

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ANDROID PADA STMIK GLOBAL INFORMATIKA MULTI DATA PALEMBANG

Yazid Achyarudin (Yazid_zzz26@yahoo.co.id), **Abdul Hadi Zulkarnaen**
(hadizulkarnaen@gmail.com)
Muhammad Rachmadi (Mrachmadi@gmail.com)
Jurusan Sistem Informasi
STMIK GI MDP

Abstrak : Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk merancang sistem aplikasi akademik berbasis Android pada STMIK Global Informatika Multi Data Palembang. Yang nantinya akan dapat membantu kegiatan akademik Salah satunya adalah fasilitas penting yang bisa dimanfaatkan oleh mahasiswa dan dosen yaitu berupa fitur-forum diskusi, materi perkuliahan, penginputan nilai, informasi jadwal, pengumuman dan tugas. Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan bahasa pemrograman *Java*, dimana *Java* digunakan untuk membangun aplikasi Android, Sedangkan basis data yang digunakan adalah *MySQL*. Metodologi pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah metodologi *Waterfall*. Metodologi *Waterfall* ini memiliki beberapa tahapan yaitu Analisis, Perancangan Sistem, Implementasi, Integrasi, Operasi dan Pemeliharaan. Dalam proses pengumpulan data penulis menggunakan metode observasi, wawancara dan studi pustaka. Adapun keluaran yang akan dihasilkan dari pengembangan sistem ini adalah aplikasi simpono berbasis *Android*.

Kata kunci:

Sistem Aplikasi Akademik Berbasis Android, *MySQL*, *Waterfall*

Abstract : *The purpose of this paper is to design a system of academic applications on the Android-based Global Information STMIK Multi Data Palembang. Which will help the academic activities One of them is an important facility that can be used by students and faculty in the form of discussion forums features, materials inputting grades, schedule information, announcements and assignments. In developing this system the author uses the Java programming language, where Java is used to build Android applications, while the data base used is MySQL. Systems development methodology that I use is a Waterfall methodology. Waterfall methodology has several stages: Analysis, System Design, Implementation, Integration, Operation and Maintenance. In the process of data collection methods the writer uses observation, interviews, and literature. As for the output that would result from the development of this system is the Android-based applications simponi.*

Keywords:

Android-Based Application Systems Academic, MySQL, Waterfall

1 PENDAHULUAN

Simponi merupakan *website* Sistem Informasi Akademik Multi Data Palembang (MDP) yang diinvestasikan untuk dosen dan mahasiswa agar memiliki nilai manfaat yang berguna dan juga memberikan mutu pelayanan dengan pemanfaatan teknologi internet bagi pengakses informasi.

Dari latar belakang ini penulis melihat peluang untuk memanfaatkan teknologi *smartphone* untuk memudahkan akses ke Sistem Informasi Akademik agar lebih sering dikunjungi dengan fitur yang mengutamakan informasi dan kecepatan akses. Maka penulis memiliki ide untuk membuat skripsi dengan judul **“SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS**

ANDROID PADA STMIK GLOBAL INFROMATIKA MULTI DATA PALEMBANG”.

2 LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Dengan mengacu pada makna sistem dan informasi, sistem informasi dapat diartikan sebagai sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

2.2 Android

sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya Google Inc. membeli Android Inc pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

2.3 Metodologi Waterfall

Didalam melakukan penelitian metodologi yang digunakan yaitu model *Waterfall*. Menurut Ian Sommerville dalam kutipan Royce(1970,h.43) tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu:

1. Analisis dan Definisi Persyaratan

Pelayanan,batasan,dan tujuan sistem ditentukan melalui konsultasi dengan *user* sistem. Persyaratan ini kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. Perancangan Sistem Dan Perangkat Lunak

Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar dan hubungan-hubungannya.

3. Implementasi Dan Pengujian Unit

Pada tahap ini perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

4. Integrasi Dan Pengujian Sistem

Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Setelah pengujian sistem, perangkat lunak dikirim kepada pelanggan

5. Operasi Dan Pemeliharaan

Biasanya,ini merupakan fase siklus hidup yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

2.4 Eclipse

Eclipse adalah IDE (*integrated development Environment*) merupakan aplikasi pengembangan java/android, *eclipse* memiliki *plugin* yang dapat membuat *projec* yang berbasis android. ADT (*Android Development Tools*)

Eclipsi sangat diminati oleh para pengembang perangkat lunak, ini disebabkan

karena *eclipse* merupakan *software free* dan *open source*. *Eclipse* juga menyediakan *plugins* untuk mengembangkan perangkat lunak yang digunakan untuk memodifikasi dan membuat aplikasi-aplikasi yang inovatif.

