

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MVP PADA APLIKASI

E – MONITORING PESERTA DIDIK

DI SMPN 5 YOGYAKARTA

BERBASIS ANDROID

SKRIPSI



disusun oleh

Handika Dwiputra

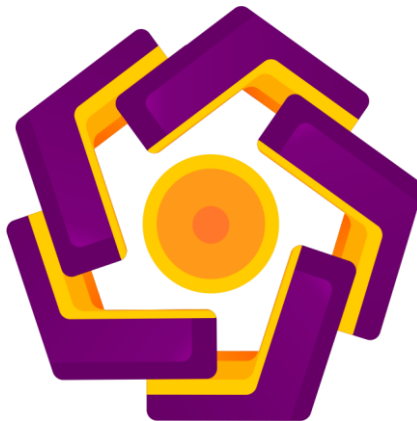
14.11.7754

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

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MVP PADA APLIKASI
E – MONITORING PESERTA DIDIK
DI SMPN 5 YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Handika Dwiputra

14.11.7754

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MVP PADA APLIKASI E – MONITORING PESERTA DIDIK DI SMPN 5 YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Handika Dwiputra

14.11.7754

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 15 Februari 2018

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.
NIK. 190302163

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MVP PADA APLIKASI
E – MONITORING PESERTA DIDIK
DI SMPN 5 YOGYAKARTA
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Handika Dwiputra

14.11.7754

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Februari 2018
Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom.
NIK. 190302163

Bayu Setiaji, M.Kom.
NIK. 190302216

Yuli Astuti, M.Kom.
NIK. 190302146



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 15 Februari 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

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, 15 Februari 2018



HANDIKA DWIPUTRA

NIM. 14.11.7754

MOTTO

Jadilah Sumber Daya Manusia yang terbaharukan untuk menjadi
indonesia yang lebih baik

- BJ. HABIBIE-

©

Jadilah mata air.

