

Analisis Pemodelan Arsitektur Enterprise Untuk Mendukung Sistem Informasi Akademik Dengan Metode Task Centered Desain Sistem

(Studi Kasus : STIK Siti Khadijah Palembang)

Hidayati Ami¹⁾, Renny Maulidda²⁾, Ica Admirani³⁾, Sartika Oktavianti⁴⁾

^{1,3*)}Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya

^{2*)}Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya

^{4*)}Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar Palembang

e-mail : hidayatiamimkom@gmail.com

Abstract.

Data architecture describes the various types of data called data entities used in business enterprises. Application architecture illustrates the main application needed to manage the data and support the business functions of the company. Enterprise architecture illustrates the operational model of enterprise that includes aspects of business planning, business operations, automation up to the supporting information technology infrastructure. Methods Task Centered System Design (TCSD) is a method used to identify user needs and the needs of the task. TCSD method includes four stages of activity, namely identification, User-Centered Requirements Analysis, design as scenario, and walkthrough Evaluate. Excess use of this method is the design of the system and the program code generated properly - in strict accordance with user needs. Analysis modeling enterprise architecture to support academic information systems at STIK Siti Khadijah Palembang aimed at optimizing the performance of academic information system, reducing barriers between work units, reduce duplication of data, reducing operational costs, improving productivity and performance of employees in information sharing and cooperation between work units to improve quality academic services.

Results of this research is the design of the enterprise architecture model of academic information systems.

Keywords: Enterprise Architecture, Task Centered System Design, Academic Information System

1.PENDAHULUAN

Dewasa ini hampir semua instansi perguruan tinggi milik pemerintah maupun perusahaan swasta terus menerus meningkatkan kualitas pelayanan akademik yang ada, dari mulai meningkatkan kemampuan sumber daya manusia sampai dengan menerapkan pemanfaatan teknologi informasi untuk menunjang semua aktifitas pelayanan maupun pengolahan data akademik. Hal ini dilakukan sebagai salah satu upaya menjaga keberlangsungan dan peningkatan kualitas dari perguruan tinggi tersebut, terutama perguruan tinggi dari sektor swasta.

Pembangunan dan pengembangan sistem dan teknologi informasi di STIK Siti Khadijah masih terus dilakukan khususnya pada sistem informasi akademik (SIMAK) masih banyak ditemui kekurangan dan kelemahan, hal ini terlihat dari proses implementasi modul-modul SIMAK pada unit-unit kerja STIK Siti Khadijah belum sepenuhnya sesuai keinginan *user* dan beberapa bagian modul sistem belum mampu menghasilkan *output* laporan pengolahan data akademik yang di inginkan.

Beberapa permasalahan di atas menyebabkan sistem informasi akademik (SIMAK) STIK Siti Khadijah belum bisa digunakan secara optimal dan pola kerja karyawan sebagai user sistem pun belum bisa sepenuhnya beralih dari cara konvensional ke komputerisasi. Untuk itu diperlukan perbaikan dan pemodelan arsitektur enterprise sistem informasi akademik secara menyeluruh pada semua modul sistem yang ada. Setelah melihat dan membaca berbagai macam referensi penulis menemukan metode yang sesuai untuk melakukan pemodelan arsitektur enterprise sistem informasi akademik yaitu metode *Task Centered System Design*

2. METODELOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini terdapat beberapa tahapan dalam melaksanakan metode penelitian. Tahapan pertama diawali dengan tahapan pengumpulan data. Kemudian dilanjutkan dengan tahapan perancangan. Lalu diteruskan dengan tahap implementasi. Detail mengenai tahapan-tahapan akan dijelaskan di subbab selanjutnya.

