

Jurnal Ilmiah

DASI

DATA MANAJEMEN DAN TEKNOLOGI INFORMASI



STMIK AMIKOM
YOGYAKARTA

VOL. 17 NO. 2 JUNI 2016
JURNAL ILMIAH
Data Manajemen Dan Teknologi Informasi

Terbit empat kali setahun pada bulan Maret, Juni, September dan Desember berisi artikel hasil penelitian dan kajian analitis kritis di dalam bidang manajemen informatika dan teknologi informatika. ISSN 1411-3201, diterbitkan pertama kali pada tahun 2000.

KETUA PENYUNTING

Abidarin Rosidi

WAKIL KETUA PENYUNTING

Heri Sismoro

PENYUNTING PELAKSANA

Kusrini

Emha Taufiq Luthfi

Hanif Al Fatta

Anggit Dwi Hartanto

STAF AHLI (MITRA BESTARI)

Jazi Eko Istiyanto (FMIPA UGM)

H. Wasito (PAU-UGM)

Supriyoko (Universitas Sarjana Wiyata)

Janoe Hendarto (FMIPA-UGM)

Sri Mulyana (FMIPA-UGM)

Winoto Sukarno (AMIK "HAS" Bandung)

Rum Andri KR. (AMIKOM)

Arief Setyanto (AMIKOM)

Krisnawati (AMIKOM)

Ema Utami (AMIKOM)

ARTISTIK

Amir Fatah Sofyan

TATA USAHA

Lya Renyta Ika Puteri

Murni Elfiana Dewi

PENANGGUNG JAWAB :

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta, Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

ALAMAT PENYUNTING & TATA USAHA

STMIK AMIKOM Yogyakarta, Jl. Ring Road Utara Condong Catur Yogyakarta, Telp. (0274) 884201

Fax. (0274) 884208, Email : jurnal@amikom.ac.id

BERLANGGANAN

Langganan dapat dilakukan dengan pemesanan untuk minimal 4 edisi (1 tahun) pulau jawa Rp. 50.000 x 4 = Rp. 200.000,00 untuk luar jawa ditambah ongkos kirim.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbor dalam Memprediksi Potensi Calon Kreditur Di KSP Galih Manunggal	1-6
Agung Nugroho (Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Implementasi VPN Server dalam Sistem Informasi Apotek (Studi Kasus Integrasi Sistem Informasi Apotek Santi Pontianak).....	7-12
Anang Masykuri ¹⁾ , Ema Utami ²⁾ , Sudarmawan ³⁾ (¹⁾ SMA Negeri 4 Pontianak, ^{2,3)} Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di Akademi Kesehatan Sapta Bakti Bengkulu	13-20
Andika Wendi Febrian ¹⁾ , Kusrini ²⁾ , M. Rudyanto Arief ³⁾ (¹⁾ Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, ^{2,3)} Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Image Matting untuk Ekstraksi Objek Rambut pada Citra Digital.....	21-30
Anyan ¹⁾ , Ema Utami ²⁾ , Amir Fatah Sofyan ³⁾ (¹⁾ STKIP Persada Khatlistiwa Sintang, ²⁾ Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, ³⁾ Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Aktif Kembali di STMIK AMIKOM Yogyakarta.....	31-37
Eli Pujastuti (Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Sebagai Pemandu Usulan Kenaikan Jabatan Akademik.....	38-45
Indyah Hartami Santi ¹⁾ , Ema Utami ²⁾ , Armadyah Amborowati ³⁾ (¹⁾ Teknik Informatika Universitas Islam Balitar Blitar, ²⁾ Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, ³⁾ Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Perencanaan Strategis Sistem Informasi untuk Pengelolaan Kepemimpinan di Sekolah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.....	46-52
Jefree Fahana ¹⁾ , Ema Utami ²⁾ , Armadyah Amborowati ³⁾ (¹⁾ Majelis Dikdasmen Pimpinan Wilayah Muhammadiyah D.I.Yogyakarta, ²⁾ Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, ³⁾ Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Analisis dan Perancangan Sistem E-Filing Standard Operating Procedure Menggunakan Five Core Workflow Rational Unified Proses.....	53-61
Lukman (Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Sistem Penunjang Keputusan untuk Seleksi Calon Guru Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP).....	62-66
Mulia Sulistiyono (Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	

