

**PERANCANGAN APLIKASI MONITORING SISWA BERBASIS
MOBILE PADA SMA TARUNA NUSANTARA MAGELANG**

SKRIPSI



disusun oleh

Pandu Kharisma Juananta

13.11.7522

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

**PERANCANGAN APLIKASI MONITORING SISWA BERBASIS
MOBILE PADA SMA TARUNA NUSANTARA MAGELANG**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana
pada Program Studi Informatika

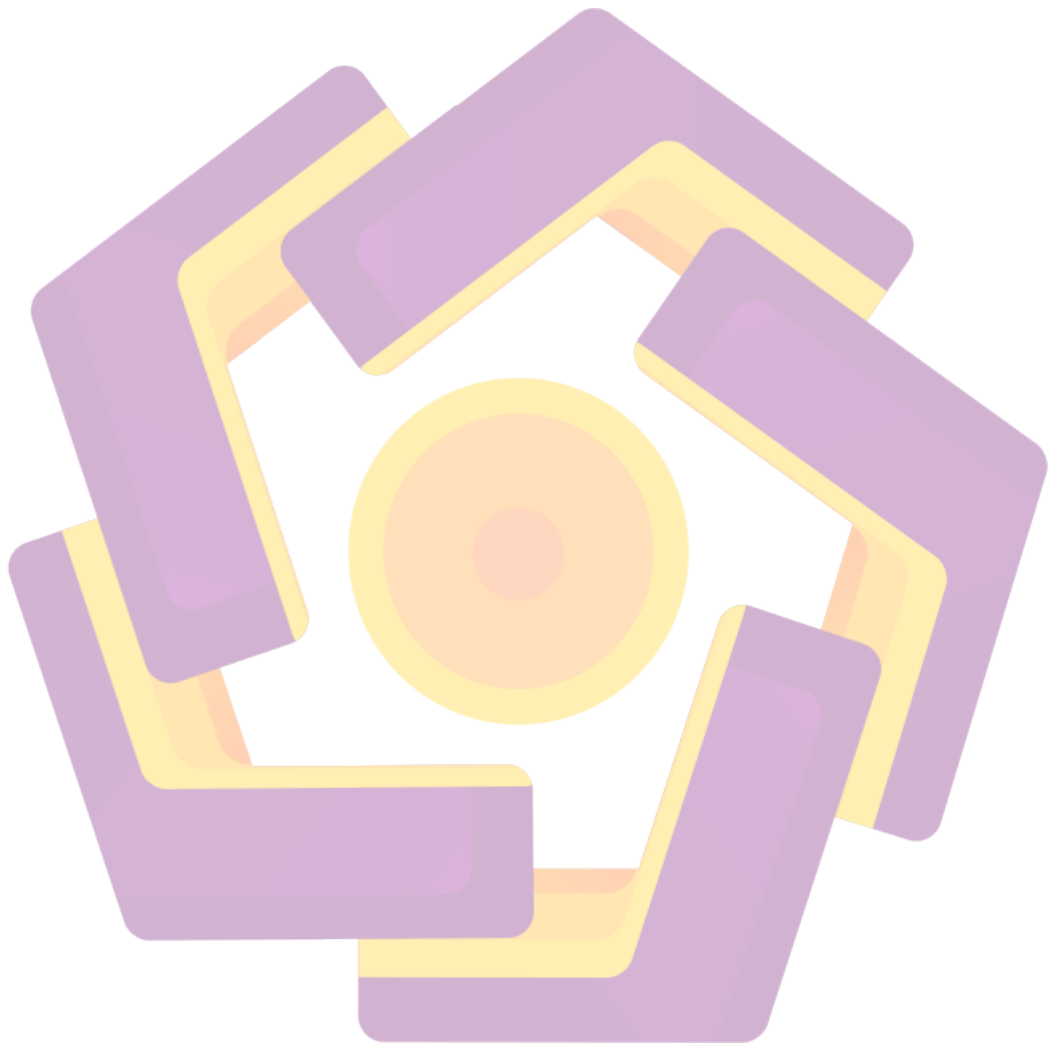


disusun oleh

Pandu Kharisma Juananta

13.11.7522

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



PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI MONITORING SISWA BERBASIS MOBILE PADA SMA TARUNA NUSANTARA MAGELANG

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Pandu Kharisma Juananta

13.11.7522

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 28 November 2016

Dosen Pembimbing,



Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302161

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI MONITORING SISWA BERBASIS MOBILE PADA SMA TARUNA NUSANTARA MAGELANG