Bila kamu baik maka di sekitar mu pun juga akan baik

Bila kamu kotor maka di sekitar mu pun juga akan kotor atau mati

pula

- Ayah dari BJ HABIBIE -

©

Make it Simple and Enjoy your life

- Handika Dwiputra -

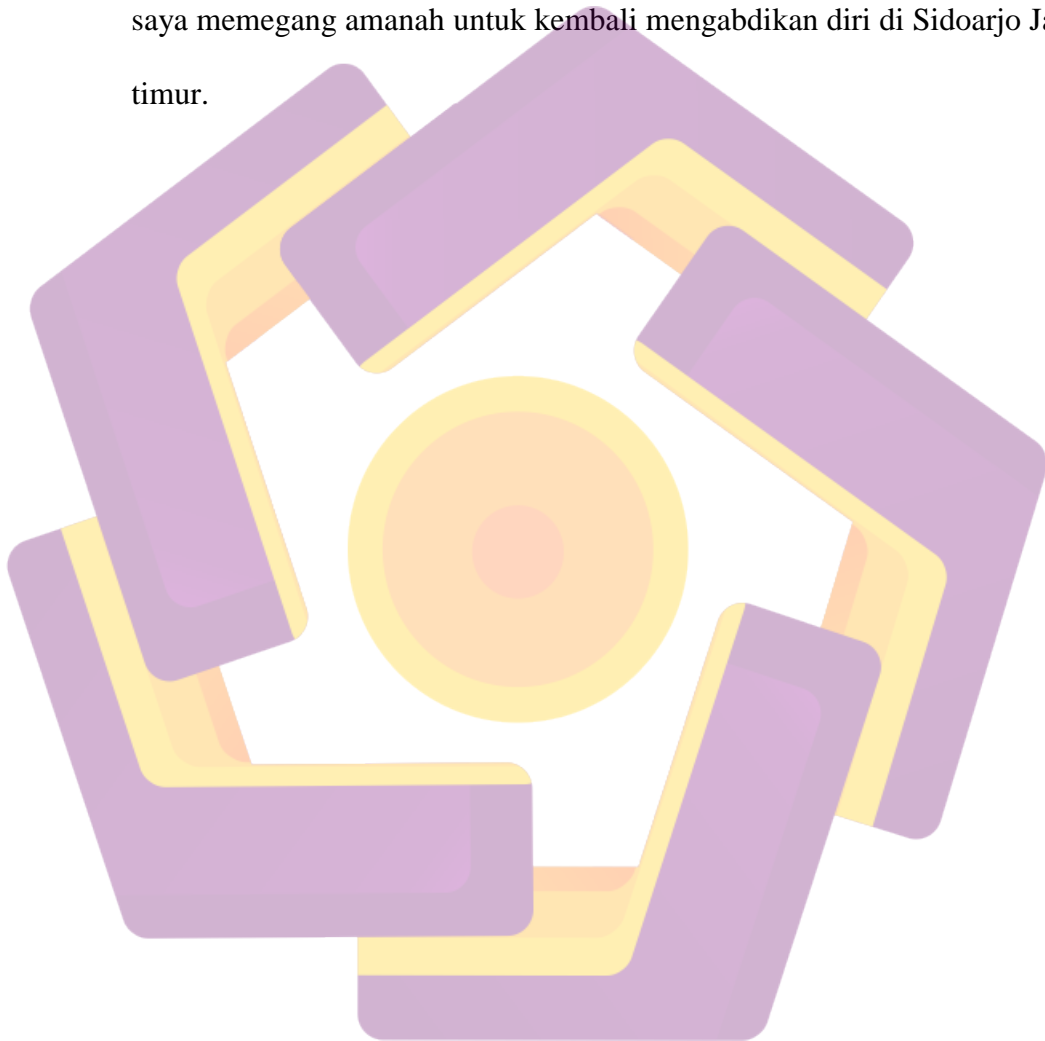
©

PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah yang telah memberikan berkat yang luar biasa limpah kepada saya, sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Saya juga sangat berterima kasih kepada orang-orang yang telah secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Alm Papa , Mama dan Mbak ocha yang tidak pernah lelah mendoakan, selalu support baik finansial maupun dalam bentuk dukungan lainnya. Terimakasih menjadi orangtua dan kakak terbaik.
2. Keluarga besar Alm. Arie Soeroso yang selalu mendoakan, memberi semangat dan nasehat kepada saya.
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan serta bimbingan positif dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Keluarga Besar Edy Suyanto yang selalu mendoakan , memberikan saya semangat.
5. Teman-teman seperjuangan Mahasiswa/i 14-S1 Informatika-03, yang telah banyak berdiskusi dan bekerjasama dengan penulis dalam masa pendidikan.
6. Anggota Forum Asisten yang telah banyak membantu dan memberi masukan.
7. Teman teman seperjuangan di SMK YPM 1 Taman Sidoarjo

8. Kepada keluarga besar Alm. Arie Soeroso yang tak berhenti untuk mendukung saya.
9. Kepada Keluarga besar dari papa yang tanpa henti untuk mendukung saya dan membiayai saya sekolah dari Sekolah dasar hingga perguruan tinggi, saya memegang amanah untuk kembali mengabdikan diri di Sidoarjo Jawa timur.



KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirobbil'alamin , Puji syukur kita panjatkan kepada Allah atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini tepat pada waktunya dengan judul “ **Perancangan dan Implementasi MVP pada Aplikasi E – Monitoring Peserta didik di SMP Negeri 5 Yogyakarta** ”.

