

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MAHASISWA BARU PADA PERGURUAN TINGGI X BERBASIS WEB

Tintin Chandra  
Program Studi Teknik Informatika  
STMIK IBBI Medan  
Jalan. Jend. Gatot Subroto No. 130 Medan, Telp. 061-4519070  
E-mail : tinuhnsbm@gmail.com

### **Abstract**

*Usage of technology become have become requirement to all kind of activity of society, especially in the world of education. Usage of technology in education in the form of exploiting of information system in the form of online. Information system in designed to use CMS (Context Management System) which implementation into form of E-Business. Usage of CMS in system device at registration of new student a college. New system device try to overcome lacking of a old system which is usage of resource which many. Is for that designed by a minimization system usage of resource and spreading of information able to be more accurate. Device registration of new student candidate use language programing of PHP supported by HTML and of CSS. Usage of new system is not quit of usage of data bases as storage media and data processing, hence for the bases of data used by MySQL. For the process of registration of new student candidate use appliance assist scheme that is UML (Unfield Modelling of Language) covering Use Case Diagram, Activity Diagram. Result of system device expected can assist college in course of processing and is depository of new student candidate, while for the society of and penggunaa of system will be able to assist process registration of new student candidate.*

*Keyword: Design Information Sytem, Web, Perguruan Tinggi, UML*

### **1. Pendahuluan**

Pemanfaatan teknologi yang meluas membuat organisasi, perusahaan bahkan institusi berlomba menggunakan teknologi untuk mencapai tujuan yang diharapkan secara maksimal. Tujuan organisasi terutama institusi pendidikan khususnya adalah mendapatkan kuantitas peserta didik baik siswa maupun mahasiswa sehingga nama institusi tersebut dengan cepat dan mudah dikenal oleh masyarakat baik yang akan melanjutkan jenjang pendidikan maupun hanya sekedar untuk mendapatkan informasi.

Penggunaan internet dalam bisnis berubah dari fungsi sebagai alat untuk pertukaran informasi secara elektronik menjadi alat untuk aplikasi strategi bisnis, seperti: pemasaran, penjualan, dan pelayanan pelanggan. Pemasaran di Internet cenderung menembus berbagai rintangan, batas bangsa, dan tanpa aturan-aturan yang baku, sedangkan pemasaran konvensional, barang mengalir dalam partai-partai besar, melalui pelabuhan laut, pakai kontainer, distributor, lembaga penjamin, importir, dan lembaga bank. Pemasaran konvensional lebih banyak yang terlibat dibandingkan pemasaran lewat internet. Pemasaran di internet sama dengan direct marketing, dimana konsumen berhubungan langsung dengan penjual, walaupun penjualnya berada di luar negeri. [3]

Penggunaan teknologi informasi terutama dalam web telah mempermudah dalam promosi dan penyebaran informasi secara global. Salah satu bentuk kemudahan yang disediakan oleh beberapa aplikasi web adalah CMS yang diimplementasikan ke dalam E-business.

Dengan melihat karakteristik e-business sebagai suatu jaringan untuk transfer informasi dan komunikasi, penerapannya pada kluster industri berpotensi untuk mengatasi sebagian masalah yang dihadapi kluster saat ini. Sejumlah kecil studi telah dilakukan untuk memahami penerapan kluster industri di negara maju (e.g. Steinfield[1]). Namun penerapannya dalam kluster industri, yang terdiri dari banyak industri kecil dan menengah, dan di negara berkembang sangat terbatas. Penelitian ini diarahkan untuk menanggapi masalah ini. [2]

Strategi bisnis yang dirumuskan dalam visi, misi, dan tujuan perusahaan serta hasil evaluasi dan identifikasi portfolio aplikasi berfokus pada pengurangan biaya dan pemanfaatan maksimal teknologi di bidang Teknologi Informasi. Penerapan Teknolgi Informasi dilihat dari dua sudut yaitu target atau ekspektasi manajemen yang diberikan oleh Teknologi Informasi, dan penerapan fungsi dalam kegiatan operasionalnya sehari-hari.

