

PENERAPAN MODEL CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT PADA METODOLOGI FAST (STUDI KASUS : PENGEMBANGAN PORTAL AKADEMIK JURUSAN ADMINISTRASI BISNIS POLITEKNIK NEGERI BANJARMASIN)

M. Noorhansyah¹, Adi Pratomo²

^(1 2)Politeknik Negeri Banjarmasin

adiprtm@gmail.com, nanangmtp@gmail.com

Abstraksi

Tujuan dibuatnya penelitian ini adalah untuk menerapkan model CRM pada metodologi FAST untuk mengembangkan sistem informasi akademik dalam suatu web portal yang dapat membantu jurusan administrasi bisnis politeknik negeri banjarmasin dalam meningkatkan pelayanan bagi pelanggan dan memberikan sebuah kesan yang baik bagi pelanggan.

Metodologi penelitian yang dipergunakan adalah metodologi FAST yang dikolaborasikan dengan konsep CRM. FAST (Framework for the Applications of System Thinking) mendefinisikan tahapan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi, dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Tahapan pada penelitian ini menerapkan metode pengumpulan data dengan cara survei menggunakan angket yang sebelumnya diuji menggunakan teknik validitas dan realibilitas. Hasil dari pengumpulan data nantinya akan dipergunakan sebagai acuan untuk membangun sistem CRM yang akan dikembangkan. Perancangan sistem menggunakan metode OOAD (Object Oriented Analysis and Design) dengan notasi UML (Unified Modelling Language) yang meliputi class diagram, usecase diagram, sequence diagram dan user interface Setelah sistem dikembangkan menggunakan metodologi FAST, akan dilakukan uji hipotesis berdasarkan kepuasan dari para pengguna sistem.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model CRM pada metodologi FAST untuk mengembangkan web portal akademik berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat kepuasan baik secara bersama-sama maupun secara individual.

Kata kunci: Customer Relationship Management (CRM), Metodologi FAST, Sistem Informasi Akademik

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam sebuah layanan pendidikan, kemudahan dan hasil yang maksimal menjadi prioritas yang harus selalu diutamakan. Selain faktor biaya, kualitas pelayanan adalah tujuan masyarakat memilih tempat yang tepat untuk menuntut ilmu. Begitu juga pelayanan di perguruan tinggi, untuk mendapatkan hasil dan proses pengembangan dibutuhkan waktu yang tidak sedikit.

Melalui data dan informasi yang akan dikumpulkan sesuai kebutuhan menggunakan sistem CRM di perguruan tinggi, dapat dipergunakan sebagai pendukung dalam menghasilkan keputusan untuk mengambil langkah jangka panjang. Kemudian melalui sistem CRM tersebut pelanggan akan mendapatkan informasi tentang perguruan tinggi tersebut dengan lebih mudah dan juga dapat menciptakan serta mendekatkan hubungan kerjasama yang baik antara pihak pelanggan (mahasiswa dan masyarakat umum) dengan pihak perguruan tinggi.

Pada penelitian ini dirancang suatu sistem informasi untuk meningkatkan pelayanan yang ada berupa sistem informasi dan Portal Akademik menggunakan model CRM dan akan dikembangkan dengan metodologi FAST (*Framework for the Applications of System Thinking*). Metode ini mendefinisikan tahapan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang ada, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi, dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Tahapan-tahapan pada **FAST** berdasarkan pada permasalahan dan kesempatan yang dihadapi dengan peningkatan-peningkatan yang diharapkan dari sistem yang dikembangkan. **FAST** sendiri berkaitan erat dengan analisis dan desain sistem melalui cara **PIECES** (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, dan Service*). **PIECES** membantu metode **FAST** pada tahap analisis masalah dan kebutuhan sistem.

Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan latar belakang dari uraian diatas, maka pokok permasalahan adalah:

1. Bagaimana menerapkan konsep CRM pada metodologi FAST untuk merancang dan membangun sebuah Portal Akademik Berbasis *Web* pada Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin dalam mengelola aktivitas dengan pelanggan atau pengguna.
2. Bagaimana mengimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL*.
3. Apakah ada pengaruh yang signifikan antara faktor *people, process, policies, procedures* dan *service* terhadap tingkat kepuasan layanan administrasi akademik di jurusan administrasi bisnis.

Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, peneliti memberikan batasan masalah dengan memfokuskan pada penerapan model CRM pada metodologi FAST untuk mengembangkan Portal Akademik Berbasis *Web* di Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Banjarmasin menggunakan *PHP* dan *MySQL*. Rancangan ini meliputi informasi penjadwalan matakuliah, penjadwalan ujian, penjadwalan PKL, penjadwalan tugas akhir, input data mahasiswa, input data dosen, transkrip Nilai, kalender akademik, Input nilai mata kuliah, input nilai PKL, input nilai tugas akhir, informasi pembayaran, informasi Kartu Hasil Studi (KHS), informasi kinerja dosen, data alumni, *e-learning* dan forum.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Customer Relationship Management

Dalam konsep pelaksanaan yang sederhana, CRM adalah suatu bentuk kegiatan mendengarkan apa yang dikatakan oleh pelanggan serta bertindak sesuai dengan yang mereka (pelanggan) inginkan, guna membentuk hubungan yang saling menguntungkan antara pelanggan dan perusahaan. Bagi pelanggan hal ini dapat diartikan sebagai pemahaman kondisi bagaimana cara perusahaan melakukan bisnis serta tingkat kualitas produk yang telah diterima oleh pelanggannya dengan harga yang kompetitif. Dan tantangannya bagi perusahaan adalah bagaimana mewujudkan apa yang diinginkan oleh pelanggan, tentunya dengan memahami apa yang mereka (pelanggan) inginkan, atau bahkan dapat mengantisipasi apa yang diinginkan oleh pelanggannya tersebut (Beck dan Summer, 2001).

Operational CRM

Mencakup otomatisasi yang terintegrasi dari keseluruhan proses bisnis, termasuk di dalamnya *customer touch-points* dan *customer channels* dan integrasi *front office-back office*. *Operational CRM* mengoptimasi proses bisnis yang berinteraksi secara langsung dengan pelanggannya. CRM memiliki berbagai macam aplikasi yang diterapkan dalam pemasaran, penjualan dan pelayanan yang mendukung proses bisnis. Aplikasi proses bisnis yang menerapkan hal diatas tergolong dalam aplikasi operasional.

Collaborative CRM

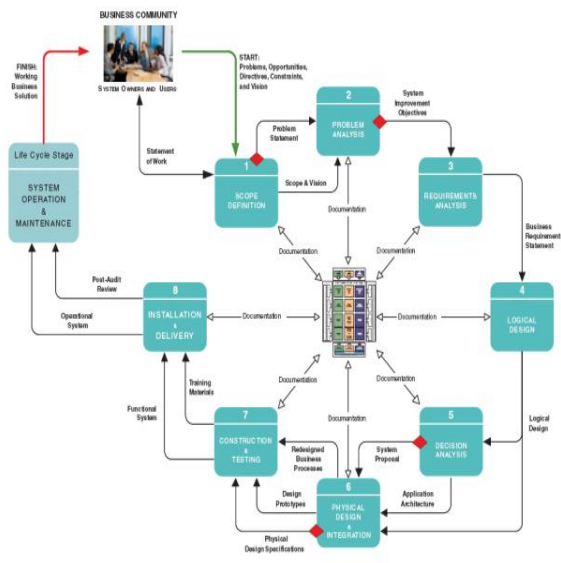
Collaborative CRM (CCRM) adalah bentuk CRM dimana kegiatan didalamnya lebih menitikberatkan kepada bentuk interaksi perusahaan yang melibatkan pelanggan dengan menggunakan jalur komunikasi yang dimiliki oleh perusahaan. Jalur komunikasi tersebut dikenal dengan istilah *multi channel*. Bentuk interaksi dalam CCRM dapat menggunakan segala bentuk jalur komunikasi dan media, seperti misalnya: *website, email, telepon otomatis* atau *Automated Voice Response (AVR), Short Message Service (SMS)*, interaksi tatap muka serta kunjungan ke pelanggan.

