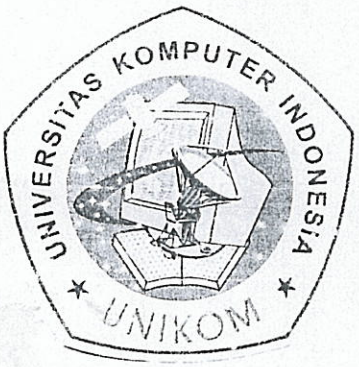
SISTEM JARINGAN KOMPUTER
DI DEPARTEMEN ORGANISASI DAN SISTEM
PT.PINDAD (PERSERO)

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Kelulusan
Mata Kuliah IF37501K Kerja Praktek
Program Strata I Jurusan Teknik Informatika

Disusun Oleh :

SUSI KARTIKA HANDAYANI PUTRI 10101075



JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG

2004

LEMBAR PENGESAHAN

PRAKTEK KERJA LAPANGAN
PT. PINDAD (PERSERO)
BANDUNG

SISTEM JARINGAN KOMPUTER
DI DEPARTEMEN ORGANISASI DAN SISTEM
PT. PINDAD (PERSERO)

Menyetujui :

Pembimbing Kerja Praktek

Dyah M.W
SUBDEP PENGELOLAAN JARINGAN
KOMUNIKASI DATA

Mengetahui :

PT. PINDAD (PERSERO)
A.n. DEDIRRENBANG BIDANG
PENGEMBANGAN SUMBER DAYA

Ir. Lasman Tampubolon, MBA
KADEPDIKLAT DITRENBANG

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

SISTEM JARINGAN KOMPUTER DI DEPARTEMEN ORGANISASI DAN SISTEM PT. PINDAD (PERSERO)

Telah diterima dan disahkan sebagai Persyaratan Kelulusan Mata Kuliah
Kerja Praktek Jurusan Teknik Informatika
Universitas Komputer Indonesia

Disetujui dan disahkan oleh :

Dosen Pembimbing UNIKOM	Pembimbing Lapangan Departemen ORSIS
(Tati Harihayati S.Si)	(Dyah M.W)
NIP. 4127 70 06 006	

Ketua Jurusan Teknik Informatika
UNIKOM

(Budhi Irawan S.Si)
NIP. 4127 70 06 003

KATA PENGANTAR

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Illahi Rabbi atas segala rahmat dan karunia-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan kerja praktek beserta laporan kerja praktek.

Kerja Praktek beserta Laporan Kerja Praktek merupakan syarat kelulusan mata kuliah kerja praktek (IF37501K) pada jenjang pendidikan strata-1 di jurusan Teknik Informatika, Universitas Komputer Indonesia. Mata kulaih kerja praktek dilaksanakan oleh mahasiswa yang telah memasuki semester VII dengan bobot 2 SKS.

Kerja Praktek dilaksanakan mulai dari tanggal 2 Agustus 2004 sampai dengan 2 September 2004 yang bertempat di PT. Pindad (Persero), yang tepatnya pada Departemen Organisasi dan Sistem, yang beralamat di Jl. Jend. Gatot Subroto 517 Bandung.

Tujuan kerja praktek pada dasarnya ditujukan untuk memenuhi tugas akademis di Jurusan Teknik Informatika, Unikom. Dengan melaksanakan kerja praktek, mahasiswa diharapkan dapat melaksanakan dan mengembangkan ilmu informatika yang telah didapat pada masa perkuliahan untuk kemudian dapat menerapkan ilmunya di dunia kerja. Dengan adanya kerja praktek, diharapkan mahasiswa tidak akan lagi canggung dalam menghadapi dunia kerja di bidang teknologi komputer yang berkembang sangat pesat.

Adapun judul yang penulis angkat dalam penulisan laporan kerja praktek ini adalah : "**Sistem Jaringan Komputer di Departemen Organisasi dan Sistem PT. Pindad (Persero)**".

Dalam melaksanakan kerja praktek dan penulisan laporan penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Eddy Suryanto Soegoto, M.Sc. Selaku Rektor Unikom.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Ukun Sastraprawira, M.Sc. Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
3. Bapak Budhi Irawan, S.Si. Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Ibu Tati Harihayati, S.Si. Selaku Dosen Wali di Unikom
5. Bapak Agus Salim Selaku Pimpinan ORSIS
6. Ibu Dyah M.W, Selaku Pembimbing Lapangan
7. Seluruh Staf dan Pegawai pada Departemen ORSIS.
8. Orang Tua, kami persembahkan rasa cinta dan rasa hormat atas bantuan moral maupun material yang tulus dan ikhlas.
9. Untuk Aa Tubagus Ai, Adik-adikku tercinta terima kasih atas dukungan, saran serta perhatian yang selama ini diberikan.
10. Seluruh rekan-rekan IF-2 angkatan 2001, Unikom yang telah memberikan bantuan dan dukungannya.

Semoga segala bimbingan, bantuan, do'a, perhatian, semangat dan dorongan yang telah diberikan dalam penyusunan laporan hasil kerja praktek ini, mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Akhir kata penulis berharap laporan kerja praktek ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua, dengan harapan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Bandung, 2004

Penulis

DAFTAR ISI

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

Halaman

Lembar Pengesahan

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iv

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Maksud dan Tujuan Kerja Praktek 2

1.3. Batasan Masalah 2

1.4. Rumusan Masalah 3

1.5. Waktu dan Tempat Kerja Praktek 3

1.6. Metodologi 3

1.7. Sistematika Penulisan 4

BAB II RUANG LINGKUP PERUSAHAAN

2.1. Sejarah Berdirinya PT.Pindad (Persero) 6

2.2. Sistem Organisasi 9

2.3. Struktur Organisasi 10

2.4. Proses Organisasi 11

2.5. Sumber Daya Manusia 13

BAB III LANDASAN TEORITIS

3.1. Jaringan 15

3.2. Fungsi Jaringan 16
3.3. Tipe Jaringan 16
3.3.1. Jaringan Berbasis Server 16
3.3.2. Jaringan Peer to Peer 17
3.4. Hadware Jaringan 17
3.4.1. Network Interface Card (NIC) 17
3.4.2. Concentrator 18
3.4.3. Connector 19
3.4.3.1. Conector BNC 19
3.4.3.2. Connector RJ-45 20
3.4.4. Macam- Macam Kabel Jaringan 20
3.4.4.1. Kabel Twisted Pair 20
3.4.4.2. Kabel Coaxial 21
3.4.4.3. Kabel Fiber Optic 22
3.4.5. Device Penghubung Jaringan 22
3.4.5.1. Repeater 22
3.4.5.2. Bridge 23
3.4.5.3. Router 24
3.4.5.4. Switch 25
3.4.5.5. Converter 26
3.5. Topologi Jaringan 26
3.5.1. Topologi Bus 27
3.5.2. Topologi Ring 28