Pada saat ini *eclipse* merupakan salah satu IDE favorite karena gratis dan *open source* berarti setiap orang boleh melihat kode program perangkat lunak ini. Selain itu kelebihan dari *eclipse* yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dikembangkan oleh pengguna dengan membuat komponen yang disebut *plugin*.

2.4 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Sistem Database *MySQL* mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user, dan SQL database manajemen sistem (DBMS). Database ini dibuat untuk keperluan sistem database yang cepat, handal dan mudah digunakan.

3 ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN

3.1 Analisis Permasalahan

Penulis melakukan analisis terhadap sistem yang ada (sistem yang berjalan) pada STMIK Global Infomatika Multi Data Palembang dengan cara mengumpulkan informasi dari sistem yang ada, kemudian menemukan permasalahan, penyebab dari timbulnya masalah dan efek dari permasalahan tersebut. Untuk menganalisis permasalahan, penulis menggunakan kerangka *PIECES*.

Kerangka *PIECES* digunakan untuk mengkategorikan permasalahan yang ditemukan sesuai dengan apa yang ditemukan pada saat pengumpulan data. Berikut ini beberapa permasalahan yang muncul dalam proses perkuliahan pada STMIK Global Infomatika Multi Data Palembang

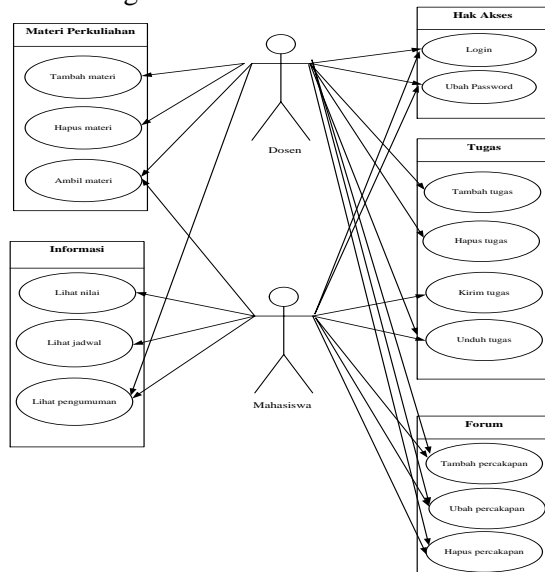
Tabel 3.1 Framework PIECES

P	Membutuhkan koneksi internet yang cepat untuk mengakses informasi simponi
I	Terlambatnya mahasiswa dalam mengetahui informasi yang diperbaharui oleh akademik.
E	Tingginya biaya operasional untuk promosi, iklan dan pengumuman.
C	Harus membuka <i>browser</i> komputer/laptop dan mengkoneksikan internet untuk mengakses simponi
E	Harus login setiap kali untuk mengakses simponi
S	Ketidak-nyamanan pengguna untuk mengakses informasi yang dibutuhkan

3.2 Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan menggambarkan apa saja yang dibutuhkan *user* dan apa yang bisa *user* lakukan terhadap sistem. Untuk itu, penulis menggambarkan kebutuhan tersebut dalam sebuah diagram *use case* pada STMIK Global Infomatika Multi Data Palembang

Palembang.



Gambar 1 : Diagram Use Case

3.3 Analisis Kelayakan

Analisis kelayakan dilakukan setelah ditentukan pilihan terhadap kandidat-kandidat yang diusulkan. Untuk menentukan kandidat mana yang akan direkomendasikan sebagai usulan, terlebih dahulu harus membandingkan dengan memberikan *score* (nilai) pada masing-masing kandidat, yang penulis gambarkan dalam sebuah tabel *Feasibility Analysis Matrix*.

