

ABSTRAK

Medical Record merupakan sebuah instrumen yang penting bagi sebuah instansi kesehatan, karena *medical record* digunakan untuk mencatat serta menyimpan data-data kesehatan pasien, tanpa *medical record* sebuah instansi kesehatan tidak akan bisa menjalankan fungsinya. Selain *medical record* diperlukan pula sebuah sistem yang mempermudah interaksi antara pasien dan instansi kesehatan, karena dengan kemudahan interaksi tersebut pasien akan lebih mudah dalam mendapatkan informasi yang berhubungan dengan poliklinik, untuk itu *SMS Gateway* merupakan salah satu cara yang dapat mempermudah interaksi pasien dengan instansi kesehatan. Poliklinik Buah Batu adalah sebuah instansi kesehatan yang mengalami perkembangan yang pesat, dan membutuhkan sebuah sistem manajemen rumah sakit yang lebih baik untuk membuat pengelolaan kerja di poliklinik lebih efisien, mempermudah pasien dalam melakukan reservasi dan dapat mempercepat proses pelayanan dokter terhadap pasien. Sistem yang ada saat ini dapat dikatakan kurang efektif dan efisien karena proses pelayanan masih dilakukan secara manual. Dengan adanya aplikasi yang baik diharapkan kinerja sistem yang ada semakin baik dan cepat dalam pelayanan. Aplikasi Sistem Informasi Poliklinik Didukung Pengelolaan Reservasi Menggunakan *SMS Gateway* merupakan sebuah aplikasi *desktop* yang dapat digunakan untuk mengelola data pasien, data *medical record*, berdasarkan penelitian aplikasi ini diharapkan dapat menangani keterbatasan yang terdapat pada sebuah poliklinik

Kata kunci : *medical record*, *SMS Gateway*, aplikasi.

ABSTRACT

Medical Record is an important instrument for a health agency, because medical record used to keep the patient health data's, without medical record a health agency will not be able to run their function properly. Aside from medical record, it also needed a system that can facilitate interaction between patient and health agency, because with the ease of interaction, it will be easier for the patient getting information that relate with poliklinik, therefor SMS Gateway is one way that can facilitate the interaction of the patient with health agencies. Poliklinik Buah Batu is a health agency that having a fast development, and require a better hospital management system to make the work management more efficient, facilitate for patients to make reservation and able to speed up the process of doctor to patient care. The Current System can be said less effective and efficient because the service process is still done manually. With the good application to be expected the system performance is getting better and fast in service. Applications System Information for Clinic supported with reservation management using SMS Gateway is a desktop application that can be used to managing the patient data, the medical record data, this application is expected to deal with limitations that can be found at a clinic

Keyword : *medical record, SMS Gateway, applications.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SIMBOL	xvii
BAB I Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Ruang Lingkup Kajian	3
1.6 Sumber Data.....	3
1.7 Sistematika Penyajian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>Medical Record</i>	5
2.1.1 Identifikasi pasien.....	5
2.1.2 Penomoran <i>Medical Record</i>	6
2.1.3 Komponen <i>Medical Record</i>	7
2.1.4 Penanggung Jawab <i>Medical Record</i>	7
2.1.5 <i>International Classification of Disease 10(ICD-10)</i>	8
2.2 Manajemen Rumah Sakit	9
2.2.1 Manajemen	9
2.2.2 Pengertian Manajemen Rumah Sakit.....	10
2.2.3 Fungsi Manajemen Rumah sakit	10

