

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
PALCOMTECH PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**DESAIN DAN IMPLEMENTASI PENGELOLAAN JARINGAN  
KOMPUTER DENGAN DOMAIN FILTER BERBASIS DOMAIN NAME  
SERVER PADA PT DATRACO S.E.C PALEMBANG**



**Oleh :**

**ALI WAHYUDI**

**012080708**

**Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat-Syarat**

**Guna Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

**PALEMBANG**

**2012**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**  
**PALCOMTECH PALEMBANG**

---

**HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING**

**Nama** : Ali Wahyudi  
**Nomor Pokok** : 012080708  
**Program Studi** : Teknik Informatika  
**Kosentrasi** : Jaringan  
**Jenjang Pendidikan** : Strata Satu (S1)  
**Judul Skripsi** : Desain Dan Implementasi Pengelolaan Jaringan  
Komputer Dengan Domain Filter Berbasis Domain  
Neme Server Pada PT.Datraco s.e.c Palembang

**Menyetujui,**  
**Pembimbing Skripsi**

**Palembang, 04 Agustus 2012**

**Mengetahui,**  
**Ketua**

**Molavi Arman, S.Kom.**

**NIDN : 0205058003**

**Rudi Sutomo, S.Kom, M.Si.**

**NIP : 028.PCT.08**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**  
**PALCOMTECH PALEMBANG**

---

**HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI**

**Nama** : Ali Wahyudi  
**Nomor Pokok** : 012080708  
**Program Studi** : Teknik Informatika  
**Kosentrasi** : Jaringan  
**Jenjang Pendidikan** : Strata Satu (S1)  
**Judul Skripsi** : Desain Dan Implementasi Pengelolaan Jaringan  
Komputer Dengan Domain Filter Berbasis Domain  
Name Server Pada PT. Datraco s.e.c Palembang

**Tanggal** : 20 September 2012  
**Penguji 1 :**

**Tanggal** : 12 September 2012  
**Penguji 2 :**

**Yunita, S.SI, M.Cs.**  
**NIDN : 0206068302**

**Rudi Sutomo, S.Kom, M.Si.**  
**NIDN : 0222057501**

**Disetujui oleh :**  
**Ketua**

**Rudi Sutomo, S.Kom.,M.Si.**  
**NIP : 028.PCT.08**

## **ABSTRAK**

### **Desain Dan Implementasi Pengelolaan Jaringan Komputer Dengan Domain Filter Berbasis Domain Name Server Pada PT.Datraco s.e.c Palembang**

Ali Wahyudi  
Teknik Informatika  
012080708

Desain Dan Implementasi Pengelolaan jaringan komputer Dengan Domain Filter Berbasis Domain Name Server Pada PT.Datraco s.e.c Palembang, merupakan suatu kebutuhan yang tidak bisa dipandang sebelah mata lagi, mengingat pentingnya sebuah informasi pada saat ini. Terlebih lagi dengan informasi, seseorang akan bisa memiliki wawasan serta ilmu pengetahuan yang luas. Begitu banyak media informasi yang telah beredar pada saat ini, sehingga memudahkan kita untuk memperoleh informasi dengan sangat cepat. Salah satu jenis media informasi yang populer pada saat ini adalah Internet.

Penulis Meneliti Suatu Perusahaan Kontraktor yang bergerak di bidang jasa kontruksi bangunan khususnya di wilayah sumatera selatan yaitu PT.Datarco s.e.c Palembang dimana pentingnya desain dan implementasi pengelolaan jaringan komputer dengan domain filter berfungsi untuk menekan pengaksesan situs-situs yang kurang layak di akses oleh staf, pembuatan server domain filter berbasis domain name server menggunakan aplikasi powerdns dan MySQL sebagai database, Dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan DNS server mampu mengurangi pengaksesan situs-situs yang kurang layak untuk diakses.