Tujuan dari *collaborative CRM* adalah agar informasi yang terkumpul dari beragam departemen dapat dipergunakan untuk memperbaiki kualitas layanan terhadap pelanggan (Nugroho, 2008).

Metodologi FAST

Metodologi pengembangan sistem (*system development methodology*) adalah proses pengembangan sistem yang sangat formal dan akurat yang mendefinisikan sekumpulan aktivitas, metode, praktek-praktek terbaik, penyampaian, dan alat terotomasi yang digunakan oleh pengembang sistem dan manajer proyek untuk mengembangkan dan memelihara sistem dan *software* informasi. Metodologi penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metodologi **FAST** (*Framework for the Application of Systems Thinking*).

Gambar 1 Metodologi FAST
(Sumber : Pressman, Roger. 2001. *Software Engineering : A Practioner's Approach 4th Edition*. McGrawHill)



3. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

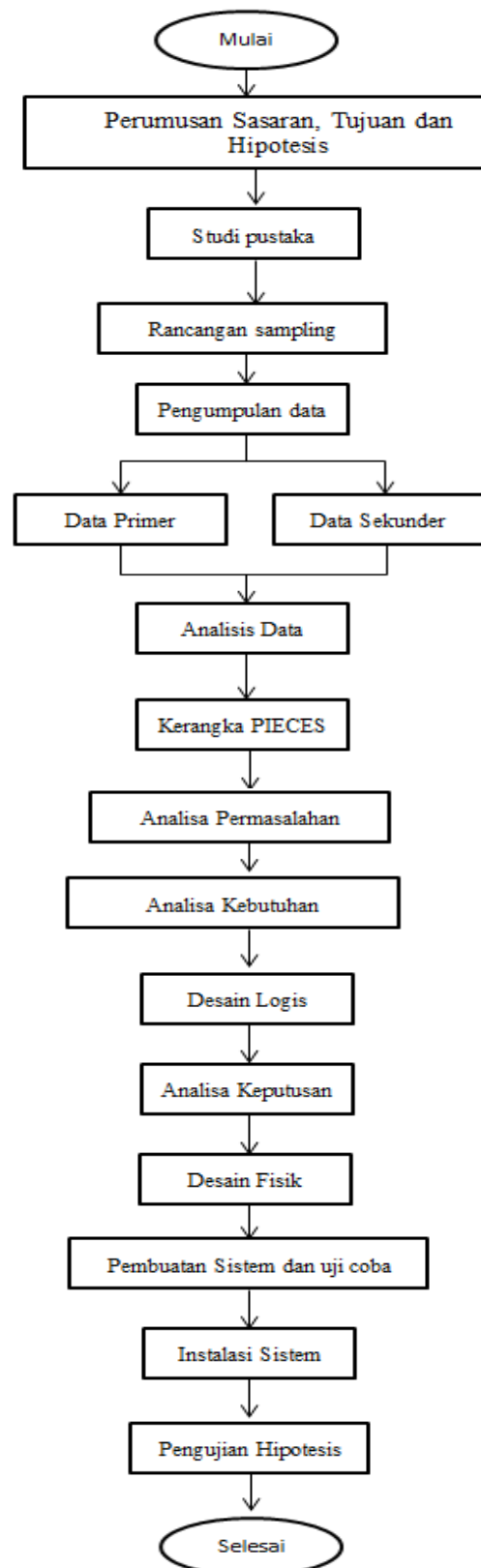
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan survei dan menggunakan teknik *Stratified Random Sampling Proportional* (Hair, Bush, Ortinau, 2006, p335). Data diperoleh melalui penyebaran angket kepada sejumlah responden yaitu para dosen, mahasiswa dan alumni jurusan administrasi bisnis.