2.2.4 Unsur Manajemen Rumah Sakit.....	11
2.2.5 Pengelolaan Sumber Daya Manusia	11
2.2.6 Sistem Reservasi Pasien	12
2.3 SMS Gateway.....	13
2.3.1 SMS Gateway	13
2.3.2 Gammu	13
2.4 Pengujian <i>Black-Box</i>	14
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN DESAIN	16
3.1 Analisis.....	16
3.1.1 <i>Flowchart</i> Reservasi Pasien.....	16
3.1.2 <i>Flowchart</i> Penjadwalan Dokter	18
3.2 Gambaran Keseluruhan	19
3.2.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal.....	20
3.2.2 Antarmuka Dengan Pengguna	21
3.2.3 Antarmuka Perangkat Keras	21
3.2.4 Antarmuka Perangkat Lunak	21
3.2.5 Fitur-fitur Produk Perangkat Lunak.....	22
3.3 Desain Perangkat Lunak.....	40
3.3.1 Pemodelan Perangkat Lunak	40
3.3.2 Desain Penyimpanan Data	69
3.3.3 Desain Antarmuka	71
BAB IV IMPLEMENTASI.....	82
4.1 Realisasi Program.....	82
4.1.1. Menu Login	82
4.1.2 Menu Utama Administrator	83
4.1.3 Menu Utama <i>Frontdesk</i>	85
4.1.4 Menu Utama Dokter	85
4.1.5 Menu Kelola Data Pasien	86
4.1.6 Menu Kelola Antrian	87
4.1.7 Menu Kelola Jadwal Dokter	88

4.1.8 Menu Kelola Hasil Pemeriksaan	89
4.1.9 Menu Kelola Data <i>User</i>	91
4.1.10 Menu <i>Report</i>	92
4.1.11 Fitur Kelola Reservasi	94
4.1.12 Menu Kelola <i>Master Data</i>	95
4.1.13 Menu Statistika	96
4.1.14 Menu Kelola Data Pemeriksaan	97
4.1.15 Menu Pengaturan	99
4.1.16 Menu Kelola Data Ruangan.....	100
4.2 Realisasi Tabel <i>Database</i>	100
4.2.1 Tabel Relasi	101
4.2.2 Tabel <i>Booking</i>	102
4.2.3 Tabel <i>Chapter</i>	102
4.2.4 Tabel Hasil	103
4.2.5 Tabel Hasil Diagnosa.....	103
4.2.6 Tabel Hasil Keluhan	104
4.2.7 Tabel Hasil Lab.....	104
4.2.8 Tabel Hasil Obat	104
4.2.9 Tabel Hasil Tindakan.....	105
4.2.10 Tabel Jenis Lab	105
4.2.11 Tabel Jadwal Dokter	106
4.2.12 Tabel Jam	106
4.2.13 Tabel Jenis Obat	107
4.2.14 Tabel Kategori Lab	107
4.2.15 Tabel Klinik	108
4.2.16 Tabel Lab	108
4.2.17 Tabel Metode	108
4.2.18 Tabel Obat	109
4.2.19 Tabel Operator	109
4.2.20 Tabel Pasien.....	110

