

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS PUSH SMS PADA SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI DHARMA ISWARA MADIUN

Fadilah Retno Hapsari¹, Tomy Dwi Dayanto H²

^{1,2}Fakultas Teknik, Informatika STT Dharma Iswara Madiun

E-mail : 11211090fadilahsarie@gmail.com, chubee12002@yahoo.com

ABSTRAK

Komunikasi bergerak saat ini menjadi sesuatu tren sebagai akibat dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ditandai dengan pertumbuhan layanan internet yang semakin menjamur. Perangkat komunikasi berupa telepon seluler (ponsel) juga turut berkembang lebih maju sehingga mampu berkolaborasi dengan layanan internet. Perangkat ponsel pun dapat digunakan dalam mendapatkan layanan informasi sistem akademik bagi mahasiswa. Salah satu aplikasi yang dapat dimanfaatkan adalah sistem informasi akademik (SIA) berbasis push Short Messaging Service (SMS). SIA berbasis push SMS adalah sebagai salah satu media interaktif yang menggunakan sarana operator seluler pada saat ini menjadi salah satu kebutuhan penting dalam memberikan informasi dan layanan secara online yang terkait dengan kegiatan akademis bagi mahasiswa dengan tempat tinggal yang relatif jauh dan letak geografis yang kurang memungkinkan dari kampus pendidikan, ternyata belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh Sekolah Tinggi Teknologi Dharma Iswara Madiun (STT Dharma Iswara Madiun) maka kami mencoba membuat rancangan desain SIA berbasis push SMS pada STT Dharma Iswara Madiun yang nantinya dapat dikembangkan lebih jauh. Metode analisa yang digunakan menggunakan analisa SWOT (*strength, weakness, opportunity, threat*). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis push SMS pada STT Dharma Iswara Madiun ini digunakan sebagai usulan prototype dalam rangka pembuatan SIA berbasis push SMS di STT Dharma Iswara Madiun.

Kata kunci : SIA, Push SMS, SWOT, STT Dharma Iswara

1. PENDAHULUAN

Di era telekomunikasi digital yang semakin berkembang dengan pesat, mobilitas menjadi sebuah pilihan yang diinginkan oleh siapa saja. Komunikasi bergerak menjadi bagian dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah menjadi tren akan kemudahan dalam transfer informasi. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah merasuk ke seluruh sendi kehidupan manusia. Kemudahan yang diberikan oleh TIK ini mendukung kelangsungan hidup manusia. Salah satu bentuk perkembangan yang sangat dirasakan adalah perkembangan komunikasi bergerak (*mobile communication*).

Komunikasi bergerak saat ini telah menjadi suatu tren tersendiri karena perangkat dan fitur telah mengalami peningkatan yang signifikan. Perangkat telepon seluler (ponsel) menjadi perangkat pendukung dalam melakukan komunikasi bergerak yang populer saat ini. Salah satu aplikasi yang bisa digunakan adalah layanan SMS yang memanfaatkan teknologi berbasis push SMS.

Bagi Sekolah Tinggi Teknologi (STT) Dharma Iswara Madiun, pemanfaatan layanan SMS belum digunakan secara maksimal dalam hal pemanfaatan teknologi push SMS guna memberikan layanan dan kenyamanan terkait sistem informasi akademik bagi pelaku pendidikan di kampus STT Dharma Iswara Madiun.

Adapun tujuan dari rancang bangun sistem informasi akademik berbasis push SMS Ketersediaan Sistem Informasi Akademik Berbasis Push SMS di STT Dharma Iswara Madiun antara lain untuk memfasilitasi Mahasiswa STT Dharma Iswara Madiun dalam kemudahan mendapatkan informasi seputar akademik secara cepat, murah dan aktual. Serta sebagai bentuk prototype dalam pengembangan lebih lanjut Sistem Informasi Akademik Berbasis Push SMS di STT Dharma Iswara Madiun. Metode penelitian yang digunakan adalah metode SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities, Threat*) yang mengidentifikasi adanya faktor internal dan eksternal yang mendukung dan tidak mendukung terhadap perancangan sistem informasi akademik berbasis push SMS di STT Dharma Iswara Madiun.

1.1. Metodologi Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan untuk penelitian ini adalah:

1.1.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan sebagai tahap awal analisa untuk mengidentifikasi masalah dan analisa kebutuhan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara:

1. Observasi, melakukan pengamatan langsung pada aktivitas pelayanan akademik di lingkungan STT Dharma Iswara Madiun.
2. Studi Pustaka, ini dilakukan dengan menggunkan literatur ilmiah berupa buku/jurnal ilmiah yang berhubungan dengan permasalahan yang ada sehingga dapat menyelesaikan permasalahan dalam rancang bangun sistem informasi akademik berbasis push SMS di STT Dharma Iswara Madiun

1.1.2. Analisa Data

Analisis dilakukan pada lingkungan kampus STT Dharma Iswara Madiun. Metode Analisis yang digunakan untuk penelitian ini adalah Metode SWOT. Analisis SWOT menaruh perhatian pada unsur – unsur *Strengths*, *Weaknesses*, *Opportunities* & *Threats*, yang bertujuan agar rancang bangun sistem informasi akademik berbasis push SMS di STT Dharma Iswara Madiun ini untuk membantu mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang dapat mendukung atau tidak mendukung dalam pencapaian tujuan tertentu [8].



