

Penerapan *Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)* Dalam Pengembangan Sistem Informasi Terhadap Layanan Kemahasiswaan Pada Perguruan Tinggi Dengan (Studi Kasus: Jurusan Sistem Informasi)

Mira Afrina¹, Rizka Dhini Kurnia², Ali Ibrahim³

^{1,2,3} Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

¹mafrina@yahoo.com; ²rizka_dhini@yahoo.com; ³aliibrahim21@gmail.com

*Perguruan tinggi sebagai salah satu institusi pendidikan adalah suatu lembaga yang memberikan pelayanan publik, seperti layaknya perusahaan-perusahaan jasa pada umumnya. Untuk dapat memberikan layanan maksimal kepada stakeholder, maka diperlukan konsep E-CRM yang dapat dipergunakan sebagai pendukung dalam menghasilkan keputusan untuk mengambil langkah jangka panjang, sehingga dapat menciptakan hubungan kerjasama yang baik antara perguruan tinggi dan stakeholder. Hasil dari penelitian ini berupa perangkat lunak Implementasi Konsep Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Terhadap Layanan Akademik Pada Perguruan Tinggi Dengan Teknologi Mobile (Studi Kasus Jurusan Sistem Informasi Fasilkom Unsri). Ada 4 tahapan dalam metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) Analisis Permasalahan; 2) Mekanisme dan Rancangan Perangkat Lunak; 3) Keluaran; dan 4) Indikator Keberhasilan. Sedangkan **Mekanisme dan Rancangan Perangkat Lunak** menggunakan classic systems development process yang bernama FAST (Framework for the Application of System Thinking) dengan pendekatan Model Driven Development Sytategy dengan alasan karena metode FAST.*

Keywords: Sistem informasi, E-CRM, Teknologi Mobile, Perguruan Tinggi

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi sebagai salah satu institusi pendidikan adalah suatu lembaga yang memberikan pelayanan publik, seperti layaknya perusahaan-perusahaan jasa pada umumnya. Persaingan antar perguruan tinggi yang semakin ketat membuat perguruan tinggi harus selalu menjaga kualitas pelayanan bagi para stakeholdernya, terutama dalam mendapatkan informasi yang terkait, agar tetap menjadi pilihan utama di masyarakat. Pengelolaan secara profesional akan dapat memberikan kualitas pelayanan yang memuaskan dan berdaya saing tinggi. Stakeholder dari perguruan tinggi sendiri dapat dikelompokkan menjadi calon mahasiswa, mahasiswa, orang tua mahasiswa, dosen, industri, alumni, staff dan pimpinan perguruan tinggi. Menurut [1] pelayanan yang diinginkan oleh stakeholder ialah pelayanan yang dapat menghasilkan informasi yang lebih bernilai guna, bersifat transparansi dan akuntabilitas terjamin. Salah satu sistem

informasi yang ada pada perguruan tinggi adalah sistem informasi akademik. Dalam sistem informasi tidak hanya mencakup proses belajar mengajar saja, tetapi mencakup semua proses sampai pelacakan lulusan. Keluaran dari sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan informasi akademik yang relevan dan up to date bagi stakeholder [2].

Sistem akademik dirancang secara khusus untuk memenuhi kebutuhan guna meningkatkan kinerja, kualitas layanan, dan daya saing serta kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang dihasilkannya. Pengembangan sistem informasi akademik harus dilakukan secara continue dan intensif, serta mengikuti kebutuhan dasar institusi tersebut dan perkembangan teknologi, sehingga kemampuan sistem informasi akademik akan terus meningkat. Dalam sebuah pelayanan 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. Untuk mendapatkan hasil dan pelayanan yang optimal dalam proses pengembangan dibutuhkan waktu yang tidak sedikit. Melalui data dan informasi yang telah dikumpulkan oleh peneliti sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem informasi akademik dalam hal peningkatan layanan kepada stakeholder dapat dilakukan, salah satunya dengan menerapkan konsep konsep Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) dengan teknologi mobile, yang dapat dipergunakan sebagai pendukung dalam menghasilkan keputusan untuk mengambil langkah jangka panjang, sehingga dapat menciptakan hubungan kerjasama yang baik antara perguruan tinggi dan stakeholder.

