

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>SARI.....</b>	<b>ix</b>
<b>TAKARIR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Metodologi Penelitian .....	2
1.7 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Matriks .....	5
2.1.1 Operasi pada Matriks.....	6
2.1.2 Matriks Identitas .....	8
2.1.3 Invers Matriks .....	9
2.1.4 Determinan Matriks .....	11
2.2 Vektor .....	11
2.2.1 Pengantar Vektor .....	12

2.2.2	Vektor dalam Sistem Koordinat .....	14
2.2.3	Norma Suatu Vektor; Aritmatika Vektor .....	16
2.2.4	Hasil Titik; Proyeksi .....	18
2.2.5	Hasilkali Silang .....	19
2.2.6	Vektor Satuan Standar .....	21
2.3	Nilai Eigen dan Eigen Vektor .....	22
2.3.1	Vektor Eigen dari Matriks $2 \times 2$ .....	22
2.3.2	Nilai Eigen dari Matriks $3 \times 3$ .....	23
2.3.3	Diagonalisasi Matriks .....	23
2.4	Multimedia .....	27
2.4.1	Sejarah Multimedia.....	27
2.4.2	Unsur-Unsur Multimedia .....	27
2.4.3	Aplikasi Multimedia dalam Bidang Pendidikan .....	28
2.4.4	Keunggulan Multimedia Pembelajaran .....	29
2.4.5	Kelemahan Pembelajaran dengan Multimedia .....	29
2.4.6	Manfaat Multimedia Pembelajaran (Munir, 2012) .....	29
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI .....</b>	<b>31</b>
3.1	Alur Penelitian .....	31
3.2	Analisis Kebutuhan .....	32
3.2.1	Analisis Kebutuhan Input .....	32
3.2.2	Analisis Kebutuhan Proses .....	32
3.2.3	Analisis Kebutuhan Output .....	33
3.2.4	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....	33
3.2.5	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	33
3.3	Metode Pengumpulan data .....	34
3.3.1	Studi Literatur .....	34
3.4	Metode Perancangan .....	34
3.4.1	Perancangan HIPO ( <i>Hierarchy Plus Input-Process-Output</i> ) .....	24
3.4.2	Diagram <i>Overview</i> .....	29
3.4.3	Perancangan Antarmuka .....	36

3.5 Perancangan Kuis .....	40
3.5.1 Kuis 1 (Matriks).....	40
3.5.2 Kuis 2 (Vektor) .....	42
3.5.3 Kuis 3 (Eigen Vektor) .....	43
3.5.4 Kuis 4 (Diagonalisasi Ortogonal) .....	43
3.6 Perancangan Pengujian .....	44
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
4.1 Tahapan Proses Pembuatan .....	45
4.1.1 Analisis Kebutuhan Perangkat .....	45
4.1.2 <i>Modelling</i> .....	45
4.1.3 Desain .....	45
4.1.4 Implementasi Program.....	46
4.2 Proses Pembuatan Aplikasi .....	46
4.2.1 Pembuatan Rancangan dan <i>Background</i> Aplikasi .....	46
4.2.2 Proses Import File Gambar dan Suara .....	47
4.2.3 Pembuatan Aplikasi .....	47
4.3 Implementasi Antarmuka .....	48
4.3.1 Halaman <i>Home</i> .....	48
4.3.2 Halaman Materi .....	49
4.3.3 Halaman Kuis .....	50
4.3.4 Halaman Pengaturan .....	50
4.3.5 Halaman Keluar .....	51
4.4 Pengujian Aplikasi .....	51
4.5 Kelebihan dan Kekurangan Sistem .....	53
4.5.1 Kelebihan Sistem.....	53
4.5.2 Kekurangan Sistem.....	53
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>54</b>
5.1 Kesimpulan .....	54
5.2 Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>

LAMPIRAN ..... 56



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Diagram <i>Overview</i> .....	36
Tabel 4.1 Tabel Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	52



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 (a) Vektor $(AB) \vec{}$ , (b) Vektor-Vektor yang Ekuivalen .....	13
Gambar 2.2 (a) Jumlah $v + w$ , (b) $v+w=w+v$ .....	13
Gambar 2.3 $v_1$ dan $v_2$ Adalah Komponen Dari $\mathbf{V}$ .....	14
Gambar 2.4 $(v_1 + w_1, v_2 + w_2)$ .....	15
Gambar 2.5 $k\mathbf{v} = (kv_1, kv_2)$ .....	15
Gambar 2.6 Jarak Antara $P_1$ Dan $P_2$ Adalah Norma Dari Vektor $\overrightarrow{P_1P_2}$ .....	17
Gambar 2.7 Sudut $\theta$ Antara $\mathbf{u}$ dan $\mathbf{v}$ Yang Memenuhi $0 \leq \theta \leq \pi$ .....	18
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian .....	31
Gambar 3.2 Diagram Hirarki Aplikasi Alat Bantu Ajar Eigen Vektor .....	35
Gambar 3.3 Tampilan Awal .....	37
Gambar 3.4 Tampilan Home .....	37
Gambar 3.5 Tampilan Materi .....	38
Gambar 3.6 Tampilan Kuis .....	38
Gambar 3.7 Tampilan Profil .....	39
Gambar 3.8 Tampilan Pengaturan .....	39
Gambar 3.9 Tampilan Bantuan .....	39
Gambar 3.10 Tampilan Keluar .....	40
Gambar 4.1 Halaman <i>Home</i> .....	49
Gambar 4.2 Halaman Materi .....	49

Gambar 4.3 Halaman Kuis.....	50
Gambar 4.4 Halaman Pengaturan .....	50
Gambar 4.5 Halaman Keluar.....	51