Sistem Pakar E-Tourism pada Dinas Pariwisata D.I.Y Menggunakan Metode Forward Chaining	67-75
Rizki Wahyudi ¹⁾ , Ema Utami ²⁾ , M. Rudyanto Arief ³⁾	
(1)AMIK-AKTAN “Boekittinggi”, 2,3)Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Indeks Penilaian Tingkat Kematangan (Maturity) IT Governance pada Manajemen Keamanan Layanan Teknologi Informasi.....	76-82
Robert Marco	
(Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	
Studi Deskriptif Pola Pemanfaatan Free Wi-Fi Berdasarkan Konten yang Diakses pada Mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta.....	83-87
Sri Mulyatun ¹⁾ , Sri Ngudi Wahyuni ²⁾	
(1)Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta, 2)Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta)	

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MAHASISWA AKTIF KEMBALI DI STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Eli Pujastuti

*Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta
email: eli@amikom.ac.id*

Abstraksi

Dukungan teknologi informasi di dunia pendidikan semakin berkembang. Perguruan tinggi seperti STMIK AMIKOM Yogyakarta telah mengembangkan sistem dan infrastruktur untuk mendukung proses akademik. Proses mahasiswa baru (Maba) membayar dilakukan oleh petugas registrasi. Petugas registrasi tidak hanya melayani Maba namun juga mahasiswa lama yang ingin melakukan pendaftaran pemutihan atau aktif kembali/pemutihan. Selama ini petugas registrasi mahasiswa baru secara umum sudah menggunakan sistem informasi. Mulai dari mahasiswa baru mendaftar, melakukan tes tulis/wawancara, dan melakukan her-registrasi hingga mahasiswa tersebut mendapat Nomor Induk Mahasiswa (NIM). NIM mahasiswa pemutihan adalah NIM yang diberikan setelah pendaftaran mahasiswa baru selesai, selama pendaftaran mahasiswa baru belum ditutup maka mahasiswa pemutihan akan mendapat NIM sementara yang diberikan oleh petugas registrasi secara manual menggunakan Microsoft Excel dan Microsoft Word. Besarnya kemungkinan kesalahan, lamanya waktu tunggu pada sistem manual menjadi masalah yang mendasari peneliti untuk membuat sebuah perancangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa aktif kembali di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *prototyping* dalam SDLC (System Development Life Cycle). Hasil dari penelitian ini adalah dokumen untuk pengembangan sistem berikutnya, Sistem informasi ini merupakan pemecahan masalah *human error* yang sebelumnya manual mengatur rumus di Microsoft Excel, sekarang otomatis dihitung oleh sistem dan Sistem informasi pendaftaran aktif kembali memberikan laporan dan kwitansi yang lebih presisi.

Kata Kunci :

Sistem Informasi, Aktif Kembali, Registrasi

Abstract

Support of information technology in education is growing up. Universities such as STMIK AMIKOM Yogyakarta has developed systems and infrastructure to support the academic process. The process of new students payment done by the registration officer. Registration staff not only serve new student but also old student who wants to do a re-registration. During this time new student registration officers in general are already using information systems. Start from new students enroll, conduct tests / interviews, and conduct re-registration until the student gets Student Identification Number (NIM). NIM of re-registration students is given after new student registration is completed, when new students registration has not been closed, re-registration students will receive "temporary NIM" given by the registration officer manually using Microsoft Excel and Microsoft Word. The magnitude of possible errors, waiting time on manual systems are the main problems that researcher will solve. This research aim to create a design of information system re-registration in STMIK AMIKOM Yogyakarta. The method used in this research is the method of prototyping in SDLC (System Development Life Cycle). Results from this study is a document for the next system development, information system is a human error problem solving that previously user set formulas manually in Microsoft Excel, now it is automatically calculated by the system and the information system provide reports and receipts precisely.

Keywords :

Information Systems, Re-registration, Design

Pendahuluan

Dukungan teknologi informasi di dunia pendidikan semakin berkembang. Perguruan tinggi seperti STMIK AMIKOM Yogyakarta telah mengembangkan sistem dan infrastruktur untuk mendukung proses akademik dari mahasiswa mendaftar, tes, membayar, kuliah hingga lulus. Proses mahasiswa baru (Maba) membayar dilakukan oleh petugas registrasi. Petugas registrasi tidak hanya melayani Maba namun juga mahasiswa lama yang ingin melakukan pendaftaran pemutihan atau aktif kembali. Mahasiswa yang harus melakukan

pemutihan atau proses aktif kembali adalah mahasiswa tidak aktif. Mahasiswa tidak aktif adalah mahasiswa yang selama 2 semester berturut-turut cuti atau tidak melakukan pembayaran. Jika ingin aktif kembali, mahasiswa harus mengajukan surat permohonan rekomendasi aktif kembali dari masing-masing jurusan [1].

