

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *ALGEBRA* UNTUK SISWA
KELAS 7 SMPK PUTRI ST. XAVERIUS KEFAMENANU BERBASIS
KOMPUTER**

SKRIPSI



disusun oleh

Maria Elisabeth Lopez

15.11.8995

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *ALGEBRA* UNTUK SISWA
KELAS 7 SMPK PUTRI ST. XAVERIUS KEFAMENANU BERBASIS
KOMPUTER**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Maria Elisabeth Lopez

15.11.8995

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *ALGEBRA* UNTUK SISWA
KELAS 7 SMPK PUTRI ST. XAVERIUS KEFAMENANU BERBASIS
KOMPUTER


yang dipersiapkan dan disusun oleh

Maria Elisabeth Lopez

15.11.8995

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Juli 2018

Dosen Pembimbing,


M. Rudvanto Arief, S.T. M.T.
NIK. 190302098

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ALGEBRA UNTUK SISWA
KELAS 7 SMPK PUTRI ST. XAVERIUS KEFAMENANU BERBASIS
KOMPUTER**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Maria Elisabeth Lopez

15.11.8995

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Agustus 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dina Maulina, M.Kom
NIK. 190302250



Yuli Astuti, M.Kom
NIK. 190302146



M. Rudvanto Arief, S.T, M.T.
NIK. 190302098



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 September 2018



DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

PERYATAAN

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

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

Yogyakarta, 23 Agustus 2018



Maria Elisabeth Lopez
NIM 15.11.8995

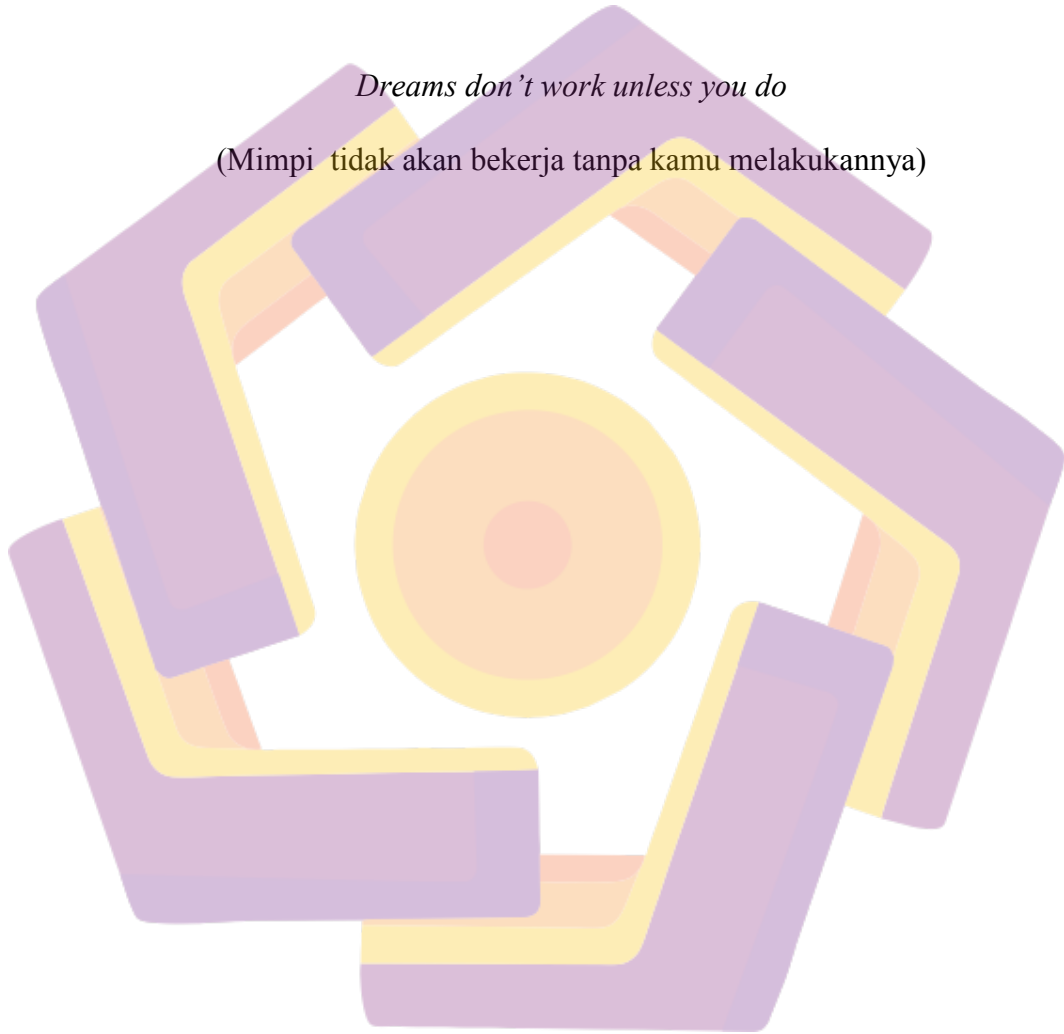
MOTTO

Karena masa depan sungguh ada dan harapanmu tidak akan hilang

(Amsal 23 : 18)

Dreams don't work unless you do

(Mimpi tidak akan bekerja tanpa kamu melakukannya)



PERSEMBAHAN

Dalam nama Bapa, dan Putera, dan Roh Kudus, Amin. Puji Syukur kepada Allah Bapa di Surga atas segala berkat dan karunia yang telah diberikan melalui terwujudnya penulisan skripsi ini. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam bentuk apapun untuk kelancaran dalam pembuatan skripsi ini. Skripsi ini dipersembahkan kepada :

1. Kedua Orangtua yang saya cintai, bapak Dominikus Lopis dan mama Raineldis H. Seran, yang tanpa henti mendoakan, memberi motivasi dan dukungan baik secara materil, moral maupun spiritual sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Terimakasih atas segenap ketulusan cinta, kasih sayang dan pengorbanannya selama ini.
