



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**JUDUL
PERANCANGAN DAN PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI
PENERIMAAN SISWA BARU SECARA ONLINE DENGAN
APLIKASI ANDROID PADA SMA MUTIARA BANGSA 3
JAKARTA**

TUGAS AKHIR

**GUNAWAN KARTONO
0110116013**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
DEPOK
JANUARI 2020**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**



Nama : Gunawan Kartono

NIM : 0110116013

Tanda Tangan :

Tanggal : 25 September 2019

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Gunawan kartono

NIM : 0110116013

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Secara Online Dengan Aplikasi Android Pada SMA Mutiara Bangsa 3 Jakarta

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana komputer pada Program Studi sistem Informasi, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

DEWAN PENGUJI

Pembimbing

(Suhendi, S.T, MM.SI.)

Penguji I

Penguji II

(Drs.Rusmanto, M.M.)

(Efrizal Zaida, S.Kom,MM,M.Kom.)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 25 September 2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi/Tugas Akhir ini. Penulisan skripsi/Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana komputer Program Studi Sistem informasi pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi/tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT.
2. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Drs. Lukman Rosyidi, M.M, M.T selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Ibu Amalia Rahmah, M.T selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Bapak Suhendi, S.T, MM.SI selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
6. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.
7. Para guru di SMA Mutiara Bangsa 3 Jakarta yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan data yang diperlukan bagi penulisan ilmiah ini.
8. Teman – teman angkatan 2016 STT Nurul Fikri

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan

ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 7 January 2020



Penulis



Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 7 January 2020

Penulis



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gunawan Kartono

NIM : 0110116013

Program Studi : Sistem Informasi

Jenis karya : Skripsi / Tugas Akhir

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty - Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Secara Online Dengan Aplikasi Android Pada SMA Mutiara Bangsa 3 Jakarta”.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 25 September 2019

Yang menyatakan

(Gunawan Kartono)

ABSTRAK

Nama : Gunawan Kartono
NIM : 0110116013
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Secara Online Dengan Aplikasi Android Pada SMA Mutiara Bangsa 3 Jakarta

Perkembangan dan penggunaan aplikasi mobile sudah merambah ke berbagai sendi kehidupan masyarakat dunia. Berbagai aktifitas kehidupan modern dihabiskan dengan menggunakan telepon genggam atau smartphone.

Sejalan dengan pesatnya penggunaan tersebut, aplikasi berbasis Android banyak bermunculan, karena dapat dengan mudah dijalankan pada perangkat smartphone yang dilengkapi dengan sistem operasi open source tersebut yang saat ini sangat populer yaitu sistem operasi Android

Dalam dunia penerimaan siswa baru hal ini bisa menjadi metode penerimaan siswa baru dengan smartphone. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah aplikasi mobile berbasis Android yang dapat menjadi sarana untuk memperoleh informasi, termasuk informasi pada dunia penerimaan siswa baru.

Siswa dapat mengakses informasi pendaftaran, memperoleh informasi serta dapat mengerjakan data secara online yang diberikan oleh admin dengan mudah melalui smartphone mereka. Perancangan Aplikasi ini mengimplementasikan android sebagai client-server, yang menjadi akses penghubung konten-konten yang ada pada android yang kemudian ditampilkan ke Aplikasi *Mobile* berbasis Android tersebut.

Kata kunci : Penerimaan Siswa Baru, Aplikasi Mobile, Smartphone, Media dan Android

ABSTRACT

Name : Gunawan Kartono
NIM : 0110116013
Study Program : Sistem Informasi
Title : Design and Development of Online Student Admission Information System with Android Application at Mutiara Bangsa 3 Jakarta High School

The development and use of mobile applications have penetrated into various aspects of the life of the world community. Various activities of modern life are spent using mobile phones or smartphones. In line with the rapid use of it, many Android-based applications have sprung up, because it can be easily run on smartphone devices equipped with the open source operating system which is currently very popular, namely the Android operating system in the world of new student admissions this can be a method of acceptance of new students with smartphones. Therefore we need an Android-based mobile application that can be a means to obtain information, including information on the world of new student admissions. Students can access registration information, obtain information and can work on data online provided by the admin easily through their smartphone. The design of this application implements android as a client-server, which becomes the access link for the contents on the android which is then displayed to
The Android-based Mobile Application.

