

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MENGUNAKAN CONSTRUCT 2 PADA MATERI
KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP DI SMAN 7 BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**Achyar Rahmatullah Putra
NIM. 160212137**

**Bidang Peminatan : Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi**



**UNIVERSITAS ISLAM AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
2023M / 1444H**

Lembaran Pengesahan Pembimbing:

SKRIPSI

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN
CONSTRUCT 2 PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP DI
SMAN 7 BANDA ACEH**

Oleh :

ACHYAR RAHMATULLAH PUTRA

NIM. 160212137

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi
Bidang Peminatan : Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)**

Disetujui Oleh

جامعة الرانيري

Pembimbing 1

Pembimbing 2

AR - RANIRY



(KhairanAR, M.Kom)

NIDN.2004078602



13 Juni 2022

(Raihan Islamdina, S.T., M.T)

NIP.198901312020122011

Lembar Pengesahan Penguji Sidang :

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN
CONSTRUCT 2 PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP DI
SMAN 7 BANDA ACEH**

Telah diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan
Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus serta diterima
sebagai salah satu beban studi Program Sarjana (S-1) dalam Pendidikan Teknologi
Informasi

Pada:

Senin, 26 Juni 2023
7 Dzulhijjah 1444 H

Darussalam – Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua

Sekretaris


(Khairan AR, M.Kom.)
NIDN. 2004078602


(Raihan Islamadina, S.T, M.Eng)
NIP. 198901312020122011

Penguji 1

Penguji 2


(Aulia Syarif Aziz, S.Kom., M Sc)
NIP. 199305212022031001


(Firmansyah, M.T.)
NIP. 198704212015031002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry

Darussalam, Banda Aceh

(Prof. Saiful Mulik, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph. D)

NIP. 197201021997031003



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

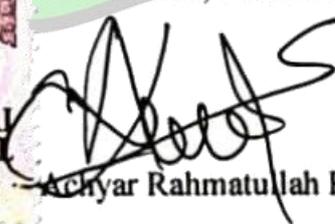
Nama : Achyar Rahmatullah Putra
NIM : 160212137
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan Construct 2 Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup di SMAN 7 Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan code orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini

Bila dikemudian 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 Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

AR - RANIRY
Banda Aceh, 13 Juni 2023

METERAI TEMPEL
194AKX520271152
Achyar Rahmatullah Putra
160212137

ABSTRAK

Nama : Achyar Rahmatullah Putra
NIM : 160212137
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Teknologi Informasi
Judul : Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan Construct 2
Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup di SMAN 7 Banda
Aceh
Bidang Peminatan : Rekayasa Perangkat Lunak
Jumlah Halaman : 57
Pembimbing I : KhairanAR, M.Kom
Pembimbing II : Raihan Islamdina,S.T.,M.T
Kata Kunci : Media Pembelajaran, Klasifikasi Makhluk Hidup,
Construct 2, android, Siswa

Perkembangan dan kemajuan teknologi informasi yang pesat seperti saat ini sangat mempengaruhi dunia pendidikan. Misalnya dalam proses kegiatan pembelajaran yang bisa dilakukan menggunakan smartphone. Seiring pesatnya teknologi seperti sekarang tetap ada sekolah yang mengharuskan siswa siswinya memiliki buku pegangan hingga mengakibatkan mereka kesulitan mencari dan membeli buku. Oleh karena itu, dibuatlah suatu media pembelajaran agar siswa lebih semangat untuk belajar. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil perancangan aplikasi media pembelajaran dan mengetahui tingkat kelayakan dari media pembelajaran berbasis android, dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan luther, model pengembangan luther terdiri dari enam tahapan yaitu: konsep, perancangan pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian dan distribusi. Aplikasi Media Pembelajaran klasifikasi makhluk hidup di SMAN 7 Banda Aceh yang berbasis Android selesai dibuat dan aplikasi berbasis Android ini dapat dijalankan sebagaimana fungsinya dengan menghasilkan kelayakan dari ahli media dengan nilai persentase 79% (baik), dari ahli materi dengan nilai persentase 90% (sangat baik), dan dari hasil uji coba dari siswa diperoleh dengan nilai persentase 91% (sangat baik), maka dari perolehan diatas maka aplikasi "Media Pembelajaran Klasifikasi Makhluk Hidup" layak digunakan sebagai media pembelajaran.



KATA PENGANTAR

Puji syukur diucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul **“PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP DI SMAN 7 BANDA ACEH”** yang tersusun sampai dengan selesai. Tidak lupa pula shalawat serta salam semoga tetap tercurah kepada Rasulullah SAW, beserta keluarganya, sahabatnya, dan kepada seluruh umat islam di seluruh dunia.

Dalam proses penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan serta motivasi dari berbagai pihak baik pikiran maupun materinya. Maka dengan kerendahan hati dan dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda Drs. Ismail dan Ibunda tercinta Hastati Hasan, SH. beserta keluarga yang telah memberikan segalanya selama menjalani Pendidikan.
2. Ibu Mira Maisura, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi atas kesempatan dan bantuan yang diberikan kepada penulis dalam melakukan penelitian dan memperoleh informasi yang diperlukan selama penulisan proposal penelitian ini.
3. Bapak Khairan AR, M.Kom sebagai Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan senantiasa ikhlas dalam memberikan arahan dan membimbing penulis dari awal hingga terselesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Ibu Raihan Islamadina, M.T sebagai Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan senantiasa ikhlas dalam memberikan arahan dan membimbing penulis dari awal hingga terselesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Bapak/Ibu Dosen program studi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah mendidik dan memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
6. Terima kasih kepada seluruh teman-teman dan sahabat seperjuangan letting 2016 Prodi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah banyak membantu, meluangkan waktu, memberikan dukungan dan juga semangat serta seluruh pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

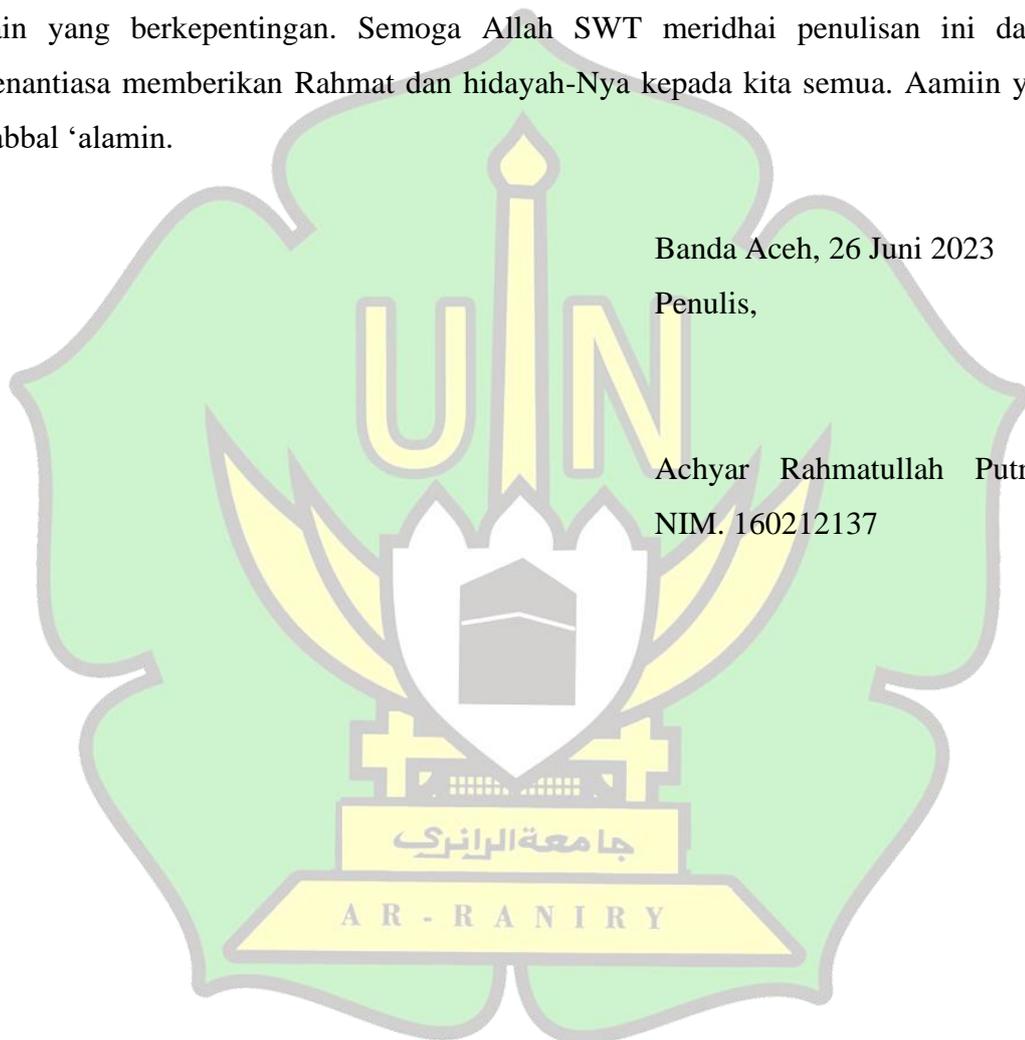
Meskipun telah berusaha menyelesaikan Skripsi ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan Skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga Skripsi ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan. Semoga Allah SWT meridhai penulisan ini dan senantiasa memberikan Rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin ya rabbal 'alamin.

Banda Aceh, 26 Juni 2023

Penulis,

Achyar Rahmatullah Putra

NIM. 160212137



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPEL JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR..... ii

DAFTAR ISI..... iv

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR..... viii

DAFTAR LAMPIRAN..... ix

BAB I..... 1

PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian..... 3

1.4 Batasan Masalah..... 3

1.5 Manfaat Penelitian..... 4

1.6 Penelitian Terdahulu..... 5

1.7 Sistematika Penulis..... 8

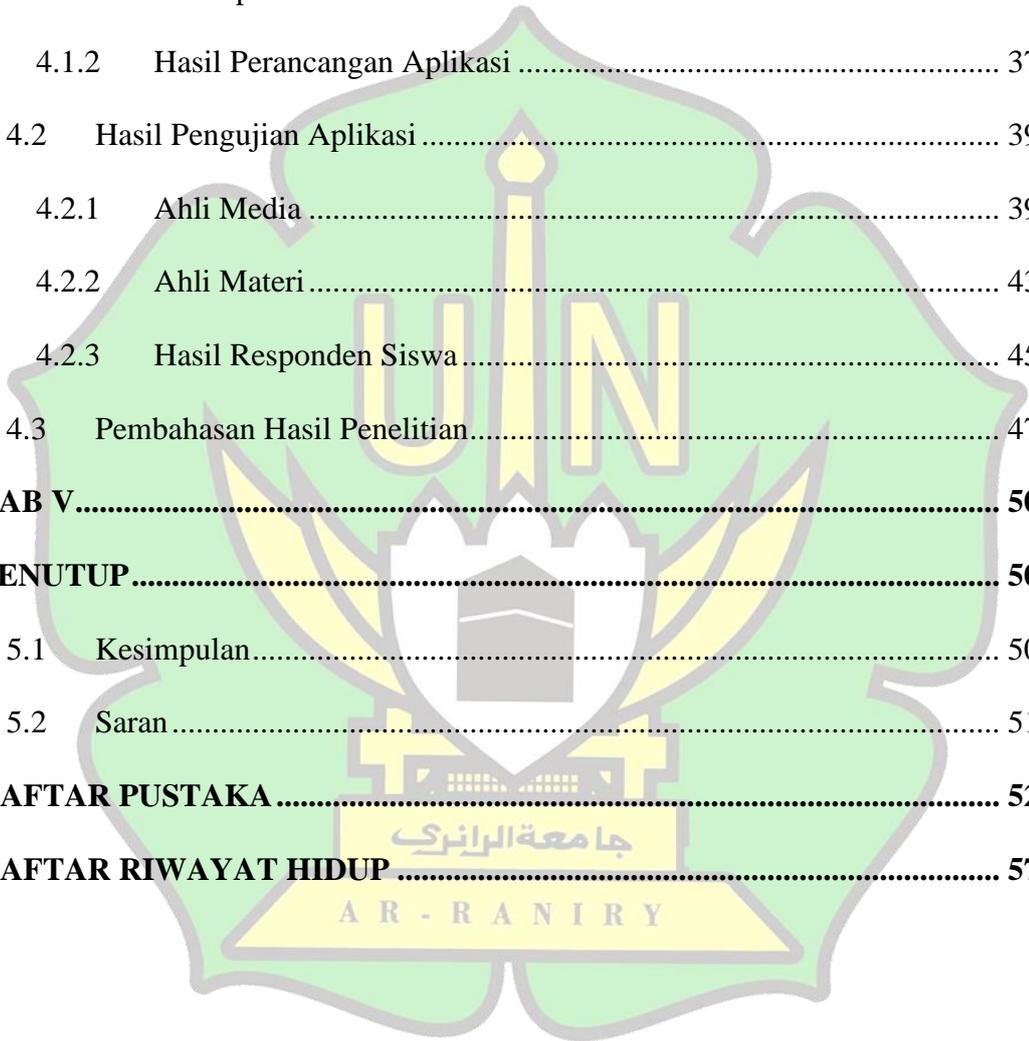
BAB II 10

LANDASAN TEORI..... 10

2.1 Media Pembelajaran 10

2.1.1	Pengertian Media	10
2.1.2	Pengertian Media Pembelajaran.....	11
2.1.3	Macam-Macam Media Pembelajaran	11
2.1.4	Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran.....	14
2.2	Perancangan.....	15
2.3	Aplikasi	16
2.4	Android.....	17
2.4.1	Keunggulan dan Kekurangan Android	17
2.5	Construct 2	19
2.6	MDLC (<i>Multimedia Development Life Cycle</i>).....	20
2.7	Perancangan Sistem.....	20
2.7.1	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	20
2.8	Kerangka Berpikir	22
BAB III	.....	23
METODE PENELITIAN	.....	23
3.1	Metode dan Tahapan Penelitian	23
3.1.1	Model Pengembangan Luther	23
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.3	Subjek Penelitian dan Sumber Data	30
3.3.1	Subjek Penelitian.....	30
3.3.2	Sumber Data.....	31
3.4	Teknik Pengumpulan Data	32
3.5	Instrumen Penelitian	32