2. Ka Alfred, Ka Tens , Jiji Vinsen serta keluarga besar yang telah memberikan semangat, dan bantuan selama proses pengerjaan skripsi.
3. Agustinus Mulyono yang saya kasihi terima kasih karena selalu memberi dukungan dan semangat serta mendoakan untuk kelancaran skripsi ini.
4. Almamater tercinta SMPK Putri St. Xaverius yang telah bersedia dijadikan objek penelitian. Khususnya kepada Sr. Marilaeta Liem, SSps selaku Kepala Sekolah, Bapak Agustinus Bau, S.Pd selaku Guru Matematika Kelas 7 dan adik-adik kelas yang telah terlibat dalam penelitian ini.
5. Saudara-saudari di IKNA yang selalu mendoakan terutama teman-teman pengurus periode 2016/2017. Tak lupa juga terima kasih kepada ka Eka,

ka Yolita dan ka Monik yang selalu bersedia membantu ketika ditanya soal skripsi.

6. Teman-teman seperjuangan 15 S1 Informatika 08 buat kebersamaan dan bantuan dari teman-teman semuanya selama masa kuliah ini.
7. Anak-anak Batalyon Cocolers, teima kasih atas dukungan dan kebersamaannya selama ini.
8. Semua pihak yang sudah terlibat dan membantu proses pengerjaan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya, mohon maaf apabila ada salah kata dan sikap, baik sengaja maupun tidak selama ini. Sukses buat kalian semua dilancarkan segala urusannya, semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan berkat kepada kita semua. Amin

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan kasih-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul “PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN ALGEBRA UNTUK SISWA KELAS 7 SMPK PUTRI ST. XAVERIUS KEFAMENANU BERBASIS KOMPUTER” dapat diselesaikan dengan baik

Disadari proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan dari berbagai pihak dan berkat dari Tuhan Yang Maha Esa sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Kedua Orang yang selalu mendoakan dan memberi dukungan serta motivasi selama ini, terutama pada saat pengerjaan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, S.T, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta
4. Bapak M.Rudyanto Arief, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak bantuan dan ilmu dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Sr. Marilaeta Liem, S.Sps selaku Kepala Sekolah SMPK Putri St. Xaverius Kefamenanu
6. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung.