**Kata Kunci :**

*DNS Server, DNS Database, Domain Filtering*

## MOTTO

- Sabda Nabi Muhammad Saw, **“Talabul ilmi faridhatun ‘ala kulli muslim.”** Artinya adalah *“menuntut ilmu itu wajib bagi setiap Muslim”*.
- Jika kamu ingin hidup bahagia di akhirat, makauntutlah ilmu. Jika kamu ingin hidup bahagia di dunia dan akhirat, makauntutlah ilmu.
- Sabda Nabi Muhammad Saw bersabda, **“Uthlubul ilmi minal mahdi ilal lahdi.”** Artinya, *“tuntutlah ilmu dari ayunan sampai ke liang lahat.”*

## KAMUT

Keberhasilan dan kesuksesan berasal dari keinginan untuk melakukan sesuatu yang lebih serta memiliki jiwa pantang menyerah dan tak mudah putus asa.

Ku Persembahkan Kepada:

- ✓ Kedua Orang Tua Ku Tercinta  
Atas Do'a dan Supportnya.
- ✓ Saudara-saudara Ku Atas  
Semangat dan Dorongannya.
- ✓ Sahabat-sahabatku
- ✓ Serta kasih tercinta yang selalu  
Memberikan motivasi dan  
dukungan.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbi'l'amin, atas berkat rahmat dan karunianya juaah penulis dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan laporan proposal skripsi ini dengan judul: **“Desain dan Implementasi Pengelolaan Jaringan Komputer Dengan *Domain Filter* Berbasis *Domain Name Server* Pada PT.Datarco s.e.c Palembang “**. Penulis dapat menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kekurangan dan kelemahan.

Dalam penulisan laporan proposal skripsi ini, penulis menyadari bahwa penulisan ini banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik dari pihak akademik, keluarga, maupun sahabat – sahabat seperjuangan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih yang tulus serta do'a dan harapan semoga semua bantuan yang penulis dapatkan dapat di balas kebaikan oleh Allah SWT, Amin.

Pertama – tama penulis ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membimbing dengan tulus dan sungguh-sungguh, kemudian ucapan terimakasih di tujukan kepada Bapak Rudi Sutomo, S.Kom., M.Si selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palcomtech, Bapak Dede Tri Oktavian, S.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Bapak Molavi Arman, S.Kom. Selaku Pembimbing Skripsi, Dan Para Dosen dan Staff pegawai Palcomtech, Bapak Ir Libertus G Tampubolon selaku direktur utama PT. Datarco s.e.c Palembang, Kedua orang tuaku tercinta

(Ibu dan Bapak) yang memberikan dukungan baik moril maupun materil, serta teman – teman seangkatan penulis yang sudah banyak membantu dalam penulisan skripsi.

Semoga Allah SWT Senantiasa melimpahkan rahmat dan karunianya, Kritik dan saran yang sifatnya membangun juga penulis harapkan. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca sekalian.

Palembang, Agustus 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii

### **BAB I      PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3



1.4	Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1	Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2	Manfaat Penelitian.....	3
1.5	Sistematika Penulisan.....	4

## **BAB II      GAMBARAN UMUM**

2.1	Sejarah Singkat Perusahaan.....	6
2.2	Struktur Organisasi.....	7
2.2.1	Bagian Unit Kerja.....	8
2.2.2	Tugas Dan Wewenang.....	9
2.3	Bagian Unit Kerja.....	16
2.3.1	Aktivitas Yang Dilakukan.....	17
2.3.2	Prosedur Bagian Kerja.....	17

## **BAB III     TINJAUAN PUSTAKA**

3.1	Teori Pendukung.....	18
3.1.1	Jaringan.....	18

3.1.2 Desain Jaringan.....	19
3.1.3 Terminologi Jaringan.....	20
3.1.4 Topologi Jaringan.....	21
3.1.5 Teknologi Jaringan.....	24
3.1.6 Peralatan Jaringan.....	26
3.1.7 Implementasi.....	28
3.1.8 Server.....	28
3.1.9 IP Adress.....	29
3.1.10 DNS(Domain Name Server).....	31
3.1.11 Debian.....	31
3.1.12 Power DNS.....	31
3.1.13 Web Server.....	33
3.1.14 PHP.....	34
3.1.15 MySQL.....	34
3.1.16 Osi Layer.....	35
3.2 Hasil Penelitian Terdahulu.....	40