Penggunaan teknologi mobile dalam peningkatan pelayanan akademik kepada stakeholder didukung oleh data kepemilikan teknologi mobile yaitu sebanyak 70% dari total jumlah seluruh penduduk di Indonesia menggunakan teknologi mobile (Goswami, 2007:25) atau sekitar 150 juta penduduk Indonesia menggunakan teknologi mobile. Sedangkan menurut catatan Asosiasi Telepon Seluler (ATSI) yang disampaikan oleh Sarwoto Atmosutarno sebagai Ketua Umum ATSI di sela pembukaan FKI dan ICS 2010 di Jakarta Convention Center, 14 Juli 2010 mengatakan bawah sekitar 83.1 % atau 192.180.000 penduduk Indonesia sudah menjadi pelanggan layanan seluler. Tahun 2011 menurut (Nugraha, 2012) jumlah pelanggan teknologi mobile atau telepon seluler mencapai 240 juta. Sedangkan tahun 2012 sudah mencapai 250 juta pengguna. Kenyataan ini dapat menjadi peluang bagi Institusi Pendidikan memanfaatkan teknologi mobile dalam memberikan kepuasan pelayanan kepada stakeholder.

Jurusan sistem informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya (Fasilkom Unsri) merupakan salah satu jurusan pada fakultas ilmu komputer yang ada di universitas sriwijaya yang juga memberikan pelayanan publik kepada stakeholder. Jurusan secara tidak langsung akan menjadi tolak ukur proses asimilasi kemajuan teknologi di Universitas Sriwijaya. Untuk mewujudkan predikat tersebut, tentunya mengembangkann sistem informasi pelayanan akademik dengan

kolaborasi konsep Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) dengan teknologi mobile. Penerapan konsep Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) dengan teknologi mobile dapat menjembati kebutuhan-kebutuhan stakeholder terhadap layanan akademik seperti: mahasiswa dapat berkomunikasi langsung dengan dosen (baik dosen pengampu mata kuliah, dosen pembimbing akademik dan dosen pembimbing tugas akhir), dapat berkomunikasi dengan jurusan ataupun dengan fakultas. Orang tua dapat memonitoring kegiatan belajar anak di kampus dengan berkomunikasi langsung dengan dosen, administasi ataupun dengan bagian akademik. Jurusan dapat berkomunikasi langsung dengan orang tua mahasiswa. Itu semua dapat dilakukan dengan mudah, efektif dan efisien.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teknologi Sistem Informasi

Perkembangan tekologi dibidang IT mendorong universitas-universitas dan kalangan pendidikan untuk ikut didalamnya, kekuatan IT sangat dirasakan dalam membantu baik untuk operasional maupun untuk pelayanan akademik pada perguruan tinggi. berbagai layanan menggunakan IT akan sengat berperan, kecanggihan dan kemudahan yang diberikan oleh peruruan tinggi, dengan segala fasilitas dan sarana pendukung, akan memberikan dampak untuk kemajuan perguruan tinggi di masa yang akan datang. Menurut [3] dengan teknologi informasi proses penyampaian informasi dan layanan akan lebih cepat, lebih luas sebarannya dan lebih lama penyimpanannya.

Menurut [4] suatu informasi dikatakan bermutu atau berkualitas apabila memenuhi beberapa kriteria yaitu keakuratan, ketepatan waktu, relevan, tambahan, korektif dan penegasan. Menurut [5] Secara umum, teknologi informasi mencakup tiga hal, yaitu: (1) *management information system*, (2) *processing information system*, (3) *decision information system*. Teknologi informasi organisasi berfungsi memperlancar dalam perolehan dan penyimpanan data, yang

dengan menggunakan berbagai fungsi software, selanjutnya dapat diinterpretasi dan ditransformasi menjadi informasi yang bermakna, dan memungkinkan transmisi informasi ini kepada para pengguna sehingga membantu mereka untuk mencapai tujuan dan sasaran organisasi. Peran strategis teknologi informasi yang melibatkan penggunaan ICT untuk mengembangkan berbagai produk, layanan dan kemampuan yang memberikan keunggulan besar atas tekanan kompetitif dalam dunia pendidikan. Hal ini menciptakan teknologi informasi strategis dan dapat memenuhi tujuan dari pendidikan.

Dengan kemajuan dan perkembangan teknologi informasi yang dapat diakses dengan teknologi *mobile*, maka dapat memberikan kemudahan kepada masyarakat banyak dalam memperoleh data atau informasi yang dibutuhkan. Dengan teknologi *mobile* maka perguruan tinggi dapat memberikan layanan yang maksimal kepada *stakholder*. Rendahnya pelayanan akademik perguruan tinggi terhadap *stakholder* disebabkan karena pelayanan akademik belum menggunakan sistem informasi akademik yang memadai, tidak tersedia *database* yang valid, data tidak *uptodate*, sehingga kesulitan dalam mengantisipasi kompleksnya pekerjaan, kecepatan menyelesaikan pekerjaan, pengambilan keputusan menjadi lamban, tidak akurat, sehingga kinerja menjadi *disefektif*, *disefisien* dan *disakuntabel* [6]. Penerapan

