

ABSTRAK

Rumah Sakit Bersalin Limijati adalah rumah sakit yang berada di LLRE. Martadinata no.33-39 Bandung. Rumah sakit ini didirikan oleh Bidan Hetty Limijati (Zuster Liem). Jenis pelayanan yang tersedia antara lain persalinan normal dan operasi *sectio caesarea*, gawat darurat khusus kebidanan, *kuretase*, *laporoskopi*, MOW/sterilisasi, *breastcare*, pijat bayi, senam hamil metode *pilates*, BKIA, apotek, ambulan, dan lain-lain.

Pelayanan pendaftaran pasien di rumah sakit ini khususnya yang ingin berobat dilakukan dengan datang langsung ke tempat praktek dokter pada suatu rumah sakit. Hal ini dianggap tidak efektif. Oleh karena itu skripsi ini ditujukan untuk mempermudah pasien dan juga pihak rumah sakit. Pasien yang ingin mendaftar untuk berobat tidak perlu datang langsung ke tempat pelayanan rumah sakit, karena layanan ini dapat melayani pendaftaran pasien melalui SMS, kemudian pasien langsung mendapat balasan SMS secara otomatis. Untuk pasien yang belum pernah mendaftar, juga disediakan layanan daftar baru agar mendapatkan no pasien. Selain itu juga disediakan layanan untuk melihat jadwal praktek dan buat janji dengan dokter, mencari dokter spesialis, kirim saran dan melihat bantuan dari layanan SMS yang disediakan. Aplikasi ini penulis namakan *Medical Mobile Registration*.

Pencarian dokter spesialis menggunakan pendekatan sistem pakar dengan menggunakan proses penalaran *forward chaining*. Alasan menggunakan *forward chaining* karena untuk menyimpulkan pasien harus menemui dokter spesialis yang tepat, harus mengetahui gejala-gejala klinis terlebih dahulu, hingga didapatkan suatu kesimpulan diagnosa jenis penyakit.

Dalam pengerjaannya, skripsi ini menggunakan penambahan alat berupa *handphone* yang dihubungkan pada PC melalui *port USB*. *Handphone* ini berfungsi sebagai SMS *gateway*. Adapun yang dimaksud PC di sini adalah sebuah *server* atau *workstation*.

Kata kunci

SMS, gateway, port, handphone, sistem pakar, forward chaining

DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Bab I Persyaratan Produk	
1.1 Pendahuluan.....	1
1.1.1 Tujuan.....	2
1.1.2 Ruang lingkup proyek.....	2
1.1.3 Definisi, akronim, singkatan.....	3
1.1.4 Overview.....	5
1.2 Gambaran Produk.....	7
1.2.1 Perspektif produk.....	7
1.2.2 Fungsi produk.....	9
1.2.3 Karakteristik pengguna.....	9
1.2.4 Batasan.....	9
1.2.5 Asumsi dan ketergantungan.....	10
Bab II Spesifikasi Produk	
2.1 Persyaratan antarmuka eksternal.....	11
2.1.1 Antarmuka dengan pengguna.....	11
2.1.2 Antarmuka dengan perangkat keras.....	22
2.1.3 Antarmuka dengan perangkat lunak.....	23
2.1.4 Antarmuka komunikasi.....	23
2.2 Fitur-fitur produk perangkat lunak.....	23
2.2.1 Fitur melakukan pendaftaran daftar baru pada sisi <i>client</i>	23
2.2.2 Fitur melakukan pendaftaran berobat pada sisi <i>client</i>	24
2.2.3 Fitur melihat jadwal dan pembuatan janji pada sisi <i>client</i>	26
2.2.4 Fitur mencari dokter spesialis dan buat janji pada sisi <i>client</i>	28