Aktif kembali terdiri dari 2 yaitu perpanjangan masa studi dan pemutihan. Kebijakan yang menentukan mahasiswa harus melakukan perpanjangan masa studi dan pemutihan dilakukan oleh ketua jurusan. Jika mahasiswa diperbolehkan

melakukan perpanjangan masa studi maka mahasiswa tersebut akan mendapat memo dari jurusan dan proses selesai. Prosedur untuk perpanjangan masa studi berbeda dengan mahasiswa pemutihan. Mahasiswa Pemutihan diwajibkan melakukan registrasi di Biro Administrasi Umum (BAU) pada masa pendaftaran mahasiswa baru, setelah berkas-berkas yang disyaratkan sudah lengkap.

Selama ini petugas registrasi mahasiswa baru secara umum sudah menggunakan sistem informasi. Mulai dari mahasiswa baru mendaftar, melakukan tes tulis/wawancara, dan melakukan her-registrasi hingga mahasiswa tersebut mendapat Nomor Induk Mahasiswa (NIM). NIM mahasiswa pemutihan adalah NIM yang diberikan setelah pendaftaran mahasiswa baru selesai, selama pendaftaran mahasiswa baru belum ditutup maka mahasiswa pemutihan akan mendapat NIM sementara.

Mahasiswa pemutihan melakukan pendaftaran bersamaan dengan mahasiswa baru namun akan diinputkan ke sistem setelah pendaftaran mahasiswa baru selesai, sementara pendaftaran mahasiswa pemutihan bersamaan dengan mahasiswa baru. Sehingga petugas registrasi harus melakukan pendataan secara manual dengan Microsoft Excel sebelum diinputkan kembali ke sistem Pendaftaran Mahasiswa Baru (PMB) STMIK AMIKOM Yogyakarta. Proses pendataan sementara mahasiswa pemutihan meliputi menginputkan data diri, pembayaran, dan pemberian NIM sementara.

Proses pendataan sementara pendaftaran mahasiswa pemutihan tanpa sistem tersebut memberi kemungkinan kesalahan yang lebih besar ketika perhitungan biaya yang harus dibayarkan oleh mahasiswa dan pengurutan NIM sementara yang harus sesuai dengan jurusan masing-masing. Lama waktu tunggu untuk pelayanan mahasiswa pemutihan menjadi lebih lama karena petugas harus mengatur koneksi antara data di Microsoft Excel dengan Microsoft Word untuk membuat kwitansi pembayaran dan bukti pendaftaran. Besarnya kemungkinan kesalahan, lamanya waktu tunggu dan hasil kwitansi yang tidak presisi sesuai standard, menjadi masalah yang mendasari peneliti untuk membuat sebuah perancangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa aktif kembali di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Tinjauan Pustaka

Penelitian terkait perancangan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru sudah pernah di buat oleh Nurhayani[2]. Judul yang diangkat oleh Nurhayani adalah Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) di AMIK SIGMA PALEMBANG. Nurhayani merancang sistem informasi berbasis web dengan database MySQL. Siklus pengembangan yang digunakan adalah metode waterfall. Penelitian Nurhayani menghasilkan sistem informasi berbasis web.

Penelitian ke-2 adalah penelitian yang ditulis oleh Winarni *et al*, berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru di SMKN

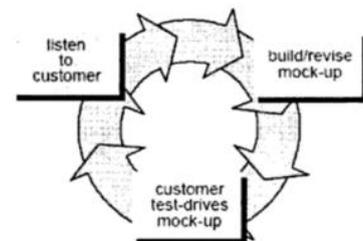
1 Kawunganten[3]. Penelitian winarni bertujuan untuk membuat suatu rancangan sistem baru yang lebih efektif dan efisien dibanding sistem lama (manual). Winarni menemukan hasil yaitu: sistem baru lebih cepat secara *performance*. Sistem baru dapat meningkatkan kualitas informasi yang disajikan, data yang dihasilkan lebih jelas terbaca. Pada analisis ekonomi menggambarkan bahwa terjadi penurunan biaya yang dialami setelah menggunakan sistem baru. Efisiensi pelayanan dalam operasional meningkat karena pembuatan laporan menjadi mudah dan cepat.