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Pandu Kharisma Juananta

13.11.7522

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302161

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs
NIK. 190302235

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302231

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 23 Februari 2018



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 Maret 2018



Pandu Kharisma Juananta

NIM. 13.11.7522

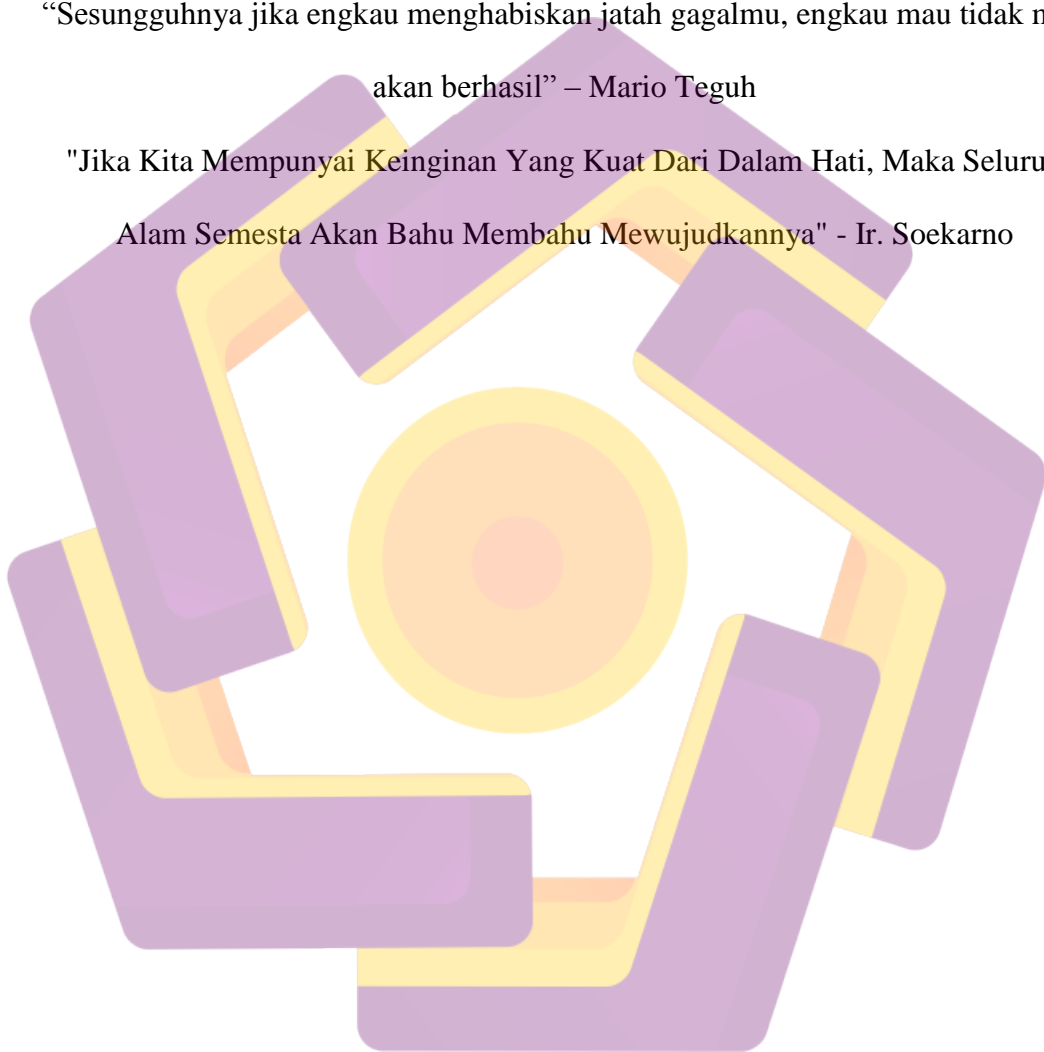
MOTTO

”Sebaik-baiknya manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain” – HR. Ahmad

“Setiap orang punya jatah gagal, habiskan jatah gagalmu ketika kamu masih muda” – Dahlan Iskan

“Sesungguhnya jika engkau menghabiskan jatah gagalmu, engkau mau tidak mau akan berhasil” – Mario Teguh

"Jika Kita Mempunyai Keinginan Yang Kuat Dari Dalam Hati, Maka Seluruh Alam Semesta Akan Bahu Membahu Mewujudkannya" - Ir. Soekarno



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah dengan kerja keras dan doa skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik, segala puja dan puji syukur bagi Allah SWT, yang tiada henti - hentinya memberikan rahmat yang luar biasa kepada saya, untuk mempermudah menyelesaikan skripsi ini.