Pada akhirnya, E-Commerce bukanlah sekedar mekanisme penjualan barang agtau jasa melalui medium internet, tetapi lebih pada sebuah transformasi bisnis yang merubah cara-cara perusahaan dalam melakukan aktivitas usahanya sehari-hari. Perubahan mendasar dan redefinisi ulang terhadap bisnis inti perusahaan sering kali harus dilakukan sehubungan dengan fenomena ini, karena berbagai paradigm baru telah mengubur prinsip-prinsip manajemen konvensional yan jika masih terus dilaksanakan akan justru menjadi hal yang merugikan perusahaan (disadvantage)[4]

Sebuah Perguruan Tinggi X yang berada di Kota Besar memiliki beberapa fakultas, sebagai salah

satu Perguruan Tinggi. Untuk penataan Perguruan Tinggi X yang lebih baik maka diperlu prosedur agar lebih struktur dan memudahkan dalam menjalankan operasional sebuah perguruan tinggi seperti prosedur penerimaan mahasiswa baru. Umumnya setelah calon mahasiswa mengikuti ujian saringan masuk, maka seorang calon mahasiswa akan melanjutkan ke proses pendaftaran sebelum menjadi mahasiswa pada perguruan tinggi. Sistem yang sedang ada pada sebuah perguruan tinggi dirasakan belum efektif dan efisien karena pada proses pendaftaran, calon mahasiswa masih harus datang langsung ke perguruan tinggi menjumpai panitia pendaftaran calon mahasiswa dan mengisi biodata calon mahasiswa pada kertas formulir pendaftaran yang tersedia. Masalah yang lain adalah waktu penerimaan mahasiswa baru dibatasi dengan jam operasional staf perguruan tinggi, sehingga calon mahasiswa yang berasal dari luar kota harus menunggu untuk keesokan harinya untuk mendaftar. Pengolahan data pendaftaran calon mahasiswa umumnya telah menerapkan semi komputerisasi, dimana sebagian data telah disimpan oleh komputer.

## 2. Metode

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi adalah SDLC (*System Development Life Cycle*), yaitu pendekatan dengan melalui beberapa tahap dimulai dari menganalisis dan merancang sistem dimana sistem tersebut dikembangkan melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis sampai tahap implementasi dan pemeliharaan.

Untuk merancang sistem informasi pendaftaran mahasiswa, maka perlu diambil beberapa sumber yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi meliputi data primer yang diperoleh dari responden penelitian. Data primer tersebut diperoleh dari literatur sebagai kerangka dalam perancangan sistem dan pembuatan database, survei dimana data diperoleh dari Wawancara berupa keterangan yang nantinya sebagai acuan apa yang perlu ditampilkan dalam sistem informasi berbasis web dan pengamatan langsung untuk mempelajari sistem pendaftaran yang sedang berjalan pada sebuah Perguruan Tinggi X. Untuk data sekunder yang diperoleh dalam perancangan berupa data yang diperoleh dari beberapa mahasiswa yang berada dalam sebuah perguruan tinggi X.

Analisis awal digunakan untuk mempelajari sistem pendaftaran yang berjalan, laporan-laporan pendaftaran, dan masalah-masalah yang dihadapi oleh Perguruan Tinggi X. Pada tahap berikut setelah analisis awal adalah perancangan model logika untuk menyelesaikan masalah-masalah pada proses pendaftaran mahasiswa baru, penggunaan model UML (*Unified Modelling Language*) merupakan bagian dari perancangan sistem. Perancangan sistem meliputi *UCase Diagram*, *Class Diagram* dan *Activiyy Diagram*

Untuk melihat hasil rancangan sistem informasi yang dibuat maka dilakukan pengujian. Pengujian dilakukan dengan metode black box, dimana yang diuji adalah masukkan dan keluaran dengan mengikuti prosedur yang telah ditetapkan.

## 3. Diskusi

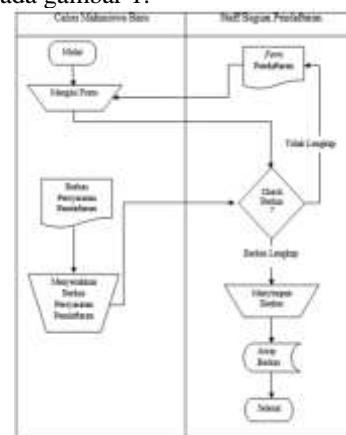
Untuk melakukan perancangan bagi sebuah perguruan tinggi atau institusi, maka dalam hal ini dilakukan analisis kebutuhan yang dibutuhkan sistem meliputi analisis proses pada sistem berjalan, analisis dokumen keluaran dan masukan yang nantinya digunakan dalam perancangan database, dan analisis data.