4.2.21 Tabel Pasien Alergi.....	111
4.2.22 Tabel Pasien Riwayat	111
4.2.23 Tabel Penyakit	112
4.2.24 Tabel Ruangan	112
4.2.25 Tabel Satuan	113
4.2.26 Tabel <i>Setting</i>	113
4.2.27 Tabel Tindakan	114
4.2.28 Tabel Volume	114
4.3 Realisasi Class Diagram.....	114
4.4 Pembahasan Kode	120
BAB V PENGUJIAN	129
5.1 Menu <i>Login</i>	129
5.2 Menu Kelola Pasien.....	130
5.3 Menu Antrian Pasien	131
5.4 Menu Tambah Jadwal Dokter	131
5.5 Menu Kelola Hasil Pemeriksaan	132
5.6 Menu Kelola <i>User</i>	133
5.7 Menu Report.....	134
5.8 Menu Reservasi Pasien.....	135
5.9 Menu Kelola <i>Master Data</i>	136
5.10 Menu statistika	137
5.11 Menu Kelola Pengaturan	137
5.12 Menu Kelola Pemeriksaan.....	138
5.12 Kesimpulan pengujian <i>Blackbox</i>	138
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	139
6.1 Kesimpulan.....	139
6.2 Saran.....	139
DAFTAR PUSTAKA.....	140
RIWAYAT HIDUP PENULIS	142
LAMPIRAN	133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Reservasi Pasien datang langsung dan menelepon ...	18
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Penjadwalan Dokter	19
Gambar 3. 3 <i>Use Case Diagram</i>	41
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Menambah Pasien Baru.....	42
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Perbarui Data Pasien	43
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Pasien.....	44
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Menambah Jadwal Dokter Baru	46
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Jadwal Dokter	47
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Menambah Data <i>Medical Record</i>	48
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Memasukkan Data <i>Medical Record</i>	49
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Menambah <i>User</i> Baru	50
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Memperbarui Data <i>user</i>	51
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> Menghapus Data <i>User</i>	52
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram Report</i>	53
Gambar 3. 15 <i>Activity Diagram</i> Antrian.....	55
Gambar 3. 16 <i>Activity Diagram SMS Gateway Administrator</i>	56
Gambar 3. 17 <i>Activity Diagram SMS Gateway Pelanggan</i>	57
Gambar 3. 18 <i>Activity Diagram</i> Reservasi Pasien.....	58
Gambar 3. 19 <i>Activity Diagram</i> Tambah <i>Master Data</i>	60
Gambar 3. 20 <i>Activity Diagram</i> Perbarui <i>Master data</i>	61
Gambar 3. 21 <i>Activity Diagram</i> Hapus <i>Master Data</i>	62
Gambar 3. 22 <i>Activity Diagram</i> Statistika	63
Gambar 3. 23 <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Pemeriksaan.....	65
Gambar 3. 24 <i>Activity Diagram</i> Perbarui Data Pemeriksaan	66
Gambar 3. 25 <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Pemeriksaan.....	67
Gambar 3. 26 <i>Activity Diagram</i> Pengaturan	68
Gambar 3. 27 <i>Entity Relationship Diagram</i>	70
Gambar 3. 28 <i>Layout Login</i>	71

Gambar 3. 29 <i>Layout Form Administrator</i>	72
Gambar 3. 30 <i>Layout Form Frontdesk</i>	73
Gambar 3. 31 <i>Layout Formulir Dokter</i>	74
Gambar 3. 32 <i>Layout Tambah Jadwal</i>	75
Gambar 3. 33 <i>Layout Form Pasien</i>	76
Gambar 3. 34 <i>Layout Antrian Pasien</i>	77
Gambar 3. 35 <i>Layout Form Medical Record</i>	78
Gambar 3. 36 <i>Layout Form Tambah User</i>	78
Gambar 3. 37 <i>Layout Form SMS Gateway (administrator)</i>	79
Gambar 3. 38 <i>Layout Form SMS Gateway 1(Pasien)</i>	79
Gambar 3. 39 <i>Layout Formulir SMS Gateway 2(Pasien)</i>	80
Gambar 3. 40 <i>Layout Formulir SMS Gateway 3(Pasien)</i>	80
Gambar 3. 41 <i>Layout Formulir Reservasi Pasien</i>	81
Gambar 4. 1 <i>Tampilan Login</i>	82
Gambar 4. 2 <i>Gagal Login</i>	83
Gambar 4. 3 <i>Menu Utama Administrator</i>	84
Gambar 4. 4 <i>Menu Utama Frontdesk</i>	85
Gambar 4. 5 <i>Menu Utama Dokter</i>	86
Gambar 4. 6 <i>Menu Kelola Pasien</i>	86
Gambar 4. 7 <i>Antrian Pasien</i>	87
Gambar 4. 8 <i>Antrian Pasien Kosong</i>	88
Gambar 4. 9 <i>Menu Tambah Jadwal Dokter</i>	89
Gambar 4. 10 <i>Menu Tambah Jadwal Dokter Data Telah Ada</i>	89
Gambar 4. 11 <i>Menu Tambah Medical Record</i>	90
Gambar 4. 12 <i>Masukkan Medical Record</i>	90
Gambar 4. 13 <i>Lihat Medical record</i>	91
Gambar 4. 14 <i>Tambah User</i>	91
Gambar 4. 15 <i>Menu Ubah User</i>	92
Gambar 4. 16 <i>Menu Report Pasien</i>	92
Gambar 4. 17 <i>Menu Rekap Pasien</i>	93