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk :

- Ibu dan Ayah serta saudara saya yang telah memberi dukungan, doa dan kasih sayang yang tak terhingga.
- Kepada sahabat-sahabat saya yang telah memberi banyak masukan dan mensupport dalam pembuatan skripsi ini Yunanti Eva Mandasari, Rastra Dewantara, Muhammad Afief Ulwan, Gery Akbar Kurniawan, Gusfikri Mahardika, Siti Maryam dan Hadi Hikmadyo Bisono .
- Teman-teman S1-TI-11 angkatan 2013 Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membuat hari-hari perkuliahan menjadi penuh dengan kenangan.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PERANCANGAN APLIKASI MONITORING SISWA BERBASIS MOBILE PADA SMA TARUNA NUSANTARA MAGELANG”**.

Laporan skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menempuh kelulusan program studi Strata Satu Jurusan Teknik Informarika Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan ini penulis banyak memperoleh bantuan, bimbingan, pengarahan, dan dorongan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

- 1 Bapak Prof. Dr. H.M. Suyanto, MM, selaku Rektor UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.
- 2 Ibu Nila Feby Puspitasari, S.Kom, M.Cs, selaku Dosen Pembimbing. Terima kasih atas bimbingan dan bantuan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

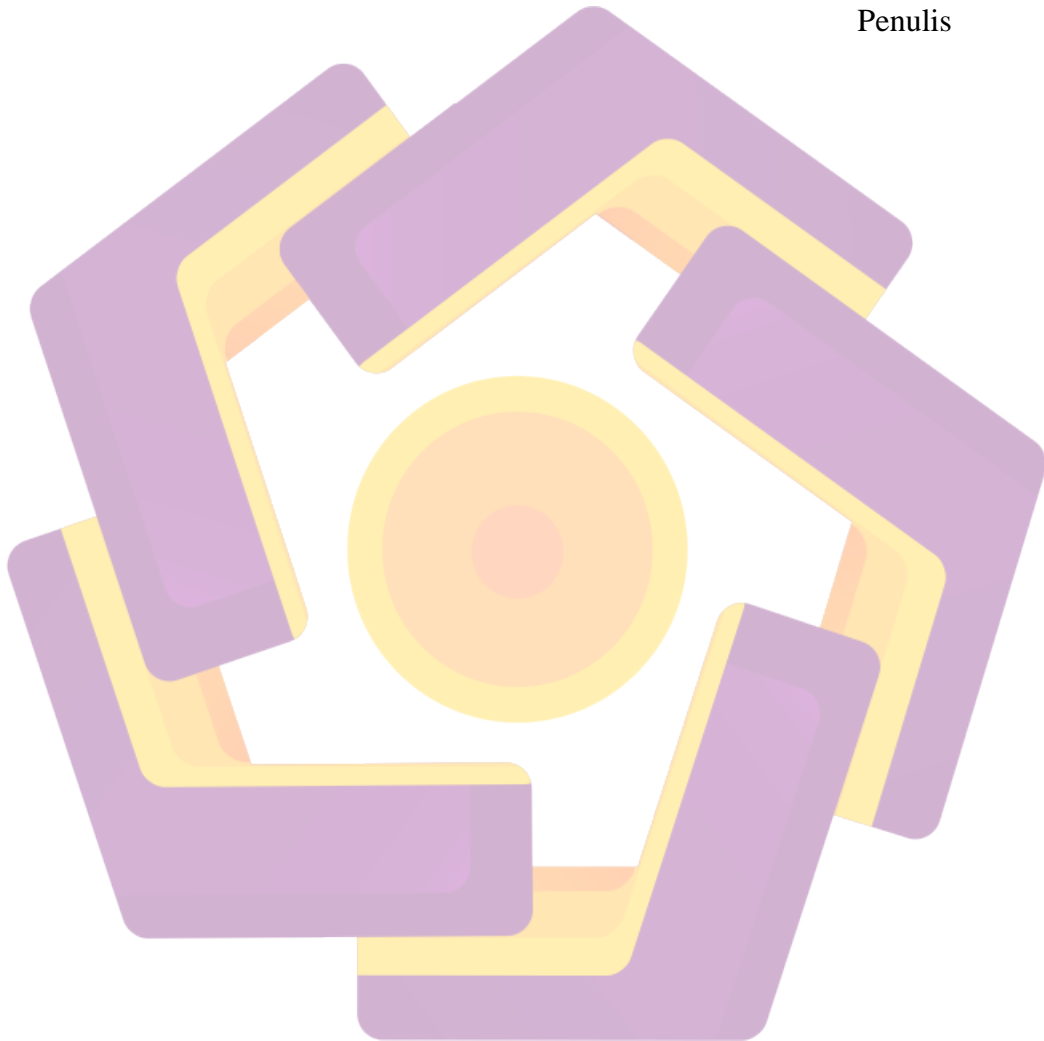
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Untuk itu saran dan kritikan yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat berupa ilmu pengetahuan yang berguna bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 15 Maret 2018

