Perkembangan teknologi sebagai suatu alat media pembelajaran yang mampu menciptakan suasana pembelajaran yang efektif. Diman dapat memberikan kesempatan belajar yang lebih akurat dan juga lebih baik bagi siswa yang mendapatkan materi yang diajarkan, menampilkan tugas diskusi antar siswa

---

<sup>3</sup> Firman Nur Saputra, Skripsi: *Aplikasi Game Scrabble Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab Menggunakan Metode Finite State*, (Malang: UIN Maulana Malik, 2015), hlm.1.

maupun bimbingan dengan pengajar dapat dikerjakan di luar jam pengajaran formal.<sup>4</sup>

Media pembelajaran sangat diperlukan dalam proses belajar mengajar saat ini, dengan pesatnya perkembangan teknologi banyak software yang bisa dimanfaatkan dalam pembuatan sebuah media pembelajaran. Salah satu software yang dapat digunakan seorang pengajar untuk membuat media pembelajaran yaitu *Scratch*. Software ini memudahkan pemakainya untuk membuat sebuah *game* dengan menyusun balok-balok perintah yang sudah tersedia didalam software tersebut.<sup>5</sup> Pernyataan tersebut sesuai dengan prinsip *Scratch* yaitu : *more tinkerable, more meaningful, and more social* (Resnick et al, 2009). *Scratch* adalah sebuah bahasa pemrograman untuk lingkungan belajar yang berbasis teknologi.

Pada penelitian ini peneliti memilih materi *game quiz* RPL, TKJ dan Multimedia karena berdasarkan pengamatan peneliti dan diskusi dengan beberapa guru bidang kejuruan di SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya. Pada pembahasan materi ini di tingkat SMK masih cenderung bersifat penyelesaian soal yang manual dan cenderung kurang dalam pemahaman konsep pembelajaran, dari media pembelajaran sehari-hari, demikian pula dengan pengamatan terhadap materi pembelajaran yang sulit diamati karena kurangnya variasi alat, dan suatu kebutuhan untuk menunjang minat siswa dalam belajar. adanya standar keadaan yakni tampilan sederhana saja, sering terabaikan dan tidak dapat diraih dengan percobaan

---

<sup>4</sup> Prajana, Andika. 2017. *Pemanfaatan Aplikasi Whatsapp dalam Media Pembelajaran di UIN Ar-Raniry Banda Aceh*. Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Vol.1, No.2.

<sup>5</sup> Yohanes Wahyu Asto Kuncoro, Skripsi: *Pengembangan Gaem Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas IV SD Menggunakan Program Visual Scratch* (Yogyakarta: Universitas Senata Dharma, 2019), hlm.3.

secara konvensional. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian berjudul: “**Analisa Perancangan *Game* Edukasi Student Adventure 2D Menggunakan Scratch 2 Pada SMK Negeri 1 AL-Mubarkeya Aceh Besar**”.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengembangkan *game* edukasi 2D *Student Adventure* sebagai media pembelajaran.
2. Bagaimana kelayakan *game* edukasi “*Student adventure*”. Sebagai media pembelajaran.
3. Bagaimana mengukur penerimaan dan pemahaman siswa/i terhadap *game* edukasi “*Student adventure*” yang telah diberikan.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari dibuat *game* ini adalah :

1. Membuat *game* dengan genre *adventure* untuk menambah minat siswa dalam menjalani pembelajaran.
2. Menerapkan aplikasi *Scratch* sebagai pembuatan *game* media pembelajaran pada siswa di bidang keahlian teknologi informasi dan komunikasi SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar.

### **D. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Aplikasi *game* dibangun dengan menggunakan *Scratch 2*

2. *Game* yang dirancang adalah *game* petualangan *quiz* dan hanya dapat dimainkan oleh satu orang saja
3. Pembelajaran umum yang dimasukkan didalam *game* berupa soal mata pelajaran tentang kejuruan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), Teknik Jaringan Komputer (TKJ), dan Multimedia.

### E. Manfaat Penelitian

Pembuatan *game Student Adventure* berbasis 2D ini memiliki beberapa manfaat, yaitu :

1. Bagi penulis, meningkatkan pemahaman dan pengetahuan dalam membangun suatu *game* pembelajaran sehingga penulis berkesempatan untuk kembali meningkatkan *game* ini dan memasuki pasar perdagangan aplikasi.
2. Bagi pembaca, menjadi acuan untuk melakukan pembuatan *game* yang lebih baik lagi, sehingga bisa menciptakan versi android, versi playstation, dan lainnya.
3. Menjadi referensi bagi penelitian-penelitian berikutnya.

### F. Definisi Operasional

#### 1. Perancangan

Perancangan adalah perencanaan yang akan dilakukan atau pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang belum tersusun dan akan dibentuk dengan imajinasi tertentu. Dalam perancangan system dapat dibentuk alur sistem (*system flowchart*), yang merupakan alat bentuk grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan proses dari sistem.

## 2. Materi Pembelajaran

Materi adalah segala sesuatu yang hendak dipelajari dan dikuasai, berupa pengetahuan (sudah diuji kebenaran atau ketepatan), keterampilan, maupun sikap melalui kegiatan pembelajaran. Materi disajikan untuk diolah dan dipahami dalam rangka mencapai tujuan-tujuan intruksional yang telah ditetapkan.<sup>6</sup>

## 3. Game Edukasi

*Game* edukasi adalah permainan yang dirancang atau dibuat untuk merangsang daya pikir seseorang dalam meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah. Jadi *game* edukasi dapat kita katakan sebagai salah satu bentuk *game* yang dapat berguna untuk menunjang proses belajar mengajar, *game* edukasi juga dapat memberikan wawasan kepada peserta didik dalam membentuk kreatifitas dalam belajar.<sup>7</sup>

## 4. Scratch

*Scratch* adalah bahasa pemrograman yang didesain untuk memperkenalkan konsep pemrograman komputer secara sederhana sehingga dapat dipahami oleh siapapun dari berbagai latar belakang. *Scratch* sendiri memiliki program pengcodingan yang berbeda dari aplikasi pengolah *game* lainnya seperti adobe flash CS6, macromedia flash 8 dan lainnya.

## 5. Kelayakan

---

<sup>6</sup> Evi Fatimatur Rusdiyah,dkk.,*Perencanaan Pembelajaran* (Surabaya: lapis PGMI,2009), hlm.10-7.

<sup>7</sup> Diar Fatkhu Nurkholis,Skripsi: *Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dalam Bahasa Inggris untuk Anak SD Berbasis Adobe Flash CS6* (Ponorogo: Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2015),hlm.9.

Kelayakan adalah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan setelah dilakukan uji coba terhadap suatu produk sehingga produk tersebut dapat diterima, digunakan dan dipublikasikan.<sup>8</sup>

## G. Penelitian Terdahulu

Tabel 1 : Penelitian terdahulu

No	Judul	Peneliti	Hasil
1	Pengembangan Game Edukasi 3d “Finding Treasure” sebagai Media Pembelajaran Perakitan Komputer Untuk Siswa Kelas X TKJ SMK N 1 Ngawen	Siti Mahmudah	Hasil penelitian ini : Game Edukasi <i>Finding Treasure</i> dapat dikatakan untuk menjadi media pembelajaran pengenalan perangkat keras dan perakitan computer. <sup>9</sup> Game ini memiliki kesamaan dengan game yang akan dibuat yaitu game ini membahas tentang kegunaan <i>game</i> edukasi sebagai media pembelajaran untuk siswa perbedaannya adalah penelitian yang dibuat penulis dengan penelitian ini game ini bertujuan kepada salah satu mata

<sup>8</sup> Ghea Putri Fatma Dewi, Skripsi: *Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dalam Bahasa Inggris sebagai Media Pembelajaran Siswa SD Berbasis Macromedia Flash*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2012), hlm.30.

<sup>9</sup> Siti, Mahmudah, Skripsi “*Pengembangan game edukasi 3D Finding Treasure Sebagai Media Pembelajaran Prakitkan Komputer Untuk Siswa Kelas x TKJ SMK Negeri 1 Ngawen*”. Universitas Negeri Yogyakarta. Hlm.10

			pelajaran sedangkan penulis akan membuat game untuk satu bidang peminatan tidak terpatok ke satu mata pelajaran
2	Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Scratch pada Pokok Bahasan Getaran (2015)	Satria Nur Karim Amrull-ah	Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah media pembelajaran online berbasis <i>Scratch</i> pada pokok bahasan getaran sebagai sumber belajar alternatif bagi siswa. Kelebihan dari penelitian ini yaitu program yang telah dibuat dapat dijalankan pada semua sistem operasi melalui web browser. Kekurangannya program tidak dapat dijalankan secara offline kecuali adanya tambahan program yang lain.
3	Pengembangan media pembelajaran game edukasi untuk Belajar mandiri pada kompetensi dasar hidrolik dan	Yusli Nurhabibie	Pengembangan <i>game</i> edukasi sebagai media pembelajaran mandiri pada Kompetensi dasar komponen hidrolik di smk negeri 3 wonosari menggunakan Metode penelitian <i>addie</i> ini adalah sebagai model pengembangannya.

	Komponen hidrolik siswa smk negeri 3 wonosari		
4	The Effect of Mathmatics Achievement Variables on Scratch Programing Activities of Elementary School Student. 2016	Han, Bae, dan Park	Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui perbandingan prestasi belajar matematika menggunakan program <i>scratch</i> . Penelitian tersebut menunjukkan bahwa rencana mengajar dan organisasi lingkungan belajar seharusnya mengambil pencapain variabel matematika dalam pertimbangan untuk mempelajari <i>scratch</i> .
5.	Efektivitas media interaktif berbasis <i>Scratch</i> pada pembelajaran biologi Materi sel di sma teuku umar semarang	Muhammad Ian Nugraha	Dari hasil pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa Media Interaktif Berbasis <i>Scratch</i> efektif diterapkan pada pembelajaran Biologi materi sel di SMA Teuku Umar Semarang.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Pengertian Game

*Game* merupakan kata dari bahasa Inggris yang berarti suatu permainan atau pertandingan yang bisa diartikan sebagai suatu aktivitas terstruktur yang sudah biasa dilakukan untuk bersenang-senang, sehingga *game* menjadi kebutuhan dasar untuk menikmati hidup serta menjadi media pembelajaran<sup>10</sup>. *Game* sering disebut sebagai suatu aktivitas yang telah terstruktur dimana telah terstruktur yang bertujuan untuk kesenangan yang kadang juga dapat dimanfaatkan sebagai media edukasi. Latar belakang *game* juga sangat menyenangkan, juga memotivasi serta membuat aktivitas *game* ini sangat digemari oleh banyak orang di penjuru dunia.<sup>11</sup>

*Game* merupakan aktivitas yang digunakan untuk kesenangan, namun *game* juga dapat menjadi alat atau sarana pembelajaran seperti media pembelajaran, *game* juga dapat kita artikan sebagai hiburan yang dapat dimanfaatkan sebagian orang untuk usaha, contohnya seperti seorang gamer yang memanfaatkan *game* tersebut untuk mendapatkan uang. Artinya *game* tidak hanya menjadi sarana hiburan namun juga dapat dimanfaatkan untuk yang lainnya.

Kemudian jika dikaitkan dalam sebuah lingkup yang sederhana *game* atau permainan dapat kita artikan sebagai wahana kegiatan yang menghibur dan

---

<sup>10</sup> Fakultas Ilmu Pendidikan and Universitas Negeri Semarang, 'Pengembangan Game Edukasi "Students Explore" Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Materi Peninggalan Dan Tokoh Sejarah Masa Hindu-Buddha Kelas V Di Mi Al-Khaeriyah Kota SEMARANG Oleh Jati Muliawan Indroyono' [2017] skripsi 30.

<sup>11</sup> Rizky Gita Abadi, 'Rancang Bangun Aplikasi Game Fun With Phisic Berbasis Android' [2016] skripsi 15.

Dan juga menyenangkan, dimana permainan sering menjadi ajang perlombaan didalam sebuah lingkup masyarakat. Mulai dari permainan tradisional yang banyak dijumpai di pedesaan sampai permainan berbentuk digital seperti mobile, playstation, PSP (*playstation portable*), nintendo, dan lain sebagainya.<sup>12</sup>

## B. Sejarah Game

Pada 1947 Thomas Toliver Goldsmith Jr dan Estle Ray Mann menciptakan permainan simulator rudal *Cathode Ray Tube Device Amusement*.<sup>13</sup> Permainan ini sering dikatakan terinspirasi dari simulasi perang dunia kedua pada saat itu, meskipun *game* ini tidak populer tapi inilah *game* elektronik pertama yang diluncurkan menurut catatan sejarahnya. *Game* ini bukanlah permainan yang kemudian dipasarkan kemasyarakat melainkan hanya terbatas saja dalam penggunaannya, dimana tampilan masih sangat sederhana, grafik masih buram bahkan belum ada warna sama sekali. Kita hanya akan mendengar suara “tat-tit-tut” seperti itulah kira-kira. *game* ini baru digunakan oleh masyarakat pada tahun 1970 an.<sup>14</sup>

Sejarah *game* tak terlepas dari perkembangan yang terus berlanjut setiap generasinya beberapa generasi *game* yaitu :

### 1. Generasi pertama

Konsol permainan video berlangsung dari tahun 1972, dengan rilis dari Magnavox Odyssey, hingga 1977, ketika pong-style produsen konsol

---

<sup>13</sup> Solamun, rohman, Skripsi : *Sejarah dan Perkembangan Game*, Universitas Negeri Surabaya

<sup>14</sup> Reni Resiani Sunmaryati, jurnal : *sejarah game, dan perkembangan game online* , (Universitas Tangerang, 2017 ) hlm. 3

meninggalkan pasar secara massal karena pengenalan dan keberhasilan mikroprosesor berbasis konsol.

## 2. Generasi Kedua

Pada era generasi yang kedua ini bisa dikatakan sebagai salah satu tahap awal perkembangan spesifikasi 8 bit atau lebih kurang sekitar 4 bit era. Generasi kedua ini dibentuk tahun 1976 pada tahun ini *Fairchild Channel F* dan *Radofin 1292 Advanced Programmable Video* sistem. Pada generasi kedua ini yang menjadi patokan utama konsol *game* adalah konsol *game* ATARI. beberapa contoh konsol *game* pada generasi kedua dapat dilihat disamping dari ki-ka adalah Magnavox Odyssey ver. 2 , Atari 5200. Fairchild Channel F, Atari 2600,

## 3. Generasi Ketiga

Generasi ketiga ini terbentuk di tahun 1983 yakni di Jepang Family Computer atau sering disebut dengan FAMICOM (kemudian dikenal sebagai Nintendo Entertainment System di seluruh dunia). Konsol pada generasi sebelumnya juga menggunakan 8-bit processor, kemudian pada akhirnya generasi inilah konsol rumah yang pertama kali diberi label oleh mereka pada saat itu.<sup>15</sup>

## 4. Generasi Keempat

Di era Generasi keempat ini yang sering digadang-gadang sebagai salah satu "zaman emas" nya teknologi *game*. Dimana konsol 16-bit muncul dan mampu membuat perubahan drastis pada semua aspek *game* baik itu grafik, tata suara, dan juga *gameplay*nya. Di zaman ini juga terjadinya persaingan seru antara sega dan

---

<sup>15</sup> Najibah Bahtiar, skripsi : *dampak teknologi permainan modern terhadap kehidupan anak dan remaja*, (Makassar, Uinversitas Hasanuddin, 2013).hlm.46-49

nintendo. Pada tahun 1990, Sega menggelontorkan Sega Megadrive/Genesis, konsol 16-bit yang memukau perhatian pecinta *game*, khususnya Amerika. selanjutnya, sega merilis *game* yang akhirnya menjadi maskot Sega, Sonic the Hedgehog (1991).

#### 5. Generasi Kelima

Di zaman generasi kelima ini persaingan semakin ketat, tampaknya sony mengambil andih dalam perebutan tempat terbai, dimana sony memutuskan tidak akan men-upgrade *game* nya ke dalam bentuk CD-ROM mereka tetap ngotot akan memakai *cartridge*. Developer sendiri tentunya lebih melirik CD-ROM, selain menarik biaya prduksi tentunya lebih murah namun kapasitas penyimpanannya cukup besar. Pada era ini *game* tidak lagi memakai *cartridge* yang dimasukan kedalam slot, tetapi disini sudah memakai cd untuk menggunakan *game* nya. Sega pun merilis Sega Saturn, konsol *game* yang juga berbasis CD-ROM dan memiliki delapan prosesor.

