

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Sistematika Penulisan	4
2. KAJIAN PUSTAKA	5
2.1. Sistem <i>Server</i> Pulsa <i>Existing</i>	5
2.2. Aturan <i>Clustering</i>	7
2.3. Proses Distribusi Pulsa Melalui Sistem <i>Server</i> Pulsa	8
2.4. <i>Clustering</i> Dalam Distribusi Pulsa	8
2.5. <i>Server</i>	9
2.6. <i>Server</i> Pulsa	9
2.7. Raspberry Pi	11
2.8. GSM Modem Wavecom	12
2.9. AT-command	13
2.10. Perbandingan Komputer dan Raspberry Pi	15
2.11. Komparasi Kebutuhan Daya Listrik	16
2.12. <i>Library</i> Python-gsmmodem	16
3. PERANCANGAN SISTEM	18
3.1. Metodologi Penelitian	18
3.2. Gambaran Umum Sistem <i>Server</i> Pulsa Berbasis <i>Cluster</i>	19
3.3. Proses Bisnis <i>Server</i> Pulsa	22

3.4.	Kebutuhan Sistem <i>Server</i> Pulsa (<i>server</i> utama)	23
3.4.1.	Kebutuhan fungsionalitas <i>server</i> utama	24
3.4.2.	Performansi <i>server</i> utama	24
3.4.3.	Kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak <i>server</i> utama.....	25
3.5.	Kebutuhan Sistem Mini <i>Server</i> Pulsa.....	26
3.5.1.	Kebutuhan fungsionalitas mini <i>server</i>	26
3.5.2.	Kebutuhan performansi sistem mini <i>server</i>	26
3.6.	Gambaran Sistem Mini <i>Server</i>	27
3.7.	Perancangan Sistem Mini <i>Server</i>	28
3.8.	Cara Kerja Sistem Mini <i>Server</i>	29
3.9.	<i>Flowchart</i> Sistem Mini <i>Server</i>	30
3.10.	Perancangan Perangkat Lunak Sistem Mini <i>server</i>	31
3.10.1.	Spesifikasi perangkat lunak.....	31
3.10.2.	Perancangan <i>Database</i> Sistem	31
3.10.3.	Perancangan Aplikasi	32
3.11.	Perancangan Perangkat Keras sistem Mini <i>Server</i>	35
3.11.1.	Spesifikasi perangkat keras	35
3.11.2.	Fungsional GSM modem.....	36
3.12.	Skenario Pengujian	36
3.12.1.	Pengujian perangkat keras dan perangkat lunak	36
3.12.2.	Pengujian fungsionalitas sistem mini <i>server</i>	37
3.12.3.	Pengujian performansi.....	37
4.	IMPLEMENTASI, PENGUJIAN, DAN ANALISIS	39
4.1.	Implementasi Perangkat Keras Mini <i>Server</i>	39
4.2.	Implementasi Perangkat Lunak Sistem Mini <i>Server</i>	40
4.3.	Implementasi Fungsional	43
4.4.	Pengujian	44
4.4.1.	Pengujian Perangkat Keras Sistem Mini <i>Server</i>	44
4.4.2.	Pengujian Perangkat lunak Mini <i>Server</i>	47
4.4.3.	Pengujian Fungsionalitas Sistem Mini <i>Server</i>	48
4.4.4.	Pengujian Performansi	50
4.5.	Analisis Sistem Mini <i>Server</i>	55
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1.	Kesimpulan.....	60

5.2. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	63