DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR TABEL xxxiii
DAFTAR SIMBOL xli
DAFTAR LAMPIRAN xliii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Maksud dan Tujuan 4
1.4 Batasan Masalah 4
1.5 Metodologi Penelitian 5
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 6
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 6
1.6 Sistematika Penulisan 8
BAB 2 LANDASAN TEORI 11
2.1 Tinjauan Perusahaan 11
2.1.1 Sejarah Yayasan Abdi Karya (Yadika) 11
2.1.2 Visi dan Misi Yayasan Abdi Karya 12
2.1.3 Visi 12
2.1.4 Misi 12
2.1.5 Struktur Organisasi Yayasan Abdi Karya 12
2.1.6 Struktur Organisasi Rumah Sakit Pondok Bambu 14
2.1.7 Struktur Organisasi Rumah Rumah Sakit Yadika Kebayoran Lama 15
2.1.8 Struktur Organisasi Rumah Rumah Sakit Natar Medika Lampung 16
2.2 Landasan Teori 17

2.2.1 Pengertian Cloud Computing 17
2.2.2 Layanan Cloud Computing 18
2.2.2.1 *Infrastructure as a Service*(IaaS) 18
2.2.2.2 Platform as a Service (PaaS)..... 19
2.2.2.3 *Software as a service* (SaaS) 20
2.2.3 Model Pengembangan *Cloud Computing* 20
2.2.3.1 Private Cloud 21
2.2.3.2 *Public Cloud*..... 21
2.2.3.3 Community Cloud..... 22
2.2.3.4 Hybrid Cloud..... 22
2.2.4 Karakteristik *Cloud Computing* 23
2.2.4.1 *On Demand Self Service*..... 23
2.2.4.2 Broad Network Access 24
2.2.4.3 Resource Pooling..... 24
2.2.4.4 Rapid Elasticity 25
2.2.4.5 Measured Service 26
2.2.5 Sistem..... 26
2.2.6 Informasi 27
2.2.7 Rumah Sakit..... 28
2.2.8 Sistem Informasi Rumah Sakit..... 28
2.2.9 Pengertian Rumah Sakit..... 29
2.2.9.1 Tugas dan Fungsi Rumah Sakit..... 29
2.2.9.2 Jenis dan Kelas Rumah Sakit 30
2.2.9.3 Pengertian Rekam Medis 40
2.2.9.4 Tujuan Rekam Medis 41
2.2.9.5 Kegunaan Rekam Medis. 41
2.2.9.6 Sistem Penamaan Pasien 42
2.2.10 Sistem pemberian Nomor Pasien 43
2.2.10.1 Sistem Penomoran Pasien (Pengkodean Nomor Pasien) 44
2.2.10.2 Pemberian Nomor cara Seri (Serial Numbering System) 44
2.2.10.3 Pemberian Nomor cara Unit *(Unit Numbering System)*..... 45

2.2.10.4 Pemberian Nomor cara Seri Unit *(Serial unit Numbering System)*.... 45
2.2.12 Sistem Penyimpanan Pasien..... 45
2.2.13 KIB (Kartu Identitas Berobat)..... 46
2.2.14 KIUP (Kartu Indeks Utama Pasien)..... 46
2.2.15 Laporan Rumah Sakit..... 47
2.2.16 Analisis Sistem..... 49
2.2.16.1 Basis Data (*Database*)..... 49
2.2.16.2 Entity Relationship Diagram (ERD)..... 50
2.2.16.3 Data Flow Diagram (DFD)..... 51
2.2.16.4 Kamu Data..... 53
2.2.17 Perangkat lunak Pendukung..... 53
2.2.17.1 HTML(Hyper Text Markup Language)..... 53
2.2.17.2 CSS (Cascading Style Sheet)..... 54
2.2.17.3 PHP (Hypertext Prepocessor)..... 54
2.2.17.4 Javascript..... 55
2.2.17.5 jQuery..... 55
2.2.17.6 MySQL..... 56
2.2.17.7 SQL (Structured Query Language)..... 56
2.2.17.8 Web Browser..... 57
2.2.17.9 Web Server..... 57
2.2.17.10 Cloud Linux..... 58
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....61
3.1 Analisis Sistem.....61
3.1.1 Analisis Masalah..... 61
3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan..... 63
3.1.2.1 Prosedur Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Baru..... 63
3.1.2.2 Prosedur Pendaftaran Rawat Jalan Pasien Kunjugan Lama..... 66
3.1.2.3 Prosedur Pelayanan Bagian Poli Rawat Jalan..... 67
3.1.2.4 Prosedur Pelayanan Penunjang Medis Lab Poli Rawat Jalan..... 68
3.1.2.5 Prosedur Pelayanan Penunjang Medis Laboratorium Rawat Jalan.... 70
3.1.2.6 Prosedur pelayanan Penunjang Medis Rad Poli Rawat Jalan..... 72