#### 6. Generasi Keenam

Generasi keenam ini terdapat 4 console terkenal yaitu sega *dreamcast*, *playstation 2*, nintendo *game cube* dan x-box. Generasi ini pertama kali dikembangkan pada tahun 1998 dimana dirilisnya *DreamCast*, kemudian, di tahun 2001, Sony kembali mengaet PS2, atau jika anak-anak pada masa itu menyebutnya PES selanjutnya disusul juga oleh Nintendo dengan *Gamecube*-nya dan dimulai dipasarkan sekitar bulan September dan November. *Game* pun sudah dikemas kedalam bentuk DVD, kecuali sega *dreamcast* yang menggunakan gd-rom. Kali ini,

keduanya menuai kesuksesan yang hampir berimbang, meskipun PS2 masih menduduki peringkat teratas.

## 7. Generasi Ketujuh

Di era Generasi ke tujuh ini, simulasi console mereka sudah berbasis online, dimana semua console telah memiliki fasilitas yang namanya “*broadband-ready*”. Sega sendiri kemudian beralih memfokuskan diri untuk membuat software game dimana ia tidak lagi menggunakan console.<sup>16</sup> Generasi tersebut mulai bergerak di tahun 2005 dengan dirilisnya Microsoft’s Xbox 360 dan diikuti oleh Sony’s Playstation 3 pada 11 November 2006 dan Nintendo’s Wii pada 19 November 2006. Masing-masing sarana permainan yang baru memperkenalkan type terbaru dalam teknologi.<sup>17</sup>

## C. Jenis Game

Jenis *game* sering disebut sebagai *genre*. Samuel Henry mendefinisikan *genre* sebagai format atau gaya dari sebuah *game*.<sup>18</sup> Format sebuah *game* bisa murni sebuah *genre* atau campuran (*hybrid*) dari beberapa *genre* lain dengan maksud membuat unsur permainan lebih bervariasi dan menantang.

1. *Maze Game*, jenis *game* bisa dikatakan awal munculnya sebuah *game* contohnya adalah *game* Pacman dan Digger. Namun pernahkah kita mendengar nama *game* tersebut pada saat ini. Permainan ini cukup sederhana, namun begitu sangat

<sup>16</sup> Henry, Samuel. “*Panduan Praktis Membuat Game 3D*”, Yogyakarta, Graha Ilmu, 2005, hlm 2.

<sup>17</sup> Ayu Rini, Skripsi : *Menanggulangi Kecanduan Game On-Line Pada Anak*, Jakarta, Pustaka Mina, 2011, hlm 10-11

<sup>18</sup> 3d Wayang Adventure Game Untuk Pengenalan Budaya Wayang Nusantara Menggunakan A\* Pathfinding Algoritma Sebagai Pembangkit Perilaku Pencarian Pada NPC’ (2015) 13 skripsi.

menarik pada zamannya. Misalnya game ini hanya mengitari lorong-lorong saja, kemudian nanti ada tenaganya dan lainnya, namun dari game inilah dasar sebuah *game* yang sudah memiliki grafik 3D pada saat sekarang.<sup>19</sup>

2. *Action Shooting*, dari namanya kita langsung berfikir bahwa *game* tersebut memiliki tantangan untuk pemainnya. Ya jenis *game* menembak ini adalah salah satu contoh *game* yang memiliki *action* tersendiri untuk kita yang memainkannya. Bagaimana tidak, kita akan ikut reflek ketika bermain contohnya pada saat ini adalag *game* PUBG dan lainnya karena *game* tersebut mempunyai grafis yang sangat bagus.<sup>20</sup>
3. *Game Adventure*, *game* dengan genre ini adalah sebuah permainan yang menarik pecinta *game* untuk memainkannya. Bagaimana tidak kita akan disungguhkan dengan konsep penasaran, seperti kita akan mendapatkan rintangan tertentu dalam bermain, kemudian akan mendapatkan hadiah ketika berhasil melewati rintangan tersebut. *Adventure* juga menjadi *game* yang paling digemari diseluruh dunia. Umumnya *game* ini lebih kepada pemecahan sebuah misteri seperti film *game* jumanji.<sup>21</sup>
4. *Arcade Game*, *game* ini disimulasikan sangat mirip dengan bentuk aslinya. Contohnya seperti permainan balap sepeda, tentu kita pernah melihatnya di berbagai tempat pusat perbelanjaan seperti mall, trannsmart dan lainnya. Pada

---

<sup>19</sup> Jati Muliawan Indroyono, Skripsi : *Pengembangan Game Edukasi "Student Explore" Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Materi Peninggalan dan Tokoh Sejarah Masa Hindu-Budha Kelas V di MI Al-Khaeriyah Kota Semarang*, (Universitas Negeri Semarang, 2017) h. 36

<sup>20</sup> Dian Fatkhu, Nurkholis, Skripsi : *Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dalam Bahasa Inggris Untuk Anak SD Berbasis Adobe Flash 6*, Universitas Muhammadiyah, Ponorogo. 2015) h.6

*game* ini kita akan disunguhkan dengan gaya bermain, tentu *game* ini menggunakan fisik dalam memainkannya. Kita harus menggerakkan seluruh anggota badan supaya *game* pada monitor akan mendekeksi pergerakan kita. Tidak cukup untuk bermain saja, kita perlu meroceh koin yang telah disediakan pada tempat *game* tersebut. Media *game* dapat kita katakan *game* yang cenderung menggunakan fisik *game* dan *game* jenis ini sering kita jumpai di Mall atay gamezone.(Ariyani,2011).<sup>22</sup>

5. *Manager Simulation*, permainan tersebut adalah dimana seseorang akan menjadi seorang manager sepak bola. Contoh dari *genre* ini adalah *Championship Manager* dimana seseorang akan berpean untuk melatih sebuah team. Di *game* tersebut akan ada *action* dari pelatih tersebut layaknya pelatih sepak bola pada umumnya yang sering kita lihat dilayar televisi. Contohnya FIFS sport.<sup>23</sup>

#### D. Manfaat Game

Perkembangan teknologi yang memiliki peran dalam mendorong terwujudnya kemajuan sosial dan kesejahteraan masyarakat. kecanggihan teknologi dapat menyajikan berbagai hiburan, hobi, media berita, jejaring sosial, dan aplikasi pekerjaan yang mudah didapatkan melalui gadget seperti smartphone, tablet, e-reader, play station portable (PSP) dan laptop.

Dengan perkembangan teknologi tersebut banyak manfaat yang didapatkan oleh pengguna teknologi, seperti kecanggihan *game* yang telah menyebar luas saat

---

<sup>22</sup> Afif Syarifudin Muzaqqi, 'Rancang Bangun Pairs Game 3 Dimensi Pahlawan Nasional Indonesia Menggunakan Metode Fisher Yates Sebagai Pembangkit Permainan' skripsi : 34.

<sup>23</sup> Agustina, Dwi Wulandari, Skripsi : *Game Edukatif Sejarah Komputer Menggunakan Role Playing Game (RPG) Maker XP Sebagai Media Pembelajaran di SMP Negeri 2 Kalibawang.* (Universitas Negeri Yogyakarta, 2012) h.13-16

ini, banyak yang memanfaatkan *game* sebagai bentuk media pembelajaran mengikuti perkembangan zaman supaya tidak membuat seseorang jenuh dan bosan dengan apa yang ingin dipelajarinya.<sup>24</sup>

## E. Media Pembelajaran

### 1. Pengertian Media

Media pembelajaran adalah komponen maupun sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi yang telah terstruktur untuk peserta didik yang kemudian dapat membuat peserta didik untuk lebih giat dalam belajar. Menurut Arsyad kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Media adalah segala sesuatu yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan.<sup>25</sup>

Media sendiri juga dapat diartikan sebagai alat untuk memberikan kemudahan kepada guru dan siswa dalam mengikuti pembelajaran. karena media itu merupakan komponen suatu komunikasi yang diharuskan, yaitu sebagai pesan belajar yang lebih menarik kepada responden baik itu guru maupun siswa. Media sendiri tidak akan berjalan mulus tanpa adanya sarana media pembelajaran yang tepat, kemudian didukung lagi dengan terapan materi seorang pengajar (fasilitator) supaya media yang diterapkan sesuai dengan kurikulum sekolah tersebut. Sehingga pembelajaran tetaplah berjalan dengan baik.<sup>26</sup> Dapat disimpulkan bahwa sanya media adalah suatu alat yang digunakan oleh seorang guru dalam mengait gairah

<sup>24</sup> Anung Budiando, 'Analisis Dan Perancangan Game Edukasi "Need For Safety" Sebagai Sarana Pengenalan Rambu-Rambu Lalu Lintas Untuk Anak Usia 6-12 Tahun' [2014] skripsi.

<sup>25</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2002), hlm.3.

<sup>26</sup> Ghea Putric, Fatma Dewi "Pengembangan *Game* Edukasi Pengenalan Nama hewan Dalam Bahasa Inggris Sebagai Media Pembelajaran"(2012). Skripsi. Hlm. 10

belajar siswa supaya pembelajaran yang diberikan menjadi transmisi yang signifikan untuk siswa itu sendiri, dimana dapat menunjang minat siswa dalam menerima materi dari seorang guru (fasilitator).

## F. Game Edukasi

### a. Definisi *game* edukasi

*Game* edukasi adalah suatu *game* yang disungguhkan untuk membuat penggunanya dapat lebih meningkatkan minat belajar ketika memainkan *gamenya*. Rancangan edukasi ini sebenarnya lebih cenderung dalam mendidik anak suapaya anak tidak terpengaruh dengan *game* yang berbasis online yang bisa saja melalaikan mereka namun tidak ada aspek edukasi didalamnya. dengan *Game* edukasi daya pikir seseorang lebih tajam dalam menanggapi pelajaran, karena pada *game* edukasi dapat diterapkan aspek yang menyenangkan seperti anime pada *game*. Selain menyenangkan juga akan membuat seseorang lebih berfikir kritis dan kreatif.<sup>27</sup>

Berdasarkan pemaparan diatas dapat kita ambil kesimpulan bahwa sanya *game* edukasi itu sangat berguna bagi pembelajaran dimasa kini, dikarenakan era zaman teknologi ini banyak *game* yang bisa merusak pikiran generasi bangsa, oleh karenaya dengan adanya *game* edukasi tersebut maka akan membuka pikiran seseorang bahwa *game* itu dapat digunakan sebagai pembelajaran untuk peserta didik. Kita sangat berharap kedepannya akan banyak lagi *game* edukasi yang dapat diterpkan disekolah-sekolah di negeri ini.

---

<sup>27</sup> Diar Fatkhu Nurkholis, Skripsi: *Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dalam Bahasa Inggris untuk Anak SD Berbasis Adobe Flash CS6* (Ponorogo: Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2015), hlm.9.

Kramer menjelaskan didalam sebuah *game* selalu memiliki komponen dan peraturan. Dimana keduanya bisa dikolaborasikan. *Game* juga memiliki kriteria empat kriteria, yaitu: peraturan permainan, tujuan yang harus dicapai, kesempatan yang ada dalam permainan, dan kompetisi. *Game* edukasi menurut Bob, didefinisikan sebagai permainan yang dapat memberikan pelajaran sekaligus hiburan. Hurd dan Jenuings menyebutkan *game* edukasi adalah *game* yang khusus dirancang untuk mengajarkan user suatu pembelajaran tertentu, pengembangan konsep dan pemahaman dan membimbing mereka dalam melatih kemampuan mereka, serta memotivasi mereka untuk memainkannya.<sup>28</sup>

#### 1. Pengertian Animasi

Pengertian animasi sebenarnya adalah rangkaian dari sebuah gambar yang kemudian disusun secara berurutan atau kita sering menyebutnya *frame*. Jika terdapat 25 *frame* itu artinya sudah ada 25 gambar, untuk menjadikannya sebuah animasi kita susun satu persatu *frame* tersebut dengan durasi waktu yang dapat kita sesuaikan sesuai dengan kemauan sendiri. Yang membuat animasi tersebut bergerak adalah karena adanya beberapa *frame* yang kita masukkan, contohnya seperti *stop motion* itu adalah gabungan dari beberapa gambar sehingga menghasilkan gerak. Apabila kita menginginkan gerak yang lebih halus lagi maka kita perlu memasukkan gambar yang lebih banyak dalam durasi yang singkat sehingga hasilnya akan sangat halus.

---

<sup>28</sup> Mirza Hikmatyar, 'Analisis Pengembangan Game Edukasi "INDONESIAKU" Sebagai Pengenalan Warisan Budaya Indonesia Untuk Anak Usia 12-15 Tahun' [2015] Universitas Negeri Yogyakarta 1.

Menurut Reiber, di dalam dunia multimedia adalah bagian penting bagi seluruh animasi. Animasi berasal dari bahasa latin yaitu “anima” yang berarti jiwa, hidup, semangat. Selain itu kata animasi juga berasal dari kata animastion yang berasal dari kata dasar *to anime* di dalam kamus Indonesia Inggris berarti menghidupkan. secara umum itu animasi digunakan untuk menghidupkan minat dari seseorang dalam mencerna sesuatu, seperti suatu benda mati yang kita berikan dorongan, kekuatan, semangat dan emosi untuk menjadi hidup atau hanya berkesan hidup.

Animasi bisa kita definisikan sebuah gambar yang kita beri gerak sehingga memberikan kesan seolah olah gambar tersebut hidup, itu kita lakukan dari gabungan beberapa gambar. Objek dalam gambar bisa berupa tulisan, bentuk benda, dan lainnya. Animasi juga bisa disebut suatu proses dalam menciptakan efek gerakan atau perubahan dalam jangka waktu tertentu, dapat juga berupa perubahan warna dari suatu objek dalam jangka waktu tertentu bisa juga animasi berasal dari bahasa latin yaitu “animasi” yang berarti jiwa, hidup, semangat.<sup>29</sup>

Karakter dalam sebuah *game* adalah objek utama yang kita masukkan kedalam sofwarenya, baik itu ber grafik 2D maupun grafik 3D. Misalnya dalam aplikasi *scratch* kita dapat memasukkan objek atau pemeran utama didalam sebuah *game*. Objek tersebut nantinya yang akan bergerak memberikan peran untuk bermain, di *scratch* sendiri objek yang disediakan tidak mesti orang, bisa jadi itu hewan, maupun benda lainnya, tergantung *genre game* apa yang kita terapkan. Hal

---

<sup>29</sup> Nadya, ‘Kajian Perkembangan Animasi Stopmotion Di Indonesia’ (2012) 1 Jurnal Ruparupa 77.

tersebut dapat kita atur didalam sebuah aplikasi. Untuk *scratch* sendiri sudah ada namanya *script* yaitu untuk memasukkan beberapa frame gambar sehingga akan menghasilkan gerak yang kita sebut animasi.

Pengertian Animasi Menurut Ibiz Fernandes dalam bukunya *Macromedia Flash Animation & Cartooning A, creative Guide*, animasi definisikan sebagai bentuk merekam dan menerapkan susunan sebuah gambar agar menghasilkan sebuah gerakan. Arti lain dari sebuah animasi adalah menghidupkan.yakni menggerakkan suatu bendar yang sebelumnya tidak ada action apa-apa.<sup>30</sup>

## 2. Sejarah Animasi

Animasi juga berasal dari kata "*Animation*" yang dalam bahasa Inggris "*to animate*" yang berarti menggerakkan. Jadi animasi tersebut kita artikan benda mati yang digerakkan baik itu gambar ataupun obyek yang diam. Sejarah animasi dimulai dari jaman purba, dengan ditemukannya lukisan-lukisan pada dinding goa di Spanyol yang menggambarkan "gerak" dari binatang-binatang. Pada 4000 tahun yang lalu bangsa Mesir juga mencoba menghidupkan suatu peristiwa dengan gambar-gambar yang dibuat berurutan pada dinding. Sejak saat itu mereka menyadari bahwa sebuah gambar bisa dipakai untuk alat komunikasi sehingga itu menjadi budaya yang melekat sampai saat sekarang ini.

Dengan diketemukannya berbagai artefak pada peradapan Mesir Kuno 2000 sebelum masehi. Salah satunya adalah beberapa panel yang menggambarkan aksi dua pegulat dalam berbagai pose. Animais tentu tidak akan pernah berkembang

---

<sup>30</sup> "*Animation is the process of recording and playing back a sequence of stills to achieve the illusion of continues motion*" ( Ibiz Fernandez McGraw- Hill/Osborn, California, 2002)

pesat apabila orang-orang dizaman ini tidak menemukan ide kreatif mereka. karakter mata manusia yaitu: *persistence of vision* (pola penglihatan yang teratur). Paul Roget, Joseph Plateau dan Pierre Desvigenes, melalui peralatan optic yang mereka ciptakan, berhasil membuktikan bahwa mata manusia cenderung menangkap urutan gambar-gambar pada tenggang

### 3. Software Animasi

Software adalah perangkat lunak pada komputer yang berfungsi untuk membuat sebuah program. Dimana program tersebut akan memberikan manfaat serta komunikasi interaksi antara penggunanya (user) software sendiri adalah alat untuk membuat sebuah program baik itu berbentuk media, *game*, maupun yang lainnya. Software adalah perangkat lunak dari sebuah komputer yang mana didalam aplikasi tersebut dapat dibentuk berbagai program tertentu, yang nantinya dapat diotak atik sesuai program apa yan akan dibuat. Software pada umumnya digunakan untuk mengontrol perangkat keras (yang sering disebut device driver), melakukan proses perhitungan, berinteraksi dengan Software yang lain dan lebih mendasar (seperti sistem operasi, dan bahasa pemrograman), dan lainnya.

