

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Penelitian Terdahulu**

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan dan kajian. Adapun hasil-hasil penelitian yang dijadikan perbandingan tidak terlepas dari topik penelitian yaitu mengenai sistem SMS *conference* dimana sistem mengadopsi sistem SMS *broadcast*.

Berdasarkan hasil penelitian yang pernah dilakukan Simon So (2009) dimana melakukan penelitian mengenai penggunaan SMS untuk keperluan pengajaran dan pembelajaran. Penerapan pengajaran dan pembelajaran pada Hongkong Institute of Education menggunakan SMS dengan implementasi *brainstroming*, *voting* dan *assesment* pada suatu kelas, dimana dalam implementasinya terjadi *input* dan *feedback*. Hasilnya menunjukkan bahwa pengajaran dan pembelajaran di kelas dapat lebih interaktif dengan menggunakan SMS.

Vimal, dkk (2008) menyajikan penelitian mengenai penerapan teknologi SMS pada perpustakaan Kerala, dengan metode studi literatur. Penelitian ini menemukan bahwa dengan adanya penerapan teknologi SMS pada perpustakaan maka pelayanan lebih optimal karena terjadi interaksi antara petugas perpustakaan dan peminjam, oleh karena hal itulah informasi peminjam lebih *up to date*.

Erlan Eka (2010) dalam penelitiannya mengenai penerapan SMS pada Sistem Informasi Kesiswaan SMPN 1 dengan menggunakan SMS Gateway, dimana perancangan sistem dengan menggunakan Use Case Diagram. Hasil dari penelitian tersebut adalah adanya sistem tersebut membantu pihak sekolah untuk menginformasikan hasil sekolah murid serta mempermudah sekolah dalam menerima saran dan kritik dari orang tua murid.

Penelitian mengenai SMS juga dilakukan oleh Bobby Adhipradana, dkk (2009) dengan melakukan perancangan notifikasi sistem untuk meminimasi *pre-evacuation* time pada proses evakuasi gedung. Metode penelitian dilakukan dengan melakukan studi literatur, pengumpulan data dan implementasi sistem pada PT. OTSUKA Indonesia sebagai studi kasus. Hasil dari penelitian ini, seluruh karyawan menerima informasi evakuasi jalur tercepat yang dapat dilalui dari masing masing ruang kerja.

Perbandingan dengan penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan Hasil Penelitian

Penulis / Komponen	Penulis				
	Simon So 2009	Vimal Kumar V, Chitra S 2008	Erlan Eka D. 2010	bobby Adhipradana, Arief Rahman, Ratna Sari 2009	Tomy Dwi Dayanto 2011
Judul Penelitian	The Development of a SMS-based Teaching and Learning System	Innovative use of SMS technology for the excellence in library services in Kerala	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KESISWAAN BERBASIS SMS GATEWAY DENGAN GAMMU SMPN 1 NEGERI KATON KAB PESAWARAN MENGGUNAKAN USE CASE MODEL	PERANCANGAN PROTOTYPE DIRECT NOTIFICATION SYSTEM UNTUK MEMINIMASI PRE-EVACUATION TIME PADA PROSES EVAKUASI GEDUNG DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI SHORT MESSAGING SERVICE (SMS) GATEWAY (STUDI KASUS: PT OTSUKA INDONESIA)	RANCANG DAN BANGUN SMS CONFERENCE PADA KOMUNITAS MAGIS INDONESIA
Lokasi Penelitian	Hong Kong Institute of Education, Hongkong	Kerala, India	SMPN 1 NEGERI KATON KAB PESAWARAN	PT OTSUKA INDONESIA	KOMUNITAS MAGIS INDONESIA
Metode dan Alat Penelitian	Studi Literatur , Observasi dan implementasi	Studi Literatur	Studi Literatur, Pengumpulan Data , Observasi dan implementasi	Studi literatur , identifikasi permasalahan, pengumpulan data, perancangan dan implementasi sistem	Pengumpulan Data, Observasi dan implementasi
Kesimpulan Penelitian	pengajaran dan pembelajaran di kelas dapat lebih interaktif dengan menggunakan SMS	pelayanan lebih optimal, informasi peminjam lebih up to date.	terbantunya pihak sekolah dalam menginformasikan hasil studi murid serta mempermudah sekolah dalam menerima saran dan kritik dari orang tua murid.	seluruh karyawan menerima informasi evakuasi jalur tercepat yang dapat dilalui dari masing masing ruang kerja.	Optimalnya penyebaran informasi ke anggota komunitas Magis Indonesia

## 2.2. Landasan Teori

### 2.2.1. SMS (Short Message Service)

SMS merupakan salah satu layanan pesan teks yang dikembangkan dan distandarisasi oleh suatu badan yang bernama ETSI ( *European Telecommunication Standards Institute*) sebagai bagian dari pengembangan GSM Phase 2, yang terdapat pada dokumentasi GSM 03.40 dan GSM 03.38. Fitur SMS ini memungkinkan perangkat Stasiun Selular Digital (*Digital cellular Terminal*, seperti ponsel) untuk dapat mengirim dan menerima pesan-pesan teks dengan panjang sampai dengan 160 karakter melalui jaringan GSM. Saat ini SMS juga digunakan pada teknologi jaringan wireless yang berbasis GSM ( *Global System for Mobile Communications*), CDMA ( *Code Division mutiple Access* ) dan TDMA (*Time Division Mutiple Access*). Layanan SMS memberikan pengiriman SMS akan sampai pada tujuan meskipun perangkat yang dituju sedang tidak aktif yang dapat disebabkan karena sedang dalam kondisi mati atau berada di luar jangkauan layanan GSM. Jaringan SMS akan menyimpan sementara pesan yang belum terkirim, dan akan segera mengirimkan ke perangkat yang dituju setelah adanya tanda keaktifan dari perangkat di jaringan tersebut, sehingga pengiriman SMS cukup menjamin akan sampai ke tujuan. Pengiriman paket SMS bersifat *Out of band* dan menggunakan bandwidth rendah. Dengan fakta bahwa layanan SMS (melalui jaringan GSM) mendukung jangkauan/jelasah nasional dan internasional dengan waktu keterlambatan yang sangat kecil, memungkinkan layanan SMS

cocok untuk dikembangkan sebagai aplikasi-aplikasi seperti sebagai pencarian di internet, kalender notifikasi, voting, dan sebagainya.

### 2.2.2. SMS Gateway

SMS *Gateway* adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk mengirim dan menerima SMS dari peralatan *mobile* (*handphone*, PDA phone, dan lain-lain) melalui kode singkat SMS *Gateway*, serta merupakan perpaduan antara layanan telepon selular dengan komputer, dimana komputer akan merespon secara otomatis setiap ada request perintah yang didapat via SMS, dan komputer akan mengirim jawaban dari *request* via SMS. Selain itu SMS *gateway* merupakan *tool* yang menjembatani aplikasi yang menggunakan SMS yang berbeda SMSC (*Short Message Service Centre*). SMS *Gateway* suatu *platform* yang menyediakan mekanisme bagi UEA (*User External Application*) untuk dapat mengirim dan menerima SMS dari perangkat *mobile* (telepon selular maupun PDA phone) melalui SMS *Gateway Shortcode* . Pengiriman dan penerimaan SMS melalui SMS *Gateway* dapat dilakukan dengan menggunakan fasilitas koneksi *http* untuk keperluan *User Interface* sehingga pengguna semakin dimudahkan.

### 2.2.3. Push System

Sistem *push* atau seringkali disebut dengan *subscription* atau layanan berlangganan. Pada layanan ini pengguna harus mendaftarkan terlebih

dahulu nomor kartu selularnya ke operator dan *Content Provider* dengan mengetikkan sebuah perintah khusus. Perintah ini mengintruksikan kepada operator dan CP agar di kemudian hari diperkenankan untuk mendapatkan layanan tertentu secara rutin tanpa perlu mengirimkan terlebih dahulu SMS yang berisi permintaan. Perintah khusus ini sekaligus dianggap oleh operator sebagai surat persetujuan kepada CP untuk mengirimkan secara berlanjut sebuah layanan tertentu sesuai dengan perintah khusus yang dikirimkan tersebut. Pada tahun 2005, banyak cara yang dilakukan untuk mengikuti atau menghentikan layanan, misal DAFTAR, IKUT, ON, SUB ,REG ON, BATAL, OFF , UNSUB, REG OFF. Ketidakteraturan ini menyebabkan munculnya kebingungan dan masalah di kalangan pengguna. Sehingga pada awal 2006 mulai diperlakukan keseragaman, yaitu REG untuk berlangganan layanan konten dan UNREG untuk menghentikan layanan konten.

