

**PERANCANGAN MEDIA AJAR INTERAKTIF ILMU PENGETAHUAN
ALAM UNTUK SMP KELAS 2 BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Wahyudi Mayau

17.11.1222

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**PERANCANGAN MEDIA AJAR INTERAKTIF ILMU PENGETAHUAN
ALAM UNTUK SMP KELAS 2 BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Wahyudi Mayau

17.11.1222

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN MEDIA AJAR INTERAKTIF ILMU PENGETAHUAN ALAM UNTUK SMP KELAS 2 BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wahyudi Mayau

17.11.1222

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Juni 2022

Dosen Pembimbing,

Dhani Ariatmanto, M.Kom, Ph.D.

NIK. 190302197

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN MEDIA AJAR INTERAKTIF ILMU PENGETAHUAN
ALAM UNTUK SMP KELAS 2 BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wahyudi Mayau

17.11.1222

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Juni 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Robert Marco, M.T.
NIK. 190302228

Uyock Anggoro Saputro, M.Kom.
NIK. 190302419

Dhani Ariatmanto, M.Kom, Ph.D.
NIK. 190302197

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Juni 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom.
NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

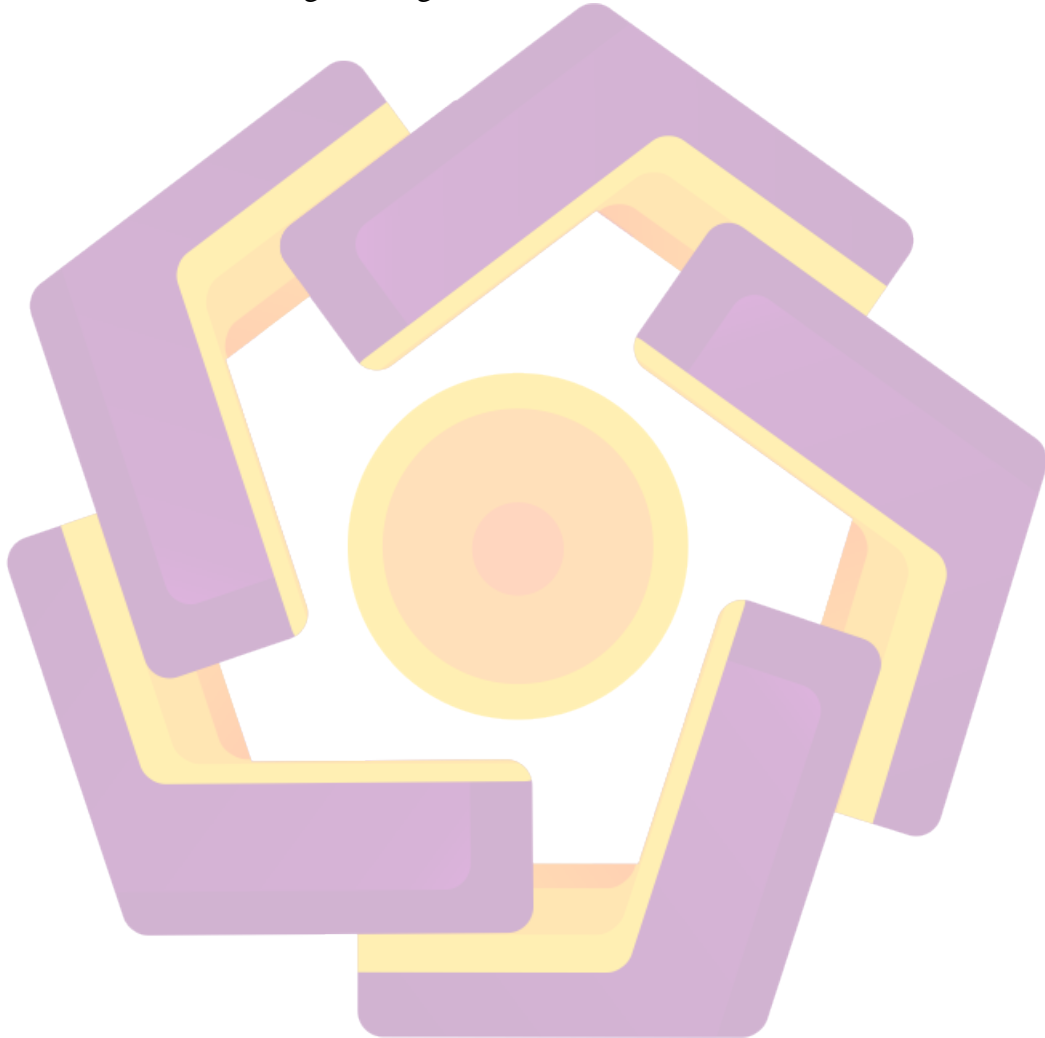
Yogyakarta, 20 Juni 2022



Wahyudi Mayau
NIM. 17.11.1222

MOTTO

“Akan selalu ada jalan menuju sebuah kesuksesan bagi siapapun, selama orang tersebut mau berusaha dan bekerja keras untuk memaksimalkan kemampuan yang ia miliki.” – Bambang Pamungkas



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa sehingga penyusunan ini dapat terselesaikan.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- Ibu tercinta, Marnia Teapon yang tak henti-hentinya mendoakan, merawat serta membesarkan saya dengan penuh kasih sayang.
