



**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI
AKADEMIK SMP NEGERI 1 TAMAN**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
YANUAR ARAFAT
41511120048

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2016**



**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI
AKADEMIK SMP NEGERI 1 TAMAN**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :

YANUAR ARAFAT

41511120048

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2016

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41511120048
Nama : YANUAR ARAFAT
Judul Tugas Akhir : **PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI
AKADEMIK SMP NEGERI 1 TAMAN**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 01 Juli 2016



Yanuar Arafat

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

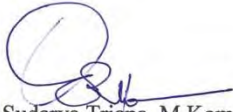
NIM : 41511120048
Nama : YANUAR ARAFAT
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : Informatika
Judul Skripsi : **PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI
AKADEMIK SMP NEGERI 1 TAMAN**


Jakarta, 01 Juli 2016

Disetujui dan diterima oleh,

UNIVERSITAS

MERCUBUANA
Sabar Rudiarto, M.Kom.
Dosen Pembimbing


Yaya Sudarya Triana, M.Kom., Ph.D.
Kaprodi Informatika


Desi Ramayanti, S.Kom., M.T.
Koordinator Tugas Akhir

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil ‘alamiin, Segala puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan Judul “**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM AKADEMIK SMP NEGERI 1 TAMAN**” yang menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Informatika jenjang Strata Satu (S1) Universitas Mercu Buana Jakarta. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan dan tauladan kita Nabi Muhammad Rasulullah, keluarga, dan para sahabatnya.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah banyak memberikan bantuan, nasehat, bimbingan dan dukungannya. Dalam kesempatan ini saya ingin mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada :

1. Bapak Sabar Rudiarto, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing tugas akhir, yang telah berkenan meluangkan waktunya serta memberi dukungan dan pengarahan hingga laporan tugas akhir ini selesai.
2. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom., M.T. selaku Koordinator Tugas Akhir Informatika, Universitas Mercu Buana Jakarta.
3. Bapak Yaya Sudarya Triana, M.Kom., Ph D. selaku Ketua Program Studi Informatika, Universitas Mercu Buana Jakarta.
4. Kepada Ibunda saya yang saya cintai dan sayangi atas do’a dan dukungannya kepada saya.
5. Kaka, dan adik saya yang telah memberikan do’a, motivasi dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Sahabat dan Teman-teman seperjuangan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana khususnya angkatan 2012, terima kasih atas kebersamaan kita selama ini, semoga kalian sukses selalu, aamin.

Semua pihak yang mungkin tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang tentunya tidak mengurangi rasa cinta dan hormat saya.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati saya memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kekurangan dan keterbatasan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu saya mengharapkan saran dan kritik yang dapat menyempurnakan penulisan ini sehingga dapat bermanfaat dan berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Amiin.

Jakarta, 01 Juli 2016

Yanuar Arafat



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|------------|
| LEMBAR PERNYATAAN | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL | xi |
| BAB 1 PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1-1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 1-2 |
| 1.3 Pembatasan Masalah | 1-2 |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat..... | 1-3 |
| 1.4.1 Tujuan Penelitian | 1-3 |
| 1.4.2 Manfaat Penelitian | 1-3 |
| 1.5 Metodologi Penelitian | 1-4 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 1-6 |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| 2.1 Sistem Informasi Akademik | 2-1 |
| 2.1.1 Definisi Sistem..... | 2-1 |
| 2.1.2 Konsep Dasar Sistem Informasi | 2-1 |
| 2.1.3 Sistem Informasi Akademik | 2-3 |
| 2.2 Basis Data (Database)..... | 2-3 |
| 2.2.1 Komponen Sistem Basisdata | 2-3 |
| 2.3 Unified Modeling Language (UML) | 2-5 |
| 2.3.1 Pengerian UML..... | 2-5 |
| 2.3.2 Sejarah UML..... | 2-5 |

