

RANCANG BANGUN *STUDENT PAYMENT* DALAM MEWUJUDKAN *CUSTOMER RELATIONSHIP* MANAGEMENT (CRM) DI PERGURUAN TINGGI

Hariyanto Wibowo¹, Eri Setyani²

¹ Program Studi Teknik Informatika, ² Dosen Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer, Informatics & Business Institute Darmajaya
Jl. Z.A Pagar Alam No.93, Bandar Lampung
hariwib@darmajaya.ac.id, eris@darmajaya.ac.id

ABSTRACT

Higher Education is an institution whose main activity is conducting teaching and learning activities. This main activity can be done well if supported by the administration that is orderly and run well too. One of the most important administrative activities is in the management of student college payments (Student Payment). During this time the process of paying college students conducted without involving students and guardians of students to participate actively in the system. This resulted in many students experiencing late payment and impact on unilateral leave or students who then went out or moved to other universities. This research will try to make an application of Customer Relationship Management (CRM) in the form of student payment to bring universities, students and guardians as entities that have the same role in the system.

The expected result is this application can help the college in maintaining good relationships with students or guardians as customers/partners who have a big role in the progress of college.

Keywords: *Student Payment, Customer Relationship Management.*

ABSTRAK

Perguruan Tinggi merupakan sebuah institusi yang kegiatan utamanya adalah menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar. Kegiatan utama ini dapat terlaksana dengan baik jika didukung dengan administrasi yang tertib dan berjalan dengan baik pula. Salah satu kegiatan administrasi yang paling penting adalah dalam pengelolaan pembayaran kuliah mahasiswa (*Student Payment*). Selama ini proses pembayaran kuliah mahasiswa dilakukan tanpa melibatkan mahasiswa dan wali mahasiswa untuk berperan secara aktif dalam sistem. Hal ini mengakibatkan banyak mahasiswa mengalami keterlambatan pembayaran dan berdampak pada cuti sepihak maupun mahasiswa yang kemudian keluar atau pindah ke perguruan tinggi lain. Penelitian ini akan mencoba membuat sebuah aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) berupa *student payment* untuk mempertemukan Perguruan Tinggi, mahasiswa dan wali mahasiswa sebagai entitas yang punya peran yang sama dalam sistem. Hasil yang diharapkan adalah aplikasi ini dapat membantu perguruan tinggi dalam menjaga hubungan yang baik dengan mahasiswa atau wali mahasiswa sebagai pelanggan/mitra yang punya peran besar dalam kemajuan perguruan tinggi.

Kata Kunci: *Student Payment, Customer Relationship Management.*

I. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan merupakan sebuah dunia yang tidak dapat dipisahkan dari masyarakat. Kegiatan dalam dunia pendidikan adalah kegiatan belajar mengajar yang merupakan kegiatan utamanya. Namun disamping kegiatan belajar mengajar ada kegiatan lain yang dapat menunjang keberlangsungan kegiatan belajar mengajar tersebut, yaitu kegiatan administrasi. Dengan berkembangnya Teknologi Informasi (TI) menjadi sebuah pilihan yang dapat diterapkan dalam dunia pendidikan dalam menunjang kinerja administrasi. Pengembangan sistem informasi di bidang pendidikan dapat memberikan dukungan informasi kepada proses pengambilan keputusan di semua tingkat administrasi pelayanan di Perguruan Tinggi.

Sebuah Perguruan Tinggi mempunyai kewajiban menyediakan sarana yang memadai dalam upaya mendukung proses belajar mengajar yang dapat berjalan secara berkesinambungan. Di pihak yang lain mahasiswa sebagai konsumen atau pelanggan berkewajiban membayar sejumlah dana sebagai bentuk komitmen untuk belajar di Perguruan Tinggi.