- Bapak tersayang, Adam Mayau yang selalu mendoakan serta memberikan banyak ilmunya guna bekal hidup kepada anak-anaknya.
- Adik tersayang, Findy Aulia Mayau yang selalu tak henti-hentinya menyemangati saya.
- Niken Pradita Sulistyو, yang selalu setia menyemangati saya dan memotivasi saya.
- Teman-teman 17 IF 05 dan satu Angkatan Universitas Amikom Yogyakarta yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.
- Dosen Pembimbing Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom, Ph.D. yang telah membimbing dan mengarahkan dalam pembuatan skripsi ini.
- Dosen Penguji Bapak Robert Marco, M.T. dan Bapak Uyock Anggoro Saputro, M.Kom.
- Guru dan Dosen yang telah memberikan banyak ilmu hingga sampai saat ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**PERANCANGAN MEDIA AJAR INTERAKTIF ILMU PENGETAHUAN ALAM UNTUK SMP KELAS 2 BERBASIS ANDROID**" dengan sebaik-baiknya. Yang merupakan syarat kelulusan untuk program studi Strata-1 di Universitas AMIKOM Yogyakarta

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini ijin penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Dhani Ariatmanto, M.Kom, Ph.D. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya dalam mengerjakan skripsi.
5. Bapak Ibu Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan saya banyak pengetahuan dari semester pertama hingga akhir.
6. Keluarga saya **tercinta yang selalu mendukung** saya dalam keadaan apapun.
7. Teman-teman seperjuangan kelas 17-S1IF-05 yang telah memberikan semangat dan canda tawa Bersama.

Dalam pembuatan skripsi ini tentunya disadari masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, harapan kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun, menambah kesempurnaan skripsi ini. Saya juga memohon maaf apabila didalam skripsi yang dibuat, masih terdapat kekeliruan yang tidak semestinya.

