

INTEGRASI SISTEM PEMBAYARAN MAHASISWA POLITEKNIK INDONUSA SURAKARTA DENGAN BANK RAKYAT INDONESIA (BRI) SYARIAH DENGAN HOST TO HOST SYSTEM

Eko Purwanto

Teknik Informatika, STMIK Duta Bangsa
email: ekopurwanto_stmik@yahoo.co.id

Abstrak

Dalam upaya meningkatkan pelayanan terhadap Mahasiswa Politeknik Indonusa Surakarta menerapkan sistem pembayaran mahasiswa. Sistem pembayaran mahasiswa di Politeknik Indonusa dilakukan secara offline artinya Sistem Pembayaran Mahasiswa berada di Politeknik Indonusa, sehingga mahasiswa harus datang langsung ke bagian pembayaran mahasiswa di Politeknik Indonusa untuk melakukan pembayaran kuliah. Biaya kuliah yang harus dibayarkan mulai dari biaya pendaftaran, uang pembangunan, seragam dan atribut, biaya laboratorium, biaya SPP dan lain-lain. Dengan semakin bertambahnya jumlah mahasiswa sehingga semakin bertambahnya tingkat kesibukan bagian pembayaran mahasiswa dalam memberikan pelayanan pembayaran kepada mahasiswa. Politeknik Indonusa Surakarta mulai merintis kerjasama dengan Perbankan untuk menerima pembayaran mahasiswa, dalam hal ini Politeknik Indonusa berkerjasama dengan BRI Syariah untuk penerimaan pembayaran mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk membantu kerjasama antara Politeknik Indonusa Surakarta dengan BRI Syariah dalam penerimaan pembayaran mahasiswa yaitu dengan menerapkan integrasi sistem dengan model host to host sistem antara server yang ada di Politeknik Indonusa dengan BRI Syariah. Dalam penelitian ini proses pembayaran yang dilakukan oleh mahasiswa dapat dilakukan VIA ATM, ATM Mini, Teller BRI Syariah dan E-Banking sehingga mahasiswa dapat melakukan pembayaran kapanpun dan dimanapun.

Hasil penelitian ini telah diterapkannya sistem pembayaran mahasiswa Politeknik Indonusa Surakarta secara online yaitu dengan bekerjasama dengan BRI Syariah dengan model sistem Host to Host Sistem.

Kata Kunci: *Sistem, Pembayaran, host to host*

1. PENDAHULUAN

Politeknik Indonusa Surakarta dalam upaya meningkatkan pelayanan kepada mahasiswa terutama dalam hal administrasi pembayaran mahasiswa telah menerapkan Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa. Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa yang berjalan saat ini masih bersifat offline artinya mahasiswa pada waktu mahasiswa akan melakukan pembayaran harus datang langsung ke Kampus Politeknik Indonusa Surakarta ke bagian Pembayaran Mahasiswa, sehingga akan menyulitkan bagi mahasiswa yang sedang berada di luar kota atau berada di luar daerah. Bagian Pembayaran Mahasiswa juga mengalami kesulitan melayani mahasiswa yang semakin banyak jumlahnya.

Politeknik Indonusa Surakarta menjalin kerjasama dengan BRI Syariah untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas. Kerjasama dengan bank mitra diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan mengenai penerimaan pembayaran mahasiswa yang berjalan saat ini. Politeknik Indonusa Surakarta sudah memiliki koneksi jaringan baik LAN maupun WAN. Jaringan LAN menghubungkan Sistem Informasi masing-masing bagian dengan server local Politeknik Indonusa, sedangkan jaringan WAN politeknik bekerjasama dengan Internet Service Provider dan dilengkapi dengan IP Publik.

Melihat permasalahan tersebut di atas penulis bermaksud mengintegrasikan sistem pembayaran mahasiswa Politeknik Indonusa

Surakarta dengan BRI Syariah dengan model Host to Host sistem, yang diharapkan dapat memberikan solusi bagi Politeknik Indonusa Surakarta agar lebih efektif dan efisien dalam melayani mahasiswa yang akan melakukan pembayaran pendidikan.

2. METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Politeknik Indonusa Surakarta, Jl. KH. Samanhudi No.31 Surakarta.

Metode Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan metode antara lain :

a. Metode Dokumentasi

Dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi dalam pengumpulan data yaitu dengan mendokumentasikan mengenai sistem pembayaran mahasiswa Politeknik Indonusa serta mendokumentasikan tatacara pembayaran yang dilakukan oleh mahasiswa Politeknik Indonusa baik secara langsung ke bagian pembayaran mahasiswa maupun dengan BRI Syariah yang dalam hal ini sebagai Bank mitra Politeknik Indonusa.

b. Metode Wawancara

Dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara dengan bagian pembayaran mahasiswa dimana penulis mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan pembayaran mahasiswa baik secara langsung melalui bagian pembayaran maupun melalui BRI Syariah sebagai bank mitra.

c. Metode Analisis Data

1. Penulis melakukan analisis mengenai sistem informasi pembayaran mahasiswa di Politeknik Indonusa Surakarta dengan BRI Syariah.
2. Penulis mengusulkan integrasi sistem dengan model Host to Host sistem yang efektif dan efisien yang dapat diterapkan di Politeknik Indonusa Surakarta dengan BRI Syariah.

3. TINJAUAN PUSTAKA

Kajian Pustaka

Dalam penelitiannya Edhy Sutanta, dkk, yang dipublikasikan Pada Jurnal Teknologi Vol. 5 No. 1, Juni 2012,76-84, yang berjudul Model Integrasi Antar Sistem E-Gov dengan Memfaatkan Database Kependudukan Nasional. Hasil penelitian ini adalah bahwa manusia saat ini sangat dipengaruhi oleh

perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), sehingga dalam implementasinya TIK banyak dikembangkan pada instansi pemerintah maupun swasta salah satunya di lingkungan pemerintahan yang biasa disebut dengan sistem e-Gov. Sistem pelayanan public yang dimuat dalam e-Gov pada dasarnya memerlukan biodata orang, akan tetapi sistem e-Gove masing-masing memiliki database sendiri-sendiri yang terpisah dan bersifat sektoral, sehingga kondisi seperti ini akan berpotensi menimbulkan duplikat data atau redundansi data, data tidak konsisten dan terjadi perbedaan versi data. dalam penelitian ini mengembangkan model integrasi antara sistem e-gov yang melibatkan biodata orang. Dalam penelitian ini memanfaatkan database kependudukan nasional dan nomor identitas tunggal (SIN) yang telah dikembangkan oleh Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia.

Dalam penelitian oleh M. Al' Amin, yang dipublikasikan pada Seminar Nasional Teknologi Informasi 2009, yang berjudul Integrasi Sistem Informasi & Strategi Bisnis Dalam Mendukung Kinerja Industri Farmasi, hasil penelitian ini adalah bahwa dunia bisnis sangat dipengaruhi oleh perkembangan Teknologi Informasi. Integrasi sistem informasi diharapkan dapat membantu kegiatan operasional sehari-hari serta dapat mendukung bisnis sehingga dapat membantu para pemimpin dalam mengambil keputusan. Dalam penelitian ini mengambil contoh sampel Industri Farmasi, metode penelitian yang dilakukan dengan melakukan survey lapangan lewat wawancara, telpon, email serta kuesioner dengan pihak yang berkompeten pada Industri Farmasi. Penelitian ini berdasarkan dari teori Value Chain dari Michael Porter, serta metode pengukuran tingkat kedewasaan implementasi Sistem Informasi COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) yang dikembangkan oleh IT Governace Institute. Alat bantu untuk analisis data dengan menggunakan SPSS versi 14 dan uji statistiknya menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) pada software LISREL 8.30. berdasarkan aplikasi teori pengukuran tersebut di atas pada Industri Farmasi dapat disimpulkan bahwa Integrasi Sistem Informasi dan Strategi Bisnis dapat berpengaruh terhadap Kinerja Industri Farmasi.

Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Gede Karya, dipublikasikan pada Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi

Terapan 2012, Semarang Juni 2012, penelitian yang berjudul Penerapan Enterprise Application Integration Sebagai Model Integrasi Sistem Informasi di Universitas Katolik Parahyangan. Hasil penelitian ini adalah bahwa saat ini perguruan tinggi semakin marak untuk mengembangkan sistem informasi sebagai usaha untuk memenuhi kebutuhan dari perguruan tinggi tersebut. Berdasarkan skala dan kompleksitasnya, perguruan tinggi dengan jumlah student body 10 ribu lebih maka sistem informasi perguruan tingginya dapat dikatakan sebagai sistem informasi enterprise. Dalam pengembangan sistem informasi enterprise membutuhkan strategi bertahap dan waktu yang cukup panjang sehingga akan menghasilkan versi aplikasi yang cukup banyak. Sehingga kendala yang dihadapi adalah pada waktu mengintegrasikan aplikasi dengan berbagai versi yang berbeda. Dalam penelitian ini membahas mengenai bagaimana strategi integrasi sistem dengan menggunakan pendekatan enterprise application integration (EAI). Integrasi di tingkat data/ informasi, presensi/ akses dan fungsional/ proses bisnis dapat dilakukan dengan menggunakan EAI.

Sistem Informasi

Definisi sistem informasi menurut buku yang berjudul *Analisis & Desain*, bahwa sistem informasi adalah suatu kegiatan di dalam suatu organisasi yang di dalamnya mempertemukan berbagai kebutuhan yaitu kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung organisasi, sifat manajemen dan kegiatan strategi dalam suatu organisasi serta menyediakan informasi bagi pihak luar yang berupa laporan-laporan yang dibutuhkan. (Jogiyanto, 2005 : 11).

Integrasi Data

Integrasi data merupakan suatu kegiatan menyatukan atau menggabungkan data yang berasal dari berbagai sumber serta mendukung pengguna data untuk dapat melihat kesatuan data (Maurizio Lenzerini, 2002). Proses integrasi data ini dapat terjadi pada berbagai kegiatan bisnis baik yang komersial maupun non komersial. Perkembangan suatu organisasi serta peningkatan proses bisnis dalam organisasi diikuti dengan kebutuhan akan integrasi data yang digunakan untuk mendukung akan kebutuhan data dan informasi antar bagian-bagian dalam organisasi tersebut.

Integrasi data dapat dilakukan apabila aturan bisnis proses untuk setiap bagian dalam suatu organisasi telah disepakati. Aturan integrasi data yang telah disepakati oleh tingkat manajemen pada masing-masing bagian sebagai kesepakatan akan data-data apa saja yang akan diintegrasikan sehingga dapat mendukung proses bisnis dalam organisasi tersebut.

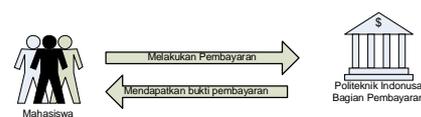
Host to Host

Host to Host atau sering dikenal H2H adalah suatu sistem antar server yang terhubung yang terhubung secara langsung satu dengan yang lainnya secara real time. Dengan kata lain suatu komunikasi atau hubungan dalam suatu jaringan yang terjadi antar host, yaitu computer dengan computer ataupun computer dengan perangkat lain yang terhubung stau dengan yang lain. (www.sevina.com)

Host to Host berasal dari kata Host, kata Host dalam bahasa inggris yang artinya *tuan rumah*. Kata Host dalam bidang teknologi dapat diartikan sebagai istilah dalam jaringan komputer yang digunakan untuk menunjuk sebuah komputer yang terhubung ke jaringan Internet. Berdasarkan pengertian tersebut maka Host to Host adalah Host (sebuah sistem dalam server) yang terhubung dengan Host (sebuah sistem dalam server yang lain) secara langsung dan real time. (www.sevina.com)