## **BAB IV      METODE PENELITIAN**

4.1	Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	43
4.1.1	Lokasi.....	43
4.1.2	Waktu Penelitian.....	43
4.2	Jenis Data.....	43
4.2.1	Data Primer.....	44
4.2.2	Data Sekunder.....	44
4.3	Tehnik Pengumpulan Data.....	44
4.4	Jenis Penelitian.....	45
4.5	Alat Dan Tehnik Pengembangan Sistem.....	46
4.5.1	Alur Pengembangan Sistem.....	46
4.5.2	Tehnik Pengembangan Sistem.....	47

## **BAB V      HASIL DAN PEMBAHASAN**

5.1	Analisis.....	52
5.2	Spesifikasi Komputer <i>Server</i> dan <i>Client</i> .....	54
5.3	Pembahasan.....	55
5.4	Instalasi <i>Server</i> .....	56

5.4.1 Konfigurasi IP <i>Address</i> .....	56
5.4.2 Install PowerDNS.....	59
5.4.3 Konfigurasi Database MySQL.....	60
5.5 Uji Coba Server Pada Client.....	74

## **BAB VI    SIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Simpulan.....	78
6.2 Saran.....	79

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	xv
-----------------------------	----

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT Datraco s.e.c Palembang.....	8
Gambar 3.1 Layer OSI Model.....	36
Gambar 4.1 Flowcat Model proses Domain Filter.....	46
Gambar 4.2 Teknik Pengembangan Sistem Menggunakan NDLC.....	47
Gambar 5.1 Desain Topologi PT.Datraco s.e.c Palembang.....	53
Gambar 5.2 Desain Topologi yang Diusulkan.....	54
Gambar 5.3 Pembuatan Filtering Domain.....	55
Gambar 5.4 Perintah Konfigurasi ip Address.....	56
Gambar 5.5 Perintah Setting IP address.....	56
Gambar 5.6 Perintah Setting DNS.....	57
Gambar 5.7 Nameserver.....	57
Gambar 5.8 Perintah Restart IP address.....	57
Gambar 5.9 Perintah Ifconfig.....	58
Gambar 5.10 Perintah Melakukan Test terhadap Koneksi Internet.....	59
Gambar 5.11 Perintah Update Reposetory.....	59
Gambar 5.12 Install PowerDNS.....	60

Gambar 5.13 Konfigurasi MySQL.....	61
Gambar 5.14 Perintah Buat Database.....	61
Gambar 5.15 Perintah Melihat Isi Database.....	61
Gambar 5.16 Perintah Membuat User Database.....	62
Gambar 5.17 Perintah Membuat Table Database.....	62
Gambar 5.18 Perintah Membuat Tabel Domains.....	63
Gambar 5.19 Perintah Membuat Table Records.....	63
Gambar 5.20 Isi Table Domains dan Records.....	64
Gambar 5.21 Membuat Catatan Index pada MySQL.....	64
Gambar 5.22 Perintah Konfigurasi PowerDNS.....	65
Gambar 5.23 Perintah Edit gmysql.....	65
Gambar 5.24 Perintah Edit Pdns-recursor.....	65
Gambar 5.25 Setting Allow-from Pdns-recursor.....	66
Gambar 5.26 Restart PowerDNS.....	66
Gambar 5.27 Perintah File teks Menggunakan AWK.....	67
Gambar 5.28 Copy Blackdomain.....	67
Gambar 5.29 Perintah Exsekusi Blackdomain.....	67

Gambar 5.30 Load Data Blackdomain.....	67
Gambar 5.31 Isi Domain didalam Table Domains.....	68
Gambar 5.32 Membuat Tampilan File Index.....	69
Gambar 5.33 Scrip File Index di HTML.....	69
Gambar 5.34 Membuat Query Forrecords.....	70
Gambar 5.35 Memodifikasi Blacklist Domain.....	70
Gambar 5.36 Mengcopy Sqlrecords dan Wildcard.....	71
Gambar 5.37 Perintah hak Akses.....	71
Gambar 5.38 Memasukan Load Data di Query.....	72
Gambar 5.39 Nama Domain Berdasarkan Kata Kunci.....	73
Gambar 5.40 Konfigurasi IP <i>Client</i> .....	74
Gambar 5.41 Situs yang Diblokir.....	75
Gambar 5.42 Perintah Menambahkan Ke Table Domains.....	76
Gambar 5.43 Hasil Penambahan Didalam Table Domain.....	76
Gambar 5.44 Menambahkan Pada Table Records.....	77