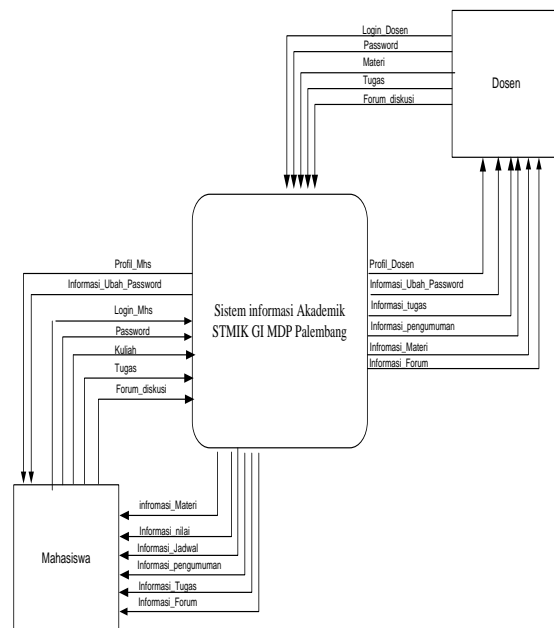
Kriteria	Bobot	Kandidat 1	Kandidat 2
Kelayakan Operasional	30 %	Skor: 100 (30% x 100 = 30)	Skor : 80 (30% x 80 = 24)
Kelayakan Teknis	30 %	Skor: 80 (30% x 80 = 24)	Skor : 80 (30% x 80 = 24)
Kelayakan Ekonomis	30 %	Skor: 100 (30% x 100 = 30)	Skor: 80 (30 % x 100 = 30)

Kelayakan jadwal	10 %	Skor: 90 (10 % x 90 = 9)	Skor: 80 (10 % x 80 = 8)
Peringkat	100 %	(30+24+30+9 = 93)	(24+24+30+8 = 86)

4 RANCANGAN SISTEM

4.1 Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram ini memberikan gambaran mengenai keseluruhan sistem. Diagram konteks Sistem Informasi Akademik STMIK GI MDP Palembang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

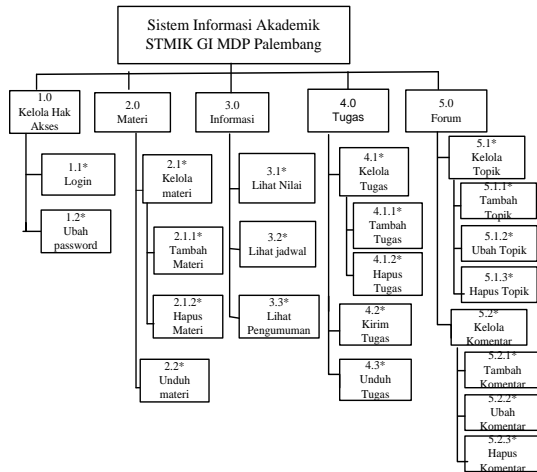


Gambar 2 : Diagram Konteks

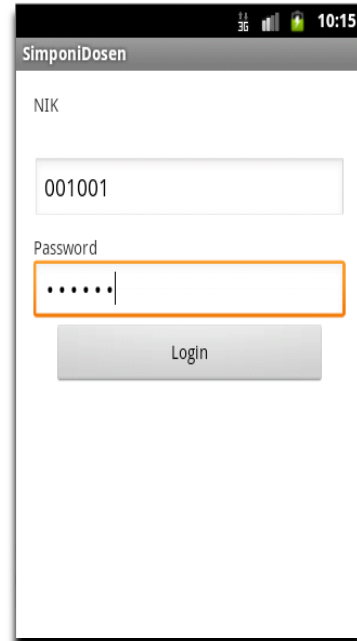
4.2 Diagram Dekomposisi

Diagram dekomposisi menunjukkan fungsional *top-down* suatu sistem. Melalui diagram ini, dapat diketahui bagian-bagian sistem secara keseluruhan baik *root process* yang berhubungan dengan sistem, subsistem dan sistem serta rincian dari masing-masing

subsistem. Diagram dekomposisi untuk sistem informasi sekolah pada Sistem Informasi Akademik STMIK GI MDP Palembang adalah sebagai berikut.



