

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK PADA STIMIK SEPULUH NOPEMBER JAYAPURA MENGUNAKAN METODE RAD

Emy L. Tatuhey

Jl. Ardipura II No.22B Polimak Jayapura, telp/fax 0967 533789
Program Studi Sistem Informasi, STMIK Sepuluh Nopember Jayapura
e-mail: emytatuhey@gmail.com

Abstrak

Sistem Informasi Akademik merupakan suatu sistem yang sangat diperlukan untuk menunjang kinerja Staf, dosen ataupun mahasiswa. Untuk itu STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura yang merupakan salah satu perguruan tinggi di wilayah Papua merasa perlu untuk lebih meningkatkan kinerjanya. Caranya dengan menganalisis setiap permasalahan yang mungkin terjadi dengan menggunakan analisa fishbone yang merupakan analisa sebab akibat, dimana dengan analisa fishbone dapat memungkinkan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan dengan cepat dan tepat. Maka didapati beberapa kendala yang terjadi pada bagian administrasi akademik, diantaranya Sistem Informasi Akademik Stimik Sepuluh Nopember Jayapura (SIMAK) yang belum terintegrasi dengan FEEDER, feeder merupakan Aplikasi Pelaporan Data dari Kementerian Riset Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia sehingga untuk penginputan data terjadi dua kali penginputan yang menimbulkan keterlambatan dalam pelaporan data. Dimana operator harus menginput data pada simak dan kemudian menginput data yang sama juga ke dalam aplikasi feeder, untuk pelaporan data dilakukan pada awal dan akhir setiap semester. Kendala yang lain yaitu seiring dengan pertambahan jumlah mahasiswa bagian akademik mengalami kesusahan dalam memonitor mahasiswa yang akan ataupun sudah lewat masa studinya. Untuk menyelesaikan permasalahan dan kendala tersebut solusi yang didapat yaitu Pengembangan Sistem Informasi Akademik (SIMAK) dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD).

Kata kunci— RAD, Fishbone, Sistem Informasi Akademik, Integrasi Data

Abstract

Academic Information System is a system that is very necessary to support the performance of staff, lecturers or students. For this reason, STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura, which is one of the tertiary institutions in the Papua region, needs to improve its performance. You do this by analyzing every problem that might occur by using fishbone analysis which is a cause and effect analysis, where with fishbone analysis it is possible to find out problems quickly and accurately. Then found several obstacles that occur in the academic administration, including the Academic Information System of the STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura (SIMAK) which has not been integrated with FEEDER, the feeder is a Data Reporting Application from the Ministry of Technology Research, and Higher Education of the Republic of Indonesia so that data input occurs twice inputting that causes delays in data reporting. Where the operator must input data at the same time and then input the same data into the feeder application, data reporting is done at the beginning and end of each semester. Another obstacle is that along with the increase in the number of students the academic section has difficulty in monitoring students who will or have passed their studies. To solve these problems and constraints the solution obtained is the Development of Academic Information Systems (SIMAK) using the Rapid Application Development (RAD) method.

Keywords— RAD, Fishbone, Academic Information Systems, Data Integration

1. PENDAHULUAN

Pada masa sekarang ini Sistem informasi akademik merupakan suatu hal yang dianggap penting untuk dikembangkan dalam setiap perguruan tinggi dikarenakan pengaruhnya globalisasi dan banyaknya perguruan tinggi baru, baik Perguruan Tinggi Negeri maupun Perguruan Tinggi Swasta, sehingga perguruan tinggi di dunia di tuntut untuk lebih meningkatkan performa dan efisiensinya. Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Informatika dan Komputer (STIMIK) Sepuluh Nopember Jayapura merupakan salah satu Perguruan tinggi Swasta di Wilayah Indonesia timur, khususnya di Papua yang mengembangkan sayapnya sejak 3 Maret 2006. Dengan berjalannya waktu STIMIK Sepuluh Nopember berkembang dengan sangat pesat. STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura bergerak dibidang komputer mempunyai 3 Program Studi yaitu Teknik Informatika, Manajemen Informatika dan Teknik Kompter.