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Jadwal Waktu Penelitian.....	43
--	----



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dewasa ini kita menyadari bahwa informasi merupakan suatu kebutuhan yang tidak bisa dipandang sebelah mata lagi, mengingat pentingnya sebuah informasi pada saat ini. Terlebih lagi dengan informasi, seseorang akan bisa memiliki wawasan serta ilmu pengetahuan yang luas. Begitu banyak media informasi yang telah beredar pada saat ini, sehingga memudahkan kita untuk memperoleh informasi dengan sangat cepat. Salah satu jenis media informasi yang populer pada saat ini adalah Internet. Dengan Internet kita bisa memperoleh informasi dengan sangat cepat dan akurat. Terlebih lagi penggunaannya sangatlah mudah.

Teknologi Internet telah menjadi salah satu media utama pertukaran informasi. Oleh sebab itu semua informasi bersifat terbuka untuk umum. Internet merupakan jaringan komputer yang bersifat publik, maka diperlukan suatu usaha untuk menjamin keamanan informasi tersebut. Di satu sisi, telah banyak usaha-usaha untuk menjamin keamanan suatu informasi. Namun, tetap saja ada pihak-pihak dengan maksud tertentu yang berusaha untuk menembus sistem keamanan tersebut. Jadi, diperlukan suatu sistem yang mampu mendeteksi usaha-usaha dan pola penyusupan tersebut. Keamanan merupakan inti utama dalam jaringan. Apalagi jika seluruh *host* tersambung ke Internet. Perlindungan jaringan, berarti melindungi setiap *host* yang ada dalam jaringan, baik *Client*

maupun *Server*. Pengamanannya hanya menyentuh secara global, dengan beberapa contoh program yang dapat dipergunakan.

PT.Datraco s.e.c Palembang adalah Perusahaan Kontraktor Yang bergerak dibidang jasa kontuksi bangunan khususnya di wilayah sumatera selatan, Berdasarkan Pengamatan penulis mengamati bahwa penggunaan internet pada saat jam Kerja tidak mendukung kegiatan kerja, membuat pekerjaan menjadi terbengkalai dan tidak tepat waktu.

Berdasarkan observasi yang dilakukan Penulis berinisiatif ingin membangun sebuah server untuk memfilter domain-domain yang kurang layak untuk diakses oleh staff dikantor, Dengan menggunakan DNS dimana DNS tersebut berfungsi sebagai penterjemah nama-nama domain dengan IP address atau sebaliknya yang bersifat client-server sehingga administrasi cukup dilakukan disisi server saja, sedangkan pada client cukup dikonfigurasi satu kali yaitu memberi cara agar mesin client dapat menghubungi DNS server,jadi alamat situs web yang dilarang dapat diblokir.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya maka penulis berkeinginan untuk membuat suatu *server* yang dapat membantu proses pemblokiran situs-situs yang kurang layak diakses dengan menggunakan sistem operasi *Linux Debian*, dengan mengangkat judul **“Desain dan Implementasi Pengelolaan Jaringan Komputer Dengan Domain Filter Berbasis Domain Name Server Pada PT Datraco s.e.c Palembang”**.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka penulis mengambil rumusan masalah yaitu “Bagaimana membuat Desain dan Implementasi *Domain Filter Berbasis Domain Name Server Pada PT Datarco s.e.c Palembang ?*”

## 1.3. Batasan Masalah

Dalam skripsi ini penulis membatasi permasalahan agar penelitian ini tidak menyimpang serta tidak terlalu luas, yakni hanya pada masalah *Sofwer DNS server* dengan menggunakan *powerdns* sebagai pemblokir domain, system operasi yang digunakan adalah *debian server* yang merupakan salah satu system operasi yang *open source*.

## 1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk mendesain dan menerapkan Domain filter berbasis DNS server menggunakan aplikasi *powerdns* dan *Mysql* sebagai databases filtering domain pada PT.Datraco s.e.c Palembang.

### 1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diambil dari pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Menambah wawasan dalam menerapkan teori yang diterima selama perkuliahan khususnya mata kuliah praktek jaringan komputer, terhadap penelitian serta dapat mengetahui bagaimana *design* dan cara mengimplementasikan Domain filter sebagai Domain name server.

2. Bagi Perusahaan

Dapat memberikan solusi dan alternatif bagi perusahaan agar bisa dapatkan mengurangi tingkat pengaksesan situs-situs yang kurang layak untuk diakses.

3. Bagi Akademik

Dapat menjadi referensi dalam penulisan ilmiah selanjutnya serta pengembangan di masa akan datang dan menjadi bahan informasi di perpustakaan

## 1.5 Sistematika Penulisan

Skripsi ini ditulis dalam enam bab dan masing-masing bab terbagi dalam sub-sub bab. Sistematika penulisan skripsi ini disusun sebagai berikut :

### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini penulis akan menguraikan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

**BAB II            GAMBARAN UMUM**

Bab ini penulis akan menguraikan tentang sejarah singkat, struktur organisasi pembagian tugas, dan aktivitas PT.Datraco s.e.c Palembang

**BAB III           TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini penulis akan menguraikan tentang referensi yang dipakai penulis dalam melakukan penelitian ilmiah.

**BAB IV           METODE PENELITIAN**

Bab ini penulis akan menguraikan tentang lokasi penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data, jenis penelitian

**BAB V            HASIL PEMBAHASAN**

Bab ini penulis akan membahas Desain dan Implementasi pengelolaan jaringan komputer dengan domain filter berbasis domain name server pada PT.Datraco s.e.c Palembang.

**BAB VI           SIMPULAN DAN SARAN**

Bab terakhir ini, penulis mencoba untuk menarik simpulan dan memberikan saran yang kiranya dapat bermanfaat bagi PT.Datraco s.e.c Palembang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfatta, 2007. *Model Data Dan Tehnik Pengembangan System*. Bandung: Andi.
- Alsa, 2003. *Jenis penelitian dan alat teknik pengembangan sistem*. Bandung: Erlangga.
- Herlambang Linto, Catur Aziz. 2008. *Panduan Lengkap Menguasai Router Masa Depan Menggunakan Mikrotik RouterOS*. Yogyakarta: Andi.
- Nugroho, Bunafit. 2006. *Database Relasional Dengan MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Prasetyo, Didik Dwi. 2006. *Mail Service Berbasis Java Pada Server Windows Dan Linux*, PT.Elex Media Komputelindo: Jakarta.
- Rizky. 2008. *Mengamankan Jaringan Komputer Dengan Untangle*. Jakarta: Yuan Yudistira.
- Rudyanto, 2006. *Aplikasi Web Dengan PHP Dan MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Sarwono, 2007. *Metode Riset Untuk Bisnis Dan Ekonomi*, Jakarta: Erlangga.
- Sofana, Iwan. 2008. *Mudah Membangun Server Dengan Fedora Core*, Informatika: Bandung.
- Sopandi, Dede. 2008. *Instalasi Dan Konfigurasi Jaringan Komputer*. Informatika: Bandung.
- Suarna, Nana. 2007. *Pengantar Jaringan*. Bandung: Yrama Widya.
- Sugeng, Winarno. 2006. *Jaringan Komputer Dengan TCP/IP*. Informatika: Bandung.
- Sumarmi, 2006. *Tehnik Pengumpulan Data Secara Abstrak*, Bandung :Yuan Yudistira.
- Susilo, Muhammad Joko. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Manajemen Pelaksanaan Dan Kesiapan Sekolah Menyongsongnya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tim Wahana Komputer. 2006. *Menjadi Administrator Jaringan Komputer*, Yogyakarta: Andi.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. 2006. *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka.