Survei pada penelitian ini dilaksanakan melalui teknik pengumpulan informasi yang dilakukan dengan menyusun daftar pernyataan (kuesioner) untuk diajukan kepada responden. Tahap survei ini merupakan bagian dari penerapan metodologi FAST, dimana survei ini dilakukan pada fase *scope definition* untuk mengumpulkan informasi yang akan diteliti lebih lanjut sebagai acuan pengembangan sistem. Survei dapat memberikan manfaat untuk tujuan deskriptif, membantu dalam hal membandingkan kondisi-kondisi yang ada dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, dan juga membantu dalam pelaksanaan evaluasi dalam pengembangan suatu sistem yang lebih baik.

Populasi yang digunakan adalah para dosen, mahasiswa dan alumni di jurusan administrasi bisnis. Jumlah responden yang diambil sebagai sampel adalah 100 orang. 20% dari dosen, 50% dari mahasiswa dan 25% dari alumni. Survei dilaksanakan selama kurang lebih 1 bulan.

Tahapan Penelitian

Gambar 2. Diagram Alir Tahapan Penelitian (Sumber : Olanhan)



Variabel Penelitian

Dalam menganalisa kepuasan pelanggan, peneliti menggunakan 5 variabel bebas yaitu

faktor analisis *people, process, policies, procedures* dan *service*. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kepuasan pelanggan. Dalam penelitian ini variabel terikat diartikan sebagai hubungan yang dilakukan atas inisiatif pelanggan/pengguna.

Model Penelitian

Model analisis yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah pemodelan analisis berorientasi objek dan tools yang digunakan yaitu UML (*Unified Modeling Language*) dalam menggambarkan model fungsional dan diagram-diagram yang digunakan yaitu *Use case diagram, class diagram, sequence diagram, activity diagram, state diagram, skema tabel*

Rancangan Penelitian

Perancangan yang dibuat dalam model CRM ini meliputi rancangan arsitektur sistem, format data masukan atau form-form yang berhubungan dengan urusan akademis, relasi antar entitas, diagram alur proses dan data sistem, serta rancangan antar muka pemakai.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Sistem lama

Jurusan Adminstrasi Bisnis memiliki sistem informasi yang bertujuan memberikan informasi-informasi penting kepada mahasiswa

seperti kompensasi, nilai, tugas akhir, dan informasi-informasi lainnya. Namun sistem informasi tersebut hanya berjalan pada komputer lokal tanpa ada pertukaran data dan informasi dalam suatu sistem jaringan.

<p>STRENGTH (S)</p> <ul style="list-style-type: none"> Tersedianya teknologi informasi baik <i>hardware</i> maupun <i>software</i> bagi dosen, tenaga pendukung, dan mahasiswa. Pengolahan data akademik secara komputerisasi. Kemampuan SDM jurusan dalam pengoperasian komputer memadai. 	<p>WEAKNESS (W)</p> <ul style="list-style-type: none"> SIM dalam kegiatan akademik masih berjalan dalam komputer lokal. Tidak ada pertukaran data dan informasi melalui jaringan.
<p>OPPORTUNITY (O)</p> <ul style="list-style-type: none"> Adanya fasilitas SIM di tingkat Institusi untuk pengembangan sistem informasi di jurusan administrasi bisnis. Kerjasama institusi dengan penggunaan jaringan internet. 	<p>THREAT (T)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ketergantungan jurusan administrasi bisnis terhadap terpusatnya sistem informasi.

Tabel 1
Deskripsi SWOT

Profil Responden

Untuk memperoleh informasi tentang kebutuhan-kebutuhan sistem yang akan

dikembangkan, dipergunakan kuesioner yang disebarakan kepada responden. Informasi yang akan dikumpulkan adalah mengenai apa saja yang diinginkan oleh responden dalam sistem yang akan dikembangkan. Sehingga nantinya sistem yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan para pengguna.

