BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian tentang Perancangan Sistem SMS Gateway berbasis Web dengan Gammu dan Interkoneksi di Biro Sistem Informasi Unissula Semarang memiliki 3 pengguna yaitu klien, admin dan super admin. Pada sisi klien terdapat 4 menu yaitu login, home, edit akun dan keluar. Pada sisi admin terdapat 4 menu yaitu login, halaman utama (halaman untuk mengirim SMS gateway), create dan edit. Pada sisi super admin terdapat 5 menu yaitu login, create, edit, halaman utama (halaman untuk mengirim SMS gateway) dan config. Aplikasi ini menggunakan Gammu sebagai aplikasi SMS gateway. Pada aplikasi ini klien dapat menerima SMS informasi dan tidak dapat request informasi melalui SMS. (M. Yanuar Ary S, 2011).

Penelitian tentang Membangun SMS Gateway Sebagai Media Informasi Dan Pemesanan Barang Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Pada Grosir Deva Harumi menggunakan Gammu sebagai aplikasi SMS gateway. Aplikasi ini dirancang menggunakan pemodelan flowchart dan DFD (*Data Flow Diagram*). Aplikasi ini memungkinkan user dapat memesan dan mendapatkan informasi barang dengan SMS karena aplikasi sudah menerapkan fungsi *auto reply*. (Sunardi Tri Admaja, 2013).

Penelitian tentang Aplikasi Web *Device Controller* Berbasis SMS Gateway. Aplikasi ini memungkinkan user untuk menghidupkan dan

menyalahkan lampu LED menggunakan SMS dengan format tertentu. Aplikasi ini juga dapat mengirimkan SMS kepada user jika lampu LED tersebut mengalami kerusakan. (Syamsul Hidayat, 2013).

Penelitian tentang Aplikasi SMS gateway presensi siswa berbasis web Dengan php dan mysql dilakukan di SMK Piri 1 Yogyakarta. Pemodelan pada aplikasi ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yaitu *use case* diagram dan *activity* diagram. Aplikasi ini memungkinkan operator mengirimkan informasi kepada wali siswa dalam bentuk SMS dan wali siswa dapat *request* informasi kehadiran kepada aplikasi dalam bentuk SMS karena aplikasi ini sudah menerapkan fungsi *auto reply*. Aplikasi ini hanya memberikan informasi absensi siswa kepada nomor SIMCard yang sudah terdaftar saja. (Arif Saeful Miftah, 2014).

Penelitian saat ini yaitu tentang Implementasi Fungsi *Auto Reply* Pada Sistem Informasi Kehadiran Siswa Di SMKN 1 Mepanga. Perancangan sistem menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*) yaitu diagram konteks, DFD level 0 dan DFD level 1. Aplikasi ini menerapkan fungsi auto reply sehingga dapat membalas SMS secara otomatis tanpa perlu registrasi nomor SIMCard. Aplikasi ini memungkinkan Wali siswa mendapat SMS informasi jika anak walinya melakukan pelanggaran kehadiran.

Perbedaan penelitian saat ini dan penelitian lain tersebut dapat dilihat pada gambaran tabel berikut:

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terkait

Acuan		Komponen			
Nama Peneliti	Tahun	Objek	Hasil	Studi kasus	Keterangan
M. Yanuar Ary Saputro	2011	Perancangan Sistem SMS Gateway berbasis Web dengan Gammu dan Interkoneksi di Biro Sistem Informasi Unissula Semarang	Meberikan informasi kepada jajaran birokrasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang	Biro Sistem Informasi Unissula Semarang	Sms dikirimkan kepada jajaran birokrasi yang dikehendaki saja dan sudah dicentang atau dipilih.
Arif Saeful Miftah	2014	Aplikasi *SMS gateway* presensi siswa berbasis *web* Dengan *php* dan *mysql*	Informasi presensi kepada orang tua siswa	SMK Piri 1 Yogyakarta	Orang tua harus mengirim sms ke sistem untuk kemudian bisa mendapatkan informasi ketidakhadiran
Sunardi Tri Admaja	2013	Membangun *sms gateway* sebagai media informasi dan Pemesanan barang berbasis *web* dengan *framework Codeigniter* pada grosir deva harumi	Memberikan informasi kepada user yang telah mengirimkan format sms tertentu	Toko grosir deva harumi	Informasi diberikan kepada user yang mengirimkan format sms tertentu

Acuan	Komponen				
Nama Peneliti	Tahun	Objek	Hasil	Studi kasus	Keterangan
Syamsul Hidayat	2013	Aplikasi *web device controller* Berbasis *sms gateway*	Mengirimkan pesan sms berupa konfirmasi status lampu LED berdasarkan format tertentu atas kondisi lampu LED*(Light Emitting Diode*) secara real time	*Prototype*	Pesan yang dikirimkan adalah status on/off dari lampu *LED*
Penelitian saat ini	2016	Sistem informasi ketidak hadiran siswa menggunakan SMS gateway di SMKN 1 MEPANGA	Informasi ketidak hadiran siswa kepada wali siswa	SMKN 1 MEPANGA	Wali siswa mendapatkan informasi ketidakhadiran siswa jika siswa tidak hadir dan wali siswa dapat meminta inforamasi ketidakhadiran siswa pada sistem.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 SMS

Short Message Service (SMS) adalah kemampuan untuk mengirim dan menerima pesan singkat dalam bentuk teks dari sebuah perangkat nirkabel, yaitu perangkat komunikasi telepon selular, dalam hal ini perangkat nirkabel yang digunakan adalah telepon selular. Teks tersebut bisa terdiri dari kata-kata atau nomor atau kombinasi *alphanumeric*.