Pada analisis sistem yang sedang berjalan, penyebaran informasi yang disebarkan kepada stakeholder tentang perguruan tinggi kepada kurang maksimal, karena perguruan tinggi X belum menerapkan atau memanfaatkan media elektronik secara komputerisasi untuk membantu proses pendaftaran calon mahasiswa baru.

Umumnya sistem yang sedang berjalan pada Perguruan Tinggi X adalah sebagai berikut:

1. Calon mahasiswa datang dan mengisi formulir pendaftaran yang diberikan oleh panitia pendaftaran mahasiswa baru.
2. Formulir pendaftaran yang telah diisi oleh calon mahasiswa tersebut dengan kelengkapan berkas sebagai syarat administrasi yang ditentukan diserahkan kepada panitia.
3. Panitia penerimaan calon mahasiswa baru memberitahukan informasi jadwal ujian dan biaya kuliah.
4. Calon mahasiswa yang telah membayar biaya pendaftaran akan diberikan nomor urut ujian dan data calon mahasiswa tersebut disimpan dalam blinder dan komputer (Microsoft Excel).
5. Setelah selesai pendaftaran calon mahasiswa, maka panitia pendaftaran mahasiswa baru akan merekap per periode sesuai kebutuhan manajemen perguruan tinggi untuk mengetahui berapa banyak calon mahasiswa yang mendaftar.

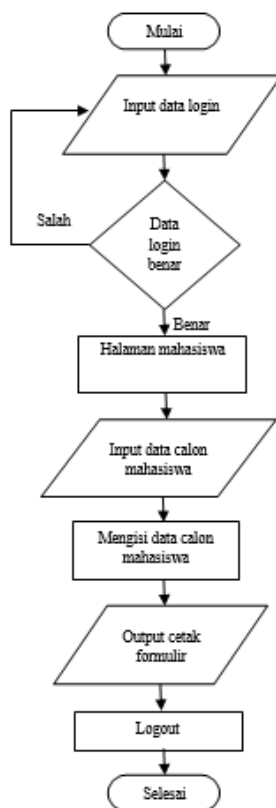
Untuk lebih jelas cara kerja, maka dapat dilihat alur pada gambar 1.



Gambar 1. Alur Pendaftaran Mahasiswa Baru Pada Sistem Yang Sedang Berjalan

Pelaksanaan sistem yang sedang berjalan dinilai kurang maksimal karena penggunaan sumber daya yang banyak. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dibuat suatu rancangan untuk sistem yang baru untuk dapat menghasilkan dan menyebarkan informasi yang lebih maksimal dan keakuratan yang lebih baik. Sistem rancangan yang baru menggunakan bahasa pemrograman PHP yang didukung oleh HTML dan CSS serta penggunaan basis data MySQL. Rancangan sistem baru akan dilakukan pengujian secara localhost untuk meminimalkan memastikan kesalahan sistem.

Untuk dapat mengetahui proses penerapan sistem rancangan baru, maka dapat dilihat *flowchart* pada gambar 2.



Gambar 2. *Flowchart* Prosedur Pendaftaran Mahasiswa Baru

Rancangan sistem baru dimulai dari peng-*input-an login* yang dilakukan oleh calon mahasiswa baru. *Login* yang dilakukan oleh calon mahasiswa akan dicek oleh sistem, apakah *userid* dengan *password* yang dimasukkan sesuai dengan tabel yang telah dibuat, apabila tidak maka akan kembali ke awal untuk dilakukan peng-*input-an* ulang, apabila benar maka akan tampil halaman utama.

Halaman utama terdapat beberapa *link* yang salah satunya adalah mahasiswa. Untuk masuk kepada pendaftaran mahasiswa baru, maka dipilih mahasiswa akan muncul menu *pull-down* pendaftaran. Menu yang dipilih berupa pendaftaran mahasiswa

baru akan muncul tampilan berupa formulir *online*. Formulir *online* diisi oleh calon mahasiswa baru dan akhir dari pengisian data, maka sistem akan memastikan bahwa data yang diisi oleh calon mahasiswa baru adalah benar sesuai kondisi dari calon mahasiswa baru.