Key words : Admission of New Students, Mobile Applications, Smartphones, Media and Android

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Tabel	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Kegunaan	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Teoritis	5
2.1.1 Pengertian Sistem.....	5
2.1.2 Karakteristik Sistem	5
2.1.3 Pengertian Informasi	8
2.1.4 Pengertian Sistem Informasi	8
2.1.5 Pengertian Perancangan Sistem	10
2.1.6 Pengertian Database	10
2.1.7 Data Flow Diagram (DFD)	11
2.1.8 Kamus Data (KD)	12
2.1.9 Pengertian UML.....	14
2.1.10 Diagram UML.....	14

2.1.11 Use Case Diagram.....	16
2.1.12 Activity Diagram.....	17
2.1.13 Sequence Diagram	18
2.1.14 Class Diagram	19
2.1.15 Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD).....	20
2.1.16 Pengertian Android	21
2.1.17 Android SDK (Software Development Kit).....	22
2.1.18 ADT (Android Development Tools).....	22
2.1.19 AVD (Android Virtual Device)	23
2.1.20 Pengertian Java	23
2.1.21 PHP Myadmin.....	24
2.2 Pengertian Siswa	24
2.3 Penerimaan Siswa Baru Online(PSB).....	24
2.4 Tinjauan Umum Perusahaan	24
2.4.1 Sejarah Singkat	24
2.4.2 Tugas Pokok SMA Mutiara Bangsa 3 Jakarta	26
2.4.3 Bidang Jurusan Pendidikan	26
2.4.4 Visi dan Misi SMA Mutiara Bangsa 3 Jakarta.....	27
2.4.5 Struktur Organisasi.....	28
2.4.6 Deskripsi Pekerjaan.....	29
2.5 Sistem Berjalan	32
2.5.1 Tinjauan Umum	32
2.6 Studi Penelitian Terdahulu.....	34
2.7 Persyaratan Sistem Konseptual.....	35

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data.....	37
3.1.1 Tahapan dan Metode Penelitian.....	37
3.1.2 Analisis Sistem Berjalan	38
3.1.3 Analisis Sistem yang Diajukan	39
3.1.4 Desain Mockup	40

3.1.5 Perancangan Koding	40
3.1.6 Testing dan Implementasi	41
3.2 Lingkungan Penelitian	41
3.3 Alat dan Bahan.....	41
3.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	41
3.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	41

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisis Sistem.....	43
4.1.1 Analisis Sistem Berjalan	43
4.2 Analisis Sistem Usulan	44
4.2.1 Deskripsi Sistem Menyeluruh.....	45
4.3 Rancangan Database	56
4.3.1 Entity Relationship Diagram.....	56
4.4 Perancangan Sistem	58
4.4.1 Desain Tampilan Halaman Login	60
4.4.2 Desain Tampilan Halaman User	60
4.4.3 Desain Tampilan Halaman Admin	61
4.4.4 Desain Tampilan Halaman Super Admin	61
4.4.5 Desain Tampilan Halaman Kepala Sekolah	62
4.4.6 Desain Tampilan Halaman Input Pendaftaran	62
4.4.7 Desain Tampilan Halaman Input Daftar Ulang	63
4.4.8 Desain Tampilan Halaman Input Data Yang Diterima	63
4.4.9 Desain Tampilan Halaman Input Data Pembayaran	64
4.4.10 Desain Tampilan Halaman Input Data Laporan.....	64

BAB V PEMBAHASAN DAN HASIL

5.1 Rancangan Sistem Penerimaan Siswa Baru.....	65
5.1.1 Rancangan Menu Tampilan	65
5.1.2 Halaman Tampilan Seluruh Role PSB	66
5.1.3 User Interface Sesi Tahap Pendaftaran	67

5.1.4 Rancangan Tampilan Layout Pembayaran	68
--	----

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	86
----------------------	----