Menurut KEMENDIKBUD, animasi adalah pelajaran yang harus melekat pada bidang kejuruan multimedia. Berdasarkan struktur kurikulum mata pelajaran Teknik Animasi 2 Dimensi disampaikan di kelas XI semester 1 dan semester 2 masing-masing 4 jam pelajaran. Menurut Wahyu Purnomo dan Wahyu Andreas, teknik animasi 2 dimensi adalah jenis animasi yang memiliki sifat flat secara visual. Berdasarkan teknis pembuatan animasi sebenarnya ada 2 yakni membuat animasi secara manual yaitu menggambar beberapa opyek kemudian digabungkan sehingga

menghasilkan gerak. Yang kedua tentunya menggunakan komputer yang bisa dibuat dengan sebagus-bagusnya. Seperti animasi dengan grafik 2D maupun yang grafik 3D.<sup>31</sup>

Adapun Software Animasi 3D disini sudah memiliki kemampuan yang sangat canggih, dimana software tersebut bisa membuat opyek 3D dengan bagus, baik itu dari segi bentuk, warnanya, gerak kemudian hasilnya yang telah kita imporkan dengan dengan grafik yang full HD.<sup>32</sup> software untuk animasi 3D maupun 2D tnetu memiliki kemampuan khusus dalam pembuatannya, seperti pembuatan animasi bentuk figure (manusia), kemudian animasi landscape (pemandangan), animasi title (judul), dll. Karena kemampuannya yang canggih, dalam penggunaannya diperlukan pengetahuan yang cukup tinggi dan terkadang rumit. Contoh dari Software Animasi 2D dan 3D ini antara lain:

- a. Software “Macromedia Flash”
- b. Software “Adobe Flash”
- c. Software “Macromedia Director”
- d. Software “ToonBoom Studio”
- e. Software “Adobe ImageReady”
- f. Software “Corel RaVe”
- g. Software “Swish Max”
- h. Software “Scratch”

---

<sup>31</sup> Chandra Agustina, Skripsi : *Pengembangan media pembelajaran teknik animasi 2 dimensi Berbasis adobe flash untuk siswa kelas xi multimedia di smk Muhammadiyah prambanan*,(Universitas Negeri Yogyakarta, 2015).hlm. 27

<sup>32</sup> M.Suyanto. Jurnal : *Multimedia alat untuk meningkatkan keunggulan bersaing*. (Yogyakarta: 2003 ) hlm. 2-3

## G. Scratch

*Scratch* adalah sebuah aplikasi freeware yang dikembangkan oleh *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) bersama dengan kelompok Universitas California, Los Angeles (UCLA) yang dipimpin oleh Yasmin Kafai yang merupakan mantan presiden ISLS (*International Society of the Learning Sciences*) dan editor eksekutif *Journal of the Learning Sciences*.<sup>33</sup>

*Scratch* merupakan bahasa pemrograman yang bisa dimanfaatkan semua kalangan dalam membuat sebuah *game* maupun untuk media pembelajaran. *Scratch* dapat mengkonversikan hasilnya dalam bentuk online maupun offline. Apabila kita ingin menggunakannya secara offline maka kita hanya perlu download sofwarenya baik itu *scratch* 1.0, 2.0 dan 3.0. apabila kita ingin membuatnya secara online maka kita perlu login ke website *scratch* langsung, kemudian daftarkan akun kita pada laman *scratch* tersebut.<sup>34</sup>

*Scratch* untuk pertama kalinya diperkenalkan kepada publik di tahun 2003. *Scratch* mulai diketahui oleh banyak orang setelah peluncuran versi offlinenya pada tanggal 2 Desember 2007. Software *Scratch* yaitu bahasa visual yang bisa menciptakan proyek menggunakan perantara berupa gambar. Program *Scratch* dikembangkan oleh Lifelong Kindergarten Group pada MIT Media Lab, Amerika Serikat dan Lego Company. Kedua grup ini memiliki ide pembuatan program

---

<sup>33</sup> Jon Bustillo and Pablo Garaizar (2016), *Using Scratch to foster creativity behind bars: Two positive experiences in jail*. *Journal Thinking Skills and Creativity* . Vol.19, p.61.

<sup>34</sup> Satria Nur Karim Amrullah, Skripsi : *pengembangan media pembelajaran online berbasis scratch pada pokok bahasan getaran*, (Universitas Negeri Semarang, 2015 ).hlm 4

*Scratch* setelah melihat anak-anak yang bermain lego yaitu permainan bongkah plastik kecil.<sup>35</sup>

Program *scratch* mampu memberikan pemahaman kepada penggunanya untuk membuat sebuah *game* maupun media pembelajaran yang kreatif. Karena saat membuat program menggunakan *scratch* ini menggunakan sintak logika, disini kita tidak perlu ribet dengan memikirkan sintak coding yang salah. Karena peran kita hanya menyusun coding tersebut untuk menghasilkan animasi. Tak perlu bingung dalam mempelajari pengcodingan dalam aplikasi tersebut, kita cukup masuk ke website resmi *scratch* untuk melihat tutorial yang telah disediakan oleh *scratch* itu sendiri. Hingga kini, *Scratch* memiliki komunitas pembelajaran kreatif lebih dari dua juta pengguna dengan jumlah proyek 4.361.284 yang telah dibagikan.<sup>36</sup>

## H. Kelayakan Media

### 1. Pengertian Kelayakan

Kelayakan adalah kriteri yang ditetapkan telah memiliki konsekuensi atau kriteria yang sudah menjadi aspek utama untuk diterapkan setelah uji coba terhadap sebuah proyek, dimana proyek tersebut dapat diterima, dipakai dan dapat dipasarkan.<sup>37</sup> Kelayakan merupakan hasil produk yang telah dibuat kemudian

---

<sup>35</sup> Muhammad Ian Nugraha, Skripsi: *Efektivitas Media Interaktif Berbasis Scratch pada Pembelajaran Biologi Materi Sel di SMA Teuku Umar Semarang*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2015), hlm.8.

<sup>36</sup> Ibrahim Ouahbi et al.(2015), *Learning Basic Programming Concepts By Creating Games With Scratch Programming Environment*, vol.191, p.1480.

<sup>37</sup> Ghea Putri Fatma Dewi, Skripsi: *Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dalam Bahasa Inggris sebagai Media Pembelajaran Siswa SD Berbasis Macromedia Flash*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2012), hlm.31

dipresentasikan kepada responden dan mendapatkan penerimaan yang layak dari responden.

Kelayak dari media penelitian ini adalah dapat dilihat dari beberapa aspek yang telah diterapkan seperti uji validitas kelayakan oleh beberapa ahli tertentu seperti ahli materi kemudian ahli media, kemudian akan langsung diuji coba oleh siswa/i pada SMK Negeri 1 Al-Mubarkaya Aceh Besar terhadap *game* pembelajaran yang telah dirancang oleh peneliti. Setelah semuanya diuji coba oleh para ahli dan responden yang diberikan angket kemudian barulah kita mencari tau hasil dari kelayakan *game* tersebut. Setelah dinilai apakah *game* tersebut layak digunakan ataupun tidak layak digunakan.

## **I. Penerimaan dan Pemahaman**

### **1. Penerimaan**

Menerima diartikan bahwa peserta didik memperhatikan stimulus yang diberikan obyek. Proses seperti ini dimulai dengan hadirnya sesuatu (benda, musik, lukisan, fenomena). Dalam hal ini alat yang dipergakan kepada siswa adalah sebuah media atau alat bantu dalam menunjang pembelajaran mereka.<sup>38</sup> Keinginan dari peserta didik untuk mengambil bagian dalam kegiatan yang berhubungan dengan objek dan memberikan perhatian secara terpilih yaitu berupa perhatian pada bagian-bagian khusus obyek.

### **2. Pemahaman (*recieving*)**

---

<sup>38</sup> Dyah Ayu, Skripsi : *Penggunaan Media Pembelajaran Oleh Guru Pada Program Keahlian Administrasi Perkantoran Di SMK Negeri 7 Yogyakarta*, (Universitas Negeri Yogyakarta , 2015) h. 39

Pemahaman merupakan kemampuan untuk menangkap arti dari apa yang tersaji, dalam pembelajaran pemahaman adalah bentuk pengetahuan yang dialami siswa melalui hal-hal yang sebelumnya belum pernah mereka gunakan. Pemahaman Meliputi kesadaran akan adanya suatu sistem nilai, ingin menerima nilai, dan memperhatikan nilai tersebut.<sup>39</sup> Pemahaman juga disebut sebagai kemampuan untuk menterjemahkan dari satu bentuk ke bentuk yang lain dengan kata - kata, angka maupun interpretasi berbentuk penjelasan, ringkasan, prediksi, dan hubungan sebab akibat.



---

<sup>39</sup> Ardhi, Dwi Wicaksono, Skripsi : *Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Menggunakan Alat-Alat Ukur Kelas X Teknik Kendaraan Ringan (TKR) B di SMK Piri Sleman*, Universitas Negeri Yogyakarta, 2016) H. 26

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Rancangan Penelitian

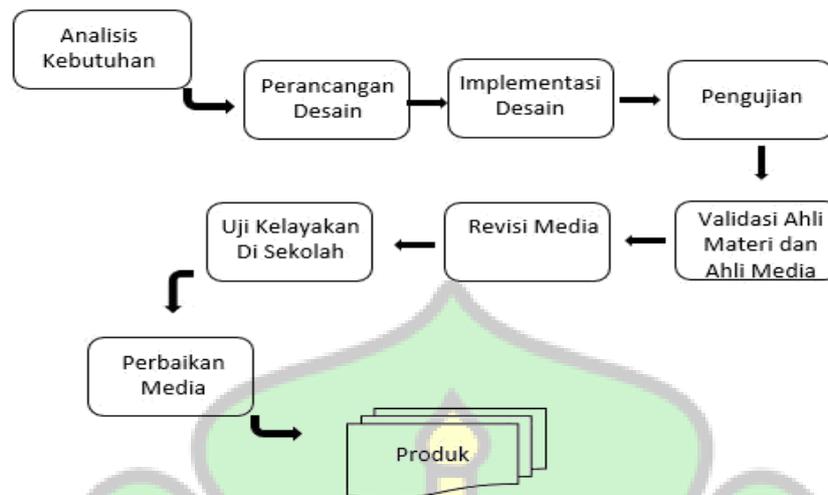
Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan atau dikenal *Research and Development* (R&D). R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. *Educational Research and Development* biasa juga disebut *Research Based Development*. “ *Educational Research and Development is a process used to develop and validate educational products*”.<sup>40</sup>

Penelitian ini merancang dan pengembangan suatu proses yang akan untuk memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pembelajaran. Setiap penelitian perlu adanya terapan atau pun penjelasan tentang rancangan maupun desain yang akan dipakai sesuai dengan rumusan masalah.

Adapun pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian *Research and Development* metode ini bertujuan untuk mengembangkan hasil produk untuk menganalisis suatu kebutuhan yang kongkrit. Kemudian diuji ke efektifan sebuah produk untuk menganalisa sehingga akan dihasilkan sebuah produk yang dapat dimanfaatkan oleh khalayak orang banyak sehingga dapat menjadi acuan bagi generasi selanjutnya dalam membuat sebuah produk yang baik.

---

<sup>40</sup> Siti Mahmudah, ‘Pengembangan Game Edukasi 3D “Finding Treasure” Sebagai Media Pembelajaran Perakitan Komputer Untuk Siswa Kelas X TKJ SMK Negeri Ngawen’ (2017) 549 skripsi 40.



Gambar 1 : Tahap-tahap Penelitian Metode *Research and Development*.

Dari gambar diatas dapat kita buat sebuah prosedur atau rancangan. Dalam penelitian ini prosedur yang akan dilakukan yaitu :

#### 1. Analisis Kebutuhan

Tahap Analisis kebutuhan ini peneliti akan menganalisa terlebih dahulu kebutuhan yang diperlukan seperti pengumpulan suatu informasi tentang *game* media pembelajaran yang akan dimasukkan ke dalam *game* edukasi yang ingin dirancang.

#### 2. Perancangan Desain

Pada tahap perancangan desain ini peneliti akan melakukan perancangan sistem yang mana akan dimulai dari pembuatan sketsa gambar terlebih dahulu kemudian barulah penyusunan urutan atau yang biasa disebut dengan *storyboard* agar pengimplementasiannya lebih mudah dan lebih efektif.

### 3. Implementasi Desain

Pada tahap pengimplementasian desain ini akan dilakukan penerjemahan perancangan desain ke dalam tampilan yang sebenarnya dilakukan pada tahap ini menggunakan bantuan aplikasi adobe photoshop CS6 kemudian akan diimport ke dalam aplikasi *Scratch* yang kemudian lebih disempurnakan lagi menggunakan aplikasi *scratch* tersebut.

### 4. Pengujian

Pada tahap ini *game* edukasi akan diperiksa. Mulai dari pengecekan interface, pengecekan pemberian perintah pada objek-objek yang terdapat di dalam *game* agar tidak ada lagi kesalahan yang didapatkan, kesalahan materi, dan kesalahan dalam penulisan. Tahap ini diperiksa oleh perancang secara manual dan akan diperiksa kembali oleh ahli materi dan ahli media pada tahap selanjutnya.

### 5. Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Pada tahap yang kelima ini adalah pemeriksaan hasil produk oleh ahli materi dan ahli media, dimana nantinya akan diberikan masukan apabila masih ada kesalahan maka akan diberikan saran perbaikan. Ahli materi dan ahli media akan melakukan pengujian yang rinci bahwasanya apakah *game* tersebut layak digunakan atau tidak sebagai media pembelajaran.

### 6. Revisi Media

Pada tahap ke enam ini akan ada revisi dari ahli media. Dimana setelah ahli media menguji proyek yang dibuat setelah ditahap sebelumnya dilakukan validasi maka ahli media akan melakukan pengecekan ulang, apakah masih ada perbaikan atau tidak. Jika tidak maka *game* siap untuk diimplementasikan kepada siswa.

## 7. Uji kelayakan di Sekolah

Pada tahap uji kelayakan yang menjadi responden uji coba *game* edukasi ini adalah siswa SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar. Siswa akan mencoba *game* edukasi yang telah dibuat dan memberikan tanggapan melalui kuesioner yang dibagikan. Sebanyak 30 responden akan menilai kelayakan *game* edukasi tersebut adapun responden disini adalah siswa kelas XI Rekayasa Perangkat Lunak dan Teknik Jaringan Komputer.

## 8. Perbaikan Media

Pada tahap perbaikan media akan dilakukan setelah melakukan pengujian ditempat penelitian. Apabila nantinya ada saran dan masukan dari responde maka akan diperbaiki lagi sebagaimana mestinya.

## 9. Produk

Produk pada penelitian ini akan menghasilkan sebuah *game* edukasi petualangan quiz dimana di dalamnya disajikan pembelajaran yang dapat menjadi pengetahuan baru untuk siswa yang memainkan *game* pembelajaran tersebut.

## **B. Subjek Penelitian dan Tempat**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa/i SMK Negeri 1 AL-Mubarkeya Aceh Besar pada penelitian ini bidang kejuruan yang dipilih adalah kejuruan Teknologi Informasi dan Komunikasi. subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas xi Teknologi Informasi dan Komunikasi. pemilihan SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya sebagai tempat penelitian disebabkan oleh dukungan sarana berbasis komputer yang memang telah dimiliki oleh SMK tersebut.

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi menurut Arikunto, adalah keseluruhan subjek penelitian, dimana populasi adalah jumlah daripada keseluruhan populasi yang merupakan hasil pengukuran atau perhitungan secara kualitatif maupun kuantitatif mengenai karakteristik tertentu. Dalam penelitian ini populasinya adalah 30 orang siswa pada SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar.

### 2. Sampel

Sampel dalam sebuah penelitian itu keseluruhan dari populasi itu sendiri, menurut Sugiyono, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dapat diambil kesimpulan bahwa sanya sampel suatu bagian dari populasi juga yang mewakili populasi karena memiliki ciri atau karakteristik yang sama.<sup>41</sup>

Seperti pemaparan diatas maka bahwa pendapat dari peneliti adalah populasi adalah keseluruhan responden yang akan kita berikan penguji cobaan dalam *game* tersebut. Dimana populasi memberikan berbagai kriteria supyek penelitian yang kemudian akan memberikan jawaban tentang isi dari *game* yang telah dipaparkan kepada mereka. Dimana supyeknya disini adalah siswa/i dari SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar.