Menurut [6] rendahnya kinerja pengelola akademik dikarenakan oleh belum adanya *integrasi* data antar unit atau bagian kerja akademik, masih dipergunakan sistem manual dan atau semi manual berdampak pada efisiensi, efektifitas dan kualitas kinerja. Data-data akademik sangat sulit diperoleh, karena masing-masing organ unit akademik mempunyai tupoksi untuk menyimpan, mengolah, dan menyebarkan informasi yang ada. Akses informasi akademik sangat sulit walaupun ada, pelayanan terasa sangat lambat, dan tidak valid, di dapat oleh *stakeholder internal* maupun *eksternal*. Dalam menuju lembaga publik yang *otonom*, sistem pengelolaan seperti ini tidak dapat diteruskan, perlu perubahan

yang dengan menerapkan sistem penyimpanan, pengumpulan dan pengolahan data akademik yang terintegrasi, kecepatan penyampaian informasi, dan validitas data untuk kalangan *stakeholder internal* dan *eksternal* dapat dipertanggungjawabkan.

Dengan penerapan konsep *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) dengan teknologi *mobile*, dapat meningkatkan layanan akademik terhadap *stakeholder*. Data yang sudah terintegrasi dengan database dapat dan selalu *uptode* sehingga memberikan kecepatan dalam menyelesaikan masalah sehingga menjadi lebih *efektif*, *efisien* dan *akutanbel* dan dapat diakses di manapun, kapanpun tanpa terbatas waktu. Dengan teknologi *mobile* maka dapat: *integrated*, *paperliss*, *user management*, *acces log*, *query dan report*, *online office to office*. Penerapan teknologi *mobile* dalam pelayanan akademik di perguruan tinggi merupakan satu bentuk dari perubahan *paradigma* dalam rangka untuk meningkatkan kualitas pelayanan akademik terhadap *stakeholder* agar semua proses akademik menjadi lebih *efektif* dan *efesien* [7].

2.2 Layanan Sistem Informasi Akademik

Menurut Arifin (dalam Zainal: 2010), 'Sistem Informasi Akademik merupakan sumber daya yang terhadap segala sesuatu dalam bentuk informasi yang ada kaitannya dengan masalah-masalah akademik di kampus.' Sistem Informasi Akademik selain merupakan sumber daya informasi di kampus, juga dapat digunakan sebagai sarana media komunikasi antara dosen dan mahasiswa, mahasiswa dengan mahasiswa dosen dengan pejabat kampus terkait dan siapa saja yang ada di lingkungan kampus tersebut. Karena menggunakan teknologi internet dan *mobile* tidak hanya dilakukan dalam kampus saja tetapi diluar kampuspun bisa dilakukan bahkan dimana saja di seluruh dunia. Sistem Informasi Akademik adalah merupakan sistem informasi yang berbasis web yang bertujuan untuk membentuk *Knowledge Based System* yang dapat diakses internet dan *mobile* sebagai contoh

macam informasi yang ada didalamnya adalah:

- a. Berita, berisi informasi terbaru yang diterbitkan oleh lembaga pendidikan maupun informasi teknologi dari berbagai sumber berita.
- b. Pendidikan, berisi informasi yang berkaitan dengan perkuliahan yang terdapat di lembaga pendidikan, misalnya kurikulum, Satuan Acara Perkuliahan(SAP), dosen, materi kuliah, Kerja Praktek, tugas akhir dan penelitian.
- c. Komunitas, berisi tentang komunitas yang ada di lembaga pendidikan yang akan menginformasikan tentang Civitas Akademika misalnya Staff, mahasiswa, Alumni, bulletin dan lain-lain.
- d. Data Personal, berisi Informasi yang berhubungan dengan mahasiswa diantaranya;
 - 1) Kartu Rencana Studi (KRS) sesuai dengan mata kuliah yang telah diprogramkan dalam satu semester
 - 2) Kartu Hasil Studi(KHS) untuk mengetahui hasil yang telah dicapai selama mengikuti perkuliahan dan hasil evaluasi studi, sekaligus mengetahui indeks prestasinya
- e. Jadwal Perkuliahan, yang berisi tentang jadwal kuliah, kegiatan mahasiswa, memonitor jadwal perkuliahan dosen, jumlah kehadiran dalam mengikuti perkuliahan
- f. Perpustakaan, berisi tentang informasi buku melalui catalog online
- g. *Electronic Mail (Email)*, fasilitas ini untuk mengirim dan menerima surat/pesan sekaligus dapat dijadikan sebagai sarana atau alat diskusi antar mahasiswa, dosen bahkan karyawan dalam lembaga pendidikan.