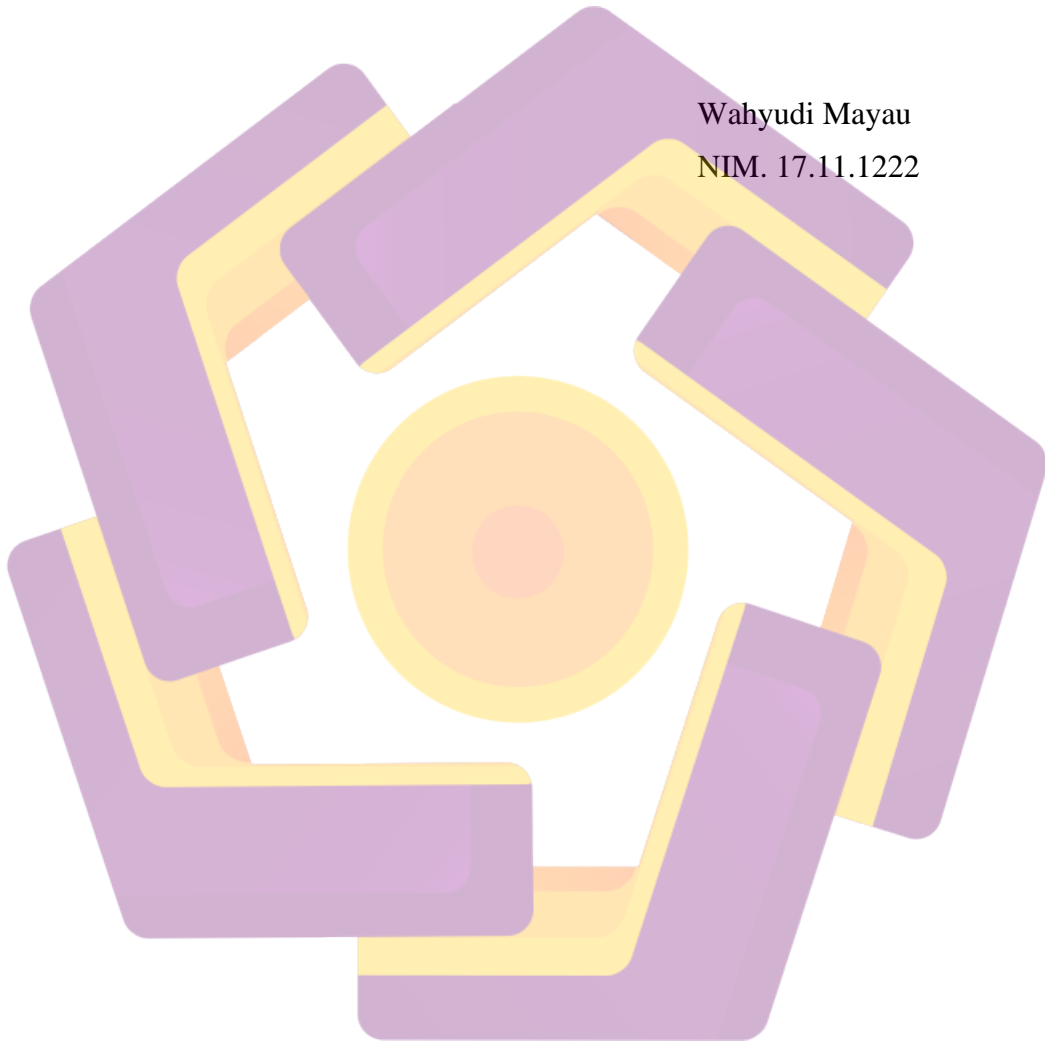
Atas saran dan kritik saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 22 Juni 2022

Penulis

Wahyudi Mayau

NIM. 17.11.1222



INTISARI

Penelitian ini berjudul “Perancangan Media Ajar Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Smp Kelas 2 Berbasis Android”. Penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran interaktif untuk mendukung pembelajaran IPA kelas VIII menggunakan software adobe animate sehingga dapat membantu siswa dalam mendapatkan materi pembelajaran, meningkatkan minat belajar siswa, sebagai fasilitas siswa untuk menambah pengetahuannya.

Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode pengumpulan data, metode analisis, metode perancangan, dan metode testing. Untuk perancangan aplikasi digunakan beberapa perangkat lunak seperti Adobe Animate, Adobe Photoshop, dan Figma.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi media pembelajaran interaktif untuk SMP Negeri 4 Sanana Utara yang berbasis android. Sistem operasi minimum untuk aplikasi ini adalah android 6.0 Marshmallow.

Kata Kunci: Media Interaktif, Adobe Animate, MDLC.