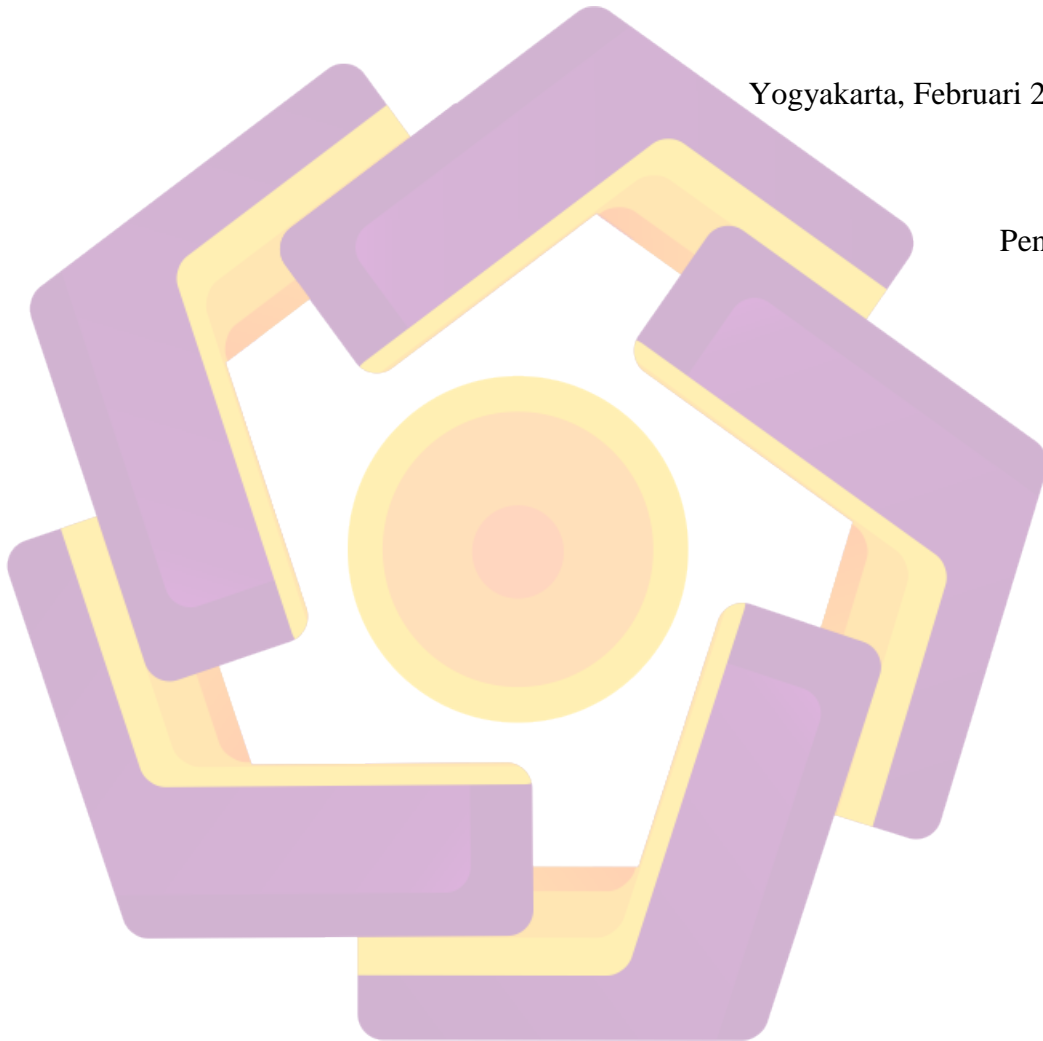
Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Strata-I Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta. Selama mengikuti pendidikan Strata-I Informatika sampai dengan proses penyelesaian skripsi, berbagai pihak telah memberikan fasilitas, membantu, membina, dan membimbing penulis untuk itu khususnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku ketua Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan kemudahan dalam menyelesaikan pendidikan.
2. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan serta bimbingan positif dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak / Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membekali penulis dengan beberapa disiplin ilmu yang berguna.

Penulis menyadari, skripsi ini masih banyak kekurangan. Karena itu kritik dan saran yang membangun akan diterima dengan senang hati, semoga keberadaan skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan kita, khususnya tentang Aplikasi E – Monitoring Peserta didik ini.