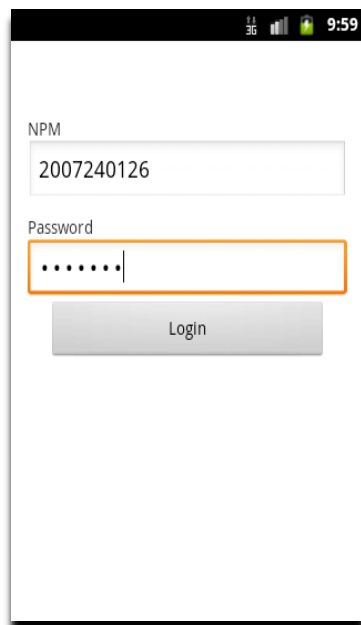
Gambar 3 : Diagram Dekomposisi



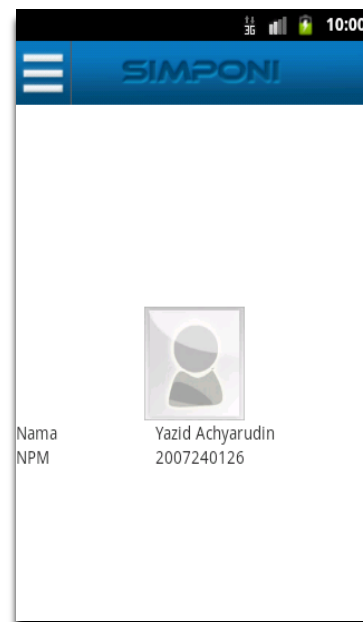
Gambar 5 : Tampilan Login Dosen

4.3 Rancangan Antarmuka

Berikut ini adalah rancangan antarmuka aplikasi pembelajaran online pada STMIK GI MDP Palembang.



Gambar 4 : Tampilan Login Mahasiswa



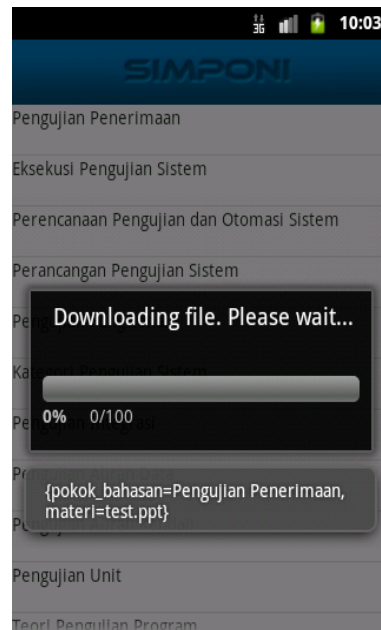
Gambar 5 : Tampilan Profil



Gambar 6 : Tampilan Menu



Gambar 7 : Tampilan Jadwal



Gambar 8 : Tampilan Download

5 PENUTUP

5.1 Keimpulan

Dengan adanya Sistem Informasi Akademik berbasis Android dapat meningkatkan fungsionalitas dari *website* simponi dengan pengoptimalan fitur pada perangkat *mobile*. Informasi-informasi penting pada STMIK Global Informatika Multi Data Palembang dapat diketahui secara langsung dengan adanya fitur pemberitahuan atau *notifikasi* seperti materi perkuliahan, tugas, informasi pengumuman dan forum diskusi antara dosen dan mahasiswa pada aplikasi *simponi mobile* berbasis Android.

5.2 Saran

Dengan diterapkannya aplikasi baru ini dapat menambah aksesibilitas pada Sistem Informasi Akademik STMIK Global Informatika Multi Data Palembang. Menambah bandwidth pada server *database* STMIK Global Informatika Multi Data Palembang untuk mengantisipasi kelebihan pengaksesan pengguna. Pada sistem yang baru yang kami bangun ini masih terdapat kelemahan dari segi keamanan data. Untuk menjaga keamanan

terhadap data yang telah tersimpan di dalam *database*, maka disarankan agar data yang telah disimpan untuk dilakukan *back-up* data guna mencegah kemungkinan terjadinya kehilangan atau merusakkan data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hartono, Jogyanto 2005, *Analisis dan Desain*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [2] Jogyanto, HM 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur*
 - a. *Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [3] Kadir, Abdul 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [4] Komputer, Wahana 2006, *Tutorial 5 Hari Membuat Website Interaktif dengan Macromedia Dreamweaver 8*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [5] Kendall, Kenneth E dan Julie E 2002, *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1*, Pearson Education Asia, Jakarta.