Gambar 4. 18 Menu <i>Report</i> Rekam Medis Pasien	93
Gambar 4. 19 Menu Riwayat Kesehatan Pasien	94
Gambar 4. 20 Menu Reservasi Pasien.....	95
Gambar 4. 21 Menu Kelola Master Data	95
Gambar 4. 22 Menu Statistika Penyakit.....	96
Gambar 4. 23 Statistika Jumlah Booking Pasien	97
Gambar 4. 24 Menu Kelola Pemeriksaan.....	98
Gambar 4. 25 Menu Kelola Pemeriksaan Tambah	98
Gambar 4. 26 Menu Kelola Pemeriksaan Ubah.....	99
Gambar 4. 27 Menu Kelola Pasien Hapus	99
Gambar 4. 28 Menu Pengaturan.....	100
Gambar 4. 29 Menu Kelola Data Ruangan	100
Gambar 4. 30 Class Diagram 1	115
Gambar 4. 31 <i>Class Diagram</i> 2(Dari <i>package</i> model).....	116
Gambar 4. 32 <i>Class Diagram</i> 3(Dari <i>package</i> model).....	117
Gambar 4. 33 <i>Class Diagram</i> 4(Dari <i>package</i> model).....	118
Gambar 4. 34 <i>Class Diagram</i> 5(Dari <i>package</i> model).....	119
Gambar 4. 35 <i>Class diagram</i> 6(Dari <i>package</i> model).....	120
Gambar 4. 36 Kode <i>Login</i> 1	120
Gambar 4. 37 Kode <i>Login</i> 2	121
Gambar 4. 38 Kode <i>Login</i> 3.....	121
Gambar 4. 39 Kode <i>Login</i> 4	122
Gambar 4. 40 Kode <i>Login</i> 5.....	122
Gambar 4. 41 Kode <i>Insert</i> 1	123
Gambar 4. 42 Kode <i>Insert</i> 2	123
Gambar 4. 43 Kode <i>Delete</i>	124
Gambar 4. 44 Kode <i>Update</i> 1.....	125
Gambar 4. 45 Kode <i>Update</i> 2.....	125
Gambar 4. 46 Kode Antrian 1	126
Gambar 4. 47 Kode Antrian 2	126

Gambar 4. 48 Kode Cetak Statistik 1	127
Gambar 4. 49 Kode Cetak Statistik 2	127

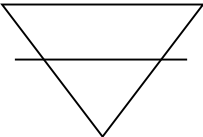
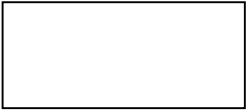
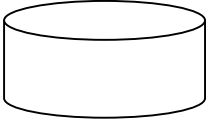
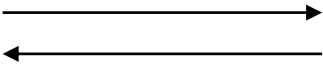
DAFTAR TABEL

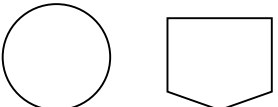
Tabel 3. 1 Tabel Kriteria Login.....	71
Tabel 4. 1 Tabel Relasi.....	101
Tabel 4. 2 Tabel <i>Booking</i>	102
Tabel 4. 3 Tabel <i>Chapter</i>	102
Tabel 4. 4 Tabel Hasil	103
Tabel 4. 5 Tabel Hasil Diagnosa	103
Tabel 4. 6 Tabel Hasil Keluhan.....	104
Tabel 4. 7 Tabel Hasil Lab	104
Tabel 4. 8 Tabel Hasil Obat	105
Tabel 4. 9 Tabel Hasil Tindakan	105
Tabel 4. 10 Tabel Jenis Lab.....	106
Tabel 4. 11 Tabel Jadwal Dokter	106
Tabel 4. 12 Tabel Jam	107
Tabel 4. 13 Tabel Jenis Obat	107
Tabel 4. 14 Tabel Kategori Lab	107
Tabel 4. 15 Tabel Klinik	108
Tabel 4. 16 Tabel Lab	108
Tabel 4. 17 Tabel Metode.....	109
Tabel 4. 18 Tabel Obat	109
Tabel 4. 19 Tabel Operator.....	110
Tabel 4. 20 Tabel Pasien	111
Tabel 4. 21 Tabel Pasien Alergi	111
Tabel 4. 22 Tabel Pasien Riwayat	112
Tabel 4. 23 Tabel Penyakit.....	112
Tabel 4. 24 Tabel Ruangan.....	113
Tabel 4. 25 Tabel Satuan.....	113
Tabel 4. 26 Tabel <i>Setting</i>	113
Tabel 4. 27 Tabel Tindakan.....	114