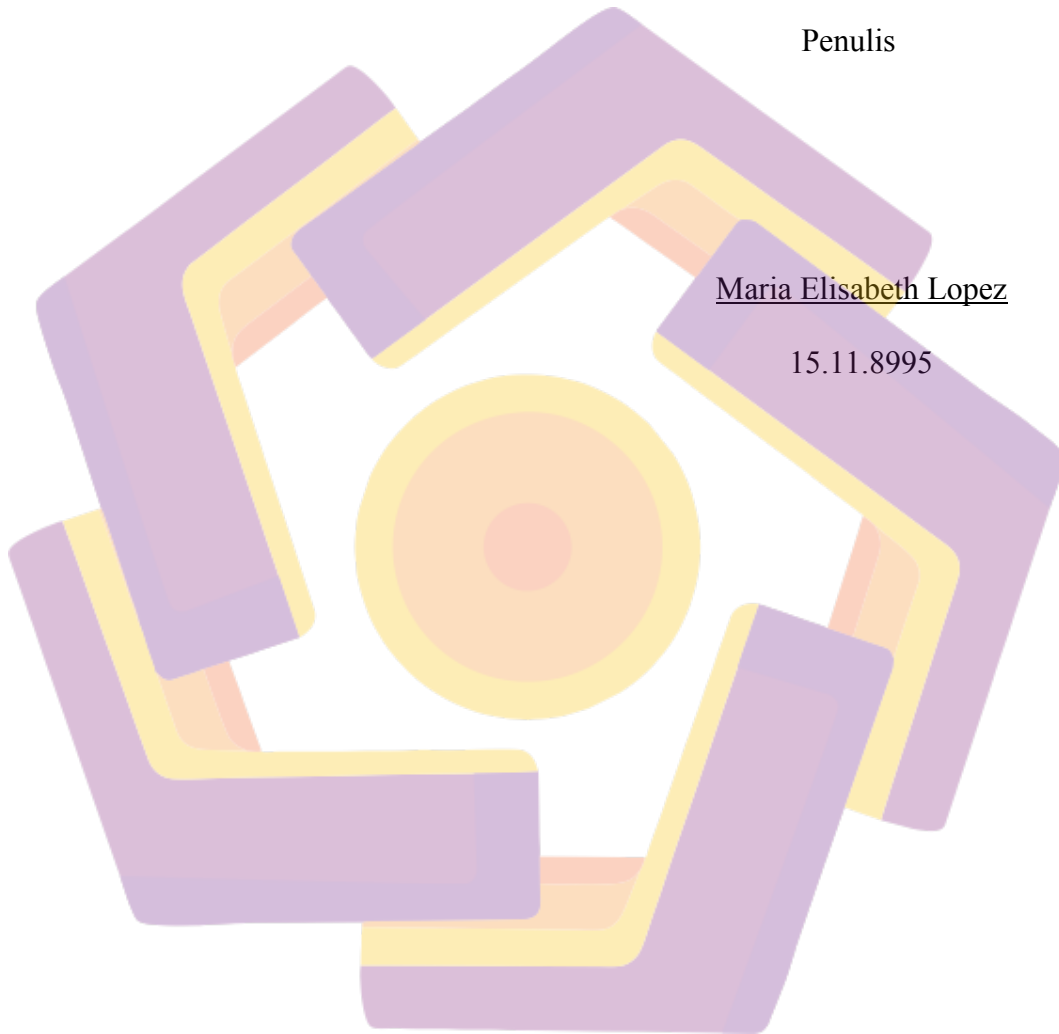
Akhir kata semoga skripsi dapat memberikan manfaat bagi pembaca, terutama untuk pengembangan pada bidang multimedia.