---

<sup>41</sup> Anung Budianto, Skripsi : *Analisis dan perancangan game edukasi "Need For Safety" sebagai sarana pengenalan rambu-rambu lalu lintas untuk anak usia 6-12 tahun.*(Universitas Negeri Yogyakarta, 2014).hlm 52

## D. Instrumen Pengumpulan Data

### 1. Kisi-kisi instrument

Kisi-kisi dalam Instrumen penelitian yakni merupakan suatu alat untuk mengukur sebuah fenomena alam ataupun fenomena sosial yang diamati secara spesifik (khusus). Dimana semua fenomena tersebut disebut variabel penelitian. Instrumen penelitian membantu mengumpulkan data pada waktu peneliti melakukan penelitian.<sup>42</sup> Dalam penelitian ini akan diberikan instrumen kisi-kisi yang pertaman kepada ahli materi, kemudian kepada ahli materi barulah diberikan kisi-kisi kepada responden yaitu siswa yang telah siap dalam pengujian kelayakan produk.

#### a. Instrumen Ahli Materi

Tabel 2 : Kisi-kisi ahli materi

Aspek	Indikator	Butir Soal	Jumlah
Edukasi	• Kesesuaian materi dengan sumber-sumber pembelajaran umum	2	
	• Memotivasi siswa dalam menerima materi	3	
	• Menambah pemahaman tentang game edukasi	4	

<sup>42</sup> Ghea Putri Fatma Dewi, Skripsi: *Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dalam Bahasa Inggris sebagai Media Pembelajaran Siswa SD Berbasis Macromedia Flash*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2012), hlm.37.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengubah pandangan hidup bahwa game itu dapat digunakan sebagai media pendidikan</li> </ul>	5	
<b>Materi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebenaran materi</li> <li>• Kedalaman materi</li> <li>• Cakupan materi</li> <li>• Kemudahan untuk dipahami</li> <li>• Ketepatan penggunaan bahasa</li> </ul>	6 7 8 9 10	6

b. Instrumen ahli media

Tabel 3: Kisi-kisi ahli media

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Butir soal</b>	<b>Jumlah</b>
Navigasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemudahan navigasi</li> <li>• Manfaat navigasi</li> <li>• Ketetapan navigasi</li> </ul>	1 2 3	3
Kemudahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemudahan pengoprasian</li> <li>• Penggunaan bahasa mudah dipahami</li> <li>• Kemudahan memahami gambar</li> </ul>	4 5 6	3
Tulisan/teks	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tulisan dapat dibaca</li> </ul>	7	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan huruf yan digunakan dalam game</li> </ul>	8	5
Tampilan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas tampilan desain</li> <li>• Kessesuain tampilan game</li> <li>• Ketepatan ukuran gambar pada game</li> </ul>	11 12 13	3

c. Instrumen pada siswa

Tabel 4 : Kisi-kisi pada siswa

Aspek	Indikator	Butir soal	Jumlah
Motivasi	• Perhatian	1	4
	• Minat	2,3,4	
Ketertarikan	• Kualitas tampilan	5	4
	• Memberi daya tarik terhadap siswa/i	6,7,8	
Kemudahan	• Kemudahan dalam memahami materi	9,10,11	5
	• Kemudahan dalam pengoprasian	12,13	
Kemanfaatan	• Menambah pemahan baru untuk siswa	14,15	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Megubah pandangan hidup siswa terhadap <i>game</i></li> </ul>	16	3
--	--	----	---

## 2. Validitas instrumen

Validitas berasal dari kata *validity* yang berarti sejauh mana akurasi suatu tes atau skala dalam menjalankan fungsi pengukurannya, validitas dapat kita artikan bahwa sanya valid yakni instrumen yang digunakan dapat untuk mengukur sesuatu yang akan dinilai.<sup>43</sup> Validitas sendiri juga menerapkan kecermatan maupun kecepatan ketika melakukan suatu pengukuran terhadap suatu hal. Pada penelitian kuantitatif tersebut, agar memperoleh data yang valid dan reliabel maka akan diuji validitas dan reliabilitasnya. Dengan demikian uji validitas ini akan menunjukkan seberapa tepatnya kuesioner yang

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

telah diberikan dan dapat menjadi acuan untuk sebuah penelitian. Adapun rumus untuk mengukur validitas instrumen adalah :

Keterangan :

$r_{xy}$  = “Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y”

X = “Skor yang diperoleh subyek dari seluruh item”

Y = “Skor total yang diperoleh dari seluruh item”

<sup>43</sup> Azwar, *Reliabilitas dan Validitas*, (Yogyakarta: Kanisius, 2011), hlm. 8-9.

$\Sigma xy$  = “Jumlah perkalian x dengan y.”<sup>44</sup>

Suatu data dapat dikatakan Valid harus melakukan beberapa yang pertama dengan membandingkan nilai dari r hitung dan r tabel. Dengan kriteria pengujian apabila  $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% ( $\alpha = 0,05$ ) atau taraf kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $n-2$ , maka alat ukur tersebut valid, dan apabila  $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$  maka alat ukur tersebut tidak valid.<sup>45</sup>

### 3. Reliabilitas instrumen

Reliabilitas (*reliability*) berasal dari kata rely yang berarti percaya dan reliabel yang artinya dapat dipercaya. Keterpercayaan berhubungan dengan ketepatan dan konsistensi.<sup>46</sup> Instrumen yang telah teruji (reliabel) atau pasti maka akan menghasilkan suatu data yang dapat dipercaya juga. Dalam uji reliabilitas dilakukan supaya data yang diukur tidak salah telaaah. Dengan uji reliabilitas akan menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur tersebut dapat dipercaya dan diandalkan. Alat ukur dinyatakan sangat konsisten jika tingkat koefisien reliabilitas terbilang tinggi. Koefisien reliabilitas berada dalam rentang 0 sampai dengan 1,00.

Instrumen yang diberikan skor (skornya bukan 0 dan 1), hasilnya dianalisis dengan rumus Alpha Cronbach.<sup>47</sup> Teknik Alpha Cronbach merupakan pengujian reliabilitas yang dilakukan untuk jenis data interval/essay.

<sup>44</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2009), hlm.70.

<sup>45</sup> Nurriqza, Skripsi: *Pengaruh Penggunaan Metode VideoCD untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia dengan Multimedia Corel Video Studio X7 di MIS LamGugop Banda Aceh*, (Banda Aceh : UIN Ar-Raniry, 2018), hlm.36.

<sup>46</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016), hlm. 166.

<sup>47</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm.238.

Adapun rumus koefisien reliabilitas Alpha Cronbach yang digunakan dalam pengujian reliabilitas adalah sebagai berikut :

$$r_i = k/(k - 1) \{1 - (\sum s_i^2 / s_t^2)\}$$

Keterangan :

Ri = “reliabilitas instrumen”

k = “mean kuadrat antara subyek”

$\sum s_i^2$  = “mean kuadrat kesalahan”

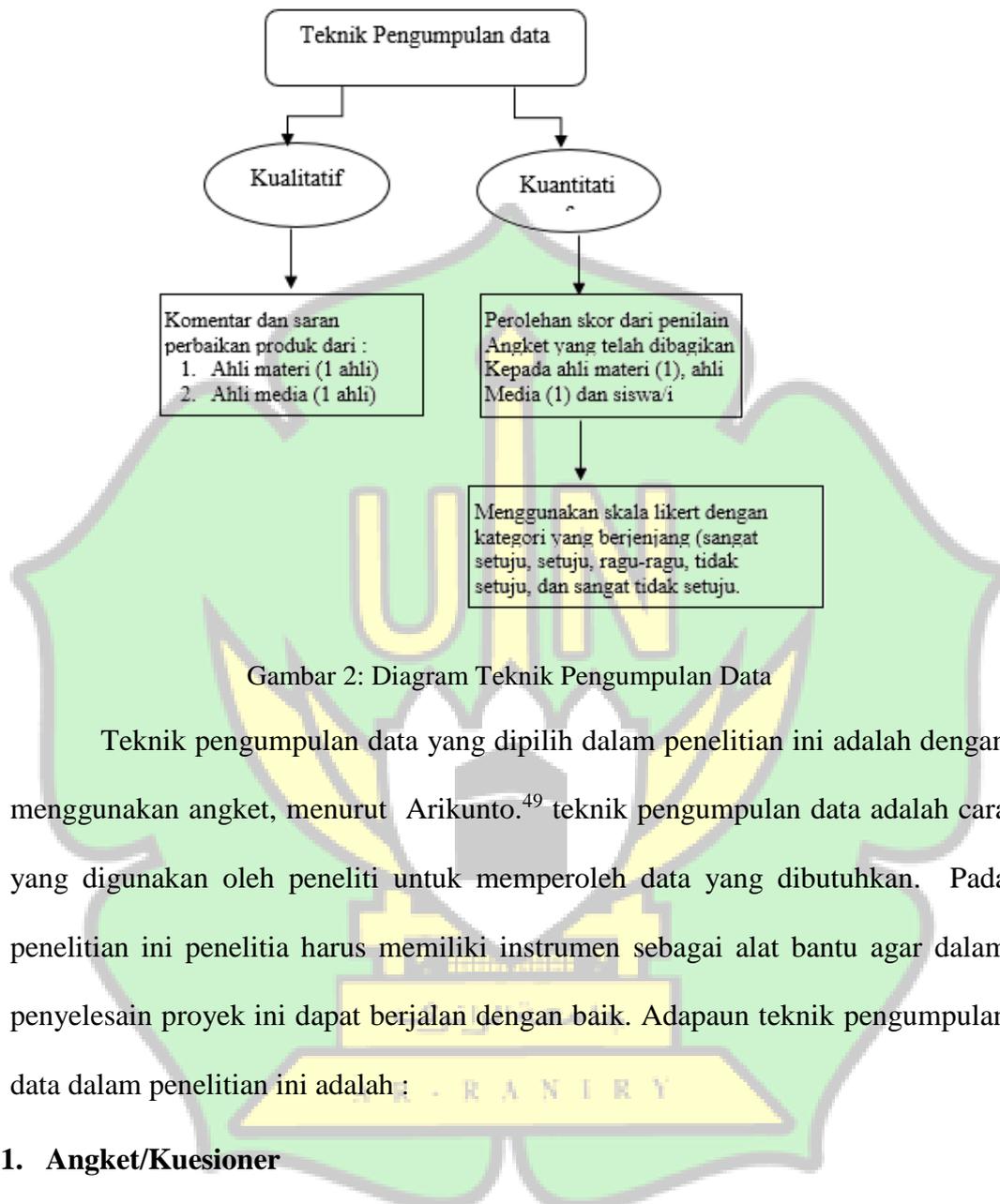
$s_t^2$  = “varian total”

Tabel 5 :Pedoman tingkat reliabilitas instrumen.<sup>48</sup>

Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

<sup>48</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm.231.

## E. Teknik Pengumpulan Data



Gambar 2: Diagram Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipilih dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan angket, menurut Arikunto.<sup>49</sup> teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Pada penelitian ini peneliti harus memiliki instrumen sebagai alat bantu agar dalam penyelesaian proyek ini dapat berjalan dengan baik. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah :

### 1. Angket/Kuesioner

Angket ataupun kuesioner adalah sebuah komponen yang berisikan suatu rangkaian pertanyaan mengenai suatu masalah yang ada dalam penelitian ini. Adapun untuk memperoleh datanya, angket akan disebarakan kepada responden

<sup>49</sup> P. Joko Subagyo, *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2004), hlm. 63.

(orang-orang yang menjawab atas pertanyaan yg diajukan untuk kepentingan penelitian), terutama pada penelitian survei.

Didalam penelitian ini penulis membuat rangkaian pertanyaan-pertanyaan tertulis, yang kemudian akan dijawab oleh responden/sampling. bentuk dari angket tersebut adalah angket tertutup, yaitu angket yang berisikan soal-soal dengan teknik pilihan ganda, sehingga responden/sampling tinggal memilih jawaban yang tersedia. Metode pada angket ini digunakan untuk mengetahui tingkatan kecerdasan emosional dan motivasi pada diri responden (siswa) ketika penelitian dilakukan, siswa akan di berikan arahan dalam menjawab pertanyaan pada angket, dimana jawaban sesuai dengan apa yang telah mereka praktikkan pada proyek peneliti.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif merupakan analisis yang menggambarkan keadaan atau status fenomena (rangkaian peristiwa serta bentuk keadaan yang dapat diamati) dengan kata-kata atau kalimat, kemudian dipisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan.<sup>50</sup>

Adapun data dari kualitatif dalam penelitian ini yaitu sebagai saran dan komentar daripada ahli materi dan ahli media yang kemudian di analisis dan merevisi produk yang telah dirancang. Untuk data kuantitatif sendiri didapatkan dari hasil penilaian ahli materi, ahli media dan skor dari hasil kuesioner. Dalam penelitian kuantitatif, instrumen pengumpulan data akan berkenaan dengan

---

<sup>50</sup> Anung Budiarto, Skripsi: *Analisis dan Perancangan Game Edukasi "Need for Safety" sebagai Sarana Pengenalan Rambu-rambu Lalu Lintas untuk Anak Usia 6-12 Tahun*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2014), hlm.89-90.

validitas dan reliabilitas instrument serta membahas tentang pengumpulan data yang berkenaan dengan cara ataupun teknik-teknik yang tepat dalam pengumpulan data.<sup>51</sup>

Data kuantitatif yang diperoleh adalah dari kuesioner yang telah dibagikan kepada ahli materi dan ahli media serta kuesioner yang diberikan kepada siswa kemudian dihitung skor rata-ratanya menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum xN}{N}$$

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata

$\sum$  = Jumlah semua nilai responden

$\sum N$  = Jumlah data kuantitatif dihitung rata-ratanya lalu kemudian dirubah menjadi nilai kualitatif berskala 5 menggunakan skala likert pada acuan tabel konversi nilai yang diadopsi dari sukardjo sebagai berikut.<sup>52</sup>

Tabel 6 : Konversi data kuantitatif ke data kualitatif skala 1-5

Interval Skor	Kategori
4,21 -5,00	Sangat layak/sangat baik
3,41 – 4,20	Layak/baik
2,61 – 3,40	Cukup layak/cukup baik
1,81 – 2,60	Kurang layak/kurang baik
1,00 – 1,80	Sangat kurang layak/sangat kurang baik

<sup>51</sup> suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013),hlm.2.

<sup>52</sup> Ghea Putri Fatma Dewi, Skripsi: *Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dalam Bahasa Inggris sebagai Media Pembelajaran Siswa SD Berbasis Macromedia Flash*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2012),hlm.4 5-46.

Adapun langkah-langkah yang peneliti lakukan yaitu:

1. Mengumpulkan data yang diperoleh dari hasil angket dengan siswa SMK Negeri 1 AL-Muberkeya Aceh Besar..
2. Mengumpulkan data yang peneliti peroleh dari hasil angket setelah menjelaskan *game* edukasi.
3. Mengumpulkan/merangkum data yang peneliti peroleh dari hasil angket dengan siswa SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya di bidang teknologi informasi dan komunikasi kemudian dianalisis.
4. Menafsirkan data yang peneliti peroleh dan kemudian menarik kesimpulan terhadap apa yang diteliti.

#### J. Profil SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar



Gambar 3 : Peta Lokasi SMK Negeri 1 AL-Mubarkeya Aceh Besar

SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya adalah sekolah yang terletak di Jalan Kayee Lee - Peukan Bileue, KAYEE LEE, Kec. Ingin Jaya, Kab. Aceh Besar Prov. Aceh

Identitas Sekolah :

Bentuk Pendidikan : SMK

Status Kepemilikan : Pemerintah Daerah

SK Pendirian Sekolah : 254 Tahun 2014

Tanggal SK Pendirian : 2014-05-22

SK Izin Operasional : 446.a Tahun 2014

Tanggal SK Izin Operasional : 2014-06-24

SMK Negeri 1 AL-Mubarkeya memiliki siswa 656 orang 390 untuk jumlah siswa laki-laki dan 266 untuk jumlah siswi Putri. Sekolah tersebut memiliki beberapa jurusan seperti, Teknologi dan Rekayasa yang memiliki 2 bidng keahlian yaitu : 1. Teknik Gambar Bangunan dan Teknik Otrotonik ( TO ) kemudian jurusan yang kedua Teknologi Informasi dan Komunikasi memiliki 3 Bidang keahlian yaitu : Teknik Komputer Jaringan, Teknik Jaringan Komputer (TKJ) dan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) selanjutnya ada Bisnis Management dengan satu peminatan yaitu : Akuntansi (AK) dan yang terakhir Pariwisata dengan dua Peminatan yaitu : Tata Boga (TBG) dan Tata Busana (TBS).