Sistem informasi akademik merupakan sistem aplikasi untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan, sehingga perguruan tinggi dapat

menyelesaikan layanan informais yang lebih baik, dan *efektif* kepada *stakeholder* dengan teknologi *mobile*. Tujuan dari sistem informasi akademik adalah menciptakan keseragaman dan *efektivitas* pelayanan dalam pengelolaan administrasi, sehingga terbina disiplin *stakholder* di lingkungan perguruan tinggi [7]. Menurut [8] sistem informasi akademik secara khusus dirancang untuk memenuhi kebutuhan sekolah/perguruan tinggi yang menginginkan layanan pendidikan yang terkomputerisasi untuk meningkatkan kinerja, kualitas pelayanan, daya saing dan kualitas daya manusia yang dihasilkan.

Peran utama aplikasi sistem informasi adalah untuk memberikan dukungan yang *efektif* atas *strategis* agar mendapat keunggulan dalam *kompetitif*. Tujuan dari pengembangan sistem informasi akademik adalah untuk menyediakan informasi akademik kepada *stakeholder*, sedangkan pada penelitian ini dapat memberikan layanan kepada *stakholder*. Selain itu sistem informasi akademik dapat juga memberikan informasi yang rangkuman kepada stakholder.

2.3 Konsep *Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)*

Menurut [9] pengertian dari *customer relationship management* ada 3 pengertian yaitu: (1) suatu istilah industri IT untuk metode, strategi, perangkat lunak (software) dan atau aplikasi berbasis web lainnya yang membantu sebuah perusahaan untuk mengelola hubungan dengan para pelanggan. (2) usaha sebuah perusahaan untuk berkonsentrasi menjaga pelanggan (supaya tidak lari ke pesaing) dengan mengumpulkan segala bentuk *interaksi* pelanggan baik lewat telepon, email, masukan disitus atau hasil pembicaraan dengan staf sales dan marketing.

Menurut [10] salah satu tujuan dari E-CRM adalah untuk menyediakan media umpan balik (*feedback*) yang lebih *efektif* dan memperbaiki *integrasi* pengukuran dari *return on investment (ROI)*. Pada lembaga pendidikan untuk merangkul pelanggan baru dalam hal ini adalah mahasiswa,

dapat menerapkan pemasaran pendidikan yang berbasis E-CRM Menurut Brown (2000;8) dalam bunga rampai (Vanesaa, 2007; 128) dikatakan bawah E-CRM merupakan suatu proses mendapatkan, mempertahankan dan mengembangkan pelanggan dalam ini adalah *stakholder* (mahasiswa dan orang tua mahasiswa) yang menguntungkan. Selain itu E-CRM juga merupakan suatu *strategi* yang bertujuan untuk memahami, menganalisis dan mengelola kebutuhan pelanggan yang ada dan pelanggan potensial dalam suatu perguruan tinggi.

Dengan E-CRM pengelolaan menjadi *strategis*, proses serta perubahan lembaga perguruan tinggi dan teknis, dengan melakukan pengelolaan seputar perilaku pelanggan untuk menciptakan kepuasan yang maksimal. Sehingga dengan E-CRM dapat memperbaiki tingkat kepuasan, meningkatkan loyalitas pelanggan, dan meningkatkan pendapatan dari pelanggan yang ada dalam menghadapi tinggi tingkat persaingan, globalisasi dan perputaran pelanggan serta perkembangan biaya pengakuisisian pelanggan.

Dengan menerapkan E-CRM pada Perguruan Tinggi dalam penelitian ini adalah Fakultas Ilmu Komputer Unsri. Fakultas Ilmu Komputer Unsri dapat mengetahui: (a) kebutuhan *stakholder* pada masa yang akan datang, (b) membantu jurusan dalam meningkatkan pelayanan yang lebih baik yang dapat diberikan kepada *stakholder*, (c) memungkinkan akan bertambah peminat calon mahasiswa untuk memilih jurusan yang ada pada Fasilkom Unsri, (d) dapat menganalisa perilaku *stakholder*. Dengan CRM dapat (a) meningkatkan loyalitas *stakholder*, (b) mengurangi biaya, (c) meningkatkan *efisiensi* operasional, (d) meningkatkan *time to market*, (e) meningkatnya pendapatan. E-CRM merupakan CRM yang diterapkan secara elektronik dengan menggunakan *web browser*, *internet* dan media elektronik lainnya seperti: *email*, *call center*, *sms gateway*, *chatt*). Alat-alat yang digunakan untuk mendukung E-CRM adalah: (a) *Personalized Web Page* merupakan *Web page* (halaman web) dapat digunakan untuk mencatat kegiatan dan *preferensi customer*, (b) *FAQs* merupakan *Fitur*