Salah satu proses administrasi yang sangat penting di Perguruan Tinggi adalah pembayaran kuliah mahasiswa yang dalam bidang Teknologi Informasi (TI) sering dikenal

dengan istilah *Student Payment*. Selama ini proses pembayaran dilakukan dengan prosedur membayar melalui bank, kemudian bukti transaksi pembayaran yang telah divalidasi bank diserahkan ke bagian administrasi keuangan sebagai bukti transaksi bahwa mahasiswa tersebut telah membayar dan dapat diizinkan untuk kuliah di semester tersebut. Prosedur semacam ini lazim dilakukan oleh banyak institusi Perguruan Tinggi. Selama ini proses administrasi pembayaran kuliah telah didukung dengan adanya sistem informasi keuangan di bagian administrasi keuangan. Tetapi sistem informasi tersebut hanya dapat diakses oleh bagian keuangan dan sifatnya internal organisasi. Pihak luar dalam hal ini mahasiswa dan wali mahasiswa tidak dapat mengakses sistem tersebut.

Masalah yang sering kali muncul adalah bahwa proses pembayaran kuliah yang dilakukan oleh mahasiswa tidak selalu berjalan tepat waktu, sehingga mengakibatkan keterlambatan pembayaran dan konsekuensi terburuk adalah pihak kampus menyatakan cuti sepihak bagi mahasiswa bersangkutan, hal ini tentu akan berdampak secara psikis kepada komitmen mahasiswa tersebut untuk terus belajar di Perguruan Tinggi. Kondisi seperti ini memicu banyaknya mahasiswa yang kemudian keluar/pindah dari Perguruan Tinggi. Di lain sisi orang tua sebagai penyandang dana terbesar bagi mahasiswa seringkali tidak dilibatkan

secara langsung dalam proses pembayaran mahasiswa.

Penelitian ini penting untuk dilakukan dalam upaya mencari alternatif untuk menjaga hubungan yang baik antara perguruan tinggi dan mahasiswa serta wali mahasiswa, sehingga semua pihak dapat menjaga komitmen masing-masing. Selama ini belum ada *instrument* khusus yang mempertemukan kepentingan dan komitmen ini dalam sebuah sistem informasi. Penelitian ini mendorong supaya semua pihak turut berperan aktif dalam memonitoring aktifitas mahasiswa selama proses perkuliahan berjalan terutama dalam proses pembayaran dana perkuliahan serta menjaga mahasiswa untuk terus kuliah dan tidak pindah ke perguruan tinggi lain.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan adalah aturan-aturan bisnis yang digunakan untuk mengelola data pembayaran perkuliahan yang digunakan pada program D3/S1 pada Institut Bisnis dan Informatika (IBI) Darmajaya Bandar Lampung. Aturan bisnis tersebut selanjutnya digunakan dalam pengembangan aplikasi CRM.

2.2 Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Software (perangkat lunak)

Sistem operasi Microsoft Windows XP.

Database Server MS. SQL Server 2000.

Development Tools Microsoft Visual Basic 6.0.

ASP.NET untuk membuat aplikasi web.

Active Report 2.

Hardware (perangkat keras)

Komputer dengan prosesor 1,66 GHz.

Memory 512 MB.

Monitor.

Jalan Penelitian

Penelitian ini dimulai dari tahap perumusan masalah dan perencanaan, yaitu menentukan tujuan pembuatan aplikasi CRM Student Payment, mengumpulkan data-data dan studi pustaka. Selanjutnya masuk pada tahap analisis dan desain, yaitu menentukan model sistem dan pembuatan struktur database dan aturan bisnis dalam aplikasi CRM. Aturan-aturan bisnis tersebut diimplementasikan ke dalam perangkat lunak yang dikembangkan. Pada tahap implementasi dilakukan pemilihan perangkat lunak yang mendukung implementasi sistem berbasis web. Tahap terakhir penelitian adalah pengujian, yaitu menguji sistem yang telah dibuat dengan memasukkan suatu input berupa data-data transaksi pembayaran kuliah dan fitur-fitur aplikasi CRM seperti fitur-fitur SMS, email, komentar, reply komentar dan pemberian rating. Selanjutnya memeriksa apakah sistem mampu secara aktif mengontrol

proses input-output data berdasarkan aturan-aturan bisnis yang telah ditentukan.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Untuk keperluan pengumpulan data yang dibutuhkan pada penelitian ini digunakan beberapa tahap pengumpulan data antara lain:

- a.Wawancara (Interview)
- b.Pengamatan (Observasi)
- c.Riset Pustaka (library Research)

Penelitian ini direncanakan akan membuat suatu rancangan sistem student payment yang dapat digunakan oleh mahasiswa/wali mahasiswa serta pihak Perguruan Tinggi. Untuk itu dilakukan langkah-langkah penelitian sebagai berikut:

Mendokumentasikan tahapan dan proses pembayaran mahasiswa selama kuliah. Menganalisa proses bisnis pembayaran kuliah mahasiswa. Dari hasil dokumentasi, diperoleh data mengenai prosedur, aturan, dan komponen terkait yang akan dimodelkan dalam perancangan aplikasi yang direncanakan.

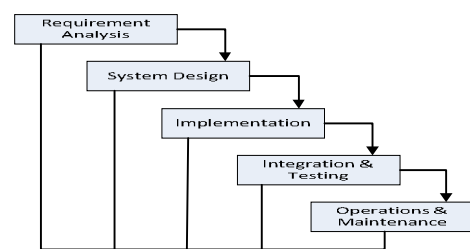
Melakukan perancangan aplikasi. Analisis sistem dimodelkan ke dalam satu bentuk rancangan berdasarkan teori UML (*Unified modelling language*).

Menganalisa permasalahan yang timbul. Permasalahan yang timbul dalam pembayaran kuliah mahasiswa kemudian dirumuskan agar fokus penelitian dapat terarah.

Mencari dan menerapkan solusi permasalahan. Dari permasalahan yang timbul, maka diperlukan sebuah model aplikasi CRM berupa student payment yang lebih fleksibel.

Membuat kesimpulan penelitian. Dalam proses pencapaian solusi, diharapkan diperoleh kesimpulan yang akan memenuhi tujuan penelitian.

Penelitian ini akan mengadopsi rekayasa perangkat lunak model waterfall. Model ini merupakan model yang paling banyak dipakai oleh para pengembang software. Ada lima tahap dalam model waterfall, yaitu: Requirement Analysis, System Design, Implementation, Integration dan Testing, Operations dan Maintenance. Sesuai dengan namanya *waterfall* (air terjun) maka tahapan dalam model ini disusun bertingkat, setiap tahap dalam model ini dilakukan berurutan, satu sebelum yang lainnya (lihat tanda anak panah) pada Gambar 2.1. Selain itu dari satu tahap kita dapat kembali ke tahap sebelumnya.



Gambar 2.1 Tahapan Model Waterfall

Berikut ini penjelasan tentang masing-masing tahap dalam *model waterfall*:

A.Requirement Analysis

Seluruh kebutuhan software harus bisa didapatkan dalam fase ini, termasuk didalamnya kegunaan software yang diharapkan pengguna dan batasan software. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survey atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

B.System Design

Tahap ini dilakukan sebelum melakukan coding. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan hardware dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

C.Implementation

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan software dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

D.Integration dan Testing

Ditahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan

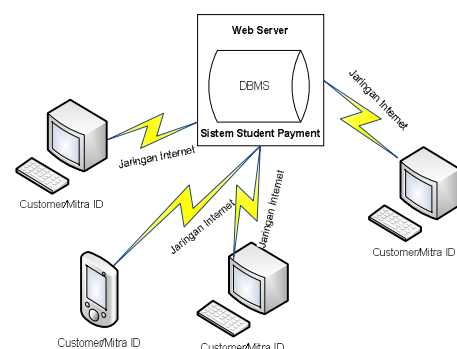
pengujian, ini dilakukan untuk mengetahui apakah software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan apakah masih terdapat kesalahan atau tidak.