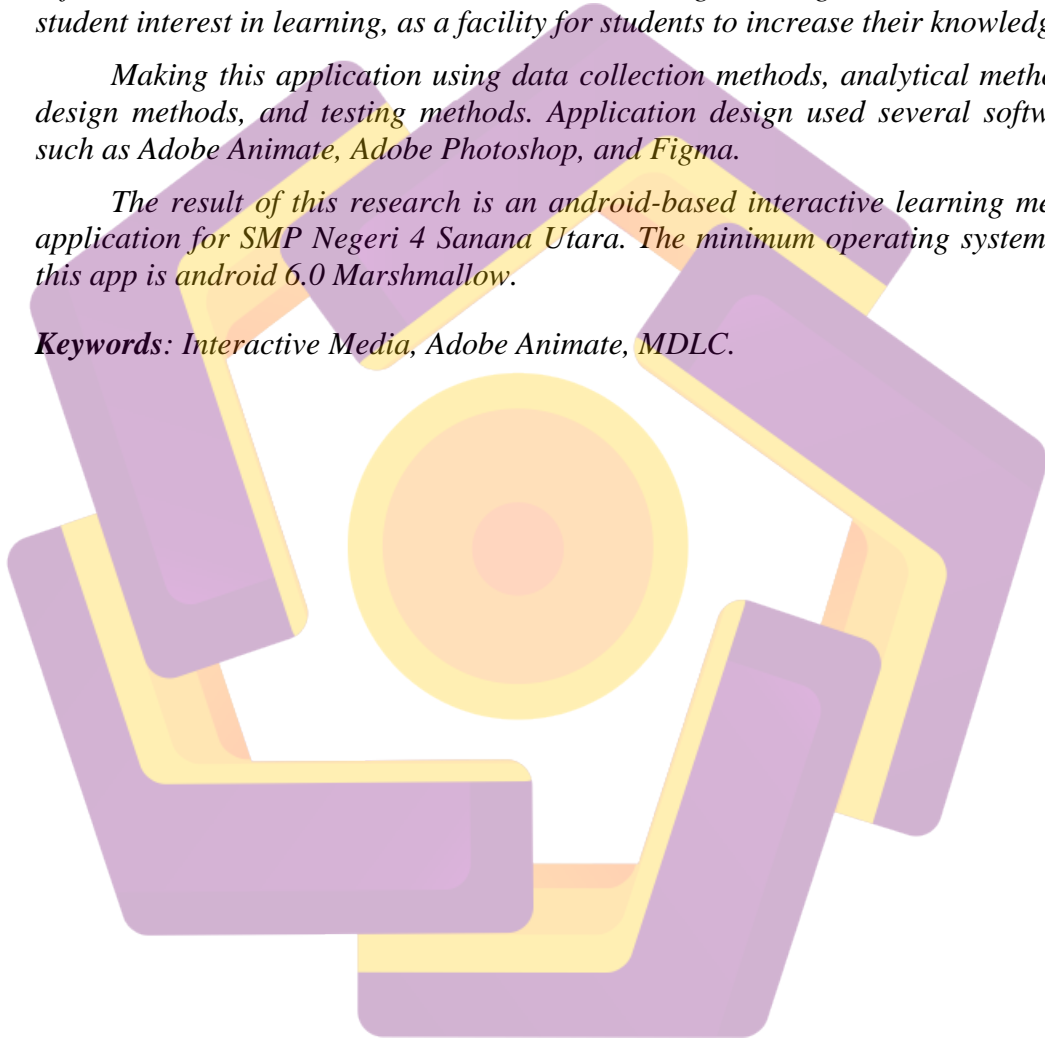
ABSTRACT

This research is entitled "The design natural Science learning media for junior high school 2nd grade based android". This study aims to design interactive learning media to support science learning for class VIII using Adobe Animate software so that it can assist students in obtaining learning materials, increase student interest in learning, as a facility for students to increase their knowledge.

Making this application using data collection methods, analytical methods, design methods, and testing methods. Application design used several software such as Adobe Animate, Adobe Photoshop, and Figma.

The result of this research is an android-based interactive learning media application for SMP Negeri 4 Sanana Utara. The minimum operating system for this app is android 6.0 Marshmallow.

Keywords: *Interactive Media, Adobe Animate, MDLC.*

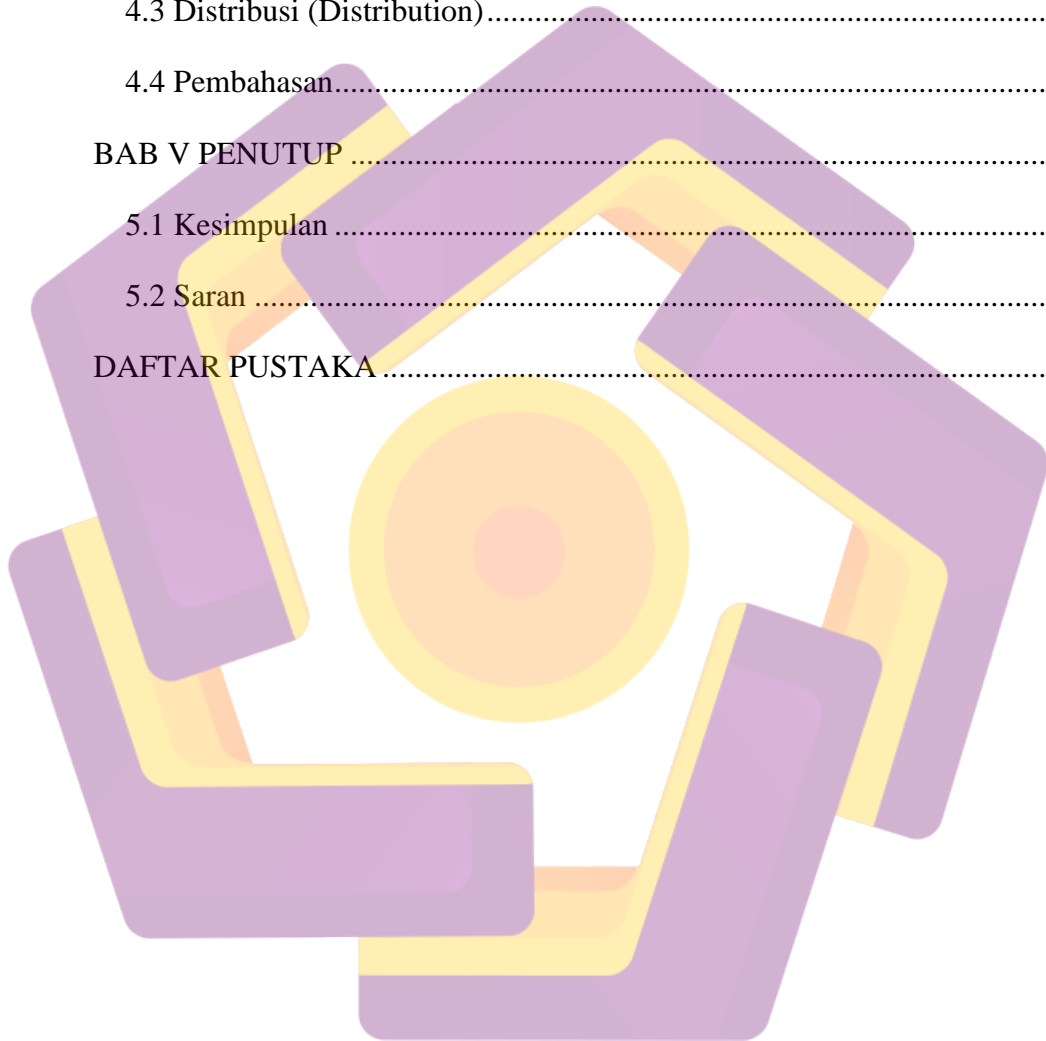


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
INTISARI	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Metode Analisis	4
1.6.3 Metode Perancangan	4
1.6.4 Metode Pengembangan	4