#### **2.2.4. SMS Conference**

Dalam sebuah metode, sistem komputer, produk program komputer, dan antarmuka pengguna untuk memungkinkan pengguna SMS untuk terlibat dalam percakapan banyak-ke-banyak atau konferensi SMS, menggunakan layanan SMS. Secara khusus, pengguna memulai sebuah konferensi SMS dengan mengirimkan pesan singkat, termasuk nomor kontak untuk kelompok peserta konferensi, ke pusat kendali. Pusat kendali menetapkan sebuah konferensi SMS dengan menyimpan informasi kontak

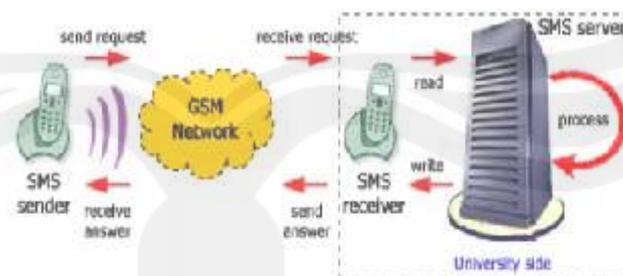
sebagai kelompok konferensi dan menetapkan pengenal unik untuk kelompok konferensi. Dengan demikian, sebagai SMSC menetapkan sebuah konferensi SMS dengan mengaitkan kelompok konferensi dengan pengenal unik. SMSC mengirimkan pesan singkat dari inisiator konferensi untuk masing-masing peserta. Seorang peserta dapat mengirim pesan ke semua peserta konferensi dengan mengirim pesan ke pengenal unik. Pusat kendali kemudian meneruskan pesan kepada setiap peserta dalam konferensi yang ditunjukkan dengan pengenal unik.

#### 2.2.5. Distributed Message Service

Terdapat 2 jenis layanan yang dapat dibangun untuk mendistribusikan informasi melalui SMS yaitu

##### 1) *Independent Service*

Suatu layanan yang menggunakan 1 telepon dan 1 Server.



Gambar 2.2.2.5.1. Independent Service

##### 2) *Dependent Service*

Suatu Layanan yang membutuhkan kontrak kepada operator selular untuk menyediakan layanan ini.



Gambar 2.2.2.5.2. Dependent Service

### 2.2.6. Metode Penelitian Survei

Metode Penelitian survei adalah suatu metode penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan sejumlah besar data berupa variabel, unit atau individu dalam waktu bersamaan. Metode penelitian deskriptif dengan menggunakan survei dapat diartikan sebagai proses pemecahan masalah yang diselidiki dengan melukiskan keadaan subjek dan objek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau bagaimana adanya.

### 2.2.7. Arsitektur Client - Server

Arsitektur *client-server* adalah arsitektur komputer yang membagi fungsi-fungsi sub sistem menjadi *client* (peminta) dan *server* (penyedia) dengan menggunakan metode komunikasi (protokol) standar untuk memfasilitasi komunikasi antara *client* dan *server*.

Salah satu model komunikasi pada arsitektur *client-server* adalah Teknologi Server Side Script. Contoh dari model ini adalah *Active Server Pages* (ASP), *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan *Java Server Pages*

(JSP). Dengan teknologi *server side script* developer menjadi lebih dimudahkan untuk memelihara, meng-*update* dan mengembangkan halaman-halaman web secara dinamis terutama untuk pengelolaan website yang dalam skala besar. Para *developer* perlu menyisipkan kode-kode program *server side* ke dalam halaman HTML. Kode ini di-*passing* ke dalam *interpreter* yang akan memproses instruksi-instruksi di dalamnya dan men-*generate* HTML final yang akan ditampilkan di layar browser. Kode-kode *server-side script* yang disisipkan dalam halaman HTML tidak dapat ditampilkan (*invisible*) oleh client walaupun client menampilkan source dari halaman web tersebut, dikarenakan server hanya mengirimkan kode HTML.

#### **2.2.8. Komunitas Magis Indonesia**

Magis Indonesia adalah program pendampingan bagi orang muda berbasis spiritualitas ignatian dengan tiga pilar yaitu persahabatan, kerohanian dan pelayanan. Keberadaan Magis di Indonesia dimulai dari program yang dirangkaikan dengan World Youth Day (WYD) di Sidney, Australia Juli 2008, sehingga awal dari Magis Indonesia adalah Magis08. Program semacam ini sudah terlaksana sejak WYD di Paris, Roma, Toronto dan Cologne (MAGiS05). Magis Indonesia tersebar dimana-mana, dari Yogyakarta, Bandung, hingga Jakarta dengan total anggota lebih dari 100 orang sejak dimulainya di tahun 2008. Magis Indonesia terlaksana berkat kerjasama dua kongregasi yang menghidupi

spiritualitas ignasian yaitu Society of Jesus (SJ) dan Faithful Companions of Jesus (FCJ).

Dalam kegiatannya, komunitas magis memiliki penanggung jawab yang berasal dari kongregasi ignatian. Setiap komunitas memiliki 3 koordinator utama yang mewakili 3 pilar magis.



Gambar 2.2.8. Struktur organisasi komunitas magis indonesia

Komunitas Magis Indonesia adalah komunitas non-profit, dimana dana kegiatannya didukung oleh para donatur dan hasil bentuk pelayanan komunitas. Bentuk pelayanan komunitas adalah mengisi misa, koor dan kegiatan sosial lainnya.