3.6	Teknik Analisis Data	33
BAB IV	.....	36
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	36
4.1	Hasil Perancangan	36
4.1.1	Konsep	36
4.1.2	Hasil Perancangan Aplikasi	37
4.2	Hasil Pengujian Aplikasi	39
4.2.1	Ahli Media	39
4.2.2	Ahli Materi	43
4.2.3	Hasil Responden Siswa	45
4.3	Pembahasan Hasil Penelitian	47
BAB V	.....	50
PENUTUP	.....	50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	.....	52
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	.....	57

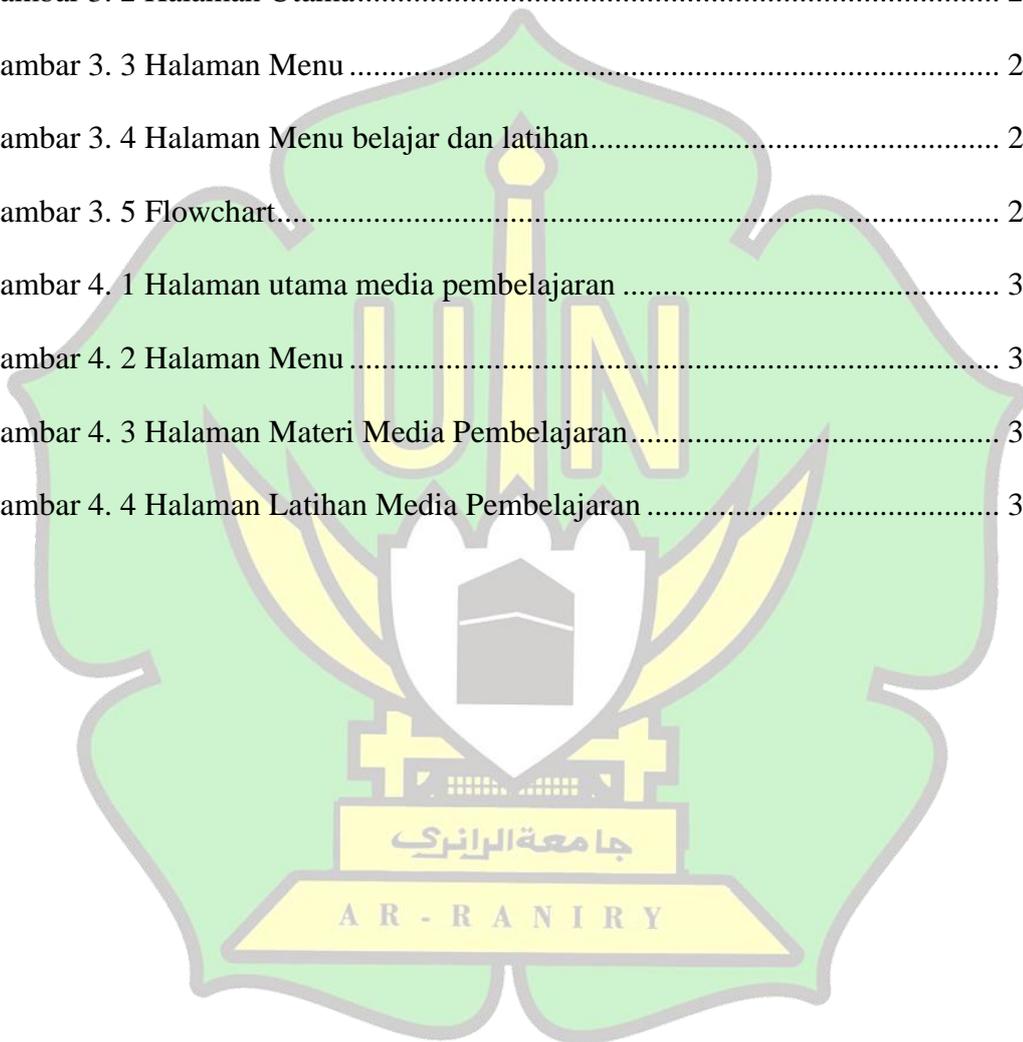


DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2. 3 Flowchart	21
Tabel 3. 1 Alat dan Bahan Penelitian.....	28
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media	29
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrument Ahli Materi.....	33
Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Siswa	33
Tabel 3. 5 Kriteria Kelayakan Produk.....	34
Tabel 4. 1 Hasil Angket Penilaian Ahli Media	40
Tabel 4. 2 Hasil Responden Ahli Media	40
Tabel 4. 3 Hasil responden Ahli Media	42
Tabel 4. 4 Hasil Angket Penilaian Ahli Materi.....	43
Tabel 4. 5 Hasil responden Ahli Materi	44
Tabel 4. 6 Hasil Pre-Test dan Post-Test.....	45
Tabel 4. 7 Hasil Responden Siswa.....	45
Tabel 4. 8 Hasil Tes Normalitas Kolmogorov-Smirnov	46
Tabel 4. 9 Hasil Uji T-Berpasangan (Paired T-Test)	46
Tabel 4. 10 Hasil Keseluruhan Responden	47

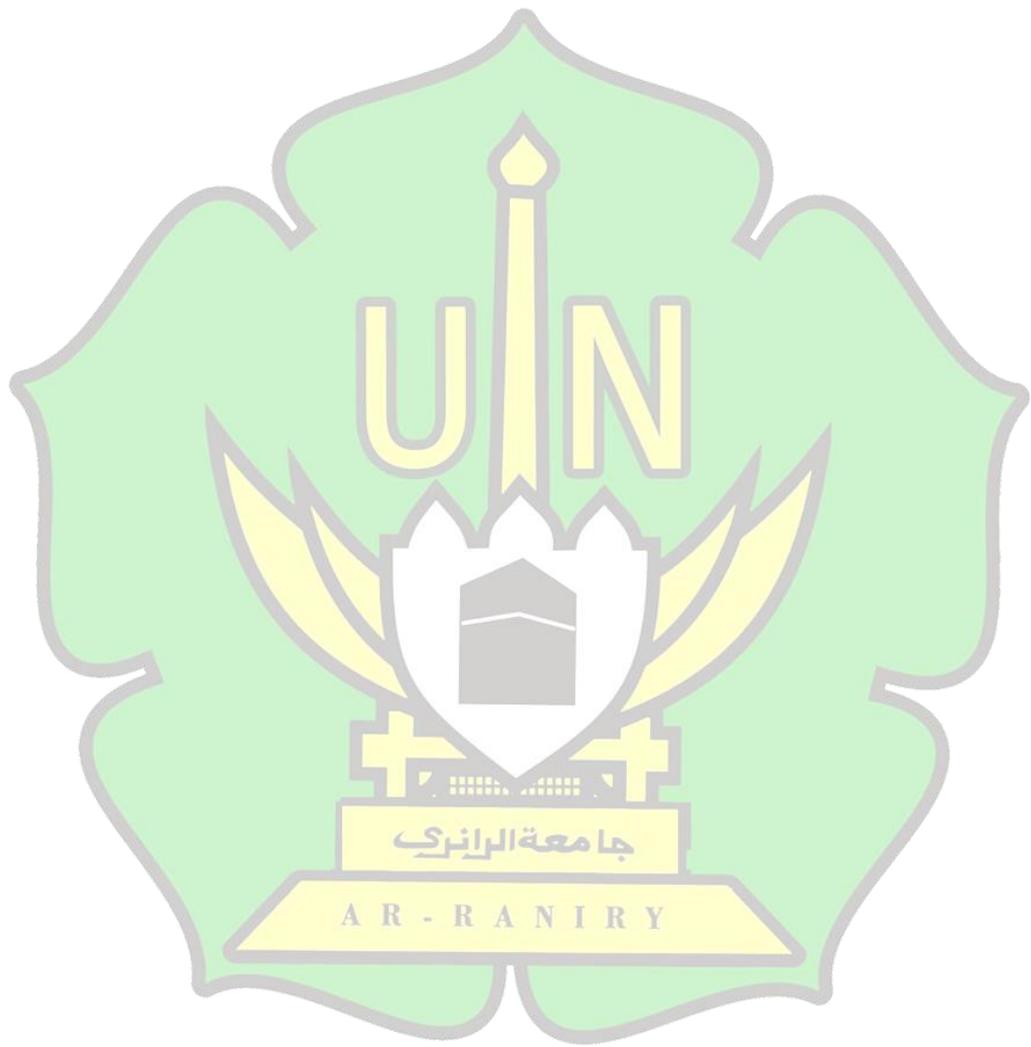
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	22
Gambar 3. 1 Tahapan Pengembangan Luther	24
Gambar 3. 2 Halaman Utama.....	25
Gambar 3. 3 Halaman Menu	26
Gambar 3. 4 Halaman Menu belajar dan latihan.....	26
Gambar 3. 5 Flowchart.....	27
Gambar 4. 1 Halaman utama media pembelajaran	37
Gambar 4. 2 Halaman Menu	37
Gambar 4. 3 Halaman Materi Media Pembelajaran.....	38
Gambar 4. 4 Halaman Latihan Media Pembelajaran	39



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan **Error!**
Bookmark not defined.
- Lampiran 2. Angket Ahli Media **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Angket Ahli Materi..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Hasil Angket Siswa dan Hasil Tes Normalitas **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Hasil Tes Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Uji T-Berpasangan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. EventSheet Aplikasi Home..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8. EventSheet Aplikasi Materi..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9. EventSheet Aplikasi Skor Soal..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 10. EventSheet Aplikasi Fungsi Control **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 11. EventSheet Aplikasi Fungsi Pemain **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 12. EventSheet Aplikasi PopUp Pertanyaan **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 13. Total EventSheet Latihan 1-5 **Error! Bookmark not defined.**



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dan kemajuan teknologi informasi yang pesat seperti saat ini sangat mempengaruhi dunia pendidikan. Misalnya dalam proses kegiatan pembelajaran yang bisa dilakukan menggunakan internet, komputer, tablet PC dan smartphone. Terdapat banyak media pembelajaran modern yang bisa dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar. Namun, yang paling sering adalah smartphone. Seiring pesatnya teknologi seperti sekarang tetap ada sekolah yang mengharuskan siswa siswinya memiliki buku pegangan hingga mengakibatkan mereka kesulitan mencari dan membeli buku. Oleh karena itu, agar siswa lebih mudah dalam belajar, mencari sumber, dan membaca kapan saja, di mana saja tanpa harus membeli buku dibutuhkan pembuatan sebuah aplikasi belajar.

Dalam pembelajaran, penggunaan media dan sumber belajar dalam pendidikan menjadi komponen penting yang mampu menentukan keberhasilan pembelajaran. Materi yang digunakan harus didasarkan atas kondisi masing-masing siswa sehingga guru bisa menggunakannya secara benar dan membuat pembelajaran berjalan dengan lancar [1].

Materi pembelajaran adalah kumpulan materi atau topik yang dikembangkan oleh pemerintah dalam kurikulum yang disusun secara sistematis. Dengan menggunakan bahan ajar yang diperbolehkan, siswa dapat mempelajari kemampuannya secara sistematis, memungkinkan siswa memiliki pemahaman yang baik tentang semua kemampuannya. Bagi pendidik, kemampuan menulis

bahan ajar sangat diperlukan untuk memaksimalkan transfer ilmu dan memungkinkan peserta didik melakukan kegiatan mengajar dengan tepat [2].

Keberhasilan seorang guru dalam menyampaikan bahan ajar sangat bergantung pada kelancaran komunikasi antara guru dan siswa. Kurangnya komunikasi antara guru dan siswa mengakibatkan siswa tidak dapat menerima pesan yang guru sampaikan dengan tepat. Melihat masalah di atas, perlu adanya media pembelajaran interaktif yang memotivasi siswa dalam belajar materi klasifikasi makhluk hidup.

Dari observasi awal dengan tempat dan subjek observasi di SMA Negeri 7 Banda Aceh pada kelas X lebih tepatnya pada bab klasifikasi makhluk hidup dalam mata pelajaran biologi, sekolah tersebut menerapkan system kurikulum merdeka, dalam seminggu ada 1 kali pertemuan, dan setiap pertemuan 3 kali 45 menit. Pada prosedur pelaksanaan pembelajaran guru lebih memiliki keleluasaan dalam memilih perangkat mengajar sehingga proses pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik.