Gambar 1 : Matriks Analisis SWOT

2. LANDASAN TEORI

2.1. SMS

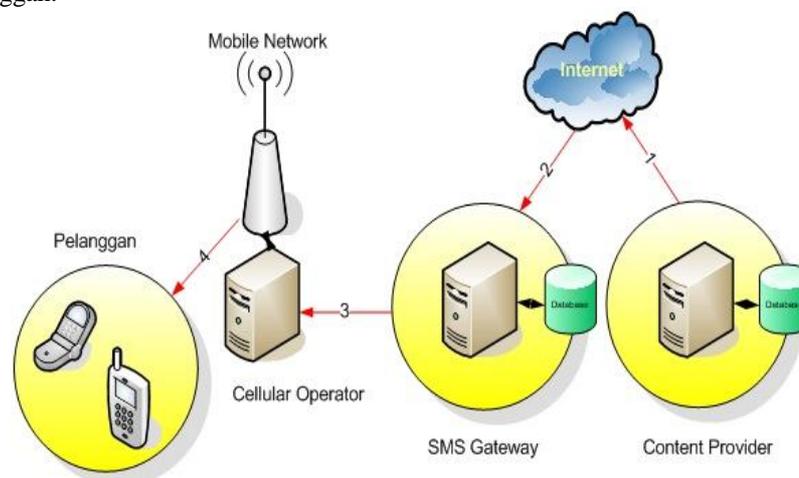
Short Message Service (SMS) adalah salah satu fasilitas dari teknologi GSM dan CDMA yang memungkinkan mengirim dan menerima pesan-pesan singkat berupa teks dengan kapasitas maksimal 160 karakter dari *Mobile Station* (MS) . Kapasitas maksimal ini tergantung dari alfabet yang digunakan, untuk alfabet Latin maksimal 160 karakter, dan untuk non-Latin misalnya alfabet Arab atau China maksimal 70 karakter [1].

2.2. Push SMS

Push SMS merupakan layanan berbasis langganan dengan cara melakukan pendaftaran terlebih dahulu. PUSH menyediakan standar perangkat untuk mengirim data ke ponsel pelanggan tanpa permintaan eksplisit dari pelanggan sekaligus data disampaikan [2].

2.3. Arsitektur Push SMS

Pada layanan informasi berbasis push SMS terdiri dari 4 (empat) pihak yaitu *SMS Gateway Server*, *Content Provider*, *Cellular Operator* dan Pelanggan.



Gambar 2. Arsitektur Push SMS

2.4. SMS Gateway

SMS Gateway merupakan sebuah program aplikasi yang menghubungkan antara semua SMS yang diterima maupun dikirim ke sebuah PC dengan menggunakan jaringan GSM. Bagian ini berfungsi membaca SMS dari MS dan mengembalikan SMS balasan. Dalam operator GSM setiap SMSC akan selalu berbeda dengan yang lainnya. SMS Gateway adalah penghubung antara *handphone* yang menggunakan fasilitas SMS dengan komputer. *SMS Gateway* bekerja dengan cara menghubungkan *handphone* yang memiliki fasilitas SMS dan komputer selaku operator otomatisnya. Keduanya dihubungkan oleh kabel data *handphone* dari serial port pada komputer ke *handphone*. Komunikasi antara *handphone* dengan komputer menggunakan bahasa pemrograman *serial port* [1].

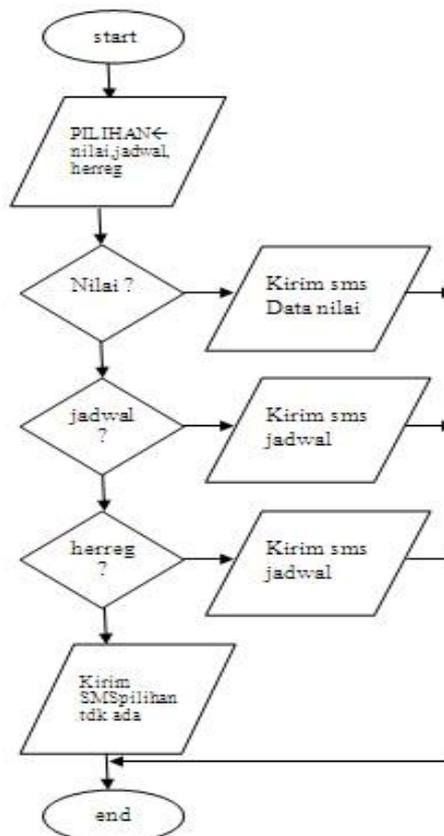
2.5. Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik (SIA) adalah suatu sistem yang dirancang dengan menerapkan teknologi komputer untuk mengelola keperluan pengelolaan data-data Akademik seperti data nilai, jadwal perkuliahan, herregistrasi per semester. Sehingga seluruh proses kegiatan akademik dapat terkelola menjadi informasi yang bermanfaat dalam pengelolaan manajemen perguruan tinggi dan pengambilan keputusan-keputusan bagi pengambil keputusan atau top manajemen di lingkungan perguruan tinggi.

3. HASIL DAN IMPLEMENTASI

3.1. Konfigurasi

Pada rancang bangun sistem informasi akademik berbasis push SMS ini terkonfigurasi sebagai diagram alir yang tampak sebagai berikut :



Gambar 3 : Diagram Alir

3.2. Analisa SWOT

3.2.1. Strengths (Kekuatan)

- Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam hal ini komunikasi bergerak seperti aplikasi internet, short message service (SMS), *multimedia message service* (MMS) sampai dengan teknologi 3G yang memungkinkan transfer data/informasi secara *real time*.

- b. Layanan SMS sering digunakan dalam kirim terima informasi antar mahasiswa.
- c. Umumnya mahasiswa STT Dharma Iswara Madiun memiliki ponsel dengan tingkat kecanggihan yang mampu menjalankan aplikasi terkini.
- d. Semakin murah biaya SMS dengan adanya paket SMS disetiap *provider*.

3.2.2. Weaknesses (Kelemahan)

- a. Dalam pencatatan data masih dilakukan secara manual sehingga waktu yang dibutuhkan pun relatif lama dalam mengetahui data tentang data nilai, dan harr registrasi mahasiswa, dimana selama ini masih menggunakan *Microsoft Excel*.
- b. Kualitas jaringan bergantung dari besar kecilnya cakupan sinyal *provider*.
- c. Aturan penggunaan SMS bergantung pada *provider*

3.2.3. Opportunities (Peluang)

- a. Pemanfaatan teknologi push SMS sebagai salah satu alternatif yang relatif murah untuk melakukan transfer informasi di bidang akademik.
- b. Memicu munculnya ide-ide kreatif dalam hal berbagi informasi melalui SMS

3.2.4. Threats (Ancaman)

Adanya penipuan SMS dengan mengatasnamakan suatu instansi

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian pada rancang sistem informasi akademik berbasis push SMS diatas maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi kademik menjadi salah satu alat bantu media berbagi informasi akademik suatu kampus
2. Telah berhasil merancang suatu sistem informasi akademik berbasis SMS
3. Telah berhasil mengidentifikasi suatu sistem informasi akademik berbasis SMS dengan metode SWOT

4.2. Saran

1. Belum dilakukan assessment lebih lanjut terkait layanan informasi yang lebih menyeluruh dan lengkap pada rancang bangun sistem informasi akademik berbasis push SMS di STT Dharma Iswara Madiun.
2. Mengingat keterbatasan dalam penulisan dan penelitian dari penulis maka diperlukan pengembangan lebih lanjut terhadap sisi teknis dan non teknis dari konfigurasi pada perancangan sistem informasi akademik berbasis push SMS di STT Dharma Iswara Madiun.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dewanto RA., Aradea, *Aplikasi SMS Gateway dengan Koreksi Kesalahan Menggunakan Fuzzy String Matching*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, 2007.
- [2] Fouzia Mousumi & Subrun Jamil, *Push Pull Services Offering SMS Based m-Banking System in Context of Bangladesh*, International Arab Journal of e-technology, Januari 2010.
- [3] Haryani Endang, *Layanan SMS Premium Antara Etika, Bisnis dan Legalitas*, Enquiry Vol.2 No.1, Maret 2008.
- [4] Hidayati Nutriana, *Aplikasi Message Center SMS antar muka antara handphone dengan komputer*, Jurnal Transformatika, Volume 7 No.2, Januari, 2010.
- [5] I Made Wira Adi Santika & Iwan Binanto, *Layanan Informasi Untuk Pasien Rumah Sakit Menggunakan SMS*, Jurnal Penelitian Vol. 13, No. 2, Mei 2010
- [6] So Simon, *The Development of a SMS-based Teaching and Learning System*, Journal of Educational Technology Development and Exchange, 2(1), 113-124, 2009.
- [7] Ellis, J., *The Story of Non-Secret Encryption*, <http://www.cesg.gov.uk/ellisint.htm>, 11-02-2005.
- [8] Pujadi Tri, Kristianto, Tommy Andre. Analisis untuk Perencanaan Strategi Sistem dan Teknologi Informasi Pada PT. RITRANS CARGO. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI), Yogyakarta, 2007