Penelitian ini mempunyai topik yang hampir sama yaitu sama-sama membuat sistem informasi untuk pendaftaran mahasiswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh winarni bahwa sistem baru yang berbasis sistem informasi lebih baik dari sistem lama (sistem manual) maka penelitian ini mendukung penelitian Winarni dan Nurhayani yaitu mengubah sistem manual ke sistem berbasis komputer, namun pada penelitian ini mempunyai segmen dan kebijakan yang berbeda yang mengakibatkan perbedaan pada kebutuhan, input dan output sistem. Fitur tambahan yang ada di sistem pada penelitian ini adalah:

- Sistem ini mendukung pendaftaran mahasiswa aktif kembali yang dilengkapi dengan fitur pengecekan berkas yang disyaratkan oleh lembaga.
- Sistem ini akan memberikan perhitungan jumlah uang yang harus dibayarkan oleh mahasiswa, berdasarkan banyaknya SKS yang ingin diambil.
- Sistem ini dibuat berbasis web untuk pendaftaran mahasiswa dan *desktop* untuk admin atau petugas registrasi.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *prototyping* dalam SDLC (System Development Life Cycle). *Prototype* model adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan pengembang membuat desain cepat untuk memberikan gambaran sistem yang akan dirancang. Penelitian ini hanya berfokus pada perancangan sistem dengan analisis awal perencanaan sistem.



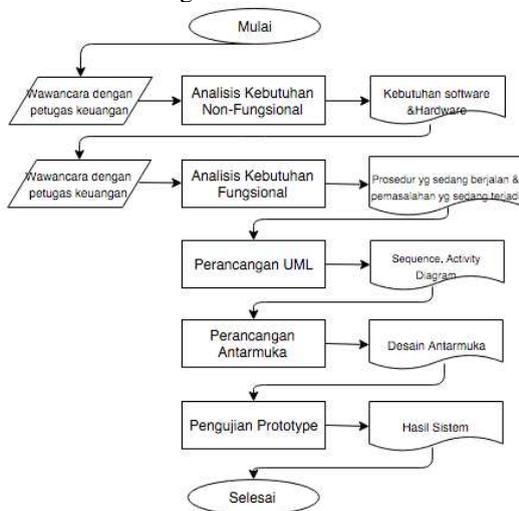
Gambar 1. Metode Prototype [4]

Langkah pengembangan sistem dengan metode prototype adalah sebagai berikut:

- Analisis Kebutuhan Sistem
Pembangunan sistem informasi memerlukan penyediaan dan analisis mengenai alasan

- timbulnya ide atau gagasan untuk membangun dan mengem-bangkan sistem informasi. Analisis dilakukan untuk melihat berbagai komponen yang dipakai sistem yang sedang berjalan meliputi *hardware, software*, jaringan dan sumber daya manusia. Analisis juga mendokumentasikan aktivitas sistem informasi meliputi *input*, pemrosesan, *output*, penyimpanan dan pengendalian [5]. Analisis kebutuhan sistem pada penelitian ini terdiri dari: Analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.
- b. Desain Sistem
Perancangan dan pembuatan prototype sistem. Prototype yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya dari keluhan pelanggan atau pengguna [6]. Perancangan sistem pada penelitian ini dengan membuat UML (*Unified Modeling Language*) dan desain antar muka.
 - c. Pengujian Sistem
Pengujian sistem bertujuan menemukan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada sistem dan melakukan revisi sistem. Tahap ini penting untuk memastikan bahwa sistem bebas dari kesalahan [7]. Pengujian pada penelitian ini menggunakan *Black Box Testing*.

Sesuai dengan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini, maka alur penelitian perancangan sistem adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Alur Penelitian

Penjelasan flowchart penelitian pada gambar 2 adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan studi pustaka
Pada tahap ini peneliti mencari referensi yang mendukung perancangan sistem informasi.
- b. Analisis kebutuhan non-fungsional
Tahap analisis kebutuhan non-fungsional bermaksud memberikan analisis dan kebutuhan pengguna, perangkat keras, dan perangkat lunak.
- c. Analisis kebutuhan fungsional

Tahap analisis kebutuhan fungsional memberikan gambaran mengenai permasalahan dan prosedur yang sedang berjalan di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

- d. Perancangan UML
Tahap perancangan UML membahas tentang usecase diagram dan activity diagram
- e. Perancangan Antarmuka
Tahap perancangan antarmuka berisi desain antarmuka untuk sistem yang akan dibangun.
- f. Pengujian Sistem
Tahap pengujian berisi evaluasi terhadap prototype yang sudah dirancang

Hasil dan Pembahasan

Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional meliputi analisis dan kebutuhan pengguna, analisis dan kebutuhan perangkat keras, serta analisis dan kebutuhan perangkat lunak.