Frequently Asked Questions (FAQs) adalah sebuah *tool* yang sederhana yang bisa digunakan untuk menangani pertanyaan *customer* yang berulang, (c) *Tracking Tools* merupakan *tool* yang digunakan oleh konsumen untuk mengetahui pemesanan (*order*) yang telah dilakukan sehingga menghemat waktu dan biaya perusahaan. Contoh: mengecek judul buku, (d) *E-Mail dan Automated Response* digunakan untuk mengirimkan informasi, konfirmasi dan membangun *korespondensi* dengan *customer*, (e) *Help Desk* atau *Call Center* berfungsi sebagai *customer service* yang biasanya menggunakan fasilitas *telepon*, *faximili*, atau *e-mail*, (f) *Troubleshooting Tools* merupakan *tool* yang disediakan perusahaan untuk membantu *customer* memecahkan persoalan yang dihadapi sendiri.

Menurut [11] Teknologi E-CRM dapat dikelompokkan: 1) *operational* E-CRM Mengumpulkan sejarah transaksi konsumen pada perusahaan sehingga akan sangat mempermudah bagi konsumen untuk menemukan kebutuhannya karena sistem telah banyak belajar dari pengalaman transaksi konsumen. Untuk itulah dibutuhkan *customer agent support software* untuk menerapkan E-CRM oprational. Operational E-CRM mendukung tim *front office* antara lain *sales*, *marketing* dan *service*. Setiap *interaksi* dengan pelanggan biasanya dimasukkan ke dalam sejarah kontak pelanggan, dan staf dapat memperoleh dan memperbarui informasi mengenai pelanggan dari database jika diperlukan. Data pelanggan yang telah dikumpulkan dapat menentukan bagaimana cara menangani pelanggan. Data-data ini termasuk *profitabilitas*, sejarah kontak dan barang-barang yang mereka beli. Para staf dapat mengakses data ketika memberi layanan kepada pelanggan atau sedang melakukan penjualan. 2) *Collaborative* E-CRM: Metode ini sangat dekat dengan konsumen. Metode ini di terapkan dengan banyak memperhatikan *feedback* dari konsumen, baik melalui *email*, halaman web, sms, atau survei yang kita lakukan secara khusus. Banyak masukkan yang didapat dari metode ini, mulai dari harga yang pantas untuk jasa atau produk yang

kita jual sampai kepada jasa pelayanan perusahaan kita. Collaborative E-CRM mencakup interaksi langsung dengan pelanggan. Hal ini dapat melibatkan berbagai media, seperti internet, melalui website atau e-mail, ataupun sistem telepon otomatis. Umumnya diasosiasikan juga dengan "self-service". Salah satu tren terbaru dalam collaborative E-CRM adalah behavioral e-marketing yang berfokus pada membina hubungan dengan pelanggan melalui media online (emails, RSS Feeds, XML, Vlogs, Blogs). Tujuan dari adanya Collaborative CRM cukup luas, termasuk pengurangan biaya dan peningkatan pelayanan. 3) Analytical CRM: Metode yang terakhir ini bekerja di belakang layar. Yang dilakukan adalah melihat data transaksi konsumen dan melakukan analisis dari data yang ada. Dengan bantuan *stastical analysis* software kita dapat menganalisis kebiasaan konsumen dan dengan demikian kita dapat memprediksi keinginan konsumen. Masih banyak lagi keuntungan yang didapat dengan proses analisis ini, salah satunya adalah peluang investasi, dengan hasil analisis yang ada kita dapat mempresiksikan produk masa depan yang akan menjadi tren dan tanpa ragu kita dapat melakukan investasi besar-besaran pada pengembangan produk tersebut. Analytical E-CRM menganalisa data pelanggan untuk berbagai macam tujuan.

2.4 Teknologi Mobile

Berdasarkan hasil penelitian [12] penggunaan teknologi mobile masih untuk kepentingan *marketing* atau pemasaran. Sudah banyak usaha atau industri memanfaatkan teknologi *mobile* dalam menyebarkan informasi produk yang dihasilkan. Penyebaran informasi dengan teknologi *mobile* dilakukan karena proses *transpormasi* informasi lebih mudah jika dibandingkan dengan media lain. Hasil penelitian ini juga didukung oleh data kepemilikan teknologi *mobile* yaitu sebanyak 70% dari total jumlah seluruh penduduk di Indonesia menggunakan teknologi mobile (Goswami, 2007:25) atau sekitar 150 juta penduduk Indonesia menggunakan teknologi mobile. Sedangkan menurut catatan Asosiasi Telepon Seluler (ATSI) yang disampaikan

oleh Sarwoto Atmosutarno sebagai Ketua Umum ATSI di sela pembukaan FKI dan ICS 2010 di Jakarta Convention Center, 14 Juli 2010 mengatakan bawah sekitar 83.1 % atau 192.180.000 penduduk Indonesia sudah menjadi pelanggan layanan seluler. Tahun 2011 menurut (Nugraha, 2012) jumlah pelanggan teknologi mobile atau telepon seluler mencapai 240 juta. Sedangkan tahun 2012 sudah mencapai 250 juta pengguna.

