

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *APPOINTMENT* PASIEN
BERBASIS SMS (*SHORT MESSAGE SERVICE*) DI RUMAH
BERSALIN
DAN BALAI PENGOBATAN (RBBP) RAJAWALI CITRA BANTUL
YOGYAKARTA**

Sugiono

STIKES Surya Global Yogyakarta

e-mail : sugiono_ssg@yahoo.co.id

ABSTRACT

Planning of Information System Appointment Patient Using SMS (Short Message Service) in Birth Hospital and Clinical Centre Rajawali Citra Bantul Yogyakarta

This paper aim to design the information system of patient service by using SMS Technology (Short Message Service) Birth Hospital and Clinical Centre Rajawali Cirta Bantul Yogyakarta. This paper is done especially to design:

- 1. To design the admission registration system of Birth Hospital and Clinical Centre Rajawali Citra Bantul Yogyakarta by using SMS*
- 2. To design the information system of doctor's schedule and immunize of Birth Hospital and Clinical Centre Rajawali Cirta Bantul Yogyakarta*
- 3. To design the information system to accommodate the suggestion and input from patient for Birth Hospital and Clinical Centre Rajawali Citra Bantul Yogyakarta by using SMS*

Method of this paper using action research approach, where drag innovate in its problem solving is done together between responden with the researcher actively. The result expected from this paper is design the information system of appointment patient base on the SMS (Short Message Service) at Birth Hospital and Clinical Centre RajawaliCitraBantul Yogyakarta.

Keywords : Planning, Information System, Appoinment Patient, SMS (Short Message Service)

1. PENDAHULUAN

Teknologi hadir untuk memberikan kemudahan-kemudahan terhadap suatu masalah yang dihadapi oleh masyarakat. Salah satu teknologi yang sangat banyak digunakan dan sangat populer oleh pengguna telepon selular saat ini adalah SMS (*Short Message Service*). Dengan SMS tersebut, telah banyak diimplementasikan aplikasi-aplikasi yang berbasis SMS saat ini, seperti misalnya quiz, polling, forum, bahkan bisa juga untuk aplikasi bisnis seperti pemesanan barang dan yang lainnya.

Faktor kesehatan merupakan salah satu faktor yang penting dalam kehidupan masyarakat. Terutama untuk mendapatkan layanan kesehatan ketika sakit atau ketika membutuhkan pelayanan kesehatan karena hal lain. Untuk bisa mendapatkan layanan kesehatan biasanya harus melalui prosedur yang harus dilakukan seperti harus datang kerumah sakit untuk mendaftar serta mengantri dsb. Belum lagi bila dokter yang bersangkutan yang sering menangani pasien tersebut sedang berhalangan tidak praktek atau sedang bertugas keluar kota. Hal ini tentu saja sangatlah merepotkan masyarakat yang ingin memanfaatkan pelayanan kesehatan.

Hal seperti itulah yang mendasari penulis untuk merancang sistem informasi layanan pasien berbasis SMS yang akan diaplikasikan di Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan "Rajawali Citra" Bantul Yogyakarta, yang berlokasi di Desa Jampidan Kecamatan Banguntapan (sebagian masuk wilayah Pleret) Bantul Yogyakarta.

Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan "Rajawali Citra" didirikan pada tanggal 9 September 1997, dengan melakukan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan masyarakat langsung misalnya penyuluhan di tingkat kecamatan sampai RT, kunjungan Ibu Hamil, pemeriksaan Gigi di rumah, dimana semuanya itu dalam upaya peningkatan kesehatan masyarakat. Tidak kalah pentingnya Klinik & Rumah Bersalin "Rajawali Citra" juga

mengadakan kunjungan kepada Ibu yang baru melahirkan, kunjungan ulang tahun anak balita dan masih banyak lagi.

Tahun 1999 Rajawali Citra mendapat bantuan dari Kedutaan Besar Swiss berupa 1 unit mobil Ambulance, pada tahun 2000 mendapat bantuan dalam bentuk kerjasama dari Kedutaan Besar Belanda dimana tujuannya untuk membantu keluarga prasejahtera atau keluarga tidak mampu. Dalam kurun waktu satu tahun tersebut setiap bulan Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan RC memberikan keringanan biaya serta memberikan 25 dus Susu Ibu Hamil, 25 dus Susu Balita, 25 dus susu Ibu menyusui, dan 25 dus susu Lansia.