2.2.5	Fitur memberi saran pada sisi <i>client</i>	29
2.2.6	Fitur melihat kata kunci pada sisi <i>client</i>	30
2.2.7	Fitur melakukan <i>login</i> pada sisi <i>server</i>	31
2.2.8	Fitur melakukan penambahan data pada sisi <i>server</i>	32
2.2.9	Fitur melakukan pengubahan data pada sisi <i>server</i>	34
2.2.10	Fitur melakukan penghapusan data pada sisi <i>server</i>	35
2.2.11	Fitur melakukan pencarian data pada sisi <i>server</i>	36
2.2.12	Fitur melakukan pendaftaran berobat pasien pada sisi <i>server</i>	36
2.2.13	Fitur melakukan penambahan operator pada sisi <i>server</i>	37
2.2.14	Fitur melakukan pengubahan <i>password</i> operator pada sisi <i>server</i>	38
2.2.15	Fitur melakukan penghapusan operator pada sisi <i>server</i>	39
2.2.16	Fitur mencari dokter spesialis pada sisi <i>server</i>	40
2.2.17	Fitur melihat saran pada sisi <i>server</i>	41
2.2.18	Fitur melihat laporan pada sisi dokter.....	42

Bab III Desain Perangkat Lunak

3.1	Teori pendukung.....	43
3.1.1	Sistem pakar.....	43
3.1.2	Pendekatan penyusunan <i>rules</i>	44
3.2	Perangkat pendukung aplikasi.....	45
3.2.1	Bahasa pemrograman.....	45
3.2.2	<i>Database Management System (DBMS)</i>	45
3.2.3	<i>SMS gateway</i>	46
3.2.4	Editor.....	46
3.3	Analisis kebutuhan.....	46
3.4	Gambaran sistem.....	46
3.5	Perancangan perangkat lunak.....	47
3.5.1	<i>Entity Relational Diagram (ERD)</i>	47
3.5.2	Relasi antar tabel.....	49
3.5.3	<i>Use case diagram</i>	51
3.5.4	<i>Activity diagram</i>	53
3.5.5	<i>Sequence diagram</i>	60

3.5.6	<i>Class diagram</i>	63
3.6	Perancangan tampilan.....	68
BAB IV Pengembangan Sistem		
4.1	Perencanaan tahap implementasi.....	79
4.1.1	Pembuatan tabel.....	79
4.1.2	Kerterkaitan antar <i>class</i>	87
4.2	Perjalanan tahap implementasi.....	89
4.2.1	<i>Top Down</i> Implementasi.....	89
4.2.2	<i>Debugging</i>	89
4.3	Ulasan realisasi fungsionalitas.....	92
4.3.1	Struktur menu.....	92
4.4	Ulasan realisasi <i>User Interface Design</i>	93
4.4.1	Fitur melakukan <i>login</i> di sisi <i>server</i>	93
4.4.2	Fitur melakukan pendaftaran berobat pasien pada sisi <i>server</i>	94
4.4.3	Fitur melakukan pencarian data pasien pada sisi <i>server</i>	95
4.4.4	Fitur melakukan penambahan data pasien pada sisi <i>server</i>	95
4.4.5	Fitur melakukan pengubahan data pasien pada sisi <i>server</i>	96
4.4.6	Fitur melakukan penghapusan data pasien pada sisi <i>server</i>	97
4.4.7	Fitur melakukan pencarian data dokter pada sisi <i>server</i>	98
4.4.8	Fitur melakukan penambahan data dokter pada sisi <i>server</i>	99
4.4.9	Fitur melakukan pengubahan data dokter pada sisi <i>server</i>	100
4.4.10	Fitur melakukan penghapusan data dokter pada sisi <i>server</i>	101
4.4.11	Fitur melakukan penambahan data operator pada sisi <i>server</i>	102
4.4.12	Fitur melakukan pengubahan <i>password</i> operator pada sisi <i>server</i> ...	102
4.4.13	Fitur melakukan penghapusan data operator pada sisi <i>server</i>	103
4.4.14	Fitur melakukan pencarian dokter spesialis pada sisi <i>server</i>	103
4.4.15	Fitur melakukan penambahan data pakar pada sisi <i>server</i>	104
4.4.16	Fitur melakukan pengubahan data pakar pada sisi <i>server</i>	105
4.4.17	Fitur melakukan penghapusan data pakar pada sisi <i>server</i>	106
4.4.18	Fitur melihat saran pada sisi <i>server</i>	106
4.4.19	Fitur melihat laporan.....	107

