



**SISTEM INFORMASI MONITORING KOMPETENSI SISWA
PADA SMA MUHAMMADIYAH 3 TANGERANG BERBASIS
ANDROID**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

NUR LAILAH

41813110045

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2017



**SISTEM INFORMASI MONITORING KOMPETENSI SISWA
PADA SMA MUHAMMADIYAH 3 TANGERANG BERBASIS
ANDROID**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
NUR LAILAH

41813110045

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 41813110045
Nama : Nur Lailah
Fakultas : Ilmu Komputer
Jurusan : Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Monitoring Kompetensi Siswa pada SMA Muhammadiyah 3 Tangerang Berbasis Android

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat, kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori serta referensi yang berasal dari berbagai sumber yang tercantum pada daftar pustaka. Apabila ternyata di temukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut

Jakarta, 09 Desember 2017



Nur Lailah

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

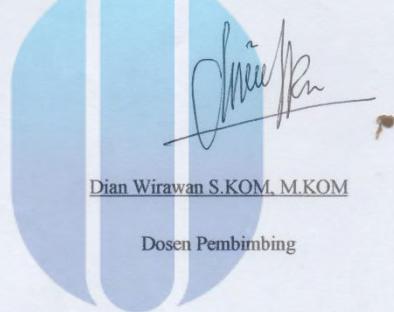
Nama : Nur Lailah

Nim : 41813110045

Judul Skripsi : Sistem Informasi Monitoring Kompetensi Siswa pada SMA Muhammadiyah 3 Tangerang Berbasis Android

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, 09 DESEMBER 2017



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41813110045
Nama : Nur Lailah
Fakultas : Ilmu Komputer
Jurusan : Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Monitoring Kompetensi Siswa pada
SMA Muhammadiyah 3 Tangerang Berbasis Android

TUGAS AKHIR INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

Jakarta, 21 Desember 2017



MENGETAHUI,

Inge Handriani, M. Ak., MMSI
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi

Nur Ahi, ST., MMSI
KaProdi Sistem Informasi

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya selama proses penggeraan laporan Tugas Akhir ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Informasi Monitoring Kompetensi Siswa pada SMA Muhammadiyah 3 Tangerang Berbasis Android” dengan baik. Laporan Tugas Akhir ini ditulis sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Mercu Buana Jakarta. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dian Wirawan,S.KOM, M.KOM selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan dukungan dan masukan kepada penulis.
2. Ibu Inge Handriani, M.Ak., MMSI selaku koordinator Tugas Akhir pada jurusan Sistem Informasi Universitas Mercubuana.
3. Ibu Nur Ani, ST., MMSI selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercubuana.
4. Ibu Sarwati Rahayu, ST., MMSI dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Hendra Prastiawan, S.SI, MT selaku dosen pengampu tugas akhir.
6. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmunya sehingga dapat menyusun tugas akhir ini.
7. Orang tua tercinta yang telah banyak memberikan dukungan moril maupun materil, motivasi, dan selalu mendoakan dan mengingatkan agar segera menyelesaikan perkuliahan di Universitas Mercu Buana.
8. Kepala Sekolah serta seluruh guru SMA Muhammadiyah 3 Tangerang yang telah memberikan izin untuk riset dan memberikan dukungan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Teman-teman Sistem Informasi 2013 yang telah memberikan dukungan serta semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
10. Serta semua pihak yang telah membantu penulis namun tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi terciptanya hasil

yang lebih baik di masa yang akan datang. Semoga laporan ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak khususnya lingkungan civitas Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 09 Desember 2017

Nur Lailah



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.6.1 Teknik Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	4
1.7 Metode Pengujian.....	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II.....	7
LANDASAN TEORI	7
2.1 Pengertian Sistem.....	7
2.1.1 Pengertian Sistem.....	7