Penulis



DAFTAR ISI

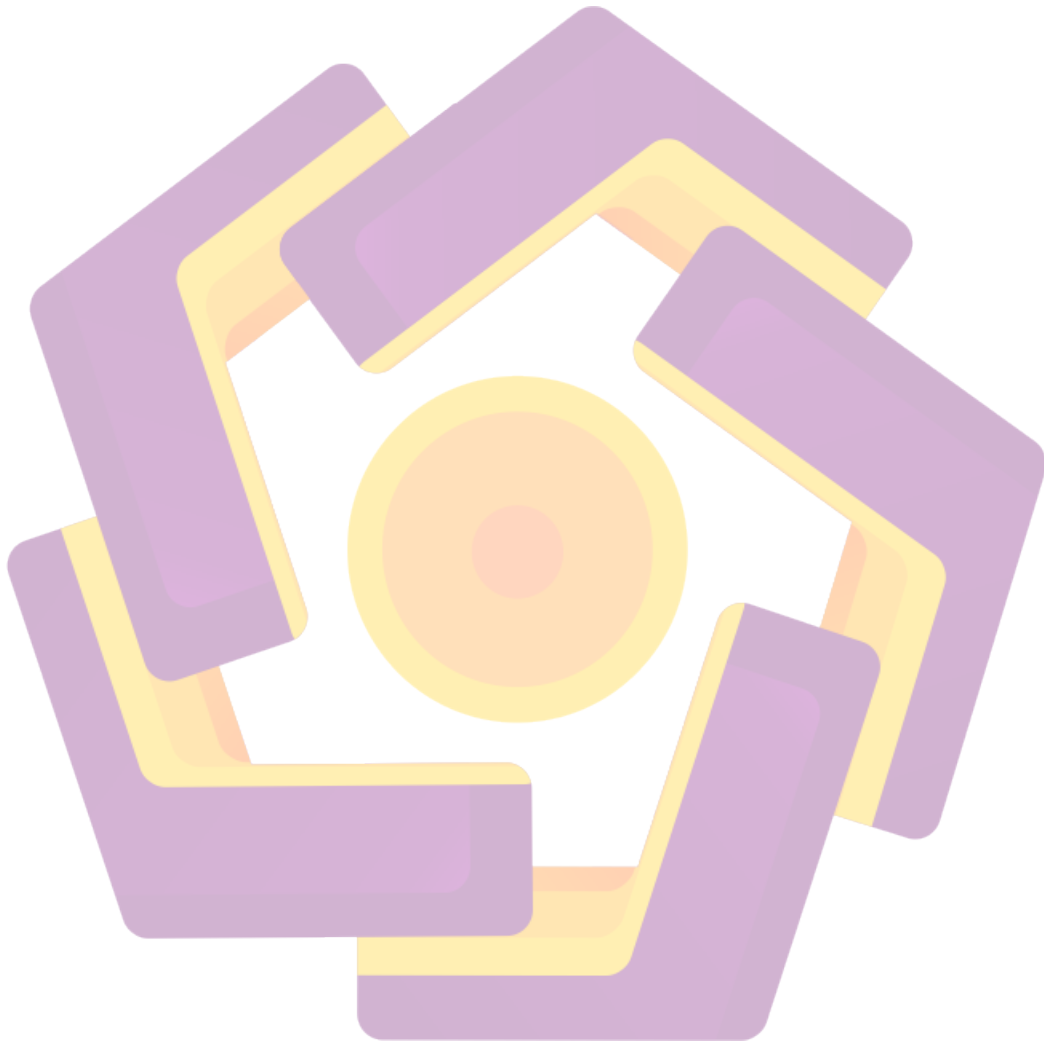
JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUANAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
INTISARI.....	xix
ABSTACT	xx
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.4.1 Maksud	3
1.4.2 Tujuan.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Pengembangan.....	5
1.5.3 Analisis	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	8
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Definisi Monitoring	9
2.3 Definisi Software	10
2.3.1 Software Aplikasi	11
2.4 Definisi Aplikasi Mobile	12