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Alur Sistem Pembayaran Mahasiswa yang Berjalan



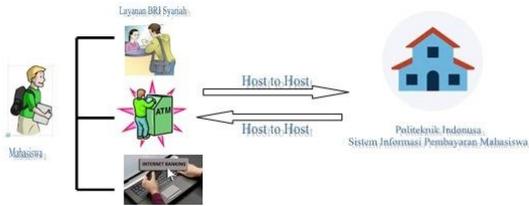
Gambar 1 Work Flow Sistem Pembayaran Mahasiswa di Politeknik

Keterangan :

1. Politeknik Indonusa menerapkan Sistem Pembayaran mahasiswa langsung datang ke bagian pembayaran.
2. Bagian pembayaran melakukan pencatatan pembayaran mahasiswa sesuai dengan tagihan yang ada.
3. Mahasiswa mendapatkan bukti pembayaran dari dari bagian pembayaran mahasiswa.

Pembahasan

Model Host to Host Sistem yang ditawarkan



Gambar 2 Model Host to Host Pembayaran Mahasiswa yang diusulkan

Keterangan :

Model Host to Host yang diusulkan adalah dengan menghubungkan secara langsung server Sistem Pembayaran Mahasiswa di Politeknik Indonusa dengan server pada BRI Syariah. Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa yang ada pada Politeknik Indonusa Surakarta akan menyediakan data Tagihan Pembayaran Mahasiswa yang nanti akan dibaca dengan Sistem Layanan yang ada pada BRI Syariah dengan Layanan Pembayaran Melalui Teller, Melalui ATM dan Melalui e-Banking, sehingga apabila mahasiswa sudah melakukan pembayaran melalui BRI Syariah maka tagihan pada Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa akan terupdate otomatis.

Rancangan Sistem

1. Tagihan Pembayaran Mahasiswa

The screenshot shows a web-based form for student bill payment. It includes fields for 'Nomor Transaksi' (101016001), 'Tanggal' (10/10/2016), 'Nomor Pendaftaran' (2016.0.0.0682), 'Nama' (ADHELLA ERA DWI MEGAWATI), 'Program Studi' (Manajemen Informatika), 'Kelas' (PAGI), 'Tahun Angkatan' (2016), and 'Status Masuk' (Murni). It also shows 'Jenis Pembayaran' (Pendaftaran), 'Jumlah Bayar' (150,000), and 'Total Pembayaran' (0). There are buttons for 'Tambah', 'Simpan', 'Batal', 'Hapus', 'Cetak', and 'Selesai'.

Gambar 3 Form Tagihan Pembayaran Mahasiswa

Form pada gambar 3 digunakan untuk mengirimkan tagihan pembayaran mahasiswa. Form ini digunakan pada Sistem Pembayaran Mahasiswa untuk melakukan penagihan secara otomatis kepada mahasiswa, sehingga data tagihan pembayaran akan terupdate pada server dan dapat dilihat oleh server pada BRI Syariah.

SI	CUETO	BILL_CODE	BILL_ACCOUNT	BILL_DESCR	BILL_AM	FLAG_PA	PMD_DT	PMD_DATE	NO	FLAG_VER	OFFER	DATE_V
	8774	2016.0.0.020	1.0	Pendaftaran	150000.0	0		2016-07-29	1			
	8775	2016.0.0.025	1.0	Pendaftaran	150000.0	1		2016-07-29	1			
	8776	2016.0.0.030	1.0	Pendaftaran	150000.0	1		2016-07-29	1			
	8777	2016.0.0.032	1.0	Pendaftaran	150000.0	1		2016-07-29	1			
	8778	2016.0.0.030	1.0	Pendaftaran	150000.0	1		2016-07-29	1			
	8779	2016.0.0.033	1.0	Pendaftaran	150000.0	1		2016-07-29	1			
	8780	2016.0.0.034	1.0	Pendaftaran	150000.0	1		2016-07-29	1			

Gambar 4 Database Tagihan Pembayaran mahasiswa

Pada gambar 4 menunjukkan bahwa Paid_status bernilai 0 dan Paid_date masih kosong artinya tagihan mahasiswa belum dilakukan pembayaran.