Yogyakarta, 23 Agustus 2018

Penulis

Maria Elisabeth Lopez

15.11.8995



DAFTAR ISI

COVER.....	i
JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Analisis.....	5
1.6.3 Metode Perancangan.....	5
1.6.4 Metode Pengembangan.....	5
1.6.5 Metode <i>Testing</i>	5
1.6.6 Metode Impelementasi.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7

2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Konsep Dasar Multimedia.....	8
2.2.1.1 Pengertian Multimedia.....	8
2.2.1.2 Elemen Multimedia.....	9
2.2.1.3 Struktur Aplikasi Multimedia[16]	10
2.2.1.4 Multimedia dalam Pembelajaran	14
2.2.2 Media Pembelajaran.....	15
2.2.2.1 Manfaat Media Pembelajaran	16
2.2.2.2 Media Pembelajaran Berbasis Komputer[9].....	17
2.2.3 Model Pengembangan Media Pembelajaran	18
2.2.4 Metode Analisis	20
2.2.4.1 Analisis SWOT	20
2.2.5 Metode <i>Testing</i>	21
2.2.5.1 <i>Alpha Testing</i>	21
2.2.5.2 <i>Beta Testing</i>	22
2.2.6 Pengolahan Data Kuesioner	22
2.2.6.1 Skala <i>Likert</i>	22
2.2.7 Rumus Presentase.....	23
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	24
3.1 Tinjauan Umum	24
3.1.1 Profil Sekolah.....	24
3.1.2 Visi dan Misi.....	24
3.1.3 Struktur Organisasi	25
3.2 Pengumpulan Data	26
3.2.1 Observasi.....	26
3.3 Analisis SWOT	28
3.3.1 Analisis Kekuatan (<i>Strenght</i>).....	28
3.3.2 Anlisis Kelemahan (<i>Weakness</i>)	28
3.3.3 Analisis Peluang (<i>Opportunity</i>)	29

3.3.4 Anlisis Ancaman (<i>Treath</i>)	29
3.3.5 Hasil Analisis	31
3.4 Solusi yang dapat Diterapkan	31
3.5 Solusi yang Dipilih	32
3.6 Analisis Kebutuhan	32
3.6.1 Kebutuhan Fungsional	32
3.6.2 Kebutuhan Non Fungsional	33
3.7 Analisis Kelayakan	35
3.7.2 Kelayakan Teknologi	35
3.7.3 Kelayakan Operasional	35
3.8 Perancangan Media Pembelajaran	35
3.8.1 Membuat Konsep (<i>Concept</i>)	35
3.8.2 Membuat Desain (<i>Design</i>)	37
3.8.2.1Membuat Struktur Navigasi	37
3.8.2.2 Membuat Naskah.....	38
3.8.2.3 Membuat <i>Storyboard</i>	43
3.8.3 <i>Blueprint</i> Karakter	48
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Pengumpulan Materi (<i>Material Collecting</i>)	49
4.1.1 Mendesain <i>Background</i>	49
4.1.2 Mendesain <i>Button</i>	52
4.1.3 Mendesain Karakter	56
4.2 Pembuatan Aplikasi (<i>Assembly</i>)	58
4.2.1 Tahap Awal.....	58
4.2.2 Pembuatan <i>Button</i>	60
4.2.3 Memberi <i>Action</i> pada <i>Button</i>	61
4.2.4 Pembuatan Animasi	63
4.2.5 <i>Publishing</i>	64
4.3 Tampilan Aplikasi.....	65
4.3.1 Tampilan Halaman Intro	65
4.3.2 Tampilan Halaman <i>Loading</i>	66

4.3.3 Tampilan Halaman Menu Utama.....	67
4.3.4 Tampilan Halaman Kompetensi Dasar	69
4.3.5 Tampilan Halaman Materi	70
4.3.6 Tampilan Halaman Latihan Soal	71
4.4 Pengujian (<i>Testing</i>)	73
4.4.1 Skenario Pengujian	73
4.4.2 <i>Alpha Testing</i>	73
4.5 Kendala Proses <i>Testing</i>	76
4.6 Pembahasan Hasil Kuesioner.....	77
4.6.1 Kuesioner untuk Siswa	77
4.6.2 Perhitungan Kuesioner.....	79
BAB V PENUTUP	87
5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	xx
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