STIMIK Sepuluh Nopember selalu berupaya meningkatkan kinerjanya, salah satunya dengan cara menganalisa setiap permasalahan yang mungkin terjadi dengan menggunakan analisa fishbone yang merupakan analisa sebab akibat, Fishbone dapat dengan mudah mengelompokkan berbagai masalah yang mungkin timbul sehingga dapat ditemukan penyebab dari masalah tersebut dan akibat apa yang timbul seperti pada penelitian Lusi Fajarita & Achmad Basofi, yang berjudul Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Penanganan Keluhan Pelanggan Pada PT. Paron Indonesia, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2015 (SENTIKA 2015), ISSN: 2089-9815, 28 Maret 2015, menyatakan bahwa Diagram Fishbone menjadikan pengidentifikasian masalah dan akar permasalahan lebih cepat ditemukan, sehingga memungkinkan untuk menyelesaikan masalah dengan cepat. Untuk itu STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura merasa perlu untuk menganalisis setiap kinerja yang ada. Yang mana didapati beberapa kendala dari Bagian Administrasi Akademik (BAAK) [7].

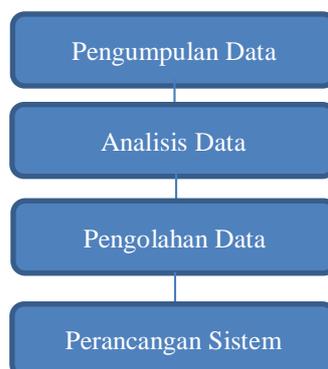
Kendala tersebut antara lain, Sistem Informasi Akademik (SIMAK) yang belum terintegrasi dengan FEEDER (Aplikasi Pelaporan Data dari Kementerian Riset Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia) sehingga untuk penginputan data terjadi dua kali penginputan yang menimbulkan keterlambatan dalam pelaporan data. Integrasi data sendiri merupakan suatu proses penggabungan data yang berasal dari sumber yang berbeda satu dengan yang lainnya. Integrasi data digunakan untuk memajemen data dan membantu pengguna untuk dapat melihat kesatuan data. Data yang digabungkan merupakan data dari berbagai sumber database yang berbeda ke dalam sebuah penyimpanan (gudang data). Pelaporan data pada Kementerian Riset Teknologi, dan pendidikan tinggi Republik Indonesia dapat dilakukan pada awal dan akhir setiap semester melalui aplikasi feeder yang diberikan untuk setiap perguruan tinggi di Indonesia.

Kendala yang lain yaitu seiring dengan pertambahan jumlah mahasiswa, bagian akademik mengalami kesusahahan dalam memonitor mahasiswa yang akan ataupun sudah lewat masa studinya. Untuk itu perlu adanya perbaikan kinerja yang menjadi solusi atas kendala-kendala yang terjadi yaitu pengembangan SIMAK dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), Menurut Penelitian dari Mudar Safi, Paulus Insap Santosa, Ridi Ferdiana dalam jurnal yang berjudul Pengembangan Sistem Informasi Sumberdaya Sekolah Kota Ternate Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development. Jurnal POSITIF, Volume I, No.2, Mei 2016 : 33 – 42, Penerapan RAD dapat digunakan untuk mengembangkan fitur-fitur yang diperlukan oleh sistem dengan lebih cepat mengikuti kebutuhan pengguna. Sehingga lebih gampang dalam pengembangannya karena RAD lebih banyak memproses kerja untuk memakai lagi komponen program yang telah ada atau menciptakan komponen yang bisa dipakai lagi. RAD merupakan suatu metode pengembangan aplikasi dengan siklus proses pengerjaan yang sangat pendek sehingga memungkinkan penelitian selesai dengan cepat dan meminimalkan biaya yang ada[6].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Rancangan Penelitian