2.4.1 Jenis Aplikasi Mobile	12
2.5 Definisi Android	15
2.5.1 Kelebihan Android	15
2.5.2 Kelemahan Android.....	16
2.5.3 Fitur-Fitur Android.....	16
2.6 Definisi Metode Waterfall	17
2.7 Definisi Analisis SWOT	18
2.8 Definisi Java	19
2.9 Definisi Android Studio	22
2.10 Definisi Android SDK.....	23
2.11 Definisi Genymotion	23
2.12 Definisi UML	23
2.12.1 Diagram	25
2.13 Definisi Basis Data	31
2.14 Definisi DBMS	33
2.15 Definisi MySQL	33
2.16 Pengujian Sistem	34
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN	36
3.1 Identifikasi Masalah	36
3.2 Analisis Sistem	37
3.2.1 Analisis SWOT.....	38
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	39
3.2.2.1 Kebutuhan Fungsional.....	40
3.2.2.2 Kebutuhan Perangkat keras	40
3.2.2.3 Kebutuhan Perangkat Lunak	41
3.3 Analisis Perancangan sistem	41
3.4 Perancangan UML.....	42
3.4.1 Perancangan UML Wenservice	42
3.4.1.1 Use Case Diagram	42
3.4.1.2 Activity Diagram	43
3.4.1.3 Sequence Diagram.....	49
3.4.1.4 Class Diagram	53

3.4.2 Perancangan UML Aplikasi	54
3.4.2.1 Use Case Diagram	54
3.4.2.2 Activity Diagram	55
3.4.2.3 Sequence Diagram	62
3.4.2.4 Class Diagram	66
3.5 Perancangan Basis Data	67
3.5.1 ERD	68
3.5.2 Relasi Antar Tabel	68
3.5.3 Rancangan struktur Tabel	69
3.6 Perancangan Interface Webservice	72
3.6.1 Perancangan Interface Login	72
3.6.2 Perancangan Interface Menu Utama	72
3.6.3 Perancangan Interface Menu Admin	73
3.6.4 Perancangan Interface Menu User	73
3.6.5 Perancangan Interface Menu Nilai	74
3.6.6 Perancangan Interface Menu Status Siswa	74
3.6.7 Perancangan Interface Menu Pemberitahuan	75
3.7 Perancangan Interface Webservice	75
3.7.1 Perancangan Spash Screen	75
3.7.2 Perancangan Interface Login	76
3.7.3 Perancangan Interface Menu Utama	76
3.7.4 Perancangan Interface Halaman Profil Siswa	77
3.7.5 Perancangan Interface Halaman Nilai Siswa	77
3.7.6 Perancangan Interface Halaman Status Siswa	78
3.7.7 Perancangan Interface Halaman Pemberitahuan	78
3.7.8 Perancangan Interface Halaman about Us	79
3.7.7 Perancangan Interface Halaman Kontak	79
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	80
4.1 Implementasi	80
4.1.1 Implementasi Pembuatan Database MYSQL	80
4.1.1 Implementasi Pembuatan Database MYSQL	80
4.1.2 Implementasi Pembuatan Webserver	81

4.1.3 Implementasi Pembuatan Aplikasi	81
4.1.3.1 Pembuatan Splashscreen.....	81
4.1.3.2 Pembuatan Menu Utama	82
4.1.3.3 Pembuatan Menu Profil	83
4.1.3.4 Pembuatan Menu Status	84
4.1.3.5 Pembuatan Menu Nilai	85
4.1.3.6 Pembuatan Menu Pemberitahuan	86
4.1.3.7 Pembuatan Menu Qcontact	87
4.1.3.8 Pembuatan Menu About	87
4.2 Pembahasan Interface Program	88
4.2.1 Interface Database MYSQL	88
4.2.2 Interface Halaman Utama Webservice	89
4.2.3 Interface pada Aplikasi.....	89
4.2.3.1 Tampilan Splash Screen	89
4.2.3.2 Tampilan Halaman Login.....	90
4.2.3.3 Tampilan Menu Utama.....	91
4.2.3.4 Tampilan Menu Profil	92
4.2.3.5 Tampilan Menu Status.....	92
4.2.3.6 Tampilan Menu Nilai	93
4.2.3.7 Tampilan Menu Pemberitahuan.....	94
4.2.3.8 Tampilan Menu Contact	94
4.2.3.9 Tampilan Menu About Us	95
4.3 Black-Box Testing	97
4.3.1 Hasil Uji coba Fungsi Profil	98
4.3.2 Hasil Uji coba Fungsi Nilai	99
4.3.3 Hasil Uji coba Fungsi Status.....	100
4.3.4 Hasil Uji coba Fungsi Pemberitahuan	102
4.4. Manual Instalasi.....	102
4.4.1 Instalasi Webserver Aplikasi	102
4.4.2 Instalasi Aplikasi Android	103
4.5 Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi.....	103
4.5.1 Kelebihan Aplikasi	103