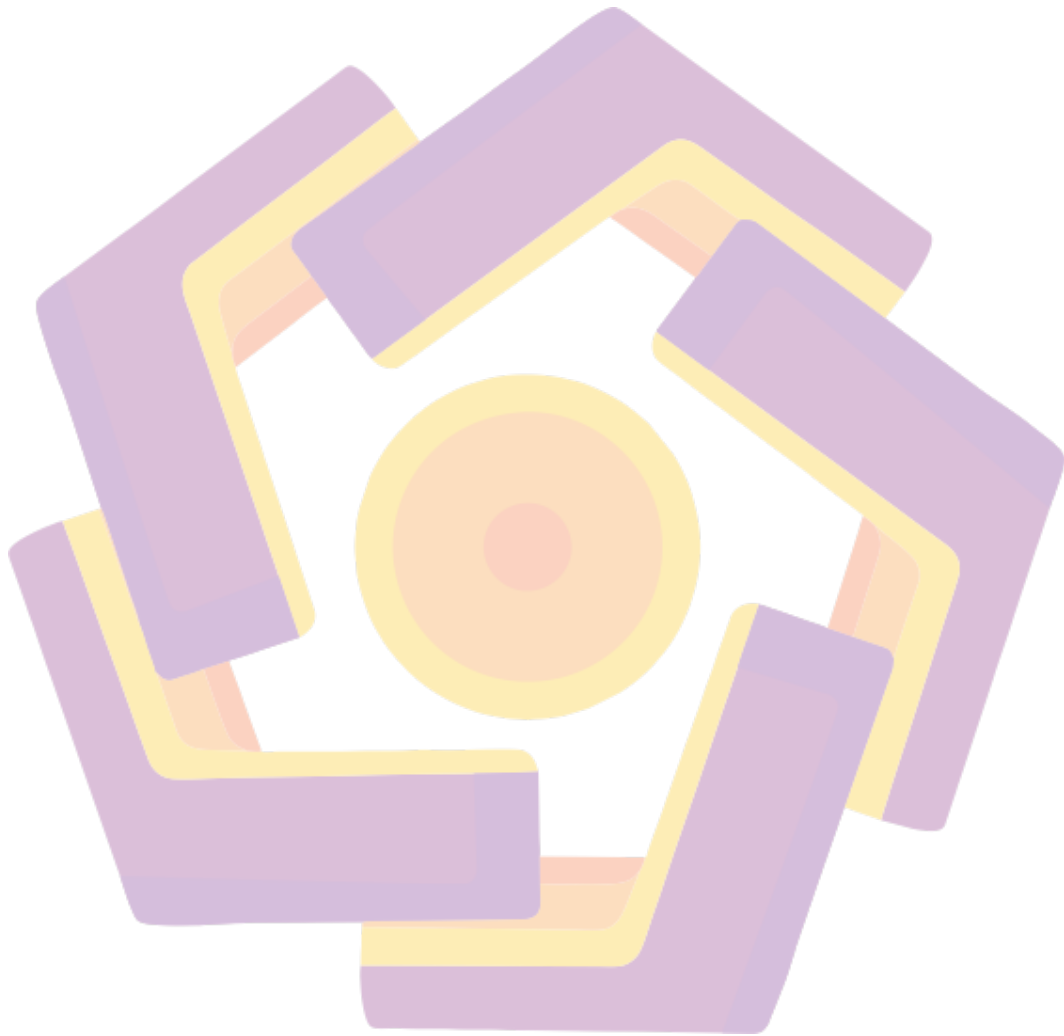
Gambar 2.1 Struktur Linier	11
Gambar 2.2 Struktur Hierarki	12
Gambar 2.3 Struktur Menu	12
Gambar 2.4 Struktur Jaringan	13
Gambar 2.5 Struktur Kombinasi	14
Gambar 2.6 Siklus Pengembangan Sistem Multimedia	19
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	25
Gambar 3.2 Merancang Konsep	36
Gambar 3.3 Struktur Navigasi	37
Gambar 3.4 Halaman Intro	43
Gambar 3.5 Halaman <i>Loading</i>	44
Gambar 3.6 Halaman Menu Utama	44
Gambar 3.7 Halaman Kompetensi Dasar	45
Gambar 3.8 Halaman Materi	45
Gambar 3.9 Halaman Unsur Aljabar	46
Gambar 3.10 Halaman Operasi Bentuk Aljabar	46
Gambar 3.11 Halaman Penyederhanaan Bentuk Aljabar	47
Gambar 3.12 Halaman Masuk Latihan Soal	47
Gambar 3.13 Halaman Latihan Soal	48
Gambar 3.14 <i>Blueprint</i> Karakter	48
Gambar 4.1 Tampilan Awal <i>Adobe Illustrator</i>	49
Gambar 4.2 Ukuran Objek <i>Rectangle</i>	50
Gambar 4.3 Pemilihan Warna	50
Gambar 4.4 Hasil <i>Export Background</i>	50
Gambar 4.5 Mendesain Tombol Mulai	52
Gambar 4.6 Tampilan <i>Layer</i> dari <i>Button</i> Mulai	53
Gambar 4.7 Hasil <i>Export Button</i> Mulai	53
Gambar 4.8 Mendesain Karakter	57
Gambar 4.9 Tampilan <i>Adobe Flash Professional CS5</i>	59