Dalam rancangan penelitian ini di lakukan dalam beberapa tahap seperti pada gambar 1 guna untuk mencapai tujuan penelitian yang digunakan sebagai pedoman pelaksanaan penelitian



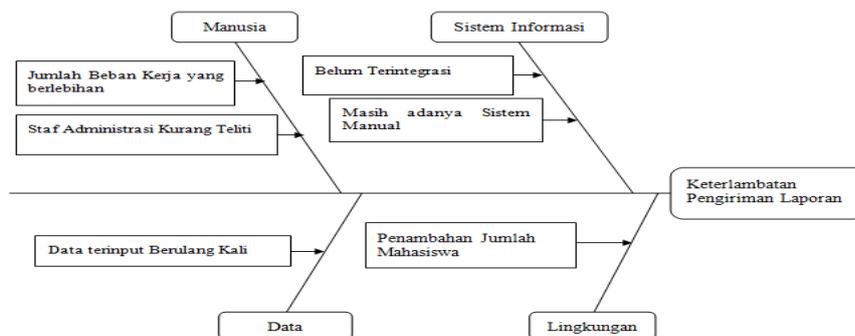
Gambar 1 Rancangan Penelitian

2.2 Tahap Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data dilakukan pengumpulan data primer yang akan dijadikan bahan dalam perancangan sistem informasi yang dibutuhkan. Isi wawancara bertajuk pada mekanisme kerja, informasi atau masalah apa saja yang mungkin terjadi pada sistem penginputan data maupun laporan data perkuliahan mahasiswa maupun dosen. Dari ruang lingkup penelitian lapangan yang ada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk menjawab permasalahan yang terkait. Pengumpulan data yang dilakukan yaitu melalui studi literatur melalui buku, jurnal/prosiding, dan studi lapangan melalui observasi, wawancara, dan pengambilan data terkait Simak dan Feeder.

2.3 Tahap Analisis Data

Pada tahap ini data yang telah di peroleh akan diolah untuk dianalisa menggunakan analisa Fishbone.



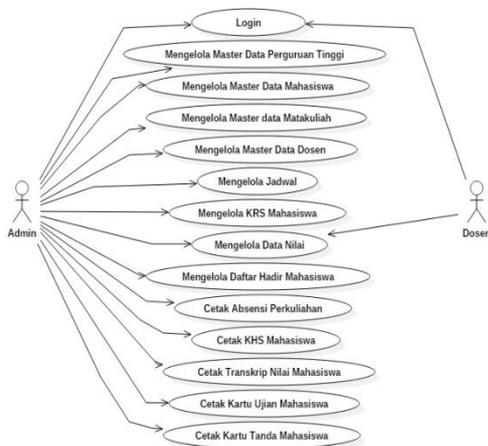
Gambar 2 Analisa Fishbone

Dari Gambar Analisa Fishbone pada gambar 3 diatas dapat di ketahui sebab-sebab permasalahan yang timbul sehingga mengakibatkan keterlambatan dalam proses pengiriman laporan Akademik ke KemenRistekDikti (Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi). Sebab-sebab tersebut antara lain ada pada Manusia, Sistem Informasi, Data, dan Lingkungan. Sebab Manusia yaitu Jumlah beban kerja yang berlebihan sehingga mengakibatkan terlambatnya pelaporan data dari waktu yang ditentukan dan Staf bagian administrasi yang kurang teliti dalam penginputan data berujung pada kesalahan penulisan nama atau nilai. Sedangkan Sistem Informasi, Sistem Informasi belum terintegrasi dengan Sistem Informasi Pelaporan data dari KemenRistekDikti dan Masih adanya sistem manual seperti pengecekan laporan mahasiswa

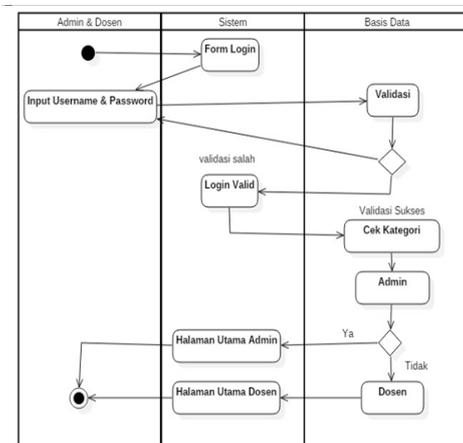
yang akan di Drop Out atau mahasiswa yang menerima Surat Peringatan Drop Out. Untuk Data, data terinput berulang kali dimana operator harus menginput data di sistem informasi akademik maupun sistem informasi pelaporan data dari KemenRistekDikti dan yang terakhir yaitu sebab Lingkungan dimana penambahan Jumlah Mahasiswa setiap Semester yang membuat operator kewalahan dalam penginputan data.

2.3 Perancangan Sistem

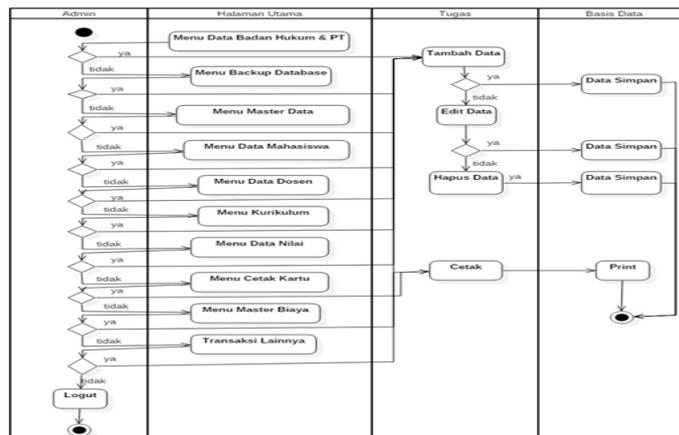
Dalam perancangan sistem pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan *usecase diagram* dan *activity diagram*, Use case diagram merupakan diagram yang mendeskripsikan hubungan dan interaksi yang terjadi antara pengguna dan sistem yang akan dibuat sehingga dapat memodelkan suatu sistem yang diharapkan oleh pengguna. Pada Aplikasi yang dikembangkan terdapat dua aktor yaitu, admin dan Dosen. Setiap aktor harus melalui proses login terlebih dahulu seperti pada gambar 3. Jika Login sebagai admin maka dapat masuk ke beranda dan mengelola keseluruhan data, sedangkan jika login sebagai dosen maka yang bisa dilakukan hanya mengelola data nilai.



Gambar 3 Use Case diagram simak yang dirancang



Gambar 4 Activity Diagram Login



Gambar 5. Activity Diagram Proses Kerja Sistem

1. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Arsitektur Integrasi

Pada Arsitektur Integrasi data jika operator telah selesai melakukan inputan data pada simak, dapat langsung melakukan integrasi data dengan feeder melalui proses synchronisasi data. Synchronisasi adalah suatu proses yang dilakukan web service untuk menyamakan data yang ada di simak dan feeder seperti pada gambar 6.



Gambar 6 Arsitektur Integrasi Data

3.2 Implementasi Antar Muka

3.2.1 Form Login

The screenshot shows a login form titled 'LOGIN'. It contains three input fields: 'E-mail Address', a password field with masked characters '*****', and a checkbox labeled 'Kotak Dosen'. Below these fields is a green 'SIGN IN' button. At the bottom of the form, there is a copyright notice: 'Copyright © 2018 STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura'.

Gambar 7 Form Login

Untuk dapat masuk kedalam home sistem diharuskan untuk login terlebih dahulu dengan memasukan email dan password kemudian klik tombol sign in untuk masuk ke dalam sistem.