2.1. Metode Pengumpulan Data

a. Interview (Wawancara)

Dalam teknik ini penulis melakukan wawancara dan diskusi dengan pengelola dan user sistem informasi manajemen akademik (SIMAK).

b. Pengamatan Langsung (Observasi)

Dalam teknik ini, penulis melakukan pengamatan langsung pada sistem informasi manajemen akademik (SIMAK).

c. Kepustakaan

Dalam teknik ini, penulis mengumpulkan dan mencari referensi materi yang penulis bahas dari buku-buku dan mengutip dari sumber-sumber yang berhubungan dengan penulisan ini.

d. Arsip

Dalam teknik ini, penulis mengumpulkan data dari sistem, arsip-arsip dan dokumentasi yang ada pada STIK Siti Khadijah Palembang.

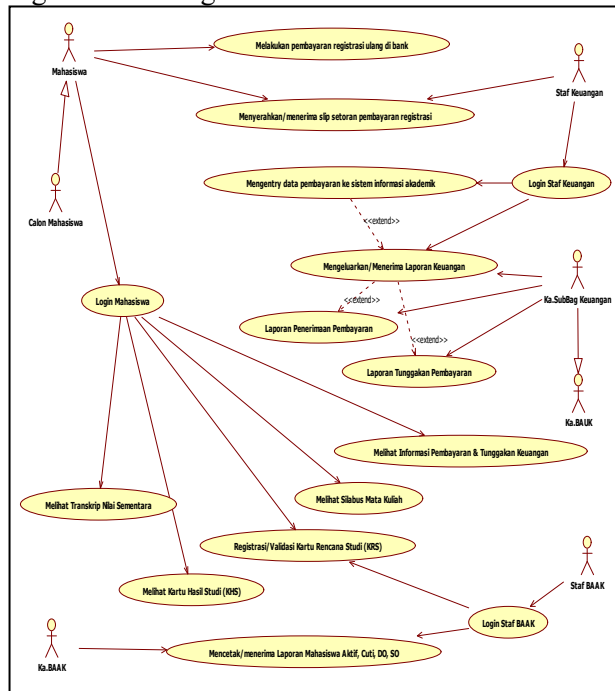
Desain Sistem Melalui Skenario

Pada tahap ini digambarkan desain arsitektur enterprise modul-modul sistem melalui skenario diagram use case berdasarkan hasil analisis kebutuhan user pada sistem informasi akademik STIK Siti Khadijah Palembang.

A. Usecase Diagram Penerimaan Mahasiswa Baru (SIPENSIMARU)



B. Usecase Diagram Registrasi Keuangan & Administrasi Akademik



4.HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Modul Penerimaan Mahasiswa Baru (SIPENSIMARU)

A. Form Login Petugas SIPENSIMARU (Bagian Pendaftaran)



Gambar diatas merupakan Form Login untuk Petugas SIPENMARU (bagian pendaftaran) dimana form di design dengan dua field yaitu username dan password. Petugas yang akan masuk kedalam modul SIPENSIMARU di haruskan mengisi nama dan password terlebih dahulu

B. Data Pendaftaran SIPENSIMARU

DATA PENDAFTARAN CALON MAHASISWA BARU STIK SITI KEADUARI											
No	No.Ujian	Program Studi	Tanggal Daftar	Nama Peserta	L/P	Asal Sekolah	Uang Pendaftaran	Syarat Adm	Detail Data	Kartu Ujian & Kwitansi	Action Data
1	00002016	01 - Informatika	05/06/2016	Neni Larissa	P	SPN Muhammadiyah 1 Palembang	200.000	LENGKAP	Detail Data	Cetak	Edit Hapus
2	00002016	01 - Informatika	06/06/2016	Shel Hudaesvit	P	SPN Muhammadiyah 1 Palembang	200.000	LENGKAP	Detail Data	Cetak	Edit Hapus
3	00002016	01 - Informatika	07/06/2016	Tri Hudaesvit	P	SPN Muhammadiyah 1 Palembang	200.000	LENGKAP	Detail Data	Cetak	Edit Hapus
Total Jumlah Mahasiswa Baru & Uang Pendaftaran						3 Orang	600.000				