E.Operation dan Maintenance

Ini merupakan tahap terakhir dalam model waterfall. Software yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

F.Model Aplikasi CRM

Aplikasi CRM yang akan dibuat dalam penelitian ini adalah sebuah aplikasi pembayaran kuliah (student payment) dengan menggunakan aplikasi berbasis web yang mampu menyediakan beberapa fitur CRM. Rancangan aplikasi yang diusulkandapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 2.2 Arsitektur Aplikasi

Seperti yang diperlihatkan pada gambar 2.2 dalam implementasinya nanti setiap mahasiswa/wali mahasiswa akan memiliki sebuah identitas virtual dalam sistem berupa Customer/Mitra ID yang unik. Melalui jaringan internet memungkinkan mahasiswa untuk menjalankan aplikasi dari mana saja dan kapan saja selama terhubung dengan internet. Aplikasi dapat dijalankan melalui Personal Computer, Notebook, PC-Tablet, maupun Gadget dan Handphone yang mendukung browser untuk aplikasi web.

Beberapa fitur yang akan diterapkan dalam aplikasi CRM diantaranya:

Rekening Pembayaran, dalam fitur ini mahasiswa/wali mahasiswa dapat melihat tagihan apa saja yang nantinya menjadi kewajiban yang harus dibayar. Tidak hanya uang spp, sks, melainkan semua tagihan pembayaran kuliah dari awal masuk hingga menjelang yudisium/wisuda.

Deposit Balance, setiap Customer/Mitra ID dapat melakukan deposit sejumlah dana yang nantinya berfungsi sebagai tabungan yang sewaktu-waktu dapat digunakan untuk pembayaran tagihan biaya kuliah.

Remainder System, fasilitas untuk melakukan notifikasi baik melalui SMS maupun Message Broadcast di dalam sistem, sehingga ada peringatan jika terdapat tagihan yang harus dibayar untuk mengantisipasi adanya keterlambatan pembayaran.

Reporting System, menyediakan laporan-laporan yang dapat digunakan sebagai pijakan data historis transaksi yang telah dilakukan.

Comment System, menyediakan fasilitas pemberian komentar dan diskusi membahas isu-isu penting di dalam sistem.

Fitur-Fitur Tambahan, beberapa fitur pendukung dalam pengelolaan pembayaran kuliah dan integrasi dengan sistem informasi akademik yang sudah ada.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 HASIL PENELITIAN

Penelitian ini sudah terlihat menghasilkan sebuah perangkat lunak yang dibangun dalam lingkungan client/server dengan menggunakan aplikasi berbasis web. Sistem yang dihasilkan pada dasarnya mengadopsi proses bisnis yang selama ini digunakan oleh perguruan tinggi Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya dalam manajemen pembayaran uang kuliah mahasiswa. Selanjutnya dimodelkan sebuah sistem yang baru dengan mengikut sertakan mahasiswa dan wali mahasiswa dalam proses pembayaran uang kuliah.

Perbandingan sistem yang lama dengan sistem yang baru seperti terlihat pada tabel 3.1.

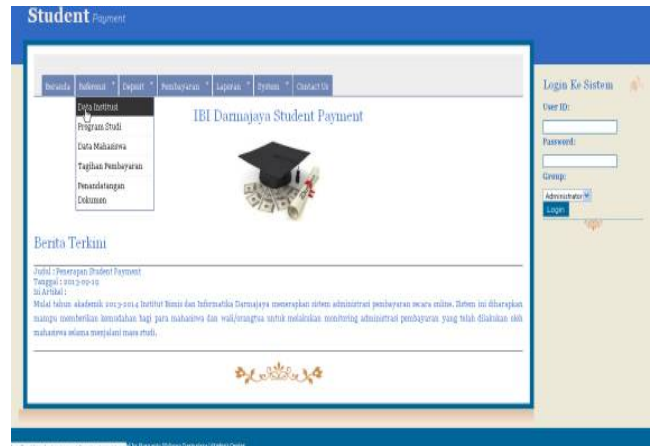
Tabel 3.1 Perbandingan Sistem Lama dengan Sistem baru