| | |
|--|------|
| 2.3.3 Diagram UML..... | 2-6 |
| 2.3.4 Class Diagram..... | 2-7 |
| 2.3.5 Use Case Diagram | 2-9 |
| 2.3.6 Diagram Aktivitas..... | 2-11 |
| 2.3.7 Sequence Diagram | 2-13 |
| 2.3.8 Entity Relationship Diagram | 2-15 |
| 2.4 Pengertian XAMPP | 2-16 |
| 2.4.1 Apache | 2-17 |
| 2.4.2 MySQL | 2-17 |
| 2.4.3 phpMyAdmin..... | 2-17 |
| 2.4.4 PHP | 2-18 |
| 2.5 Pengujian Perangkat Lunak | 2-19 |
| BAB III ANALISA SISTEM | |
| 3.1 Analisa Kebutuhan Sistem | 3-1 |
| 3.2 Analisa Perangkat Lunak..... | 3-1 |
| 3.3 Analisa Perangkat Keras | 3-1 |
| 3.4 Analisa Basis Data..... | 3-2 |
| 3.5 Use Case Diagram | 3-2 |
| 3.6 Squence Diagram | 3-8 |
| 3.6.1 Squence Diagram Admin..... | 3-8 |
| 3.6.2 Squence Diagram Siswa | 3-9 |
| 3.6.3 Squence Diagram Guru..... | 3-10 |
| 3.6.4 Squence Diagram Walikelas..... | 3-11 |
| 3.7 Class Diagram | 3-2 |
| 3.8 Diagram Aktivitas | 3-13 |
| 3.8.1 Diagram Aktivitas Daftar Guru | 3-13 |
| 3.8.2 Diagram Aktivitas List Siswa | 3-14 |
| 3.8.3 Diagram Aktivitas Personal Siswa | 3-15 |
| 3.8.4 Diagram Aktivitas Nilai Siswa | 3-16 |
| 3.8.5 Diagram Aktivitas Data Pelajaran | 3-17 |
| 3.8.6 Diagram Aktivitas Data Kelas | 3-18 |

| | |
|--|------------|
| 3.8.7 Diagram Aktivitas Lihat Nilai | 3-19 |
| 3.8.8 Diagram Aktivitas Input Nilai | 3-20 |
| 3.8.9 Diagram Aktivitas Nilai Raport..... | 3-22 |
| BAB IV PERANCANGAN SISTEM | |
| 4.1 Perancangan Basis Data | 4-1 |
| 4.2 Perancangan Struktur Menu Aplikasi..... | 4-5 |
| 4.2.1 Perancangan Antar Muka Login | 4-6 |
| 4.2.2 Perancangan Antar Muka Menu Utama..... | 4-7 |
| 4.2.3 Perancangan Antar Muka Menu Entry Data Guru | 4-7 |
| 4.2.4 Perancangan Antar Muka Menu Entry Data Siswa | 4-8 |
| 4.2.5 Perancangan Antar Muka Menu Entry Data Guru Mapel | 4-8 |
| 4.2.6 Perancangan Antar Muka Menu Entry Data Mapel..... | 4-9 |
| 4.2.7 Perancangan Antar Muka Menu Entry Data Master Kelas..... | 4-9 |
| 4.2.8 Perancangan Antar Muka Menu Entry Data Siswa Kelas | 4-10 |
| BAB V IMPLEMENTASI PENGUJIAN | |
| 5.1 Implementasi | 5-1 |
| 5.1.1 Implementasi Perangkat Keras | 5-1 |
| 5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak | 5-1 |
| 5.1.3 Implementasi Database | 5-1 |
| 5.1.4 Implementasi User Interface | 5-4 |
| 5.1.5 Bentuk User Interface | 5-5 |
| 5.2 Hasil Pengujian | 5-11 |
| 5.3 Analisa Hasil Pengujian | 5-14 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 6.1 Kesimpulan..... | 6-1 |
| 6.2 Saran..... | 6-1 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 6-2 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|------|
| Gambar 2.1 Transformasi data menjadi informasi | 2-2 |
| Gambar 2.2 Diagram UML | 2-7 |
| Gambar 2.3 Contoh diagram class | 2-10 |
| Gambar 2.4 Contoh <i>Use Case Diagram</i> | 2-12 |
| Gambar 2.5 Contoh <i>Activity Diagram</i> | 2-14 |
| Gambar 2.6 Contoh <i>sequence diagram</i> | 2-15 |
| Gambar 2.7 Contoh ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>) | 2-16 |
| Gambar 2.8 Laman Kerja XAMPP | 2-18 |
| Gambar 3.1 Use Case Diagram Menu Admin | 3-2 |
| Gambar 3.2 Use Case Diagram Nilai Pelajaran | 3-6 |
| Gambar 3.3 <i>Squence Diagram</i> Admin | 3-8 |
| Gambar 3.4 <i>Squence Diagram</i> Siswa..... | 3-9 |
| Gambar 3.5 <i>Squence Diagram</i> Guru | 3-10 |
| Gambar 3.6 <i>Squence Diagram</i> Walikelas | 3-11 |
| Gambar 3.7 Class Diagram | 3-12 |
| Gambar 3.8 Diagram Aktivitas Daftar guru | 3-13 |
| Gambar 3.9 Diagram Aktivitas list siswa..... | 3-14 |
| Gambar 3.10 Diagram Aktivitas personal siswa | 3-15 |
| Gambar 3.11 Diagram Aktivitas nilai siswa..... | 3-16 |
| Gambar 3.12 Diagram Aktivitas data pelajaran | 3-17 |
| Gambar 3.13 Diagram Aktivitas data kelas..... | 3-18 |
| Gambar 3.14 Diagram Aktivitas lihat nilai | 3-19 |
| Gambar 3.15 Diagram Aktivitas input nilai walikelas | 3-20 |
| Gambar 3.16 Diagram Aktivitas input nilai guru..... | 3-21 |
| Gambar 3.17 Diagram Aktivitas nilai rapot walikelas | 3-22 |
| Gambar 3.18 Diagram Aktivitas nilai rapot siswa | 3-23 |
| Gambar 4.1 Struktur menu aplikasi..... | 4-5 |