Tabel 4. 28 Tabel Volume.....	114
Tabel 5. 1 <i>BlackBox testing</i> menu <i>login</i>	129
Tabel 5. 2 <i>Blackbox testing</i> kelola pasien	130
Tabel 5. 3 <i>Blackbox Testing</i> Antrian Pasien	131
Tabel 5. 4 <i>Blackbox Testing</i> Jadwal Dokter	131
Tabel 5. 5 <i>Blackbox Testing</i> Kelola Hasil Pemeriksaan.....	132
Tabel 5. 6 <i>Blackbox testing</i> kelola user.....	133
Tabel 5. 7 <i>Blackbox Testing</i> Report	134
Tabel 5. 8 <i>Blackbox Testing</i> Reservasi Pasien	135
Tabel 5. 9 <i>Blackbox Testing</i> Kelola <i>Master Data</i>	136
Tabel 5. 10 <i>Blackbox Testing</i> statistika	137
Tabel 5. 12 <i>Blackbox Testing</i> pengaturan	137
Tabel 5. 11 <i>Blackbox Testing</i> kelola pemeriksaan	138

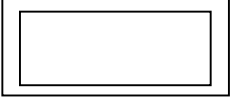
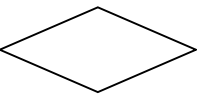
DAFTAR SIMBOL

1. Flowchart(Febriani, 2007)

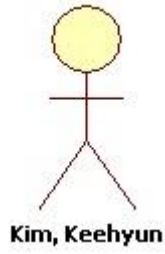
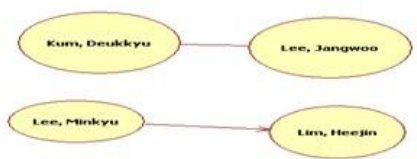
No.	Nama Simbol	Gambar Simbol	Keterangan
1.	Dokumen		Menunjukkan dokumen input dan output yang baik untuk proses manual, mekanik, atau komputer.
2.	Kegiatan <i>Manual</i>		Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.
3.	Simpanan <i>Offline</i>		File non komputer yang diarsip baikurut angka, huruf, dan tanggal.
4.	Proses		Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
5.	<i>Harddisk</i>		Menunjukkan input/output menggunakan <i>harddisk</i> .
6.	<i>Keyboard</i>		Menunjukkan input yang menggunakan <i>on-line</i> keyboard.
7.	Garis Alir		Menunjukkan arus dari proses

No.	Nama Simbol	Gambar Simbol	Keterangan
.	Penghubung		Menunjukkan penghubung ke halaman yang sama atau ke halaman lain.

2. Entity Relationship Diagram(Primashanti, Ida Ayu Y, 2007)

No.	Nama Simbol	Gambar Simbol	Keterangan
1.	<i>Weak entity</i>		<i>Entity</i> yang tidak memiliki atribut kunci sehingga harus dihubungkan dengan <i>strong entity</i> . Dalam <i>weak entity</i> menggunakan deskriminator sebagai atribut unik nya.
2.	<i>Strong Entity</i>		<i>Entity</i> yang memiliki atribut kunci untuk tiap individu di dalam nya
3.	<i>Relationship</i>		Sebuah hubungan antara beberapa <i>entity</i> dan tidak dapat berdiri sendiri, paling sedikit harus 2 <i>entity</i> dengan penghubung.
4.	Atribut		Menjelaskan suatu <i>entity</i> dan mempunyai nilai