Responden	Jumlah	Persentase (%)
mahasiswa	478	93,73
dosen	25	4,90
staf	7	1,37
	510	100

Tabel 2.
Perbandingan Responden

Penentuan Ukuran Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pelanggan utama pengguna jasa Jurusan Administrasi Bisnis, yaitu mahasiswa, dosen dan pegawai sedangkan jumlah sampel ditentukan berdasarkan rumus Slovin sebagai berikut (Umar, 2002):

$$n = \frac{N}{1 + [N(e)^2]}$$

Sehingga didapat n = 200 sampel

Uji Validitas

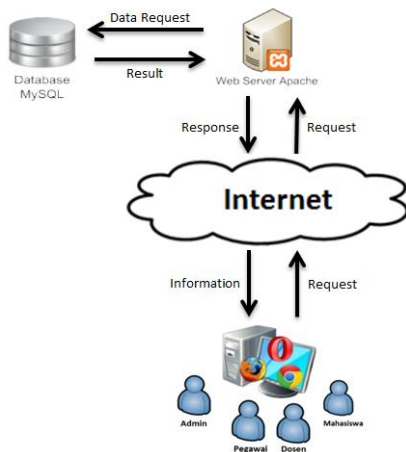
Di dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner yang berisikan 20 *item* (pertanyaan) terhadap 30 responden. Arikunto menyatakan bahwa jumlah responden untuk uji coba diisyaratkan 30 orang dimana dengan jumlah minimal ini distribusi skor/nilai akan lebih mendekati kurva normal (dalam Umar, 2002:105). Dari hasil analisis dapat dilihat bahwa semua nilai lebih dari 0,361. Maka dapat disimpulkan bahwa semua butir instrumen valid.

Uji Reliabilitas

Rumus yang sering digunakan untuk uji reliabilitas adalah Alpha Cronbach, Spearman Brown, Kristoff, Angoff, dan Rullon. Uji reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan. Jika nilai Cronbach's Alpha > 0,60 maka reliabel Jika nilai Cronbach's Alpha < 0,60 maka tidak reliabel.

Rancangan Arsitektur Jaringan

Sistem ini memakai *client-server architecture* yang dijalankan di atas sebuah LAN (*Local Area Network*). Tipe dari aplikasi client-server yang digunakan oleh sistem ini adalah *Distributed Data & Application (3 Tier)* yaitu suatu arsitektur *client-server* dimana *presentation* dan *presentation logic layer* di jalankan di *client*, *application logic layer* di jalankan di suatu *application server* sedangkan *data* dan *data manipulation layer* di jalankan di *database sever*.



Gambar 5. *Network Architecture (Sumber : Olahan)*

Berdasarkan arsitektur *client-server*, maka beberapa processor (*clients* dan *servers*) dari Sistem Informasi Akademik jurusan Administrasi Bisnis tersebar di beberapa komputer yang terhubung satu dengan lainnya melalui LAN (*Local Area Network*).

Dengan memanfaatkan jaringan yang telah ada, *client* berhubungan dengan *server* melalui protokol *TCP/IP*. Sebelum mengakses *database*, masing-masing *client* harus melalui *Microsoft Transaction Application Server* yaitu suatu *application logic layer* yang berfungsi mengontrol data yang akan disimpan / diambil dari *database*. Alasan digunakannya *application logic layer* yaitu hampir semua data yang ada di di Sistem Informasi akademik bersifat penting karena berkaitan dengan data operasional.

Desain Antarmuka dan Pembuatan Sistem

Langkah selanjutnya adalah mengembangkan sistem berdasarkan desain. Pada tahap ini dilakukan pemrograman menggunakan bahasa pemrograman php dengan alat bantu Adobe Dreamweaver.

Gambar 6. *Halaman Utama (Sumber : Macromedia Dreamweaver)*



Pengujian Sistem

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji *sample*, dapat ditarik kesimpulan bahwa secara fungsional perangkat lunak sudah sesuai dengan yang di harapkan bahwa tidak ada redundansi pada sistem. Data tidak akan ada yang sama karena sistem tidak akan memperoses jika data tersebut sudah terdaftar dalam database sistem.