| | |
|---|------|
| Gambar 4.2 Menu Login | 4-6 |
| Gambar 4.3 Antar Muka Menu Utama..... | 4-7 |
| Gambar 4.4 Antar muka entry data guru | 4-7 |
| Gambar 4.5 Antar Muka entry data siswa | 4-8 |
| Gambar 4.6 Antar Muka entry guru mapel | 4-8 |
| Gambar 4.7 Antar Muka entry data mapel | 4-9 |
| Gambar 4.8 Antar Muka entry data kelas..... | 4-9 |
| Gambar 4.9 Antar Muka entry siswa kelas | 4-10 |
| Gambar 5.1 Tabel master user..... | 5-2 |
| Gambar 5.2 Tabel master guru | 5-2 |
| Gambar 5.3 Tabel master kelas | 5-2 |
| Gambar 5.4 Tabel master mapel..... | 5-2 |
| Gambar 5.5 Tabel master siswa..... | 5-3 |
| Gambar 5.6 Tabel transaksi mapel..... | 5-3 |
| Gambar 5.7 Tabel transaksi siswa kelas..... | 5-3 |
| Gambar 5.8 Tabel transaksi nilai mapel..... | 5-4 |
| Gambar 5.9 Tampilan halaman utama | 5-5 |
| Gambar 5.10 Tampilan halaman login admin..... | 5-6 |
| Gambar 5.11 Tampilan input guru | 5-6 |
| Gambar 5.12 Tampilan menu input siswa..... | 5-7 |
| Gambar 5.13 Tampilan input mapel..... | 5-7 |
| Gambar 5.14 Tampilan input guru mapel..... | 5-8 |
| Gambar 5.15 Tampilan input data kelas..... | 5-8 |
| Gambar 5.16 Tampilan siswa kelas..... | 5-9 |
| Gambar 5.17 Tampilan halaman siswa | 5-9 |
| Gambar 5.18 Tampilan data siswa | 5-10 |
| Gambar 5.19 Tampilan data mapel | 5-10 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|------|
| Tabel 2.1 Simbol-simbol yang ada pada diagram kelas | 2-8 |
| Tabel 2.2 Simbol diagram use case | 2-10 |
| Tabel 2.3 Simbol diagram aktivitas..... | 2-12 |
| Tabel 2.4 Simbol Squence diagram..... | 2-14 |
| Tabel 2.5 Simbol ERD | 2-15 |
| Tabel 3.1 Kebutuhan Hardware..... | 3-1 |
| Tabel 3.2 Deskripsi Use case data induk guru dan siswa..... | 3-3 |
| Tabel 3.3 Deskripsi Use Case data kelas..... | 3-3 |
| Tabel 3.4 Deskripsi Use Case data pelajaran | 3-3 |
| Tabel 3.5 Deskripsi Use Case buat data kelas..... | 3-4 |
| Tabel 3.6 Deskripsi Use Case buat data pelajaran | 3-4 |
| Tabel 3.7 Deskripsi Use Case buat data induk | 3-4 |
| Tabel 3.8 Deskripsi Use Case nilai pelajaran..... | 3-5 |
| Tabel 3.9 Deskripsi Use Case nilai kelas | 3-5 |
| Tabel 3.10 Deskripsi Use Case nilai raport..... | 3-5 |
| Tabel 3.11 Deskripsi Use Case buat data nilai | 3-6 |
| Tabel 3.12 Deskripsi Diagram Aktivitas daftar guru | 3-7 |
| Tabel 3.13 Deskripsi Diagram Aktivitas list siswa | 3-7 |
| Tabel 3.14 Deskripsi Diagram Aktivitas personal siswa..... | 3-7 |
| Tabel 3.15 Deskripsi Diagram Aktivitas nilai siswa | 3-13 |
| Tabel 3.16 Deskripsi Diagram Aktivitas data pelajaran..... | 3-14 |
| Tabel 3.17 Deskripsi Diagram Aktivitas data kelas | 3-15 |
| Tabel 3.18 Deskripsi Diagram Aktivitas lihat nilai..... | 3-16 |
| Tabel 3.19 Deskripsi Diagram Aktivitas input nilai walikelas..... | 3-17 |
| Tabel 3.20 Deskripsi Diagram Aktivitas input nilai guru | 3-18 |
| Tabel 3.21 Deskripsi Diagram Aktivitas nilai raport walikelas | 3-19 |
| Tabel 3.22 Deskripsi Diagram Aktivitas nilai raport siswa | 3-20 |