4.5.2 Kekurangan Aplikasi	104
BAB 5 PENUTUP	105
5.1 Kesimpulan.....	105
5.2 Saran	105
DAFTAR PUSTAKA.....	107



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Arsitektur Sistem	41
Gambar 3.2 Use Case Diagram Webservice	42
Gambar 3.3 Activity Diagram Webservice Menu Login Admin	43
Gambar 3.4 Activity Diagram Webservice Menu Admin.....	44
Gambar 3.5 Activity Diagram Webservice Menu User	45
Gambar 3.6 Activity Diagram Webservice Menu Nilai	46
Gambar 3.7 Activity Diagram Webservice Menu Status Siswa.....	47
Gambar 3.8 Activity Diagram Webservice Menu Pemberitahuan	48
Gambar 3.9 Sequence Webservice Menu Login	49
Gambar 3.10 Sequence Diagram Webservice Menu Admin.....	50
Gambar 3.11 Sequence Diagram Webservice Menu User	51
Gambar 3.12 Sequence Diagram Webservice Menu Nilai.....	51
Gambar 3.13 Sequence Diagram Webservice Menu Status Siswa	52
Gambar 3.14 Sequence Diagram Webservice Menu Pemberitahuan.....	52
Gambar3.15 Class Diagram Webservice.....	53
Gambar 3.16 Use Case Diagram Aplikasi.....	54
Gambar 3.17 Activity Diagram Aplikasi Menu Login User	55
Gambar 3.18 Activity Diagram Aplikasi Menu About Us.....	56
Gambar 3.19 Activity Diagram Aplikasi Menu Profil Siswa	57
Gambar 3.20 Activity Diagram Aplikasi Menu Nilai	58
Gambar 3.21 Activity Diagram Aplikasi Menu Status siswa.....	59
Gambar 3.22 Activity Diagram Aplikasi Menu Pemberitahuan	60
Gambar 3.23 Activity Diagram Aplikasi Menu Kontak.....	61
Gambar 3.24 Sequence Diagram Aplikasi Menu Status Login User	62
Gambar 3.25 Sequence Diagram Aplikasi Menu Profil	63
Gambar 3.26 Sequence Diagram Aplikasi Menu About Us.....	63
Gambar 3.27 Sequence Diagram Aplikasi Menu Nilai	64
Gambar 3.28 Sequence Diagram Aplikasi Menu Status Siswa.....	65
Gambar 3.28 Sequence Diagram Aplikasi Menu Status Siswa.....	65
Gambar 3.29 Sequence Diagram Aplikasi Menu Pemberitahuan	65
Gambar 3.30 Sequence Diagram Aplikasi Menu Kontak	66

Gambar 3.31 Class Diagram Aplikasi	67
Gambar 3.32 ERD	68
Gambar 3.33 Relasi Antar Tabel	69
Gambar 3.34 Login Web Service	72
Gambar 3.35 Halaman Utama Web Service.....	72
Gambar 3.36 Halaman Menu Admin	73
Gambar 3.37 Halaman User	73
Gambar 3.38 Halaman Menu Nilai Siswa	74
Gambar 3.39 Halaman Menu Status.....	74
Gambar 3.40 Halaman Menu Pemberitahuan.....	75
Gambar 3.41 Rancangan Halaman Splash screen Aplikasi.....	75
Gambar 3.42 Rancangan Halaman Login Aplikasi	76
Gambar 3.43 Rancangan Halaman Menu Utama Aplikasi.....	76
Gambar 3.44 Rancangan Halaman profil Siswa Aplikasi	77
Gambar 3.45 Rancangan Halaman Nilai Siswa Aplikasi	77
Gambar 3.46 Rancangan Halaman Status Siswa Aplikasi	78
Gambar 3.47 Rancangan Halaman Pemberitahuan Aplikasi.....	78
Gambar 3.48 Rancangan Halaman About Us Aplikasi	79
Gambar 3.49 Rancangan Halaman Contact Aplikasi	79
Gambar 4.1 Pembuatan Database MYSQL.....	80
Gambar 4.2 Source Code Pembuatan Splash Screen	81
Gambar 4.3 Source Code Pembuatan Menu Utama	82
Gambar 4.4 Source Code Pembuatan Menu Profil.....	83
Gambar 4.5 Source Code Pembuatan Menu Status.....	84
Gambar 4.5 Source Code Pembuatan Menu Status.....	84
Gambar 4.5 Source Code Pembuatan Menu Status.....	84
Gambar 4.6 Source Code Pembuatan Menu Nilai.....	85
Gambar 4.7 Source Code Pembuatan Menu Pemberitahuan.....	86
Gambar 4.8 Source Code Pembuatan Menu Contact	87
Gambar 4.9 Source Code Pembuatan About Us	87
Gambar 4.10. Interface Database MYSQL	88
Gambar 4.11 Interface Halaman Utama Webserver.....	89