Metode pembelajaran yang digunakan guru dalam menyampaikan materi klasifikasi makhluk hidup dalam kurikulum merdeka diperlukan persiapan yang matang dan sistem pengajaran yang masih belum terperinci, membutuhkan persiapan serta kemampuan guru yang mumpuni. Oleh karena itu, peneliti ingin merancang aplikasi media pembelajaran untuk memudahkan belajar siswa sehingga siswa dapat mempelajari dan menerapkan materi yang ada di rumah atau di tempat lain pada waktu yang dapat disesuaikan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dijabarkan, maka dapat dirumuskan suatu masalah yaitu:

1. Bagaimana merancang metode pembelajaran menggunakan *Construct 2* berbasis android?
2. Bagaimana tingkat kelayakan dari metode pembelajaran yang berbasis android untuk meningkatkan hasil belajar siswa di SMA Negeri 7 Banda Aceh?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang disebutkan diatas, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui bagaimana merancang metode pembelajaran klasifikasi makhluk hidup berbasis android menggunakan *Construct 2 Creator*.
2. Mengetahui tingkat kelayakan dari aplikasi *Construct 2* yang berbasis android untuk meningkatkan hasil belajar siswa di SMA Negeri 7 Banda Aceh.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan dalam melakukan penelitian, sehingga terfokus pada perumusan masalah dan tujuan yang telah disebutkan diatas, yaitu sebagai berikut:

1. Perancangan media pembelajaran ini berupa file media *construct 2* yang berbasis *android*.

2. Materi yang di rancang dibatasi hanya pada materi tentang klasifikasi makhluk hidup pada siswa kelas X.
3. Penelitian ini hanya menghasilkan produk media pembelajaran berupa file serta uji coba penerapannya pada siswa kelas X SMAN 7 Banda Aceh.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoristis

Penelitian ini secara teoritis diharapkan mampu memberikan ilmu pengetahuan baru dan memberikan aset agar dapat memperluas wawasan ilmu pengetahuan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Diharapkan penerapan *Construct 2* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, membantu siswa mendapatkan materi yang baik, dan memudahkan siswa untuk lebih memahami isi pembelajaran.

b. Bagi Peneliti

Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah untuk mengetahui kecerdasan implementasi pembelajaran yang diperoleh di perkuliahan dalam “Merancang Media Pembelajaran dengan Aplikasi Construct 2 Berbasis Android SMA Negeri 7 Banda Aceh”. Dan bisa mendapatkan

pengalaman tambahan dalam membuat dan mengimplementasikan aplikasi tersebut.

1.6 Penelitian Terdahulu

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Berbantuan <i>Smart Apps Creator</i> [3].	Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan atau yang dikenal dengan <i>Research and Development (R&D)</i> dengan model pengembangan <i>ADDIE</i> terdiri dari 5 (lima) tahapan yaitu <i>Analysis, Design, Development, Implementation</i> dan <i>Evaluation</i> .	Hasil penelitian ini berupa: 1) Media pembelajaran matematika berbasis android berbantuan <i>Smart Apps Creator</i> yang telah dikembangkan berada pada kriteria sangat validitas dan layak untuk digunakan menurut penilaian para ahli materi dan media. 2) Respon mahasiswa terhadap penggunaan media pembelajaran matematika berbasis android berbantuan <i>Smart Apps Creator</i> menunjukkan bahwa media ini berada pada kriteria sangat praktis dari segi media, materi dan manfaat. 3) Hasil uji keefektifan dengan menganalisis skor pretest-posttest menunjukkan media pembelajaran matematika berbasis android berbantuan <i>Smart Apps Creator</i> efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2.	Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan kelas XI [4].	Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan (<i>Research and Development</i>) berorientasi pada pengembangan produk media pembelajaran.	Produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran Sistem Operasi Jaringan kelas XI. Keseluruhan produk media pembelajaran terdiri dari teks, gambar, animasi dan suara, sehingga sangat menarik dan interaktif untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.
3.	Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Biologi Materi Sistem Pencernaan Makanan	Penelitian ini memiliki tahapan-tahapan yaitu tahapan analisis kebutuhan, tahapan perancangan dan tahapan implementasi.	Kesimpulan dari penelitian ini yaitu: a. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa aplikasi pembelajaran

	Manusia Berbasis <i>Macromedia Flash</i> [5].	Sebelum dilakukannya uji coba aplikasi, dilakukan terlebih dahulu validasi terhadap media pembelajaran yang akan dihasilkan	interaktif biologi materi sistem pencernaan makanan manusia. b. Media Aplikasi ini telah melalui proses validasi diantaranya validasi materi, validasi media, dan validasi aplikasi
4.	Media Pembelajaran Mengenal Hewan Dalam Bahasa Inggris Berbasis Multimedia Interaktif [6].	Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: a. Observasi; b. Wawancara; c. Studi Pustaka	1) Aplikasi multimedia interaktif pengenalan nama-nama hewan dalam mata pelajaran bahasa inggris dapat membantu siswa sekolah dasar kelas 1 untuk lebih mengenal dan mudah mengingat nama-nama hewan. 2) Aplikasi multimedia interaktif pengenalan namanama hewan ini dapat memberikan visualisasi tentang nama-nama hewan dalam bahasa inggris melalui gambar dan animasi sehingga lebih interaktif. 3) Penggunaan teknologi <i>Touchscreen</i> dapat memberikan suasana belajar lebih interaktif dan menyenangkan antara pengguna dan aplikasi.
5.	Media Pembelajaran Tenses Untuk Anak Sekolah Menengah Pertama Berbasis <i>Android</i> Menggunakan <i>Construct 2</i> [7].	Penelitian ini menggunakan metode pengembangan MDLC (<i>Multimedia Development Life Cycle</i>). metodologi pengembangan multimedia terdiri dari enam tahap, yaitu <i>concept</i> (pengonsepan), <i>design</i> (pedesainan), <i>material collecting</i> (pengumpulan materi), <i>assembly</i> (pembuatan), <i>testing</i> (pengujian), dan <i>distribution</i> (pendistribusian).	Berdasarkan hasil pengujian aplikasi media pembelajaran tenses dari pengujian alpha dengan menggunakan <i>blackbox</i> menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun sudah memenuhi persyaratan fungsional. Secara fungsional sistem yang telah dibangun sudah dapat menghasilkan keluaran yang diharapkan.

Perbedaan antara penelitian sekarang dengan beberapa penelitian yang telah dilaksanakan terlebih dahulu, antara lain yaitu pada penelitian pertama yang diteliti oleh Isnaini Mahuda, Ranny Meilisa, dan Anton Nasrullah ini lebih untuk (1) menguji validitas, (2) menguji tingkat kepraktisan media pembelajaran matematika

menurut mahasiswa pengguna, (3) serta menguji tingkat efektivitas media pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan penguasaan pemecah masalah.

Pada penelitian kedua yang di teliti oleh Joko Kuswanto, Ferri Radiansah ini lebih berfokus untuk memperoleh suatu produk media pembelajaran dengan basis android.

Pada penelitian ketiga yang di teliti oleh Virdyra Tasril dan Rianti Eka Putri ini lebih berfokus untuk meningkatkan hasil belajar siswa serta ketertarikan, efisiensi, dan efektivitas kegiatan pembelajaran.

Pada penelitian keempat yang di teliti oleh Virdyra Tasril dan Rianti Eka Putri ini lebih berfokus untuk memudahkan siswa SD (6 & 7 tahun) dan guru dalam mengenali dunia satwa dalam bahas inggris.

Pada penelitian kelima yang di teliti oleh Ajeng Savitri Puspaningrum dan andre Chandra ini lebih berfokus untuk memudahkan penjelasan tenses pada anak SMP melalui media berbasis android.

Sedangkan pada penelitian yang saya lakukan yaitu penelitian yang befokus kepada merancang sebuah aplikasi pembelajaran menggunakan *Construct 2* sekaligus mengukur tingkat kelayakan penggunaan aplikasi media pembelajran untuk meningkatkan hasil belajar terhadap siswa SMA

1.7 Sistematika Penulis

BAB I : Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Relevansi Penelitian Terdahulu dan Sistematika Penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori dari rumusan masalah pada bab I sebelumnya dan yang menjadi landasan teori pada bab ini mengenai Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan *Construct 2* Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup di SMAN 7 Banda Aceh pada kompetensi dan kerangka teoritis.

BAB III : Metodologi Penelitian

Pada bab ini menjelaskan tentang Jenis dan Pendekatan Penelitian, Tempat dan Waktu Penelitian, Subjek Penelitian dan Sumber Data, Variabel Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, Teknik Analisis Data dan Rancangan Penelitian.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Pada Bab ini menjelaskan tentang gambaran dari hasil penelitian dan analisa, baik secara kuantitatif, statistik dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V : Penutup

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang telah dilaksanakan. Kesimpulan dapat dikemukakan masalah yang ada pada penelitian ini dan hasil dari penyelesaian penelitian yaitu analisis objektif dan untuk saran menjelaskan jalan keluar dalam mengatasi masalah dan kelemahan yang didapatkan.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Media Pembelajaran

2.1.1 Pengertian Media

Media adalah alat saluran komunikasi. Kata media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak kata medium. Secara harfiah, media berarti perantara, yaitu perantara antara sumber pesan dengan penerima pesan. Beberapa hal yang termasuk ke dalam media adalah film, televis, diagram, media cetak (*printed material*), komputer, dan lain sebagainya. Media merupakan alat yang dapat membantu dalam keperluan dan aktivitas, yang dimana sifatnya dapat mempermudah bagi siapa saja yang memanfaatkannya [8].

Dengan adanya media dapat dirasakan dampak yang sangat membantu proses belajar mengajar, hal tersebut dikarenakan guru akan mudah dalam kegiatan mengajarnya serta dapat meningkatkan perhatian siswa pada kegiatan belajarnya. Dalam aktifitas pembelajaran, media dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat dijadikan sarana penyaluran komunikasi dan pesan. Dalam kegiatan belajar mengajar, media merupakan sesuatu yang sangat baik dan bermanfaat, dimana sebagai sesuatu yang bisa menjadi penghubung komunikasi antara guru dan siswa [9].

2.1.2 Pengertian Media Pembelajaran

Proses belajar mengajar membutuhkan beberapa komponen yang saling terkait dan mendukung satu sama lainnya. Media pembelajaran merupakan salah satu sarana pendukung dalam kegiatan pembelajaran yang membantu guru dalam menjelaskan materi pelajaran yang masih bersifat abstrak dan sulit dipahami siswa [10].

2.1.3 Macam-Macam Media Pembelajaran

Adapun jenis-jenis media pembelajaran yang dikelompokkan, yaitu sebagai berikut [11]:

1. Media Audio

Media pembelajaran audio berfungsi untuk menyalurkan pesan audio dari sumber pesan ke penerima pesan. Media audio berkaitan erat dengan indera pendengaran. Dilihat dari sifat pesan yang diterima, media audio dapat menyampaikan pesan verbal (bahasa lisan atau kata-kata) maupun *non-verbal* (bunyi-bunyian dan vokalisasi). Contoh media seperti radio, *tape recorder*, telepon, laboratorium bahasa, dan lain-lain [11].

2. Media Visual

Media visual adalah media yang hanya mengandalkan indera penglihatan. Jenis media pembelajaran visual menampilkan materialnya dengan menggunakan alat proyeksi atau *proyektor*. Pesan yang akan disampaikan dituangkan ke dalam bentuk-bentuk visual. Selain itu fungsi media visual juga

berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, menggambarkan fakta yang mungkin dapat mudah untuk dicerna dan diingat jika disajikan dalam bentuk visual. Macam-macam media pembelajaran visual yaitu [11]:

- a. Media visual Diam berupa foto, ilustrasi, *flashcard*, gambar pilihan dan potongan gambar, film bingkai, film rangkai, *OHP*, grafik, bagan, diagram, poster, peta, dan lain-lain.
- b. Media Visual Gerak berupa gambar-gambar proyeksi bergerak seperti film bisu dan sebagainya.

3. Media Audio Visual

Macam-macam media pembelajaran audio visual merupakan media yang mampu menampilkan suara dan gambar. Ditinjau dari karakteristiknya media audio visual yaitu [11]:

- a. Media Audio visual Diam berupa TV diam, film rangkai bersuara, halaman bersuara, buku bersuara.
- b. Media Audio Visual Gerak berupa film TV, TV, film bersuara, gambar bersuara dan lain-lain.

4. Media Serbaneka

Media serbaneka merupakan suatu media yang disesuaikan dengan potensi di suatu daerah, di sekitar sekolah atau di lokasi lain atau di masyarakat yang dapat dimanfaatkan sebagai media pengajaran. Contoh macam-macam media pembelajaran serbaneka yaitu [11]:

- a. Papan (*board*) yang termasuk dalam media ini di antaranya papan tulis, papan buletin, papan flanel, papan magnetik, papan listrik, dan papan paku.
- b. Media tiga dimensi di antaranya model, *mock up*, dan *diorama*.
- c. Realita adalah benda-benda nyata seperti apa adanya atau aslinya. Contoh pemanfaatan realit misalnya guru membawa kelinci, burung, ikan atau dengan mengajak siswanya langsung ke kebun sekolah atau ke peternakan sekolah.
- d. Sumber belajar pada masyarakat di antaranya dengan karya wisata dan berkemah.

5. Media Gambar Fotografi

Gambar fotografi diperoleh dari beberapa sumber, misalnya dari surat kabar, lukisan, kartun, ilustrasi, foto yang diperoleh dari berbagai sumber tersebut dapat digunakan oleh guru secara efektif dalam kegiatan belajar mengajar dengan tujuan tertentu. Ada beberapa macam gambar fotografi yaitu [11]:

- a. Gambar fotografi itu harus cukup memadai
- b. Gambar-gambar harus memenuhi persyaratan artistik yang bermutu.
- c. Gambar fotografi untuk tujuan pengajaran harus cukup besar dan jelas
- d. Validitas gambar, yaitu apakah gambar itu benar atau tidak
- e. Memikat perhatian anak, ini cenderung kepada hal-hal yang diamatinya, misalnya, binatang, kereta api, kapal terbang dan sebagainya

6. Media Peta dan Globe

Media peta dan globe ini berfungsi untuk menyajikan data-data lokasi. Seperti keadaan permukaan (bumi, daratan, sungai sungai, gunung-gunung), dan tempat- tempat serta arah dan jarak. Kelebihan lain dari peta dan globe dalam kegiatan belajar mengajar, yaitu [11]:

- a. Memungkinkan siswa mengerti posisi dari kesatuan politik, daerah kepulauan dan lain-lain.
- b. Merangsang minat siswa terhadap penduduk dan pengaruh-pengaruh geografis.
- c. Memungkinkan siswa memperoleh gambaran tentang imigrasi dan distribusi penduduk, tumbuh-tumbuhan dan kehidupan hewan, serta bentuk bumi yang sebenarnya.

2.1.4 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki fungsi sebagai berikut [12]:

1. Membangkitkan motivasi belajar
2. Mengulang apa yang telah dipelajari
3. Menyediakan stimulasi belajar
4. Mengaktifkan respon peserta didik
5. Memberikan balikan dengan segera
6. Menggalakkan latihan yang serasi

Adapun manfaat pada media pembelajaran dalam proses belajar mengajar, yaitu [12]:

1. Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
2. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga lebih dipahami oleh siswa.
3. Metode mengajar akan lebih bervariasi agar siswa tidak bosan.
4. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, aktif mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lainnya.

2.2 Perancangan

Perancangan merupakan penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Manfaat tahap perancangan sistem ini memberikan gambaran rancangan bangun yang lengkap sebagai pedoman bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi. Sesuai dengan komponen sistem yang dikomputerisasikan, maka yang harus didesain dalam tahap ini mencakup *hardware* atau *software*, *database* dan aplikasi. Adapun tahapan-tahapan perancangan sistem, yaitu [13]:

1) Perancangan Output

Perancangan output tidak dapat diabaikan, karena laporan yang dihasilkan harus memudahkan bagi setiap unsur manusia yang membutuhkan.

2) Perancangan Input

Tujuan dari perancangan input yaitu dapat mengefektifkan biaya pemasukan data, mencapai keakuratan yang tinggi, dan dapat menjamin pemasukan data yang akan diterima dan dimengerti oleh pemakai.

3) Perancangan Proses

Sistem Tujuan dari perancangan proses sistem adalah menjaga agar proses data lancar sehingga dapat menghasilkan informasi yang benar dan mengawasi proses dari sistem.

4) Perancangan Database

Database sistem adalah mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.

5) Tahapan Perancangan Kontrol

Tujuan perancangan ini agar keberadaan sistem setelah diimplementasikan dapat memiliki kehandalan dalam mencegah kesalahan, kerusakan, serta kegagalan proses sistem.

2.3 Aplikasi

Aplikasi ini merupakan perangkat lunak yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman dan dapat dijalankan di *smartphone* atau *tablet*. Aplikasi ini dapat diunduh dari *webstore* untuk sistem operasi apa pun yang digunakan pada perangkat seluler. Setiap aplikasi memiliki fitur kinerja yang berbeda tergantung pada pembuatnya yang juga meningkatkan kinerja dari *smartphone* atau *tablet* itu sendiri. Pengguna dapat mengunduh aplikasi seluler yang diperlukan dari *webstore*,

tergantung pada sistem operasi yang mereka gunakan. Pengguna *OS Android* dapat mengunduh berbagai aplikasi dari *Google Play*, sedangkan pengguna *OS iPhone* atau *iOS* dapat mengunduh dari *iTunes* [14].

Terdapat sekumpulan program atau perangkat lunak yang tergabung, berjalan dan mengerjakan berbagai tugas bagi penggunanya dalam aplikasi seluler. Aplikasi seluler dalam dunia teknologi informasi dan komunikasi menjadi sebuah segmen baru yang perkembangannya sangat pesat. Beberapa keunggulannya antara lain bisa dioperasikan dan diunduh di berbagai jenis ponsel bahkan ponsel *entry level*, murah, penggunaannya mudah, dan sederhana. Ponsel aplikasi ini banyak digunakan untuk berbagai fitur, termasuk: Telepon, pesan, penjelajahan, obrolan, jejaring sosial, komunikasi, *audio, video, game*, dan lainnya [15].

2.4 Android

Android dapat dipahami secara sederhana sebagai perangkat lunak yang dioperasikan dalam perangkat seluler, termasuk aplikasi utama, *middleware* atau sistem operasi yang *Google* rilis. Oleh karena itu, android adalah pengembangan aplikasi pada platform android menggunakan *Java*, bahasa pemrograman dasar yang mencakup semua aplikasi, mulai dari OS hingga pengembangannya. Kemampuan membuat aplikasi yang inovatif dan kaya dapat dikembangkan dalam aplikasi android karena sifatnya yang *open source* [16].

2.4.1 Keunggulan dan Kekurangan Android

Berikut merupakan keunggulan dan kelemahan dari android adalah sebagai berikut:

1. Keunggulan Android

Ada beberapa keunggulan yang membuat android sebagai *smartphone* yang banyak di minati, yaitu:

- a. *Open source*, yaitu para pengguna dapat melakukan pengembangan lebih lanjut untuk dapat membuat aplikasi mereka sendiri.
- b. *Multitasking*, yaitu proses yang memungkinkan Anda membuka beberapa aplikasi sekaligus, misalnya membuka *YouTube* atau membuka dokumen.
- c. *Playstore*, yaitu menawarkan semua aplikasi berbayar dan gratis
- d. *Notifikasi, pop-up* yang muncul di layar beranda saat ponsel menerima berita, *email*, dan pembaruan dari aplikasi atau ponsel cerdas itu sendiri.
- e. Android, didukung oleh *Google* dan terintegrasi dengan *Google* sehingga android dapat menggunakan semua layanan yang disediakan oleh *Google*.

2. Kekurangan Android

Ada beberapa kelemahan yang terdapat pada android adalah sebagai berikut:

- a. Iklan mungkin menjadi kelemahan android karena menggunakan iklan, aplikasi gratis akan menampilkan spam iklan yang ditemukan di android.

- b. Sistem masing-masing penyedia memiliki antarmuka yang berbeda, sehingga harus menunggu pembaruan, yang sering menyebabkan ketidakseimbangan saat menggunakan telepon.
- c. Pemborosan baterai ini terjadi karena banyak daya baterai yang terbuang karena terlalu banyak mengaktifkan data dan baterai terbuang sia-sia.

2.5 Construct 2

Construct 2 adalah sebuah tool berbasis *Hyper Text Markup Language* (HTML) 5 yang dikembangkan oleh *scirra* untuk menciptakan sebuah *game*. Construct 2 dikhususkan untuk *platform 2D*, berbeda dengan tools lainnya yang mewajibkan programmer menulis baris per baris agar terciptanya sebuah objek. Construct memiliki 2 lisensi yaitu yang berbayar dan free yang mana versi berbayar memiliki beberapa fitur tambahan yang lebih kompleks daripada *free* [17].

Construct 2 Mendukung berbagai macam platform seperti *web browser* (HTML 5) *PC*, *Android* dan lainnya. Construct 2 mempunyai kelebihan seperti memudahkan pengguna dalam mengatur *game* yang diinginkan karena construct 2 menyediakan *script code place (action dan event)*. Kemudian kekurangan dari construct 2 adalah sering terjadinya *bug* yang membuat *game* yang dihasilkan dari construct menyebabkan *error* atau *bug* di dalam *game* sehingga membuat *game* tersebut tidak dapat berjalan dengan sempurna [17].

2.6 MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*)

Metode yang paling tepat dalam perancangan dan pengembangan aplikasi media dengan penggabungan berbagai macam media seperti animasi, video, suara, dan gambar adalah metode MDLC. Berikut beberapa tahapan dalam metode ini [18]:

- a. Konsep
- b. Desain
- c. Pengumpulan Bahan
- d. Perakitan
- e. Pengujian
- f. Distribusi

2.7 Perancangan Sistem

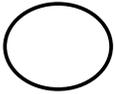
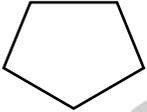
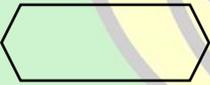
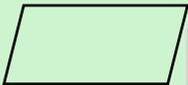
2.7.1 UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah bahasa yang sudah menjadi standar dalam perangkat lunak untuk menampilkan suatu informasi, desain dan dokumentasi pada sistem perangkat lunak. UML ini menggunakan konsep dasar kelas dan operasi, maka UML lebih cocok untuk pemrograman berorientasi objek. Notasi UML dibuat dalam bentuk diagram-diagram yang saling berkaitan [19].

- a. Flowchart

Flowchart atau bagan alur adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Setiap langkah digambarkan dalam bentuk diagram dan dihubungkan dengan garis atau arah panah [20].

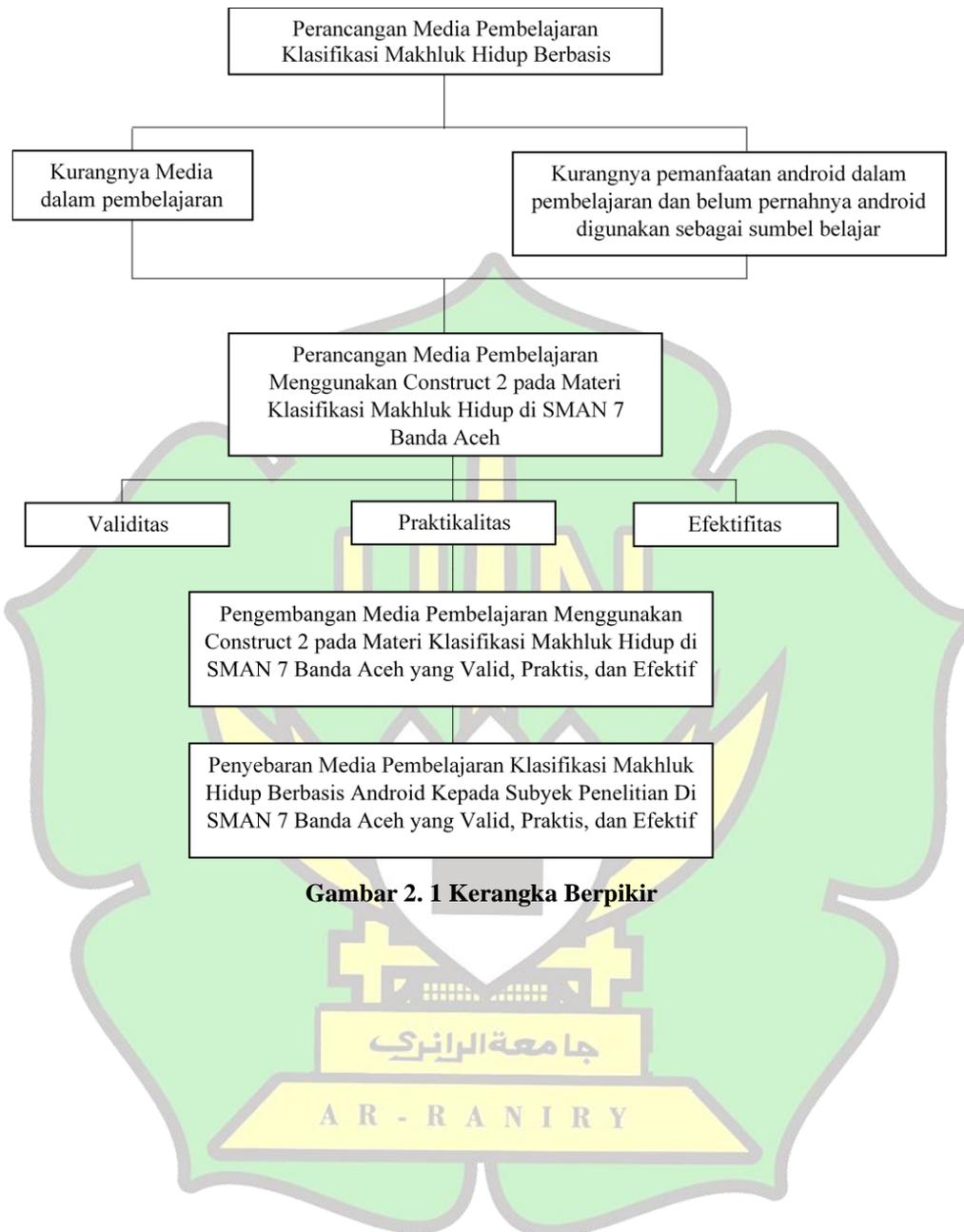
Tabel 2. 1 Flowchart

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Arus (Flow)	Prosedur yang dapat dilakukan dari atas ke bawah, bawah ke atas, ke kanan atau dari kanan kiri.
	Connector	Prosedur yang akan masuk dan keluar melalui symbol dalam lembar yang sama.
	Off-Page Connector	Simbol untuk masuk dan keluarnya suatu prosedur pada lembar kertas yang lain.
	Processing	Simbol yang menunjukkan sikap pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
	Terminal	Simbol untuk memulai dan mengakhiri suatu program.
	Decision	Suatu kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan.
	Preparation	Simbol untuk menyediakan tempat-tempat pengolahan data dalam penyimpanan.
	Input-Output	Simbol untuk memasukkan data maupun menunjukkan hasil dari suatu proses.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

2.8 Kerangka Berpikir



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

BAB III

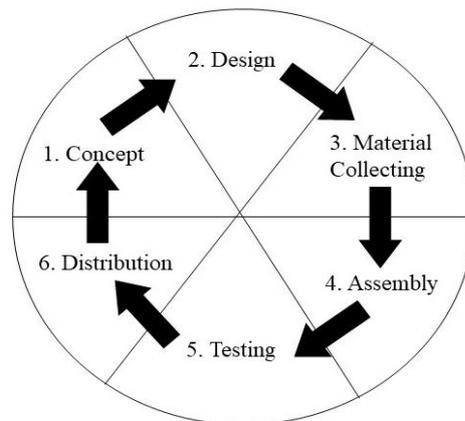
METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Tahapan Penelitian

Metode penelitian dan pengembangan digunakan untuk membuat produk dan menguji seberapa efektif produk tersebut. Selain itu, penelitian diperlukan untuk mendapatkan hasil produk yang spesifik. Ini berarti bahwa analisis kebutuhan (menggunakan survei atau metode kuantitatif) diperlukan, juga untuk menguji keefektifan produk-produk dan membuatnya bekerja di masyarakat luas, maka perlu menentukan keefektifan pengujian produk-produk metode eksperimen [21]. Peneliti ini menggunakan metode penelitian R&D (*Research and Development*) yang memiliki kemampuan untuk membuat atau membuat produk dan melakukan uji coba yang layak untuk produk yang dibuat.