Gambar diatas adalah gambar desain bentuk report data pendaftaran mahasiswa,dimana terdiri dari 13 (tiga belas) field yaitu ; No,Nomor Ujian,Program Studi,Tanggal Lahir>Nama peserta, Jenis Kelamin,Asal sekolah, Uang pendaftaran,Syarat Adm, Detail Data, Kart ujian dan kwitansi, Action Data, Dan Total jumlah mahasiswa baru dan uang pendaftaran. Di mana laporannya tadi adalah hasil input dari petugas PMB,yang nantinya akan terhubung langsung ke bagian keuangan.guna untuk mengetahui berapa jumlah mahasiswa yang mendaftar beserta

uang. Jika pada action data di klik maka akan mencetak kartu ujian dan kwitansi pembayaran PMB yang bisa di lihat pada Gambar 4.11 dimana pada kartu ujian mahasiswa tersebut akan menampilkan nomor pendaftaran, tanggal pendaftaran, program studi, nama peserta, dan tempat tanggal lahir, serta total jumlah uang pendaftarannya.

C. Form Pendaftaran & Pembayaran PMB

Gambar diatas merupakan form pendaftaran mahasiswa baru dan pembayaran PMB, dimana desain form ini terdiri dari 36 (tiga puluh enam) field yaitu ; nomor pendaftaran, program studi pilihan, nama lengkap, tempat lahir, tinggi badan, jenis kelamin, kewarganegaraan, agama, alamat, telepon/hp, asal sekolah, nomor induk siswa nasional (NISN), nama ayah, alamat, telepon/hp, nama ibu, alamat, telepon/hp, nama wali, alamat, telepon, yang menjamin biaya kuliah, kelengkapan berkas administrasi, biaya pendaftaran dan ujian masuk, tahun akademik, tanggal pendaftaran, tanggal lahir, berat badan, status perkawinan, status pekerjaan, kabupaten/kota, jurusan, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu dan pekerjaan wali. Dimana form ini akan di input oleh petugas PMB sesuai dengan form formulir yang di isi oleh calon mahasiswa yang mendaftar. Design form ini akan terhubung langsung ke modul registrasi keuangan bagian staf keuangan dimana akan langsung di tampilan jumlah biaya pendaftaran dan ujian masuk.

D. Form Login Petugas SIPENSIMARU (Pelaksanaan Ujian)

Gambar diatas adalah design form login SIPENMARU untuk bagian pelaksanaan ujian TPA, dan Kesehatan, dimana desain form ini di rancang dengan menggunakan dua field yaitu ; username dan password. Petugas yang akan masuk kedalam modul seleksi ujian TPA diharuskan terlebih dahulu memasukan nama dan passwordnya.

2. Modul Registrasi Keuangan

A. Form Login User Sistem Informasi Akademik (BAUK)

Gambar diatas merupakan design form login user sistem informasi akademik bagian BAUK,dimana pada design ini terdiri dari dua field yaitu ; username dan password. Sebelum masuk kedalam sistem petugas diwajibkan untuk mengisi nama user dan password terlebih dahulu.

B. Data pendaftaran, penerimaan dan hasil ujian SIPENSIMARU

C.

DATA PENDAFTARAN - HASIL TES POTENSI AKADEMIK - HASIL TES KESEHATAN THE 5th SEMESTER SIPENSIMARU SELEKSI PENERIMAAN CALON MAHASISWA BARU STIK SITI KHADIJAH											
No	Nomor	Program Studi	Tanggal Daftar	Nama Peserta	L/P	Asal Sekolah	Uang Pendaftaran	Berkas Administrasi	Hasil TPA	Hasil Kesehatan	Registrasi Ulang PDB
1	00022016	01 Akademi	01-06-2016	Ami Larosa	P	SMK Muhammadiyah 1 Palembang	200.000	LEMBAP	10,00	10,00	Registrasi Ulang PDB
2	00062016	01 Akademi	06-06-2016	Dwi Chakrawati	P	SMK Muhammadiyah 7 Palembang	200.000	LEMBAP	10,00	10,00	Registrasi Ulang PDB
3	00062016	01 Akademi	07-06-2016	Ti Chikara	P	SMK Muhammadiyah 7 Palembang	200.000	LEMBAP	10,00	10,00	Registrasi Ulang PDB
Total Jumlah Mahasiswa Baru & Uang Pendaftaran							3 Orang	600.000			