4.4.20	Fitur melakukan pendaftaran baru pada sisi <i>client</i>	107
4.4.21	Fitur melakukan pendaftaran berobat pada sisi <i>client</i>	108
4.4.22	Fitur melihat jadwal dan pembuatan janji pada sisi <i>client</i>	109
4.4.23	Fitur mencari dokter spesialis pembuatan janji pada sisi <i>client</i>	109
4.4.24	Fitur memberi saran pada sisi <i>client</i>	110
4.4.25	Fitur melihat kata kunci pada sisi <i>client</i>	110
BAB V Testing Dan Evaluasi		
5.1	Rencana pengujian sistem terimplementasi.....	112
5.2	Perjalanan metodologi pengujian.....	133
5.2.1	Black Box.....	133
5.2.2	White Box.....	133
5.2.3	Wawancara dengan target aplikasi.....	133
5.3	Ulasan hasil evaluasi.....	134
BAB VI Kesimpulan Dan Saran		
6.1	Keterkaitan antara kesimpulan dengan hasil evaluasi.....	135
6.2	Keterkaitan antara saran dengan hasil evaluasi.....	135
6.3	Rencana perbaikan terhadap saran yang diberikan.....	136
Daftar Pustaka.....		137
Lampiran.....		138

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Flowchart Pendaftaran Baru Pasien.....	13
Gambar 2.2 : <i>Flowchart</i> Pendaftaran Berobat.....	15
Gambar 2.3 : <i>Flowchart</i> Informasi Jadwal Praktek Dokter Dan Buat Janji.....	17
Gambar 2.4 : <i>Flowchart</i> Mencari Dokter Spesialis Dan Buat Janji.....	19
Gambar 2.5 : <i>Flowchart</i> Saran.....	20
Gambar 2.6 : <i>Flowchart</i> Bantuan.....	22
Gambar 3.1 : <i>Backward Chaining</i>	43
Gambar 3.2 : <i>Forward Chaining</i>	43
Gambar 3.3 : Relasi Antar <i>Frame</i>	44
Gambar 3.4 : <i>Entity Relational</i> Diagram.....	47
Gambar 3.5 : Relasi Antar Tabel.....	49
Gambar 3.6 : <i>Use Case</i> Diagram Pada Sisi Client.....	50
Gambar 3.7 : <i>Use Case</i> Diagram Pada Sisi Server.....	51
Gambar 3.8 : <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	52
Gambar 3.9 : <i>Activity</i> Diagram Daftar Berobat.....	52
Gambar 3.10 : <i>Activity</i> Diagram Tambah Pasien Baru.....	53
Gambar 3.11 : <i>Activity</i> Diagram Ubah Data Pasien.....	53
Gambar 3.12 : <i>Activity</i> Diagram Hapus Data Pasien.....	54
Gambar 3.13 : <i>Activity</i> Diagram Tambah Data Dokter.....	54
Gambar 3.14 : <i>Activity</i> Diagram Ubah Data Dokter.....	54
Gambar 3.15 : <i>Activity</i> Diagram Hapus Data Dokter.....	55
Gambar 3.16 : <i>Activity</i> Diagram Tambah Data Penyakit.....	55
Gambar 3.17 : <i>Activity</i> Diagram Ubah Data Penyakit.....	56
Gambar 3.18 : <i>Activity</i> Diagram Hapus Data Penyakit.....	56
Gambar 3.19 : <i>Activity</i> Diagram Tambah Data Operator.....	57
Gambar 3.20 : <i>Activity</i> Diagram Ubah Password Operator.....	57
Gambar 3.21 : <i>Activity</i> Diagram Hapus Data Operator.....	58
Gambar 3.22 : <i>Activity</i> Diagram Cari Dokter Spesialis.....	58