2.1.2	Pengertian Informasi	7
2.1.3	Pengertian Sistem Informasi	7
2.1.4	Karakteristik Sistem.....	8
2.1.5	Kualitas Informasi	9
2.2	Pengertian Android.....	9
2.2.1	Kelebihan Android	9
2.2.2	Kelemahan Android	10
2.3	<i>Monitoring</i>	10
2.3.1	Pengertian <i>Monitoring</i>	10
2.3.2	Tujuan Monitoring	11
2.4.	Kompetensi.....	11
2.4.1	Defisini Kompetensi	11
2.4.2	Karakteristik Kompetensi	12
2.5	Pemodelan Sistem	12
2.5.1	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	12
2.6	Definisi Database.....	20
2.6.1.	Jenis Database Yang Digunakan	20
2.7	Definisi <i>Basic4Android</i>	22
2.7.1	Instal <i>Basic4Android</i>	27
2.7.2	Emulator <i>Android</i>	27
2.7.3	Membuat Emulator <i>Android</i>	28
2.8	Definisi Genymotion	29
2.9	Analisa SWOT.....	29
2.9.1	Definisi Analisa SWOT	29
2.9.2	Langkah – langkah Analisa SWOT	30
2.9.3	Tujuan Analisa SWOT	32

2.10	Metode Penelitian.....	32
2.10.1	Tahapan Pengumpulan Data	32
2.10.2	Tahapan Analisis Sistem.....	33
2.10.3	Tahapan Perancangan Sistem.....	36
2.10.4	Tahapan Implementasi Sistem	38
2.11	Metode Pengembangan Perangkat	41
2.11.1	Definisi <i>Prototype</i>	41
2.11.2	Keunggulan <i>Prototyping</i>	42
2.11.3	Kelemahan <i>Prototyping</i>	42
2.11.4	Tahapan – Tahapan <i>Prototyping</i>	42
2.11	Metode Pengujian.....	43
2.12.1	<i>Blackbox</i>	43
2.12.2	Penelitian Terdahulu	44
BAB III.....		46
ANALISA DAN PERANCANGAN		46
3.1	Profil SMA Muhammadiyah 3 Tangerang	46
3.1.1	Sejarah Berdirinya SMA Muhammadiyah 3 Tangerang	46
3.1.2	Visi & Misi SMA Muhammadiyah 3 Tangerang.....	46
3.1.3	Tujuan SMA Muhammadiyah 3 Tangerang	47
3.1.4	Struktur Organisasi SMA Muahammadiyah 3 Tangerang.....	49
3.2	Pemodelan	49
3.2.1	Analisa Sistem yang Berjalan	49
3.2.2	Sistem Usulan.....	50
3.2.3	Analisis SWOT	54
3.3	<i>Activity Diagram</i> yang di usulkan	56
3.3.1	<i>Activity Diagram</i> Orang Tua Siswa	56

3.3.1.1 <i>Activity Diagram</i> login Orang Tua Siswa	56
3.3.1.2 <i>Activity Diagram</i> Nilai Siswa	57
3.3.1.3 <i>Activity Diagram</i> Absensi Siswa	58
3.3.1.4 <i>Activity Diagram</i> Prestasi Siswa.....	59
3.3.1.5 <i>Activity Diagram</i> Pelanggaran Siswa	60
3.3.1.6 <i>Activity Diagram</i> Jadwal Mata Pelajaran	61
3.3.1.7 <i>Activity Diagram</i> Biodata Siswa.....	62
3.3.2 <i>Activity Diagram</i> Guru.....	63
3.3.2.1 <i>Activity Diagram</i> Login Guru	63
3.3.2.2 <i>Activity Diagram</i> Nilai Siswa	64
3.3.2.3 <i>Activity Diagram</i> Absensi Siswa.....	65
3.3.2.4 <i>Activity Diagram</i> Prestasi Siswa	66
3.3.2.5 <i>Activity Diagram</i> Pelanggaran Siswa	67
3.3.2.6 <i>Activity Diagram</i> Biodata Guru	68
3.3.3 <i>Activity Diagram</i> Admin.....	69
3.3.3.1 <i>Activity Diagram</i> Login Admin	69
3.3.3.2 <i>Activity Diagram</i> Input Data Siswa Baru	70
3.3.3.3 <i>Activity Diagram</i> Input Data Guru	71
3.3.3.3 <i>Activity Diagram</i> Jadwal Mata Pelajaran	72
3.4 Sequence Diagram Usulan	73
3.4.1 <i>Sequence Diagram</i> Orang Tua Siswa	73
3.4.1.1 <i>Sequence Diagram</i> Login Orang tua siswa	73
3.4.1.2 <i>Sequence Diagram</i> Nilai Siswa	74
3.4.1.3 <i>Sequence Diagram</i> Absensi Siswa	74
3.4.1.4 <i>Sequence Diagram</i> Prestasi Siswa.....	75
3.4.1.5 <i>Sequence Diagram</i> Pelanggaran Siswa	75