Gambar diatas merupakan design data pendaftaran,penerimaan dan hasil ujian SIPENMARU,dimana pada form ini dirancang dengan 13(tiga belas) field yaitu ; nomor,nomor ujian, program studi, tanggal daftar, nama peserta, jenis kelamin, asal sekolah, uang pendaftaran, berkas administrasi, hasil TPA, hasil kesehatan, registrasi MABA dan total jumlah mahasiswa baru dan uang pendaftaran. Form ini merupakan link dari modul SIPENSIMARU,agar data penerimaan mahasiswa baru dan uang pendaftaran langsung bisa dilihat oleh staf bagian keuangan.

C. Form Pembayaran Registrasi Ulang

Form Input Pembayaran Registrasi Ulang

Nomor Pendaftaran / NPM :

Nama Lengkap :

Jenis Kelamin :

Program Studi :

Semester :

Tanggal Bayar :

Jumlah Kewajiban Pembayaran Persemester :

Uang Pendaftaran / Biaya Ujian Masuk :

Dana Pengembang Pembangunan (DPP) :

Biaya Penyelenggaraan Pendidikan (BPP) :

Satuan Kredit Semester (SKS) :

Biaya Praktek :

Biaya BEM (Badan Eksekutif Mahasiswa) :

Biaya Asuransi Kesehatan (ASKES) :

Biaya Perlengkapan Mahasiswa :

Biaya UAS :

Biaya Ujian Praktek / Lab Skill :

Biaya Semester Pendek (SP) / Remedial :

Biaya Praktek Kerja Lapangan (PKL) :

Biaya Skripsi :

Biaya Wisuda :

Biaya Stop Out :

Biaya Pelatihan :

Biaya Lain-Lain :

Keterangan Status Pembayaran : Aktif Kuliah Cuti Stop Out Drop Out

Gambar diatas merupakan design form pembayaran registrasi ulang mahasiswa, dimana form ini dirancang dengan 25 (dua puluh lima) field yaitu; nomor pendaftaran / NPM, nama lengkap, jenis kelamin, program studi, semester, tanggal bayar, jumlah kewajiban pembayaran persemester, uang pendaftaran/biaya ujian masuk,dana pengembang pembangunan, biaya penyelenggaraan pendidikan, SKS, biaya praktek, biaya BEM, biaya asuransi kesehatan, biaya perlengkapan mahasiswa, biaya UAS, biaya ujian praktek, biaya SP, biaya PKL, biaya skripsi, biaya wisuda, biaya SO, biaya pelatihan, biaya lain-lain,keterangan status pembayaran.Design form ini di buat untuk mempermudah bagi petugas bagian keuangan untuk meninput data registrasi ulang mahasiswa dan memasukan data jumlah tunggakan yang akan di bayar oleh mahasiswa tiap semesternya serta dapat juga menginputkan status mahasiswa aktif,atau tidak aktif. Dan jika semua data telah selesai diinputkan maka mengklik Simpan Data atau Batal.

3. Modul Administrasi Akademik

A. Form Login User Sistem Informasi Akademik (BAAK)



Gambar diatas merupakan design form login user sistem informasi akademik (BAAK) yang terdiri dari dua field yaitu ; username dan password, dimana untuk masuk kedalam sistem,user di minta untuk mengisi nama user dan password terlebih dahulu.

B. Form Login User Sistem Informasi Akademik (Mahasiswa)



Gambar diatas merupakan design form login user SIMAK bagi mahasiswa,yang terdiri dari dua field yaitu username dan password. Mahasiswa yang akan login ke dalam sistem SIMAK modul mahasiswa di harus untuk mengisi nama user dan password terlebih dahulu.