Analisis Kebutuhan Pengguna

Pengguna sistem pendataan aktif kembali ini adalah staff BAU dan petugas registrasi mahasiswa baru. Kebutuhan yang harus terpenuhi yaitu pengguna dapat mengoperasikan komputer dan mengerti alur penggunaan sistem. Staff BAU dan Petugas Registrasi saat ini sudah terbiasa mengoperasikan komputer.

Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk merancang sistem pendataan aktif kembali adalah sbb:

- a. PC (Personal Computer) dengan spesifikasi:
 - Prosesor minimal Core 2 Duo
 - RAM min. 2GB
 - Harddisk min. 80GB
 - Modem Koneksi Internet
- b. Printer

Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

- a. Sistem Operasi Microsoft Windows 7 Ultimate Service Pack 1/Win.8
- b. Visual Studio 2015 (C#)
- c. Internet Explorer 11
- d. Microsoft Word

Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai permasalahan dan prosedur yang sedang berjalan di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Prosedur yang Sedang Berjalan

STMIK AMIKOM Yogyakarta saat ini mendata mahasiswa aktif kembali khususnya mahasiswa pemutihan dengan Microsoft excel. Pencetakan laporan dan kwitansi pembayaran dilakukan secara terpisah di Microsoft Word.

Permasalahan yang Terjadi

Permasalahan yang terjadi saat pendataan mahasiswa aktif kembali tanpa menggunakan sistem informasi adalah sbb:

- a. Sistem lama tidak fleksibel. Komputer yang ada pada pelayanan registrasi mahasiswa baru di STMIK AMIKOM Yogyakarta ada 2, namun yang dipakai untuk pendaftaran mahasiswa aktif kembali hanya komputer yang menyimpan data pada pertama kali pelayanan dibuka, sehingga ketika ada antrian, petugas bergantung pada satu komputer padahal petugas registrasi ada dua.
- b. Lamanya waktu tunggu pelayanan untuk mahasiswa aktif kembali. Petugas harus membuka seluruh data mahasiswa aktif kembali pada tahun berjalan dan menghubungkannya dengan Microsoft word untuk mencetak kwitansi. Masalah yang terjadi ketika menghubungkan file excel dengan word adalah seringnya *missing link* (hilangnya file acuan) pada saat koneksi, sehingga harus setting ulang.
- c. Besarnya resiko *human error* karena petugas harus menginputkan biaya hanya berdasar kira-kira walaupun sudah ada arsip ketentuan besarnya biaya spp tetap dan spp variabel. Masalah ada ketika jumlah sks yang diambil mahasiswa harus dikalikan dengan biaya spp variabel dan petugas harus teliti menginputkan biaya sesuai dengan program studi.
- d. Laporan yang dibuat secara manual dengan Microsoft excel. Pembuatan laporan difungsikan untuk memberikan seluruh data pendaftar ke customer service setelah penerimaan mahasiswa baru selesai. Pembuatan laporan manual memberikan format laporan yang tidak baku.
- e. Pembuatan sistem informasi mahasiswa aktif kembali tidak bisa segera dibuat karena belum adanya dokumen analisis perancangan sistem.

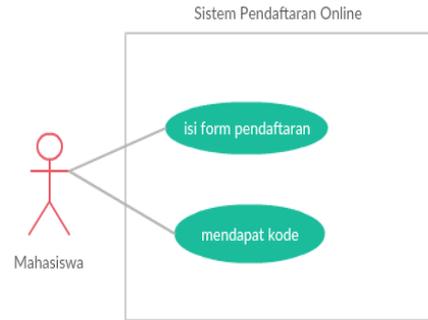
Perancangan UML

Use Case Diagram

Use case diagram pada penelitian ini terdiri dari usecase diagram mahasiswa dan usecase diagram petugas registrasi.