3.4.1.6 Sequence Diagram Jadwal Mata Pelajaran.....	76
3.3.1.7 Sequence Diagram Biodata Siswa.....	77
3.4.2 Sequence Diagram Guru	78
3.4.2.1 Sequence Diagram Login Guru	78
3.4.2.2 Sequence Diagram Nilai Siswa	79
3.4.2.3 Sequence Diagram Absensi Siswa	80
3.4.2.4 Sequence Digram Prestasi Siswa.....	81
3.4.2.5 Sequence Diagram Pelanggaran Siswa	82
3.4.2.6 Sequence Diagram Biodata Guru	83
3.4.3 Sequence Diagram Admin	84
3.4.3.1 Sequence Diagram Login Admin	84
3.4.3.2 Sequence Diagram Data Siswa.....	85
3.4.3.3 Sequence Diagram Data Karyawan.....	85
3.4.3.4 Sequence Diagram Jadwal Mata Pelajaran.....	87
3.5.1 Perancangan Database	89
3.6 Perancangan Antar Muka	94
3.6.1 Tampilan Login.....	94
3.6.2 Tampilan Menu.....	95
3.6.3 Tampilan Data Nilai.....	95
3.6.4 Tampilan Data Absensi Siswa	96
3.6.5 Tampilan Data Prestasi Siswa.....	96
3.6.6 Tampilan Data Pelanggaran Siswa	97
3.6.7 Tampilan Biodata Siswa	97
BAB IV	98
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	98
4.1 Implementasi Aplikasi.....	98

1.1.1	Perangkat Keras	98
1.1.2	Perangkat Lunak.....	98
1.2	Tampilan Antar Muka Database.....	99
4.2.1	Tampilan Layar Database	99
4.2.2	Tampilan Layar Tabel Absen.....	99
4.2.3	Tampilan Layar Tabel Admin.....	100
4.2.4	Tampilan Layar Tabel Jadwal.....	100
4.2.5	Tampilan Layar Tabel Karyawan.....	101
4.2.6	Tampilan Layar Tabel Kepsek	101
4.2.7	Tampilan Layar Tabel Mapel.....	102
4.2.8	Tampilan Layar Tabel Nilai	102
4.2.9	Tampilan Layar Tabel Pelanggaran	103
4.2.10	Tampilan Layar Tabel Prestasi.....	103
4.2.11	Tampilan Layar Tabel Siswa	104
4.3	Tampilan Layar	105
4.3.1	Tampilan Orang Tua Siswa	105
4.3.1.1	Tampilan Login Orang Tua Siswa.....	105
4.3.1.2	Tampilan Menu.....	106
4.3.1.3	Tampilan Data Nilai Siswa	107
4.3.1.4	Tampilan Data Absensi Siswa	108
4.3.1.4	Tampilan Data Prestasi Siswa	109
4.3.1.5	Tampilan Data Pelanggaran Siswa	110
4.3.1.6	Tampilan Detail Data Siswa	111
4.3.1.7	Tampilan Jadwal Pelajaran	112
4.3.2	Tampilan Guru	113
4.3.2.1	Tampilan Login Guru	113