3.1.1 Model Pengembangan Luther

Model pengembangan Luther (*Multimedia Development Life Cycle*) di posisikan sebagai model pengembangan perangkat lunak. Model pengembangan ini memiliki enam fase: *concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution*) [22].



Gambar 3. 1 Tahapan Pengembangan Luther

Berikut ada 6 tahapan kegiatan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang dilakukan, yaitu [23]:

1. *Concept* (Konsep)

Pada tahapan awal pembuatan harus membuat tujuan dalam pengembangan media pembelajaran menggunakan *Construct 2*. Tujuan dari pengembangan adalah untuk membuat sebuah media pembelajaran yang berbasis android sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

a. Tujuan

Aplikasi media pembelajaran berbasis *android* ditujukan kepada siswa yang berada di SMA Negeri 7 Banda Aceh, di kelas X yang bertujuan untuk dapat meningkatkan niat belajar pada siswa.

b. Isi media

Pada Aplikasi media pembelajaran berbasis *android* ini berisi beberapa bagian seperti foto, video dan modul pembelajaran.

2. *Design* (Perancangan)

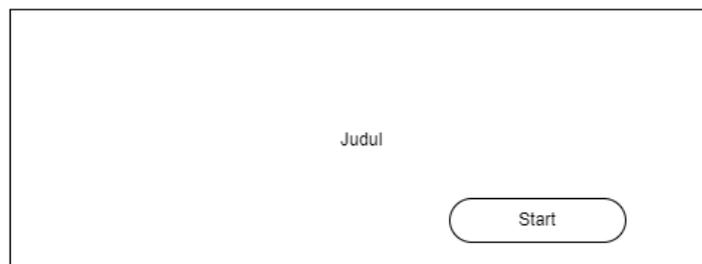
Pada tahapan membuat sebuah desain peneliti harus menentukan unsur-unsur atau komponen yang nantinya akan digunakan dalam aplikasi. Oleh karena itu, perlu di perhatikan mulai dari *interface* dan *flowchart* yang terdapat pada aplikasi. Hal ini bertujuan agar pembuatan aplikasi bisa lebih terarah

a. *Interface Design*

Desain tampilan bertujuan untuk merancang tampilan aplikasi mulai dari *background*, warna, komponen yang tertata rapi agar mudah dipahami oleh pengguna. Sebelum melakukan tahap perancangan media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup diperlukan sebuah rancangan sketsa desain yang dipakai untuk membuat desain tampilan atau mengilustrasikan pembuatan media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup. sketsa desain yang dibuat mengikuti alur dari *flowchart*. Berikut adalah tampilan desain interface, yaitu sebagai berikut:

1. Halaman Utama

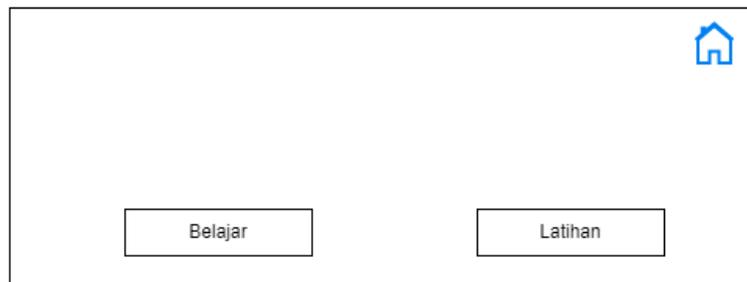
Pada halaman utama terdapat terdapat judul media pembelajaran “Klasifikasi Makhluk Hidup” dan juga tombol start yang berfungsi untuk memulai aplikasi dan memasuki halaman menu.



Gambar 3. 2 Halaman Utama

2. Halaman Menu

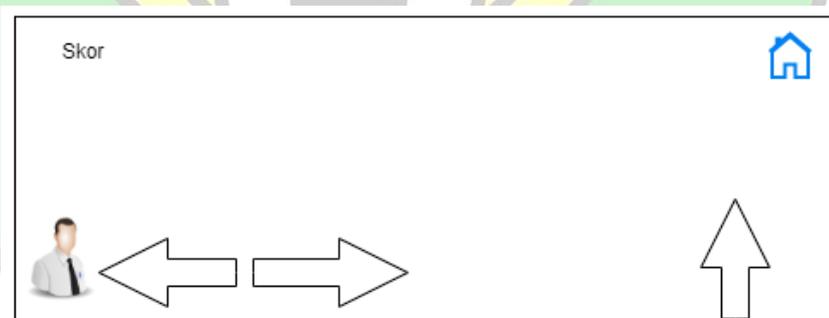
Halaman menu menampilkan tombol opsi untuk memulai belajar, opsi Latihan untuk memulai Latihan.



Gambar 3. 3 Halaman Menu

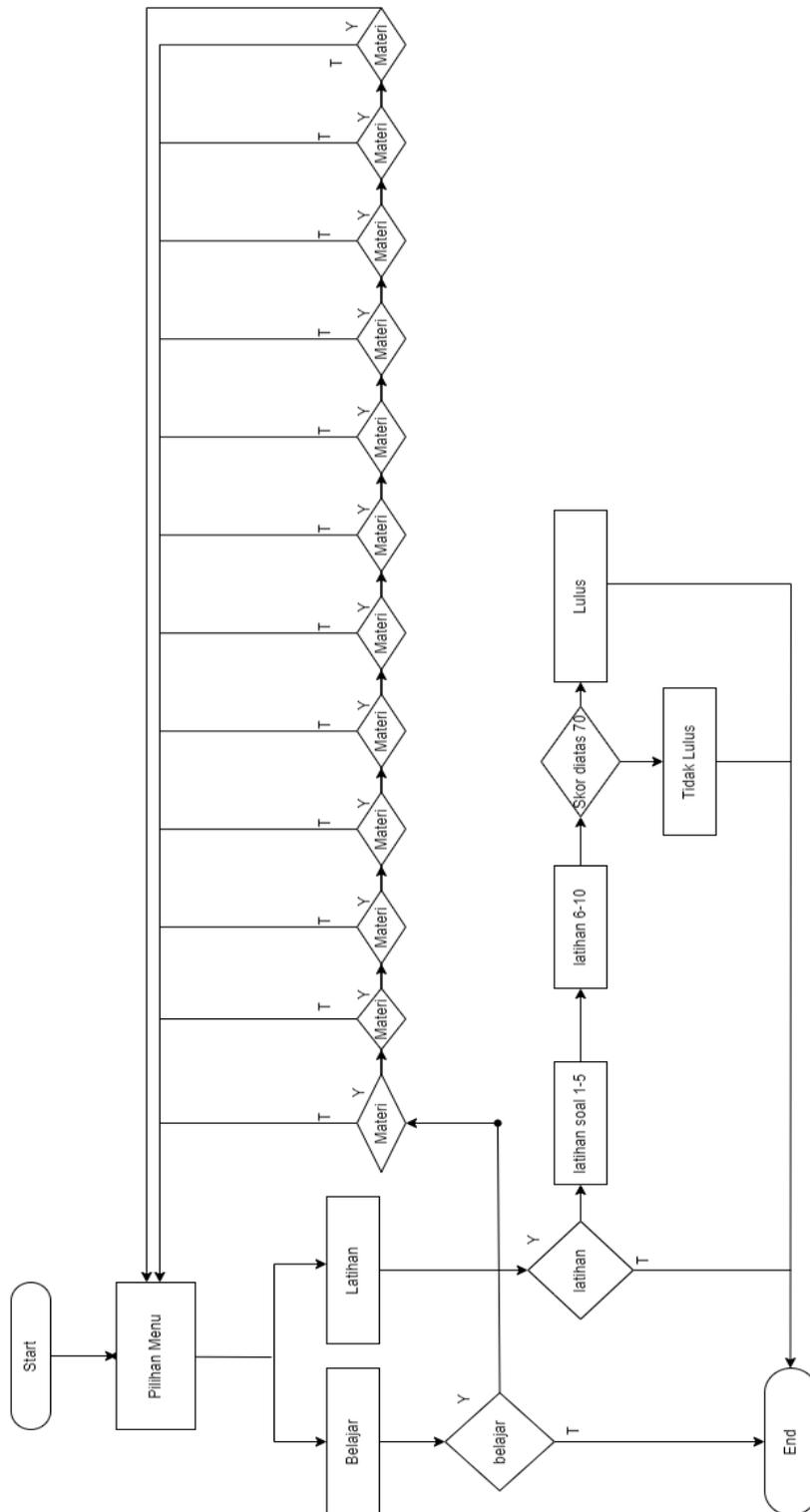
3. Halaman Menu belajar dan latihan

Halaman Menu Belajar berisi materi-materi pada pembelajaran. Sedangkan halaman menu latihan berisi game yang menampilkan tiga *button* untuk bergerak dan pada halaman game akan memberikan materi dan soal untuk dijawab.



Gambar 3. 4 Halaman Menu belajar dan latihan

b. *Flowchart*



Gambar 3. 5 Flowchart

3. *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan)

Pada tahap ini diperlukan dilakukan pengumpulan bahan nantinya akan digunakan pengembang dalam proses pembuatan aplikasi mulai dari *Hardware* dan *Software*. Adapun alat atau bahan dalam merancang media pembelajaran menggunakan *Construct 2*, yaitu:

Tabel 3. 1 Alat dan Bahan Penelitian

No.	Perangkat	Alat dan Bahan
1.	Perangkat keras (Hardware)	<ul style="list-style-type: none">• Laptop Asus A455LF• Processor intel inside core i3• RAM 8GB• HDD 1TB• Keyboard dan Mouse• Smartphone Poco X3 Pro
2.	Perangkat lunak (Software)	<ul style="list-style-type: none">• Windows 10• Construct 2• Google Chrome• Adobe photoshop cc 2019• Adobe Illustrator

4. *Assembly* (Pembuatan)

Pada tahapan membuat aplikasi merancang media pembelajaran menggunakan *Construct 2* dibuat berdasarkan *flowchart* dan *scenario desain*. Berikut langkah-langkah membuat media pembelajaran menggunakan *Construct 2* berbasis *Android*:

- 1) Mempersiapkan bahan yang di butuhkan
- 2) Membuat konsep skenario desain dan *Flowchart* untuk merancang sebuah aplikasi
- 3) Membuat tampilan *interface* mulai dari *Background*, tombol dan isi aplikasi yang akan dirancang dengan menggunakan *adobe photoshop cc 2019*.

- 4) Menambahkan komponen yang telah disiapkan ke dalam *Construct 2*.
- 5) Melakukan validasi dengan ahli media dan materi.

5. *Testing* (Percobaan)

Setelah aplikasi dibuat maka tahap selanjutnya melakukan pengujian oleh ahli media untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan produk. Agar nantinya dapat di perbaharui. Validasi dalam penelitian ini dilakukan dengan mencoba dan menanyakan kepada para ahli media. Pada tahap percobaan aplikasi akan diuji oleh ahli media. Kisi-kisi instrumen pengujian yang akan diberikan kepada ahli media dalam table di bawah ini [24].

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai	Alternatif Pilihan				
		5	4	3	2	1
		SS	S	R	TS	STS
1	Background					
	Pewarnaan background					
	Pemilihan gambar background					
2	Desain					
	Tata letak desain					
	Desain mudah dipahami					
3	Font					
	Kualitas pemilihan font					
	Ketepatan ukuran font					
	Font mudah dipahami					
4	Penempatan teks					
	Kerapian teks					
	Pemilihan teks					
5	Gambar					
	Pemilihan gambar					
	Kualitas gambar					
	Ukuran gambar					
6	Tombol					
	Ukuran tombol					
	Bentuk tombol					

6. *Distribution* (Distribusi)

Tahapan ini menggunakan *Construct 2* untuk mengubah aplikasi media pembelajaran berbasis *Android* menjadi aplikasi yang dapat dibagikan dan diunduh oleh siswa dan guru sehingga dapat mengujinya.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan pada SMAN 7 Banda Aceh. Sedangkan untuk waktu penelitian ini dilakukan pada tanggal 14 s/d 24 Maret 2023.

3.3 Subjek Penelitian dan Sumber Data

3.3.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah atribut, properti atau nilai seseorang, objek atau aktivitas yang variabel spesifiknya harus diperiksa dan ditarik kesimpulannya [25]. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas X SMAN 7 Banda Aceh.

a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang peneliti tentukan untuk dipelajari sebelum akhirnya dapat ditarik [26]. Pada kelas X terdapat 324 siswa yang memiliki 9 kelas pada kelas X dan tiap kelas terdapat 35 siswa.

Penelitian ini akan melibatkan guru dan siswa di SMAN 7 Banda Aceh.

b. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang menjadi sumber data penelitian, dimana populasi adalah sebagian dari himpunan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut [27]. Sampel ini menggunakan *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* adalah seperangkat kriteria Teknik pengambilan sampel. Diantaranya sebagai berikut:

1. Pengguna Perancangan Media Pembelajaran klasifikasi Makhluk Hidup pada SMAN 7 Banda Aceh.
2. 15 siswa kelas X pada SMAN 7 Banda Aceh.