3.2.2 Form Home

The screenshot displays the system's home page. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Ubah Password', and 'Logout' options. On the left side, there is a vertical menu with various system management options such as 'Manajemen Sistem', 'Data Badan Hukum dan PT', 'Pengguna', 'Backup Database', 'Master Data', 'Data Mahasiswa', 'Data Dosen', 'Kurikulum', 'Data Nilai', 'Cetak Kartu', 'Master Biaya', and 'Transaksi Lainnya'. The main content area features a green 'Success!' message: 'Anda berhasil Login. Ria Ambar, Selamat datang di Sistem Informasi Manajemen, Anda dapat mengolah konten melalui menu di sisi kiri.' Below the message is the logo of STIMIK Sepuluh Nopember. At the bottom, there is a footer with the text 'Informasi Login: Tanggal : 2018-12-18 01:57:36 IP : 11' and a Windows watermark.

Gambar 8 Form Home

Form home atau halaman utama seperti pada gambar 8 pada sistem ini memiliki beberapa menu yang terdiri dari ubah password pengguna, menu ini digunakan untuk mengubah password dari pengguna kemudian ada menu logout juga untuk keluar dari halaman utama. Pada sisi kiri terdapat

menu manajemen sistem yang terdiri dari menu data badan hukum, pengguna, backup database, master data, data mahasiswa, data dosen, kurikulum, data nilai, cetak kartu, master biaya dan transaksi lainya sesuai dengan fungsinya masing-masing.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi akademik berbasis website yang dapat digunakan untuk mengelola data Perguruan tinggi. Seperti data mahasiswa, data dosen, kurikulum, data nilai maupun data perguruan tinggi dan sistem yang dikembangkan ini dapat mudah digunakan.

5. SARAN

1. Pengembangan sistem yang telah dibuat diharapkan dapat dikembangkan dalam tahap selanjutnya yaitu integrasi database simak dengan Feeder pada aplikasi PDDikti sesuai dengan simak yang telah dikembangkan.
2. Pengadaan *training* bagi *user* untuk dapat menggunakan sistem informasi akademik yang baru ini dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura yang telah memberi dukungan financial terhadap penelitian ini dan dukungan moril dari segenap staf/dosen Stimik sepuluh nopember jayapura dan keluarga besar Tatuhey dan Laisina.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pramana, Y, Saputra, & Daniel, O, Siahaan 2014, '*Analisis Dan Desain Sistem Informasi Akademik Politeknik Negeri Malang Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad)*', Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XX, ISBN : 978-602-97491-9-9.
 - [2] Muhamad, M, & Oktafianto 2016, '*Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*', CV. Andi Offset , Andi.
 - [3] Edwina, S, Pusparini, Meicsy E,I, Najoan, & Xaverius B,N, Najoan 2016, '*Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile Web Menggunakan Pendekatan Metodologi RAD (Studi Kasus : Universitas Sam Ratulangi)*', E-Journal Teknik Elektro dan Komputer vol. 5 no.5, ISSN : 2301-8402.
 - [5] Fikri, B, Slamet, S, N, & Muslih 2015, '*Desain Integrasi Data Antar Database Epidemiologi Untuk Mendukung Pusat Data Kesehatan Dengan Menggunakan SOA Webservice*', Prosiding SNATIF ke-2, ISBN: 978-602-1180-21-1
 - [6] Mudar, S, Paulus, I, Santosa, & Ridi, F 2016, '*Pengembangan Sistem Informasi Sumberdaya Sekolah Kota Ternate Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development*', Jurnal POSITIF, Volume I, No.2, Mei 2016 : 33 – 42
 - [7] Lusi Fajarita & Achmad Basofi 2015, '*Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Penanganan Keluhan Pelanggan Pada Pt. Paron Indonesia*', Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2015 (SENTIKA 2015), ISSN: 2089-9815, 28 Maret 2015.
-