Gambar 4.10 <i>Import file ke Adobe Flash</i>	59
Gambar 4.11 Tampilan <i>Library Adobe Flash</i>	60
Gambar 4.12 Membuat <i>Button</i>	60
Gambar 4.13 <i>Timeline Button</i>	61
Gambar 4.14 Tampilan jendela <i>Action</i>	62
Gambar 4.15 <i>Timeline Move Clip</i>	63
Gambar 4.16 <i>Publishing Setting</i>	64
Gambar 4.17 Tampilan Media Pembelajaran <i>Algebra</i> di <i>Adobe Flash</i>	65
Gambar 4.18 Tampilan Halaman <i>Intro</i>	66
Gambar 4.19 Tampilan Halaman <i>Loading</i>	67
Gambar 4.20 Tampilan Halaman <i>Menu Utama</i>	68
Gambar 4.21 Tampilan Halaman <i>Kompetensi Dasar</i>	69
Gambar 4.22 Tampilan Halaman <i>Materi</i>	70
Gambar 4.23 Tampilan Halaman <i>Latihan Soal</i>	72
Gambar 4.24 Proses <i>Publishing</i> di <i>Adobe Flash Profesional CS6</i>	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisis SWOT	21
Tabel 2.2 Bobot Pilihan Jawaban Skala <i>Likert</i>	22
Tabel 2.3 Presentase Nilai.....	23
Tabel 3.1 Data Hasil Observasi.....	26
Tabel 3.2 (Lanjutan Tabel 3.1).....	27
Tabel 3.3 Analisis SWOT	29
Tabel 3.4 (Lanjutan tabel 3.4).....	30
Tabel 3.5 Perangkat Keras	33
Tabel 3.6 Perangkat Lunak	34
Tabel 3.7 Kompetensi Dasar Matematika Aljabar Kelas 7.....	36
Tabel 3.8 Naskah.....	39
Tabel 3.9 (Lanjutan tabel 3.8)	40
Tabel 3.10 (Lanjutan tabel 3.9)	41
Tabel 3.11 (Lanjutan tabel 3.10)	42
Tabel 3.12 (Lanjutan tabel 3.11)	43
Tabel 4.1 Hasil Desain <i>Background</i>	51
Tabel 4.2 (Lanjutan tabel 4.1).....	52
Tabel 4.3 Hasil Desain <i>Button</i>	54
Tabel 4.4 (Lanjutan tabel 4.3).....	55
Tabel 4.5 (Lanjutan tabel 4.4).....	56
Tabel 4.6 Hasil Desain Karakter.....	57
Tabel 4.7 (Lanjutan tabel 4.6).....	58
Tabel 4.8 <i>Alpha Testing</i>	74
Tabel 4.9 (Lanjutan tabel 4.8).....	75
Tabel 4.10 (Lanjutan tabel 4.9).....	76
Tabel 4.11 Kuesioner untuk Siswa	78
Tabel 4.12 Perhitungan Kuesioner 1	79
Tabel 4.13 Perhitungan Kuesioner 2.....	80

