

**IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN *FIREWALL FILTERING* DAN  
*MONITORING* PADA LABORATORIUM KOMPUTER PONDOK PESANTREN  
DARUL A'MAL**

**SKRIPSI**



**OLEH**

**M. IKBAL ARRASYID**

**NPM. 20430064**

**ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO  
2024**



**IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN *FIREWALL FILTERING* DAN  
*MONITORING* PADA LABORATORIUM KOMPUTER PONDOK PESANTREN  
DARUL A'MAL**

**SKRIPSI**

**Diajukan  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana**

**M IKBAL ARRASYID**

**NPM. 20430064**

**ILMU KOMPUTER  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO  
2024**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan keamanan jaringan melalui *firewall filtering* dan *monitoring* di Laboratorium Komputer Pondok Pesantren Darul A'mal. Masalah yang dihadapi adalah belum adanya pemfilteran jaringan internet yang menyebabkan jaringan tersebut bersifat terbuka, memungkinkan masuknya konten negatif dan jejaring sosial yang mengganggu proses belajar mengajar. Selain itu, pengawasan yang dilakukan masih bersifat manual. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Network Development Life Cycle (NDLC)*. Melalui pengembangan keamanan jaringan menggunakan *firewall filtering* pada router *MikroTik* dan *monitoring* menggunakan aplikasi *Veyon*, peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan *Firewall MikroTik* efektif dalam melakukan *filtering* serta melakukan pengawasan dengan sistem *monitoring* menggunakan aplikasi *veyon*. Setelah implementasi di Laboratorium Komputer Pondok Pesantren Darul A'mal, beberapa sistem berhasil diterapkan pada router dan komputer yang dimiliki. Pengujian dilakukan oleh peneliti dan diawasi langsung oleh pengelola Laboratorium. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang diimplementasikan mampu menciptakan lingkungan internet yang sehat, mencegah akses ke media sosial dan konten negatif. Hal ini memberikan manfaat bagi Laboratorium Komputer Pondok Pesantren dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih aman, produktif, dan terkendali.

**Kata Kunci:** Laboratorium; Keamanan Jaringan; *Firewall Filtering*; Sistem *Monitoring*; Internet Sehat.

## ABSTRACT

*This research aims to implement network security through firewall filtering and monitoring in the Computer Laboratory of Darul A'mal Islamic Boarding School. The problem faced is that there is no internet network filtering which causes the network to be open, allowing the entry of negative content and social networks that interfere with the teaching and learning process. In addition, the supervision carried out is still manual. The method used in this research is Network Development Life Cycle (NDLC). Through the development of network security using firewall filtering on MikroTik routers and monitoring using the Veyon application, researchers concluded that the use of MikroTik Firewall is effective in filtering and monitoring with a monitoring system using the veyon application. After implementation in the Darul A'mal Islamic Boarding School Computer Laboratory, several systems were successfully implemented on routers and computers owned. Testing was carried out by researchers and directly supervised by the Laboratory manager. The test results show that the implemented system is able to create a healthy internet environment, preventing access to social media and negative content. This provides benefits for the Islamic Boarding School Computer Laboratory in creating a safer, more productive, and controlled learning environment.*

**Keywords:** Laboratory; Network Security; Firewall Filtering; Monitoring System; Healthy Internet;

## RINGKASAN

M. Ikbal Arrasyid. 2024. *Implementasi Keamanan Jaringan Firewall Filtering Dan Monitoring Pada Laboratorium Komputer Pondok Pesantren Darul A'mal*. Skripsi. Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi S1 Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Metro. Dosen pembimbing (1) Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I. (2) Ibu Guna Yanti Kemala Sari Siregar Pahu, S.Kom., M.T.I.

**Kata Kunci:** Keamanan Jaringan; *Firewall Filtering*; *Monitoring*; Laboratorium Komputer

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan keamanan jaringan melalui *firewall filtering* dan *monitoring* di Laboratorium Komputer Pondok Pesantren Darul A'mal. Masalah yang dihadapi adalah belum adanya pemfilteran jaringan internet yang menyebabkan jaringan masih bersifat terbuka dan rentan terhadap konten negatif serta jejaring sosial yang mengganggu proses belajar mengajar. Pengawasan yang dilakukan juga masih bersifat manual, menambah tantangan dalam menjaga lingkungan belajar yang aman.

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini mencakup analisis kebutuhan sistem jaringan, analisis infrastruktur jaringan dan pengembangan keamanan jaringan menggunakan *firewall filtering* pada *router MikroTik* serta monitoring menggunakan aplikasi *Veyon*. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan beberapa sistem seperti Pemblokiran Media Sosial yang tidak dibutuhkan dalam pembelajaran, memblokir *extensions Browsec VPN* dan *WebProxy* menggunakan *Layer 7 Protocol*, menggunakan DNS sehat untuk memblokir situs negatif, adanya sistem *monitoring* untuk mengetahui aktifitas Layar santri/siswa yang menggunakan jaringan internet di Laboratorium Komputer.

Sistem ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih aman dan kondusif, serta memungkinkan pengawasan yang lebih baik terhadap penggunaan internet oleh santri/siswa.

## PERSETUJUAN

Skripsi oleh **M. IKBAL ARRASYID** ini,  
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, 7 Juli 2024

Pembimbing I



Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I.  
NIDN. 0202128103

Pembimbing II



Guna Yanti K.S Siregar, S.Kom., M.T.I.  
NIDN. 0222098401

Ketua Program Studi



Mustika, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0204038302

## PENGESAHAN

Skripsi oleh M. IKBAL ARRASYID ini,  
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal 26 Juli 2024

Tim Penguji



\_\_\_\_\_, Penguji I  
Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I.




\_\_\_\_\_, Penguji II  
Guna Yanti K.S Siregar, S.Kom., M.T.I.



\_\_\_\_\_, Penguji Utama  
Mujito, S.Kom., M.Kom.

Mengetahui  
Fakultas Ilmu Komputer  
Dekan,



  
Budarmaji, S.Kom., M.MKom.  
NIDN.0201067402

## **MOTTO**

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

**(QS. Al Baqarah: 286)**

"Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar. Keberhasilan adalah kepunyaan mereka yang senantiasa berusaha"

**(BJ. Habibie)**



## PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT atas Rahmat dan hidayahnya, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah turut berkontribusi dalam perjalanan penulisan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Kepada kedua orang tua saya, Bapak Agus Suhendra dan Ibu Ai Nurainah. Tanpa doa, dukungan, serta kasih sayang yang tiada henti dari kalian, saya tidak akan mampu mencapai titik ini. Terima kasih atas segala pengorbanan, dorongan, dan nasihat yang telah kalian berikan selama ini. Kalian adalah sumber inspirasi dan motivasi terbesar dalam hidup saya.
2. Adik terkasih, Wildan yang memberikan semangat dan dukungan walaupun melalui celotehannya, tetapi penulis yakin itu adalah sebuah bentuk dan dukungan, dan juga seluruh keluarga besar peneliti yang sudah banyak memberikan kasih sayang, do'a serta dukungan kepada peneliti.
3. Dosen pembimbing, Bapak Dedi Irawan, yang dengan kesabaran membimbing, memberikan arahan yang berharga, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga kepada Ibu Guna Yanti yang selalu meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan terbaik dan membimbing saya dengan penuh kesabaran, tanpa dukungan dan dorongan dari kalian berdua, pencapaian ini tidak akan mungkin terwujud.
4. Para dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro, terima kasih atas dedikasi dan inspirasi yang telah diberikan kepada kami, mahasiswa/i.
5. Dan teman-teman seangkatan Ilmu Komputer 2020, terima kasih atas kenangan dan pengalaman berharga yang telah kita bagikan.
6. Sahabat satu atap kontrakan yang telah mendukung dan berjuang bersama penulis dalam setiap langkah hingga penyelesaian skripsi ini, saya mengucapkan terima kasih atas kerjasama dan waktu yang telah kami habiskan bersama.
7. Saya juga ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam proses penyusunan skripsi ini. Semoga Tuhan senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Swt, atas ridonya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN FIREWALL FILTERING DAN MONITORING PADA LABORATORIUM KOMPUTER PONDOK PESANTREN DARUL A'MAL**” dengan baik. Sholawat serta salam dihaturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga kita semua kelak mendapatkan syafaat-Nya di hari akhir nanti.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling yang mendukung, memberikan bantuan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Maka penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Nyoto Suseno, M.Si., Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Sudarmaji, S.Kom., M.MKom. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Ibu Mustika, S.Kom., M.Kom. Selaku Pembimbing Akademik dan Kaprodi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Bapak Dedi Irawan, S.Kom., M.T.I. Selaku Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun Skripsi ini.
5. Ibu Guna Yanti Kemala Sari Siregar Pahu, S.Kom., M.T.I Selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun Skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ilmu Komputer, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan serta doa.
8. Serta kepada semua teman dan sahabat yang telah membantu ketika menghadapi kesulitan.

Penulis berharap semoga skripsi ini akan membawa manfaat yang sebesar-besarnya khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya.

Penulis

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : M Iqbal Arrasyid

NPM : 20430064

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : S1 Ilmu Komputer

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini dengan judul "Implementasi Keamanan Jaringan *Firewall Filtering* Dan *Monitoring* Pada Laboratorium Komputer Pondok Pesantren Darul A'mal". Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya bukan meniru karya tulis orang lain. Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat ini, maka saya bersedia bertanggung jawab sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib Universitas Muhamadiyah Metro.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa adanya paksaan.

Metro, 17 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



M. Iqbal Arrasyid

## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)



**UNIT PUBLIKASI ILMIAH**  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
METRO



Alamat:  
J. Ki Hajar Dewantara No. 116  
Iringgruyo, Kec. Metro Timur Kota Metro,  
Lampung, Indonesia  
Website: [uip.ummetro.ac.id](http://uip.ummetro.ac.id)  
E-mail: [help.uip@uimetro.ac.id](mailto:help.uip@uimetro.ac.id)

## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

NOMOR. 0617/IL3.AU/FF/UPI-UK/2024

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

NAMA : M. Ikbal Arrasyid  
NPM : 20430064  
JENIS DOKUMEN : Skripsi

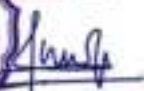
JUDUL : IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN FIREWALL FILTERING DAN MONITORING PADA LABORATORIUM KOMPUTER PONDOK PESANTREN DARUL MAL

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi Turnitin. Dokumen telah diperiksa dan dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase  $\leq 20\%$ . Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 23 Juli 2024  
Kepala Unit,

  
Dr. Nego Lintuhung, M.Pd.  
NIDN. 0220108901

## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER .....	i
HALAMAN LOGO .....	ii
HALAMAN JUDUL .....	ii
ABSTRAK.....	iv
RINGKASAN .....	v
PERSETUJUAN .....	vi
PENGESAHAN .....	vii
MOTTO .....	viii
PERSEMBAHAN .....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	xi
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK) .....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah .....	3
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Kegunaan Penelitian.....	4
F. Metodologi Penelitian .....	4
G. Sistematika Penulisan .....	5
H. Teknik Pengumpulan Data .....	5
I. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II. KAJIAN LITERATUR .....</b>	<b>8</b>
A. Implementasi .....	8
B. Jaringan Internet.....	8
C. Jaringan Komputer .....	8
D. Perangkat Keras Jaringan .....	18
E. Perangkat Lunak Jaringan (Software) .....	25
F. TCP/IP .....	29
G. IP address.....	29
H. Subnetting.....	31
I. Domain .....	31
J. Sistem Keamanan Jaringan.....	31
K. DNS Filtering .....	33
L. Monitoring.....	33
M. Pondok Pesantren .....	33

N. Media Sosial .....	33
O. Network Development Life Cycle (NDLC) .....	33
P. Flowchart .....	35
<b>BAB III. GAMBARAN UMUM ORGANISASI .....</b>	<b>37</b>
A. Sejarah Singkat Pondok Pesantren Darul A'mal .....	37
B. Struktur Organisasi Pondok Pesantren Darul A'mal .....	39
C. Manajemen Organisasi Pondok Pesantren Darul A'mal .....	41
D. Analisis Sistem Yang Berjalan .....	48
E. Analisis Dokumen .....	50
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
A. Hasil Penelitian .....	56
B. Pembahasan .....	56
C. Kelebihan Dan Kekurangan .....	101
<b>BAB V. PENUTUP .....</b>	<b>102</b>
A. Kesimpulan .....	102
B. Saran .....	103
<b>DAFTAR LITERATUR .....</b>	<b>104</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>109-146</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Simbol-simbol <i>Flowchart</i> .....	35
2. <i>User</i> dan <i>Hardware</i> .....	57
3. <i>User</i> dan <i>Software</i> .....	57
4. Implementasi pengujian <i>Layer 7 Protocol</i> .....	86
5. Implementasi pengujian <i>Layer 7 Protocol</i> .....	88
6. Implementasi pengujian <i>DNS</i> sehat untuk memblokir situs negatif.....	89
7. Implementasi pengujian <i>DNS</i> sehat untuk memblokir situs negatif.....	90
8. Implementasi pengujian sistem monitoring untuk mengetahui aktifitas dan <i>user</i> yang terhubung .....	92
9. Implementasi pengujian sistem monitoring untuk mengetahui aktivitas dan <i>user</i> yang terhubung .....	92

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jaringan <i>LAN</i> .....	10
2. Jaringan <i>MAN</i> .....	11
3. Jaringan <i>WAN</i> .....	13
4. Topologi <i>Bus</i> .....	15
5. Topologi <i>Ring</i> .....	16
6. Topologi <i>Star</i> .....	17
7. Topologi <i>Mesh</i> .....	18
8. <i>Server</i> .....	20
9. <i>Router</i> .....	21
10. <i>NIC</i> .....	22
11. <i>Switch</i> .....	22
12. Kabel <i>UTP</i> .....	23
13. Kabel <i>Straight</i> .....	24
14. Kabel <i>Cross</i> .....	24
15. <i>Konektor RJ-45</i> .....	25
16. Mikrotik <i>Router OS</i> .....	26
17. <i>Winbox</i> .....	27
18. <i>Veyon</i> .....	28
19. <i>Windows</i> .....	28
20. <i>Virtual Box</i> .....	29
21. Model pengembangan <i>NDLC</i> .....	34
22. Lokasi Pondok Pesantren Darul A'mal .....	39
23. Struktur Pengurus Pondok Pesantren Darul A'mal .....	40
24. <i>Flowchart</i> alur jaringan yang sedang berjalan .....	49
25. Gambaran Topologi Jaringan Pondok Pesantren Darul A'mal .....	51
26. Dokumentasi Wawancara dengan Bapak Muh Rifa'i .....	52
27. Dokumentasi Wawancara dengan bapak Ihsanu Muhtarini .....	52
28. laboratorium komputer 1 .....	53
29. laboratorium komputer 2 .....	53
30. laboratorium komputer 3 .....	53
31. <i>Test Speed</i> jaringan Pondok Pesantren Darul A'mal .....	54
32. <i>Mikrotik RB750GR3</i> .....	54



33. Hub TP-LINK TL-SG1024D 24-port.....	55
34. Hub TP-LINK TL-SG1024D 24-port.....	55
35. Kerangka perancangan .....	58
36. Penerapan Topologi <i>Star</i> .....	60
37. <i>Simulation Prototyping</i> .....	62
38. <i>Simulation Prototyping</i> .....	63
39. Aplikasi <i>Winbox</i> .....	64
40. <i>Login</i> pada aplikasi <i>winbox</i> .....	64
41. Menu <i>Firewall</i> pada aplikasi <i>winbox</i> .....	65
42. Menambahkan <i>Rules</i> pada <i>Layer 7 Protocols</i> .....	65
43. Memberikan <i>script</i> pada kolom <i>Regxp</i> .....	66
44. Menambahkan <i>Filter Rules</i> .....	66
45. Konfigurasi pada menu <i>General</i> dan <i>Src. Address</i> .....	67
46. Konfigurasi pada menu <i>Advanced</i> dan <i>Layer7 Protocol</i> .....	67
47. Konfigurasi pada menu <i>Action</i> .....	68
48. Memberikan <i>script</i> pada kolom <i>Regxp</i> .....	68
49. Konfigurasi pada menu <i>General</i> dan <i>Src. Address</i> .....	69
50. Konfigurasi pada menu <i>Advanced</i> dan <i>Layer7 Protocol</i> .....	69
51. Konfigurasi pada menu <i>Action</i> .....	70
52. Pengujian akses facebook.....	70
53. Pengujian akses <i>proxy</i> .....	71
54. Pengujian akses Browsec VPN .....	71
55. Menu <i>DNS</i> pada <i>winbox</i> .....	72
56. Konfigurasi pada menu <i>DNS</i> .....	72
57. Menu <i>Firewall</i> pada aplikasi <i>winbox</i> .....	73
58. Membuat <i>rule</i> pada menu <i>NAT</i> .....	73
59. Konfigurasi pada menu <i>General</i> .....	74
60. Konfigurasi pada menu <i>General</i> .....	74
61. Membuat <i>rule</i> baru pada menu <i>NAT</i> .....	75
62. Konfigurasi pada menu <i>General</i> .....	75
63. Konfigurasi pada menu <i>Action</i> .....	76
64. Uji coba pada situs negatif.....	76
65. Uji coba kata-kata negatif .....	77
66. Instalasi aplikasi <i>Veyon</i> master .....	78
67. Instalasi aplikasi <i>Veyon</i> master .....	78

68. Instalasi aplikasi <i>Veyon</i> master .....	79
69. Instalasi aplikasi <i>Veyon</i> master .....	79
70. Instalasi aplikasi <i>Veyon</i> master .....	80
71. Instalasi aplikasi <i>Veyon</i> master .....	80
72. Konfigurasi aplikasi <i>Veyon</i> master .....	81
73. Konfigurasi aplikasi <i>Veyon</i> master .....	81
74. Konfigurasi aplikasi <i>Veyon</i> master .....	82
75. Konfigurasi aplikasi <i>Veyon</i> master .....	82
76. Konfigurasi aplikasi <i>Veyon</i> master .....	83
77. Konfigurasi aplikasi <i>Veyon</i> master .....	83
78. Konfigurasi aplikasi <i>Veyon service</i> .....	84
79. Konfigurasi aplikasi <i>Veyon service</i> .....	84
80. Konfigurasi aplikasi <i>Veyon service</i> .....	85
81. Tampilan <i>Veyon</i> master .....	85
82. Pengujian akses Facebook .....	86
83. Pengujian akses Instagram .....	86
84. Uji coba Browsec VPN .....	87
85. Uji coba <i>WebProxy</i> .....	87
86. Pengujian akses facebook.....	88
87. Pengujian akses Instagram .....	88
88. Uji coba Browsec VPN .....	89
89. Uji coba <i>WebProxy</i> .....	89
90. Uji coba situs negative, akses xnxx.com .....	90
91. Uji coba situs negatif, akses pornhub.com .....	90
92. Uji coba situs negatif, akses xvideos.com .....	90
93. Situs negatif xnxx.com berhasil diblokir.....	91
94. Situs negatif xvideos.com berhasil diblokir.....	91
95. Situs negatif pornhub.com berhasil diblokir.....	91
96. Tampilan <i>Veyon</i> master .....	92
97. Tampilan <i>Veyon</i> master .....	93
98. <i>Traffic Rule</i> .....	93
99. <i>Traffic</i> pada <i>DNS</i> sehat .....	93
100. Tampilan setelah Facebook diblokir .....	94
101. Tampilan setelah <i>Browec VPN</i> diblokir .....	94
102. <i>WebProxy</i> berhasil diblokir .....	95

103. <i>DNS Forwarding</i> berhasil diterapkan .....	95
104. <i>Monitoring</i> menggunakan aplikasi <i>Veyon</i> .....	96
104. Dokumentasi Uji Kelayakan.....	97
105. Dokumentasi lembar berita acara.....	98
106. Dokumentasi lembar daftar hadir uji kelayakan.....	99
107. Dokumentasi lembar saran.....	100

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Foto Lokasi Penelitian Pondok Pesantren Darul A'mal .....	110
2. Tabel Hasil Wawancara Penelitian dan Pengumpulan Informasi.....	112
3. Dokumentasi Pengujian <i>Filtering</i> .....	113
4. Dokumentasi Pengujian DNS .....	114
5. Dokumentasi Pengujian <i>monitoring</i> .....	115
6. Dokumentasi <i>Traffic</i> Pada <i>Filter Rules</i> .....	116
7. Surat Balasan Izin Riset .....	117
8. Form Pengajuan Tema dan Dosen Skripsi.....	118
9. Lembar Kartu Bimbingan Proposal Skripsi.....	119
10. Lembar Kartu Bimbingan Proposal Skripsi.....	120
11. Lembar Kartu Bimbingan Proposal Skripsi.....	121
12. Daftar Hadir Peserta Proposal Skripsi.....	122
13. Lembar Form Revisi Seminar Proposal.....	123
14. Lembar Form Revisi Seminar Proposal.....	124
15. Lembar Form Revisi Seminar Proposal.....	125
16. Forum Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing Skripsi.....	126
17. Lembar Kartu Bimbingan Skripsi .....	127
18. Lembar Kartu Bimbingan Skripsi .....	128
19. Berita Acara Uji Kelayakan.....	129
20. Lembar Saran Uji Kelayakan.....	130
21. Daftar Hadir Uji Kelayakan .....	131
22. Surat Keputusan Ujian Skripsi.....	132
23. Lembar Berita Acara Ujian Skripsi.....	133
24. Lembar Rekap Nilai Ujian Skripsi .....	134
25. Lembar Nilai Ujian Skripsi .....	135
26. Lembar Nilai Ujian Skripsi .....	136
27. Lembar Nilai Ujian Skripsi .....	137
28. Lembar Perbaikan Ujian Skripsi .....	138
29. Lembar Perbaikan Ujian Skripsi .....	139
30. Lembar Perbaikan Ujian Skripsi .....	140
31. Lembar Transkrip Akademik.....	141
32. Hasil Uji Kesamaan ( <i>Similarity Check</i> ).....	142

33. LoA.....	143
34. Lembar Persetujuan cetak.....	144
35. Biodata Penulis 1.....	145
36. Biodata Penulis 2.....	146
37. Biodata Penulis 3.....	146