Pembanding	Sistem lama	Sistem baru (Student Paymen)
Proses	Mahasiswa menyerahkan sejumlah uang melalui loket pembayaran, selanjutnya diproses oleh administrasi keuangan.	Mahasiswa, Wali mahasiswa dan administrasi keuangan terintegrasi dalam aplikasi web yang dikembangkan. Masing-masing dibatasi hak aksesnya sesuai dengan level otoritasnya.
Klien	Manusia dan Pc desktop	Manusia, Ponsel, Tablet, <i>Pc dekstop</i>
Layanan	Kompleks dan lengkap	Terbatas pada fitur tertentu
Arsitektur Aplikasi	LAN, Visual Programming	Internet, Web Programming
Pengembangan sistem	Paper Based	Penambahan layanan dari segi <i>device</i> klien

3.11 Menu Utama

Menu utama ini merupakan lingkungan kerja terintegrasi yang mengontrol seluruh aktifitas yang dilakukan oleh user. Model menu utama menggunakan menu pool down di bagian atas, kemudian bagian tengah berisi fitur layanan

yang diaktifkan oleh user. Di bagian kanan terdapat menu login, dan informasi user yang sedang aktif. Secara umum tampilan dari menu utama diperlihatkan pada gambar 3.1.

**Gambar 3.1 Menu Utama**

Setiap kali user melakukan login, akan diidentifikasi klasifikasi dari user tersebut. Hal ini digunakan untuk mengaktifkan level otoritas dari masing-masing kelompok user. Setelah user berhasil login, maka di bagian atas pada menu pool down hanya akan mengaktifkan menu-menu yang disetup bagi kelompok user tersebut.

3.1.2 Data Institusi

Menu ini digunakan untuk merekam data institusi yang menggunakan aplikasi student payment. Informasi yang terekam dalam menu ini merupakan data identitas bagi aplikasi. Tampilan menu institusi dapat dilihat pada gambar 5.2.

EDIT DATA INSTITUSI

Form fields include: Kode Institusi, Nama Institusi, Alamat, Kota, Kode POS, No. Telp, E-mail, and Website. Below the form is a table titled 'DATA INSTITUSI' with columns: No, Kode, Nama Institusi, Nama, No. Telp, Alamat, and Aksi.

No	Kode	Nama Institusi	Nama	No. Telp	Alamat	Aksi
1	001	001	001	0000-00-01	001, S.A. Pagar Alam 03	[Edit]

Gambar 3.2 Menu Institusi

3.1.3 Menu Program Studi

Menú program studi digunakan untuk merekam program studi yang ada di perguruan tinggi. Di dalam menú ini dilengkapi fasilitas untuk memasukkan data, memperbaharui, mencari dan menghapus data jika ada data yang tidak diperlukan lagi. Tampilan dari menú program studi dapat dilihat pada gambar 3.3.

EDIT PROGRAM STUDI

Form fields include: Kode, Nama, and a table titled 'DAFTAR PROGRAM STUDI' with columns: No, Kode, Nama, and Aksi.

No	Kode	Nama	Aksi
1	001	001	[Edit]

Gambar 3.3. Menu Program Studi

3.1.4 Data Tagihan Pembayaran

Menú ini digunakan untuk membuat rekening pembayaran yang nantinya akan digunakan dalam transaksi pembayaran uang kuliah.

EDIT JENIS TAGIHAN

Form fields include: Kode, Nama, and a table titled 'DAFTAR JENIS TAGIHAN PEMBAYARAN' with columns: No, Kode, Nama, and Aksi.