6.2 Saran	86
-----------------	----

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol Entitas	20
Gambar 2.2 Simbol Relationship	21
Gambar 2.3 Simbol Atribut.....	21
Gambar 2.4 Simbol Relationship	21
Gambar 2.5 Struktur Organisasi.....	28
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	37
Gambar.3.2 Alur kegiatan PSB berjalan	39
Gambar.3.3 Alur kegiatan PSB Sistem Usulan.....	40
Gambar 4.1 Diagram Konteks Sistem Usulan	45
Gambar 4.2 Diagram Level Nol Sistem Usulan	46
Gambar 4.3 Diagram Level Satu Proses 2 Sistem Usulan	47
Gambar 4.4 Diagram Level Dua Proses 2 Sistem Usulan	48
Gambar 4.5 Diagram Level satu Proses 3 Sistem Usulan.....	49
Gambar 4.6 Approved Firebase Database.....	50
Gambar 4.7 Bank Firebase Database	51
Gambar 4.8 Daftar Ulang Firebase Database.....	52
Gambar 4.9 Jadwal Firebase Database	53
Gambar 4.10 Pendaftaran Firebase Database.....	54
Gambar 4.11 Template Firebase Databas	55
Gambar 4.12 ERD.....	56
Gambar 4.13 Tranformasi ERD to LRS.....	57
Gambar 4.14 LRS Diagram	58
Gambar 4.15 Organisasi Sistem.....	58
Gambar 4.16 Struktur Tampilan	59
Gambar 4.17 Desain Tampilan Halaman Login	60
Gambar 4.18 Desain Tampilan Halaman User	60
Gambar 4.19 Desain Tampilan Halaman Admin.....	61
Gambar 4.20 Desain Tampilan Halaman Super Admin.....	61

Gambar 4.21 Desain Tampilan Halaman Kepala Sekolah.....	62
Gambar 4.22 Desain Tampilan Halaman Input Pendaftaran	63
Gambar 4.23 Desain Tampilan Halaman Input Daftar Ulang.....	63
Gambar 4.24 Desain Tampilan Halaman Input Data yang Diterima	63
Gambar 4.25 Desain Tampilan Halaman Input Data Pembayaran	64
Gambar 4.26 Desain Tampilan Halaman Input Data Laporan.....	64
Gambar 5.1 Rancangan layar Halaman Login	65
Gambar 5.2 Rancangan layar Role user, Role admin dan.....	66
Gambar 5.3 Rancangan layar Halaman Pendaftaran.....	67
Gambar 5.4 Rancangan layar Halaman pembayaran, pengumuman	68
Gambar 5.5 Rancangan layar Halaman tampilan admin,notifikasi dan	68
Gambar 5.6 Rancangan layar Halaman tampilan admin,notifikasi dan	69
Gambar 5.7 Rancangan layar Halaman tampilan pendaftaran setelah.....	70
Gambar 5.8 Rancangan layar Halaman tampilan format peserta	70
Gambar 5.9 Rancangan layar Halaman tampilan User Setelah	71
Gambar 5.10 Rancangan layar Halaman tampilan input nilai list.....	71
Gambar 5.11 Rancangan layar Halaman tampilan pendaftaran	72
Gambar 5.12 Rancangan layar Halaman Tampilan Input Nilai.....	72
Gambar 5.13 Rancangan layar Halaman Tampilan Cara Pembayaran.....	73
Gambar 5.14 Rancangan layar Halaman Tampilan Input Nilai.....	74
Gambar 5.15 Rancangan layar Halaman Tampilan Bukti Diterima,	75
Gambar 5.16 Rancangan layar Halaman Tampilan Admin Konfirmasi.....	76
Gambar 5.17 Rancangan layar Halaman Tampilan Downlad Template	76
Gambar 5.18 Rancangan layar Halaman Tampilan Daftar Ulang List.....	77
Gambar 5.19 Rancangan layar Halaman Tampilan Daftar Ulang	78
Gambar 5.20 Rancangan layar Halaman Tampilan, Kalender PSB	79
Gambar 5.21 Rancangan layar Halaman Tampilan Role Admin	80
Gambar 5.22 Role setting Super Admin.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Notasi Use Case Diagram	17
Tabel 2.2 Activity Diagram.....	18
Tabel 5.1 Testing Public	81
Tabel 5.2 Testing User	82
Tabel 5.3 Tabel Testing admin.....	83
Tabel 5.4 Tabel Testing Kepala sekolah.....	83
Tabel 5.5 Tabel testing Super Admin	85