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Perancangan

Ada beberapa tahapan perancangan yang dilakukan dalam pengembangan *game Student Adventure* ini berdasarkan prosedur pengembangan yang telah dikemukakan diatas yaitu :

##### 1. Tahap analisis kebutuhan

Media *game* pembelajaran perlu analisis kebutuhan terlebih dahulu sebelum melakukan desain pengembangan *game*, perancangan media *game* sangat diperlukan suatu analisis untuk tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dan apa pesan yang dapat disampaikan dari *game* tersebut, *game* edukasi yang dirancang diharapkan bisa meningkatkan pengetahuan umum tentang pembelajaran bagi pemainnya dan mengubah pandangan seseorang terhadap *game* bahwa sanya *game* tidak hanya dapat memberikan kesenangan semata namun dapat menjadi motivasi untuknya agar lebih giat lagi dalam belajar. Tujuan diciptakan *game* yang bergenre petualangan quis ini selain mendapatkan kesenangan saat bermain namun juga mendapatkan pengetahuan umum tentang pembealjaran disekolah.

##### 2. Tahap perancangan desain produk

Untuk menggambarkan perancangan *game* perlu adanya sketsa pada desain tampilan. Sketsa yang dibentuk dalam sebuah *storyboard*, *storyboard* berguna untuk mendiskripsikan fungsi-fungsi yang digunakan, *storyboard* pengembangan *game* ini dapat dilihat sebagai berikut.

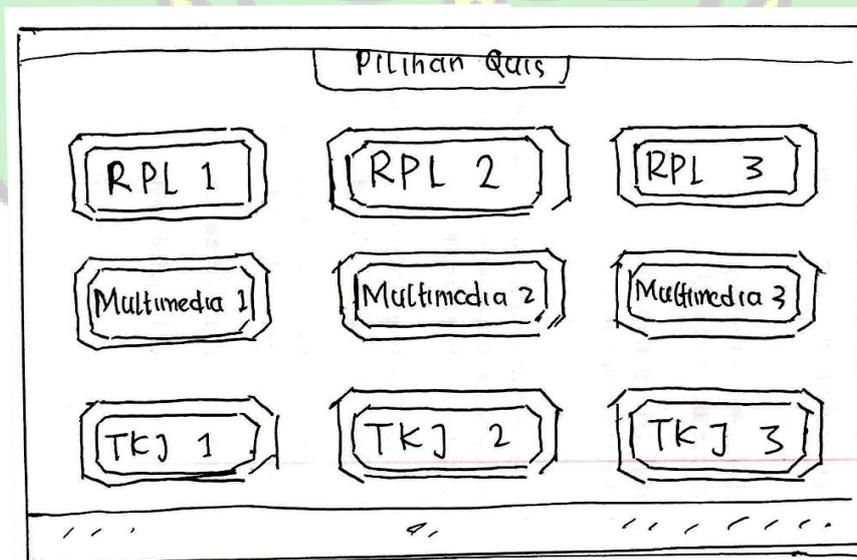


a. Halaman awal dan halaman score



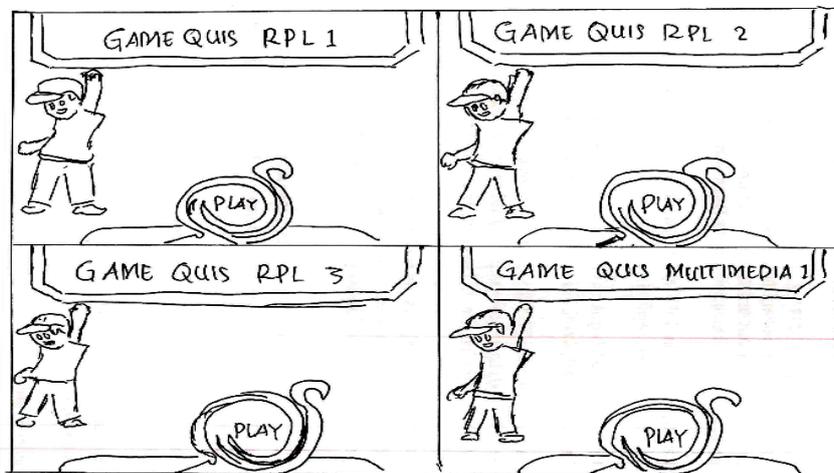
Gambar 5 :Rancangan tampilan halaman awal *game* dan halaman score

b. Halaman menu *game* quis



Gambar 6 : Tampilan rancangan halaman menu pilihan

- c. Halaman *game* quis RPL 1, RPL 2,RPL 3, dan multimedia 1



Gambar 7 : Tampilan halaman *game* quis RPL 1,RPL 2, RPL 3, dan multimedia 1

- d. Halaman *game* quis multimedia 1, multimedia 2, *game* quis TKJ 1 dan TKJ 2



Gambar 8 : Tampilan halaman *game* quis multimedia 1, multimedia 3, tkj 1, dan tkj 2

e. Halaman soal dan pilihan jawaban



Gambar 9 :Tampilan rancangan soal dan pilihan jawaban *game* quiz

### 3. Tahap implementasi desain

Pada tahap implementasi desain ini akan dilakukan pengkonversian desain ke dalam tampilan yang akan di edit yakni menggunakan aplikasi adobe photoshop CS6 kemudian akan di import ke dalam aplikasi *Scratch* agar sesuai dengan rancangan yang akan diterapkan. Dalam tahap pengembangan ini gambar disesuaikan dengan acuan yang ada pada *scratch*, sehingga sebelum di desain dengan adobe photoshop CS6 terlebih dahulu mengetahui ukuran *background* dan ukuran *script* yang ada ada pada *Scratch*, sehingga memudahkan pembuat dalam mendesain di adobe photoshop CS6.

## f. Implementasi halaman awal



Gambar 10 : Tampilan halaman awal *game*

Pada halaman awal *game*, pertama sekali akan menampilkan judul dari *game* yaitu “*Student Adventure*”, disini akan menampilkan seorang tokoh utama dari *game* (Iman), dan petunjuk untuk *game*. Selain itu juga pada halaman awal *game*, terdapat tombol 3 tombol yaitu tombol *about*, *play* dan *help*. Setelah masuk pada pilihan menu peajaran, masing-masing akan ada 9 *script* pelajaran. Setiap pelajaran akan diberikan pertanyaan sebanyak 20 buah, setiap soal sudah diberikan score salah dan score yang benar, menjawab soal dari 1 sampai 20, sampai soal terakhir dijawab maka score akan keluar berapa jawaban yang benar dan jawaban yang salah yang berhasil dijawab oleh pemain.

g. Implementasi halaman pilihan menu



Gambar 11 : Tampilan halaman pilihan menu *game*

Pada halaman pilihan menu ini, akan terdapat beberapa tombol mata pelajaran yang akan dipilih untuk bermain. di tombol pertama kita akan bermain *game* quis tentang mata pelajaran kejuruan Rekayasa Perangkat Lunak, ke 9 navigasi atau tombol tersebut adalah pilihan mata pelajaran yang mana didalamnya telah terdapat 20 butir soal *game* quis yang siap dimainkan, sehingga ketika pemain berhasil menjawab soal keseluruhan maka score akan sempurna yakni 20. Jika tidak maka score akan berkurang sesuai dengan berapa yang berhasil di jawab oleh pemain.

h. Implementasi halaman *game* quis RPL 1



Gambar 12 : Tampilan halaman *game* quis RPL 1

Pada halaman *game* quis RPL 1 ini adalah materi soal yang berkaitan tentang Rekayasa Perangkat Lunak dengan butir soal berjumlah 20, dengan pilihan 4 button yaitu A,B,C dan D setiap soal berisikan score 1 apabila jawaban benar, dan berkurang 1 apabila jawaban salah. Sehingga apabila pemain berhasil menjawab ke 20 butir soal maka score yang didapatkan adalah sempurna yaitu 20, jika tidak berhasil menjawab semua soal maka score akan dikurangi sesuai dengan berapa soal yang berhasil dijawab.

- i. Implementasi halaman *game score*



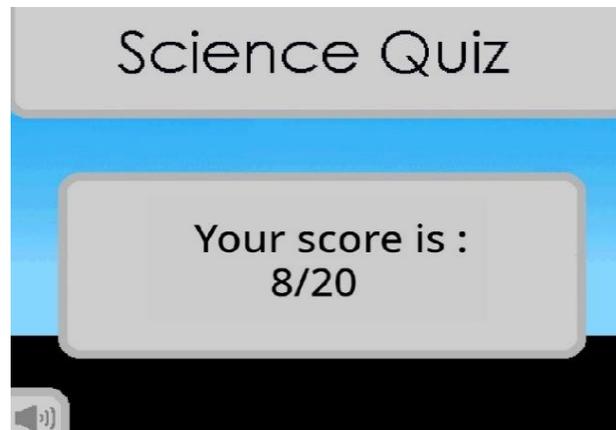
Gambar 13 : Tampilan halaman *game quiz* Multimedia 1

Pada halaman *game quiz* Multimedia ini adalah materi soal yang berkaitan tentang kejuruan Multimedia, dengan butir soal berjumlah 20, dengan pilihan 4 button yaitu A,B,C dan D. setiap soal berisikan score 1 apabila jawaban benar, dan berkurang 1 apabila jawaban salah. Sehingga apabila pemain berhasil menjawab ke 20 butir soal maka score yang didapatkan adalah sempurna yaitu 20.

- j. Implementasi halaman *game quiz* Teknik Jaringan Komputer 1



k. Implementasi halaman score pada *game quiz*



Gambar 15 : Tampilan halaman *game* skor *game quiz*

Pada halaman tersebut menjelaskan tentang score permainan, setelah kita memainkan quiz sebanyak 20 butir soal dan berapa soal yang mampu kita jawab maka score akan muncul misalnya dari 20 soal kita berhasil menjawab 8 soal maka score akan keluar 8/20. Begitu juga ketika kita berhasil menjawab pertanyaan sampai 20 soal maka score kita adalah 20 kategori berhasil.

#### 4. Tahap pengkodean

Pada tahap pengkodean adalah tahap yang sangat relevan dalam pembuatan *game* dalam penelitian ini. Dimana pengkodean akan berfungsi sebagai perintah kepada opyek di *game*. Di *scratch* sendiri peneliti tidak harus melakukan pengodingan dengan sintak-sintak tertentu, namun cukup melakukan penyusunan coding logika yang sudah ada pada aplikasi tersebut. Cukup dengan melakukan “klik and drag” dari *block pallette* ke area kerja (*script*). Mengenai *script* yang digunakan di dalam *game* ini untuk lebih jelasnya bisa dilihat di halaman lampiran.

## 5. Tahap pengujian

Pada tahap pengujian, *game* akan di periksa. Diawali dengan pemeriksaan tombol navigasi untuk melihat adanya kesalahan dalam pemberian perintah, pengecekan pada materi dan pada penulisannya. Tahap ini diperiksa oleh pembuat kemudian diperiksa kembali oleh ahli materi dan ahli media untuk memastikan desain tampilan, pemograman, dan materi di dalam *game* apakah sudah sesuai pembelajaran pada umumnya dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran atau perlu perbaikan lagi.

### B. Uji Validitas dan Realibilitas

#### 1. Validitas Instrumen

Berdasarkan hasil Pada tabel di bawah menunjukkan bahwa semua nilai total penjumlahan item lebih besar dari r tabel yaitu 0,361,  $r_{hitung} > r_{tabel} = \text{Valid}$   
 $r_{hitung} < r_{tabel} = \text{Tidak valid}$ . Maka semua alat ukur dinyatakan valid. r tabel didapat dari 30 responden (N) yang dapat dilihat pada data tabel r statistika.

Tabel 7 : Hasil perhitungan pengujian validitas instrumen

Item Pernyataan	Corected Item – Total Correlation	Keterangan
1	0,551	Valid
2	0,597	Valid
3	0,513	Valid
4	0,856	Valid
5	0,689	Valid
6	0,601	Valid
7	0,601	Valid
8	0,597	Valid
9	0,431	Valid

10	0,325	Tidak Valid
11	0,422	Valid
12	0,356	Tidak Valid
13	0,571	Valid
14	0,648	Valid
15	0,670	Valid
16	0,074	Tidak Valid

## 2. Realibilitas Instrumen

Kriteria uji reliabilitas dengan rumus alpha adalah apabila  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel, maka alat ukur tersebut dinyatakan reliabel dan sebaliknya, jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel maka alat ukur tersebut dinyatakan tidak reliabel.<sup>53</sup> Sama halnya dengan validitas, pengujian reliabilitas dilakukan dengan taraf signifikan 5% (0,361). Hasil uji reliabilitas dari data penelitian mencapai 0.875 melebihi nilai  $r$  tabel yang hanya 0,361 sehingga alat ukur dinyatakan reliabel dengan kategori sangat kuat.

Tabel 8: Hasil perhitungan reliabilitas instrument

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items

## C. Hasil Pengujian Produk

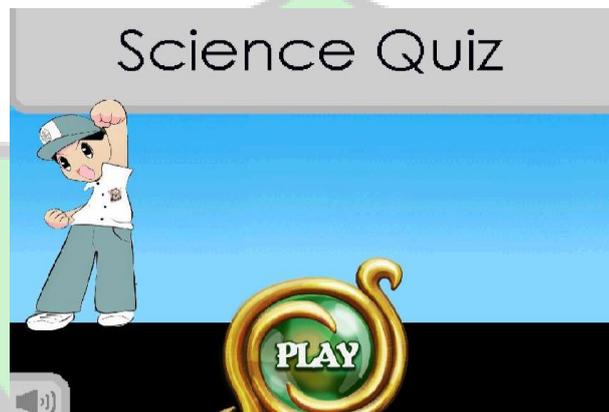
### 3. Validasi ahli materi

Validasi *game* oleh ahli materi dilakukan oleh 1 orang ahli. Yaitu oleh guru SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Ibu Nurul Husna,S.Pd.,M.Pd Peneliti memberikan

<sup>53</sup> Remilda Trinora, Skripsi: *Hubungan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Sd Negeri 2 Labuhan Ratu Kota Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015*, (Lampung:Universitas Lampung, 2015),hlm.33.

angket kepada ahli agar memberikan penilaian dimulai dari sangat layak sampai sangat tidak layak, lalu memberikan saran perbaikan. Pada tahap validasi ini terdapat kekurangan yang harus direvisi. Saran perbaikan dari ahli materi antara lain:

- a. Sisipkan penjelasan singkat tentang *game* sebelum memulai



sebelum

Gambar 16 : Gambar 11. Sebelum perbaikan *game*



Sesudah

Gambar 17 : Gambar 12. Sesudah perbaikan *game*

Semua saran perbaikan dari ahli materi sudah dilakukan oleh peneliti, adapun Hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi secara lengkap dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 9 : Hasil uji validasi ahli materi

Ahli Materi	Aspek										
	Edukasi					Materi					
Ahli Materi	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4
Jumlah	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4
Rata-rata	24/5					27/6					
	4,8					4,5					
Rata-rata Keseluruhan	$9,3/2 = 4,65$										
	<b>SANGAT LAYAK</b>										

Dari tabel di atas dapat dilihat penilaian pada aspek edukasi oleh ahli materi mendapat total nilai 24 dibagi dengan 5 ( jumlah indikator yang dinilai ), kemudian diperoleh nilai rata-rata 4,8 pada aspek edukasi ditambah dengan nilai rata-rata pada aspek materi 4,5 dan mendapat total 9,3 dibagi 2 (jumlah aspek soal) hingga diperoleh nilai rata-rata keseluruhannya 4,65 pada kategori sangat layak.

#### 4. Validasi ahli media

Validasi *game* oleh ahli media dilakukan oleh dosen UIN Ar-Raniry. Bapak Zuhra Sofyan, M.Sc. Peneliti memberikan angket kepada ahli agar memberikan penilaian mulai dari sangat layak sampai sangat tidak layak, lalu memberikan saran perbaikan. tahap validasi oleh ahli media ini terdapat kekurangan yang harus diperbaiki, adapun hasil uji validasi dari ahli media adalah sebagai berikut :

Tabel 10 : Hasil uji validasi ahli media

Ahli Media	Aspek													
	Navigasi			Kemudahan			Tulisan					Tampilan		
Ahli 1	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	3	5	4	4
Jumlah	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	3	5	4	4
Rata	15/3			11/3			18/4					13/3		
	5			3,6			4,5					4,3		
Rata-rata keseluruhan	17,4/4 = 4,35													
	<b>SANGAT LAYAK</b>													

Dari tabel di atas dapat dilihat penilaian pada aspek navigasi oleh ahli media mendapat total nilai 15 dibagi dengan 3 (jumlah indikator yang dinilai), kemudian diperoleh nilai rata-rata 5 pada aspek navigasi ditambah dengan nilai rata-rata pada aspek kemudahan 3,6 ditambah dengan nilai rata-rata pada aspek tulisan 4,5 ditambah dengan nilai rata-rata pada aspek tampilan 4,3 dan mendapat total 17,4 dibagi 4 (jumlah aspek soal) hingga diperoleh nilai rata-rata keseluruhannya 4,35 pada kategori sangat layak.