3.3.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder, yaitu:

a. Data Primer

Data primer adalah data yang berasal dari objek utama penelitian biasanya dari perusahaan, lapangan, objek yang diteliti, dan diperoleh dari penyebaran kuesioner [28]. Sehingga, data primer pada penelitian ini yang diperoleh dari penyebaran kuesioner kepada siswa kelas X di SMAN 7 Banda Aceh.

b. Data Sekunder

Data skunder merupakan penunjang yang diperoleh diluar daripada data primer, biasanya didapatkan dari internet, buku, wawancara dan lainnya, yang menjadi pendukung bagi penelitian ini [28].

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Angket atau kuisisioner menjadi teknik pengumpulan data yang nantinya akan di pakai dalam penelitian. Peneliti menggunakan kuesioner dalam pengumpulan data ketika mengumpulkan data untuk mendapatkan tanggapan dari ahli media, orang tua, dan siswa. Hasil dari kuisisioner akan menjadi tanggapan responden tentang aplikasi yang telah digunakan dan hasil ini akan di analisis.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrument pengumpulan data merupakan proses atau alat yang akan digunakan untuk mengukur variable yang sedang di amati. Alat untuk mengukur tingkat kelayakan dari aplikasi ini yaitu kuisisioner, instrument penelitian ini akan digunakan untuk mengetahui tingkat respon dari siswa kelas X SMAN 7 Banda Aceh.

Instrumen ini berupa kuisisioner yang digunakan sebagai alat pengumpulan data untuk mengetahui tanggapan dari guru dan siswa setelah menggunakan aplikasi ini. Instrumen pengumpulan data menggunakan angket validasi oleh ahli materi dan siswa yang kemudian data hasil angket tersebut dihitung dan dianalisis menggunakan skala *Likert*. Kisi-kisi instrumen pengumpulan data dapat dilihat pada tabel di bawah ini [29]:

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrument Ahli Materi

No	Aspek	Indikator
1	Edukasi	<ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian materi • Ketertarikan siswa/i untuk belajar • Memotivasi siswa/i untuk belajar • Meningkatkan pemahaman terhadap pembelajaran • Meningkatkan keterampilan siswa/i dalam belajar
2	Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Kebenaran materi • Daya Tarik materi • Cakupan materi • Kemudahan materi • Bahasa pada materi

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Instrumen Siswa

No	Aspek	Indikator
1	Ketertarikan	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas pada tampilan • Mudah digunakan • Memberi daya tarik terhadap siswa/i
2	Materi	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah dipahami • Tampilan pada materi yang menarik • Kesesuaian materi • Kelayakan materi pada siswa/i
3	Kemanfaatan	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pemahaman baru untuk siswa • Memberi pengalaman baru

3.6 Teknik Analisis Data

Pada proses menganalisis data akan dilakukan setelah melakukan pengumpulan data responden dan data telah diperoleh. Analisis data pada pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif, kemudian data angket dari hasil respon ahli materi dan siswa terhadap produk yang dikembangkan. Kemudian menghitung nilai rata-rata dengan menggunakan rumus di bawah ini:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\% \quad 3.1$$

Keterangan:

P = angka presentase

F = frekuensi jawaban

n = banyaknya responden

Tabel 3. 5 Kriteria Kelayakan Produk

Persentase	Kriteria
81%-100%	Sangat Baik
61%-80%	Baik
41%-60%	Kurang
21%-40%	Tidak Baik
0%-20%	Sangat Tidak Baik

Untuk menguji keefektifan media yang digunakan terhadap hasil belajar siswa maka di perlukan *pre-test* dan *post-test*. Untuk *pre-test* dilakukan pada awal sebelum menggunakan aplikasi dan *post-test* dilakukan pada saat setelah menggunakan aplikasi. Saat menguji data efektivitas dalam hasil belajar ini peneliti menggunakan uji statistik parametrik, *uji-t* berpasangan yang terkait dengan *aplikasi statistic*.

Paired t-test adalah metode pengujian dimana data yang digunakan tidak *independen* (berpasangan). Sampel berpasangan didefinisikan sebagai sampel dari subjek yang sama tetapi menerima dua perlakuan atau pengukuran yang berbeda. Hipotesis akan digunakan untuk mengetahui pengaruh aplikasi media pembelajaran dalam meningkatkan kualitas belajar siswa adalah:

- H_0 : Tidak ada perbedaan antara hasil belajar *pre-test* dan *post-test*, yang berarti tidak ada pengaruh dari penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar.
- H_a : Ada perbedaan antara hasil belajar *pre-test* dan *post-test*, yang berarti

terdapat pengaruh dari penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar.

Pengambilan keputusan pada uji T-berpasangan (*paired t-test*), yaitu:

- Jika nilai Sig. (*2-tailed*) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a di terima
- Jika nilai Sig. (*2-tailed*) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

Pada saat keseluruhan data *pre-test* dan *post-test* belum didapatkan secara keseluruhan, maka peneliti melakukan uji normalitas, yang mana uji normalitas bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya data tersebut dan juga syarat wajib yang harus dilakukan sebelum menggunakan uji T berpasangan (*paired t-test*) [30]. Karena data dalam penelitian ini sangat kecil, jenis *uji normalitas kolmogorov-smirnov* digunakan. Dengan tingkat kesalahan (*alfa*) 5% dan tingkat kepercayaan 95%. Dalam penelitian ini, kriteria penilaian *kolmogorov-smirnov* menetapkan bahwa data normal jika nilai sig. lebih besar dari nilai alfa (0,05) dan tidak normal jika nilai sig lebih rendah dari nilai alfa (0,05) [31].

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Perancangan

Pada tahap perancangan yang sudah dilakukan, dalam perancangan media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup ini melakukan beberapa tahapan dalam proses perancangan adapun rancangan akan dilakukan yaitu:

4.1.1 Konsep

Sebelum melakukan perancangan aplikasi Media pembelajaran, dibutuhkan sebuah konsep terlebih dahulu agar aplikasi lebih terarah dalam proses perancangannya. Dalam membuat sebuah konsep diperlukan tujuan dari dalam proses perancangan dan juga analisis isi media.

1. Tujuan

Adapun tujuan dari perancangan yang dilakukan adalah untuk membuat sebuah aplikasi media pembelajaran Klasifikasi Makhluk Hidup yang mana ini bertujuan untuk membantu proses pembelajaran.

2. Isi media

Dalam pengisian media diperlukan analisis komponen-komponen yang meliputi tujuan dari media pembelajaran dan juga materi yang disajikan agar perancangan aplikasi media pembelajaran ini lebih terarah dan mempunyai tujuan yang pasti dan juga penjelasan materi yang sesuai.

4.1.2 Hasil Perancangan Aplikasi

1. Halaman Utama Media Pembelajaran

Halaman utama merupakan halaman pertama yang menampilkan bermacam warna sehingga dapat memanjakan mata sehingga membuat mata tidak cepat letih, dan pada halaman utama game terdapat judul dan juga tombol untuk memulai aplikasi dan membuka halaman menu, dan ada juga tombol keluar



Gambar 4. 1 Halaman utama media pembelajaran

2. Halaman Menu

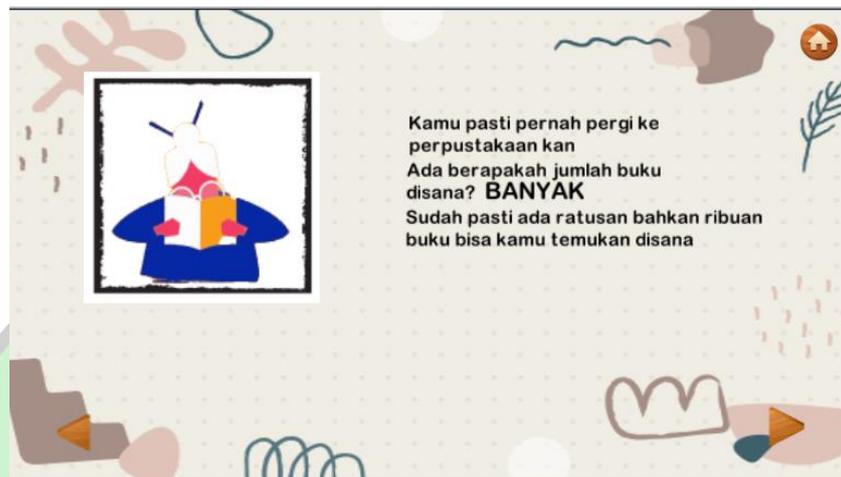
Pada halaman menu terdapat tombol belajar untuk memulai mempelajari materi, tombol latihan nantinya akan memulai sebuah game.



Gambar 4. 2 Halaman Menu

3. Halaman Materi Media Pembelajaran

Menampilkan sebuah halaman materi yang terdiri dari 12 slide materi mengenai klasifikasi makhluk hidup.



Gambar 4. 3 Halaman Materi Media Pembelajaran

4. Halaman Latihan Media Pembelajaran

Halaman Latihan media pembelajaran di buat dalam bentuk sebuah permainan, terdapat materi untuk menjawab 10 kuis yang ada pada game. Di dalam game terdapat karakter, yang bergerak kekanan, kekiri, dan melompat untuk melewati rintangan, monster.





Gambar 4. 4 Halaman Latihan Media Pembelajaran

4.2 Hasil Pengujian Aplikasi

Setelah aplikasi dirancang maka aplikasi akan di validasi oleh 3 pakar, yaitu Bapak Mulkan Fadhli S.T., M.T. dan Bapak Hendri Ahmadian, S.Si., M.I.M. Dosen Teknologi Informasi sebagai ahli media Dan Ibu Zubaidah, S.Pd. Guru mata pelajaran Biologi di SMAN 7 Banda Aceh sebagai Ahli Materi, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan klasifikasi makhluk hidup sebagai media pembelajaran, berikut perolehan data dari Ahli media dan Ahli materi

4.2.1 Ahli Media

Perolehan data dari ahli media bisa kita lihat pada table di bawah ini:

Nama Ahli Media : Hendri Ahmadian, S.Si., M.I.M.

Tanggal : 6 juni 2023

Tabel 4. 1 Hasil Angket Penilaian Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai	Alternatif Pilihan				
		SS	S	R	TS	STS
Background						
1	Pewarnaan background	✓				
	Pemilihan gambar background	✓				
Desain						
2	Tata letak desain	✓				
	Desain mudah dipahami	✓				
Font						
3	Kualitas pemilihan font	✓				
	Ketepatan ukuran font	✓				
	Font mudah dipahami	✓				
Penempatan Teks						
4	Kerapian teks	✓				
	Pemilihan teks	✓				
Gambar						
5	Pemilihan gambar	✓				
	Kualitas gambar	✓				
	Ukuran gambar	✓				
Tombol						
6	Ukuran tombol	✓				
	Bentuk tombol	✓				
Jumlah		70				
Total Jumlah		70				
Jumlah Rata-rata		70				
Presentase		100%				

Saran dan masukan dari Ahli Media:

- Dibuat judul sub materi dalam bentuk daftar isi

Tabel 4. 2 Hasil Responden Ahli Media

No	Indikator	Skor
1	Background	10
2	Desain	10
3	Font	15
4	Penempatan Teks	10
5	Gambar	15
6	Tombol	10
Jumlah Rata-rata		70
Presentase		100%

Dari table di atas dapat disimpulkan bahwa dilihat dari 6 indikator yaitu background dengan skor 10, desain dengan skor 10, font dengan skor 15, penempatan teks dengan skor 10, gambar dengan skor 15, dan tombol dengan skor 10 maka perolehan total dari keseluruhan indicator berjumlah 70 dengan jumlah rata-rata 70 dengan presentase 100%.

Nama Ahli Media : Mulkan Fadhli S.T., M.T.

Tanggal : 6 juni 2023

Tabel 7. Hasil Angket Penilaian Ahli Media

No	Aspek yang Dinilai	Alternatif Pilihan				
		SS	S	R	TS	STS
Background						
1	Pewarnaan background		✓			
	Pemilihan gambar background		✓			
Desain						
2	Tata letak desain				✓	
	Desain mudah dipahami				✓	
Font						
3	Kualitas pemilihan font					✓
	Ketepatan ukuran font					✓
	Font mudah dipahami					✓
Penempatan Teks						
4	Kerapian teks			✓		
	Pemilihan teks			✓		
Gambar						
5	Pemilihan gambar		✓			
	Kualitas gambar		✓			
	Ukuran gambar		✓			
Tombol						
6	Ukuran tombol		✓			
	Bentuk tombol		✓			
Jumlah			28	6	4	3
Total Jumlah		41				
Jumlah Rata-rata		29				
Presentase		58				

Saran dan masukan dari Ahli Media:

- Gamenya harus ada variasi tantangan
- Tombol keluar harus ada
- Tulisan soal terlalu kecil
- Beberapa tombol tidak berfungsi

Tabel 4. 3 Hasil responden Ahli Media

No	Indikator	Skor
1	Background	8
2	Desain	4
3	Font	3
4	Penempatan Teks	6
5	Gambar	12
6	Tombol	8
Jumlah Rata-rata		29
Presentase		58

Dari table di atas dapat disimpulkan bahwa dilihat dari 6 indikator yaitu background dengan skor 8, desain dengan skor 4, font dengan skor 3, penempatan teks dengan skor 6, gambar dengan skor 12, dan tombol dengan skor 8 maka perolehan total dari keseluruhan indikator berjumlah 41 dengan jumlah rata-rata 29 dengan presentase 58%.

Setelah mendapatkan masukan dari ahli media maka terdapat beberapa tambahan variasi tantangan, tombol yang berfungsi dengan baik dan juga tulisan soal yang tidak terlalu kecil.