a. Use Case Diagram Mahasiswa

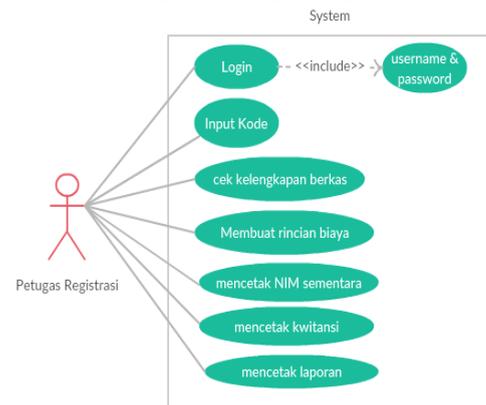
Mahasiswa aktif kembali akan mengisi data formulir pendaftaran pada website STMIK AMIKOM Yogyakarta.



Gambar 4. Usecase Diagram Mahasiswa

Formulir pendaftaran bagi mahasiswa aktif kembali memiliki perbedaan pada pemberian kode rahasia dimana mahasiswa baru mendapatkan nomor pendaftaran yang berbeda. Kode rahasia yang sudah didapatkan oleh mahasiswa aktif kembali akan menjadi kode verifikasi untuk petugas registrasi ketika mahasiswa sudah memenuhi persyaratan untuk selanjutnya membayar sesuai beban sks yang akan diambil.

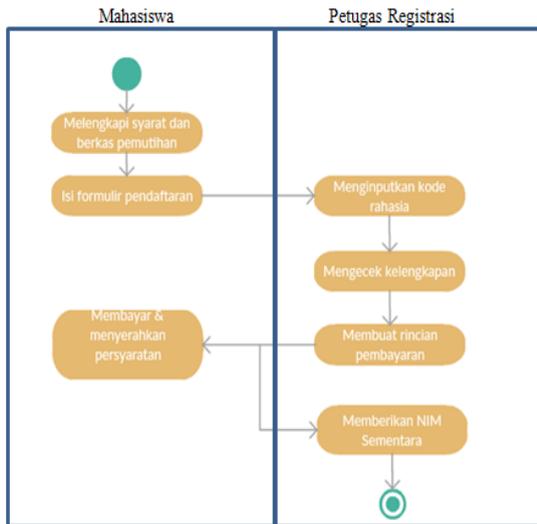
b. Use Case Diagram Petugas Registrasi



Gambar 5. Usecase Diagram Petugas Registrasi

Petugas registrasi mendaftarkan mahasiswa aktif kembali dengan menginputkan kode rahasia yang sudah didapatkan oleh mahasiswa ketika mendaftar online di website STMIK AMIKOM Yogyakarta. Petugas registrasi tidak perlu mengetikkan ulang data mahasiswa karena secara otomatis data akan muncul pada aplikasi. Petugas registrasi bertugas mengecek kembali kelengkapan berkas dari mahasiswa lalu sistem akan membuat rincian pembayaran dan mencetak NIM sementara untuk mahasiswa. Pada akhir masa pendaftaran mahasiswa baru, petugas akan mencetak laporan keseluruhan mahasiswa yang sudah mendaftar aktif kembali (pemutihan).

Activity Diagram



Gambar 6. Activity Diagram

Perancangan Antarmuka

Antarmuka Pendaftaran Online

Desain antarmuka pendaftaran online hampir sama dengan form pendaftaran mahasiswa baru namun menu pilihan jurusan di non aktifkan.

Gambar 7. Perancangan Antarmuka Pendaftaran Online

Pendaftaran online akan dimasukkan pada domain pmb.amikom.ac.id pada menu pendaftaran aktif kembali. Setelah mahasiswa menginputkan data diri pada form pendaftaran, maka akan muncul informasi kode rahasia yang berguna untuk verifikasi ketika melakukan pembayaran.

Antarmuka Login Petugas Registrasi

Gambar 8. Activity Diagram

Username dan password diberikan kepada petugas registrasi oleh staf administrator.

Antarmuka Menu Utama

Gambar 9. Perancangan Antarmuka Menu Utama

Form menu utama adalah antarmuka yang digunakan oleh petugas registrasi untuk menginputkan kode yang telah didapatkan oleh mahasiswa, sehingga data mahasiswa tersebut akan secara otomatis muncul. *Textbox* pada data nama, NPM lama, jurusan, spp tetap, spp variabel, dan total pembayaran dirancang untuk tidak bisa diedit ulang.

Tombol proses berguna untuk menghitung total pembayaran. Tombol simpan berguna untuk menyimpan data pendaftaran dan pembayaran ke database. Antarmuka yang akan muncul selanjutnya adalah tampilan untuk mencetak laporan pendaftaran dan laporan pembayaran (kwitansi).

**Perancangan laporan
Laporan pendaftaran**

Gambar 10. Perancangan Laporan

Laporan pembayaran

Gambar 11. Perancangan Laporan Pembayaran

Laporan Total Pendaftar Mahasiswa Aktif Kembali

Laporan total pendaftar mahasiswa aktif kembali berisi seluruh data pendaftar yang akan diberikan kepada bagian customer service pendaftaran mahasiswa baru. Data tersebut dapat diambil dari menu laporan.

NO	NAMA MAHASISWA	NAMA NIS	TEMPAT/TAH. LAR	AGAMA	ALAMAT	NO TEP	JMLAH REGISTRASI	PK	TGL
1	14.12.014	15.10.001	Sekeloa, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	04	04	23.12.2015
2	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	04	04	18.12.2015
3	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	03	03	27.01.2016
4	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	04	04	14.12.2015
5	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	05	05	24.11.2015
6	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	04	04	13.12.2015
7	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	04	04	13.12.2015
8	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	05	05	14.12.2015
9	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	05	05	14.12.2015
10	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	05	05	14.12.2015
11	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	05	05	14.12.2015
12	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	05	05	14.12.2015
13	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	05	05	14.12.2015
14	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	05	05	14.12.2015
15	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	05	05	14.12.2015
16	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	05	05	14.12.2015
17	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	05	05	14.12.2015
18	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	05	05	14.12.2015
19	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	05	05	14.12.2015
20	14.12.014	15.10.001	Sebangun, 25 Januari 1981	Islam	Jl. Benda 15, 55171, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten	020324182	05	05	14.12.2015

Gambar 12. Laporan keseluruhan pendaftar aktif kembali

Pengujian Sistem

Pengujian prototype dimaksudkan untuk mencari kekurangan dari sistem, sehingga dapat diperbaiki secepatnya. Metode pengujian yang digunakan adalah metode black box testing. Pengujian dilakukan pada seluruh form.

- Form Login**
Form login diharapkan dapat mengecek username dan password yang diinputkan oleh petugas registrasi. Hasilnya sistem berjalan sesuai yang diharapkan.
- Form Menu Utama**
Form menu utama diharapkan dapat mengecek nama, NIM Lama, jurusan, jumlah biaya spp tetap, biaya spp variable, banyaknya sks yang akan diambil, kelengkapan berkas, dan menghitung total pembayaran dengan lebih akurat dan cepat. Hasil dari pengujian, sistem berjalan sesuai harapan.
- Form Pencetakan Laporan**
Form pencetakan laporan diharapkan dapat mencetak kwitansi pendaftaran, kwitansi pembayaran yang presisi sesuai standard dan laporan keseluruhan data pendaftar. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mencetak sesuai harapan.

Kesimpulan dan Saran

Perancangan sistem informasi aktif kembali menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

- Perancangan sistem informasi ini menghasilkan dokumen untuk pengembangan sistem berikutnya.

2. Sistem informasi ini merupakan pemecahan masalah *human error* yang sebelumnya manual mengatur rumus di Microsoft Excel, sekarang otomatis dihitung oleh sistem.
3. Sistem informasi pendaftaran aktif kembali memberikan laporan dan kwitansi yang lebih presisi.

Daftar Pustaka

- [1] STMIK AMIKOM Yogyakarta. 2015. "Buku Panduan Akademik 2015/2016". Yogyakarta: STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- [2] Nurhayani. 2013. Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) di AMIK SIGMA PALEMBANG. Jurnal Sigmata vol. 2 no.1 ISSN: 2303-5786, Palembang
- [3] Winarni, Y. Utari, V.Listyaningsih, P.Srentiyono, E. Purnamanintyas, R.Bagus Bambang S. 2015. Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru di SMKN 1 Kawunganten. Jurnal DASI Vol.16 No. 4 ISSN: 1411-3201, Yogyakarta.
- [4] Al-Fatta, Hanif. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi Offset
- [5] O'Brien, James A. 2005. *Introduction to Information Systems*, terjemahan oleh Dewi Fitriyani. Jakarta: Salemba Empat.
- [6] Pressman, Roger S., 2012, *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*, jilid 1, Yogyakarta: Penerbit Andi
- [7] Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.