### 3. Hasil uji coba pengguna

Pengujian media *game* pembelajaran di SMK Negeri 1 Al-Mubarakya Aceh Besar menggunakan sampel dengan jumlah 30 siswa. Hasil penilaian secara lengkap dapat dilihat di dalam halaman lampiran. Berikut ini adalah rata-rata hasil penilaian oleh siswa.

Tabel 11 : Hasil penilaian terhadap *game*

No	Aspek Penilaian	Jumlah Soal	Jumlah Indikator Yang dinilai	$\Sigma$ Nilai	Rata-rata $\Sigma$ Nilai	Kategori
1	Motivasi	4	120	538	4,48	Sangat baik
2	Ketertarikan	4	120	525	4,37	Sangat baik
3	Kemudahan	3	90	403	4,47	Sangat baik
4	Kemanfaatan	2	60	267	4,45	Sangat baik
<b>Rata-Rata Total</b>		<b>13</b>	<b>390</b>	<b>1733</b>	<b>4,44</b>	<b>Sangat baik</b>

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa ditinjau dari aspek motivasi, kemenarikan, kemudahan, dan kemanfaatan hasil penilaian terhadap uji coba pada *game* pembelajaran *Student Adventure* diperoleh nilai rata-rata 4,44, dengan ini *game* tersebut dikategorikan Layak.

Sedangkan rata-rata skor penilaian secara keseluruhan, yakni dari Ahli Materi, Ahli Media kemudian Siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 12: Hasil kelayakan

No	Responden	Penilaian	Kategori
1	Ahli Materi	4,65	Sangat layak
2	Ahli media	4,35	Sangat Layak
3	User/Siswa/i	4,44	Sangat Baik

## D. Pembahasan Hasil Penelitian

### 1. Pengembangan media pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran ini karena adanya permasalahan dari siswa yang sering mengabaikan pembelajaran yang diberikan secara langsung kepada mereka melalui media yang dapat menghibur ini diharapkan mampu memberikan pengajaran yang bisa dipelajari dalam sehari-hari. Selain siswa siapapun dapat memainkannya untuk mendapatkan pengetahuan dengan cara yang menyenangkan.

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Research & Development* (R&D), diawali dengan tahap analisis program tentang pokok bahasan yang akan dipilih, tujuan *game* pembelajaran yang hendak dicapai, dan materi yang akan di tampilkan di dalam media tersebut. Kemudian masuk ketahap desain, dimulai dengan tahap perancangan awal sebelum tahap implementasi, yaitu mengenai perancangan layar tampilan, animasi-animasi, dan tombol. Selanjutnya tahap implementasi dimana tampilan dirubah menjadi lebih nyata menggunakan aplikasi adobe photoshop CS6 lalu disempurnakan kembali menggunakan aplikasi *scratch* sebelum melakukan pengkodean dan memasukkan audio/suara.

Selanjutnya masuk ke tahap pengecekan dan pengujian media untuk memeriksa kesalahan pemberian perintah pada media, kesalahan materi, dan kesalahan penulisan. Baru kemudian memasuki tahap validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media sehingga diketahui media layak digunakan atau tidak. Media yang awalnya berformat SB2 kemudian dikonversikan menjadi swf

kemudian di konversikan lagi menjadi exe sehingga lebih mudah digunakan tanpa harus menginstal aplikasi *Scratch* terlebih dahulu.

## 2. Kelayakan media pembelajaran

Media *game* pembelajaran ini diperiksa atau divalidasi kelayakannya oleh ahli materi dan ahli media. Apabila media dirasa belum layak digunakan para ahli akan memberikan komentar dan saran. Tahap uji coba dilakukan oleh siswa SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar. Instrumen penelitian menggunakan score penilaian sesuai pedoman yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu skala 1-5.

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan dari para ahli dan siswa dijabarkan sebagai berikut :

### a. Ahli materi

Materi pembelajaran di dalam *game* untuk penilaian kelayakannya melewati tahap perbaikan atau revisi dari segi materi dan segi pembelajaran. Semua saran yang diberikan telah diperbaiki. Dari penilaian ahli materi dapat disimpulkan bahwa dilihat dari aspek pembelajaran nilai rata-rata yang didapatkan adalah 4,6 dengan kategori sangat layak, dari aspek materi nilai rata-rata yang didapatkan adalah 4,48 dengan kategori layak.

Secara keseluruhannya hasil penilaian yang didapatkan dari ahli materi pada media pembelajaran memperoleh nilai rata-rata diatas interval skor sangat tinggi yaitu 4,65. Sehingga dapat dinyatakan bahwa materi yang dicantumkan di dalam *game* pembelajaran "*Student Adventure*" sangat layak.

b. Ahli media

Media pembelajaran penilaian kelayakannya juga melewati tahap perbaikan atau revisi dan ada beberapa saran yang belum mampu diterapkan mengingat dibutuhkannya waktu yang lebih lama namun tidak mengurangi manfaat daripada media itu sendiri. Dari penilaian ahli media dapat disimpulkan bahwa dilihat dari aspek navigasi didapatkan nilai rata-rata 5 dengan kategori sangat layak, dari aspek kemudahan didapatkan nilai rata-rata 3,6 pada kategori sangat layak, dari aspek tulisan didapatkan nilai rata-rata 4,3 pada kategori layak, dari aspek tampilan didapatkan nilai rata-rata 4,5 dengan kategori sangat layak.

Secara keseluruhan nilai rata-rata yang diperoleh dari ahli media pada media *game* pembelajaran diatas interval skor sangat tinggi yaitu 4,35. Sehingga dapat dinyatakan bahwa *game* pembelajaran “*Student Adventure*” sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

c. Siswa

Penilaian oleh siswa pada aspek motivasi mendapatkan rata-rata skor penilaian 4,48 yaitu pada kategori sangat baik, pada aspek kemenarikan mendapatkan rata-rata skor penilaian 4,37 yaitu pada kategori sangat baik, pada aspek kemudahan mendapatkan rata-rata skor 4,47 dengan kategori sangat baik, dan pada aspek kemanfaatan mendapatkan nilai rata-rata 4,45 yaitu pada kategori baik.

Secara keseluruhan hasil penilaian dari siswa pada media *game* pembelajaran memperoleh nilai rata-rata diatas interval skor sangat tinggi yaitu 4,44. Sehingga dapat dinyatakan bahwa *game* pembelajaran “*Student Adventure*” baik untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

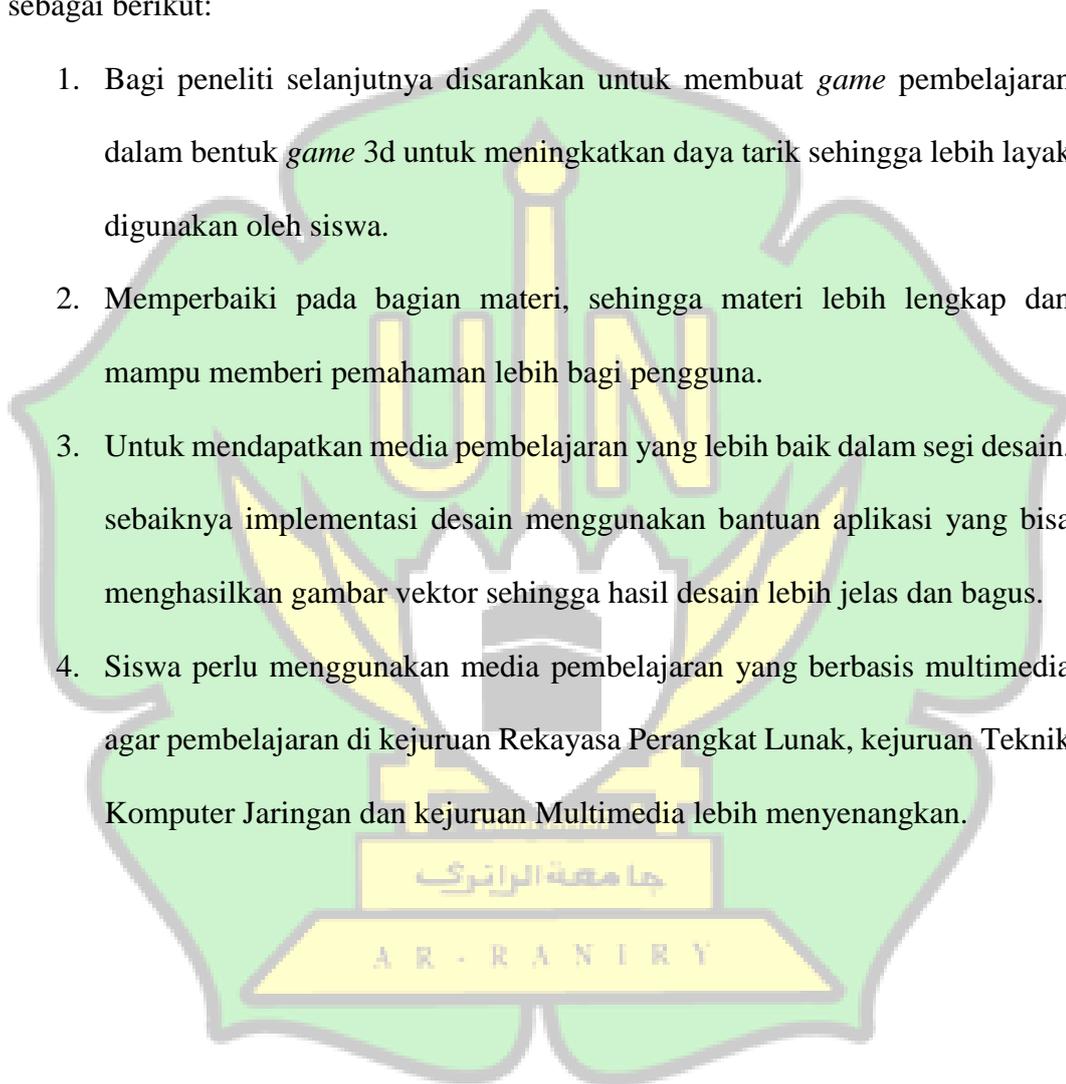
1. Perancangan *game* pembelajaran "*Student Adventure*" sebagai media pembelajaran yang memiliki beberapa tahap dalam perancangannya, mulai dari tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi dan pengujian.
2. *Game* "*Student Adventure*" divalidasi oleh 1 ahli materi dan 1 ahli media, ada beberapa saran yang diberikan oleh masing-masing ahli dan untuk sebagian besar telah selesai di diperbaiki didalam *game* pembelajaran. Penilaian kelayakan oleh 2 ahli tersebut telah memperoleh nilai, dimana untuk nilai rata-rata yang diperoleh dari ahli materi adalah 4,65 pada kategori sangat layak. Sedangkan untuk perolehan nilai dari ahli media nilai rata-ratanya adalah 4,35 pada kategori sangat layak. Itulah dua penilaian yang diberikan dari 2 ahli pada *game* "*Student Adventure*".
3. Penilaian yang dilakukan siswa pada *game* tersebut memiliki aspek aspek dimana setiap aspeknya telah memperoleh nilai rata-rata mulai dari aspek motivasi mendapatkan perolehan nilai sebesar 4,48 yaitu masuk dalam kategori sangat baik, kemudian pada aspek ketertarikan mendapatkan nilai rata-rata dengan skor 4,37 yaitu masuk dalam kategori sangat baik, kemudian pada aspek kemudahan mendapatkan penilaian 4,47 yaitu masuk dalam kategori sangat

layak, dan yang terakhir adalah aspek kemanfaatan mendapatkan perolehan nilai sebesar 4,45 yaitu masuk dalam kategori sangat layak

## B. Saran

Beberapa saran dari peneliti berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk membuat *game* pembelajaran dalam bentuk *game* 3d untuk meningkatkan daya tarik sehingga lebih layak digunakan oleh siswa.
2. Memperbaiki pada bagian materi, sehingga materi lebih lengkap dan mampu memberi pemahaman lebih bagi pengguna.
3. Untuk mendapatkan media pembelajaran yang lebih baik dalam segi desain, sebaiknya implementasi desain menggunakan bantuan aplikasi yang bisa menghasilkan gambar vektor sehingga hasil desain lebih jelas dan bagus.
4. Siswa perlu menggunakan media pembelajaran yang berbasis multimedia agar pembelajaran di jurusan Rekayasa Perangkat Lunak, jurusan Teknik Komputer Jaringan dan jurusan Multimedia lebih menyenangkan.



## DAFTAR PUSTAKA

Reynaldo Frederikus, Nainggolan 2017 *“Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Game Adventure berbasis 2D menggunakan Adobe Flash CS6 ActionScript 3.0”* Skripsi, Medan : Universitas Sumatra Utara Medan.

Gita Abadi , Rizky 2016 *“rancang bangun aplikasi game fun with physic berbasis android”* Skripsi, Makassar : UIN Alaluddin Makassar.

Muliawan Indrayono, Jati 2017 *“pengembangan game edukasi “students explore” untuk meningkatkan motivasi belajar siswa materi peninggalan dan tokoh sejarah masa hindu-buddha kelas v di mi al-khaeriyah kota semarang”* Skripsi , Semarang:Universitas Negeri Semarang.

Sunmaryati , Reni, Resiani, 2017 *“sejarah game, dan perkembangan game online”* , Vol III, no 1, April 2017.

Bahtiar, Najibah 2013 *“dampak teknologi permainan modern terhadap kehidupan anak dan remaja”*,Skripsi, Makassar : Uinversitas Hasanuddin, Makassar.

Ibiz Fernandez McGraw- Hill/Osborn, 2002 *“Animation is the process of recording and playing back a sequence of stills to achieve the illusion of continues motion”* Volume: 01, Nomor: 01, April 2002 ISSN 2579-5341

Afif Syarifuddin Muzaqqi, 2014 “*Rancang bangun pairs game 3 dimensi pahlawan nasional indonesia menggunakan metode fisher yates sebagai pembangkit permainan*” Skripsi, Malang : Uin Maulan Malik Ibrahim, 2014.

Nur’Afif ,Arif Sulistiyono, (2017) : *Penciptaan Film Animasi “Afeksi” Dengan Teknik Digital 2 Dimensi Melalui Pendekatan Surrealis*, Journal of Animation and Games Studies, Vol.3,No.1,hlm

Ghea Putri Fatma Dewi, 2012 “*Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dalam Bahasa Inggris Sebagai Media Pembelajaran Siswa SD Berbasis Macromedia Flash*” Skripsi, Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta, 2012.

suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013),hlm.2.

