

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR MODUL PROGRAM.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 Aplikasi <i>Mobile</i>	5
2.2 Android	6
2.2.1 Pengertian Android.....	6
2.2.2 Keunggulan Android.....	7
2.3 <i>Guidelines for Rapid Application Engineering (GRAPPLE)</i>	7
2.4 <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	9
2.4.1 <i>Use Case Diagram</i>	10
2.4.2 <i>Activity Diagram</i>	11
2.4.3 <i>Sequence Diagram</i>	12
2.4.4 <i>Class Diagram</i>	14
2.5 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	14
2.6 Basis Data.....	16
2.6.1 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	17
2.6.2 Relasi AntarTabel (RAT)	19
2.7 Java	21
2.7.1 Konsep OOP di Java	22
2.8 <i>Hypertext Processor (PHP)</i>	25
2.9 MySQL.....	25

2.10.PHPMyAdmin.....	26
2.11 IDE Eclipse.....	26
2.12 <i>Android Application Package File (APK)</i>	28
2.13 <i>Java Development Kit (JDK)</i>	29
2.14 <i>Android Software Development Kit (SDK)</i>	29
2.15 <i>Android Development Tools (ADT)</i>	30
2.16 Pembelajaran Fisika	30
2.17 Elastisitas Zat Padat.....	31
2.17.1 Tegangan	31
2.17.2 Regangan	32
2.17.3 Modulus Elastisitas	32
2.17.4 Hukum Hooke	33
2.18 Fluida Statis	33
2.18.1 Tekanan Hidrostatik	34
2.18.2 Hukum Pokok Hidrostatik	35
2.18.3 Hukum Pascal	35
2.18.4 Hukum Archimedes	36
2.18.5 Tekanan Permukaan Zat Cair	37
2.18.6 Kapilaritas	38
2.19 Kalor.....	38
2.19.1 Pemuai Benda.....	39
2.19.1.1 Pemuai Zat Padat	39
2.19.1.2 Pemuai Zat Cair	41
2.19.1.3 Pemuai Gas	41
2.19.2 Perpindahan Kalor	42
2.20 Optika Geometri	43
2.20.1 Pemantulan Cahaya.....	43
2.20.2 Pembiasan Cahaya.....	45
2.21 Studi Pustaka.....	47
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	48
3.1 Pengumpulan Kebutuhan (<i>Requirements Gathering</i>).....	48
3.1.1 Analisis Domain.....	48
3.1.2 Identifikasi Sistem	49
3.2 Analisis Aplikasi Pada <i>User</i>	50
3.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	50
3.2.2 <i>Class Diagram</i>	51
3.2.3 <i>Sequence Diagram</i>	52
3.2.4 <i>Activity Diagram</i>	54
3.3 Perancangan Aplikasi Pada Sisi <i>Server</i>	57
3.3.1 Perancangan Proses.....	58
3.3.1.1 <i>Data Flow Diagram Level 0</i>	58
3.3.1.2 <i>Data Flow Diagram Level 1</i>	58
3.3.2 Perancangan Basis Data.....	59
3.3.2.1 Perancangan <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	59
3.3.2.2 Perancangan Tabel	60

