DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xvi
DAFTAR SIMBOL xviii
DAFTAR LAMPIRAN xxi
BAB 1 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metodologi Penelitian 3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB 2 7
2.1 Profil SMAIT Miftahul Khoir 7
2.1.1 Sejarah SMAIT Miftahul Khoir 7
2.1.2 Logo SMAIT Miftahul Khoir 7
2.1.3 Struktur Organisasi 8
2.1.3.1 Struktur Organisasi Sekolah SMAIT Miftahul Khoir 8
2.2 Multimedia 8

2.2.1 Pengertian Multimedia 8
2.2.2 Unsur-unsur dalam Multimedia 9
2.2.3 Pengertian Multimedia Pembelajaran Interaktif 12
2.2.4 Peranan Multimedia dalam Pendidikan..... 13
2.2.5 Kelebihan Pembelajaran Menggunakan Mulimedia..... 13
2.3 Gerak Lurus Beraturan..... 13
2.4 Gerak Lurus Berubah Beraturan 14
2.5 Hukum Pascal ..... !6
2.6 Efek Doppler..... 17
2.7 Pengertian Basis Data 18
2.7.1 Database Management System (DBMS) 18
2.7.2 Structured Query Language (SQL)..... 19
2.8 Metode Perancangan Sistem..... 19
2.8.1 DFD (Data Flow Diagram)..... 20
2.8.2 Komponen Terminator/Entitas Luar..... 21
2.8.3 Komponen Proses..... 21
2.8.4 Komponen Data Store 21
2.8.5 Komponen Data Flow/Alur Data 22
2.9 Skala Pengukuran 22
2.9.1 Skala Likert..... 22
2.10 Metode Pengujian Sistem 24
2.10.1 Pengujian Black box..... 25
2.11 Perangkat Lunak yang digunakan..... 25
2.11.1 Adobe Dreamweaver 25
2.11.2 Adobe Flash 25

2.11.3 Xampp 26
2.12 Bahasa Pemograman yang digunakan 27
2.12.1 ActionScript 27
2.12.2 HTML 27
2.12.3 Javascript 28
2.12.4 CSS 29
2.12.5 PHP (Hypertext Processor) 30
BAB 3 33
3.1 Analisis Sistem 33
3.2 Analisis Masalah 33
3.3 Analisis Media Pembelajaran Menggunakan Animasi Interaktif Sejenis 33
3.4 Analisis Media Pembelajaran Fisika Berbasis Animasi Komputer yang Dibuat 37
3.4.1 Gerak Lurus Beraturan 39
3.4.2 Gerak Lurus Berubah Beraturan 40
3.4.3 Efek Doppler 41
3.4.4 Hukum Pascal 43
3.5 Sistem Kebutuhan Perangkat Lunak 45
3.6 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 46
3.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 46
3.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 46
3.6.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 47
3.7 Analisis Basis Data 47
3.8 Analisis Kebutuhan Fungsional 48

3.8.1 Diagram Konteks 48
3.8.2 Data Flow Diagram (DFD) 49
3.8.2.1 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Materi 51
3.8.2.2 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Animasi 51
3.8.2.3 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan video 52
3.8.2.4 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan latihan 52
3.8.2.5 DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan soal_pg 53
3.8.2.6 DFD Level 2 Proses 7 Pengolahan nilai 53
3.8.2.7 DFD Level 2 Proses 8 Pengolahan guru 54
3.8.2.8 DFD Level 2 Proses 9 Pengolahan murid 54
3.8.3 Spesifikasi Proses 55
3.8.4 Kamus Data 80
3.9 Perancangan Sistem 85
3.9.1 Perancangan Basis Data 85
3.9.2 Skema Relasi 85
3.9.3 Struktur Tabel 86
3.9.4 Perancangan Arsitektur 90
3.9.5 Storyboard 90
3.9.6 Perancangan Struktur Menu 92
3.9.7 Perancangan Antarmuka 93
3.9.7.1 Perancangan Antar Muka Admin 93
3.9.7.1.1 Antarmuka Login 93
3.9.7.1.2 Antarmuka Home 95
3.9.7.1.3 Antarmuka Animasi 95
3.9.7.1.4 Antarmuka Materi 95

3.9.7.1.5 Antarmuka Video 96
3.9.7.1.6 Antarmuka Soal 96
3.9.7.1.7 Antarmuka Kelola Konten 97
3.9.7.1.8 Antarmuka Kelola Latihan 97
3.9.7.1.9 Antarmuka Kelola Nilai 98
3.9.7.1.10 Antarmuka Kelola Guru 98
3.9.7.1.11 Antarmuka Kelola Murid 99
3.9.7.1.12 Antarmuka Tambah Animasi 99
3.9.7.1.13 Antarmuka Tambah Materi 100
3.9.7.1.14 Antarmuka Tambah Video 100
3.9.7.1.15 Antarmuka Tambah Soal 101
3.9.7.1.16 Antarmuka Kelola Tambah Latihan 101
3.9.7.1.17 Antarmuka Kelola Nilai Detail 102
3.9.7.1.18 Antarmuka Kelola Tambah Guru 102
3.9.7.1.19 Antarmuka Kelola Tambah Murid 103
3.9.7.1.20 Antarmuka Edit Animasi 103
3.9.7.1.21 Antarmuka Edit Materi 104
3.9.7.1.22 Antarmuka Edit Video 104
3.9.7.1.23 Antarmuka Edit Soal 105
3.9.7.1.24 Antarmuka Edit Soal 105
3.9.7.1.25 Antarmuka Kelola Edit Latihan 106
3.9.7.1.26 Antarmuka Kelola Edit Guru 106
3.9.7.1.27 Antarmuka Kelola Edit Murid 107
3.9.7.2 Perancangan Antar Muka User Biasa 107
3.9.7.2.1 Antarmuka Menu Utama 107

3.9.7.2.2 Antarmuka Menu Tahap Dua 108
3.9.7.2.3 Antarmuka Materi 109
3.9.7.2.4 Antarmuka Video 109
3.9.7.2.5 Antarmuka Animasi 110
3.9.7.2.6 Antarmuka Ujian 110
3.9.7.2.7 Antarmuka Latihan 111
3.9.8 Perancangan Pesan 111
3.9.9 Jaringan Semantik 112
3.9.10 Perancangan Prosedural 112
BAB 4 119
4.1 Implementasi Proses 119
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 119
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 119
4.1.3 Implementasi Basis Data 120
4.1.4 Implementasi Aplikasi 125
4.1.4.1 Tampilan Siswa 125
4.1.4.2 Tampilan Guru 129
4.2 Pengujian 134
4.2.1 Pengujian Alpha (Fungsional) 134
4.2.1.1 Rencana Pengujian 135
4.2.1.1.1 Rencana Pengujian Halaman Admin 135
4.2.1.1.2 Rencana Pengujian Halaman Siswa 136
4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian 137
4.2.1.2.1 Hasil Pengujian Halaman Admin 137
4.2.1.2.2 Hasil Pengujian Halaman Siswa 144

4.2.1.3 Kesimpulan Hasil Pengujian 148
4.2.2 Pengujian Beta 148
4.2.2.1 Hasil Kuesioner 149
4.2.2.2 Kesimpulan Wawancara 153
BAB 5 155
5.1 Kesimpulan 155
5.2 Saran 155
DAFTAR PUSTAKA 156