Ghea P.F.D. 2012. *Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dalam Bahasa Inggris sebagai Media Pembelajaran Siswa SD Berbasis Macromedia Flash*. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Yogyakarta: Yogyakarta

Satria N.K.A. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Scratch pada Pokok Bahasan Getaran*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang: Semarang

- Ida.P.R.2018.*Penerapan Game Asah Otak dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta didik pada Pembelajaran PAI Materi Makanan dan Minuman yang Halal dan Haram Kelas VIII SMP Nurul Islam Purwoyoso Semarang.* Skripsi. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. UIN Walisongo: Semarang
- Rian O.P. 2016. *Aplikasi Game Edukasi Budaya dan Aksara Lampung.* Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Lampung: Lampung
- Diar F.N. 2015. *Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dalam Bahasa Inggris untuk anak SD Berbasis Adobe Flash CS6.* Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah Ponorogo: Ponorogo
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.* Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan,* Jakarta : Bumi Aksara
- Bustillo, Jon and Pablo Garaizar. 2016. *Using Scratch to foster creativity behind bars: Two positive experiences in jail.* Journal Thinking Skills and Creativity. Vol.19, p.60-72



## lampiran 1 : SK Pembimbing

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**NOMOR: B-1126/Un.08/FTK/KP.07.6/02/2019**

**TENTANG:**

**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;  
 b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
 2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;  
 3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;  
 4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;  
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
 6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;  
 7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
 8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
 9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag. RI;  
 10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;  
 11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Teknologi Informasi tanggal 24 Januari 2019

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan**  
**PERTAMA** : Menunjuk Saudara:  
 1. Hendri Ahmadian, S.Si., M.I.M sebagai pembimbing pertama  
 2. Basrul, MS sebagai pembimbing kedua
- Untuk membimbing skripsi :  
 Nama : Sulaiman Aula  
 NIM : 150212012  
 Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi  
 Judul Skripsi : Analisa dan Perancangan Game Edukasi Student Adventure 2D Menggunakan Scratch 2 Pada SMK Negeri 1 Al-Mubarkya Aceh Besar
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2019;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir semester Ganjil Tahun Akademik 2019/2020
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
 Pada tanggal : 04 Februari 2019

An. Rektor  
 Dekan,  
  
**Muslim Razali**

**Tembusan**

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

## Lampiran 2: Surat izin penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
 Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
 Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : ftk.uin-ar-raniry.ac.id

Nomor : B-14075/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2019

Banda Aceh, 16 Oktober 2019

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data  
 Penyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -  
 Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

**N a m a** : Sulaiman Aula  
**N I M** : 150212012  
**Prodi / Jurusan** : Pendidikan Teknologi Informasi  
**Semester** : IX  
**Fakultas** : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh  
**A l a m a t** : Jl. Tunggai utama Lr. Tunggai cut angkat gampong  
 lamgugob kec. Syiah kuala Kota Banda Aceh

Untuk mengumpulkan data pada:  
**SMKN 1 Al-Mubarkeya**

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

**Analisa dan Perancangan Game Edukasi Student Adventure 2D Menggunakan Scratch (Studi Kasus SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya)**

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Kode 3714

## Lampiran 3 : Lampiran surat izin penelitian dinas Pendidikan Aceh



**PEMERINTAH ACEH**  
**DINAS PENDIDIKAN**

Jalan Tgk. H. Mohd Daud Beureueh Nomor 22 Banda Aceh Kode Pos 23121  
Telepon (0651) 22620, Faks (0651) 32386  
Website : [disdik.acehprov.go.id](http://disdik.acehprov.go.id), Email : [disdik@acehprov.go.id](mailto:disdik@acehprov.go.id)

Banda Aceh, 23 Oktober 2019

Nomor : 070 / C.1 / 10066 / 2019  
Sifat : Penting/Segera  
Lampiran : -  
Hal : Izin Pengumpulan Data

Yang terhormat,  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan -  
Kelembagaan Universitas Islam  
Negeri Ar-Raniry Banda Aceh  
di

Tempat

Sehubungan dengan surat Nomor : B-14075/Un.08/FTK.1/TL.00/09/2019 Tanggal 16 Oktober 2019 hal Izin untuk pengumpulan data penyusun skripsi dengan judul "**Analisa dan Perancangan Game Edukasi Student Adventure 2D Menggunakan Scrath 2 Studi Kasus SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar**" Atas nama Sulaiman Aula (NIM:150212012), maka untuk maksud tersebut kami sampaikan beberapa hal berikut:

1. Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan untuk melakukan pengumpulan data pada SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar.
2. Mengingat kegiatan ini akan melibatkan para siswa, diharapkan agar dalam pelaksanaannya tidak mengganggu proses belajar mengajar dan demi kelancaran kegiatan tersebut, hendaknya berkoordinasi terlebih dahulu dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan.

Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya kami haturkan terima kasih.

PEMERINTAH ACEH  
 DINAS PENDIDIKAN  
 TEUKU NARA SUTIA, SE, Ak. M.Si  
 PEMBINA  
 NIP. 19630306 200112 1 005

ND. Nomor: 800/A.3/9990/2019, Tanggal 18 Oktober 2019

## Lampiran 4 : Instrumen Penelitian

## LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MATERI

## A. PENILAIAN

Berilah tanda checklist (√) pada pilihan sangat baik, baik, cukup, kurang, sangat kurang untuk penilai materi dakwah dari skripsi berjudul "Analisa Perancangan Game Edukasi *Student Adventure* 2D Menggunakan Scratch 2.0 ( Studi Kasus pada SMK Negeri 1 AL-Muberkeya Aceh Besar). Yang disusun oleh Sulaiman Aula.

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		Sangat baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
1.	Materi yang disajikan didalam game student Adventure sesuai dengan Al-qur'an	✓				
2.	Materi yang disajikan didalam game student Adventure sesuai dengan pembelajaran pada umumnya		✓			
3.	Memotivasi siswa dalam memainkan game	✓				
4.	Menambah pemahan pembelajaran siswa/i	✓				
5.	Mengubah pandangan siswa terhadap game yang lebih baik	✓				
6.	Kebenaran materi yang disajikan didalam game Student Adventure		✓			
7.	Kedalam isi game tentang pembelajaran	✓				
8.	Materi didalam game Student Adventure mencakup perjalanan siswa didalam pendidikan dan bersosial dimasyarakat	✓				
9.	Kemudahan dalam memahami isidi dalam game Student Adventure	✓				
10.	Ketepatan penggunaan bahasa di dalam game student Adventure		✓			
11.	Ketepatan penggunaan bahasa Indonesia di dalam Game Student Adventure		✓			

Saran

Materi yang digunakan sesuai dengan konsep RPL, TKJ dan Multimedia

Validator

*Nurul, S.Pd*  
Nurul, S.Pd

## ANGKET SISWA/I

Bidang Keahlian : ~~PA~~ ~~PAK~~Saya menggemari game : Ya [] Tidak []

Berilah tanda checklist (✓) pada pilihan Sangat setuju (SS), Setuju (S), Ragu-Ragu (RG), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) yang disediakan.

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		SS	S	RG	TS	STS
1.	Saya lebih serius termotivasi dengan materi pembelajaran saat memainkan game Student Adventure	✓				
2.	Saya merasa senang menerima materi pembelajaran dengan memainkan game Student Adventure	✓				
3.	Saya merasa bersemangat menerima materi dalam game Student Adventure		✓			
4.	Saya merasa harus menyelesaikan setiap beberapa scene dalam petualangan game Student Adventure	✓				
5.	Saya merasa tertarik dengan tampilan game Student Adventure		✓			
6.	Saya merasa tertarik dengan model permainan game Student Adventure		✓			
7.	Saya merasa tertarik dengan animasi yang ada di dalam game Student Adventure	✓				
8.	Saya tertarik menerima materi karena bersangkutan secara umum pada game Student Adventure		✓			
9.	Saya mudah memahami materi yang disampaikan di dalam game Student Adventure	✓				
10.	Saya mudah menghafal materi pembelajaran yang disajikan di dalam game Student Adventure dalam waktu sekejap	✓				
11.	Saya dapat mengingat materi pembelajaran di dalam game Student Adventure dalam waktu yang cepat		✓			
12.	Saya mudah memahami cara memainkan game Student Adventure		✓			
13.	Saya mudah mengoperasikan game Student Adventure karena tidak banyak navigasi yang digunakan		✓			
14.	Saya mendapatkan pemahaman pengetahuan sosial setelah memainkan game Student Adventure	✓				
15.	Saya mendapatkan pemahaman bahwa game itu dapat menjadi media untuk belajar setelah memainkan game Student Adventure	✓				
16.	Saya berusaha menjadi siswa/i lebih baik untuk sekolah dan untuk masyarakat pada umumnya setelah memainkan game Student Adventure		✓			



## ANGKET SISWA/I

Bidang Keahlian : *Teknik Jaringan Komputer*Saya menggemari game : Ya [] Tidak []

Berilah tanda checklist (✓) pada pilihan Sangat setuju (SS), Setuju (S), Ragu-Ragu (RG), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) yang disediakan.

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		SS	S	RG	TS	STS
1.	Saya lebih serius termotivasi dengan materi pembelajaran saat memainkan game Student Adventure	✓				
2.	Saya merasa senang menerima materi pembelajaran dengan memainkan game Student Adventure	✓				
3.	Saya merasa bersemangat menerima materi dalam game Student Adventure	✓				
4.	Saya merasa harus menyelesaikan setiap beberapa scene dalam petualangan game Student Adventure	✓				
5.	Saya merasa tertarik dengan tampilan game Student Adventure		✓			
6.	Saya merasa tertarik dengan model permainan game Student Adventure		✓			
7.	Saya merasa tertarik dengan animasi yang ada di dalam game Student Adventure		✓			
8.	Saya tertarik menerima materi karena bersangkutan secara umum pada game Student Adventure	✓				
9.	Saya mudah memahami materi yang disampaikan di dalam game Student Adventure	✓				
10.	Saya mudah menghafal materi pembelajaran yang disajikan di dalam game Student Adventure dalam waktu sekejap		✓			
11.	Saya dapat mengingat materi pembelajaran di dalam game Student Adventure dalam waktu yang cepat	✓				
12.	Saya mudah memahami cara memainkan game Student Adventure	✓				
13.	Saya mudah mengoperasikan game Student Adventure karena tidak banyak navigasi yang digunakan	✓				
14.	Saya mendapatkan pemahaman pengetahuan sosial setelah memainkan game Student Adventure	✓				
15.	Saya mendapatkan pemahaman bahwa game itu dapat menjadi media untuk belajar setelah memainkan game Student Adventure	✓				
16.	Saya berusaha menjadi siswa/i lebih baik untuk sekolah dan untuk masyarakat pada umumnya setelah memainkan game Student Adventure	✓				

Lampiran 5 :Lampiran hasil angket responden

Responder	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7
1	5	5	5	5	4	4	4
2	5	5	5	5	4	4	4
3	5	5	5	5	5	5	5
4	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5
6	4	4	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5	4	4
8	5	5	5	5	5	5	5
9	5	5	5	5	5	5	5
10	5	5	5	4	4	5	4
11	4	4	4	4	4	4	3
12	4	5	4	4	5	4	4
13	5	5	4	5	4	4	5
14	3	4	5	4	3	3	3
15	5	4	4	3	3	5	4
16	5	5	4	4	4	4	4
17	5	4	5	4	3	4	3
18	4	4	3	3	5	4	5
19	4	4	5	5	5	5	5
20	4	5	4	5	5	4	3
21	4	4	5	4	4	4	4
22	4	4	4	3	4	4	4
23	4	4	3	3	3	3	4
24	3	4	4	4	3	4	4
25	5	5	4	5	5	5	5
26	5	5	5	5	5	5	5
27	5	5	4	5	4	4	5
28	5	4	4	3	3	5	4
29	5	5	4	5	5	5	5
30	4	4	4	5	5	5	5
total	136	137	133	132	129	132	130

p8	p9	p11	p13	p14	p15	Total
5	5	5	5	5	5	63
5	4	5	4	5	5	62
4	4	4	4	4	4	62
5	4	4	4	5	5	66
5	5	5	5	5	5	70
5	5	5	5	5	5	69
4	4	5	5	5	5	68
4	4	5	5	5	5	71
5	5	4	5	5	5	73
4	4	3	4	4	5	66
3	3	5	5	5	5	64
5	4	5	4	3	4	67
5	5	4	4	5	5	73
3	5	4	3	3	3	60
4	3	5	4	3	3	65
4	4	5	5	4	4	72
4	5	4	5	5	5	73
5	4	3	3	4	4	69
5	4	5	5	5	5	81
5	5	5	5	4	4	78
5	4	5	5	4	4	77
4	4	4	4	4	5	74
4	5	4	5	4	4	73
4	4	4	5	5	3	75
5	5	5	5	5	5	89
5	5	5	5	4	4	89
4	5	4	4	5	5	86
4	3	5	4	4	4	80
5	5	5	5	5	5	93
5	5	5	5	4	4	90
134	131	136	136	133	134	1733

Lampiran 6 : Validitas dan Realibilitas Instrumen

		p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11
p1	Pearson Correlation	1	,646**	,269	,328	,221	,494**	,360	,221	,011	-,152	,128
	Sig. (2-tailed)		,000	,151	,077	,241	,006	,051	,241	,954	,424	,501
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p2	Pearson Correlation	,646**	1	,288	,640**	,508**	,242	,321	,334	,283	-,011	,102
	Sig. (2-tailed)	,000		,123	,000	,004	,197	,084	,072	,130	,956	,593
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p3	Pearson Correlation	,269	,288	1	,558**	,215	,337	,052	,082	,102	,178	,181
	Sig. (2-tailed)	,151	,123		,001	,254	,069	,786	,668	,593	,348	,338
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p4	Pearson Correlation	,328	,640**	,558**	1	,643**	,375*	,441*	,456*	,509**	,371*	,328
	Sig. (2-tailed)	,077	,000	,001		,000	,041	,015	,011	,004	,043	,077
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p5	Pearson Correlation	,221	,508**	,215	,643**	1	,517**	,610**	,607**	,240	,087	,221
	Sig. (2-tailed)	,241	,004	,254	,000		,003	,000	,000	,201	,649	,241
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p6	Pearson Correlation	,494**	,242	,337	,375*	,517**	1	,624**	,388*	-,116	,034	,229
	Sig. (2-tailed)	,006	,197	,069	,041	,003		,000	,034	,541	,858	,223

	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p7	Pearson Correlation	.360	.321	.052	.441*	.610**	.624**	1	.565**	.242	.223	-.026
	Sig. (2-tailed)	.051	.084	.786	.015	.000	.000		.001	.198	.235	.893
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p8	Pearson Correlation	.221	.334	.082	.456*	.607**	.388*	.565**	1	.399*	.067	.221
	Sig. (2-tailed)	.241	.072	.668	.011	.000	.034	.001		.029	.724	.241
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p9	Pearson Correlation	.011	.283	.102	.509**	.240	-.116	.242	.399*	1	.293	-.071
	Sig. (2-tailed)	.954	.130	.593	.004	.201	.541	.198	.029		.116	.709
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p10	Pearson Correlation	-.152	-.011	.178	.371*	.087	.034	.223	.067	.293	1	.269
	Sig. (2-tailed)	.424	.956	.348	.043	.649	.858	.235	.724	.116		.150
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p11	Pearson Correlation	.128	.102	.181	.328	.221	.229	-.026	.221	-.071	.269	1
	Sig. (2-tailed)	.501	.593	.338	.077	.0241	.223	.893	.241	.709	.150	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p12	Pearson Correlation	.429*	.112	.199	.125	-.137	.253	-.113	-.141	.012	.111	.525**
	Sig. (2-tailed)	.018	.557	.291	.509	.471	.178	.552	.458	.950	.559	.003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p13	Pearson Correlation	.128	.102	.181	.399*	.221	.229	.051	.221	.257	.269	.564**

	Sig. (2-tailed)	,501	,593	,338	,029	,241	,223	,787	,241	,170	,150	,001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p14	Pearson Correlation	,328	,265	,273	,580**	,262	,229	,333	,237	,246	,086	,086
	Sig. (2-tailed)	,076	,156	,144	,001	,162	,224	,072	,207	,191	,652	,651
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p15	Pearson Correlation	,526**	,408*	,318	,486**	,433*	,277	,308	,279	,217	-,016	,043
	Sig. (2-tailed)	,003	,025	,087	,006	,017	,139	,097	,135	,250	,935	,822
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
p16	Pearson Correlation	-,211	-,223	,180	-,179	-,058	-,099	-,144	-,033	-,122	-,188	-,211
	Sig. (2-tailed)	,262	,236	,342	,343	,761	,604	,449	,865	,520	,319	,262
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Jumlah	Pearson Correlation	,551**	,597**	,513**	,856**	,689**	,601**	,601**	,597**	,431*	,325	,422*
	Sig. (2-tailed)	,002	,001	,004	,000	,000	,000	,000	,000	,017	,080	,020
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

جامعة الرانري

A R - R A N R I Y

		p12	p13	p14	p15	p16	Jumlah
p1	Pearson Correlation	,429*	,128	,328	,526**	-,211	,551**
	Sig. (2-tailed)	,018	,501	,076	,003	,262	,002
	N	30	30	30	30	30	30
p2	Pearson Correlation	,112	,102	,265	,408*	-,223	,597**
	Sig. (2-tailed)	,557	,593	,156	,025	,236	,001
	N	30	30	30	30	30	30
p3	Pearson Correlation	,199	,181	,273	,318	,180	,513**
	Sig. (2-tailed)	,291	,338	,144	,087	,342	,004
	N	30	30	30	30	30	30
p4	Pearson Correlation	,125	,399*	,580**	,486**	-,179	,856**
	Sig. (2-tailed)	,509	,029	,001	,006	,343	,000
	N	30	30	30	30	30	30
p5	Pearson Correlation	-,137	,221	,262	,433*	-,058	,689**
	Sig. (2-tailed)	,471	,241	,162	,017	,761	,000
	N	30	30	30	30	30	30
p6	Pearson Correlation	,253	,229	,229	,277	-,099	,601**
	Sig. (2-tailed)	,178	,223	,224	,139	,604	,000
	N	30	30	30	30	30	30
p7	Pearson Correlation	-,113	,051	,333	,308	-,144	,601**
	Sig. (2-tailed)	,552	,787	,072	,097	,449	,000
	N	30	30	30	30	30	30
p8	Pearson Correlation	-,141	,221	,237	,279	-,033	,597**
	Sig. (2-tailed)	,458	,241	,207	,135	,865	,000