Pengujian Hipotesis

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terbagi dua yaitu Variabel *Dependen* (terikat) dan Variabel *Independen* (bebas) (Jonathan Sarwono, 2005, p79). Dalam menganalisa kepuasan pelanggan, peneliti menggunakan 5 variabel bebas yaitu faktor analisis *people* (X1), *process* (X2), *policies* (X3), *procedures* (X4) dan *service*(X5). Variabel *dependen* dalam penelitian ini adalah kepuasan pelanggan (Y). Dalam penelitian ini variabel terikat diartikan sebagai hubungan yang dilakukan atas inisiatif pelanggan /pengguna.

Untuk menguji hipotesis penerapan sistem informasi akademik berbasis web ini, maka disebarkan kuesioner untuk memperoleh tanggapan responden terhadap sistem yang baru.

Untuk mengetahui apakah model sampel representatif terhadap model populasi maka diperlukan pengujian terhadap parameter-parameter regresi tersebut berdasarkan nilai-nilai statistiknya dengan cara uji serempak (menggunakan tabel analisis ragam (statistik uji F)) atau uji parsial dengan statistik uji t. Kriteria pengujiannya dengan p-value. Jika pengujian berdasarkan tabel ANOVA, maka : Jika p-value $> \alpha$ maka terima H_0 berarti tidak ada hubungan linier antar variabel. Dan sebaliknya, jika p-value $\leq \alpha$ maka tolak H_0 berarti minimal ada salah satu variabel bebas (prediktor) berhubungan linier dengan variabel tak bebas (respon).

Apabila pengujian berdasarkan statistik uji t maka : Jika p-value $> \alpha$ maka terima H_0

berarti pada parameter koefisien regresi yang diuji (variabel X yang diuji) dinyatakan tidak ada hubungan linier dengan variabel respon. Dan jika $p\text{-value} \leq \alpha$ maka tolak H_0 berarti pada parameter koefisien regresi yang diuji (variabel X yang diuji) dinyatakan ada hubungan linier dengan variabel respon.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang di dapat dari penelitian ini antara lain:

1. Pengembangan sistem informasi menggunakan model *Customer Relationship Management* mampu menghasilkan suatu sistem yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan *stakeholder*.
2. Sistem informasi akademik dibangun dengan konsep *Operational* dan *Collaborative Customer Relationship Management* berbasis web di jurusan administrasi bisnis yang dikembangkan menggunakan metodologi FAST mampu membuat pengelolaan data dan informasi menjadi lebih efisien, efektif, akurat dan tepat waktu.
3. Berdasarkan pengujian *black box* dapat disimpulkan bahwa sistem yang baru mampu bekerja sesuai harapan, dan memiliki kelebihan dibandingkan sistem lama.
4. Setelah dilakukan analisis terhadap website sistem informasi akademik jurusan administrasi bisnis dengan metode Uji hipotesis secara simultan menggunakan uji F, maka dapat disimpulkan bahwa variabel *People, Process, Policies, Procedures* dan *Services* berpengaruh signifikan terhadap tingkat kepuasan layanan.
5. Dari nilai *Adjusted R Square* menunjukkan nilai sebesar 0,573, dimana hal ini menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pelayanan dipengaruhi sebesar 57,3% oleh variabel *People, Process, Policies, Procedures* dan *Services*, sedangkan sisanya 42,7% dipengaruhi oleh variabel lain di luar 5 variabel bebas tersebut.

Saran

1. Diharapkan hasil penelitian ini akan mampu menjawab atau menjelaskan sejauhmana sistem informasi yang dijalankan mampu mendukung visi dan misi lembaga. Selain itu, sejauh mana sistem yang dikembangkan bisa mendukung kinerja dan meningkatkan kualitas lembaga.
2. Direkomendasikan, lembaga secara berkala dan terencana dengan baik untuk terus meningkatkan kemampuan para pengelola