1.6.5 Metode <i>Testing</i>	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Kajian Pustaka	6
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Media Pembelajaran Interaktif.....	9
2.2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	10
2.2.3 Metode <i>Testing</i>	11
2.2.4 <i>Software</i>	13
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	15
3.1 Deskripsi Umum	15
3.2 Analisis Sistem.....	15
3.2.1 Analisis Kebutuhan.....	15
3.2.2 Analisis Kelayakan Sistem.....	18
3.3 Perancangan Sistem	19
3.3.1 Konsep (Concept)	19
3.3.2 Perancangan (Design)	19
3.3.3 Pengumpulan Bahan (Material Collecting).....	30
3.4 Rancangan Tombol	30
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Pembuatan (Assembly)	31
4.1.1 Implementasi User Interface	31
4.1.2 Coding.....	44
4.1.3 Spesifikasi <i>Software</i>	52

4.1.4 Petunjuk Instalasi	52
4.2 Pengujian (<i>Testing</i>)	54
4.2.1 Black Box Testing.....	54
4.2.2 White Box Testing	61
4.3 Distribusi (Distribution).....	62
4.4 Pembahasan.....	62
BAB V PENUTUP	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan MDLC	10
Gambar 2.2 Android 12	15
Gambar 2.3 Aplikasi Adobe Animate.....	16
Gambar 2.4 Adobe Photoshop	17
Gambar 2.5 Figma	18
Gambar 3.2 Flowchart	20
Gambar 3.3 Rancangan Splash Screen	21
Gambar 3.4 Rancangan Loading Screen.....	21
Gambar 3.5 Rancangan Halaman Utama.....	22
Gambar 3.6 Rancangan Menu RPP.....	23
Gambar 3.7 Rancangan Menu Materi.....	23
Gambar 3.8 Rancangan Penjelasan Materi	24
Gambar 3.9 Rancangan Materi Pertemuan	25
Gambar 3.10 Rancangan Contoh Soal.....	26
Gambar 3.11 Rancangan Isi Menu Contoh Soal.....	27
Gambar 3.12 Rancangan Latihan.....	28
Gambar 3.13 Rancangan Isi Latihan.....	29
Gambar 3.14 Rancangan Menu About.....	29
Gambar 4.1 <i>Loading Screen</i>	32
Gambar 4.2 Halaman Awal.....	32
Gambar 4.3 RPP.....	33
Gambar 4.4 Halaman Materi.....	34

Gambar 4.5 Penjelasan Materi	34
Gambar 4.6 Pertemuan 1	35
Gambar 4.7 Pertemuan 2	35
Gambar 4.8 Pertemuan 3	36
Gambar 4.9 Pertemuan 4	37
Gambar 4.10 Pertemuan 5	37
Gambar 4.11 Contoh Soal	38
Gambar 4.12 Contoh Soal Gerak Benda	38
Gambar 4.13 Contoh Soal Gaya	39
Gambar 4.14 Contoh Soal Hukum Newton	40
Gambar 4.15 Latihan	40
Gambar 4.16 Latihan 1	41
Gambar 4.17 Latihan 2	41
Gambar 4.18 Latihan 3	42
Gambar 4.19 Latihan 4	43
Gambar 4.20 Latihan 5	43
Gambar 4.21 About	44
Gambar 4. 22 Aplikasi Ipa Kelas 8	53
Gambar 4. 23 Pop Up Blokir	53
Gambar 4. 24 Buka Aplikasi	54
Gambar 4. 25 Halaman Utama Aplikasi	54
Gambar 4. 26 <i>flowgraph</i> aplikasi media pembelajaran interaktif	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan.....	7
Tabel 2. 2 Hubungan <i>cyclomatic complexity</i> dengan resiko	13
Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras Komputer.....	16
Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Keras Android.....	16
Tabel 3. 3 Spesifikasi Minimum Perangkat Keras Komputer.....	17
Tabel 3. 4 Spesifikasi Perangkat Lunak Komputer.....	17
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Metode Black box.....	60
Tabel 4. 3 Hubungan <i>cyclomatic complexity</i> dengan resiko	62