3.5.3. Topologi Star 29

3.6. Arsitektur Jaringan 31

3.6.1. Ethernet dan Implementasinya 31

3.6.2. Token Ring 36

3.6.3. ARCnet 39

3.6.4. FDDI (Fiber Distributed Data Interface) 40

3.7. Ketentuan ARCnet pada Topologi, Jenis kabel dan Komponen yang Digunakan 40

3.7.1. Topologi Star dengan menggunakan Kabel Coaxial 41

3.7.2. Topologi Bus dengan menggunakan Kabel Coaxial 41

3.7.3. Topologi Bus dengan menggunakan Twisted Pair 42

3.7.4. Topologi Star dengan Kabel Coaxial 42

3.8. Ketentuan Ethernet pada Topologi, Jenis Kabel dan Komponen yang Digunakan 42

3.8.1. Topologi Bus dengan Thick cable (10BASE5)... ... 43

3.8.2. Topologi Bus dengan Thic Kabel 43

3.8.3. Topologi Star dengan kabel Twisted Pair (10BASET) ... 43

3.9. Ketentuan Token Ring pada Topologi, Jenis kabel dan komponen yang digunakan 44

3.9.1. Token Ring untuk Jenis kabel type 1 dan 2 44

3.9.2. Token Ring untuk Jenis kabel 3 / kabel IBM UTP 44

3.10. Protokol Jaringan 45

BAB IV TINJAUAN JARINGAN KOMPUTER DI DEPARTEMEN ORGANISASI DAN SISTEM

4.1. Sistem Jaringan Komputer di Departemen Organisasi dan Sistem 46

4.2. Denah Ruangan Departemen Oraganisasi dan Sistem.... 47

4.3. Jaringan Yang Digunakan..... 49

4.3.1. Jaringan Menggunakan Topologi Bus..... 49

4.3.1.1.Rancangan Jalur kabel dengan Topologi Bus 49

4.3.1.2.Komponen yang digunakan pada Topologi Bus..... 51

4.3.1.3.Tinjauan Kinerja Jaringan Menggunakan Topologi Bus..... 52

4.3.2. Jaringan Menggunakan Topologi Ring 53

4.3.2.1.Rancangan Jalur kabel Topologi Ring..... 53

4.3.2.2.Komponen yang digunakan pada Topologi Ring... 55

4.3.2.3.Tinjaian Kinerja Jaringan Menggunakan Topologi Ring 56

4.3.3. Jaringan Menggunakan Topologi Star..... 57

4.3.3.1.Rancangan Jalur kabel Topologi Star 57

4.3.3.2.Komponen yang digunakan pada Topologi Star 59

4.3.3.3.Tinjauan Kinerja Jaringan Menggunakan Topologi Star 60

4.4. Perancangan Jaringan 61

4.4.1. Mempelajari Denah Ruang..... 62

4.4.2. Menganalisa Kebutuhan User 65

4.4.3. Menganalisis Kepadatan Jalur Data 65

4.4.4. Menentukan Jumlah PC dan Spesifikasinya..... 66

4.4.5. Menentukan Topologi yang akan digunakan..... 66

4.4.6. Perancangan Jaringan 67

4.4.6.1. Membuat Rancangan Jaringan dengan Topologi Star..... 67

4.4.6.2. Membuat Rancangan JalurKabel..... 69

4.4.7. Mencatat Harga Komponen yang dibutuhkan 71

4.5. Pemasangan Jaringan Komputer..... 71

4.5.1. Pemasangan Jalur Kabel..... 71

4.5.2. Pemasangan Komponen Jaringan..... 72

4.5.3. Menyiapkan Server..... 72

4.5.4. Mengecek semua komponen yang sudah terpasang..... 73

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan 74

5.2. Saran 75

DAFTAR PUSTAKA xii

LAMPIRAN xiii

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 3.1. : Network Interface Card 18

Gambar 3.2. : Hub 19

Gambar 3.3. : Connector BNC 19

Gambar 3.4. : Connector RJ-45 20

Gambar 3.5. : Shielded & Unshielded Twister Pair 21

Gambar 3.6. : Coaxial Cable 22

Gambar 3.7. : Skema Repeater 23

Gambar 3.8. : Skema Router 25

Gambar 3.9. : Topologi Bus 28

Gambar 3.10. : Bentuk Jaringan dengan Topologi Bus 28

Gambar 3.11. : Bentuk jaringan dengan Topologi Ring 28

Gambar 3.12. : Topologi Star 29

Gambar 3.13. : Bentuk Jaringan dengan Topologi Star 30

Gambar 3.14. : Menghubungkan PC dengan Kabel RG-58 33

Gambar 3.15. : Konfigurasi Jaringan 10Base2 dengan Sebuah Repeater 33

Gambar 3.16. : Menghubungkan PC dengan Kabel RG-58 34

Gambar 3.17. : Menghubungkan PC dengan 10BaseT 34

Gambar 3.18. : Konfigurasi Jaringan 10BaseT 35

Gambar 3.19. : Menghubungkan PC dengan 10BaseF 35

Gambar 3.20. : Menghubungkan PC dengan 100Base-TX 36

Gambar 3.21. : Menghubungkan PC dengan 100Base-FX 36

Gambar 4.1. : Denah Ruangan Departemen Organisasi dan Sistem 48

Gambar 4.2. : Rancangan Jalur Kabel menggunakan Topologi Bus..... 50

Gambar 4.3. : Rancangan Jalur Kabel menggunakan Topologi Ring..... 54

Gambar 4.4. : Rancangan Jalur Kabel menggunakan Topologi Star..... 58

Gambar 4.5. : Denah Ruang Beserta 22 Komputer 64

Gambar 4.6. : Rancangan Jaringan menggunakan Topologi Star..... 68

Gambar 4.7. : Rancangan Jalur Kabel menggunakan Topologi Star..... 70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A: Struktur Organisasi Departemen Organisasi dan Sistem PT. Pindad (Persero)

Lampiran B : Penilaian Kerja Praktek dan Absensi Kerja Praktek