Berdasarkan presentase dari penilaian ahli media 1 mendapatkan persentase 100% dan ahli media 2 mendapatkan persentase 58% dari keduanya maka mendapatkan hasil akhir 79%, aplikasi media pembelajaran klasifikasi

mahluk hidup ini termasuk dengan kriteria setuju, oleh karena itu media pembelajaran ini layak digunakan sebagai media pembelajaran

4.2.2 Ahli Materi

Perolehan data dari ahli media bisa kita lihat pada table di bawah ini:

Nama : Zubaidah, S. Pd

Tabel 4. 4 Hasil Angket Penilaian Ahli Materi

No	PERTANYAAN	Alternatif Pilihan				
		SS	S	R	TS	ST S
EDUKASI						
1	Materi media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup yang di ajarkan sesuai dengan materi biologi		✓			
2	media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup meningkatkan pemahaman siswa		✓			
3	media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup memotivasi siswa untuk giat belajar	✓				
4	media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup meningkatkan ketertarikan siswa belajar materi klasifikasi makhluk hidup	✓				
MATERI						
5	Materi yang diberikan media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup sesuai dengan materi		✓			
6	Materi media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup menarik untuk di pelajari	✓				
7	Materi media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup mencakup pada materi biologi klasifikasi makhluk hidup	✓				
8	Kedalaman materi yang di berikan media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup sudah sesuai		✓			
9	Materi media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup mudah di pahami	✓				
10	Bahasa yang di gunakan media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup mudah di pahami	✓				
Jumlah		25	20			
Jumlah total		45				
Rata-rata		4,5				
Persentase		90%				

Saran dan masukan dari Ahli Media:

- Media yang dibuat sudah baik dan menarik, untuk yang akan datang, teruslah berkarya, menciptakan animasi-animasi yang lain seperti materi atau proses metagenesis, metamorphosis dan lainnya.

Pada tahap pengujian ahli materi terdapat 2 indikator yaitu edukasi, dan materi, edukasi mendapatkan skor perolehan 18 dan materi dengan skor 27 seperti terlihat pada tabel. 10, dan perolehan total yang di dapat dari kedua indikator dengan jumlah total 45 dan rata rata 4,5, dengan persentase sebesar 90%. Dari hasil perolehan persentase maka media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup termasuk kriteria sangat setuju, dan layak digunakan sebagai media pembelajaran oleh ahli materi.

Tabel 4. 5 Hasil responden Ahli Materi

No	Indikator	Skor
1	Edukasi	18
2	Materi	27
Jumlah		45
Rata-rata		4,5
Jumlah Presentase		90

Dari penilaian materi yang digunakan dalam media pembelajaran dilakukan oleh guru dari pelajaran biologi materi klasifikasi makhluk hidup di SMAN 7 Banda Aceh yaitu ibu Zubaidah, S.Pd. Berdasarkan table 9. Hasil penilaian ahli materi menunjukkan bahwa nilai rata-rata sebesar 4,5 dan memiliki persentase sebesar 90%. Hal ini menunjukkan bahwasanya nilai persentase tersebut mendapatkan kriteria “Sangat baik”.

- Hasil *pre-test* dan *post test*

Dengan menggunakan aplikasi media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup, nilai *pre-test* diperoleh dari kuis yang dilakukan sebelum penggunaan aplikasi tersebut, dan nilai *post-test* diperoleh dari kuis yang dilakukan setelah penggunaan aplikasi tersebut. berikut nilai *pre-test* dan *post-test*:

Tabel 4. 6 Hasil Pre-Test dan Post-Test

Data <i>pre-test</i>	Data <i>post-test</i>
50	78
48	75
30	60
30	57
40	50
41	62
35	62
49	59
20	55
40	60
10	53
44	58
25	55
49	73
52	67
563	924

4.2.3 Hasil Responden Siswa

Hasil dari respon siswa SMAN 7 Banda Aceh terhadap media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup. dengan hasil respon yang sangat baik terhadap presentase 91% yang termasuk pada kriteria sangat setuju dan sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Tabel 4. 7 Hasil Responden Siswa

Jumlah Siswa	Total Hasil	Total Persentase	Persentase Rata-Rata
15	1164	1369	91

- Hasil tes normalitas *Kolmogorov-smirnov*

Tabel 4. 8 Hasil Tes Normalitas *Kolmogorov-Smirnov*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardize d Residual	
N		15	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000	
	Std. Deviation	6.14596709	
Most Extreme Differences	Absolute	.152	
	Positive	.122	
	Negative	-.152	
Test Statistic		.152	
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.200 ^d	
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^e	Sig.	.453	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.441
		Upper Bound	.466

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

e. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.

Berdasarkan hasil dari uji normalitas diketahui nilai signifikan $0,200 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

- - Hasil uji T-berpasangan (*paired T-test*)

Tabel 4. 9 Hasil Uji T-Berpasangan (*Paired T-Test*)

Pre Test-Post	Sig.(2 taled)
	.001

Diketahui bahwa nilai dari signifikan (2tailed) sebesar 0.001 yang mana nilai ini lebih kecil dari 0,05 ($0.01 < 0.05$), berdasarkan dari pengambilan keputusan dalam uji T-berpasangan yang mana jika nilai signifikan (2tailed) lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a di terima, yang artinya terdapat

pengaruh dari penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar

Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup dapat menunjang belajar siswa baik secara mandiri maupun disekolah untuk mencapai tujuan pembelajaran

Tabel 4. 10 Hasil Keseluruhan Responden

No	Responden	Persentase	Kategori
1	Ahli Media	79%	Baik
2	Ahli Materi	90%	Sangat Baik
3	Siswa	91%	Sangat Baik

4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

Aplikasi media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup ini dibuat menggunakan bantuan aplikasi *Construct 2* dan di upload ke *netlify* untuk bermain *online* dan juga di *ekspor* ke *website app* inventor ke dalam bentuk *APK (Application Package File)* sehingga dalam penggunaan aplikasinya dapat di install ke seluruh sistem operasi android dan dapat berjalan pada *smartphone* yang berbasis *android*.

Dalam perancangan ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan *R&D (Research And Development)* dengan Model pengembangan Luther, yang mempunyai 6 tahap yaitu: konsep, untuk menentukan tujuan dan isi media, desain untuk menentukan rancangan aplikasi dan juga flowchart, pengumpulan bahan untuk membuat aplikasi, pembuatan perancangan aplikasi setelah merancang

desain, 45 flowchart, dan pengumpulan bahan, kemudian pengujian yang dilakukan oleh media dan juga ahli materi, dan distribusi.

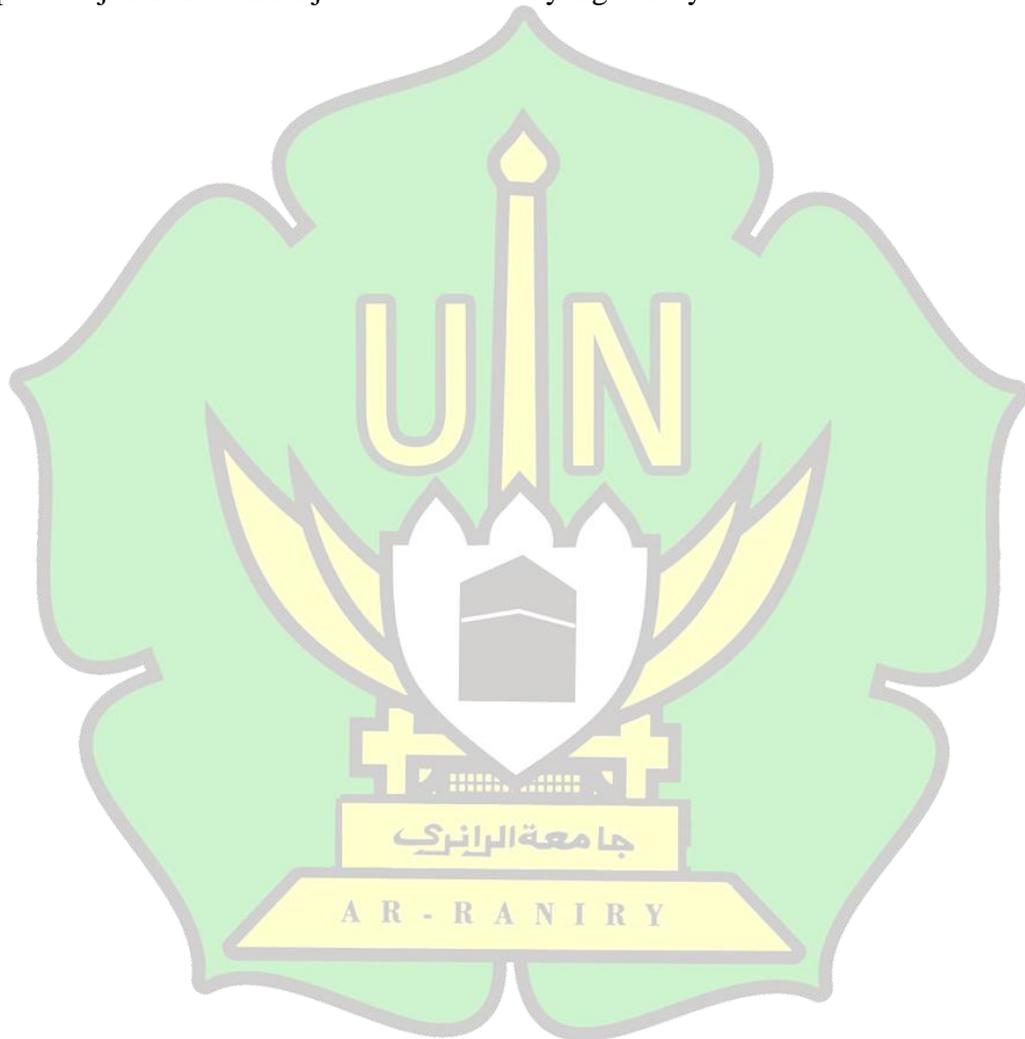
Pada tahap pengujian dilakukan dengan Ahli Media, Ahli Materi dan pengujian langsung. Setelah melakukan pengujian dari Ahli Media Bapak Mulkan Fadhli, M.T dan Bapak Hendri Ahmadian, S.Si., M.I.M memberikan saran revisi dalam aplikasi yaitu untuk menambahkan sub materi dan menambah variasi tantangan.

Setelah melakukan pengujian dari ahli media dan ahli materi dan dinyatakan layak dengan persentase 79% dari Ahli Media termasuk kategori setuju dan 90% oleh Ahli Materi juga termasuk kategori Sangat setuju. Maka Media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup di uji cobakan pada Siswa/i SMAN 7 Banda Aceh mendapatkan jumlah persentase 91% dari keseluruhan siswa yang pada kriteria sangat setuju. Dan dari hasil pengujian yang telah dilakukan maka aplikasi Media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup layak digunakan.

Sebagai hasil perancangan, Media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup terdapat kelebihan dan kekurangan, Adapun kelebihanannya diantaranya

- a. Media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup dapat digunakan sebagai alat atau media untuk membantu proses pembelajaran
- b. Game, materi, dan kuis yang di dalam aplikasi menjadi daya tarik bagi siswa itu sendiri
- c. Desain aplikasi dari media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup sangat mudah dipahami saat aplikasi digunakan
- d. Materi yang diberikan jelas dan mempunyai daya tarik dan dapat dipahami oleh siswa.

Dan kelemahan dari aplikasi Media pembelajaran klasifikasi makhluk ini adalah materi yang diberikan masih belum terlalu mendetail, dan soal yang masih terbatas dan diperlukan pengembangan terhadap materi dan soal untuk selanjutnya, sering terjadi bug di dalam game karena untuk *construct 2* sendiri telah memberhentikan update sejak 2020 dan lanjut ke *construct 3* yang berbayar.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

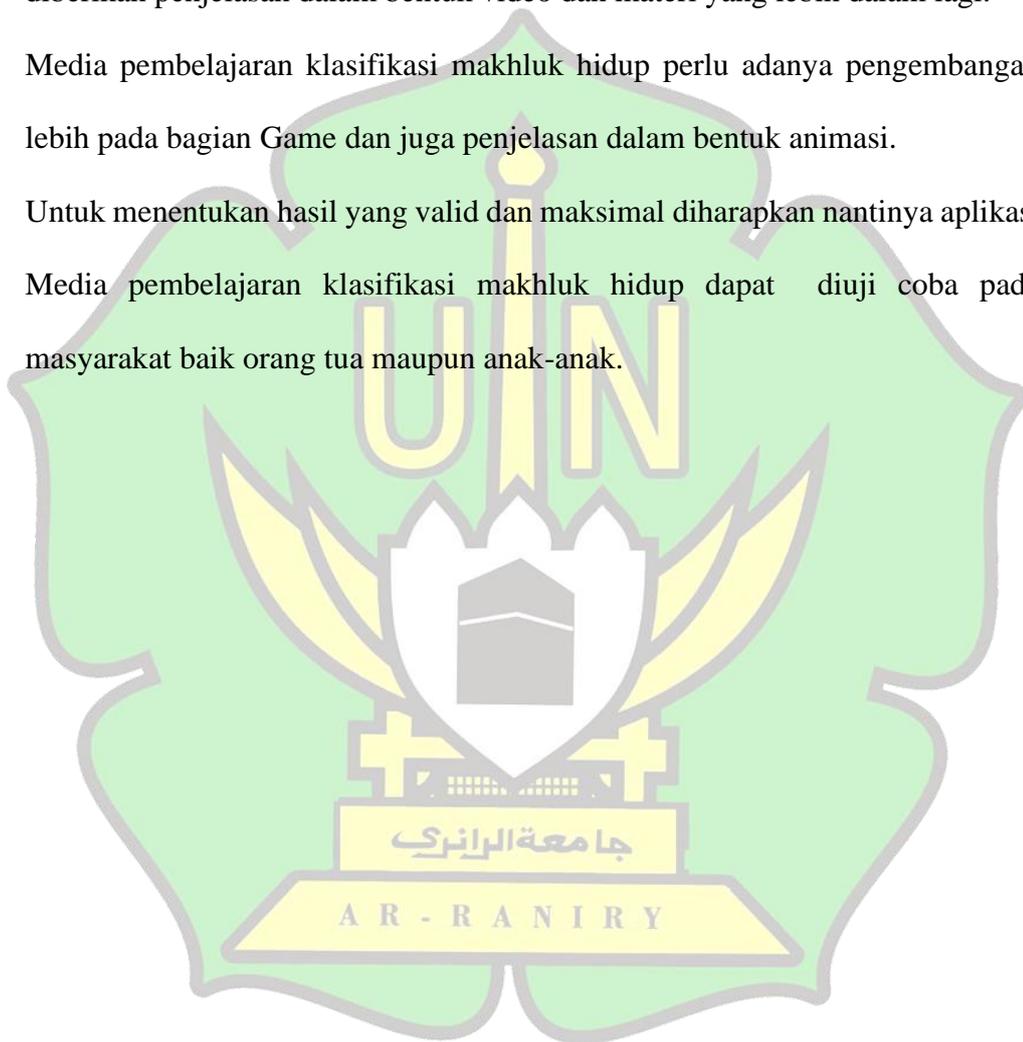
Aplikasi Media Pembelajaran klasifikasi makhluk hidup di SMAN 7 Banda Aceh yang berbasis Android selesai dibuat dan aplikasi berbasis Android ini dapat dijalankan sebagaimana fungsinya. Aplikasi Pembelajaran Interaktif berbasis Android ini dapat menarik minat anak-anak untuk mempelajari Biologi terutama materi klasifikasi makhluk hidup.