4.3.2.2 Tampilan Menu.....	114
4.3.2.3 Tampilan Input Nilai Siswa	115
4.3.2.4 Tampilan Input Absensi Siswa	116
4.3.2.5 Tampilan Data Prestasi Siswa	117
4.3.2.6 Tampilan Input Data Pelanggaran Siswa.....	118
4.3.2.7 Tampilan Detail Biodata Guru.....	119
4.3.3 Tampilan Admin	120
4.3.3.1 Tampilan Login Admin	120
4.3.3.2 Tampilan Menu Admin.....	121
4.3.3.3 Tampilan Input Siswa Baru	122
4.3.3.4 Tampilan Input Data Guru.....	123
4.3.3.5 Tampilan Input Jadwal Mata Pelajaran	124
4.4 Pengujian	124
4.4.1 Metode Pengujian.....	125
4.4.2 Tahapan Pengujian.....	126
BAB V	127
KESIMPULAN DAN SARAN.....	127
5.1 Kesimpulan.....	127
5.2. Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA	128

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case (Alan Dennis, 2012:156)	13
Tabel 2. 2 Simbol Diagram Activity (Alan Dennis, 2012)	14
Tabel 2. 3 Simbol Sequence Diagram (Alan Dennis, 2012)	16
Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram (Alan Dennis, 2012)	18
Tabel 3. 1 Keterangan <i>Usecase login</i>	51
Tabel 3. 2 Keterangan usecase penginputan data oleh guru	52
Tabel 3. 3 Keterangan <i>usecase monitoring</i> oleh orang tua siswa	52
Tabel 3. 4 Keterangan <i>usecase penginputan data oleh admin</i>	53
Tabel 3. 5 Tabel Siswa	89
Tabel 3. 6 Mata Pelajaran.....	90
Tabel 3. 7 Jadwal Mata Pelajaran.....	90
Tabel 3. 8 Tabel Guru	91
Tabel 3. 9 Absensi.....	91
Tabel 3. 10 Nilai	92
Tabel 3. 11 Prestasi	93
Tabel 3. 12 Pelanggaran	93
Tabel 4. 1 Skenario pengujian black-box	126

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Use Case Diagram</i> (Alan Dennis, 2012:157)	14
Gambar 2. 2 <i>Activity Diagram</i> (Alan Dennis, 2012:167)	16
Gambar 2. 3 <i>Squence Diagram</i> (Alan Dennis, 2012:239).....	18
Gambar 2. 4 <i>Class Diagram</i> (Alan Dennis, 2012:218)	19
Gambar 2. 5 Tampilan IDE <i>Basic4Android</i>	23
Gambar 2. 6 Designer <i>Basic4Android</i>	24
Gambar 2. 7 Emulator <i>Android</i>	24
Gambar 2. 8 Lokasi Install <i>Basic4Android</i>	26
Gambar 2. 9 <i>Path Configuration</i>	27
Gambar 2. 10 <i>Android Virtual Device Manager</i>	28
Gambar 2. 11 Membuat AVD	29
Gambar 2. 12 Aspek Software Requirement System [Rizky, 2011:113].....	35
Gambar 2. 13 Relasi Antara Analisa dan Perancangan[Rizky, 2011:140].....	38
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi SMA Muhammadiyah 3 Tangerang	49
Gambar 3. 2 <i>Use case</i> Sistem yang Berjalan	50
Gambar 3. 3 <i>Usecase</i> Sistem Usulan.....	51
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Login Orang Tua Siswa	56
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Nilai Siswa	57
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Absensi Siswa	58
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Prestasi Siswa	59
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Pelanggaran Siswa.....	60
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Mata Pelajaran.....	61
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Biodata Siswa.....	62
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> login guru	63
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Info Nilai	64
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> Absensi Siswa	65
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram</i> Prestasi Siswa	66
Gambar 3. 15 <i>Activity Diagram</i> Pelanggaran Siswa.....	67
Gambar 3. 16 <i>Activity Diagram</i> Biodata Guru	68
Gambar 3. 17 <i>Activity Diagram</i> login Admin	69
Gambar 3. 18 <i>Activity Diagram</i> Biodata Siswa.....	70