	N	30	30	30	30	30	30
p9	Pearson Correlation	,012	,257	,246	,217	-,122	,431*
	Sig. (2-tailed)	,950	,170	,191	,250	,520	,017
	N	30	30	30	30	30	30
p10	Pearson Correlation	,111	,269	,086	-,016	-,188	,325
	Sig. (2-tailed)	,559	,150	,652	,935	,319	,080
	N	30	30	30	30	30	30
p11	Pearson Correlation	,525**	,564**	,086	,043	-,211	,422*
	Sig. (2-tailed)	,003	,001	,651	,822	,262	,020
	N	30	30	30	30	30	30
p12	Pearson Correlation	1	,525**	,184	,224	-,098	,356
	Sig. (2-tailed)		,003	,331	,233	,605	,054
	N	30	30	30	30	30	30
p13	Pearson Correlation	,525**	1	,490**	,284	-,089	,571**
	Sig. (2-tailed)	,003		,006	,128	,638	,001
	N	30	30	30	30	30	30
p14	Pearson Correlation	,184	,490**	1	,740**	,053	,648**
	Sig. (2-tailed)	,331	,006		,000	,782	,000
	N	30	30	30	30	30	30
p15	Pearson Correlation	,224	,284	,740**	1	,083	,670**
	Sig. (2-tailed)	,233	,128	,000		,665	,000
	N	30	30	30	30	30	30
p16	Pearson Correlation	-,098	-,089	,053	,083	1	-,074
	Sig. (2-tailed)	,605	,638	,782	,665		,698

	N	30	30	30	30	30	30
Jumlah	Pearson Correlation	,356	,571**	,648**	,670**	-,074	1
	Sig. (2-tailed)	,054	,001	,000	,000	,698	
	N	30	30	30	30	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

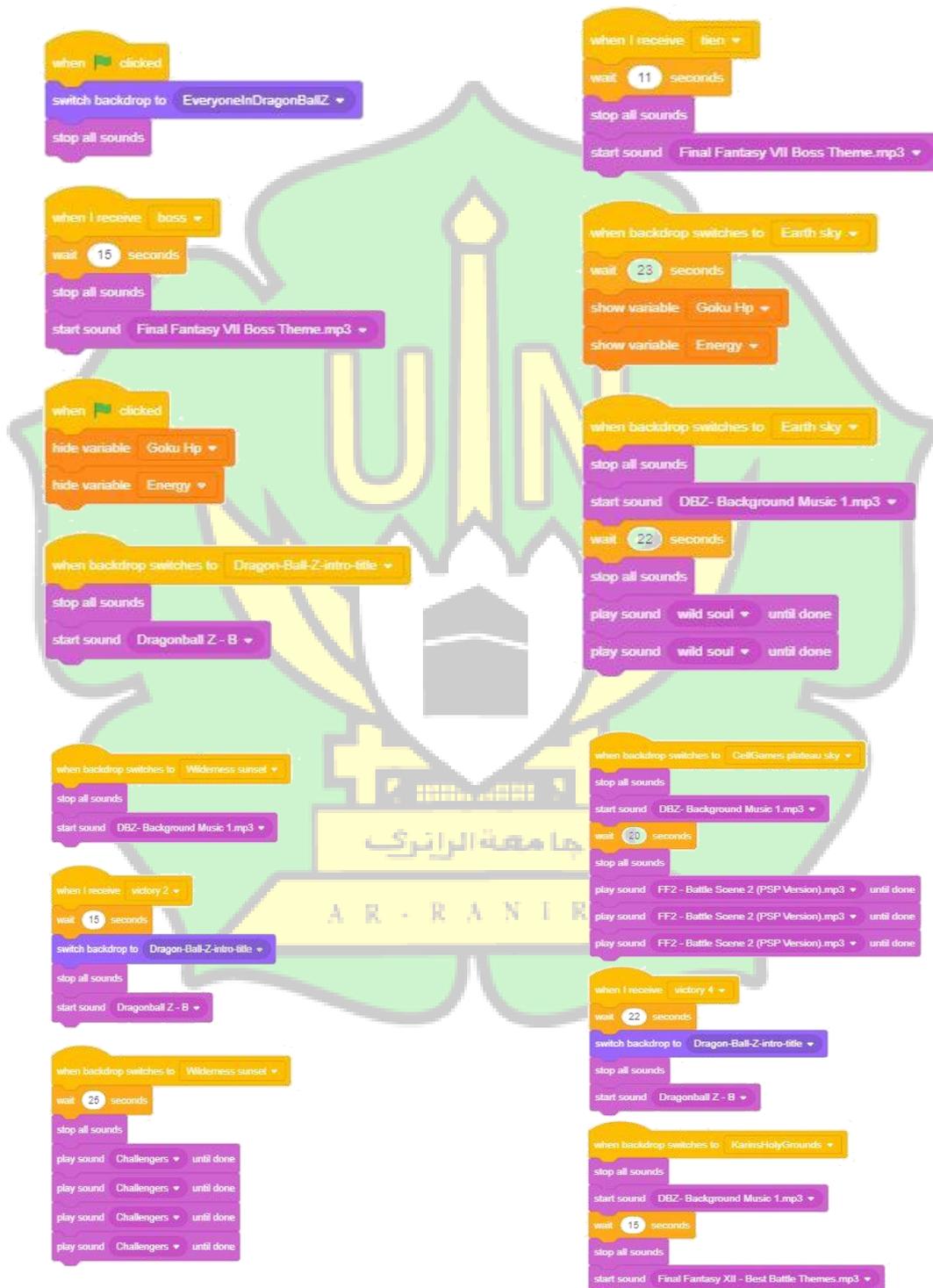
Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,835	16

## Lampiran 7 : Script game pembelajaran “Student Adventure”

### ➤ Script background



➤ Script karakter utama *game*

```

when backdrop switches to Earth sky
  wait 0.1 seconds
  go to x: -162 y: 15
  switch costume to Gokuprofile1
  show
  go to front layer
  start sound 01E8_0004
  set volume to 200 %
  say hello teman semua, sekarang kita masuk di Kejuruan RPL for 4 seconds
  say Apa kamu tau apa itu RPL for 2 seconds
  say RPL adalah kepanjangan dari Rekayasa Perangkat Lunak for 4 seconds
  say soalnya terdiri dari 20 buah, pilihlah salah satu jawaban antara A, B, C dan D for 3 seconds
  say Berapa skor yang akan bisa kamu dapatkan for 4 seconds
  say Ayo mari kita mulai for 4 seconds
  hide

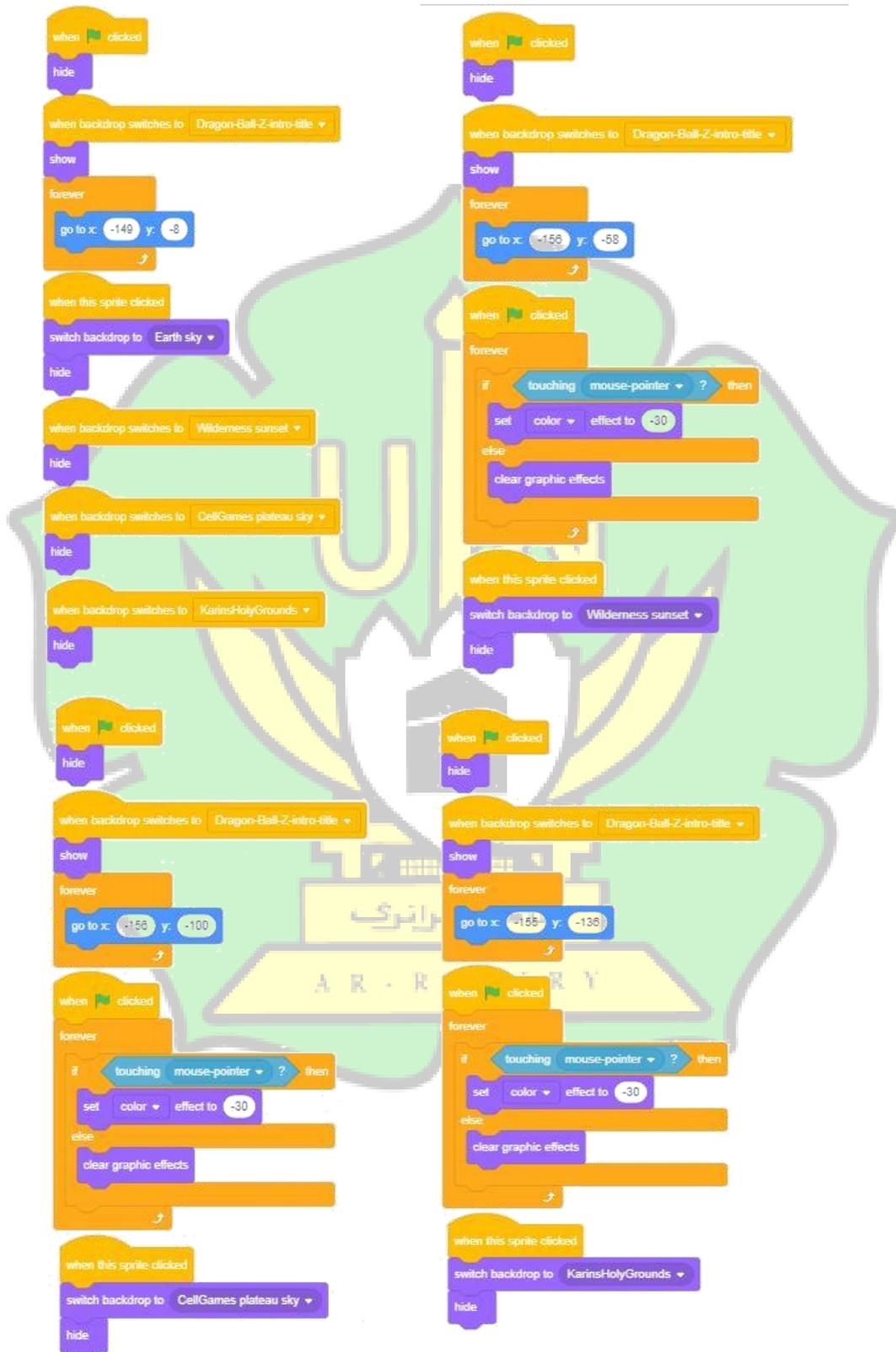
when green flag clicked
  hide

when backdrop switches to Wilderness sunset
  go to x: -151 y: 13
  switch costume to Gokuprofile1
  go to front layer
  show
  say Baiklah sekarang kita ke scene berikutnya for 4 seconds
  say kali ini kita akan menjawab beberapa quis dibidang kejuruan MULTIMEDIA for 3 seconds
  say Soalnya sebanyak 20 buah, dan kamu bisa pilih jawabannya antar A, B, C, dan D for 5 seconds
  say Berapakah skor yang bisa kamu dapatkan nantinya for 5 seconds
  hide

when I receive 100
  show
  go to front layer
  switch costume to Gokuprofile1
  wait 2 seconds
  say Hey Tien! for 2 seconds
  wait 4 seconds
  say Sounds great! for 2 seconds
  hide

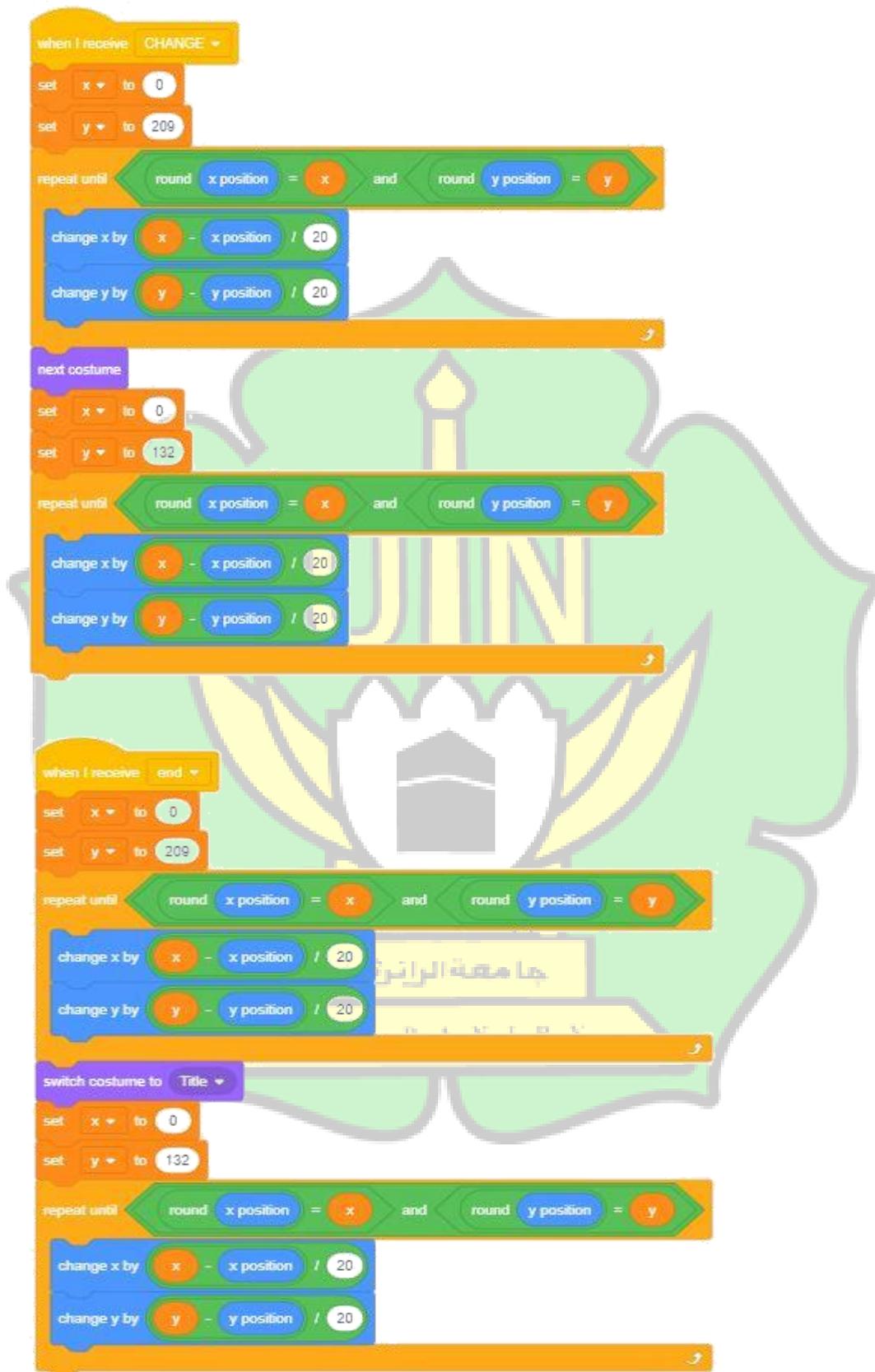
when I receive Wilay 2
  wait 1 seconds
  show
  go to front layer
  switch costume to Gokuprofile1
  say Wow that was a good match Tien! for 4 seconds
  wait 3 seconds
  say I think I even learned a new skill! for 3 seconds
  wait 4 seconds
  hide
  
```

➤ Script tombol pilihan pembelajaran



➤ Script soal *game* quiz





➤ Script score



## Lampiran 8 : Dokumentasi Kegiatan







### Daftar Riwayat Hidup

Nama Lengkap : Sulaiman Aula  
 Nim : 150212012  
 Tempat/Tanggal Lahir : Jamur Atu, 07 Oktober 1997  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Agama : Islam  
 Kebangsaan : Indonesia  
 Status Perkawinan : Belum Kawin  
 Email : [Sulaimanula15@gmail.com](mailto:Sulaimanula15@gmail.com)  
 Pekerjaan : Mahasiswa  
 Alamat : Jln.Tunggai Utama, Ir. Tunggai Cut Angkat  
 Gampong Lamgugob Kota Banda Aceh

### Riwayat Pendidikan

SD : SD Negeri Jamur Atu Tahun Lulus 2009  
 SMP : SMP Negeri 2 Syiah Utama Tahun Lulus 2012  
 SMA : SMA Negeri 1 Mesidah Tahun Lulus 2015  
 Perguruan Tinggi : UIN Ar-Raniry Banda Aceh Sampai Sekarang

### Orang Tua/Wali

Ayah : ABD. Rahman  
 Ibu : Asiah  
 Pekerjaan : Tani  
 Alamat : Jamur Atu, Kecamatan Mesidah Kabupaten  
 Bener Meriah

Banda Aceh, 3 Januari 2020  
 Peneliti

**Sulaiman Aula**  
**NIIM. 150212012**