Yogyakarta, Februari 2018

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR COVER HALAMAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
INTISARI.....	xxi
ABSTRACT.....	xxii
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	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Android.....	9
2.2.1.1 Sejarah Android	9
2.2.1.2 Versi Android	11
2.2.1.3 Fitur-Fitur Android	14
2.2.1.4 Arsitektur Android.....	15
2.2.2 Teori Pemrograman	17
2.2.2.1 Java	17

2.2.3 Software Pendukung.....	17
2.2.3.1 Java Development Kit (JDK).....	17
2.2.3.2 Android Software DevelopmentKit (SDK)	18
2.2.3.3 MySQL	18
2.2.4 Metodologi Waterfall	19
2.2.5 Analisis SWOT.....	21
2.2.6 Flowchart.....	24
2.2.7 UML	26
2.2.8 <i>Blackbox Testing</i>	31
2.2.9 Kosnsep Model View Presenter (MVP).....	32
2.2.10 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	37
2.2.11 Pengujian Statistik Kuisioner	42
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	48
3.1 Deskripsi Perusahaan.....	48
3.1.1 Sejarah SMP Negeri 5 Yogyakarta.....	48
3.1.2 Motto, Indikator, Visi dan Misi	50
3.1.3 Struktur Organisasi dan Rincian Tugas	51
3.2 Analisis Kelemahan Sistem.....	54
3.2.1 Analisis SWOT.....	54
3.2.1.1 Kekuatan (Strength).....	55
3.2.1.2 Kelemahan (Weakness)	55
3.2.1.3 Peluang (Oportunity)	55
3.2.1.4 Ancaman (Threats)	56
3.3 Analisis Kebutuhan Sistem.....	58
3.3.1 Kebutuhan Fungsional	58
3.3.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	59
3.4 Analisis Kelayakan	61
3.4.1 Kelayakan Teknologi.....	61
3.4.2 Kelayakan Hukum	62
3.4.3 Kelayakan Operasional	62
3.5 Pemodelan UML	63

3.5.1	Use Case Diagram	63
3.5.2	Activity Diagram	64
3.5.2.1	Activity Diagram Login	64
3.5.2.2	Activity Diagram Register	64
3.5.2.3	Activity Diagram Lupa Password	65
3.5.2.4	Activity Diagram Home Audio dan Video	66
3.5.2.5	Activity Diagram Test Sekolah	67
3.5.2.6	Activity Diagram Materi Sekolah	68
3.5.2.7	Activity Diagram Tampilan Playlist	69
3.5.2.8	Activity Diagram Tambah Playlist.....	69
3.5.2.9	Activity Diagram Tampil Hasil Belajar	70
3.5.3	Sequence Diagram.....	71
3.5.3.1	Sequence Diagram Login.....	71
3.5.3.2	Sequence Diagram Register.....	72
3.5.3.3	Sequence Diagram Lupa Password	73
3.5.3.4	Sequence Diagram Home Audio dan Video.....	73
3.5.3.5	Sequence Diagram Test Sekolah	74
3.5.3.6	Sequence Diagram Tampilan Playlist.....	74
3.5.3.7	Sequence Diagram Tambah Playlist.....	75
3.5.3.8	Sequence Diagram Tambah Playlist.....	75
3.5.3.9	Sequence Diagram Hasil Belajar	76
3.5.4	Class Diagram.....	77
3.6	Perancangan Database	78
3.6.1	Entity Relationship Diagram	78
3.6.2	Relasi Antar Tabel.....	79
3.6.3	Struktur Tabel	80
3.6.3.1	Tabel Playlist	80
3.6.3.2	Tabel Playlist_detail	81
3.6.3.3	Tabel grade	81
3.6.3.4	Tabel nilai	81

