

LEMBAR PERSETUJUAN

**OPTIMALISASI JARINGAN DAN MANAGEMENT IP DENGAN
VLAN TAGGING MENGGUNAKAN CISCO PACKET TRACER
V.6.3 DI JARINGAN INTERNET KAMPUS 2 JURUSAN ELEKTRO
ITN MALANG**

SKRIPSI

Disusun dan diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan guna mencapai gelar Sarjana Teknik

Disusun Oleh :

HERI SUSANTO

1212524

Diperiksa dan Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. Eng. Aryuanto S, ST, MT

NIP.P. 1030800417

Sotyohadi, ST

NIP.Y. 1039700309

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1

M. Ibrahim Ashari, ST, MT

NIP.P. 1030100358

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2016

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Heri Susanto
NIM : 1212524
Program Studi : Teknik. Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat adalah hasil karya sendiri, tidak merupakan plagiasi dari karya orang lain. Dalam Skripsi ini tidak memuat karya orang lain, kecuali dicantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, dan apabila di kemudian hari ada pelanggaran atas surat pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksinya.

Malang, Agustus 2016
Yang membuat Pernyataan,

Heri Susanto
NIM : 1212524

**OPTIMALISASI JARINGAN DAN MANAGEMENT IP DENGAN VLAN
TAGGING MENGGUNAKAN CISCO PACKET TRACER V.6.3 DI JARINGAN
INTERNET KAMPUS 2 JURUSAN ELEKTRO ITN MALANG**

**Heri Susanto
1212524**

**Jurusan Teknik Elektro S-1, Konsentrasi Teknik Komputer
Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang
Jln. Raya Karanglo Km 2 Malang
herisusanto039@gmail.com**

ABSTRAK

CISCO Merupakan salah satu vendor ternama di dunia yang bergerak pada bidang telekomunikasi dan juga menyediakan alat-alat jaringan komputer, CISCO terkenal dengan keahliannya dalam menangani jaringan dengan skala kecil, menengah maupun skala besar dengan mengandalkan protokol-protokol yang ada pada CISCO IOS salah satunya adalah VLAN (Virtual Local Area Network) dan dikembangkan lagi menjadi VLAN Tagging, VLAN Tagging merupakan pengembangan dari VLAN dimana VLAN diberikan tag atau tanda agar VLAN dapat dilakukan proses routing antar VLAN, dengan VLAN Tagging ini penulis mencoba untuk melakukan optimalisasi jaringan di jurusan elektro kampus 2 ITN Malang dengan memanfaatkan keunggulan dari VLAN Tagging ini dengan cara mengkombinasikan VLAN Tagging dengan protokol-protokol lainnya yang terdapat pada CISCO IOS seperti DHCP Server, DHCP Relay, Secure Shell, Access List dan juga Port Security, setelah dilakukan pengoptimalan jaringan dengan menerapkan protokol-protokol tersebut maka dari segi keamanan jaringan akan lebih kuat karena adanya aturan yang mengatur jalannya data serta dari segi management lebih mudah karena adanya VLAN dan dari segi kecepatan akan merata di setiap bagian VLAN yang sudah di implementasikan pada jaringan elektro kampus 2 ITN Malang ini, di dalam jurnal ini penulis akan menggambarkan bagaimana VLAN Tagging dapat dikombinasikan dengan protokol-protokol lainnya sehingga dapat mengoptimalkan jaringan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik

***Kata Kunci:* VLAN, VLAN Tagging, DHCP Server, DHCP Relay, Secure Shell, Access List, Port Security**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan berkat dan anugrah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“OPTIMALISASI JARINGAN DAN MANAGEMENT IP DENGAN VLAN TAGGING MENGGUNAKAN CISCO PACKET TRACER V.6.3 DI JARINGAN INTERNET KAMPUS 2 JURUSAN ELEKTRO ITN MALANG”** dengan lancar. Skripsi merupakan persyaratan kelulusan Studi di Jurusan Teknik Elektro S-1 Konsentrasi Teknik Komputer ITN Malang dan untuk mencapai gelar Sarjana Teknik.

Keberhasilan penyelesaian laporan skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayahnya kepada penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Ir. Anang Subardi, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang
4. Bapak M. Ibrahim Ashari, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro ITN Malang.
5. Bapak Dr. Eng. Aryunto Soetedjo, ST, MT dan Bapak Sotyohadi, ST selaku dosen pembimbing.
6. Kepada teman-teman Elektro 2012 dan juga asistant laboratorium jaringan komputer dan CISCO yang selalu memberi dukungan dan semangat.
7. Kepada kedua orang tua saya yang selalu mendoakan saya sampai sejauh ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dan menyadari sepenuhnya akan keterbatasan pengetahuan dalam menyelesaikan laporan ini. Untuk itu penyusun mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan ini.

Harapan penulis semoga laporan skripsi ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pembaca.

Malang, Agustus 2016

Penulis