

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini semakin mempermudah manusia dalam mengakses informasi di berbagai bidang, khususnya pendidikan. Salah satu perkembangan yang cukup menonjol adalah mulai maraknya berbagai inovasi teknologi pada telepon seluler/ponsel. Jika pada awal masanya telepon seluler hanya difungsikan untuk menunjang keperluan komunikasi saja, maka seiring dengan perkembangan jaman kini kita dapat menikmati berbagai kemudahan melalui fitur- fitur dalam telepon selular. Selain berfungsi untuk melakukan dan menerima panggilan telepon, ponsel umumnya juga mempunyai fungsi sebagai alat untuk mengirim dan menerima pesan singkat SMS (*short message service*). Ada pula penyedia jasa telepon genggam di beberapa negara yang menyediakan layanan generasi ketiga (3G) dengan menambahkan jasa *videophone*, telepon untuk alat pembayaran, maupun untuk televisi *online* melalui telepon genggam, sehingga sekarang telepon genggam menjadi gadget yang multifungsi.

Seiring dengan perkembangan teknologi digital, kini ponsel juga dilengkapi dengan berbagai pilihan fitur, seperti bisa menangkap siaran radio dan televisi, perangkat lunak pemutar audio (MP3) dan video, kamera digital, *game* dan layanan internet (WAP, GPRS, 3G). Selain fitur-fitur tersebut, kini mulai marak fitur komputer yang ditanamkan di

dalam ponsel, sehingga selain sebagai alat komunikasi juga terdapat jenis ponsel yang merangkap fungsi sebagai mini komputer. Di dunia bisnis, fitur ini sangat membantu para pebisnis untuk melakukan semua pekerjaan di satu tempat dan membuat pekerjaan tersebut diselesaikan dalam waktu yang singkat. (Wikipedia, 8-6-11 22:17)

Jika dulu manusia perlu mengantri panjang di Bank untuk melakukan transaksi atau hanya ingin berkonsultasi, maka kini fitur *Phone Banking* telah menggantikan fungsi tersebut. Hanya dengan menekan *keypad* HP, maka keperluan transaksi bank sudah dapat terpenuhi.

Namun, diantara fitur-fitur tersebut yang paling menonjol peranannya adalah SMS (*Short Message Service*), dengan sms kita dapat mengirim dan menerima pesan singkat berbasis text dengan biaya pemakaian yang sangat murah dan waktu yang singkat. Layanan pesan singkat atau Surat masa singkat (bahasa Inggris: *Short Message Service* disingkat SMS) adalah sebuah layanan yang dilaksanakan dengan sebuah telepon genggam untuk mengirim atau menerima pesan-pesan pendek. Pada mulanya SMS dirancang sebagai bagian dari GSM, tetapi sekarang layanan ini sudah dapat kita temukan pada jaringan lainnya termasuk jaringan UMTS. Pada awalnya SMS khusus dirancang dan dibuat hanya untuk ponsel GSM, namun kemudian dengan berkembang pesatnya teknologi-teknologi dalam kebutuhan komunikasi modern, layanan SMS mulai dikembangkan untuk berbagai jaringan selain GSM seperti CDMA (*Code Division Multiple Access*) dan jaringan lain yang berkembang pada masa itu.

Pada dasarnya CDMA berbeda dengan GSM, perbedaan tersebut terdapat pada frekuensi yang mengharuskan CDMA untuk mengadaptasi dan menanamkan fungsi SMS dari jaringan GSM. Perkembangan ini tentu dipengaruhi oleh gaya komunikasi baru yakni komunikasi dengan teks yang populer dan berorientasi pada keuntungan tinggi dari penyediaan layanan ini. Di sisi lain, perusahaan yang juga mengembangkan teknologi ini mulai memunculkan alternatif layanan pesan teks yang berbeda seperti J-Phone yang mulai mengembangkan layanan *J-Phone's Skymail* selain itu perusahaan lain seperti NTT Docomo mulai mengembangkan *NTT Docomo's Short Mail* sebagai pengganti SMS namun terbatas hanya untuk jaringan (sistem ponsel) yang sama. Kemudian ada pula perkembangan seperti *email mesagging* dari ponsel seperti NTT Docomo's i-mode dan RIM Blackberry (*Blackberry Messenger*) dan diketahui bahwa NTT dan RIM memakai standar untuk *mail protokol* yang sejenis.