Menurut [13] dengan memanfaatkan teknologi *mobile* dapat mengurangi biaya *markets* dan *costumer* dengan mudah mendapatkan informasi tentang suatu produk yang dihasilkan. Sedangkan menurut [14] penggunaan teknologi mobile lebih *efektif* jika dibandingkan dengan komputer. Dengan teknologi *mobile*, semua informasi mudah didapat, sedangkan dengan media komputer, untuk mendapatkan informasi, komputer harus terkoneksi dengan jaringan internet.

Dari beberapa hasil penelitian tentang teknologi *mobile* maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi *mobile* masih cenderung banyak di manfaatkan dalam bidang industri dan usaha. Sedangkan dalam bidang pendidikan masih sangat kurang sekali pemanfaatan teknologi *mobile*. Tentunya pemanfaatan teknologi *mobile* apabila diterapkan dalam pendidikan akan memberikan kemudahan dalam layanan informasi khususnya layanan akademik. Seperti yang dijelaskan pada hasil penelitian sebelumnya dengan teknologi *mobile* maka proses penyebaran informasi menjadi lebih mudah dan lebih murah jika dibandingkan dengan media lain. Selain itu penerapan teknologi *mobile* pada universitas merupakan *integrated, paperliss, user management, acces log, query dan report, online office to office*

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan Penelitian

Penelitian dan eksplorasi tentang *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) dengan teknologi *mobile* menjadi sasaran utama dan tujuan khusus dalam usulan penelitian ini. Hal ini dikarenakan masih sedikitnya penelitian

Electronic Customer Relationship Management (E-CRM) dengan teknologi *mobile* dalam peningkatan layanan akademik di perguruan tinggi. Domain penelitian yang dipilih adalah penerapan konsep *Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)* dengan teknologi *mobile* dalam peningkatan layanan akademik di perguruan tinggi, khususnya pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya (Fasilkom Unsri). Disamping itu usulan penelitian ini juga akan menghasilkan rancangan sistem informasi pelayanan akademik terhadap *stakeholder*, menerapkan konsep *Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)* dalam pemberian layanan akademik kepada *stakeholder*, sehingga akan terjadi kepuasan *stakeholder*, mengimplementasi konsep *Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)* dengan teknologi *mobile*, sehingga dapat memberikan layanan akademik baik berbasis web atau dengan *smartphone* dan dapat diakses oleh *stakeholder* dimanapun, kapanpun tanpa terbatas dengan ruang dan waktu.

4.2 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat penelitian ini: (1) peneliti: sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan peneliti dalam mengembangkan pemanfaatan konsep *Customer Relationship Management (E-CRM)* dengan teknologi *mobile*; (2) *Stakeholder* (calon mahasiswa, mahasiswa, orang tua mahasiswa, dosen, industri, alumni, staff dan pimpinan perguruan tinggi) mendapatkan informasi sesuai dengan kebutuhan yang berkaitan dengan sistem informasi akademik dengan mudah dan cepat dengan teknologi *mobile* sehingga dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun tanpa terbatas dengan waktu; (3) perguruan tinggi: merupakan terobosan baru dibidang pendidikan menerapkan konsep *electronic customer relationship management (E-CRM)* dengan teknologi *mobile* untuk dapat meningkatkan pelayanan akademik terhadap *Stakeholder*.

METODA PENELITIAN

Ada 4 tahapan dalam metode penelitian yang digunakan dalam usulan penelitian ini yaitu: 1) Analisis Permasalahan; 2) Mekanisme dan Rancangan Perangkat

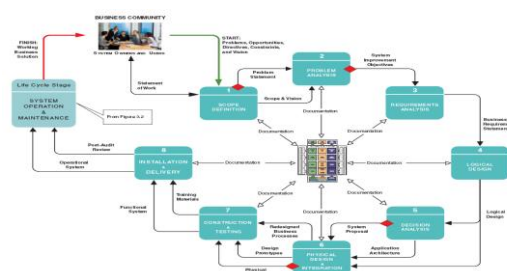
Lunak; 3) Keluaran; dan 4) Indikator Keberhasilan.

Analisis Permasalahan

Pada tahap ini akan dilakukan analisa permasalahan yang berujung dengan penyelesaian masalah secara teoritis dan analisis. Akan dilakukan penelusuran literatur dan diskusi dengan tim penelitian guna mendapatkan *job-desc* yang jelas dari masing-masing persoalan dan penyelesaian. Pada tahap ini juga *problem-solving* dipecahkan baru kemudian akan dibuatkan alat uji berupa perangkat lunak.

Mekanisme dan Rancangan Perangkat Lunak

Pengembangan Sistem Informasi ini dilaksanakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metodologi proses pengembangan sistem (*classic systems development process*) yang bernama FAST (*Framework for the Application of System Thinking*) dengan pendekatan *Model Driven Development Sytategy* dengan alasan karena metode FAST standarisasinya baik serta proses yang stabil dan terencana (Whitten, 2004:81). Berikut Gambar 3.1 mengenai tahapan-tahapan pengembangan yang terjadi pada metode FAST :



Gambar 3.1 Metode Pengembangan Sistem FAST (Whitten, 2004)

FAST terdiri atas tahapan – tahapan berikut:

1. *Scope Definition*

Mendefinisikan lingkup sistem dan masalah-masalah, kesempatan-kesempatan dan perintah-perintah diterima yang memicu sistem tersebut.

2. *Problem Analysis*

Pada tahap ini, dilakukan analisa lebih mendalam mengenai sistem yang sudah ada. Tujuan dari tahap

ini adalah untuk mempelajari dan memahami *business process* dari sistem yang ada dan domain permasalahan yang ditemukan pada tahap penganalisaan awal (*preliminary investigation*). Dengan memahami *business process* dan *problem domain* dari sistem yang ada, maka dapat dihasilkan suatu *system improvement objective* yang mencakup *problems*, *opportunities*, dan *directives* dari sistem yang ada, dan juga *constraint* dalam pengembangan sistem yang baru.

3. *Requirements Analysis*

- Mengidentifikasi dan menyatakan persyaratan sistem;
- Membuat prioritas persyaratan sistem;
- Memperbarui atau memperhalus rencana proyek;
- Mengkomunikasikan pernyataan persyaratan.

4. *Logical Design*

Pada tahapan ini dilakukan perancangan logika untuk menerjemahkan persyaratan-persyaratan bisnis ke model-model sistem. Perancangan logika berupa pemodelan data akan digambarkan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan pemodelan proses digambarkan menggunakan *Data Flow Diagrams* (DFD).

5. *Desicion Analysis*

Tahapan ini menganalisis solusi terbaik untuk kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Analisa keputusan bertujuan mengidentifikasi berbagai alternatif kandidat solusi untuk pengembangan sistem. Kandidat solusi sistem akan dibandingkan berdasarkan karakteristik proses bisnis yang terkomputerisasi, keuntungan, *software* dan *hardware* serta perangkat lunak yang digunakan pendukung sistem guna memilih kandidat terbaik yang akan digunakan dalam pengembangan sistem.

6. *Physical Design and Integration*

Tahapan ini penerjemahan persyaratan-persyaratan pengguna bisnis ke dalam model sistem yang mengilustrasikan implementasi teknis persyaratan-persyaratan pengguna sistem yang akan dikembangkan. Perancangan logika dengan *tools* DFD (*Data Flow Diagram*) yang telah dibuat sebelumnya ditransformasikan menjadi *Physical Data Flow Diagram* (PDFD). PDFD akan menggambarkan/memodelkan *technical* dan *human design decisions* dari implementasi sistem.

7. *Contruccion and Testing*

Tahapan ini membangun dan menguji sistem yang dikembangkan. Pembuatan dan penulisan program dilakukan setelah tahap desain selesai. Pada tahap ini juga dilakukan konversi dari hasil rancangan menjadi *source code*. Pada penelitian ini, bahasa pemograman yang akan digunakan adalah HTML (*Hyper Text Markup Language*) yang akan disatukan dengan PHP (*Personal HyperText Preprocessor*) dan MySQL sebagai *database server*. Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dilakukan pengujian dengan memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal dan mencari segala kemungkinan masalah, serta memeriksa apakah perangkat lunak yang dikembangkan sudah sesuai dengan yang diharapkan sebelum perangkat lunak digunakan. Pengujian bertujuan memeriksa apakah perangkat lunak yang dihasilkan memiliki kesalahan atau tidak. Pada penelitian ini, Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan *black box testing*, yaitu mengidentifikasi kesalahan yang berhubungan dengan kesalahan fungsionalitas yang tampak dalam kesalahan output, sehingga uji coba sistem lebih ditekankan pada bagaimana fungsi dari sistem yang dioperasikan berjalan.

- Instalasi dan Pengiriman
Pada tahap ini akan dioperasikan sistem yang telah dibangun. Tahapan ini akan dimulai dengan *men-deploy software* hingga memberikan pelatihan kepada *user* mengenai penggunaan sistem yang telah dibangun.

HASIL dan PEMBAHASAN

Dari hasil pengujian perangkat lunak didapat beberapa gambar berikut:

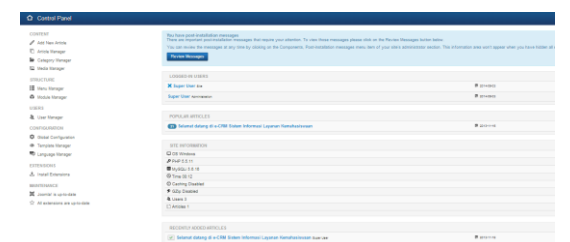


Gambar 1 Halama Utama e-CRM

Pada halaman ini terdapat banyak informasi yang dapat di lihat. Berikut gambar 2.



Gambar 2. Halaman Admin



Gambar 3 Halaman Administrator

Pada gambar 3 admin dapat melakukan proses penambahan user, data dan hapus data.

KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini berupa perangkat lunak Implementasi Konsep *Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)* Dalam Pengembangan Sistem Informasi Terhadap Layanan Akademik Pada Perguruan Tinggi Dengan Teknologi *Mobile* (Studi Kasus Jurusan Sistem Informasi Fasilkom Unsri).

DAFTAR PUSTAKA

- N. W. Wisswani, "ejournal.unud.ac.id/abstrak/wiss_13.pdf," 20 Juli 2011. [Online]. Available: ejournal.unud.ac.id. [Accessed 14 Febuari 2013].
- A. Rufiyanto, "Perancangan ERP (Enterprise Resource Planning) Untuk Pendidikan Tinggi Berbasis CRM (Costumer Relationship Management)," in *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi ke-2 Tahun 2011, Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang, Semarang, 2011*.
- Ishak, "Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi," *Jurnal Studi Perpustakaan dan Informasi*, Vols. Vol. 4, No. 2, , pp. 87-95, 2 Desember 2008.
- A. Ibrahim, "Sistem Pemesanan Tiket Pesawat Berbasis Web," *Jurnal Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya*, vol. Vol. 2 No. 3, pp. 5-13, Desember 2010.
- E. Lestari, "Implemntasi Metode Preference Ranging Organization Method For Enrichment Evaluation Dalam Pengembangan Sistem Penjunjang Keputusan Pemilihan

- Jurusan pada Perguruan Tinggi," UPPM Fasilkom Unsri, Palembang, 2011.
- [6] H. Santosa, 28 Desember 2012. [Online]. Available: <http://blog.isi-dps.ac.id/hendra/?p=430>. [Accessed 17 Februari 2013].
- [7] W. Nawawis, "Pengaruh Kualitas Pelayanan Administrasi Akademik Online Terhadap Kepuasan Mahasiswa," Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang Banten, 2010.
- [8] Suteki, "sistem-informasi-akademik," 28 Juni 2012. [Online]. Available: www.sistem-informasi.instablogs.com. [Accessed 17 Februari 2013].
- [9] D. Hamidin, "MOdel Customer Relationship Management (CRM) di Institusi Pendidikan," in *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2008 (SNATI 2008)*, Yogyakarta, 2008.
- [10] N. Hendro, "Perancangan MOdel Collaborative Customer Relationship Management pada Perusahaan Executive Search (Evaluasi pada PT. Orlytama Reksa Indonesia)," Bandung, 2013.
- [11] P. Greenberg, *E-CRM at The Speed of Light*, Osborne: McGraw-Hill, 2004.
- [12] W. Palka, K. Pousttchi and D. G. Wiedemann, "Mobile Word-of-mouth-A grounded Tehory of Mobile Viral Marketing," *Journal of Information Technology*, pp. 172-185, 2009.
- [13] J. P. Maicas, Y. Polo and F. J. Sese, "The Role of (Personal) Network Effects and Switching Costs in Determining Mobile User; Choice," *Journal of Information Technology*, vol. 24, pp. 160-171, 17 Febuari 2009.
- [14] J. D. Wareham, X. Busquets and R. D. Austin, "Creativ, Convergent, and Social: Prospects for Mobile Computing," *Journal of Information Technology*, vol. 24, pp. 139-143, 10 Maret 2009.
- [15] F. Nugraha, "<http://www.teknojurnal.com/2012/01/18/jumlah-pelanggan-seluler-di-indonesia-hampir-mendekati-jumlah-penduduk-indonesia/>," 18 Januari 2012. [Online]. Available: <http://www.teknojurnal.com>. [Accessed 14 Februari 2013].