3.1.2.7 Prosedur pelayanan Penunjang Medis Radiologi Rawat Jalan 73
3.1.2.8 Prosedur Pelayanan Farmasi Rawat Jalan 75
3.1.2.9 Prosedur Pendaftaran Rawat Inap Pasien Baru 77
3.1.2.10 Prosedur Pendaftaran rawat inap pasien kunjugan lama 79
3.1.2.11 Prosedur Pelayanan Penunjang Medik Laboratorium Rawat Inap..... 80
3.1.2.12 Prosedur pelayanan penunjang medik radiologi rawat inap..... 83
3.1.2.13 Prosedur Pelayanan Farmasi Pasien luar..... 85
3.1.2.14 Prosedur Pelayanan Farmasi Rawat Inap 87
3.1.2.15 Prosedur pelayanan Kasir rawat inap 88
3.1.3 Analisis Arsitektur Sistem *Cloud Computing* 89
3.1.3.1 Analisis *Software as a Service (SaaS)*..... 90
3.1.3.2 Analisis *Platform as a Service (PaaS)* 90
3.1.3.3 Analisis *Infrastructure as a Service (IaaS)* 91
3.1.3.4 Analisis Kebutuhan Layanan 91
3.1.3.5 Kelemahan sistem *Cloud Computing* yang akan diterapkan..... 93
3.1.4 Analisis Alur Perancangan Teknologi *Cloud Computing* 94
A. Menyewa *Virtual Private Server (VPS)* 98
B. Menyewa Lisensi Cpanel dan Meriksa *IP Public* 98
C. Menyewa Domain di *Freenom*..... 98
D. Menyewa Lisensi *CloudLinux*..... 98
E. Konfigurasi dengan Applikasi *Putty* 98
F. Konfigurasi WHM..... 100
G. Konfigurasi Cpanel 102
3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 103
3.2.1 Analisis Pengkodean 103
3.2.1.1 Analisis Pemberian Nomor Rekam Medik Pasien 103
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware)*..... 104
3.2.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Sebagai *Server* Dengan *VPS* 104
3.2.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat keras Sebagai Client di Rumah Sakit105
3.2.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*) 105
3.2.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Sebagai *Server* Dengan *VPS* 106

3.2.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak disarankan sebagai *client*..... 106
3.2.3.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak untuk membangun sistem.... 107
3.2.4 Analisis Pengguna (*User*)..... 107
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional 109
3.3.1 Analisis Basis Data (*Database*) 110
3.3.1.1 Kamus Data ERD (Entity Relationship Diagram) 112
3.3.2 Diagram Konteks..... 114
3.3.3 Data Flow Diagram DFD 115
3.3.3.1 DFD Level 1..... 115
3.3.3.2 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Master 117
3.3.3.3 DFD Level 2 Proses 4 Pendaftaran Rawat Jalan dan Rawat Inap.... 119
3.3.3.4 DFD Level 2 Proses 5 Poliklinik Rawat Jalan dan Rawat Inap 119
3.3.3.5 DFD Level 2 Proses 6 Rekam Medis Rawat Jalan dan Rawat Inap 120
3.3.3.6 DFD Level 2 Proses 7 Laboratorium Rawat Jalan dan Rawat Inap. 121
3.3.3.7 DFD Level 2 Proses 8 Radiologi Rawat Jalan dan Rawat Inap 122
3.3.3.8 DFD Level 2 Proses 9 Farmasi Rawat Jalan dan Rawat Inap 123
3.3.3.9 DFD Level 2 Proses 10 Kasir Rawat Jalan dan Rawat Inap 124
3.3.3.10 DFD Level 2 Proses 11 Farmasi Gundang..... 125
3.3.3.11 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Unit 126
3.3.3.12 DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Data Pengguna 127
3.3.3.13 DFD Level 3 Proses 3.3 Pengolahan Data Pasien..... 127
3.3.3.14 DFD Level 3 Proses 3.4 Pengolahan Data Dokter 128
3.3.3.15 DFD Level 3 Proses 3.5 Pengolahan Data Specialis..... 129
3.3.3.16 DFD Level 3 Proses 3.6 Pengolahan Data Poli..... 129
3.3.3.17 DFD Level 3 Proses 3.7 Pengolahan Data Penjamin 130
3.3.3.18 DFD Level 3 Proses 3.8 Pengolahan Data Rujukan..... 130
3.3.3.19 DFD Level 3 Proses 3.9 Pengolahan Data Alasan Batal..... 131
3.3.3.20 DFD Level 3 Proses 3.10 Pengolahan Data Kelas 131
3.3.3.21 DFD Level 3 Proses 3.11 Pengolahan Data Ruangan 132
3.3.3.22 DFD Level 3 Proses 3.12 Pengolahan Data ICDX 132
3.3.3.23 DFD Level 3 Proses 3.13 Pengolahan Data Tarif Lab 133

