

ABSTRAK

Konfigurasi jaringan Linux Ubuntu membutuhkan pengetahuan dasar tentang *IP address* dan lokasi *file* penyimpanan konfigurasi. Lokasi penyimpanan *file* konfigurasi tidak terdapat dalam satu *folder*; untuk dapat memaskimalkan konfigurasi jaringan dan mengefisienkan waktu proses konfigurasi memerlukan sebuah aplikasi bantu konfigurasi jaringan Linux Ubuntu. Aplikasi bantu konfigurasi jaringan yang dikembangkan ditujukan bagi pengguna baru untuk membantu dan memudahkan pengguna baru dalam melakukan konfigurasi jaringan, memberikan rekomendasi konfigurasi yang harus dilakukan, dan memberikan kebebasan kepada pengguna untuk menjalankannya dalam versi *console* atau *graphical user interface (GUI)*. Aplikasi ini dirancang untuk beberapa konfigurasi diantaranya yaitu konfigurasi *IP address*, *DHCP server*, *DNS server*, *web server*, *router*, dimana setiap konfigurasi memiliki dua versi yaitu versi *console* dan versi *graphical user interface (GUI)*. Batasan dari aplikasi bantu konfigurasi ini adalah konfigurasi *DHCP server* tergantung pada paket *ISC-DHCP-Server*, konfigurasi *DNS server* tergantung pada paket *Bind9*, konfigurasi *web server* tergantung pada paket *Apache2*, konfigurasi *proxy server* tergantung pada paket *Squid3*. Aplikasi bantu konfigurasi ini sudah dirancang untuk menerima dan melakukan validasi sesuai dengan data masukan yang dibutuhkan oleh konfigurasi tersebut. Pengujian aplikasi ini dilakukan dengan dua cara yaitu untuk pengujian pertama dilakukan pengecekan fungsional aplikasi dengan tiga kriteria diantaranya yaitu pengujian dengan data benar, pengujian dengan data salah dan pengujian dengan data kosong. Pengujian kedua dilakukan secara objektif dengan cara diuji secara langsung ke lapangan dan kemudian diambil data hasil pengujiannya dengan cara kuesioner. Hasil pengujian diperoleh kesimpulan bahwa tujuan dari perancangan aplikasi ini tercapai yaitu aplikasi ini layak digunakan untuk pengguna umum yang khususnya untuk pengguna dengan latar belakang baru mengenal Linux Ubuntu. Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil kuesioner memilih bagian setuju dan sangat setuju dengan jumlah nilai persentase 86%.

Kata Kunci : Jaringan, Linux Server, Pemrograman, Shell Script, Zenity.

ABSTRACT

Linux Ubuntu network configuration requires a basic knowledge of the IP address and the location of the configuration file storage. Configuration file storage location is not contained in a folder, to be memaskimalkan network configuration time and streamline the configuration process requires an application aids Ubuntu Linux network configurations. Applications developed network configuration aids intended for new users to assist and facilitate new users in the network configuration, provide configuration recommendations to be done, and gives freedom to the user to run it in the console version or the graphical user interface (GUI). This app is designed for multiple configurations such that the IP address configuration, DHCP servers, DNS servers, web servers, routers, where each configuration has two versions of the console version and the version of a graphical user interface (GUI). Limitation of assistive application configuration is dependent on the configuration of the DHCP server package ISC-DHCP-Server, DNS configuration depending on the package bind9 server, web server configuration depends on Apache2 package, depending on the configuration of the proxy server squid3 package. Aid application configuration is designed to accept and validate according to the input data required by the configuration. Application testing is done in two ways: the first being checked for functional testing of applications with three criteria among which the test data is correct, test one and test data with empty data. The second test conducted objectively by means tested directly into the ground and then taken the test result data by means of questionnaires. The test results it is concluded that the purpose of the application design is achieved that is feasible to use this application for general users, especially for users with a new background to Linux Ubuntu. The statement was confirmed by the results of the questionnaire choose the parts agree and strongly agree with the total value of the percentage 86%.

