

**ANALISIS DAN PERANCANGAN *DNS SERVER, MAIL
SERVER* DAN *WEB SERVER INTRANET* DENGAN
LINUX PADA PT ROYCE ENTERPRISE CO**

SKRIPSI



Oleh :
Darwin
130210389

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2017**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN *DNS SERVER*, *MAIL SERVER* DAN *WEB SERVER INTRANET* DENGAN
LINUX PADA PT ROYCE ENTERPRISE CO**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh :
Darwin
130210389**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2017**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 11 Februari 2017

Yang membuat pernyataan,

Darwin

130210389

**ANALISIS DAN PERANCANGAN *DNS SERVER, MAIL
SERVER* DAN *WEB SERVER INTRANET* DENGAN LINUX
PADA PT ROYCE ENTERPRISE CO**

**Oleh :
Darwin
130210389**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 11 Februari 2017

**Andi Maslan, S.T., M.SI.
Pembimbing**

ABSTRAK

Jaringan komputer sekarang pun sudah berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi komputer. Tidak semua karyawan yang menggunakan komputer mempunyai e-mail outlook. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang *dns server*, *mail server* dan *web server intranet* pada jaringan lokal PT Royce Enterprise Co. Dengan adanya *mail server* dan *web server intranet* ini diharapkan dapat menunjang kelancaran proses komunikasi antar karyawan yang dapat selalu terupdate, peneliti menyediakan sebuah komputer yang telah diinstal sistem operasi linux dan *installer dns server*, *mail server* dan *web server*. setelah selesai instalasi maka selanjutnya konfigurasi *dns server*, *mail server* dan *web server*. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan analisis deskriptif dan komparatif dengan jumlah kuesioner yang disebarkan ke pengguna sebanyak 30 kuesioner. Dari data yang terkumpul lalu di analisis sehingga dapat kesimpulan bahwa kinerja jaringan lama sering terjadinya karyawan ketinggalan informasi maupun komunikasi dalam kerja dan kinerja jaringan baru di PT Royce Enterprise dapat berjalan dengan baik dan lancar. *Server* yang dirancang dan dikonfigurasi dengan ip *address* 192.168.11.9 sebagai ip *server* Debian. Instalasi dan konfigurasi bind9 berfungsi untuk membuat *domain name server*. Instalasi *postfix* untuk menjalankan *mail server*, sedangkan instalasi *apache2* berfungsi untuk menjalankan *web server* dan *mail server* dalam bentuk *webmail*. Dari hasil perancangan *dns server*, *mail server* dan *web server intranet* telah berhasil dijalankan pada jaringan lokal PT Royce Enterprise Co.

Kata kunci : *Dns server, Mail server, Web server, Intranet, Linux*

ABSTRACT

Computer networks now also been developed in line with the development of computer technology. Not all employees who use computers have e-mail outlook. The purpose of this study was to design a dns server, mail server and intranet web server on the local network PT Royce Enterprise Co. With the mail server and intranet web server is expected to support the process of communication between employees who can always be updated, researchers provide a computer that has installed the Linux operating system and the installer dns servers, mail servers and web servers. after the completion of installation then the next configuration dns server, mail server and web server. This research uses quantitative methods with descriptive and comparative analysis with the number of questionnaires distributed to the users as much as 30 questionnaires. From the data collected and analyzed so it can be concluded that the old network performance is often the employee to miss the information and communication in the work and performance of the new network in PT Royce Enterprise can run well and smoothly. Servers are designed and configured with the IP address 192.168.11.9 as Debian server ip. Installation and configuration bind9 serves to make the domain name server. Installing postfix to run a mail server, while the installation of apache2 function to run a web server and mail server in the form of webmail. From the result of design dns server, mail server and intranet web server has been successfully run on a local network PT Royce Enterprise Co.

Keywords: *Dns server, Mail server, Web server, Intranet, Linux*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk ini, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam
2. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam
3. Andi Maslan, S.T., M.SI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Seluruh keluarga saya yang ada di Batam dan di Meranti.
6. Teman-teman maupun kakak kelas Universitas Putera Batam.

Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan motivasi khususnya bagi penulis sendiri dan para pembaca pada umumnya.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan berkat serta mukjizatNya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Batam, 11 Februari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Perumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.6.1 Aspek Teoritis.....	5
1.6.2 Aspek Praktis	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Teori Dasar.....	6
2.1.1 Jaringan Komputer.....	6
2.1.2 Standar Jaringan Komputer.....	7
2.1.3 Jenis Jaringan Komputer	15
2.1.4 Model OSI Layer	16
2.2 Teori Khusus.....	18
2.2.1 Dns Server	18
2.2.2 Mail Server	19
2.2.3 Web Server	19
2.3 Tools.....	20
2.4 Penelitian Terdahulu	21
2.5 Kerangka Pemikiran.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	27
3.2 Analisis <i>Network</i> Implementasi	29
3.2.1 Analisis Deskriptif	29
3.2.2 Analisis Komparatif.....	29
3.2.3 Topologi Jaringan	30
3.2.4 Hardware	31
3.2.5 Software	32

3.2.6	<i>Policy/Kebijakan</i>	33
3.2.7	Sop Tentang Jaringan	34
3.3	Rancangan Jaringan Yang Dibangun.....	35
3.3.1	Topologi Jaringan	35
3.3.2	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	36
3.3.3	Tahapan Rencana Implementasi	37
3.3.4	Deskripsi Perbedaan Jaringan Lama dan Baru	37
3.4	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	38
3.4.1	Lokasi Penelitian.....	38
3.4.2	Jadwal Penelitian	38

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian	40
4.1.1	Konfigurasi Interface Debian Server	40
4.1.2	Instalasi dan konfigurasi bind9	42
4.1.3	Instalasi dan konfigurasi postfix	44
4.1.4	Instalasi dan konfigurasi apache2	49
4.1.5	Eksperimen kinerja sistem lama dan baru.....	51
4.2	Pembahasan.....	56
4.2.1	Konfigurasi <i>dns server</i> di PT Royce Enterprise Co	56
4.2.2	Konfigurasi <i>mail server</i> di PT Royce Enterprise Co	56
4.2.3	Penggunaan <i>web server</i> di PT Royce Enterprise Co.....	57

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1	Simpulan	58
5.2	Saran	58

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

SURAT IZIN PENELITIAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Badan Pekerja di IEEE	8
Tabel 3.1 Ip <i>Address Dhcp Server</i>	31
Tabel 3.2 Perangkat Jaringan	32
Tabel 3.3 Jadwal Penelitian.....	39
Tabel 4.1 Instrumen untuk mengukur kinerja sistem kerja baru	52
Tabel 4.2 Kinerja sistem kerja lama	53
Tabel 4.3 Kinerja sistem kerja baru.....	54
Tabel 4.4 Perbandingan sistem kerja lama dan baru	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Komunikasi <i>Peer-to-peer</i> 11
Gambar 2.2	<i>Service Access Point</i> 24
Gambar 2.3	Kerangka Pemikiran..... 26
Gambar 3.1	Desain Penelitian..... 28
Gambar 3.2	Topologi Jaringan Lama..... 30
Gambar 3.3	<i>Windows server 2003 R2</i> 32
Gambar 3.4	<i>Windows Storage Server 2008 R2 Essential</i> 33
Gambar 3.5	<i>Windows Server 2012 R2</i> 33
Gambar 3.6	Topologi Jaringan Baru 36
Gambar 4.1	Halaman <i>login root</i> 40
Gambar 4.2	Konfigurasi <i>ip address</i> 41
Gambar 4.3	<i>Ping ip 192.168.11.9</i> 41
Gambar 4.4	Instalasi <i>bind9</i> 42
Gambar 4.5	Konfigurasi <i>named.conf</i> 42
Gambar 4.6	Konfigurasi <i>db.royce</i> 43
Gambar 4.7	Konfigurasi <i>db.192</i> 43
Gambar 4.8	Konfigurasi <i>resolv.conf</i> 44
Gambar 4.9	<i>nslookup 192.168.11.9</i> 44
Gambar 4.10	Instalasi <i>mail server</i> 45
Gambar 4.11	Instalasi <i>courier</i> 45
Gambar 4.12	Konfigurasi <i>courier</i> 45
Gambar 4.13	Konfigurasi <i>postfix</i> 46
Gambar 4.14	Konfigurasi postfix internet site 46
Gambar 4.15	Konfigurasi <i>system mail name</i> 46
Gambar 4.16	Konfigurasi <i>main.cf</i> 47
Gambar 4.17	<i>Adduser</i> 48
Gambar 4.18	<i>Telnet mail.royce.com.tw 25</i> 48
Gambar 4.19	<i>Telnet mail.royce.com.tw 110</i> 49
Gambar 4.20	Konfigurasi <i>webmail</i> 50
Gambar 4.21	Konfigurasi <i>web server</i> 50
Gambar 4.22	<i>Home login mail server</i> 50
Gambar 4.23	<i>Home web server</i> 51