sistem informasi melalui pendidikan dan pelatihan yang terkait dengan bidang tugasnya. Selain itu, pengelolaan SDM sistem informasi akademik juga harus lebih baik lagi. Mulai dari *man power planning*, diklat, sampai dengan sistem reward harus dijalankan dan didesain agar sesuai dan mendukung efektivitas sistem informasi akademik.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia, Diana. (2001). *Mengenal E-Business*. Andi, Yogyakarta.
- Barnes, James G. 2003. *Secrets Of Customer Relationship Management*. Andi, Yogyakarta.
- Beck, Brian dan Summer, Jack. 2001. *Not Just Operational and Collaborative*, <http://www.dmreview.com/issues/20010901/3956-1.html>.
- Connolly, Thomas, Begg, Carolyn. 2002. *Database System : A Practical Approach to Design, Implementation and Management, 3rd Edition*. Addison-Wesley, New Jersey.
- Fatimah, Titin; Fajarita, Lusi. (2012). Strategi Penerapan Customer Relationship Management, Studi Kasus : Bebiluck.com, BIT No. 9 Vol 2 September 2012 ISSN 1693 -9166.
- Greenberg, Paul. (2004). *CRM Customer Relationship Management Essential Customer Strategies For The 21st Century At The Speed Of Light Third Edition*. McGraw-Hill.USA
- Herdiansyah, Pradita. 2008. *Pembangunan Model Survey dengan Menggunakan SMS Untuk Mendukung Customer Relationship Management (CRM) Studi Kasus : Reading Lights*. STEI. ITB, Bandung
- Hartono, Jogiyanto . 1999. *Analisis dan Disain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Husein Umar, 2002, *Metode Riset Bisnis*, PT. Gramedia PustakaUtama, Jakarta.
- Joseph F. Hair, Jr. Mary F. Wolfinbarger Davi J. Ortinau Robert P. Bush. (2012). *Essentials of Marketing Research*. McGraw-Hill/Irwin; 3 edition (September 4, 2012)
- Kalakota, Ravi & Maria Robinson. 2001. *E-business 2.0 : A Roadmap to Success*. Addison Wesley, Longman Inc., USA.
- Laudon, Kenneth C. Dan Laudon, Jane P. (2003). *Essentials of Management Information Systems*. Fifth edition. Prentice-Hall, Inc,m Upper Saddle River, New Jersey.

- Nugroho, Hendro. 2008. Perancangan Model *Collaborative Customer Relationship Management* pada Perusahaan *Executive Search* (Evaluasi pada PT. Orlytama Rekza Indonesia). STEI ITB, Bandung.
- Pressman, Roger. 2001. *Software Engineering : A Practitioner's Approach 4th Edition*. McGrawHill.
- Rangkuti, Freddy. (2002). *Measuring Customer Satisfaction*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Ronny. (2010). Potensi Implementasi *Customer Relationship Management* Untuk Meningkatkan Layanan Mahasiswa, Jurnal Ilmiah Teknik Elektro, Informatika, Mesin dan Sipil Universitas Atma Jaya Makassar ISSN 1829-8044
- Seybold, Patricia. 2002, March. *An Executive's Guide to CRM : How to Evaluate CRM Alternatives by Functionality, Architecture, & Analytics*.
- Spectrum, Binary. 2008. *Customer Relationship Management*, <http://www.binaryspectrum.com>, diakses tanggal 24 Juni 2008.
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Bisnis*, Alfabeta, Bandung
- Suparto Darudiato, Yunica Dewi Puji, Dian Angelina, Dina Margaretha. 2006. *Jurnal CRM (ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM APLIKASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT BERBASISKAN WEB) (STUDI KASUS : PT. FAJAR BUANA INTERNASIONAL)*
- Sutedjo, Budi dkk. 2005. *i-CRM Membina Relasi dengan pelanggan.com*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Suteki. 2008. *Sistem Informasi Akademik*. Bandung. <http://sisteminformasi.instablogs.com/entry/sistem-informasi-akademik/>.
- Turban, E. 2002. *Electronuc Commerce : A Managerial Perspective 2002*. New Jersey : Prentice Hall.
- Turban, Efraim., Rkelly Rainer, Jr., dan Richard E.Potter. (2005). *Introduction to information Technology*. Third Edition. John Wiley and Sons, Inc. New York
- Wibisono.(2003). *Riset Bisnis*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yoeti, Oka A. (2000). *Customer Service: Cara Efektif Memuaskan Pelanggan*. Pradnya Paramita. Jakarta