Gambar 4.12 Interface Splashscreen Aplikasi.....	90
Gambar 4.13 Interface Halaman Login Aplikasi	91
Gambar 4.14 Interface Halaman Utama Aplikasi	91
Gambar 4.15 Interface Halaman Menu Profil	92
Gambar 4.16 Interface Halaman menu Status	93
Gambar 4.17 Interface Halaman Menu Nilai	93
Gambar 4.18 interface Halaman Menu Pemberitahuan.....	94
Gambar 4.19 Interface Halaman Menu Contact.....	95
Gambar 4.20 Interface Halaman Menu About Us.....	95
Gambar 4.21 Fungsi Profil Webserver.....	98
Gambar 4.22 Fungsi Profil Aplikasi.....	98
Gambar 4.23 Fungsi Nilai Webserver	100
Gambar 4.24 Fungsi Nilai Aplikasi.....	100
Gambar 4.25 Fungsi Status Webserver	101
Gambar 4.26 Fungsi Status Aplikasi	101
Gambar 4.27 Fungsi Pemberitahuan Webserver	102
Gambar 4.28 Fungsi Pemberitahuan Aplikasi.....	102

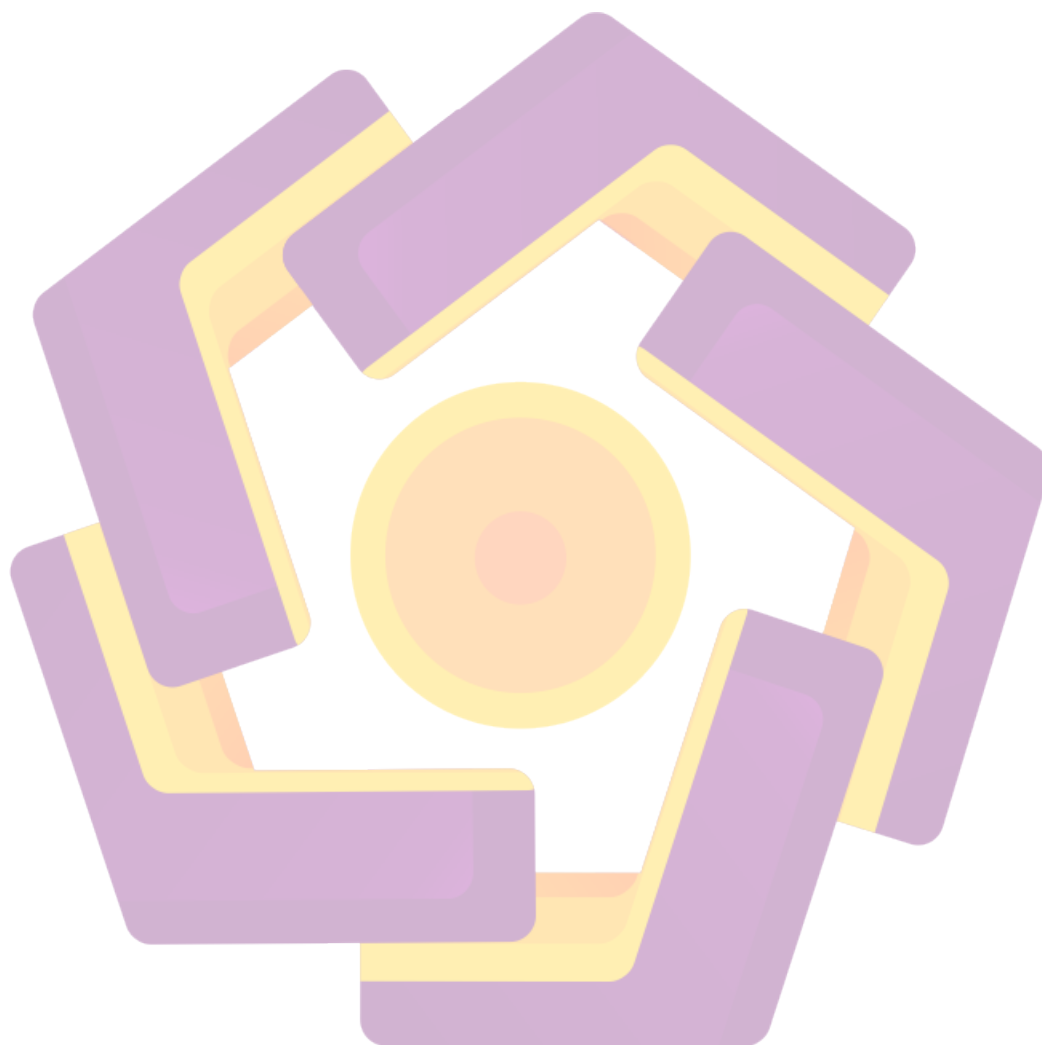
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram.....	25
Tabel 2.2 Simbol Class Diagram.....	28
Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram	30
Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram	31
Tabel 3.1 Analisis SWOT.....	38
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Keras	40
Tabel 3.3 Rancangan Struktur Tabel Admin.....	69
Tabel 3.4 Rancangan Struktur Tabel Pemberitahuan	70
Tabel 3.5 Rancangan Struktur Tabel Status Siswa.....	70
Tabel 3.6 Rancangan Struktur Tabel Nilai	70
Tabel 3.7 Rancangan Struktur Tabel User	71
Tabel 4.1 Hasil Uji Black-Box Aplikasi.....	96



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Surat Balasan.....	109
-----------------------------	-----



INTISARI

Pendidikan adalah sarana penting bagi anak untuk mendapat ilmu, belajar berbagai ilmu pengetahuan yang akan di terapkan di kehidupan, pendidikan sangat penting di era sekarang ini, Pendidikan tidak hanya tugas bagi seorang guru di sekolah melainkan juga tugas bagi orang tua untuk selalu memantau, membimbing, menasehati, serta memberi kebutuhan bagi siswa, terutama kebutuhan mentalnya, dengan perhatian yang cukup dari orang tua maka siswa akan mendapatkan motivasi belajar yang lebih serta mendapat pengaruh yang baik dari orang tuanya, oleh karena itu kedekatan hubungan antara siswa dan orang tua perlu untuk ditingkatkan.

Dengan perkembangan teknologi android yang pesat pengembangan sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi tentang keadaan siswa pada saat berada di sekolah yang tersambung dengan internet sehingga kapanpun dan dimanapun orang tua berada akan tetap mendapatkan informasi terbaru seputar siswa saat berada di sekolah.

Aplikasi monitoring siswa berbasis android dibuat untuk memberikan informasi seputar siswa saat berada di sekolah seperti informasi nilai, kehadiran, serta pemberitahuan dari pihak sekolah, dengan aplikasi yang terhubung dengan internet informasi akan dapat dengan cepat di terima saat adanya informasi terbaru, dengan adanya aplikasi monitoring siswa berbasis android ini akan membantu orang tua dalam memantau siswa dalam belajar.

Kata Kunci : Monitoring, Android, Siswa, Orang Tua, Sekolah

ABSTARCT

Education is an important medium of getting knowledge, learning various knowledge that will be applied in life, education is very important in this era, Education is not only a duty for a teacher in school but also a duty for parents to always monitor, guide, advise, and provide the needs for students, especially their mental needs, with sufficient attention from parents so students will get more motivation to learn and get good influence from their parents, therefore the closeness of the relationship between students and parents need to be improved.

With the rapid development of android technology development of an application that can provide information about the state of the student at the time was in school connected to the internet so that whenever and wherever parents are located will still get the latest information about students while in school.

An android-based student monitoring application is designed to provide information about students while in school such as value information, attendance, and notifications from the school, with applications connected to Internet information will be quickly received when the latest information is available, with the application of student monitoring based on android technology will help parents in monitoring students in learning.

Keywords : *Monitoring, Android, Student, Parent, School*