

ABSTRAK

Short message services (SMS) adalah suatu layanan yang digunakan untuk berkomunikasi antara pengguna dengan cara mengirimkan pesan berupa teks. SMS tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi antar pengguna saja melainkan dapat digunakan untuk pelayanan kesehatan masyarakat. Faktor kesehatan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat. Karenanya penting bagi masyarakat untuk mendapatkan layanan kesehatan yang layak ketika sedang jatuh sakit atau ketika masyarakat membutuhkan pelayanan kesehatan karena hal lain. Untuk bisa mendapatkan layanan kesehatan di poliklinik rumah sakit biasanya masyarakat harus melalui prosedur yang harus dilakukan, seperti harus datang ke rumah sakit untuk melakukan pendaftaran, mengambil nomor antrian lalu kemudian menunggu hingga nomor antrian dipanggil. Saat ini, masih banyak instansi atau perusahaan yang belum memanfaatkan teknologi untuk memberikan kemudahan bagi para pemakainya. Kesadaran masyarakat tentang keteraturan dan ketertiban juga masih jauh dari sempurna. Mengantri dapat diterapkan di lingkungan instansi atau perusahaan seperti poliklinik rumah sakit yang memiliki banyak pasien. Namun, banyak pasien yang merasa tidak mendapatkan pelayanan yang baik sebab sistem antrian yang masih kurang tertata sehingga sistem antrian yang tidak berjalan dengan baik. Program yang menangani sistem antrian sederhana poliklinik rumah sakit ini dapat mempermudah layanan di poliklinik rumah sakit terutama layanan pendaftaran pasien. Sistem antrian poliklinik rumah sakit melalui SMS ini diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman java, MySQL database, SMS gateway dan Netbeans 8.1. Sistem antrian ini merupakan sistem yang dapat menerima pesan berdasarkan format yang telah ditentukan lalu mengolahnya menjadi nomor antrian, melakukan pendaftaran secara manual, memberikan informasi tentang format pesan, melakukan pembatalan antrian dan mengolah data pasien. Dari hasil perancangan sistem pendaftaran antrian melalui SMS ini, calon pasien dapat melakukan pendaftaran antrian, pembatalan antrian dan mendapatkan informasi tentang format pesan cukup dengan mengirimkan SMS sesuai dengan format yang telah ditentukan, sedangkan bagian pendaftaran dapat mengolah data pasien seperti melakukan pendaftaran pasien, edit data pasien dan hapus data pasien. Hasil laporan ilmiah ini diharapkan dapat diimplementasikan oleh pihak rumah sakit dan dapat memberikan kemudahan bagi pasien dalam pendaftaran.

Kata kunci : Antrian, Pendaftaran Rumah Sakit, Sistem, SMS gateway, Rumah Sakit.

ABSTRACT

Short message services (SMS) is one of the services that is use for communication between the users by sending a certain messages using text. SMS not only can be used for communication between users but also can be use by community health services. Health is one of the important factors in human life. That is why it is important for society to get a proper health services when needed and when the society needs another health services. To be able to get care in hospitals usually patients has to pass through several procedure, like patients has to go to the hospital to register first, take a queue number and then wait for the number to be called. Nowadays, most of agency or companies are still not using the technology to make the users more convenient. Public awareness about the regularity and order are still far from perfect. Queuing can be applied in an agency or company such as hospital that has a lot of patient. However, many patients are not getting a proper service because of the queuing system which is still not structured so that the queuing system is not running properly. This queueing system program can help hospital to make the services in the hospital more easy especially patient registration services. Hospital queuing system through SMS is implemented using the Java programming language, MySQL database, SMS gateway, and Netbeans 8.1. The queuing is a system that can receive messages based on a predetermined format and then processes it into a queuing number, manually registering, giving information about the format of the message, to cancel the queue and processing patient data. From the result of this designed system registration via SMS, prospective patients can perform the registration queue, the queue cancellations and to get information about the format simply by sending SMS in accordance with a predetermined format, while registration can process patient data such as patien registration, edit patient data and delete patient data. The results of this scientific report is expected to be implemented by the hospital and to provide convenience for the patient while doing a registration

Keywords : Hospital, Registration, SMS gateway, System, Queue.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKARTA	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Pembahasan	2
BAB 2 LANDASAN TEORI	4
2.1 Pelayanan Rumah Sakit	4
2.2 Pendaftaran Antrian Rumah Sakit	4
2.2.1 Pendaftaran Secara Langsung	4
2.2.2 Pendaftaran Secara Online	4
2.2.3 Pendaftaran Melalui Telepon	5
2.2.4 Pendaftaran Melalui SMS	5
2.3 Antrian (<i>Queue</i>)	5
2.4 SMS Gateway	6
2.4.1 <i>Short message service</i> (SMS)	6
2.4.2 SMS Gateway	6
2.4.3 <i>Gammu</i>	7
2.5 <i>Flowchart</i>	7
2.5.1 Pengertian <i>Flowchart</i>	7

2.5.2	Jenis <i>Flowchart</i>	8
2.6	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	8
2.7	<i>Unified Modeling Language</i> (UML)	9
2.7.1	<i>Use Case Diagram</i>	9
2.7.2	<i>Activity Diagram</i>	10
2.7.3	<i>Class Diagram</i>	10
2.8	<i>Black Box Testing</i>	10
BAB 3	ANALISIS DAN DESAIN	12
3.1	Analisis	12
3.1.1	Proses Bisnis	12
3.1.2	<i>Flowchart</i>	14
3.2	Gambar Keseluruhan	16
3.2.1	Persyaratan Antarmuka Eksternal	16
3.2.2	Antarmuka dengan Pengguna	16
3.2.3	Antarmuka Perangkat Keras	16
3.2.4	Antarmuka Perangkat Lunak	16
3.2.5	Fitur-fitur Produk Perangkat Lunak	17
3.3	Desain Perangkat Lunak	33
3.3.1	Pemodelan Perangkat Lunak	33
3.3.2	Desain Penyimpanan Data	53
3.3.3	Desain Antarmuka	57
BAB 4	PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK	65
4.1	Implementasi Class/Modul	65
4.1.1	Class Pendaftaran	65
4.1.2	Class Anggota	67
4.1.3	Class Klinik	68
4.1.4	Class Dokter	69
4.1.5	Class Data Klinik	69
4.1.6	Class Isi Pesan	70
4.2	Implementasi Penyimpanan Data	70
4.3	Implementasi Antarmuka	71
4.3.1	Tampilan <i>Home</i>	71

4.3.2	Tampilan Daftar Anggota	72
4.3.3	Tampilan Daftar Klinik	73
4.3.4	Tampilan Daftar Dokter	73
4.3.5	Tampilan Daftar Antrian	74
4.3.6	Tampilan Semua Antrian	74
4.3.7	Tampilan Tambah Antrian	75
4.3.8	Tampilan Pesan Masuk	75
4.3.9	Tampilan Format SMS	76
4.3.10	Tampilan Menu Laporan Harian	77
4.3.11	Tampilan Menu Laporan Mingguan	77
4.3.12	Tampilan Menu Laporan Bulanan	78
4.3.13	Tampilan Menu Laporan Tahunan	78
4.3.14	Tampilan Menu Data Klinik	79
BAB 5	TESTING DAN EVALUASI SISTEM	80
5.1	Rencana Pengujian	80
5.2	Pelaksanaan Pengujian	80
5.2.1	Test Case Pendaftaran Anggota	80
5.2.2	Test Case Edit Anggota	81
5.2.3	Test Case Hapus Anggota	82
5.2.4	Test Case Tambah Klinik	82
5.2.5	Test Case Edit Klinik	83
5.2.6	Test Case Hapus Klinik	83
5.2.7	Test Case Tambah Dokter	84
5.2.8	Test Case Edit Dokter	85
5.2.9	Test Case Hapus Dokter	85
5.2.10	Test Case Edit Format SMS	86
5.2.11	Test Case Edit Data Klinik	87
5.2.12	Test Case Kirim SMS	88
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	91
6.1	Kesimpulan	91
6.2	Saran	91
	DAFTAR PUSTAKA	92

DAFTAR GAMBAR

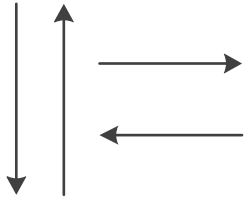

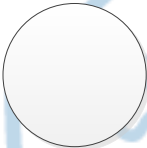

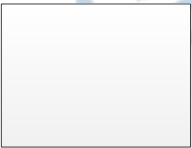
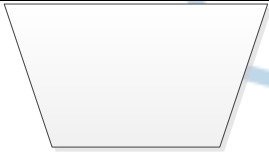
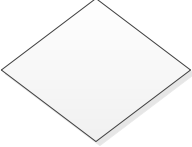

Gambar 2.1 Antrian/Queue	6
Gambar 3.1 Use Case	34
Gambar 3.2 Activity Diagam Melihat Data Anggota	35
Gambar 3.3 Activity Diagam Tambah Anggota	36
Gambar 3.4 Activity Diagam Edit Anggota.....	37
Gambar 3.5 Activity Diagam Hapus Anggota	38
Gambar 3.6 Activity Diagam Melihat Data Klinik.....	38
Gambar 3.7 Activity Diagam Tambah Klinik.....	39
Gambar 3.8 Activity Diagam Edit Klinik	40
Gambar 3.9 Activity Diagam Hapus Klinik.....	41
Gambar 3.10 Activity Diagam Melihat Data Dokter	41
Gambar 3.11 Activity Diagam Tambah Dokter	42
Gambar 3.12 Activity Diagram Edit Dokter	43
Gambar 3.13 Activity Diagam Hapus Dokter.....	44
Gambar 3.14 Activity Diagam Melihat Data Antrian.....	44
Gambar 3.15 Activity Diagam Tambah Antrian.....	45
Gambar 3.16 Activity Diagam Edit Antrian	46
Gambar 3.17 Activity Diagam Melihat Pesan Masuk	47
Gambar 3.18 Activity Diagam Melihat Format SMS	47
Gambar 3.19 Activity Diagam Edit Format SMS	48
Gambar 3.20 Activity Diagram Melihat Laporan.....	49
Gambar 3.21 Activity Diagram Laporan Harian.....	49
Gambar 3.22 Activity Diagram Laporan Mingguan	50
Gambar 3.23 Activity Diagram Laporan Bulanan	50
Gambar 3.24 Activity Diagram Laporan Tahunan	51
Gambar 3.25 Activity Diagram Melakukan Pendaftaran.....	52
Gambar 3.26 Activity Diagram Melakukan Pembatalan	53
Gambar 3.27 ERD	54
Gambar 3.28 Desain Menu Utama.....	57


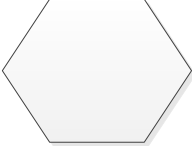


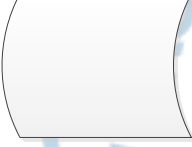



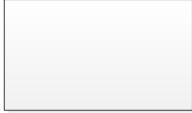
Gambar 3.29 Desain Menu Daftar Anggota	58
Gambar 3.30 Desain Menu Daftar Klinik	58
Gambar 3.31 Desain Menu Daftar Dokter	59
Gambar 3.32 Desain Menu Daftar Antrian	59
Gambar 3.33 Daftar Menu Daftar Semua Antrian	60
Gambar 3.34 Desain Menu Tambah Antrian	60
Gambar 3.35 Desain Menu Pesan Masuk	61
Gambar 3.36 Desain Menu Format SMS	61
Gambar 3.37 Desain Menu Laporan Harian	62
Gambar 3.38 Desain Menu Laporan Mingguan	62
Gambar 3.39 Desain Menu Laporan Bulanan	63
Gambar 3.40 Desain Menu Laporan Tahunan	63
Gambar 3.41 Desain Menu Data Klinik	64
Gambar 4.1 Class Diagram	65
Gambar 4.2 Desain Penyimpanan Data	71
Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama	72
Gambar 4.4 Tampilan Menu Daftar Anggota	72
Gambar 4.5 Tampilan Menu Daftar Klinik	73
Gambar 4.6 Tampilan Menu Daftar Dokter	73
Gambar 4.7 Tampilan Menu Daftar Antrian	74
Gambar 4.8 Tampilan Menu Daftar Semua Antrian	74
Gambar 4.9 Tampilan Menu Tambah Antrian	75
Gambar 4.10 Tampilan Menu Pesan Masuk	75
Gambar 4.11 Tampilan Menu Format SMS	76
Gambar 4.12 Tampilan Menu Laporan Harian	77
Gambar 4.13 Tampilan Menu Laporan Mingguan	77
Gambar 4.14 Tampilan Menu Laporan Bulanan	78
Gambar 4.15 Tampilan Menu Laporan Tahunan	78
Gambar 4.16 Tampilan Menu Data Klinik	79


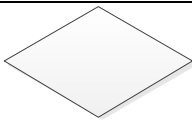
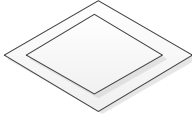



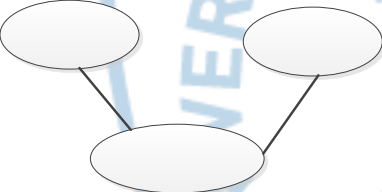

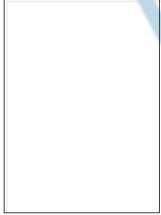

DAFTAR TABEL

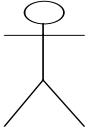
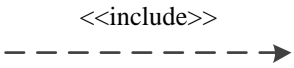
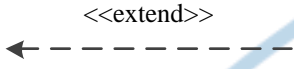



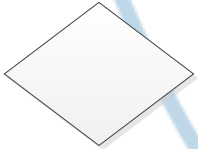
Table 3.1 Tabel Anggota.....	54
Table 3.2 Tabel Data Klinik.....	54
Table 3.3 Tabel Dokter	55
Table 3.4 Tabel Pendaftaran	55
Table 3.5 Tabel Isi Pesan	55
Table 3.6 Tabel Klinik	55
Table 3.7 Tabel <i>Inbox</i>	56
Table 3.8 Tabel <i>Outbox</i>	56
Table 4.1 <i>Class</i> Pendaftaran.....	65
Table 4.2 <i>Class</i> Anggota.....	68
Table 4.3 <i>Class</i> Klinik	68
Table 4.4 <i>Class</i> Dokter.....	69
Table 4.5 <i>Class</i> Data Klinik	69
Table 4.6 <i>Class</i> Isi Pesan.....	70
Table 4.7 Tabel Format SMS	76
Table 5.1 Tabel Testing Pendaftaran Anggota.....	80
Table 5.2 Tabel Testing Edit Anggota	81
Table 5.3 Tabel Testing Hapus Anggota.....	82
Table 5.4 Tabel Testing Tambah Klinik	82
Table 5.5 Tabel Testing Edit Klinik.....	83
Table 5.6 Tabel Testing Hapus Klinik	83
Table 5.7 Tabel Testing Tambah Dokter	84
Table 5.8 Tabel Testing Edit Dokter.....	85
Table 5.9 Tabel Testing Hapus Dokter	85
Table 5.10 Tabel Testing Edit Format SMS	86
Table 5.11 Tabel Testing Edit Data Klinik	87
Table 5.12 Tabel Testing Kirim SMS	88

DAFTAR SIMBOL

Simbol	Nama	Arti
Flowchart		
	Flow Direction Symbol / Connecting Line.	Menghubungkan antara simbol satu dengan simbol yang lain.
	Terminator Symbol	Simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop).
	Connector Symbol	Simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.
	Connector Symbol	Simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.
	Processing Symbol	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
	Manual Operation Symbol	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer.
	Decision Symbol	Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.
	Input-Output Symbol	Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.

	Symbol Manual Input	Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard.
	Preparation Symbol	Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	Predefine Process Symbol	Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/procedure.
	Display Symbol	Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer, dan sebagainya.
	Disk and On-line storage Symbol	Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	Magnetic tape unit Symbol	Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	Punch Card Symbol	Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu.
	Document Symbol	Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.
ERD		
	Entity	Obyek yang dapat dibedakan dengan yang lain dalam dunia nyata.

	Weak Entity	Entitas yang keberadaannya sangat bergantung dengan entitas lain.
	Relationship	Menghubungkan antara entitas satu ke entitas lain.
	Identifying Relationship	Menghubungkan entitas kuat dengan entitas lemah
	Atribut	Keterangan sesuatu yang dimiliki oleh entitas.
	Atribut Primary Key	Atribut yang digunakan untuk menentukan suatu entitas secara unik.
	Atribut Multivalue	Memiliki sekelompok nilai untuk setiap entitas.
	Atribut Composite	Terdiri dari beberapa atribut yang lebih kecil yang mempunyai arti tertentu
	Atribut Derivatif	Atribut yang dihasilkan dari atribut yang lain.
Usecase		
	Sistem	Gambar batasan (boundries) sebuah sistem.
	Use case	Menggambarkan fungsi-fungsi sistem. Menggunakan kata kerja (verbs).

	Actor	Para pengguna (users) dari sebuah sistem.
	Relasi include	Mengindikasikan bahwa ada use case yang dibutuhkan oleh use case yang lain untuk melakukan sebuah permintaan (task)
	Relasi extend	Mengindikasikan beberapa alternative opsi (pilihan) tertentu pada tingkatan yang lebih bawah yang ada pada use case.
Activity Diagram		
	Initial State	Awal dari activity diagram
	Activity Final Node	Akhir dari activity diagram
	Action Node	Sesuatu yang dilakukan dalam activity diagram
	Decision Note	Memberi kondisi percabangan

Referensi :

Simbol *flowchart* dari (Purba, 2010)

Simbol ERD dari (Imbar & Suteja, 2006)

Simbol *usecase* dari (Flower, 2005)

Simbol *activity* dari (Flower, 2005)