Tabel 4.14 Perhitungan Kuesioner 3	81
Tabel 4.15 Perhitungan Kuesioner 4	82
Tabel 4.16 Perhitungan Kuesioner 5	83
Tabel 4.17 Perhitungan Kuesioner 6	84
Tabel 4.18 Perhitungan Kuesioner 7	85



INTISARI

SMPK Putri St. Xaverius Kefamenanu adalah salah satu lembaga pendidikan yang berada di Kota Kefamenanu, Nusa Tenggara Timur. Sekolah dengan Akreditasi A dan juga salah satu sekolah favorit karena menyediakan fasilitas yang memadai dan memiliki kegiatan ekstrakurikuler yang lebih banyak dibandingkan dengan sekolah lain. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, sekolah ini belum menerapkan pembelajaran berbasis multimedia dan untuk siswa kelas 7 tahun ajaran 2017/2018 belum mendapatkan materi aljabar dasar secara keseluruhan karena keterbatasan waktu yang dimiliki karena ada banyaknya hari libur. Jumlah pertemuan untuk materi aljabar yang seharusnya 4 kali pertemuan hanya menjadi 1 pertemuan saja. Pernyataan tersebut dikatakan oleh guru matematika kelas 7 SMPK Putri St. Xaverius Kefamenanu.

Media pembelajaran *Algebra* untuk siswa kelas 7 SMPK Putri St. Xaverius Kefamenanu dibuat untuk membantu guru menyampaikan materi aljabar dasar kepada siswa yang materinya disesuaikan dengan kurikulum 2013 dan buku pengangan guru yang mengajarkan materi tersebut. Isi media pembelajaran ini terdiri dari 3 bagian utama yaitu kompetensi dasar, materi dan latihan soal.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan aplikasi multimedia versi Luther yang dikenal dengan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri dari 6 tahap yaitu Konsep, Desain, Pengumpulan Materi, Pembuatan, Pengujian dan Pendistribusian. Namun dalam penelitian hanya sampai pada tahap pengujian saja. Pengujian yang digunakan adalah pengujian alfa untuk menguji apakah fungsi-fungsi pada aplikasi yang dibuat sudah berjalan sesuai rencana. Berdasarkan pengujian tersebut aplikasi sudah dapat berjalan dengan baik.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Aljabar, Multimedia, SMPK Putri St. Xaverius Kefamenanu

ABSTRACT

SMPK Putri St. Xaverius Kefamenanu is one of the educational institutions located in Kefamenanu City, East Nusa Tenggara. Schools with A Accreditation and also one of the favorite schools because they provide adequate facilities and have more extracurricular activities compared to other schools. Based on research, this school has not implemented multimedia-based learning and for students in grade 7th of the 2017/2018 school year have not received basic algebra material as a whole because of the limited time they have because there are many holidays. The number of meetings for algebra material that should have been 4 meetings only became 1 meeting. The statement was said based by a 7th grade mathematics teacher at SMPK Putri St. Xaverius Kefamenanu.

Algebra learning media for 7th grade students of SMPK Putri St. Xaverius Kefamenanu is made to help teachers deliver basic algebra material to students whose material is adapted to the 2013 curriculum and the teacher's handbook that teaches the material. The contents of this learning media consist of 3 main part are basic competencies, material and practice questions.

This research uses a Luther version of the multimedia application development model that known as the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) which consists of 6 stages are Concept, Design, Material Collection, Assembly, Testing and Distribution. But in this research only up to the testing stage. The test used is alpha testing to test whether the functions in the application made are running according to plan. Based on these tests, the application can work well.

Keywords: *Learning Media, Algebra, Multimedia, SMPK Putri St. Xaverius Kefamenanu*