SMS merupakan "*Delivered Oriented Service*", artinya pesan akan selalu diusahakan untuk dikirimkan ke tujuan. Jika suatu saat nomor tujuan sedang tidak aktif atau di luar jaringan, maka pesan akan disimpan di SMSC (*SMS Center*) server dan akan dikirimkan segera setelah nomor tujuan aktif kembali. Pesan juga akan terkirim ke tujuan walaupun nomor tujuan sedang melakukan pembicaraan (sibuk). Layanan SMS merupakan sebuah layanan yang bersifat *nonreal time* di mana sebuah *short message* dapat di-*submit* ke suatu tujan, tidak peduli apakah tujuan tersebut aktif atau tidak. Bila dideteksi bahwa tujuan tidak aktif, maka sistem akan menunda pengiriman ke tujuan hingga tujuan aktif kembali. Pada dasarnya sistem SMS akan menjamin *delivery* dari suatu *short message* hingga sampai ketujuan. Cara kerja SMS dimulai dari SMS dikirim dari pengirim ke penerima melewati SMSC dengan prinsip *Store and Forward*, dimana pesan yang dikirim ke SMSC akan disimpan terlebih dahulu hingga masa validitas tertentu terpenuhi jika ponsel nomor yang dituju dalam keadaan mati ataupun diluar jangkauan operator, setelah ponsel nomor yang dituju sudah aktif atau berada

dalam jangkauan operator maka pesan akan diteruskan oleh SMSC kepada penerima. Apabila pesan yang tersimpan di SMSC sudah melewati masa validitas yang ditentukan, pesan tersebut akan dihapus dan tidak akan diteruskan kepada nomor yang dituju.

2.2.2 SMS Gateway

SMS *gateway* dapat diartikan sebagai pintu gerbang atau jalur bagi penyebaran informasi dengan menggunakan pesan singkat melalui *telephone* genggam. Dengan adanya SMS *gateway*, kita dapat menyebarkan pesan yang akan dikirim itu sekaligus secara otomatis dan cepat ke banyak nomor. SMS dikirim pengirim ke nomor yang telah ditentukan, isi SMS merupakan format yang telah ditentukan sebelumnya. SMS diterima oleh *Handphone* yang bekerja sebagai SMS *Gateway* kemudian akan dikirimkan ke sistem, sistem akan merespon SMS tersebut.

2.2.3 Gammu

Gammu adalah sebuah aplikasi cross-platform yang digunakan untuk menjembatani / mengomunikasikan antara database SMS Gateway dengan sms devices. Aplikasi Gammu berupa daemon yang berjalan secara background. Setiap saat, gammu memonitor sms devices dan database sms gateway. Saat ada sms masuk ke sms devices, maka gammu langsung memindahkannya ke dalam inbox dalam database sms gateway. Sebaliknya saat Aplikasi Pengirim SMS memasukkan sms ke dalam outbox dalam database sms gateway, maka gammu

mengirimkannya melalui sms devices, dan memindahkan sms ke sent item dalam database.

2.2.4 Auto-reply

Auto-reply merupakan program yang memanfaatkan SMS gateway, secara otomatis akan membalas SMS yang masuk. Contoh, untuk keperluan permintaan informasi tertentu dimana pengirim mengirimkan SMS dengan format tertentu yang dikenali aplikasi, kemudian aplikasi dapat melakukan autoreply dengan membalas SMS tersebut, berisi informasi yang dibutuhkan yang disebut juga dengan istilah SMS broadcast.

2.2.5 Sekolah menengah kejuruan (SMK)

Sekolah Menengah Kejuruan yang selanjutnya disingkat SMK adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang Pendidikan Menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP atau MTs (Peraturan Pemerintah No. 74 tahun 2008 pasal 1 ayat 21). menurut Peraturan Pemerintah No.29 Tahun 1990 pasal 2 ayat (1) menyebutkan bahwa sekolah kejuruan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam pengembangan diri dan untuk meningkatkan kemampuan siswa sebagai anggota masyarakat. Menurut Peraturan Pemerintah No.24 Tahun 1990 pasal 3 ayat (2) disebutkan bahwa sekolah kejuruan bertujuan untuk menyiapkan siswa dalam memenuhi lapangan kerja, menyiapkan

siswa agar mampu memiliki karir, dan menyiapkan tamatan agar menjadi warga Negara yang produktif, adaptif, dan normatif.