3.6.3.5	Tabel kelas_kat	82
3.6.3.6	Tabel kelas	82
3.6.3.7	Tabel Soal	82
3.6.3.8	Tabel Bidang Studi	83
3.6.3.9	Tabel Kelompok	83
3.6.3.10	Tabel Materi	84
3.6.3.11	Tabel Materi_komen.....	84
3.6.3.12	Tabel Materi_kategori	85
3.6.3.13	Tabel Ujian	85
3.6.3.14	Tabel Pelajar	86
3.6.3.15	Tabel propinsi	86
3.6.3.16	Tabel kabupaten.....	87
3.6.3.17	Tabel kecamatan	87
3.6.3.18	Tabel Sekolah	87
3.6.3.19	Tabel user	88
3.7	Perancangan Interface / Antar Muka	89
3.7.1	Perancangan Antar Muka <i>End-User</i>	89
3.7.1.1	Perancangan Halaman <i>Splash Screen</i>	89
3.7.1.2	Perancangan Halaman <i>Login</i>	89
3.7.1.3	Perancangan Halaman Register	90
3.7.1.4	Perancangan Halaman Lupa Password.....	91
3.7.1.5	Perancangan Halaman Home Audio dan Video	91
3.7.1.6	Perancangan Halaman Playlist Audio dan Video.....	92
3.7.1.7	Perancangan Halaman Materi Sekolah.....	92
3.7.1.8	Perancangan Halaman Menu Sekolah	93
3.7.1.9	Perancangan Halaman Test	93
3.7.1.10	Perancangan Halaman Hasil Belajar	94
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	95
4.1	Implementasi Sistem	95
4.2	Kegiatan Implementasi	96
4.2.1	Tampilan Database dan Tabel	96

4.2.1.1 Implementasi Database	96
4.2.1.2 Pembahasan Tabel.....	97
4.2.2 Implementasi Arsitektur Model View Presenter (MVP).....	100
4.2.2.1 Implementasi Penggunaan Model View Presenter.....	100
4.2.2.2 Implementasi Penggunaan MVP sebagai Model.....	101
4.2.2.3 Implementasi Penggunaan MVP sebagai view	104
4.2.2.4 Implementasi Penggunaan MVP sebagai Presenter ...	108
4.2.3 Pembahasan Antar Muka.....	111
4.2.3.1 Halaman Splash Screen	111
4.2.3.2 Halaman Login	112
4.2.3.3 Halaman Register	112
4.2.3.4 Halaman Lupa Password	112
4.2.3.5 Halaman Home Audio dan Video	113
4.2.3.6 Halaman Menu Playlist Audio dan Video.....	113
4.2.3.7 Halaman Materi Sekolah	114
4.2.3.8 Halaman Menu Sekolah	115
4.2.3.9 Halaman Test Sekolah	115
4.2.3.10 Halaman Hasil Belajar.....	116
4.2.4 Pengujian Sistem	116
4.2.4.1 <i>Black Box</i> Testing.....	116
4.2.5 Deskripsi Hasil Penelitian	117
4.2.5.1 Hasil Statistik Deskripsi	117
BAB V PENUTUP	122
5.1 Kesimpulan	122
5.2 Saran	122
DAFTAR PUSTAKA	124
LAMPIRAN.....	130
Lampiran 1	131
Lampiran 2	132
Lampiran 3	133

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Referensi dan Penelitian yang Dilakukan	9
Tabel 2.2 Simbol-Smbol Flowchart	25
Tabel 2.3 Simbol Aktivitas <i>Diagram</i>	29
Tabel 2.4 Simbol <i>Usecase Diagram</i>	30
Tabel 3.1 Tabel Rincian Tugas SMP Negeri 5 Yogyakarta.....	51
Tabel 3.2 Tabel Strategi SWOT.....	57
Tabel 3.3 Tabel Software yang Digunakan.....	62
Tabel 3.4 Tabel Playlist.....	80
Tabel 3.5 Tabel <code>playlist_detail</code>	81
Tabel 3.6 Tabel <code>grade</code>	81
Tabel 3.7 Tabel nilai	81
Tabel 3.8 Tabel <code>kelas_kat</code>	82
Tabel 3.9 Tabel <code>kelas</code>	82
Tabel 3.10 Tabel soal	82
Tabel 3.11 Tabel <code>bidang_studi</code>	83
Tabel 3.12 Tabel kelompok.....	83
Tabel 3.13 Tabel materi	84
Tabel 3.14 Tabel <code>materi_komen</code>	84
Tabel 3.15 Tabel <code>materi_kategori</code>	85
Tabel 3.16 Tabel ujian.....	85
Tabel 3.17 Tabel pelajar.....	86
Tabel 3.18 Tabel propinsi	86
Tabel 3.19Tabel kabupaten	87
Tabel 3.20 Tabel kecamatan	87
Tabel 3.21 Tabel Sekolah.....	87
Tabel 3.22 Tabel user.....	88
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black Box	117
Tabel 4.2 Kriteria Penilaian Hasil Penelitian.....	118
Tabel 4.3 Hasil Uji Statistik Deskripsif pada aspek sistem	188

Tabel 4.4 Hasil Uji Statistik Deskripsif pada aspek pengguna 119

Tabel 4.5 Hasil Uji Statistik Deskripsif pada aspek interaksi..... 121



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Waterfall Model</i>	19
Gambar 2.2 UML.....	27
Gambar 2.3 Arsitektur Model – View – Presenter.....	33
Gambar 2.4 Passive View (MVP).....	33
Gambar 2.5 Supervising Controller (MVP).....	35
Gambar 2.6 Struktur Presenter.....	37
Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMP Negeri 5 Yogyakarta.....	51
Gambar 3.2 Use Case Diagram.....	63
Gambar 3.3 Diagram Aktivitas Login.....	64
Gambar 3.4 Diagram Aktivitas Register.....	64
Gambar 3.5 Diagram Aktivitas Lupa Password.....	65
Gambar 3.6 Diagram Aktivitas Home Audio dan Video.....	66
Gambar 3.7 Diagram Aktivitas Test.....	66
Gambar 3.8 Diagram Aktivitas Tampil Materi Sekolah.....	68
Gambar 3.9 Diagram Aktivitas Menu Playlist.....	69
Gambar 3.10 Diagram Aktivitas Menu Tambah Playlist.....	69
Gambar 3.11 Diagram Aktivitas Menu Hasil Belajar.....	71
Gambar 3.12 Sequence Diagram Login.....	71
Gambar 3.13 Sequence Diagram Register.....	72
Gambar 3.14 Sequence Diagram Lupa Password.....	73
Gambar 3.15 Sequence Diagram Home Audio dan Video.....	73
Gambar 3.16 Sequence Diagram Test Sekolah.....	74
Gambar 3.17 Sequence Diagram Tampilan Playlist.....	74
Gambar 3.18 Sequence Diagram Tambah Playlist.....	75
Gambar 3.19 Sequence Diagram Materi Sekolah.....	75
Gambar 3.20 Sequence Diagram Hasil Belajar.....	76
Gambar 3.21 <i>Class Diagram</i>	78
Gambar 3.22 <i>Entity Relationship Diagram</i>	79
Gambar 3.23 Relasi Antar Tabel.....	80
Gambar 3.24 Perancangan Halaman Antar muka Splash Screen.....	89

Gambar 3.25 Perancangan Halaman Antar muka login.....	89
Gambar 3.26 Perancangan Halaman Antar muka Register.....	90
Gambar 3.27 Perancangan Halaman Antar muka Lupa Password	91
Gambar 3.28 Perancangan Halaman Antar muka Home Audio dan Video.....	91
Gambar 3.29 Perancangan Halaman Antar muka Tampil Playlist Audio	92
Gambar 3.30 Perancangan Halaman Antar muka Materi Sekolah	92
Gambar 3.31 Perancangan Halaman Antar muka Menu Sekolah.....	93
Gambar 3.32 Perancangan Halaman Antar muka Test School	93
Gambar 3.33 Perancangan Halaman Antar Muka Hasil Belajar.....	94
Gambar 4.1 Implementasi Database	96
Gambar 4.2 Relasi Antar Tabel Database	97
Gambar 4.3 Implementasi Penggunaan Model View Presenter (MVP)	100
Gambar 4.4 <i>Script code</i> Implementasi penggunaan Retrofit Factory	101
Gambar 4.5 <i>Script code</i> Implementasi penggunaan Retrofit Service	102
Gambar 4.6 <i>Script code</i> Implementasi penggunaan Data Manager	103
Gambar 4.7 <i>Script code</i> Implementasi penggunaan PreferencesHelper	104
Gambar 4.8 <i>Script code</i> Implementasi penggunaan BaseView	105
Gambar 4.9 <i>Script code</i> Implementasi penggunaan HomeFragment.....	106
Gambar 4.10 <i>Script code</i> Implementasi penggunaan SignInActivity	107
Gambar 4.11 <i>Script code</i> Implementasi penggunaan SignInMvpView.....	107
Gambar 4.12 <i>Script code</i> Implementasi penggunaan HomeMvpView.....	108
Gambar 4.13 <i>Script code</i> Implementasi penggunaan BasePresenter	108
Gambar 4.14 <i>Script code</i> Implementasi penggunaan HomePresenter	109
Gambar 4.15 <i>Script code</i> Implementasi penggunaan SignInPresenter	110
Gambar 4.16 Halaman Splash Screen.....	111
Gambar 4.17 Halaman Login.....	112
Gambar 4.18 Halaman Register	112
Gambar 4.19 Halaman Lupa Password.....	113
Gambar 4.20 Halaman Home Audio dan Video	113
Gambar 4.21 Halaman Menu Playlist Audio dan Video.....	114
Gambar 4.22 Halaman Menu Materi Sekolah.....	114

Gambar 4.23 Halaman Menu Sekolah 115
Gambar 4.24 Halaman Test Sekolah..... 115
Gambar 4.25 Halaman Hasil Belajar 116



INTISARI

Penelitian ini bertujuan merancang sebuah *design pattern Model View Presenter (MVP)* dimana Arsitektur Model View Presenter (MVP) memisahkan antara user interface , model dalam API JSON , dan business logic , sehingga dapat mengurangi tingkat kerumitan suatu proyek Aplikasi tersebut dan mempengaruhi resiko pengecekan *script code*

Mengidentifikasi Masalah tentang penggunaan Model View Presenter (MVP) dimana proses *handling lifecycle* dalam Arsitektur tersebut Pemilihan Android sebagai platform dasar agar aplikasi yang dibangun dapat dengan mudah digunakan oleh pengguna dan dapat diimplementasikan dibanyak jenis handphone yang mendukung platform Android.

Perancangan dan Implementasi di Aplikasi ini di buat dengan Arsitektur Model View Presenter (MVP) akan mudah untuk di – *maintain*. Pemilihan Android sebagai platform dasar agar aplikasi yang dibangun dapat dengan mudah digunakan oleh pengguna dan dapat diimplementasikan dibanyak jenis handphone yang mendukung platform Android.

Kata kunci : *Model View Presenter, Android*

ABSTRACT

In the world of school education and students who have been fitting modern and advanced era, where technology is growing very quickly, which is computerized in all areas of industry including the world of education. Compatibility in communication almost everyone has a smartphone including android and an up to date information needs so long continued the development of modern times.

*In view of this, the author tries to do research by compiling an E-Monitoring Application *Learners* at SMPN 5 Yogyakarta as a liaison of students based on android as *data* development and *Monitoring Learners* with Student Guardian.*

Applications E - Monitoring implemented using the Model View Presenter (MVP) that sometimes we often find problems when handling of the lifecycle of the android itself.

Keywords : *In the world of school education, Android , Model View Presenter.*