Gambar 3.23 : <i>Activity Diagram</i> Lihat Saran.....	58
Gambar 3.24 : <i>Sequence Diagram</i> <i>Login</i>	59
Gambar 3.25 : <i>Sequence Diagram</i> Daftar Berobat.....	59
Gambar 3.26 : <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data Pasien, Dokter, Penyakit Dan Gejala...	59
Gambar 3.27 : <i>Sequence Diagram</i> Ubah Data Pasien, Dokter, Penyakit Dan Gejala.....	60
Gambar 3.28 : <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Pasien, Dokter, Penyakit Dan Gejala.....	60
Gambar 3.29 : <i>Sequence Diagram</i> Tambah Operator.....	60
Gambar 3.30 : <i>Sequence Diagram</i> Ubah Password Operator.....	61
Gambar 3.31 : <i>Sequence Diagram</i> Cari Dokter Spesialis.....	61
Gambar 3.32 : <i>Sequence Diagram</i> Lihat Saran.....	61
Gambar 3.33 : <i>Class Diagram</i> <i>Login</i>	62
Gambar 3.34 : <i>Class Diagram</i> Pasien.....	63
Gambar 3.35 : <i>Class Diagram</i> Dokter.....	64
Gambar 3.36 : <i>Class Diagram</i> Jadwal.....	64
Gambar 3.37 : <i>Class Diagram</i> Janji.....	65
Gambar 3.38 : <i>Class Diagram</i> Penyakit.....	65
Gambar 3.39 : <i>Class Diagram</i> Gejala.....	65
Gambar 3.40 : <i>Class Diagram</i> Persamaan Kata.....	66
Gambar 3.41 : <i>Class Diagram</i> Relasi Antar Class.....	67
Gambar 3.42 : Desain Antarmuka <i>Login</i>	68
Gambar 3.43 : Desain Antarmuka Menu Utama Administrator.....	68
Gambar 3.44 : Desain Antarmuka Menu Utama Operator.....	69
Gambar 3.45 : Desain Antarmuka Daftar Berobat Pasien.....	69
Gambar 3.46 : Desain Antarmuka Tambah Data Pasien.....	70
Gambar 3.47 : Desain Antarmuka Ubah Data Pasien.....	70
Gambar 3.48 : Desain Antarmuka Hapus Data Pasien.....	71
Gambar 3.49 : Desain Antarmuka Tambah Data Dokter.....	72
Gambar 3.50 : Desain Antarmuka Ubah Data Dokter.....	72
Gambar 3.51 : Desain Antarmuka Hapus Data Dokter.....	73
Gambar 3.52 : Desain Antarmuka Pencarian Dokter Spesialis.....	74
Gambar 3.53 : Desain Antarmuka Tambah Data Pakar.....	74