3.3.2.3 Perancangan Relasi Antar Tabel	60
3.4 Perancangan Antarmuka Aplikasi.....	61
3.4.1 Perancangan Antarmuka Aplikasi Pada Sisi <i>Client</i>	61
3.4.2 Perancangan Antarmuka Aplikasi Pada Sisi <i>Server</i>	66
BAB IV IMPLEMENTASI.....	69
4.1 Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	69
4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	69
4.3 Kelas-kelas yang Dihasilkan pada Aplikasi Sisi <i>Client</i>	70
4.3.1 Kelas <i>Main_splashloading</i>	70
4.3.2 Kelas <i>MainActivity</i>	71
4.3.3 Kelas <i>ListMateri</i>	74
4.3.4 Kelas <i>Elastisitas</i>	75
4.3.5 Kelas <i>ListKalk</i>	77
4.3.6 Kelas <i>KalkElastisitas</i>	78
4.3.7 Kelas <i>Soal</i>	80
4.3.8 Kelas <i>Tentang</i>	82
4.4 Implementasi Aplikasi pada Sisi Admin.....	83
4.4.1 Implementasi Halaman <i>Login Admin</i>	84
4.4.2 Implementasi Halaman Utama Admin.....	85
4.4.3 Implementasi Halaman Tambah Soal	87
4.5 Pengujian Sistem.....	88
4.5.1 Pengujian <i>Alpha Test</i>	88
4.5.2 Pengujian <i>Beta Test</i>	90
BAB V PENUTUP	92
5.1 Kesimpulan	92
5.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh <i>Use Case Diagram</i>	10
Gambar 2.2	Notasi <i>Sequence Diagram</i>	13
Gambar 2.3	ERD Relasi satu ke satu (<i>one to one</i>).....	18
Gambar 2.4	ERD Relasi satu ke banyak (<i>one to many</i>)	19
Gambar 2.5	ERD Relasi banyak ke banyak (<i>many to many</i>)	19
Gambar 2.6	RAT Realsi satu ke satu (<i>one to one</i>).....	20
Gambar 2.7	RAT Relasi satu ke banyak (<i>one to many</i>)	20
Gambar 2.8	RAT Relasi banyak ke banyak (<i>many to many</i>).....	20
Gambar 2.9	Regangan pada batang sepanjang L_0	32
Gambar 2.10	Hukum Pascal	36
Gambar 2.11	Peristiwa Kapilaritas	38
Gambar 2.12	Pembiasan Cahaya	45
Gambar 3.1	Arsitektur Sistem	49
Gambar 3.2	<i>Use Case Diagram</i>	50
Gambar 3.3	<i>Class Diagram</i>	51
Gambar 3.4	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Materi	52
Gambar 3.5	<i>Sequence Diagram</i> Hitung Rumus	53
Gambar 3.6	<i>Sequence Diagram</i> Latihan Soal	54
Gambar 3.7	<i>Sequence Diagram</i> Tentang	54
Gambar 3.8	<i>Activity Diagram</i> Lihat Materi	55
Gambar 3.9	<i>Activity Diagram</i> Hitung Rumus	56
Gambar 3.10	<i>Activity Diagram</i> Latihan Soal	57
Gambar 3.11	<i>Activity Diagram</i> Tentang	57
Gambar 3.12	<i>Data Flow Diagram Level 0</i>	58
Gambar 3.13	<i>Data Flow Diagram Level 1</i>	59
Gambar 3.14	<i>Entity Relationship Data</i>	59
Gambar 3.15	Relasi Antar Tabel.....	60
Gambar 3.16	Rancangan Struktur Menu.....	61
Gambar 3.17	Rancangan Antarmuka Halaman Utama.....	62
Gambar 3.18	Rancangan Antarmuka Halaman Materi.....	63
Gambar 3.19	Rancangan Antarmuka Halaman Isi Materi	63
Gambar 3.20	Rancangan Antarmuka Halaman Kalkulator	64
Gambar 3.21	Rancangan Antarmuka Halaman Isi Kalkulator	64
Gambar 3.22	Rancangan Antarmuka Halaman Soal	65
Gambar 3.23	Rancangan Antarmuka Halaman Tentang	66
Gambar 3.24	Rancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i>	66
Gambar 3.25	Rancangan Antarmuka Halaman Admin	67
Gambar 3.26	Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Soal	68
Gambar 4.1	Tampilan <i>Main_splashloading</i>	71
Gambar 4.2	Tampilan Menu Utama	73
Gambar 4.3	Tampilan Menu <i>List Materi</i>	75
Gambar 4.4	Tampilan Halaman Materi Elastisitas	76

Gambar 4.5 Tampilan Menu <i>List</i> Kalkulator	78
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Kalkulator Elastisitas.....	80
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Soal	82
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Tentang	83
Gambar 4.9 Tampilan Halaman <i>Login</i> Admin	84
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Utama Admin	85
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Tambah Soal	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Notasi <i>Use Case Diagram</i>	10
Tabel 2.2	Lanjutan Notasi <i>Use Case Diagram</i>	11
Tabel 2.3	Notasi <i>Activity Diagram</i>	12
Tabel 2.4	Notasi <i>Sequence Diagram</i>	13
Tabel 2.5	Notasi <i>Class Diagram</i>	14
Tabel 2.6	Simbol DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	16
Tabel 2.7	Simbol ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	17
Tabel 2.8	Lanjutan Simbol ERD (<i>entity Relationship Diagram</i>).....	18
Tabel 2.9	Perbandingan Penelitian Sebelumnya dengan Penelitian yang Saat ini Dibangun .	47
Tabel 3.1	Data <i>Admin</i>	60
Tabel 3.2	Data Soal	60
Tabel 4.1	Kelas-kelas yang digunakan dalam aplikasi sisi <i>client</i>	70
Tabel 4.2	Nama-nama Penguji <i>Alpha Test</i>	88
Tabel 4.3	Hasil Uji Validasi <i>Alpha Test</i>	88
Tabel 4.4	Lanjutan Hasil Uji Validasi <i>Alpha Test</i>	88
Tabel 4.5	Nama-nama Penguji <i>Beta Test</i>	90
Tabel 4.6	Hasil Uji Validasi <i>Beta Test</i>	90

DAFTAR MODUL PROGRAM

Modul Program 4.1	Kelas Main_splashloading	70
Modul Program 4.2	Lanjutan Kelas Main_splashloading	71
Modul Program 4.3	Kelas MainActivity	72
Modul Program 4.4	Lanjutan Kelas MainActivity	73
Modul Program 4.5	Kelas ListMateri	74
Modul Program 4.6	Kelas Elastisitas	75
Modul Program 4.7	Lanjutan Kelas Elastisitas	76
Modul Program 4.8	Kelas ListKalk	77
Modul Program 4.9	Kelas KalkElastisitas	78
Modul Program 4.10	Lanjutan Kelas KalkElastisitas	79
Modul Program 4.11	Kelas Soal.....	80
Modul Program 4.12	Lanjutan Kelas Soal	81
Modul Program 4.14	Kelas Tentang	82
Modul Program 4.14	Lanjutan Kelas Tentang	83
Modul Program 4.15	Halaman <i>Login</i> Admin	84
Modul Program 4.16	Halaman Utama Admin	85
Modul Program 4.17	Lanjutan Halaman Utama Admin	86
Modul Program 4.18	Lanjutan Halaman Utama Admin	87
Modul Program 4.19	Halaman Tambah Soal	87
Modul Program 4.20	Lanjutan Halaman Tambah Soal	88