Dewasa ini hampir setiap siswa mempunyai ponsel, mulai dari ponsel dengan *range* harga murah hingga ponsel dengan harga mahal yang fiturnya sangat lengkap. Memiliki telepon selular kini sudah menjadi kebutuhan hampir setiap orang bukan lagi barang mewah yang hanya dimiliki oleh orang-orang tertentu saja.

Sudah menjadi rutinitas di sekolah setiap akhir pelajaran dalam satu semester biasanya diadakan UAS (Ujian Akhir Semester) atau ulangan harian sebagai alat evaluasi proses belajar mengajar, untuk mengukur sejauh mana pelajaran yang sudah ditempuh telah diserap dengan baik oleh siswa. Setelah

mengikuti ujian tersebut, siswa dengan sendirinya ingin segera mengetahui hasil tersebut baik untuk keperluan laporan ke orang tua dengan cara menghadap guru yang bersangkutan, melihat nilai yang ditempel di papan pengumuman ataupun melihat di komputer yang disediakan bagian akademik dengan cara mengantri panjang dalam waktu yang terbatas. Begitu banyak waktu yang terbuang saat mengantri hanya untuk mengetahui nilai dan tidak menutup kemungkinan meningkatkan emosi akibat kesal lamanya mengantri. Selain itu metode ini terbukti sangat tidak efektif, karena selain membuang waktu yang cukup lama mengantri dan berdesak-desakan mengurangi kenyamanan dan kepuasan siswa terhadap sistem layanan informasi akademik di sekolah.

Pada akhirnya, kenyamanan dalam mengakses sistem informasi akademik yang cepat, tepat, akurat dan praktis merupakan kebutuhan bersama yang tak bisa dielakkan lagi dalam institusi pendidikan. Dengan adanya masalah tersebut maka penulis menyimpulkan bahwa perlu dibangun sebuah sistem untuk memperbaiki dan mempermudah layanan akademik yang praktis, tepat, cepat dan akurat. Salah satu teknologi yang paling memungkinkan untuk mencapai harapan di atas adalah teknologi layanan komunikasi bergerak (*mobile communication*).

Saat ini telah terjadi evolusi teknologi informasi seiring dengan berkembang pesatnya teknologi dan layanan komunikasi bergerak di dunia (*mobile evolutions*). Hal ini ditunjukkan dengan terus bertambahnya ribuan *subscriber* baru ke dalam jaringan *wireless* di dunia. Data menunjukkan bahwa

pada tahun 2010 pengguna telepon seluler di Indonesia mencapai 180 juta orang, sekitar 60% dari jumlah populasi manusia di Indonesia. (Atmosutarno, 2010)

Salah satu layanan yang tersedia pada teknologi *mobile evolution* adalah SMS (*short message service*). SMS merupakan layanan yang paling banyak digunakan oleh pelanggan teknologi seluler karena dari segi biaya relatif murah. Selain itu, teknologi SMS juga dapat dikembangkan menjadi sebuah layanan sistem informasi berbasis teknologi *mobile*. SMS Gateway merupakan teknologi yang dapat menjembatani antara teknologi *mobile* (GSM atau CDMA) dengan layanan sistem informasi.

SMS Gateway adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk UEA menghantar dan menerima SMS dari peralatan mobile (HP, PDA phone, dll) melalui SMS Gateway's shortcode. SMS Gateway membolehkan UEA untuk berkomunikasi dengan Telco SMSC (telkomsel, indosat, dll) atau SMS platform untuk menghantar dan menerima pesan SMS dengan sangat mudah, karena SMS Gateway akan melakukan semua proses dan koneksi dengan telepon. SMS Gateway juga menyediakan UEA dengan interface yang mudah dan standar.