Gambar 3. 19 <i>Activity Diagram</i> Input Data Guru.....	71
Gambar 3. 20 <i>Activity Diagram</i> Jadwal Mata Pelajaran.....	72
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Login Orang Tua Siswa.....	73
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Info Nilai	74
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> Absensi Siswa.....	74
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram</i> Prestasi Siswa	75
Gambar 3. 25 <i>Sequence Diagram</i> Pelanggaran Siswa.....	75
Gambar 3. 26 <i>Sequence Diagram</i> Jadwal Mata Pelajaran	76
Gambar 3. 27 <i>Sequence Diagram</i> Biodata Siswa	77
Gambar 3. 28 <i>Sequence Diagram</i> Login Guru	78
Gambar 3. 29 <i>Sequence Diagram</i> Info Nilai Siswa.....	79
Gambar 3. 30 <i>Sequence Diagram</i> Absensi Siswa.....	80
Gambar 3. 31 <i>Sequence Diagram</i> Prestasi Siswa	81
Gambar 3. 32 <i>Sequence Diagram</i> Pelanggaran Siswa	82
Gambar 3. 33 <i>Sequence Diagram</i> Biodata Guru	83
Gambar 3. 34 <i>Sequence Diagram</i> Login Admin	84
Gambar 3. 35 <i>Sequence Diagram</i> Data Siswa	85
Gambar 3. 36 <i>Sequence Diagram</i> Data Karyawan	86
Gambar 3. 37 Tampilan Login	94
Gambar 3. 38 Tampilan Menu Orang Tua Siswa	95
Gambar 3. 39 Tampilan Nilai Siswa	95
Gambar 3. 40 Tampilan Absensi Siswa	96
Gambar 3. 41 Tampilan Prestasi Siswa	96
Gambar 3. 42 Tampilan Pelanggaran Siswa.....	97
Gambar 3. 43 Tampilan Biodata Siswa	97
 Gambar 4. 1 Tampilan Layar Database	99
Gambar 4. 2 Tampilan Layar Tabel Absen	99
Gambar 4. 3 Tampilan Layar Tabel Admin	100
Gambar 4. 4 Tampilan Layar Tabel Jadwal.....	100
Gambar 4. 5 Tampilan Layar Tabel Karyawan	101
Gambar 4. 6 Tampilan Layar Tabel Kepsek.....	101
Gambar 4. 7 Tampilan Layar Tabel Mapel	102
Gambar 4. 8 Tampilan Layar Tabel Nilai.....	102
Gambar 4. 9 Tampilan Layar Tabel Pelanggaran	103

Gambar 4. 10 Tampilan Layar Tabel Prestasi	103
Gambar 4. 11 Tampilan Layar Tabel Siswa	104
Gambar 4. 12 Tampilan layar Login Orang Tua Siswa	105
Gambar 4. 13Tampilan menu.....	106
Gambar 4. 14 Tampilan data nilai siswa	107
Gambar 4. 15 Tampilan data absensi siswa.....	108
Gambar 4. 16 Tampilan data prestasi siswa	109
Gambar 4. 17 Tampilan data pelanggaran siswa	110
Gambar 4. 18 Tampilan Biodata Siswa.....	111
Gambar 4. 19 Tampilan Jadwal Mata Pelajaran siswa	112
Gambar 4. 20 Tampilan login Guru	113
Gambar 4. 21 Tampilan menu guru.....	114
Gambar 4. 22 Tampilan Input nilai siswa.....	115
Gambar 4. 23 Tampilan input absensi siswa	116
Gambar 4. 24 Input Data Prestasi Siswa	117
Gambar 4. 25 Tampilan Input Pelanggaran Siswa	118
Gambar 4. 26 Tampilan Biodata Guru	119
Gambar 4. 27 Tampilan Login Admin	120
Gambar 4. 28 Tampilan Menu Admin	121
Gambar 4. 29 Tampilan Input Siswa Baru	122
Gambar 4. 30 Tampilan Input Data Guru.....	123
Gambar 4. 31 Tampilan Input Jadwal Mata Pelajaran.....	124

MERCU BUANA