3. Unified Modelling Language(UML)(Joseph, Schmuller, 2004)

No	Nama Simbol	Gambar Simbol	Keterangan
1	Aktor		Actor menggambarkan pengguna software aplikasi. Actor memberikan suatu gambaran, jelas tentang apa yang harus dilakukan suatu aplikasi
2	Association		Association yaitu hubungan statis antar element. Umumnya digambarkan memiliki atribut berupa elemen lain. Panah navigability menunjukkan arah query antar element

No	Nama Simbol	Gambar Simbol	Keterangan
3 .	Use Case		Use Case menggambarkan sebuah aktifitas yang dilakukan oleh sistem.
.	Include		Merupakan salah satu jenis dependency yang digunakan jika satu atau lebih use case melakukan berbagai langkah fungsionalitas yang sama.

4. Tabel *International Classification Disease 10* (ICD-10)(www.ICD10Data.com)

Chapter	Judul	Kode ICD10	SubChapter	Nama Penyakit
I	Penyakit infeksi dan parasit tertentu	A00 – B99	A00-A09	Penyakit menular pada usus
			A15.-	TBC, bakterologis, dan histologis yang telah dikonfirmasi
			A16.-	TBC, bakterologis, dan histologis yang belum dikonfirmasi
			A17.-	TBC pada sistem syaraf
			A18.-	TBC pada organ lainnya
			A39.2	Meningococcaemia akut
			A39.3	Meningococcaemia kronis
			A39.4	Meningococcaemia yang belum ditentukan
			A40.-	Streptococcal septicaemia
			A41.-	Septicaemia lainnya
			A46.-	Erysipelas
			B20-B24	Penyakit HIV
			B22.7	Penyakit HIV yang mengakibatkan beberapa penyakit yang digolongkan di tempat lain
			B95-B97	Bakteri, Virus, dan agen infeksi lainnya

Chapter	Judul	Kode ICD10	SubChapter	Nama Penyakit
II	Neoplasma	C00 – D49	C34.-	Neoplasma ganas pada bronkus dan paru-paru
			C00-C97	HIV ketika dilaporkan sebagai penyebab yang berasal dari neoplasma ganas
III	Penyakit darah	D50 – D89	-	-
IV	Penyakit Endoktrin, pencernaan, metabolisme	E00 – E89	E86	Penipisan Volume
			E89.-	Postprosedural endocrine dan gangguan metabolisme yang belum dikelompokkan
V	Gangguan Mental, perilaku dan perkembangan saraf	F01 - F99	F01-F09	Organik, termasuk gejala gangguan mental
			F10.-	Gangguan mental dan perilaku karena penggunaan alkohol
			F10.2	Sindrom ketergantungan karena penggunaan alkohol

Chapter	Judul	Kode ICD10	SubChapter	Jenis Penyakit
VI	Penyakit Pada Sistem Syaraf	G00 – G99	G25.5	Chorea lainnya
			G81.-	Hemiplegia
			G82.-	Paraplegia dan tetraplegia
			G83.-	Sindrom kelumpuhan lain
			G97.-	Gangguan postprosedural dari sistem saraf yang tidak digolongkan di tempat lain
			G03.8	Meningitis
			G06.0	Abses intrakranial dan granuloma

Chapter	Judul	Kode ICD10	SubChapter	Jenis Penyakit
VII	Penyakit mata dan adnexa	H00 – H59	H54.-	Kebutaan dan kurangnya kemampuan penglihatan
			H59.-	Gangguan postprosedural pada mata dan adneksa, yang tidak dikelompokkan di tempat lain
			H65-H66	Otitis media
			H70.-	Mastoiditis dan kondisi yang berhubungan
VIII	Penyakit telinga dan proses mastoid	H60 - H95	H90.-	Gangguan pendengaran konduktif dan sensorineural
			H91.-	Gangguan pendengaran lain
			H95.-	Gangguan postprosedural pada telinga dan proses mastoid, tidak diklasifikasikan di tempat lain