SMS Gateway merupakan pintu gerbang bagi penyebaran Informasi dengan menggunakan SMS. Anda dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan *database* nomor-nomor ponsel saja tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di ponsel anda karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari *database*

tersebut. Selain itu, dengan adanya SMS *Gateway* anda dapat mengustomisasi pesan-pesan yang ingin dikirim. Dengan menggunakan program tambahan yang dapat dibuat sendiri, pengirim pesan dapat lebih fleksibel dalam mengirim berita karena biasanya pesan yang ingin dikirim berbeda-beda untuk masing-masing penerimanya. (SMS *Gateway*, 10-06-11 10:13).

Melalui Sistem Informasi Akademik yang menggunakan SMS *Gateway*, siswa dengan sangat mudah bisa mengetahui nilai mata pelajaran dalam hitungan detik dan tanpa melalui birokrasi. Siswa cukup mengirimkan SMS maka SMS *Gateway* pada Sistem Informasi Akademik akan mengolah dan membalas SMS secara langsung (*auto reply*). Layanan informasi ini memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi nilai dengan sangat cepat, dapat diakses dari mana saja dan kapan saja tanpa perlu mengantri lama hanya untuk sekedar melihat nilai. Penulis membatasi pembahasan fitur dari Sistem Informasi Akademik yang memanfaatkan SMS untuk bisa mengaksesnya melalui permintaan (*request*) dari yang membutuhkan.

B. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah penelitian ini sebagai berikut :

- a. Bagaimana mengembangkan Sistem Informasi Sekolah yang memanfaatkan fitur SMS (*Short Message Service*)?
- b. Apakah kepuasan siswa terhadap kualitas layanan akademik sekolah dengan memanfaatkan SMS pada Sistem Informasi Sekolah meningkat?

C. PEMBATASAN MASALAH

Penelitian ini dibatasi pada mengetahui kepuasan layanan bagian akademik sekolah terhadap siswa kelas 6 di SD BPI Bandung dengan mengembangkan sistem yang sudah berjalan, peneliti hanya menambahkan fitur SMS *autoreply* yang menjadi *plugin* untuk mengecek nilai yang dapat diakses oleh semua siswa dari *handphone* masing-masing melalui SMS. Sistem ini menggunakan modem wavecom sebagai penerima SMS dengan menggunakan kartu GSM biasa dengan operator indosat yang dijalankan pada satu komputer sebagai servernya untuk mengolah SMS yang masuk sesuai dengan *keyword* kemudian membalas SMS dengan format balasan yang sudah ditentukan.

D. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penulis melakukan penelitian ini antara lain :

- a. Mengembangkan Sistem Informasi Sekolah terhadap pemanfaatan fitur SMS (*Short Message Service*).
- b. Mengetahui tingkat kepuasan siswa terhadap peningkatan kualitas layanan bagian akademik sekolah setelah memanfaatkan sistem ini.

E. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam hal :

- a. Secara teoritis hasil penelitian ini di harapkan dapat di gunakan sebagai referensi bagi pengembangan khasanah keilmuan dan pengetahuan

terutama di bidang IT dan telekomunikasi pendidikan, khususnya dalam hal pemanfaatan ilmu perkomputeran dalam dunia kependidikan.

b. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat digunakan oleh :

1) Departemen Pendidikan Nasional

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh departemen pendidikan sebagai pertimbangan dalam membuat standar layanan sistem informasi akademik sekolah.

2) Progam Studi Pendidikan Ilmu Komputer

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan gambaran untuk membuat produk serupa yang akan di terapkan di universitas.

3) Instansi Pendidikan (sekolah)

Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam membuat layanan sistem informasi akademik di sekolah.

4) Guru

Dapat memberikan gambaran kepada guru mengenai layanan sistem informasi akademik sekolah yang efektif, efisien, cepat dan tepat.

5) Orang Tua / Wali

Memudahkan pemantauan putra putrinya kapanpun dan dimanapun melalui sms dari *handphone*.

6) Siswa

Memudahkan memperoleh data pribadinya baik itu nilai ulangan harian, ujian semester dan absensi sebagai bahan evaluasi belajar maupun sebagai informasi kelulusan.

7) Penelitian selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan pedoman dalam membuat penelitian selanjutnya.