C. Halaman Modul Mahasiswa



Gambar diatas merupakan design halaman modul mahasiswa dimana pada design ini mahasiswa yang telah login ke sistem dalam melihat berbagai informasi seperti informasi keuangan, silabus mahasiswa, kartu rencana studi mahasiswa (KRS), kartu hasil studi (KHS), transkrip nilai, dan jika ingin keluar sistem mengklik sign out.

D. Informasi Registrasi & Keuangan Mahasiswa

Informasi Registrasi dan Keuangan Mahasiswa						
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sri Khatijah Palembang						
© 2022 oleh PT. Mitra Kesehatan Sri Khatijah Palembang						
Program Studi :		Nama Mahasiswa :				
Semester	Tanggal Registrasi	Jumlah Pembayaran	Jumlah Kewajiban	Jumlah Tanggungan	Keuangan Sisa	Status Pembayaran
1	15-02-2022	6.700.000	6.700.000	0	AKHIR KULIAH	Sesuai Pembayaran
2	20-07-2022	6.700.000	9.000.000	2.300.000	AKHIR KULIAH	Sesuai Pembayaran
3						Sesuai Pembayaran
4						Sesuai Pembayaran
5						Sesuai Pembayaran
6						Sesuai Pembayaran

Gambar diatas merupakan design form informasi registrasi dan keuangan mahasiswa yang terdiri dari 10 (sepuluh) field yaitu ; program studi, NPM, nama mahasiswa, semester,

tanggal registrasi, jumlah pembayaran, jumlah kewajiban, jumlah tunggakan, keterangan status, dan rincian pembayaran. Dimana pada design form ini mahasiswa bisa melihat langsung riwayat keuangan mahasiswa masing-masing dan juga rancangan ini menyedi option button bagi mahasiswa intin melihat secara detail rincian pembayarannya dengan mengklik action button rincian pembayaran

5.KESIMPULAN

Dari hasil analisis pemodelan arsitektur enterprise sistem informasi akademik STIK Siti Khadijah dengan metode TCSD pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwasannya penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan arsitektur enterprise sistem informasi akademik yang bisa dijadikan referensi solusi pemecahan masalah sistem yang ada di STIK Siti Khadijah Palembang.

6. SARAN

Dari pihak STIK Siti Khadijah itu sendiri, perlu dikembangkan sistem informasi akademik yang lama menjadi sistem informasi akademik yang baru, agar kerja sistem informasi akademik lebih optimal dan manfaat sistem itu sendiri bisa dirasakan oleh seluruh pengguna sistem. Perbaikan-perbaikan yang perlu di lakukan pada setiap modul pada sistem informasi akademik yang lama adalah sebagai berikut :

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bernard. S,A. 2005, *Pengertian enterprise*, diakses tanggal 25 Januari 2022 dari [http://library.binus.ac.id/eColls/eThe sisdoc/Bab2DOC/2011-2-00434-SI%20Bab2001.doc](http://library.binus.ac.id/eColls/eThe%20sisdoc/Bab2DOC/2011-2-00434-SI%20Bab2001.doc).
- [2] Brinckmann, Encyclopedi. B & Rapoport. A. 2011, *Pengertian arsitektur*, diakses tanggal 25 Januari 2022 dari <http://www.scribd.com/doc/57673058/Definisi-Arsitektur-Menurut-Para-Ahli#scribd>.
- [3] Bureau. 2004, *Pengertian enterprise*, diakses tanggal 25 Januari 2022 dari http://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/640/3/T2_972009025_BAB%20II.pdf
- [4] Hadi. W, Rosidi, Lutfi. 2015 , *Analisis Pemodelan Arsitektur Enterprise Untuk Mendukung Sistem Informasi Akdemik Dengan Togaf (The Open Group Arcitectureframework)*, Diakses tanggal 25 Januari 2022 dari <http://library.stimikdb.ac.id/files/disk1/1--widiyanto-41-1-jurnal-i.pdf>
- [5] Nugroho, A. 2005, *Analisis dan perancangan sistem informasi dengan metodologi berorientasi objek (edisi revisi)*, Penerbit Informatika, Bandung.