Data yang telah diisi lengkap, maka data tersebut akan tersimpan dalam tabel pada *database*. Sistem rancangan baru juga menyediakan fasilitas untuk mencetak data yang telah diisi. Setelah proses pengisian dan pencetakan formulir, maka calon mahasiswa baru dapat melakukan *logout*.

Data yang telah diisi dan dicetak bisa dilakukan perubahan oleh admin sistem. Perubahan data tersebut dilakukan apabila calon mahasiswa bahwa data yang diisi ada kesalahan ataupun kekurangan pada pengisian dengan memberikan komentar pada sistem..

Rancangan sistem baru meliputi rancangan *FlowChart*, *Use Case Diagram*, dan *Activity Diagram*.

Untuk diagram *Use Case* pada sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru pada perguruan tinggi X dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Use Case Pendaftaran Mahasiswa Baru

Pada gambar 3, terdapat dua aktor yaitu *user* sebagai calon mahasiswa yang akan mendaftar dan *admin* yang merupakan karyawan yang tempatkan untuk menindak-lanjuti calon mahasiswa yang akan mendaftar. Pada sisi *user*, kegiatan yang dilakukan berupa registrasi bagi yang belum melakukan registrasi, menjelajah informasi pada situs, mengisi biodata, meng-*upgrade* data dan mencetak formulir.

Pada sisi Admin, kegiatan yang dilakukan berupa validasi dan verifikasi data calon mahasiswa yang melakukan pendaftaran, selanjutnya diproses untuk menghasilkan keluaran berupa laporan pengumuman

Setelah merancang *Use Case Diagram*, maka tahapan berikutnya adalah dengan merancang

Activity diagram pada sistem pendaftaran mahasiswa baru berbasis web seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram Pendaftaran Mahasiswa Baru

Pada activity diagram, *user* mengunjungi web pada Perguruan Tinggi X, kemudian *user* tersebut akan melakukan login. Setelah *user* melakukan login, maka *user* dapat melakukan pendaftaran menjadi calon mahasiswa. Pada sisi web akan menampilkan halaman pendaftaran. *User* sebagai calon mahasiswa akan melakukan pengisian data sesuai dengan data yang diminta pada halaman pendaftaran. Di sisi admin, kegiatan yang dilakukan adalah login sebagai admin. Setelah login sebagai admin, maka admin akan melihat data user sebagai calon mahasiswa dan menyesuaikan data isian ke dalam bagian formulir yang nantinya akan digunakan sebagai pengenalan pada penyeleksian calon mahasiswa baru. Pada web akan melakukan penyimpanan data baik yang diisi oleh user maupun admin. Pada bagian web disediakan sebuah fitur untuk mencetak formulir.

#### 4. Hasil

Untuk mendapatkan gambaran pada perancangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru pada perguruan tinggi X berbasis web, maka dilakukan diuji coba untuk mendapatkan hasil.

Adapun kesimpulan dari Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Pada Sebuah Perguruan Tinggi Berbasis Web yaitu mempermudah calon mahasiswa dan masyarakat dalam memperoleh informasi perguruan tinggi, dan pendaftaran mahasiswa.

Untuk pengembangan perancangan sistem informasi pendaftaran mahasiswa baru pada sebuah perguruan tinggi berbasis web dapat lebih maksimal, maka disarankan untuk dilengkapi sistem keamanan, hendaknya dilengkapi dengan sistem ujian online, dan pembayaran pendaftaran melalui e-Banking.

#### 5. Daftar Pustaka

[1] Steinfield, C. "When Do SMEs Benefit from E-Commerce in an Industrial Cluster? Evidence from a Biotech Cluster". Paper prepared for presentation at the APEC

Symposium on Industrial clustering for SMEs, Taipei, March 7-9, 2005.

[2] Setyawan, S. H., Perancangan Aplikasi Web E-Business Untuk Kluster Industri Alas Kaki di Jawa Timur, Universitas Surabaya, Jurnal Teknik Elektro dan Komputer Vol. I, No. I, April 2013, 74-83

[3] Yuliana, O. Y., Penggunaan Teknologi Internet Dalam Bisnis, Fakultas Ekonomi, Jurusan Akuntansi, Universitas Kristen Petra, Jurnal Akuntansi & Keuangan Vol. 2, No. 1, Mei 2000: 36 – 52.

[4] Wirdasari, D., Teknologi E-Commerce Dalam Proses Bisnis, Jurnal Saintikom Vol. 7/No.2/Agustus 2009