3.3.3.24 DFD Level 3 Proses 3.14 Pengolahan Data Obat 134
3.3.3.25 DFD Level 3 Proses 3.15 Pengolahan Data Golongan 134
3.3.3.26 DFD Level 3 Proses 3.16 Pengolahan Data Racikan dan Embalase 135
3.3.3.27 DFD Level 3 Proses 3.17 Pengolahan Data Pemeriksaan Tarif..... 136
3.3.3.28 DFD Level 3 Proses 3.18 Pengolahan Data Supplier Tarif 136
3.3.3.29 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data Pendaftaran Rawat Jalan137
3.3.3.30 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data Pendaftaran Rawat Inap 138
3.3.3.31 DFD Level 3 Proses 5.1 Pengolahan Data Poliklinik Rawat Jalan.. 139
3.3.3.32 DFD Level 3 Proses 5.2 Pengolahan Data Poliklinik Rawat Inap... 140
3.3.3.33 DFD Level 3 Proses 6.1 Pengolahan Rekam Medis Rawat Jalan.... 141
3.3.3.34 DFD Level 3 Proses 6.2 Pengolahan Rekam Medis Rawat Inap..... 142
3.3.3.35 DFD Level 3 Proses 7.1 Pengolahan Laboratorium Rawat Jalan 143
3.3.3.36 DFD Level 3 Proses 7.2 Pengolahan Laboratorium Rawat Inap 145
3.3.3.37 DFD Level 3 Proses 8.1 Pengolahan Data Radiologi Rawat Jalan.. 146
3.3.3.38 DFD Level 3 Proses 8.2 Pengolahan Data Radiologi Rawat Inap... 146
3.3.3.39 DFD Level 3 Proses 9.1 Pengolahan Data Farmasi Rawat Jalan..... 147
3.3.3.40 DFD Level 3 Proses 9.2 Pengolahan Data Farmasi Rawat Inap..... 148
3.3.3.41 DFD Level 3 Proses 9.3 Pengolahan Data Farmasi Resep Luar..... 149
3.3.3.42 DFD Level 3 Proses 10.1 Pengolahan Data Kasir Rawat Jalan..... 150
3.3.3.43 DFD Level 3 Proses 10.2 Pengolahan Data Kasir Rawat Inap 151
3.3.3.44 DFD Level 3 Proses 10.3 Pengolahan Data Kasir Resep Luar 152
3.3.3.45 DFD Level 3 Proses 11.1 Pengolahan Data Farmasi Gudang Obat. 153
3.3.4 Spesifikasi Proses 154
3.3.5 Kamus Data 187
3.4 Perancangan Sistem.....205
3.4.1 Perancangan Data 205
3.4.1.1 Skema Relasi 205
3.4.1.2 Struktur Tabel..... 207
3.4.2 Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak 235
3.4.2.1 Perancangan Struktur Menu 235
3.4.2.2 Perancangan Antarmuka 242

3.4.2.3 Perancangan Pesan 386
3.4.2.4 Jaringan Semantik 386
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 397
4.1 Implementasi Sistem 397
4.1.1 Implementasi *Cloud Computing* 397
4.1.2 Implementasi *Cloud Computing* Bagain *Front End*..... 398
4.1.2.1 Implementasi Perangkat Keras Sebagai *client* Pada Rumah Sakit... 398
4.1.2.2 Implementasi Perangkat Lunak Sebagai *client* Pada Rumah Sakit.. 398
4.1.3 Implementasi *Cloud Computing* Bagain *Back End*..... 399
4.1.3.1 Implementasi Perangkat Keras Sebagai *Server* Dengan VPS..... 399
4.1.3.2 Implementasi Perangkat Lunak Sebagai *Server* Dengan VPS..... 399
4.1.4 Implementasi Alur Perancangan *Cloud Computing*..... 400
A. Menyewa Virtual Private Server (VPS)..... 400
B. Menyewa Lisensi Cpanel dan Meriksa *IP Public* 405
C. Menyewa Domain di *Freenom.com* 408
D. Menyewa Lisensi *CloudLinux*..... 410
E. Konfigurasi dengan Applikasi Putty 413
E. Konfigurasi WHM..... 417
F. Konfigurasi Cpanel 435
4.1.5 Implementasi Keamanan *Cloud Computing* 441
4.1.6 Implementasi Basis Data (*Database*)..... 442
4.1.7 Implementasi Antarmuka 453
4.2 Pengujian Sistem 460
4.2.1 Skenario Pengujian Alpha..... 461
4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian..... 466
4.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian *Alpha*..... 519
4.2.4 Skenario Pengujian *Beta* 520
4.2.5.1 Wawancara Bagian Admin (Divisi IT Rumah Sakit)..... 520
4.2.5.2 Wawancara Bagian Pendaftaran..... 520
4.2.5.3 Wawancara Bagian Perawat..... 520
4.2.5.4 Wawancara Bagian Rekam Medis 521

4.2.5.5 Wawancara Bagian Laboratorium 521
4.2.5.6 Wawancara Bagian Radiologi 521
4.2.5.7 Wawancara Bagian Farmasi 521
4.2.5.8 Wawancara Bagian Kasir 522
4.2.5.9 Wawancara Bagian Farmasi Gundang 522
4.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta 522
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 523
5.1 Kesimpulan 523
5.2 Saran 524
DAFTAR PUSTAKA 525