

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Keaslian penelitian .....	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	7
1.6. Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>	<b>9</b>
2.1. Tinjauan Pustaka.....	9
2.1.1. Performa Protokol SIP.....	9
2.1.2. <i>Wireless Local Area Network (WLAN)</i> .....	12
2.1.3. Standar Protokol <i>Wireless 802.11b/g/n</i> .....	13
2.1.4. Peluang Penelitian .....	14
2.2. Landasan Teori .....	16
2.2.1. <i>SIP (Session Initiation Protocol)</i> .....	16
2.2.2. <i>Asterisk IP-PBX</i> .....	20
2.2.3. Kualitas Layanan <i>VoIP (Voice over Internet Protocol)</i> .....	21
2.2.4. Sistem Operasi <i>Raspbian</i> .....	22
2.2.5. <i>Raspberry Pi</i> .....	22
2.2.6. <i>TP-Link CPE220 Outdoor</i> .....	23
2.2.7. <i>Accu</i> .....	25
2.2.8. <i>Inverter</i> .....	26
<b>BAB III METODOLOGI.....</b>	<b>28</b>
3.1. Alat dan Bahan .....	28
3.2. Jalannya Penelitian .....	28
3.3. Arsitektur Sistem Jaringan .....	29
3.4. <i>Quality of Service</i> .....	31
3.5. Desain <i>Server SIP Mobile</i> .....	33
3.6. Blok Diagram Komunikasi.....	34

3.7.	Blok Diagram <i>User Management</i> .....	35
3.8.	<i>User Management</i> tanpa Aplikasi .....	40
3.8.1.	Pendaftaran <i>User</i> Baru pada <i>Web Interface (Create)</i> .....	40
3.8.2.	Pembacaan Data <i>User</i> pada <i>Web Interface (Read)</i> .....	42
3.8.3.	Perubahan Data <i>User</i> pada <i>Web Interface (Update)</i> .....	42
3.8.4.	Penghapusan Data <i>User</i> pada <i>Web Interface (Delete)</i> .....	43
3.9.	Proses Pembuatan <i>User Manajement</i> pada Aplikasi Dan <i>Server</i> .....	44
3.9.1.	Pembuatan <i>Database User</i> .....	44
3.9.2.	Pembuatan <i>Script Query</i> pada <i>Restful API</i> .....	47
3.9.3.	Pembuatan <i>Script Android</i> .....	49
3.10.	<i>Flow Chart User Management</i> .....	54
3.11.	<i>Flow Chart Keseluruhan User Management</i> .....	55
3.12.	<i>Flow Chart Telepon</i> .....	57
3.13.	<i>Flow Chart Pengiriman File</i> .....	59
3.14.	Cara Analisis .....	60
3.15.	Skenario Analisis Data.....	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		62
4.1.	<i>Server SIP Mobile</i> .....	62
4.2.	Aplikasi <i>Softphone</i> yang Dibangun.....	63
4.3.	Analisis Pengambilan Data.....	68
4.4.	Pengukuran RSSI pada <i>Wireless</i> .....	69
4.5.	Pengukuran Kualitas Suara.....	70
4.5.1.	<i>Delay</i> pada Kualitas Suara.....	70
4.5.2.	<i>Jitter</i> pada Kualitas Suara.....	72
4.5.3.	<i>Packet loss</i> pada Kualitas Suara .....	73
4.6.	Pengukuran Performa Pengiriman Data .....	74
4.6.1.	<i>Delay</i> pada Performa Pengiriman Data .....	74
4.6.2.	<i>Jitter</i> pada Performa Pengiriman Data .....	75
4.7.	Pembahasan .....	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		79
5.1.	Kesimpulan.....	79
5.2.	Saran .....	80
DAFTAR PUSTAKA .....		81
LAMPIRAN .....		L-1