Media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup telah diuji dan divalidasi oleh 3 ahli, yaitu dua ahli media dan satu ahli materi, yang mana bapak Hendri Ahmadian, S.Si., M.I.M. ahli media pertama mendapatkan nilai rata-rata 70 dengan persentase diperoleh 100%, sedangkan bapak Mulkan Fadhli S.T., M.T. mendapatkan nilai rata-rata 29 dengan persentase 58% dari keduanya maka mendapatkan hasil akhir 79%. Serta dari ahli materi ibu Zubaidah, S.Pd mendapatkan nilai rata-rata 4,5 dengan persentase diperoleh 90% masuk kedalam kategori sangat setuju. Dan pengujian dari 15 siswa mendapatkan persentase 91% yang mana termasuk kedalam kategori sangat setuju. Maka aplikasi media pembelajaran Klasifikasi Makhluk Hidup layak digunakan sebagai media pembelajaran

5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang diperoleh, maka saran diberikan peneliti dalam melakukan tahap pengembangan selanjutnya adalah:

1. Untuk meningkat pemahaman media pembelajaran yang lebih efektif dapat diberikan penjelasan dalam bentuk video dan materi yang lebih dalam lagi.
2. Media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup perlu adanya pengembangan lebih pada bagian Game dan juga penjelasan dalam bentuk animasi.
3. Untuk menentukan hasil yang valid dan maksimal diharapkan nantinya aplikasi Media pembelajaran klasifikasi makhluk hidup dapat diuji coba pada masyarakat baik orang tua maupun anak-anak.



DAFTAR PUSTAKA

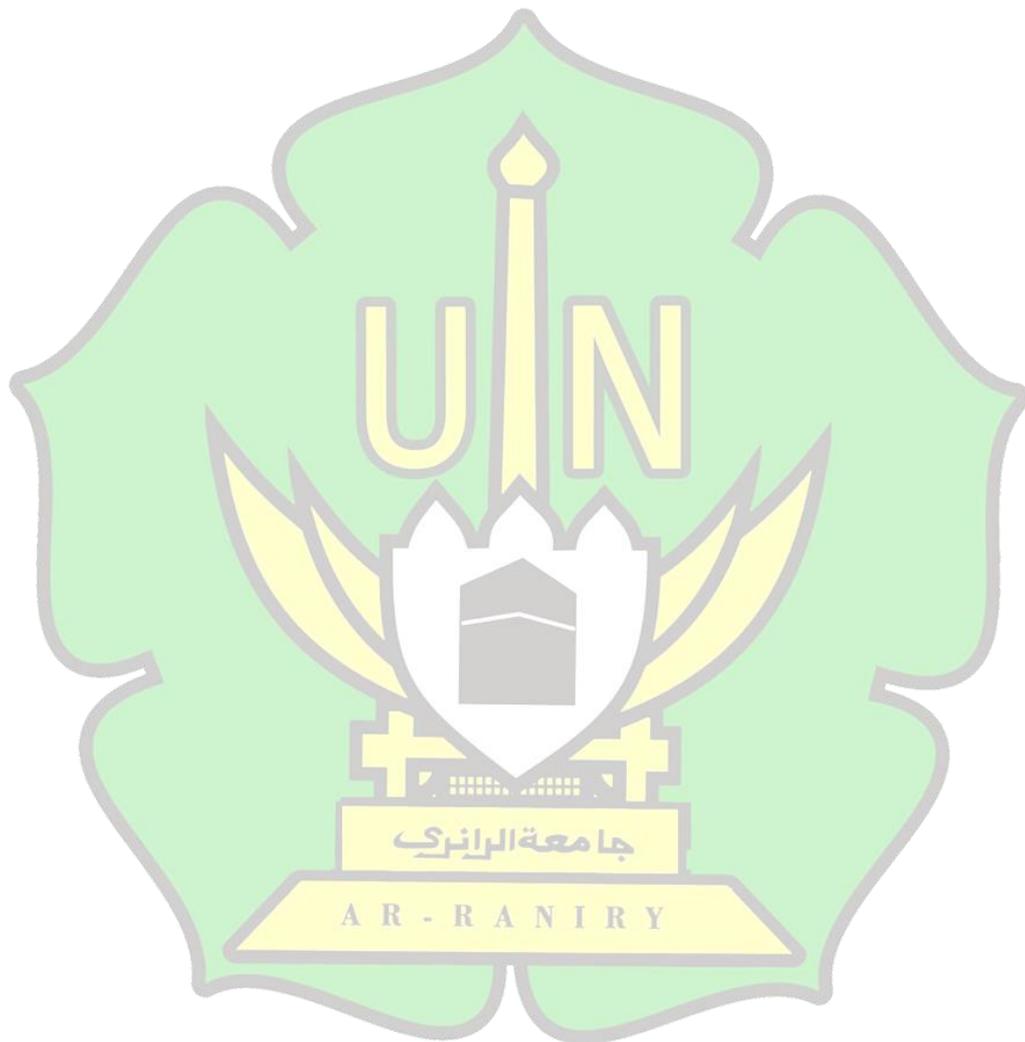
- [1] Dina Fitriana, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Animasi Interaktif Pada Materi Sistem Peredaran darah Manusia DI MI Raudlatul Ulum Ngijo KarangPloso Malang,” 2014.
- [2] A. Muhson, “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI,” 2010.
- [3] I. Mahuda, R. Meilisa, and A. Nasrullah, “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ANDROID BERBANTUAN SMART APPS CREATOR DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH,” *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 10, no. 3, p. 1745, Oct. 2021, doi: 10.24127/ajpm.v10i3.3912.
- [4] J. Kuswanto and F. Radiansah, “Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI,” 2018.
- [5] V. Tasril and R. E. Putri, “Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Biologi Materi Sistem Pencernaan Makanan Manusia Berbasis Macromedia Flash.”
- [6] I. Ayuningtyas, M. A. Fadhilah, and R. W. Arifin, “Media Pembelajaran Mengenal Hewan Dalam Bahasa Inggris Berbasis Multimedia Interaktif,” 2018.
- [7] A. S. Puspaningrum, S. Suaidah, and A. C. Laudhana, “Media Pembelajaran Tenses Untuk Anak Sekolah Menengah Pertama Berbasis Android

- Menggunakan Construct 2,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 25–35, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i1.150.
- [8] M. M. Razad, Suharti, and U. Rahman, “Pengembangan Media Pembelajaran Berkema (Bermain Kematematikaan) Berbantuan Construct 2 Kelas X MAN Jeneponto,” *J. Pembelajaran Mat. Inov.*, vol. 5, no. 3, pp. 659–668, 2022, doi: 10.22460/jpmi.v5i3.659-668.
- [9] F. Tahel, “Perancangan aplikasi media pembelajaran pengenalan pahlawan nasional untuk meningkatkan rasa nasionalis berbasis android,” *Teknomatika*, vol. 09, no. 02, pp. 113–120, 2019, [Online]. Available: <http://ojs.palcomtech.com/index.php/teknomatika/article/view/467>
- [10] M. Ikhbal and H. A. Musril, “Perancangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Android,” *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 5, no. 1, p. 15, 2020, doi: 10.51211/imbi.v5i1.1411.
- [11] N. Nusantara and R. Cahyadi, “Pembuatan Aplikasi Game Edukasi Asmaul Husna Berbasis Android,” *J. Multi Media dan IT*, vol. 3, no. 2, 2021, doi: 10.46961/jommit.v3i2.348.
- [12] S. Ahdan, J. Inovasi, P.-J. Kelitbangan -Balitbangda, and P. Lampung, “PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK DASAR BOLA VOLI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID LE.” [Online]. Available: <http://journalbalitbangdalampung.org>
- [13] H. Fauzi Siregar, Y. Handika Siregar, and J. Jend Ahmad Yani Kisaran Sumatera Utara, “Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis

- Multimedia,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 2, 2018.
- [14] M. Irsan, T. Jl, H. Hadari, and N. Pontianak, “RANCANG BANGUN APLIKASI MOBILE NOTIFIKASI BERBASIS ANDROID UNTUK Mendukung Kinerja di Instansi Pemerintahan.”
- [15] M. R. Islam and T. A. Mazumder, “Mobile Application and Its Global Impact,” 2010.
- [16] W. Balai Diklat Keagamaan Jakarta, J. Rawa Kuning Pulo Gebang Cagung, and J. Timur, “Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran Iwan Falahudin A. Pendahuluan,” 2014. [Online]. Available: www.juliwi.com
- [17] C. Sunzuphy Jakarta and P. Raja Grafindo Persada, “Media pembelajaran.”
- [18] I. Solikin, “Implementasi E-Modul pada Program Studi Manajemen Informatika Universitas Bina Darma Berbasis Web Mobile,” vol. 2, no. 2, pp. 492–497, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.iaii.or.id>
- [19] E. W. Wulansari, S. Kantun, and P. Suharso, “PENGEMBANGAN E-MODUL PEMBELAJARAN EKONOMI MATERI PASAR MODAL UNTUK SISWA KELAS XI IPS MAN 1 JEMBER TAHUN AJARAN 2016/2017,” *J. Pendidik. Ekon. J. Ilm. Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekon. dan Ilmu Sos.*, vol. 12, no. 1, p. 1, Jan. 2018, doi: 10.19184/jpe.v12i1.6463.
- [20] R. S. Putra, N. Wijayati, and F. W. Mahatmanti, “PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ANDROID TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA.”
- [21] M. Firdaus and H. Wahyu Nugroho, “Rancang Bangun Game Edukasi Asah Otak Anak Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Construct 2,”

- Konvergensi*, vol. 11, no. 02, pp. 1–10, 2016, doi: 10.30996/konv.v12i01.859.
- [22] R. I. Borman and Y. Purwanto, “Implementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi,” *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 119–124, 2019.
- [23] Sri Haryati, “(R & D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan,” *Academia*, vol. 37, no. 1, p. 13, 2012.
- [24] A. N. Khomarudin and L. Efriyanti, “Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Kuliah Kecerdasan Buatan,” *J. Educ. J. Educ. Stud.*, vol. 3, no. 1, p. 72, 2018, doi: 10.30983/educative.v3i1.543.
- [25] D. Belanof, *Perancangan Game Edukasi Materi Sistem Tata Surya*, vol. 3, no. 1. 2022. doi: 10.22373/jintech.v3i1.1816.
- [26] S. Aula, *ANALISA DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI STUDENT ADVENTURE 2D MENGGUNAKAN SCRATCH 2 (STUDI KASUS SMK NEGERI 1 AL-MUBARKEYA)*, vol. 8, no. 75. 2020.
- [27] N. Alfianika, “Metode Penelitian Pengajaran Bahasa Indonesia,” *CV Budi Utama*, 2018.
- [28] agung widhi Kurniawan and Z. Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016.
- [29] S. Dunakhri, “Uji Reliabilitas dan Normalitas Instrumen Kajian Literasi Keuangan,” *Prosding Semin. Nas. Lemb. Penelit. Univ. Negeri Makassar*, pp. 249–252, 2018.

- [30] Usmadi, “Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas),” *Inov. Pendidik.*, vol. 7, no. 1, pp. 50–62, 2020.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Achyar Rahmatullah Putra
Tempat/Tanggal lahir : Banda Aceh / 29 Mei 1997
Jenis kelamin : Laki-laki
Alamat : Desa Gue Gajah, Kec. Darul Imarah, Kab. Aceh Besar
Pekerjaan/ NIM : Mahasiswa/ 160212137
Email Institusi : 160212137@student.ar-raniry.ac.id

Riwayat Pendidikan

SD : SD 05 Banda Aceh
SMP : SMP 17 Banda Aceh
SMA : SMAN 7 Banda Aceh
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Riwayat Keluarga

Ayah : Alm. Drs. Ismail
Ibu : Alm. Hastati Hasan, S.H
Pekerjaan Ayah : PNS
Pekerjaan Ibu : Wiraswasta
Alamat : Desa Gue Gajah, Kec. Darul Imarah, Kab. Aceh Besar

Banda Aceh, 26 Juni 2023

Achyar Rahmatullah Putra

NIM. 160212137