2. Sistem Pembayaran Pada BRI Syariah

The screenshot shows the BRI Syariah payment interface. It displays 'Nama' (POLITEKNIK INDONUSA SOLO), 'Penyedia Jasa Layanan' (Umum), 'NIM' (2016000682), and 'Pembayaran' (Tunai). It also shows 'Nama', 'Jurusan', 'Nilai Tagihan' (0), 'Nilai Admin Bank' (0.00), and 'Total Nilai Tagihan' (0). There is an 'Inquiry' button at the bottom right.

Gambar 5 Pembayaran mahasiswa melalui BRI Syariah

The screenshot shows the BRI Syariah payment interface after a successful payment. It displays 'Nama' (ADHELLA ERA DWI MEGAWA), 'Jurusan' (Manajemen Informatika), 'Nilai Tagihan' (150,000.00), 'Nilai Admin Bank' (0.00), and 'Total Nilai Tagihan' (150,000.00). A table shows a payment entry for '10 OKT 20' with a 'Jumlah' of '150,000.00' and 'Keterangan' of 'Pendaftaran'. There is a 'Bayar' button at the bottom right.

Gambar 6 Pembayaran mahasiswa melalui BRI Syariah

Pada gambar 6 menunjukkan bahwa pembayaran mahasiswa dapat dilakukan melalui BRI Syariah, setelah mahasiswa melakukan pembayaran melalui BRI Syariah maka mahasiswa akan mendapatkan bukti pembayaran dari BRI Syariah seperti pada gambar 9.

Pembayaran Layanan Sukses.

=====

Pembayaran Pendaftaran 102016 berhasil.
 Reference Number: FT16007MWKH1W (Rek Indonusa)

Cetak Validasi
 Cetak Struk

Gambar 7 Cetak Bukti Pembayaran

PT. BANK BRI SYARIAH
 10 OCT 2016 FT16007MVKH1W 2016000682 Rp. 150.000.00

Gambar 8 Cetak Bukti Pembayaran

BUKTI PEMBAYARAN

Sistem Pembayaran BRISyariah
 POLITEKNIK INDONUSA SOLO

Loket : 0020
 Teller : teller13
 Tgl Bayar : 11/10/2016 04:41:34

NIM : 2016000682
 Nama : ADHELLA ERA DWI MEGAWATI
 Jenis Phb : Tunai
 Periode : 102016
 Jumlah Tagihan : Rp. 150.000,00
 Biaya Administrasi : Rp. 0,00
 Total Pembayaran : Rp. 150.000,00
 Sisa Tagihan : Rp. 0,00

Deskripsi Pembayaran : Pendaftaran 102016 FT16007MVKH1W

Paraf Petugas

POLITEKNIK INDONUSA SOLO menyatakan Struk ini Sebagai bukti Pembayaran yang Sah

Gambar 9 Bukti Pembayaran Mahasiswa dari BRI Syariah

Setelah transaksi pembayaran oleh mahasiswa melalui BRI Syariah maka database pada Server Indonusa akan terupdate otomatis seperti pada gambar 10 :

id	COBTO	BILL_CODE	BILL_ACCOUNT	BILL_DESCR	BILL_AM	FLAG_PA	PAID_ST	PAID_DATE	NO	FLAG_VER	ORDERL	DATE_VE
8778	2016.0.0.000	1.0	Pendataan	150000.0	0							
8778	2016.0.0.0492	1.0	Pendataan	150000.0	1		2016.07.26					
8778	2016.0.0.0496	1.0	Pendataan	150000.0	0		2016.07.26					
8778	2016.0.0.0492	1.0	Pendataan	150000.0	1		2016.07.26					
8778	2016.0.0.0492	1.0	Pendataan	150000.0	1		2016.07.26					
8778	2016.0.0.0492	1.0	Pendataan	150000.0	1		2016.07.26					
8778	2016.0.0.0492	1.0	Pendataan	150000.0	1		2016.07.26					