Keberadaan Klinik dan Rumah Bersalin Rajawali Citra mendapat respon yang baik dari masyarakat dan kalangan pemerintah, terbukti dari tahun 2000 sampai waktu yang tidak ditentukan mendapat kepercayaan dari BKKBN kabupaten Bantul sebagai salah satu klinik yang diberi tanggung jawab untuk menyalurkan alat Kontrasepsi kepada keluarga Prasejahtera. Saat ini kebiasaan orang memiliki *handphone* tidak hanya di perkotaan saja, bahkan rata-rata masyarakat di kecamatan Banguntapan dan Pleret memiliki alat komunikasi dengan *handphone*, ditambah dengan banyaknya perusahaan seluler yang menawarkan fasilitas SMS murah dan gratis.

Perkembangan teknologi tersebut membawa dampak terhadap pola pelayanan Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan RC, yakni banyaknya SMS yang masuk ke petugas pelayanan kesehatan untuk menanyakan jadwal praktek dokter dan menginginkan pendaftaran cukup dengan SMS saja. Tentunya hal ini menjadi permasalahan sendiri bagi petugas Rumah Bersalin, karena tidak mungkin menjawab secara satu-persatu SMS-nya dengan manual sementara pelayanan terhadap pasien yang lain juga menunggu.

Di samping itu *line* telpon yang digunakan oleh RBBP-RC baru satu dan tidak memungkinkan untuk penambahan lagi karena sudah penuh. Sehingga pada saat jaringan

sibuk digunakan, maka banyak pasien yang hanya ingin menanyakan dokter A ada atau tidak, jadwal imunisasi atau hanya ingin *appointment* untuk datang saja sangat susah untuk menghubungi.

Dari beberapa permasalahan di atas, maka **Perancangan Sistem Informasi *Appointment Pasien Berbasis SMS*** sangat penting dilakukan di Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan “Rajawali Citra” Bantul Yogyakarta, mengingat kecamatan Pleret sendiri merupakan salah satu wilayah di Bantul yang masuk daerah rawan bencana (gempa bumi) sehingga sistem informasi yang cepat dan akurat sangat penting sekali dimiliki oleh lembaga-lembaga pelayanan publik termasuk Rumah Bersalin Balai Pengobatan “Rajawali Citra” Bantul Yogyakarta. Di samping itu, dengan perancangan sistem ini dapat dijadikan momentum yang tepat untuk perbaikan sistem pelayanan yang lain di Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan “Rajawali Citra” Bantul Yogyakarta sehubungan dengan pengembangan menjadi Rumah Sakit Umum yang diijinkan pembangunannya tahun ini dengan menempati tanah seluas 10.000 m².

2. Sistem Informasi

2.1. Defenisi Sistem

Secara sederhana suatu sistem dapat diartikan sebagai satu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu (Kumorotomo, 2004). Sistem adalah gabungan dari elemen-elemen yang saling dihubungkan oleh suatu proses atau struktur dan berfungsi sebagai satu kesatuan organisasi dalam upaya menghasilkan sesuatu yang telah ditetapkan (Ryans). Sedangkan menurut John McManama, sistem adalah suatu struktur konseptual yang terdiri dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan yang bekerja sebagai satu unit organik untuk mencapai keluaran yang diinginkan secara efektif dan efisien. Sistem juga dapat diartikan sebagai kumpulan dari bagian-bagian yang berhubungan dan membentuk satu kesatuan yang majemuk, dimana masing-masing bagian bekerja sama secara bebas dan terkait untuk mencapai sasaran kesatuan dalam suatu situasi yang majemuk pula (Azwar, 1996).

Dari beberapa pengertian tentang sistem di atas, maka pada dasarnya pengertian sistem dapat dipandang dari dua hal, yakni :

a. Sistem sebagai suatu wujud

Suatu sistem disebut sebagai suatu wujud (*entity*) apabila bagian-bagian atau elemen-elemen yang terhimpun dalam sistem tersebut membentuk suatu wujud yang ciri-cirinya dapat dideskripsikan dengan jelas.

b. Sistem sebagai suatu metoda

Suatu sistem disebut sebagai suatu metoda (*method*), apabila bagian-bagian atau elemen-elemen yang terhimpun dalam sistem tersebut membentuk suatu metoda yang dapat dipakai sebagai suatu alat dalam melakukan pekerjaan administrasi (Azwar, 1996)

2.2. Defenisi Informasi

Informasi merupakan hasil dari proses analisis, manipulasi dan presentasi data untuk mendukung proses pengambilan keputusan (Long, 1989). Informasi adalah data yang telah disusun sedemikian rupa sehingga bermakna dan bermanfaat karena dapat dikomunikasikan kepada seseorang yang akan menggunakannya untuk membuat keputusan (Kumorotomo, 2001). Informasi adalah data yang diolah menjadi suatu bentuk yang mempunyai arti dan bermanfaat bagi manusia (Husein, 2002), data adalah aliran fakta-fakta mentah yang menunjukkan peristiwa yang terjadi dalam organisasi dan lingkungan fisik sebelum diorganisir dan ditata menjadi suatu bentuk yang bisa dipahami dan digunakan.

Ada tiga pilar utama yang menentukan sebuah informasi berkualitas baik atau tidak, yakni meliputi akurasi, ketepatan waktu dan relevansi (Burch & Grudnitski, 1986). Adapun syarat-syarat tentang suatu informasi yang berkualitas baik harus memenuhi beberapa persyaratan (Parker, 1989), yaitu :

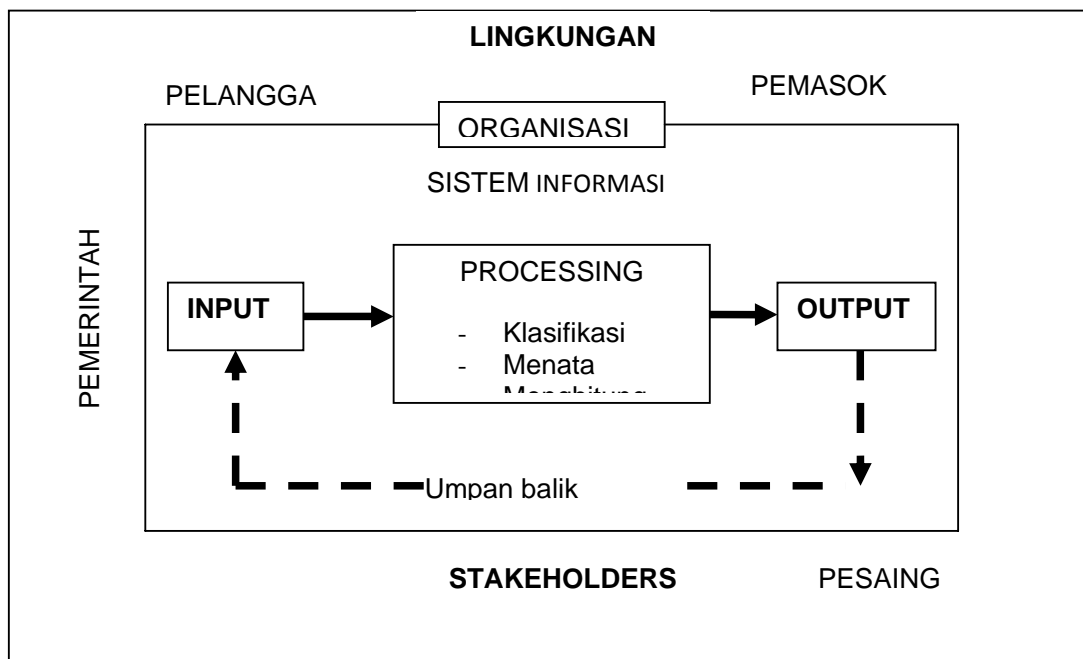
- a. Ketersediaan (*availabilty*)
- b. Mudah dipahami (*comprehensibility*)
- c. Relevan, yakni relevan dengan permasalahan, misi dan tujuan organisasi
- d. Bermanfaat, informasi harus dapat tersaji ke dalam bentuk-bentuk yang memungkinkan pemanfaatan oleh organisasi yang bersangkutan
- e. Tepat waktu,
- f. Keandalan (*reliabilty*), informasi harus diperoleh dari sumber-sumber yang dapat diandalkan kebenarannya
- g. Akurat, informasi harus bersih dari kesalahan dan kekeliruan

- h. Konsisten, informasi tidak boleh kontradiksi di dalam penyajiannya karena konsistensi merupakan syarat penting bagi dasar pengambilan keputusan.

Dari beberapa pengertian tersebut, maka sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi (Husein,2002).

Sistem informasi layanan kesehatan adalah tatanan data (informasi), proses manusia, dan teknologi informasi. Tiga komponen itu saling berinteraksi dalam memproses-menyimpan-menyediakan berbagai informasi yang dibutuhkan untuk mendukung organisasi layanan kesehatan. Di suatu organisasi layanan kesehatan, sistem informasi layanan kesehatan terdiri dari, *pertama*, sistem informasi administrasi untuk menunjang fungsi manajemen dan operasi umum. *Kedua*, sistem informasi klinik yang menangani informasi klinik/kesehatan yang digunakan pemasok layanan dalam mendiagnosis-mengobati-memantau pasien(Johan Harlan, 2006)

Oleh karena itu, fungsi sistem informasi bagi sebuah organisasi baik yang bergerak dalam bidang produksi maupun jasa sangat penting keberadaanya dalam mendukung eksistensi organisasi menghadapi persaingan yang semakin kompetitif di tengah-tengah lingkungannya. Secara lebih komprehensif di bawah ini digambarkan tentang fungsi sistem informasi dalam sebuah organisasi :



Sumber : Laudon, Kenneth C. & Jane P. Loudon, *Management Information System*, 4th Edition, New Jersey, Prantice Hall, 1996

Gambar 1. Fungsi-fungsi Sistem Informasi dalam Organisasi

3. Komponen Utama Teknologi Informasi

Menurut Bodnar dan Hopwood (1995) dalam Nasution (2004) ada tiga komponen utama yang berkaitan dengan penerapan TI berbasis komputer yaitu ; (a) Perangkat keras (*hardware*); (b) Perangkat lunak (*software*), dan; (c) Pengguna (*brainware*). Ketiga elemen tersebut saling berinteraksi dan dihubungkan dengan suatu perangkat masukan keluaran (*input-output media*), yang sesuai dengan fungsinya masing-masing. Perangkat keras (*Hardware*) adalah media yang digunakan untuk memproses informasi. Perangkat lunak (*software*) yaitu sistem dan aplikasi yang digunakan untuk memproses masukan (*input*) untuk menjadi informasi, sedangkan pengguna (*brainware*) merupakan hal yang terpenting karena fungsinya sebagai, pengembang *hardware* dan *software*, serta sebagai pelaksanaan (*operator*) masukan (*input*) dan sekaligus penerima keluaran (*output*) sebagai pengguna sistem (*user*). Pengguna sistem adalah manusia (*man*) yang secara psikologi memiliki suatu perilaku (*behavior*) tertentu yang melekat pada dirinya, sehingga aspek keprilaku dalam konteks manusia sebagai pengguna (*brainware*) TI menjadi penting sebagai faktor penentu pada setiap orang yang menjalankan TI.

4. Methodology Pengembangan Desain Sistem .

Ada beberapa methodology yang tersedia dalam pengembangan system informasi. Namun secara umum dapat di kategorikan dalam 5 (lima) kelompok yakni linier, iterative, disruptive dan rapid response (Kight et al., 2001). Model linier mencakup tradisional SDLC (Sistem development life cycle) dan Waterfall. Model interactive mencakup protothiping, spiral, dan rapid application development (RAD). Model paralel terdiri atas alternative path (AP) dan ad agency approach (AAA). Model disruptive berupa volcano methodology dan terakhir ,model rapid response mencakup extreme programming (EP) dan adaptive software development (ASD). Methodologi tersebut memiliki karakteristik sendiri sehingga dalam melaksanakan desain suatu sistem harus mempertimbangkan karakter dan methodology tersebut.

Tabel 1. Karakteristik Methodologi Pengembangan Sistem.

KATEGORI	KARAKTERISTIK MODEL	KARAKTERISTIK MODEL
Kultur Organisasi	Konservatif (linier, Spiral)	Inovativ (Pararel, rapid, Respons, Disruptif)

Strategy	Perlakuan (linier)	Pengembangan(Prototype, RAD, RR, Disrutive)
Implementasi	Lama (linier, Spiral)	Cepat (prototype, Pararel,Rapit Respons)
Kebutuhan Project	Stabil (linier, Spiral)	Berubah secara sistem dasar(Pararel, Rapit, Resp)
Anggaran Project	Rendah (disrutive, prototype)	Cukup (linier, spiral)
Keahlian Tim Kerja	Teknis(Linier, Spiral,Protoype)	Creative (Pararel, Disrutive, RAD)
Pengalaman Tim	Rendah (linier)	Tinggi (Spiral, Disrutive)
Kepemimpinan Tim	Rendah (linier)	Tinggi (Spiral, Prototyp, RAD, Rapit, Respons)`

Sumber, Knight, L.Vdan Kellen, *System Development Methodologies*, 2001

Dilihat dari karekteristik diatas, pengembangan desain sistem yang dapat diimplementasikan secara tepat, dengan adopsi strategy berupa pengembangan , pada ketersediaan anggaran yang terbatas dan kendli prototyping. Sesuai dengan keterbatasan dalam penelitian ini, maka prototyping digunakan dalam pengembangan desain sitem informasi manajemen puskesmas.

Prototyping ini merupakan pengembangan dari model tradisional (SDLC),namun sesuai konteks pengembangan desain sistem informasi manajemen puskesmas, prototyping memiliki spesifikasi unggul yang sesuai. Lebih jelasnya terlihat tabel 2 berikut:

Tabel 2. Pengembangan Prototype Model atas SDLC model.

SDLC Model (Waterfall)	Prototype Model
Unsur-unsur sistem yang dikehendaki dapat diidentifikasi sebelum dikembangkan	Pengguna menginginkan perubahan yang cepat
Kebutuhan data diidentifikasi secara lebih dalam	Reaksi dari pengguna menjadi suatu yang paling penting
Tim pengembngan sistim tidak berpengalaman	Dilakukan uji coba dari beberapa alternatif

dalam prototype tools	desain
Manajer butuh deskripsi komprehensif dari sistem baru sebelum memberikan persetujuan	Sistem dibangun secara lebih cepat dengan biaya yang murah

Sumber, Knight, L.V dan Kellen, *System Devepolepment Methodologies*, 2001

Prototyping juga dapat digunakan untuk melakukan investigasi penampilan sistem dan hubungan antara manusia (petugas) dengan komputer. Model ini dapat digunakan untuk merealisasikan aspek-aspek sistem dalam pengembangan melalui siklus tradisional (SDLC). Model prototyping secara lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Pengembangan sistem informasi terdiri atas kegiatan yang dapat didiskripsikan sebagai berikut:

- a. Investigasi awal masalah sistem dan perencanaan (*Preliminary Investigation*). Penyelidikan dilakukan dengan singkat, memetakan permasalahan sistem dan menghasilkan alternatif-alternatif tentang bagaimana cara memecahkan atau mengambil peluang dari situasi sistem informasi untuk selanjutnya diusulkan ke manajer sedemikian rupa sehingga dapat memutuskan harus berbuat apa (Parker, 1989).
- b. Selanjutnya dilakukan analisis sistem, penyusunan desain sistem, pengkodean dan testing. Pada tahap analisis sistem, ditentukan bagaimana fungsi sistem yang sedang berjalan dan menilai apakah pengguna sistem berkehendak untuk merancang sistem yang baru (Speakerman, 2004). Kemudian tahap desain yang merupakan proses konversi sistem yang direkomendasikan ke dalam spesifikasi sistem secara logis dan fisik, dimana hasil dari tahap ini berupa spesifikasi sistem fisik yang siap untuk disusun dalam programing. Kerangka konsederasi dari tahapan desain ini dapat lebih jelas pada gambar 4. sebagai berikut:

Dalam membangun model sistem, komponen-komponen yang penting meliputi output, input, proses, storage (penyimpanan data), prosedur dan personil harus didesain secara detail.

Hasil dari penyusunan desain tersebut dilakukan uji coba dalam sistem (*Testing*), kemudian umpan baliknya dijadikan bahan implementasi sistem yang baru ataupun revisi dari desain sebelumnya melalui tahap analisis sistem ulang.

- c. Pelaksanaan (*Implication*). Pada tahap ini spesifikasi sistem diubah menjadi program yang bekerja yang teruji dan digunakan dalam organisasi. Pada proses implementasi ini juga meliputi pelatihan-pelatihan terhadap sistem yang baru dan dokumentasi.
- d. Pemeliharaan (*Maintenance*). Merupakan tahap adaptasi dan optimalisasi sistem yang baru tersebut untuk kebutuhan organisasi.

5. Peralatan Desain Sistem

Dalam mendesain sebuah sistem, membutuhkan peralatan yang mampu memberikan kemudahan bagi pendesain dalam mengerti desain/rancangan sistemnya. Peralatan- peralatan yang dibutuhkan dalam desain sistem meliputi:

- a. Kuesioner (*questionnaires*), terdapat 2 (dua) type kuesioner, yakni berisi opini-opini dari responden yang telah dikelompokkan lalu opini tersebut ditabulasikan menurut pokok pikirannya. Sedangkan type yang lain berupa kuisoner terbuka (*open-ended*), dimana responden secara bebas memberikan opini atau ide-idenya tanpa harus dikelompokkelompokkan.
- b. Wawancara (*interview*), tujuannya adalah untuk mengidentifikasi apa yang menjadi permasalahan sistem dan apa-apa yang dibutuhkan. Dalam pelaksanaannya dibutuhkan panduan wawancara dan kesepakatan untuk wawancara.
- c. Diagram (*flowchart*), merupakan alat bantu yang digunakan dalam membuat spesifikasi alur informasi dalam merancang suatu sistem baru, flowchart ini menggunakan simbol-simbol untuk mempersentasikan fungsi dan kejadian yang tercakup dalam sistem operasi. Terdapat 2 (dua) jenis flowchart yakni pertama, flowchart sistem yang di dalamnya termasuk prosedur manual, proses komputer dan file data, dan kedua yakni flowchart program yang didalamnya mengandung detail model secara visual yang harus tercakup dalam suatu program.
- d. Diagram alur data (*data flow diagram*) yang merupakan alat bantu dari struktur analisis, yang menggambarkan arah alur data dari dan di dalam sistem sesuai proses yang mentransformasikan data dan tempat dimana data disimpan.
- e. Diagram alur dokumen (*document flowchart*), yang terkandung disebut dengan alur lembar kerja (*paperwork flow chart*), merupakan alur dari dokumen yang meliputi kreasi laporan dan modifikasi secara manual untuk dapat ditransformasiakan ke sistem komputer.

6 Short Message Service (SMS)

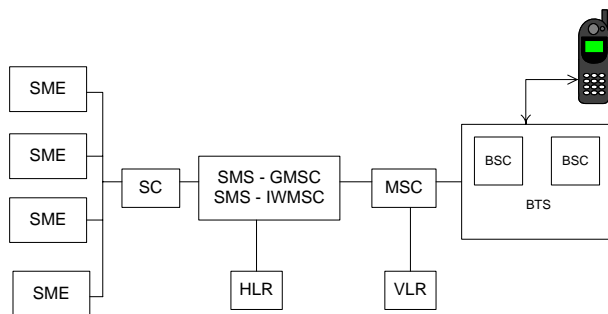
Short Message Service (SMS) adalah salah satu fasilitas dari teknologi GSM yang memungkinkan mengirim dan menerima pesan – pesan singkat berupa text dengan kapasitas maksimal 160 karakter dari Mobile Station (MS). Kapasitas maksimal ini tergantung dari alphabet yang digunakan, untuk alphabet Latin maksimal 160 karakter, dan untuk non – Latin misalnya alphabet Arab atau China maksimal 70 karakter (Kurniawan, 2006)

Suwanto dan Setiawan (2006) secara lebih komprehensif mengemukakan bahwa *Short Message Service* (SMS) merupakan suatu fasilitas untuk mengirim dan menerima suatu pesan singkat berupa teks melalui perangkat nirkabel, yaitu perangkat komunikasi yang tidak terhubung dengan kabel, dalam hal ini perangkat nirkabel yang digunakan adalah telepon selular. Salah satu kelebihan dari SMS adalah biaya yang murah. Selain itu SMS merupakan metode *store* dan

forward sehingga keuntungan yang didapat adalah pada saat telepon selular penerima tidak dapat dijangkau, dalam arti tidak aktif atau diluar *service area*, penerima tetap dapat menerima SMS-nya apabila telepon selular tersebut sudah aktif kembali. SMS menyediakan mekanisme untuk mengirimkan pesan singkat dari dan menuju media-media *wireless* dengan menggunakan sebuah *Short Messaging Service Center* (SMSC), yang bertindak sebagai sistem yang berfungsi menyimpan dan mengirimkan kembali pesan-pesan singkat. Jaringan *wireless* menyediakan mekanisme untuk menemukan *station* yang dituju dan mengirimkan pesan singkat antara SMSC dengan *wireless station*. SMS mendukung banyak mekanisme *input* sehingga memungkinkan adanya interkoneksi dengan berbagai sumber dan tujuan pengiriman pesan yang berbeda.

6.1. Elemen Pendukung SMS.

Elemen arsitektur dan jaringan pendukung SMS seperti terlihat pada gambar di bawah ini, meliputi :



Gambar 5. Elemen Jaringan Pendukung SMS

Subsistem yang mutlak ada pada layanan SMS adalah:

- *SME*(*Short Message Entity*), merupakan tempat penyimpanan dan pengiriman message yang akan dikirimkan ke MS tertentu.
- *SC*(*Service Centre*), bertugas untuk menerima message dari SME dan melakukan forwarding ke alamat MS yang dituju.
- *SMS-GMSC* (*Short Message Service – Gateway SMC*), melakukan penerimaan message dari SC dan memeriksa parameter yang ada. Selain itu GMSC juga mencari alamat MS yang dituju dengan bantuan HLR, dan mengirimkannya kembali ke MSC yang dimaksud.
- *SMS – IWMSC* (*Short Message Service – Interworking MSC*), berperan dalam SMSMessage Originating, tyaitu menerima pesan dari MSC

6.2. Prinsip Kerja SMS.

Prinsip kerja SMS ini adalah bahwa setiap jaringan mempunyai satu atau lebih *Service Centre* (SC) yang berfungsi:

- Menyimpan dan meneruskan (*store and forward fashion*) pesan dari pengirim ke pelanggan tujuan.
- Merupakan Interface antara PLMN (Public Land Mobile Network) GSM dengan berbagai sistem lainnya, seperti : elektronik mail, faximile, atau suatu content provider.

SC terhubung ke PLMN melalui BSC. Berdasarkan fungsinya dalam pengiriman SMS fungsi MSC dapat dibedakan menjadi dua:

- *SMS-GMSC (Gateway MSC for Short Message Service)*, yaitu fungsi dari MSC yang mampu menerima pesan dari SC, kemudian mencari informasi routing ke HLR selanjutnya mengirimkan ke VMSC dimana pelanggan tersebut berada SC

7. Metode

Makalah ini menggunakan subyek beberapa komponen yang terlibat langsung dalam pengelolaan system informasi yang dihasilkan dari system informasi layanan pasien berbasis SMS, komponen tersebut meliputi :

- a. Direktur Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan “Rajawali Citra” Yogyakarta dan seluruh staf
- b. Penulis sebagai perancang, pelaksana, control dan evaluasi atas perancangan yang akan dilakukan
- c. Pasien Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan “Rajawali Citra” Yogyakarta, sebagai komponen pendukung.

Variabel dan Defenisi Operasionalnya adalah : Desain sistem registrasi pendaftaran pasien berbasis SMS merupakan sistem informasi registrai/pencatatan *appointment* dengan menggunakan perpaduan teknologi komputer, *software* dan pesawat handphone. b. Desain sistem informasi jadwal dokter dan imunisasi berbasis SMS (*Short Message Service*) merupakan perancangan sistem informasi penjadwalan komputerisasi dengan keluaran berbentuk informasi melalui SMS, dan c. Desain sistem informasi kritik dan saran pasien berbasis SMS (*Short Message Service*) merupakan perancangan sistem informasi yang bertujuan untuk menampung kritik dan saran dari pasien secara cepat dengan cara melalui SMS yang langsung masuk dalam data base komputer Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan ”Rajawali Citra” Yogyakarta.

Cara pengumpulan data yang dilakukan secara bertahap, tiap tahapan dilakukan secara berbeda melalui pengamatan, telaah dokumen, wawancara mendalam dan notulensi hasil pertemuan-pertemuan yang dilakukan oleh penulis. Oleh karena menggunakan pendekatan

action research, maka pengumpulan data dapat dilakukan sewaktu-waktu,. Hal ini merupakan ciri dari pendekatan *action research* bahwa pengumpulan data bisa berkembang menjadi aktivitas penelitian ganda (Olson & Greenhaug, 1999)

Pelaksanaan dalam membuat perancangan sistem informasi Appointment pasien berbasis SMS (*Short Message Service*) di Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan "Rajawali Citra" Yogyakarta ini menggunakan *action research* sepenuhnya dalam kendali penulis sendiri, namun pada setiap perkembangan yang dirumuskan dalam bentuk inovasi dan intervensi selalu dibicarakan dan dimusyawarahkan dengan kelompok *action* menurut fungsinya masing-masing. Data dan informasi yang dijumpai dilakukan pemetaan komponen sistem dalam bentuk *flowchart* (bagan alur) yang kemudian dilakukan analisis dari masing-masing posisi masalah sistem pada *flowchart* tersebut dari temuan hasil wawancara.

Hasil pengamatan, wawancara dan pertemuan disalin dalam bentuk transkrip yang selanjutnya dijadikan sebagai bahan untuk analisis data. Teknik analisis dilakukan dengan menggunakan analisis kualitatif yang dilakukan melalui pemikiran logis yang selanjutnya dilakukan triangulasi data dari hasil data yang diperoleh untuk mendapatkan validitas data.

8. Diskusi

Permasalahan dalam perancangan ini diidentifikasi sebagai berikut :

- a. Waktu tunggu pasien untuk mendapatkan pelayanan kesehatan di Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan "Rajawali Citra" yang masih lama, sehingga menimbulkan penumpukan pasien di waktu-waktu tertentu, terutama di bagian pendaftaran pasien.
- b. Banyaknya SMS dari pasien yang masuk ke handphone beberapa petugas pendaftaran maupun ke dokter untuk melakukan *appointment* atau menanyakan jadwal praktek, sehingga menjadi beban secara psikologis tersendiri bagi mereka.
- c. Banyaknya keluhan dari pasien kesulitan untuk menghubungi nomor telepon Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan "Rajawali Citra", disebabkan karena keterbatasan line jaringan telpon yang sibuk dan padat.

Dari beberapa identifikasi permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Masih terlalu lamanya proses registrasi/pendaftaran pasien dan banyaknya *appointment* melalui SMS yang dilakukan oleh pasien di Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan "Rajawali Citra" Yogyakarta ke petugas pelayanan yang tidak ditindaklanjuti dengan segera.

Melihat fenomena tersebut, maka penulis menganggap perlu adanya sistem informasi Appointment pasien berbasis SMS (*Short Message Service*) di Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan "Rajawali Citra" Yogyakarta

9. KESIMPULAN

Hasil yang diharapkan dalam makalah ini adalah penulis mampu merancang sistem informasi *Appointment* pasien berbasis SMS (*Short Message Service*) di Rumah Bersalin dan Balai Pengobatan "Rajawali Citra" Yogyakarta yang hasilnya dapat secara nyata dipergunakan oleh pelayanan kesehatan tersebut.

10. Kelemahan

Ada beberapa kelemahan dalam makalah yang penulis sadari dalam pelaksanaannya di lapangan, diantaranya yaitu :

- a. Waktu perancangan yang sangat pendek, memungkinkan banyak hal yang tidak tergalai dari lapangan sehingga banyak data-data penting yang tidak bisa diangkat oleh penulis untuk menghasilkan perancangan dan membuat sistem informasi layanan pasien berbasis SMS yang komprehensif.
- b. Biaya yang diperlukan untuk merancang dan membuat sistem informasi layanan pasien berbasis SMS yang cukup mahal, sehingga hasilnya banyak yang tidak dapat dilakukan dengan optimal disesuaikan dengan kemampuan penulis
- c. Banyak hal baru bagi yang belum dipahami penulis sehingga menyebabkan kemampuan mendeteksi atas fenomena ganda dilapangan belum terasah dengan baik yang pada akhirnya menyebabkan banyaknya data-data penting yang terabaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Armisted, G.C & Clark, G, (1996), *Customer Service and Support*, Gramedia, Yogyakarta
- Hudgins, A. A, (1982), *Issue in Family Planning Clinical Management*, Family and Community Helath, Volume 2, No. 5, p 49 – 55
- Tenner, A.R & Detoro, I.J, (1992), *Total Quality Management*, Addison-Wesley Publishing Company, Copyright, Canada
- Tjiptono, Fandy, (2001), *Manajemen Jasa*, Andi Offset, Yogyakarta
- Long, L,(1989), *Management Information System*, Prentice Halls, Englewid Cliffts, New Jersey, USA
- Parker, Charles S, (1989), *Management Information System: Strategy and Action*, McGraw-Hill Publishing Company, Singapore
- Burch, John & Gary Grudnitski, (1989), *Information System; Theory and Practice*, John Wiley & Sons, Singapore

- Olson, O dan GrenHaug, K, (1999), *Action Research and Knowledge Creation : Merits and Challenges*, Qualitative Market Research: An International Journals, Vol.2 No.1
- Parker, C.S, (1989), *Management Information Systems; Staregy and Action*, McGraw-Hill Publishing Company, Mexico
- Utomo, Prasetya Ambang, (2006), *Membangun Aplikasi SMS Berbasis Open Source*, Andi Offset, Yogyakarta
- Sabarguna, B.S., 2003, *Sistem Informasi Pemasaran Rumah Sakit Berbasis Rekam Medis (SIPRS-B-RM)*, Gadjah Mada Universitas Press, Yogyakarta
- _____, 2005, *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*, Konsorsium Rumah Sakit Islam Jateng-DIY, Yogyakarta
- Husein, M.F. & Wibowo, Amin, 2002, *Sistem Informasi Manajemen*, UPP AMP YKPN, Yogyakarta
- Nugroho, Adi, 2002, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*, Informatika, Bandung
- Kumorotomo, Wahyudi & Margono, S.A., 2001, *Sistem Informasi Manajemen dalam Organisasi-organisasi Publik*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Azwar, Azrul, 1996, *Pengantar Administrasi Kesehatan*, Binarupa Aksara, Jakarta
- McLeod, Raymond, 1998, *Management Information Systems*, Prentice Halal Inc., New Jersey, USA
- Herusantoso, Khamami & Arifin, Firman, 2003, *Desain dan Impelemtasi Perangkat Lunak SMS Mail Gateway*, Jurnal Saint dan Teknologu BPPT, Vol. I, hal. 5