Keywords : Linux Servers, Networking, Programming, Shell Script, Zenity.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan Pembahasan.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Metodologi Penelitian.....	2
1.6. Sistematika Pembahasan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1. Jaringan Komputer.....	4
2.1.1. Jenis-Jenis Jaringan Komputer.....	4
2.1.2. Protokol Jaringan.....	5
2.1.3. Struktur <i>IP Address</i>	6
2.1.3.1. Kelas <i>IP Address</i>	6
2.1.3.2. <i>Address Khusus</i>	7
2.1.4. <i>Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)</i>	8
2.1.5. <i>Domain Name System (DNS)</i>	8
2.1.6. <i>Web Server</i>	8
2.1.7. <i>Proxy Server</i>	9
2.1.8. <i>Router</i>	9
2.2. Linux dan Unix.....	9
2.3. <i>Shell</i>	10
2.3.1. Dasar <i>Shell</i>	10
2.3.2. Variabel.....	12
2.3.3. <i>Command Line</i>	13
2.3.4. Parameter.....	14
2.3.5. Operasi Aritmatika.....	15
2.3.6. Piping.....	16
2.3.7. Redirection.....	17
2.3.8. Fungsi.....	17
2.3.9. Seleksi Kondisi.....	18
2.3.10. Perulangan.....	18
2.4. <i>Zenity</i>	19
2.5. <i>Test Case</i>	25
BAB III ANALISA MASALAH DAN PEMODELAN	26
3.1. Analisa Aplikasi.....	26
3.2. Aplikasi Bantu Konfigurasi <i>IP Address</i>	26
3.3. Aplikasi Bantu Konfigurasi <i>DHCP Server</i>	26
3.4. Aplikasi Bantu Konfigurasi <i>DNS Server</i>	27
3.5. Aplikasi Bantu Konfigurasi <i>Web Server</i>	27
3.6. Aplikasi Bantu Konfigurasi <i>Proxy Server</i>	27

3.7.	Aplikasi Bantu Konfigurasi <i>Router Server</i>	27
3.8.	<i>Flow Chart</i>	28
3.8.1.	<i>Flow Chart</i> Menu Utama	28
3.8.2.	<i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>Console</i>	31
3.8.3.	<i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>Console</i>	32
3.8.4.	<i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i>	34
3.8.5.	<i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>Console</i>	37
3.8.6.	<i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>Console</i>	38
3.8.7.	<i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>Console</i>	39
3.8.8.	<i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>GUI</i>	40
3.8.9.	<i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>GUI</i>	41
3.8.10.	<i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>GUI</i>	42
3.8.11.	<i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>GUI</i>	45
3.8.12.	<i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>GUI</i>	46
3.8.13.	<i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>GUI</i>	47
3.9.	Desain Antarmuka	48
3.9.1.	Desain Antarmuka Versi <i>Console</i>	48
3.9.1.1.	Desain Antarmuka Menu Utama	48
3.9.1.2.	Desain Antarmuka Menu Konfigurasi <i>Console</i>	49
3.9.1.3.	Desain Antarmuka Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>Console</i>	50
3.9.1.4.	Desain Antarmuka Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>Console</i>	50
3.9.1.5.	Desain Antarmuka Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i>	51
3.9.1.6.	Desain Antarmuka Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>Console</i>	54
3.9.1.7.	Desain Antarmuka Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>Console</i>	54
3.9.1.8.	Desain Antarmuka Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>Console</i>	55
3.9.2.	Desain Antarmuka Versi <i>GUI</i>	56
3.9.2.1.	Desain Antarmuka Menu Konfigurasi <i>GUI</i>	56
3.9.2.2.	Desain Antarmuka Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>GUI</i>	57
3.9.2.3.	Desain Antarmuka Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>GUI</i>	61
3.9.2.4.	Desain Antarmuka Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>GUI</i>	64
3.9.2.5.	Desain Antarmuka Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>GUI</i>	79
3.9.2.6.	Desain Antarmuka Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>GUI</i>	81
3.9.2.7.	Desain Antarmuka Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>GUI</i>	85
BAB IV	HASIL DAN IMPLEMENTASI	90
4.1.	Implementasi	90
4.1.1.	Implementasi Desain Antarmuka	90
4.1.2.	Tampilan <i>Console</i>	91
4.1.2.1.	Tampilan Menu Utama	91
4.1.2.2.	Tampilan Menu Konfigurasi Versi <i>Console</i>	92
4.1.2.3.	Tampilan Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>Console</i>	93
4.1.2.4.	Tampilan Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>Console</i>	94
4.1.2.5.	Tampilan Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i>	95
4.1.2.6.	Tampilan <i>Web Server</i> Versi <i>Console</i>	99
4.1.2.7.	Tampilan <i>Proxy Server</i> Versi <i>Console</i>	100
4.1.2.8.	Tampilan <i>Router</i> Versi <i>Console</i>	101
4.1.3.	Tampilan <i>GUI</i>	103
4.1.3.1.	Tampilan Menu Konfigurasi <i>GUI</i>	103
4.1.3.2.	Tampilan Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>GUI</i>	104

4.1.3.3.	Tampilan Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>GUI</i>	108
4.1.3.4.	Tampilan Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>GUI</i>	113
4.1.3.5.	Tampilan Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>GUI</i>	129
4.1.3.6.	Tampilan Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>GUI</i>	132
4.1.3.7.	Tampilan Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>GUI</i>	137
4.2.	Implementasi <i>Shell Script</i>	141
4.2.1.	<i>Script</i> Menu Utama.....	142
4.2.2.	<i>Script</i> Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>Console</i>	144
4.2.3.	<i>Script</i> Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>Console</i>	146
4.2.4.	<i>Script</i> Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i>	148
4.2.5.	<i>Script</i> Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>Console</i>	154
4.2.6.	<i>Script</i> Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>Console</i>	156
4.2.7.	<i>Script</i> Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>Console</i>	159
4.2.8.	<i>Script</i> Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>GUI</i>	161
4.2.9.	<i>Script</i> Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>GUI</i>	163
4.2.10.	<i>Script</i> Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>GUI</i>	165
4.2.11.	<i>Script</i> Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>GUI</i>	171
4.2.12.	<i>Script</i> Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>GUI</i>	172
4.2.13.	<i>Script</i> Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>GUI</i>	176
BAB V	PENGUJIAN	178
5.1.	Implementasi	178
5.2.	Kasus dan Hasil Uji	178
5.2.1.	Pengujian Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>Console</i>	178
5.2.2.	Pengujian Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>Console</i>	186
5.2.3.	Pengujian Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i>	197
5.2.4.	Pengujian Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>Console</i>	213
5.2.5.	Pengujian Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>Console</i>	218
5.2.6.	Pengujian Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>Console</i>	230
5.2.7.	Pengujian Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>GUI</i>	234
5.2.8.	Pengujian Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>GUI</i>	247
5.2.9.	Pengujian Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>GUI</i>	264
5.2.10.	Pengujian Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>GUI</i>	282
5.2.11.	Pengujian Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>GUI</i>	291
5.2.12.	Pengujian Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>GUI</i>	316
5.3.	Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha.....	323
5.4.	Kesimpulan Hasil Pengujian Beta	323
BAB VI	SIMPULAN DAN SARAN	326
6.1.	Simpulan	326
6.2.	Saran	326
DAFTAR PUSTAKA	327

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Operator Aritmetika	15
Tabel 4.1. Implementasi Antarmuka	90
Tabel 5.1. Tabel Rencana Pengujian Aplikasi	178
Tabel 5.2. Pengujian Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>Console</i> (Data Benar)	179
Tabel 5.3. Pengujian Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>Console</i> (Data Salah)	180
Tabel 5.4. Pengujian Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>Console</i> (Data Kosong).....	186
Tabel 5.5. Pengujian Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>Console</i> (Data Benar)....	187
Tabel 5.6. Pengujian Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>Console</i> (Data Salah)	188
Tabel 5.7. Pengujian Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>Console</i> (Data Kosong) .	196
Tabel 5.8. Pengujian Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i> (Data Benar).....	197
Tabel 5.9. Pengujian Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i> (Data Salah)	202
Tabel 5.10. Pengujian Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i> (Data Kosong) ..	213
Tabel 5.11. Pengujian Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>Console</i> (Data Benar).....	214
Tabel 5.12. Pengujian Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>Console</i> (Data Salah)	215
Tabel 5.13. Pengujian Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>Console</i> (Data Kosong) ...	218
Tabel 5.14. Pengujian Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>Console</i> (Data Benar) ...	218
Tabel 5.15. Pengujian Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>Console</i> (Data Salah)....	221
Tabel 5.16. Pengujian Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>Console</i> (Data Kosong) ..	229
Tabel 5.17. Pengujian Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>Console</i> (Data Benar).....	230
Tabel 5.18. Pengujian Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>Console</i> (Data Salah)	231
Tabel 5.19. Pengujian Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>Console</i> (Data Kosong).....	233
Tabel 5.20. Pengujian Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>GUI</i> (Data Benar)	234
Tabel 5.21. Pengujian Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>GUI</i> (Data Salah).....	235
Tabel 5.22. Pengujian Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>GUI</i> (Data Kosong)	247
Tabel 5.23. Pengujian Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>GUI</i> (Data Benar)	248
Tabel 5.24. Pengujian Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>GUI</i> (Data Salah)	249
Tabel 5.25. Pengujian Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>GUI</i> (Data Kosong).....	263
Tabel 5.26. Pengujian Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>GUI</i> (Data Benar).....	264
Tabel 5.27. Pengujian Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>GUI</i> (Data Salah)	266
Tabel 5.28. Pengujian Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>GUI</i> (Data Kosong).....	282
Tabel 5.29. Pengujian Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>GUI</i> (Data Benar)	283
Tabel 5.30. Pengujian Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>GUI</i> (Data Salah)	284
Tabel 5.31. Pengujian Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>GUI</i> (Data Kosong).....	291
Tabel 5.32. Pengujian Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>GUI</i> (Data Benar).....	292
Tabel 5.33. Pengujian Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>GUI</i> (Data Salah).....	293
Tabel 5.34. Pengujian Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>GUI</i> (Data Kosong)	316
Tabel 5.35. Pengujian Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>GUI</i> (Data Benar)	316
Tabel 5.36. Pengujian Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>GUI</i> (Data Salah)	318
Tabel 5.37. Pengujian Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>GUI</i> (Data Kosong).....	322
Tabel 5.38. Tabel Hasil Kuesioner	323

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh <i>Shell Script</i>	11
Gambar 2.2. <i>Running Shell Script 1</i>	11
Gambar 2.3. <i>Running Shell Script 2</i>	11
Gambar 2.4. Contoh Variabel	12
Gambar 2.5. Contoh Variabel 2	13
Gambar 2.6. Contoh <i>Shell Script</i> Parameter	14
Gambar 2.7. Hak Akses <i>Shell Script</i> Parameter	15
Gambar 2.8. <i>Running Shell Script</i> Parameter.....	15
Gambar 2.9. Contoh <i>Shell Script</i> Operator Aritmetika.....	16
Gambar 2.10. Kerangka Fungsi.....	17
Gambar 2.11. Kerangka Seleksi Kondisi	18
Gambar 2.12. Kerangka Perulangan.....	18
Gambar 2.13. Contoh <i>Forms Dialog</i>	19
Gambar 2.14. Contoh <i>List Dialog</i>	20
Gambar 2.15. Contoh <i>Error Dialog</i>	20
Gambar 2.16. Contoh <i>Info Dialog</i>	21
Gambar 2.17. Contoh <i>Question Dialog</i>	21
Gambar 2.18. Contoh <i>Warning Dialog</i>	21
Gambar 2.19. Contoh <i>Progress Dialog</i>	22
Gambar 2.20. Contoh <i>Text Entry Dialog</i>	22
Gambar 2.21. Contoh <i>Text Information Dialog</i>	22
Gambar 2.22. Contoh <i>Calender Zenity</i>	23
Gambar 2.23. Contoh <i>Selection Dialog</i>	23
Gambar 2.24. Contoh <i>File Selection Dialog</i>	24
Gambar 2.25. Contoh <i>Scale Dialog</i>	24
Gambar 2.26. Contoh <i>Notification Icon</i>	24
Gambar 2.27. Contoh <i>Password Dialog</i>	25
Gambar 3.1. <i>Flow Chart</i> Menu Utama Bagian 1	28
Gambar 3.2. <i>Flow Chart</i> Menu Utama Bagian 2	29
Gambar 3.3. <i>Flow Chart</i> Menu Utama Bagian 3	30
Gambar 3.4. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>Console</i> Bagian 1	31
Gambar 3.5. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>Console</i> Bagian 2	32
Gambar 3.6. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>Console</i>	33
Gambar 3.7. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i> Bagian 1.....	34
Gambar 3.8. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i> Bagian 2.....	35
Gambar 3.9. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i> Bagian 3.....	36
Gambar 3.10. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>Console</i>	37
Gambar 3.11. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>Console</i>	38
Gambar 3.12. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>Console</i>	39
Gambar 3.13. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>GUI</i>	40
Gambar 3.14. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>GUI</i>	41
Gambar 3.15. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>GUI</i> Bagian 1.....	42
Gambar 3.16. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>GUI</i> Bagian 2.....	43
Gambar 3.17. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>GUI</i> Bagian 3.....	44
Gambar 3.18. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>GUI</i>	45

Gambar 3.19. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>GUI</i>	46
Gambar 3.20. <i>Flow Chart</i> Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>GUI</i>	47
Gambar 3.21. Desain Menu Utama	49
Gambar 3.22. Desain Menu <i>Console</i>	49
Gambar 3.23. Desain Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>Console</i>	50
Gambar 3.24. Desain Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>Console</i>	51
Gambar 3.25. Desain Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i> Bagian 1	51
Gambar 3.26. Desain Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i> Bagian 2	52
Gambar 3.27. Desain Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i> Bagian 3	53
Gambar 3.28. Desain Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i> Bagian 4	53
Gambar 3.29. Desain Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>Console</i>	54
Gambar 3.30. Desain Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>Console</i>	55
Gambar 3.31. Desain Konfigurasi <i>Router ON</i> Versi <i>Console</i>	55
Gambar 3.32. Desain Konfigurasi <i>Router OFF</i> Versi <i>Console</i>	56
Gambar 3.33. Desain <i>Form</i> Menu Konfigurasi <i>GUI</i>	57
Gambar 3.34. Desain <i>Form</i> Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>GUI</i>	58
Gambar 3.35. Desain <i>Form</i> Kesalahan Data Masukan Kosong	58
Gambar 3.36. Desain <i>Form</i> Kesalahan Data Masukan <i>Ethernet</i>	59
Gambar 3.37. Desain <i>Form</i> Pesan Kesalahan	59
Gambar 3.38. Desain <i>Form</i> Pesan Kesalahan <i>IP Address</i>	59
Gambar 3.39. Desain <i>Form</i> Konfirmasi Data Masukan	60
Gambar 3.40. Desain <i>Form</i> Pesan Proses Konfigurasi	60
Gambar 3.41. Desain <i>Form</i> Pesan Akhir Konfigurasi	60
Gambar 3.42. Desain <i>Form</i> Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>GUI</i>	61
Gambar 3.43. Desain <i>Form</i> Kesalahan Data Masukan Kosong	62
Gambar 3.44. Desain <i>Form</i> Kesalahan Data Masukan <i>Ethernet</i>	62
Gambar 3.45. Desain <i>Form</i> Pesan Kesalahan Data Masukan	62
Gambar 3.46. Desain <i>Form</i> Pesan Kesalahan <i>IP Address</i>	63
Gambar 3.47. Desain <i>Form</i> Pesan Kesalahan Kelas <i>IP Address</i>	63
Gambar 3.48. Desain <i>Form</i> Konfirmasi Data Masukan	63
Gambar 3.49. Desain <i>Form</i> Pesan Proses Konfigurasi	64
Gambar 3.50. Desain <i>Form</i> Pesan Akhir Konfigurasi	64
Gambar 3.51. Desain <i>Form</i> Menu konfigurasi <i>DNS Server</i>	65
Gambar 3.52. Desain <i>Form</i> Data Masukan <i>IP Address Caching Nameserver</i>	65
Gambar 3.53. Desain <i>Form</i> Data Masukan <i>DNS Forwarder</i> Bagian 1	66
Gambar 3.54. Desain <i>Form</i> Data Masukan <i>DNS Forwarder</i> Bagian 2	66
Gambar 3.55. Desain <i>Form</i> Konfirmasi Data Masukan <i>Caching Nameserver</i>	67
Gambar 3.56. Desain <i>Form</i> Menu <i>Manage DNS Server</i>	67
Gambar 3.57. Desain <i>Form</i> Menu <i>Forward Zone</i>	68
Gambar 3.58. Desain <i>Form</i> Data Masukan <i>Domain Name Forward Zone</i>	68
Gambar 3.59. Desain <i>Form</i> Data Masukan <i>IP Address Forward Zone</i>	69
Gambar 3.60. Desain <i>Form</i> Konfirmasi Tambah <i>Host Baru Forward Zone</i>	69
Gambar 3.61. Desain <i>Form</i> Data Masukan Banyak Tambah <i>Host Forward Zone</i>	70
Gambar 3.62. Desain <i>Form</i> Data Masukan Nama <i>Host Baru Forward Zone</i>	70
Gambar 3.63. Desain <i>Form</i> <i>Type Record Forward Zone</i>	71
Gambar 3.64. Desain <i>Form</i> Data Masukan <i>IP Address Type Record IN A</i>	71
Gambar 3.65. Desain <i>Form</i> Data Masukan <i>Priority Type Record IN MX</i>	72
Gambar 3.66. Desain <i>Form</i> Menu Pilihan	72

Gambar 3.67. Desain <i>Form</i> Menu Konfigurasi <i>Reverse Zone</i>	73
Gambar 3.68. Desain <i>Form</i> Data Masukan <i>IP Address Reverse Zone</i>	73
Gambar 3.69. Desain <i>Form</i> Data Masukan <i>Domain Name</i>	74
Gambar 3.70. Desain <i>Form</i> Konfirmasi Tambah <i>Host Reverse</i>	74
Gambar 3.71. Desain <i>Form</i> Banyak Tambah <i>Host Reverse</i>	75
Gambar 3.72. Desain <i>Form</i> Data Masukan Nama Host Reverse Baru	75
Gambar 3.73. Desain <i>Form</i> Data Masukan <i>Type Record Host Reverse</i> Baru	76
Gambar 3.74. Desain <i>Form</i> Data Masukan <i>IP Address Type Record IN PTR</i>	76
Gambar 3.75. Desain <i>Form</i> Kesalahan Data Masukan Kosong	77
Gambar 3.76. Desain <i>Form</i> Kesalahan Data Masukan	77
Gambar 3.77. Desain <i>Form</i> Pesan Kesalahan Data Masukan <i>IP Address</i>	77
Gambar 3.78. Desain <i>Form</i> Konfirmasi Data Masukan	78
Gambar 3.79. Desain <i>Form</i> Proses Konfigurasi	78
Gambar 3.80. Desain <i>Form</i> pesan Akhir Konfigurasi	79
Gambar 3.81. Desain <i>Form</i> Konfigurasi <i>Web Server</i>	79
Gambar 3.82. Desain <i>Form</i> Kesalahan Data Masukan Kosong	80
Gambar 3.83. Desain <i>Form</i> Kesalahan Data Masukan	80
Gambar 3.84. Desain <i>Form</i> Konfirmasi Data Masukan	80
Gambar 3.85. Desain <i>Form</i> Proses Konfigurasi	81
Gambar 3.86. Desain <i>Form</i> Pesan Akhir Konfigurasi	81
Gambar 3.87. Desain <i>Form</i> Konfigurasi <i>Proxy Server</i>	82
Gambar 3.88. Desain <i>Form</i> Data Masukan Banyak <i>Network Client</i>	83
Gambar 3.89. Desain <i>Form</i> Data Masukan <i>Network Client</i>	83
Gambar 3.90. Desain <i>Form</i> Kesalahan Data Masukan Kosong	84
Gambar 3.91. Desain <i>Form</i> Kesalahan Data Masukan	84
Gambar 3.92. Desain <i>Form</i> Konfirmasi Data Masukan	84
Gambar 3.93. Desain <i>Form</i> Pesan Proses Konfigurasi	85
Gambar 3.94. Desain <i>Form</i> Pesan Akhir Konfigurasi	85
Gambar 3.95. Desain <i>Form</i> Konfigurasi <i>Router</i>	86
Gambar 3.96. Desain <i>Form</i> Data Masukan <i>Ethernet Internet</i>	86
Gambar 3.97. Desain <i>Form</i> Data Masukan Banyak <i>Network Client</i>	87
Gambar 3.98. Desain <i>Form</i> Data Masukan <i>Network Client</i>	87
Gambar 3.99. Desain <i>Form</i> Kesalahan Data Masukan Kosong	88
Gambar 3.100. Desain <i>Form</i> Kesalahan Data Masukan	88
Gambar 3.101. Desain <i>Form</i> Konfirmasi Data	88
Gambar 3.102. Desain <i>Form</i> Pesan Proses Konfigurasi	89
Gambar 3.103. Desain <i>Form</i> Pesan Akhir Konfigurasi	89
Gambar 4.1. Tampilan Menu Utama	92
Gambar 4.2. Tampilan Menu Konfigurasi Versi <i>Console</i>	92
Gambar 4.3. Tampilan Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>Console</i>	93
Gambar 4.4. Tampilan Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>Console</i>	94
Gambar 4.5. Tampilan Konfigurasi <i>Caching Nameserver</i>	95
Gambar 4.6. Tampilan Konfigurasi <i>Forward Zone</i>	96
Gambar 4.7. Tampilan Konfigurasi <i>Reverse Zone</i>	97
Gambar 4.8. Tampilan Proses Konfigurasi <i>DNS Server</i>	98
Gambar 4.9. Tampilan Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>Console</i>	99
Gambar 4.10. Tampilan Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>Console</i> Bagian 1	100
Gambar 4.11. Tampilan Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>Console</i> Bagian 2	101

Gambar 4.12. Tampilan Konfigurasi <i>Router ON</i>	102
Gambar 4.13. Tampilan Konfigurasi <i>Router OFF</i>	102
Gambar 4.14. Tampilan Menu Konfigurasi <i>GUI</i>	103
Gambar 4.15. Tampilan Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>GUI</i>	104
Gambar 4.16. Tampilan Kesalahan Data Masukan Kosong.....	105
Gambar 4.17. Tampilan Kesalahan Data Masukan <i>Ethernet</i>	105
Gambar 4.18. Tampilan Pesan Kesalahan	106
Gambar 4.19. Tampilan Pesan Kesalahan <i>IP Address</i>	106
Gambar 4.20. Tampilan Konfirmasi Data Masukan	107
Gambar 4.21. Tampilan Pesan Proses Konfigurasi.....	107
Gambar 4.22. Tampilan Pesan Akhir Konfigurasi	108
Gambar 4.23. Tampilan Konfigurasi <i>DHCP Server</i>	109
Gambar 4.24. Tampilan Kesalahan Data Masukan Kosong.....	109
Gambar 4.25. Tampilan Kesalahan Data Masukan <i>Ethernet</i>	110
Gambar 4.26. Tampilan Kesalahan Data Masukan.....	110
Gambar 4.27. Tampilan Pesan Kesalahan <i>IP Address</i>	111
Gambar 4.28. Tampilan Pesan Kesalahan Kelas <i>IP Address</i>	111
Gambar 4.29. Tampilan Pesan Konfirmasi Data Masukan	112
Gambar 4.30. Tampilan Pesan Proses Konfigurasi.....	112
Gambar 4.31. Tampilan Pesan Akhir Konfigurasi.....	113
Gambar 4.32. Tampilan Menu Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>GUI</i>	114
Gambar 4.33. Tampilan Data Masukan <i>IP Address Caching Nameserver</i>	114
Gambar 4.34. Tampilan Data Masukan Banyak <i>DNS Forwarder</i>	115
Gambar 4.35. Tampilan Data Masukan <i>DNS Forwarder</i>	115
Gambar 4.36. Tampilan Konfirmasi Data Masukan	116
Gambar 4.37. Tampilan Menu <i>Manage DNS Server</i>	116
Gambar 4.38. Tampilan Menu Konfigurasi <i>Forward Zone</i>	117
Gambar 4.39. Tampilan Data Masukan <i>Domain Name Forward Zone</i>	117
Gambar 4.40. Tampilan Data Masukan <i>IP Address Forward Zone</i>	118
Gambar 4.41. Tampilan Konfirmasi Tambah <i>Host Baru Forward Zone</i>	118
Gambar 4.42. Tampilan Data Masukan Banyak Tambahan <i>Host Forward Zone</i>	119
Gambar 4.43. Tampilan Data Masukan Nama <i>Host Baru Forward Zone</i>	119
Gambar 4.44. Tampilan <i>Type Record Forward Zone</i>	120
Gambar 4.45. Tampilan Data Masukan <i>IP Address Type Record IN A</i>	120
Gambar 4.46. Tampilan Data Masukan <i>Priority Type Record IN MX</i>	121
Gambar 4.47. Tampilan Menu Pilihan	121
Gambar 4.48. Tampilan Menu Konfigurasi <i>Reverse Zone</i>	122
Gambar 4.49. Tampilan Data Masukan <i>IP Address Reverse Zone</i>	122
Gambar 4.50. Tampilan Data Masukan <i>Domain Name Reverse Zone</i>	123
Gambar 4.51. Tampilan Konfirmasi Tambah <i>Reverse</i>	123
Gambar 4.52. Tampilan Data Masukan Banyak <i>Reverse Tambahan</i>	124
Gambar 4.53. Tampilan Data Masukan Nama <i>Host Reverse Baru</i>	124
Gambar 4.54. Tampilan <i>Type Record Reverse Zone</i>	125
Gambar 4.55. Tampilan Data Masukan <i>IP Address Type Record IN PTR</i>	125
Gambar 4.56. Tampilan Kesalahan Data Masukan Kosong.....	126
Gambar 4.57. Tampilan Kesalahan Data Masukan.....	126
Gambar 4.58. Tampilan Kesalahan Data Masukan <i>IP Addres</i>	127
Gambar 4.59. Tampilan Konfirmasi Data Masukan	127

Gambar 4.60. Tampilan Pesan Proses Konfigurasi.....	128
Gambar 4.61. Tampilan Pesan Akhir Konfigurasi.....	128
Gambar 4.62. Tampilan Konfigurasi <i>Web Server</i>	129
Gambar 4.63. Tampilan Kesalahan Data Masukan Kosong.....	130
Gambar 4.64. Tampilan Kesalahan Data Masukan.....	130
Gambar 4.65. Tampilan Konfirmasi Data Masukan	131
Gambar 4.66. Tampilan Pesan Proses Konfigurasi.....	131
Gambar 4.67. Tampilan Pesan Akhir Konfigurasi.....	132
Gambar 4.68. Tampilan Konfigurasi <i>Proxy Server</i>	132
Gambar 4.69. Tampilan Banyak <i>Network Client</i>	133
Gambar 4.70. Tampilan Data Masukan <i>Network Client</i>	134
Gambar 4.71. Tampilan Kesalahan Data Masukan Kosong.....	134
Gambar 4.72. Tampilan Kesalahan Data Masukan.....	135
Gambar 4.73. Tampilan Konfirmasi Data Masukan	135
Gambar 4.74. Tampilan Pesan Proses Konfigurasi.....	136
Gambar 4.75. Tampilan Pesan Akhir Konfigurasi.....	136
Gambar 4.76. Tampilan Konfigurasi <i>Router</i>	137
Gambar 4.77. Tampilan Data Masukan <i>Ethernet Internet</i>	137
Gambar 4.78. Tampilan Data Masukan Banyak <i>Network Client</i>	138
Gambar 4.79. Tampilan Data Masukan <i>Network Client</i>	138
Gambar 4.80. Tampilan Kesalahan Data Masukan Kosong.....	139
Gambar 4.81. Tampilan Kesalahan Data Masukan.....	139
Gambar 4.82. Tampilan Konfirmasi Data Masukan	140
Gambar 4.83. Tampilan Proses Konfigurasi	140
Gambar 4.84. Tampilan Pesan Akhir Konfigurasi.....	141
Gambar 4.85. <i>Script</i> Menu Utama.....	143
Gambar 4.86. <i>Script</i> Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>Console</i>	145
Gambar 4.87. <i>Script</i> Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>Console</i>	148
Gambar 4.88. <i>Script</i> Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>Console</i>	154
Gambar 4.89. <i>Script</i> Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>Console</i>	155
Gambar 4.90. <i>Script</i> Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>Console</i>	159
Gambar 4.91. <i>Script</i> Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>Console</i>	161
Gambar 4.92. <i>Script</i> Konfigurasi <i>IP Address</i> Versi <i>GUI</i>	162
Gambar 4.93. <i>Script</i> Konfigurasi <i>DHCP Server</i> Versi <i>GUI</i>	164
Gambar 4.94. <i>Script</i> Konfigurasi <i>DNS Server</i> Versi <i>GUI</i>	171
Gambar 4.95. <i>Script</i> Konfigurasi <i>Web Server</i> Versi <i>GUI</i>	172
Gambar 4.96. <i>Script</i> Konfigurasi <i>Proxy Server</i> Versi <i>GUI</i>	175
Gambar 4.97. <i>Script</i> Konfigurasi <i>Router</i> Versi <i>GUI</i>	177