Gambar 10 Bukti Pembayaran Mahasiswa dari BRI Syariah

Pada gambar 10 menunjukkan bahwa Paid_status bernilai 1 dan Paid_date berisi tanggal pembayaran artinya tagihan mahasiswa sudah dilakukan pembayaran.

notan	lg	nis	nmhs	bill_code	kode	jenis_bayar	phb	no_pend	podl
1117000000	2016.0.0.	010002	ADHELLA ERA DWI	1	82015A1	Pendaftaran	150000	2016.0.0.0982	Manajemen Informatika
6257011274	2016.09.13	015113	EDO BAYU PRAMANI	3	82015A1	Dana Gal. Dirs	5000	2015.2.0.0586	Manajemen Informatika
6257011274	2016.09.13	015113	EDO BAYU PRAMANI	3	82015A1	Dana Gal. 2	5000	2015.2.0.0586	Manajemen Informatika
6257011275	2016.09.13	015112	FAJAR RAHMAD NI	3	82015A1	Dana Pengembangan	10000	2015.2.0.0587	Manajemen Informatika
6257011275	2016.09.13	015112	FAJAR RAHMAD NI	5	82015A1	Ulang	10000	2015.2.0.0587	Manajemen Informatika

Gambar 11 Bukti Pembayaran Mahasiswa dari BRI Syariah

Pada gambar 11 menunjukkan bahwa transaksi pembayaran yang telah dilakukan oleh mahasiswa melalui BRI Syariah sudah terekam pada database Server Indonusa.

5. KESIMPULAN

- a. Integrasi Sistem Informasi Pembayaran Mahasiswa pada Politeknik Indonusa Surakarta dengan Bank Mitra yaitu BRI Syariah telah dilakukan dengan model Host to Host Sistem.
- b. Keamanan sistem pada Host yang berada di Politeknik Indonusa menjadi

tanggung jawab Politeknik Indonusa sedangkan Host yang berada BRI Syariah menjadi tanggung jawab BRI Syariah.

- c. Host to Host Sistem ini dapat memberikan pelayanan kepada mahasiswa mengenai pembayaran secara real time baik melalui Teller BRI Syariah, Melalui ATM serta melalui e-Banking atau ATM mini yang ada di Politeknik Indonusa.

6. REFERENSI

Anonim, 2016, "Pengertian dan Fungsi Host to Host Payment", <http://sevima.com/pengertian-dan-fungsi-host-to-host/>

Karya, Gede, 2012, "Penerapan Enterprise Application Integration Sebagai Model Integrasi Sistem Informasi di Universitas Katolik Parahyangan", Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2012, Semarang 23 Juni 2012

Jogianto HM, "Analisis dan Desain Sistem Informasi", Penerbit Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2001

Sutanta, Edhy, dkk, 2012, "Model Integrasi Antar Sistem e-Gov dengan Memanfaatkan Database Kependudukan Nasional", Jurnal Teknologi, Volume 5 Nomor 1, Juni 2012, 76-84

M. Al' Amin, 2009, "Integrasi Sistem Informasi & Strategi Bisnis dalam Mendukung Kinerja Industri Farmasi", Seminar Nasional Teknologi Informasi, 2009

Kuncoro Mudjarat. 2003. Metode Riset Untuk Bisnis & Ekonomi. Erlangga. Jakarta

Lenzerini, Maurizio. 2002. Data Integration a theoretical perspective

Tommi PM, 2006, Jaringan komputer, Ardana Media