No	Kode	Nama	Aksi
1	001	001	[Edit]

Gambar 3.4 Data Tagihan Pembayaran

Menú tagihan pembayaran uang kuliah dapat dilihat pada gambar 3.4. Dalam tampilan tersebut terlihat beberapa fungsionalitas untuk melakukan input data, edit, hapus dan pencarian terhadap menú tagihan pembayaran.

3.1.5 Menu Sistem

Menú ini digunakan untuk membuat menú pool down sebagai control untuk melakukan seluruh fungsionalitas aplikasi. Ketika sebuah ítem menú ditambahkan, maka otomatis menú tersebut terdaftar di menú pool down. Tampilan menú ini dapat dilihat pada gambar 3.5

EDIT MENU SYSTEM

Form fields include: Kode, Nama, and a table titled 'DAFTAR MENU SYSTEM' with columns: No, Kode, Nama, and Aksi.

No	Kode	Nama	Aksi
1	001	001	[Edit]

Gambar 3.6 Menu Sistem

4. 1 Pembahasan

Aplikasi yang dikembangkan telah diujicoba dengan memasukkan input dan kemudian diproses dan diperoleh output sesuai dengan rencana pengembangan sistem. Pengembangan

sistem yang dilakukan masih dalam tahap desain data-data master yang nantinya diperlukan dalam pemrosesan data transaksi.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Dari perkembangan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Proses pembayaran uang kuliah (*student payment*) dapat dimodelkan dalam sebuah aplikasi berbasis web dengan mengikut sertakan mahasiswa dan wali mahasiswa dalam proses pembayaran.
2. Aplikasi yang dikembangkan dapat dijadikan alternatif dalam proses pembayaran uang kuliah di perguruan tinggi.

4.2 Saran

Dalam penelitian ini perlu dilakukan penyempurnaan diantaranya :

1. Fitur-fitur layanan dalam sistem yang dikembangkan dalam penelitian beriringan dengan proses bisnis yang selama ini dijalankan dalam manajemen pembayaran uang kuliah.
2. Perlu ide-ide dalam manajemen pembayaran uang kuliah yang lebih memudahkan para pengguna sistem dalam memahami alur dan menggunakan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alter, Steven. 1992. Information System: A Management Perspective. The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc.
- [2] Corporate, Banking. 2013. Layanan Corporate Banking. <http://www.bnisyariah.co.id/productDetail>, diakses pada tanggal 8 maret 2013, pukul : 14: 10 WIB.
- [3] Danardatu, Heru, Aloysius. 2003. Pengenalan Customer Relationship Management (CRM). Penerbit : Ilmu Komputer.com
- [4] Date, C.J. 2000. An Introduction to Database Systems. Addison Wesley. New Jersey.
- [5] Imasari, Kartika; Nursalim, Kurniawati, Keiza. 2011. Pengaruh Customer Relationship Management Terhadap Loyalitas Pelanggan di PT. BCA Tbk. Jurnal Fokus Ekonomi Halaman 183-192. Bandung: Universitas Kristen Maranatha.
- [6] Kadir, Abdul. 2002. Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- [7] Kadir, Abdul. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset
- [8] Saputro, Irwanto, Daniel; Utomot, Wiranto, Herry; Steven, Hendro . 2008. Perancangan Sistem Pembayaran Uang

Kuliah Berbasis Mobile Dengan Notifikasi Melalui SMS. Jurnal Sistem Informasi Vol. 3 No. 2 September 2008. Bandung : Universitas Kristen Maranatha.

- [9] Setiawan, Jimmy, Adelia. 2011. Implementasi Customer Relationship Management (CRM) Pada sistem reservasi hotel Berbasis Website dan Dekstop. Jurnal Sistem Informasi Vol. 6 No. 2. Bandung : Universitas Kristen Maranatha.
- [10] Wijaya, Arif; Wijayaning, Nur; Fauziah, Ami. 2009. Layanan Informasi Pembayaran Kuliah Berbasis SMS Interaktif. Jurnal Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI 2009. Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia.