**HALAMAN PENGESAHAN**

Laporan Kerja Praktek dengan judul “Konfigurasi DHCP Server dan Limitasi Penggunaan Aplikasi Youtube Menggunakan Mikrotik Di Perpustakaan Soeman HS Pekanbaru”

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Settian Dwi Cahaya**

**NIM : 1407118413**

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknik Universitas Riau,

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai

bagian persyaratan yang diperlukan untuk Pelaksanaan Kerja Praktek

pada tanggal,

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama/NIP | Jabatan | Paraf |
| **Lina Oktaviana Sari, ST., MT**  NIP. 19791015 200604 2002 | Penguji |  |

Mengetahui Mengesahkan

Program Studi Teknik Informatika S1 Dosen Pembimbing

Koordinator

**Irsan Taufik Ali, ST., MT Dr. Dahliyusmanto, S.Kom., M.Sc**

NIP. 19800510 200501 1003 NIP. 19720422 2002604 1001

**PERNYATAAN**

Saya, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Settian Dwi Cahaya

NIM : 1407110665

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa laporan kerja praktek saya yang berjudul

**KONFIGURASI DHCP SERVER DAN LIMITASI PENGGUNAAN APLIKASI YOUTUBE MENGGUNAKAN MIKROTIK DI PERPUSTAKAAN SOEMAN HS PEKANBARU**

adalah hasil karya sendiri dan bukan jiplakan hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Jika di kemudian hari terbukti bahwa laporan kerja praktek saya merupakan hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi apapun yang diberikan.

Pekanbaru, 06 Juni 2017

Settian Dwi Cahaya

**PRA KATA**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini. Penulisan Laporan Kerja Praktek ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk kelulusan mata kuliah Kerja Praktek di Program Studi Teknik Elektro S1 Fakultas Teknik Universitas Riau.

Kerja Praktek dengan Judul “Konfigurasi DHCP Server dan Limitasi Penggunaan Aplikasi Youtube Menggunakan Mikrotik Di Perpustakaan Soeman HS Pekanbaru”.

Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Laporan Kerja Praktek, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua beserta keluarga dari penulis yang telah memberikan dukungan dan do’a dalam pelaksanaan kerja praktek ini, baik moril maupun materil.
2. Bapak Dr. Dahliyusmanto, SKom., MSc, selaku dosen pembimbing Kerja Praktek. Terima kasih atas bimbingan dan motivasi kepada penulis.
3. Ibu Lina Oktaviana Sari, ST., MT, selaku dosen penguji seminar Kerja Praktek.
4. Bapak Nurhalim, ST., MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Riau.
5. Bapak Irsan Taufik Ali, ST., MT, selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Riau.
6. Ibu Dr. Dewi Nasien, M.Sc, selaku Koordinator Kerja Praktek.
7. Bapak Irwan, SH., MSi, selaku Kepala Bidang Perpustakaan
8. Bapak Joko Nugroho selaku KASI Otomasi, Persevsi, Kerjasama dan Jaringan Perpustakaan. Dan juga atasan pembimbing kerja praktek di Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau.
9. Abang Riki Arianto, S.IP, membimbing, mengajarkan dan selalu memberi motivasi kepada penulis selama magang.
10. Semua karyawan Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau.
11. Teman-teman seperjuangan Teknik Informatika UR angkatan 2014 dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuannya dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik untuk kemajuan sangat penulis harapkan. Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 06 Juni 2017

Settian Dwi Cahaya

**DAFTAR ISI**

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN ii

HALAMAN PENGESAHANPROGRAM STUDI iii

HALAMAN PERNYATAAN iv

PRA KATA vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR SINGKATAN xii

DAFTAR LAMPIRAN xiii

**BAB I PENDAHULUAN**

* 1. Latar Belakang 1
  2. Rumusan masalah 2
  3. Batasan Masalah 2
  4. Tujuan Kerja Praktek 3

1.4.1.Tujuan Umum 3

14.2.Tujuan Khusus 3

* 1. Manfaat Kerja Praktek . 3

1.5.1.Manfaat Bagi Penulis 3

1.5.2.Manfaat Bagi Akademis 4

1.5.3.Manfaat Bagi Perusahaan 4

* 1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek 4
  2. Metode Penulisan 4
  3. Sistematika Pembahasan 5

**BAB II PROFIL PERUSAHAAN**

* 1. Sejarah Perpustaakaan Soeman HS Pekanbaru 6
  2. Uraian Tugas Dinas Perpusatakaan dan Kerasipan Soeman HS 7

2.2.1.Kedudukan 7

2.2.2.Tugas Pokok 7

2.2.3.Fungsi 8

* 1. Struktur Organisasi 10

**BAB III DASAR TEORI**

* 1. Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) 11

3.1.1.DHCP Server 12

3.1.2.Cara Kerja DHCP Server 12

* 1. Mikrotik 13

3.2.1.Sejarah Mikrotik 13

3.2.2.Jenis Mikrotik 14

3.2.3.Mikrotik Routerboard 15

* 1. Winbox 16

**BAB IV PEMBAHASAN**

* 1. Konfigurasi Mikrotik sebagai DHCP Server 18

4.1.1.DHCP Leases 22

4.1.2.Konfigurasi DHCP Server pada Terminal Console 25

* 1. Konfigurasi Limitasi Penggunaan Aplikasi Youtube 27

**BAB V PENUTUP**

* 1. Kesimpulan 34
  2. Saran 34

**DAFTAR PUSTAKA 35**

**LAMPIRAN**

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1. RouterBOARD 15

Gambar 4.1. DHCP Setup 18

Gambar 4.2. DHCP Setup Interface 19

Gambar 4.3. DHCP Setup – Address Space 19

Gambar 4.4. DHCP Setup – Range 19

Gambar 4.5. DNS Setting 20

Gambar 4.6. DHCP Server Setting 20

Gambar 4.7. DHCP Setup Seccess 21

Gambar 4.8. IPv4 Setting 21

Gambar 4.9. Network Details 22

Gambar 4.10. DHCP Lease 23

Gambar 4.11. DHCP Server – Leases 23

Gambar 4.12. New DHCP Lease 24

Gambar 4.13. Terminal Mikrotik 25

Gambar 4.14. Tampilan setup diterminal mikrotik 26

Gambar 4.15. Hasil input pada terminal winbox 27

Gambar 4.16. Layer7-Protocol 28

Gambar 4.17. Mangle 28

Gambar 4.18. Mangle Setting – Part I 29

Gambar 4.19. Mangle Setting – Part I 29

Gambar 4.20. Mangle Setting – Part II 30

Gambar 4.21. Mangle Setting – Part III 31

Gambar 4.22. Mangle Setting – Part IV 31

Gambar 4.23. Mangle Setting – Part IV 32

Gambar 4.24. Mangle Setting – Part V 32

Gambar 4.25. Mangle Setting – Part V 33

Gambar 4.26. Hasil Queue Tree – Limit Youtube 33

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Struktur Organisasi 10

**DAFTAR SINGKATAN**

DHCP : Dynamic Host Protocol

IP : Internet Protocol

DNS : Domain Name System

ISP : Internet Service Provider

IETF : Internet Engineering Task Force

BOOTP : Bootstrap Protocol

LAN : Local Area Network

WLAN : Wireless LAN

WISP : Wireless ISP

GUI : Graphical User Interface

VPN : Virtual Private Network

MAC : Media Access Control

SSH : Secure Shell

CLI : Command Line Interface

API : Application Programming Interface

PC : Portable Computer

TLS : Transport Layer Security

MNDP : Mikrotik Neighbor Discovery Protocol

CDP : Cisco Discovery Protocol)

RB : Router Board

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1** Log Book Kerja Praktek