Gambar 3.54 : Desain Antarmuka Ubah Data Pakar.....	75
Gambar 3.55 : Desain Antarmuka Hapus Data Pakar.....	75
Gambar 3.55 : Desain Antarmuka Tambah Data Operator.....	76
Gambar 3.56 : Desain Antarmuka Ubah <i>Password</i> Operator.....	76
Gambar 3.57 : Desain Antarmuka Hapus Data Operator.....	77
Gambar 3.58 : Desain Antarmuka Melihat Saran.....	77
Gambar 4.1 : Struktur Tabel Persamaan Kata.....	78
Gambar 4.2 : Struktur Tabel Gejala.....	79
Gambar 4.3 : Struktur Tabel Penyakit_gejala.....	79
Gambar 4.4 : Struktur Tabel Penyakit.....	79
Gambar 4.5 : Struktur Tabel Pasien_penyakit.....	80
Gambar 4.6 : Struktur Tabel Pasien.....	81
Gambar 4.7 : Struktur Tabel Pasien_saran.....	81
Gambar 4.8 : Struktur Tabel Saran.....	82
Gambar 4.9 : Struktur Tabel Dokter.....	82
Gambar 4.10 : Struktur Tabel Jadwal.....	83
Gambar 4.11 : Struktur Tabel Dokter_jadwal.....	83
Gambar 4.12 : Struktur Tabel R_janji.....	84
Gambar 4.13 : Struktur Tabel <i>Login</i>	85
Gambar 4.14 : Struktur Tabel Bantuan.....	85
Gambar 4.15 : Struktur Menu.....	92
Gambar 4.16 : Tampilan Fitur <i>Login</i>	93
Gambar 4.17 : Tampilan Fitur Pendaftaran Berobat.....	94
Gambar 4.18 : Tampilan Fitur Pencarian Data Pasien.....	94
Gambar 4.19 : Tampilan Fitur Penambahan Data Pasien.....	95
Gambar 4.20a : Tampilan Pertama dari Fitur Pengubahan Data Pasien.....	96
Gambar 4.20b : Tampilan Kedua dari Fitur Pengubahan Data Pasien.....	96
Gambar 4.21a : Tampilan Pertama dari Fitur Penghapusan Data Pasien.....	97
Gambar 4.21b : Tampilan Kedua dari Fitur Penghapusan Data Pasien.....	97
Gambar 4.22 : Tampilan Fitur Pencarian Data Dokter.....	98
Gambar 4.23 : Tampilan Fitur Penambahan Data Dokter.....	99

Gambar 4.24a : Tampilan Pertama dari Fitur Pengubahan Data Dokter.....	99
Gambar 4.24b : Tampilan Kedua dari Fitur Pengubahan Data Dokter.....	101
Gambar 4.25a : Tampilan Pertama dari Fitur Penghapusan Data Dokter.....	101
Gambar 4.25b : Tampilan Kedua dari Fitur Penghapusan Data Dokter.....	101
Gambar 4.26 : Tampilan Fitur Penambahan Data Operator.....	102
Gambar 4.27 : Tampilan Fitur Pengubahan <i>Password</i> Operator.....	103
Gambar 4.28 : Tampilan Fitur Penghapusan Data Operator.....	103
Gambar 4.29 : Tampilan Fitur Pencarian Dokter Spesialis.....	104
Gambar 4.30 : Tampilan Fitur Penambahan Data Pakar.....	105
Gambar 4.31a : Tampilan Fitur Pertama dari Fitur Pengubahan Data Pakar.....	105
Gambar 4.31b : Tampilan Fitur Kedua dari Fitur Pengubahan Data Pakar.....	105
Gambar 4.32a : Tampilan Fitur Pertama dari Fitur Penghapusan Data Pakar.....	106
Gambar 4.32b : Tampilan Fitur Kedua dari Fitur Penghapusan Data Pakar.....	106
Gambar 4.33 : Tampilan Fitur Melihat Saran.....	107
Gambar 4.34 : Tampilan Fitur Melihat Laporan.....	107
Gambar 4.35 : Tampilan Fitur SMS Pendaftaran Baru.....	108
Gambar 4.36 : Tampilan Fitur SMS Pendaftaran Berobat.....	108
Gambar 4.37 : Tampilan Fitur SMS Melihat Jadwal.....	109
Gambar 4.38 : Tampilan Fitur SMS Mencari Dokter Spesialis.....	109
Gambar 4.39 : Tampilan Fitur SMS Memberi Saran.....	110
Gambar 4.40 : Tampilan Fitur SMS Melihat Bantuan.....	110

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Definisi, Akronim, Singkatan.....	3
Tabel 2.1 Kata Kunci.....	31
Tabel 4.1 Gejala Penyakit Dan Spesialis.....	86
Tabel 5.1 <i>Test Case</i> Pada Sisi <i>Server</i>	109
Tabel 5.2 <i>Test Case</i> Pada Sisi <i>Client</i>	121
Tabel 5.3 Hasil Kuisisioner Untuk Aplikasi Pada Sisi <i>Client</i>	131

DAFTAR LAMPIRAN

<i>File connect.php</i>	136
<i>File pasien.inc</i>	136
<i>File pasien_tambah.php</i>	141