



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS ANDROID PADA SMP ISLAM RADEN PATAH**

TUGAS AKHIR

IBNU KATSIR AL MAROGI

1610501050

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAKARTA**

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI

2019



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS ANDROID PADA SMP ISLAM RADEN PATAH**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Ahli Madya Komputer

IBNU KATSIR AL MAROGI

1610501050

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”

JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI

2019

PERNYAATAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ibnu Katsir Al Marogi

NIM : 1610501050

Tanggal : 16 Juli 2019

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Depok, 16 Juli 2019

Yang Menyatakan,



(Ibnu Katsir Al Marogi)

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

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ibnu Katsir Al Marogi

NPM : 1610501050

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Android
Pada SMP Islam Raden Patah**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta 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 : Depok

Pada tanggal: 16 Juli 2019

Yang menyatakan



(Ibnu Katsir Al Marogi)

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir diajukan oleh :

Nama : Ibnu Katsir Al Marogi
NIM : 1610501050
Program Studi : D-III Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis
Android Pada Smp Islam Raden Patah

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Dr. Ermatita, M.Kom.

Ketua Penguji



Dr. Titin Pramiyati, S.Kom, M.Si

Pembimbing



Erly Krisnanik, S.Kom., MM

Plt. Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Depok

Tanggal Ujian : 22 Juli 2019

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ANDROID

PADA SMP ISLAM RADEN PATAH

Ibnu Katsir Al Marogi

Abstrak

Indonesia sebagai negara berkembang, memiliki ketersediaan infrastruktur komunikasi yang masih minim sehingga sulit untuk mendapatkan informasi. Kurangnya ketersediaan infrastruktur menyebabkan terbatasnya memperoleh informasi dan pendidikan di sebagian wilayah Indonesia. Sistem Informasi Akademik adalah suatu sistem yang mengolah data-data akademik pada suatu instansi pendidikan baik formal maupun informal dari tingkat dasar sampai tingkat perguruan tinggi. Secara singkat Sistem Informasi Akademik dapat diartikan aplikasi untuk membantu memudahkan pengelolaan data-data dan informasi yang berkaitan dengan instansi pendidikan. Berdasarkan hal tersebut, SMP Islam Raden Patah dipilih sebagai objek penelitian dengan landasan visi dan misi SMP tersebut mampu memenuhi kriteria dalam implementasi program SIAK berbasis android ini. Namun, SIAK yang dimiliki SMP Islam Raden Patah merupakan sistem yang berbasis *website*, oleh karena itu perlu ditingkatkan fungsionalitas nya sehingga dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Metode yang digunakan dalam peneliti adalah metode waterfall, pendekatan ini bersifat sistematis dan berurutan, tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah PHP, dan data base yang digunakan adalah My SQL. Hasil yang diharapkan dalam perancangan SIAK berbasis *mobile android* ini agar mengintegrasikan data, mengontrol ketercapaian belajar dan jadwal siswa serta mempermudah akses informasi baik guru, siswa dan wali murid SMP Islam Raden Patah.

Kata Kunci : Sistem Akademik Informasi (SIAK), Android

DESIGN OF ANDROID ACADEMIC INFORMATION SYSTEMS

AT SMP ISLAM RADEN PATAH

Ibnu Katsir Al Marogi

Abstract

Indonesia as a developing country has a communication infrastructure that is still minimal, making it difficult to obtain information. Limited education causes limited information and education in parts of Indonesia. Academic Information System is a system that processes academic data in an educational institution both formal and informal from the basic level to the college level. In short, the Academic Information System can help applications manage data and information related to education. Based on this, SMP Islam Raden Patah was chosen as the object of research with the foundation of the SMP Islam Raden Patah vision and mission able to meet the criteria in the implementation of this Android-based SIAK program. However, SIAK who has the right to SMP Islam Raden Patah is a website-based system, therefore it needs to be devoted to its functionality so that it can be used in daily life. The method used in the research is the waterfall method, studying this applies systematically and sequentially, then click after completion then click before and run sequentially. The programming language used in making this system is PHP, and the database used is SQL Me. The expected results in the design of this Android-based SIAK are to be able to integrate data, regulate the learning achievements and schedules of students and facilitate access to information on teachers, students and guardians of SMP Islam Raden Patah students.

Keywords: Academic Information System (SIAK), Android

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang mana telah memberikan rahmat serta hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Android (Studi Kasus Smp Islam Raden Patah)” tepat pada waktunya. Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyusun tugas akhir ini, diantaranya :

1. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. Ibu Erly Krisnanik, S.Kom., M.M.. selaku kepala program studi Manajemen Infotmatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Ibu Dr.Titin Pramiyati, S.Kom, MSI selaku pembimbing tugas akhir penulis.
4. Seluruh staff pengajar di Program D3 Sistem Informasi FIK serta staf-staf FIK Universitas Veteran Jakarta 2016 yang membantu serta mendukung penulis selama masa perkuliahan.
5. SMP Islam Raden Patah di kota Depok selaku objek penelitian yang memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
6. Keluarga kecil yang sangat berarti bagi penulis, terutama kedua orang tua. Ayah yang selalu tidak lelah mengingatkan dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir agar lulus dan melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya. Ibu yang tidak pernah lupa menyelipkan doa di setiap shalat wajib dan sunnahnya agar kedua anaknya dimudahkan segala urusannya. Kakak perempuan penulis yang setia selalu membantu selama penulisan tugas akhir ini hingga selesai.
7. Teman seperjuangan satu angkatan di jurusan sistem informasi angkatan 2016 yang saling mensupport satu sama lain selama perkuliahan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan untuk perbaikan dan penyempurnaan tugas akhir ini.

Depok, 16 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	iiError! Bookmark not defined.
PERNYATAAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	1
DAFTAR GAMBAR.....	4
DAFTAR TABEL	5
DAFTAR SIMBOL.....	6
BAB I.....	11
PENDAHULUAN	11
1.1 Latar Belakang.....	11
1.2 Rumusan Masalah.....	13
1.3 Batasan Masalah	13
1.4 Manfaat Dan Tujuan Penelitian	13
1.4.1 Manfaat	13
1.4.2 Tujuan	14
BAB II.....	17
TINJAUAN PUSTAKA.....	17
2.1 SIAK (Sistem Informasi Akademik)	17
2.4 PHP (Hypertext <i>Pre</i> Processor).....	20
2.5 Adobe DreamWeaver	20
2.6 Adobe XD.....	21
2.7 Notepad++	23
2.8 UML (Unified Modelling Language)	24
2.9 Android Studio.....	25
2.10 JAVA Android.....	26
2.11 Tinjauan Penelitian	27
BAB III	32
METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1 Tahapan Penelitian.....	32
3.2 Metodologi Penelitian.....	33

3.2.1	Pengumpulan Data.....	33
3.2.2	Analisa Sistem	33
3.2.3	Perancangan Sistem Usulan.....	33
3.2.4	Desain Kode.....	34
3.2.5	Implementasi.....	34
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian.....	34
3.4	Alat Bantu Penelitian	35
BAB IV		36
HASIL DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Sejarah Sekolah Dan <i>Profile</i> SIAK SMP.....	36
4.1.1	Sejarah Sekolah.....	36
4.1.2	<i>Profile</i> SIAK sekolah.....	36
4.2	Visi. Misi. Dan Tujuan	37
4.2.2	Visi.....	37
4.2.3	Misi	38
4.2.4	Tujuan	39
4.3	Struktur Organisasi	41
4.4	Analisa Sistem Berjalan.....	42
4.4.1	Analisa Dokumen	42
4.5	Use Case Sistem Berjalan	45
4.6	Analisis Masalah.....	49
4.7	Analisis PIECES	50
4.8	Analisis Kebutuhan Informasi	52
4.8.1	Perancangan Umum Sistem Usulan.....	53
4.9	Sistem Usulan	53
4.9.1	Tujuan Sistem Usulan.....	53
4.9.2	Sasaran Sistem Usulan.....	54
4.10	Rancangan Logik	54
4.10.1	Daftar Istilah Aktor Dan Pelaku Sistem.....	54
4.11	Use Case Diagram Usulan	56
4.12	<i>Activity</i> Diagram Usulan	60
4.13	Sequence Diagram Usulan.....	66
4.14	Class Diagram.....	71
4.15	Perancangan Fisik.....	72
4.15.1	Rancangan <i>Database</i>	72
4.15.2	Rancangan Kode	84

4.15.3 Rancangan Struktur Interface	85
BAB V	89
PENUTUP	89
5.1 Kesimpulan	89
5.2 Saran	89
DAFTAR PUSTAKA.....	90
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	94 Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	32
Gambar 4.1 Struktur Organisasi SMP Islam Raden Patah 2019/2020	41
Gambar 4.2 Use Case Diagram Infomasi <i>Profile</i>	45
Gambar 4.3 Use Case Diagram Infomasi Nilai	46
Gambar 4.4 Use Case Diagram Jadwal Pelajaran.....	47
Gambar 4.5 Use Case Diagram Jadwal Pelajaran.....	48
Gambar 4. 6 Diagram Usecase Usulan Utama.....	56
Gambar 4.7 Diagram Usecase Usulan <i>Profile</i>	57
Gambar 4.8 Diagram Usecase Usulan Nilai Siswa.....	58
Gambar 4.9 Diagram Usecase Usulan Jadwal Siswa.....	59
Gambar 4. 10 Activity Diagram Menampilkan <i>Profile</i> Siswa.....	60
Gambar 4.11 Activity Diagram Nilai Siswa	62
Gambar 4.12 Activity Diagram Jadwal Siswa.....	63
Gambar 4.13 Activity Diagram Mengubah <i>Profile</i>	64
Gambar 4.14 Activity Diagram Mengubah Nilai Siswa.....	65
Gambar 4.15 Sequence Diagram Melihat <i>Profile</i> Siswa	66
Gambar 4.16 Sequence Diagram Melihat Nilai Siswa	67
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Melihat Jadwal Siswa	68
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Mengelola <i>Profile</i> Siswa.....	69
Gambar 4.19 Sequence Diagram Mengelola Nilai Siswa.....	70

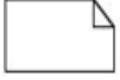
DAFTAR TABEL

Tabel 4.8_Daftar Istilah Aktor Pelaku Sistem	54
Tabel 4.9_Rancangan <i>Database</i> Admin	72
Tabel 4.10_Rancangan <i>Database</i> Artikel	72
Tabel 4.11_Rancangan <i>Database</i> Calon Murid.....	73
Tabel 4. 12_Rancangan <i>Database</i> Data Pelanggaran	74
Tabel 4. 13_Rancangan <i>Database</i> Data Penghargaan	74
Tabel 4. 14_Rancangan <i>Database</i> Foto	74
Tabel 4. 15_Rancangan <i>Database</i> Halaman	75
Tabel 4.16_Rancangan <i>Database</i> Hasil Ujian	75
Tabel 4. 17_Rancangan <i>Database</i> History	75
Tabel 4. 18_Rancangan <i>Database</i> Iklan	76
Tabel 4. 19_Rancangan <i>Database</i> Jadwal Ujian	76
Tabel 4. 20_Rancangan <i>Database</i> Kategori Foto	77
Tabel 4.21_Rancangan <i>Database</i> Konfirmasi	77
Tabel 4. 22_Rancangan <i>Database</i> Konfirmasi UKK.....	77
Tabel 4. 23_Rancangan <i>Database</i> Notifikasi	78
Tabel 4. 24_Rancangan <i>Database</i> Pesan PSB	78
Tabel 4.25_Rancangan <i>Database</i> Pesan Umum	79
Tabel 4.26_Rancangan <i>Database</i> Siswa.....	79
Tabel 4. 27_Rancangan <i>Database</i> Siswa BCK.....	81
Tabel 4. 28_Rancangan <i>Database</i> SKHUN.....	81
Tabel 4. 29_Rancangan <i>Database</i> Slider.....	82
Tabel 4. 30_Rancangan <i>Database</i> Tabel Penghargaan.....	82
Tabel 4. 31_Rancangan <i>Database</i> Tabel Pelanggaran.....	82
Tabel 4. 32_Rancangan <i>Database</i> Tahun Ajaran	83
Tabel 4. 33_Rancangan <i>Database</i> User	83
Tabel 4. 34_Rancangan <i>Database</i> Viewer.....	83

DAFTAR SIMBOL

1. Simbol Use Case Diagram

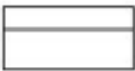
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>
2		<i>Dependency</i>	Sebuah element bergantung dalam beberapa cara ke element lainnya. Aggregation, bentuk association dimana sebuah elemen berisi elemen lainnya.
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
4		<i>Include</i>	Kegiatan yang harus terpenuhi agar sebuah event dapat terjadi, dimana pada kondisi ini sebuah use case adalah bagian dari use case.
5		<i>Extend</i>	Digunakan untuk menggambarkan hubungan antar use case yang menunjukkan bahwa satu use case merupakan fungsionalitas dari use case yang lain jika kondisi atau syarat itu terpenuhi.

6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi)
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

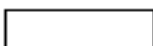
2. Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing- masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2.		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3.		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
4.		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan di hancurkan
5.		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran
6.		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
7.		<i>Event</i>	Kegiatan yang menyebabkan berubahnya status mesin.

3. Simbol Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
2		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
3		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
4		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek
5		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

4. Simbol Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Aktor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase name aktor
2		<i>Garis hidup / lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek
3		Objek	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan
4		<i>Waktu aktif</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dari berinteraksi pesan
5		<i>Pesan tipe create</i>	Menyatakan suatu objek membuat Objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat