



**PERANCANGAN JARINGAN *PC CLONING* DENGAN *NCOMPUTING*
(STUDI KASUS PADA LABORATORIUM KOMPUTER SLTPN 204)**

Oleh :

JUWAN YUNianto
41506010034

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011



**PERANCANGAN JARINGAN *PC CLONING* DENGAN *NCOMPUTING*
(STUDI KASUS PADA LABORATORIUM KOMPUTER SLTPN 204)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :

JUWAN YUNianto
41506010034

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 41506010034

Nama : JUWAN YUNianto

Judul Skripsi : PERANCANGAN JARINGAN *PC CLONING* DENGAN
NCOMPUTING (STUDI KASUS PADA LABORATORIUM
KOMPUTER SLTPN 204)

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, kecuali kutipan-kutipan yang berasal dari sumber-sumber yang tercantum pada Daftar Pustaka. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Januari 2011

(JUWAN YUNianto)

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41506010034
Nama : JUWAN YUNianto
Judul Skripsi : PERANCANGAN JARINGAN *PC CLONING* DENGAN
NCOMPUTING (STUDI KASUS PADA LABORATORIUM
KOMPUTER SLTPN 204)

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI
JAKARTA

Andrew Fiade, ST., M.KOM

Pembimbing

Ida Nurhaida, ST., MT

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Devi Fitriyah, S.KOM.,MTI

Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr. Wb

Segala puji dan syukur kehadirat ALLAH SWT atas segala rahmat dan hidayat-Nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Maksud dan tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata (S1) dengan judul “Perancangan Jaringan *PC Cloning* Pada Laboratorium Komputer SLTPN 204” Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Dalam kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan, bimbingan, motivasi, serta do’a yang telah diberikan baik dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini. Untuk itu penulis sangat berterima kasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta yaitu Suharto dan Dra. Waginem yang telah memberikan dorongan semangat moril dan materil.
2. Ibu Devi Fitriana, SKom.,MTI selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
3. Ibu Ida Nurhaida, ST., MT Selaku Koordinator Tugas Akhir.
4. Andrew Fiade, ST., M.KOM Selaku pembimbing Tugas Akhir pada program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
5. Seluruh Guru dan Staf SLTPN 204 yang telah memberikan kepercayaan dan kesempatannya kepada penulis.
6. Romilawat, untuk semua dukungan dan doa serta inspirasi yang telah diberikan kepada penulis.

7. Teman-teman seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2006 : Panji Tripratomo, Agung Wiseso, Teguh Bimantoro, Didit Adidananto, Yudit Prasetio dan teman-teman yang lain.
8. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan dan membantu serta memberikan saran baik secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis sehingga laporan ini dapat terselesaikan.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas kekurangan dan keterbatasan yang terdapat dalam laporan tugas akhir ini dan untuk itu semua saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini serta besar harapan penulis semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, Januari 2011

Penulis

ABSTRACT

In the modern era of global competition level is very high, especially

computer technology software applications become an absolute necessity. The high cost of procurement of making schools that have limited the cost to date has not been able to have a Computer Laboratory. One solution for a low cost but can have a number of units is not less competitive with the actual Computer Laboratory. PC-cloning is an advanced technology that allows a computer (CPU) standards can be used jointly by more than 1 user. In designing this system is used as a substitute PCU NComputing hardware on the client without payment of storage media. In this final project has been tested performas CPU and memory usage when the client servers running applications such as Flash, Word Office and Photoshop. With the cloning network construction is expected to help peroses teaching and learning activities in junior 204 and increasing the ability (skills) learners.

Keywords. NComputing, a PC-clone, Flash, Word Office and Photoshop.

ABSTRAK

Dalam era modern dengan tingkat kompetisi global yang sangat tinggi, penguasaan teknologi komputer terutama software-software aplikasi menjadi sebuah kebutuhan yang mutlak. Mahalnya pengadaan membuat sekolah yang memiliki keterbatasan biaya hingga saat ini belum mampu memiliki Laboratorium Komputer. Salah satu solusi agar dengan biaya murah namun dapat memiliki jumlah unit yang tidak kalah saing dengan Laboratorium Komputer yang sebenarnya. *PC-CLONING* adalah sebuah teknologi mutakhir yang memungkinkan sebuah komputer (CPU) standar dapat dipakai bersama oleh lebih dari 1 user. Dalam perancangan sistem ini digunakan hardware *NComputing* sebagai pengganti PCU pada client tanpa dilengkapi media penyimpanan. Dalam penelitian tugas akhir ini telah diuji peromasi CPU dan penggunaan memori server ketika client menjalankan aplikasi seperti Flash, Word Office dan Photoshop. Dengan pembangunan jaringan cloning diharapkan dapat membantu peroses kegiatan belajar mengajar pada SLTP 204 serta meningkatkan kemampuan (skill) peserta didiknya.

Kata kunci. *NComputing*, *PC-CLONING*, Flash, Word Office dan Photoshop.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	i
------------------------	---

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat	4
1.5 Metode Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Pengertian Jaringan	8
2.1.1 Peer to Peer.....	8

2.1.2 Client Server.....	8
2.2 Jenis Jenis Jaringan Komputer.....	10
2.2.1 Berdasarkan Ruang Lingkup Geografis.....	10
2.2.2 Berdasarkan Intervice.....	11
2.3 Media Transmisi.....	11
2.3.1 Twister Pair.....	12
2.4 Manfaat Jaringan Komputer.....	13
2.5 Topologi Jaringan.....	14
2.2.1 Topologi Star.....	14
2.6 OSI Layer	16
2.7 TCP/IP	18
2.7.1 IP Address.....	20
2.7.2 Format IP Address	21
2.7.3 Kelas IP Address	22
2.8 NComputing	22
2.8.1 Produk NComputing	25
2.8.2 Vspace	27
2.8.3 Virtualisasi Dekstop	27

2.9 Pengenalan Jaringan Cloning.....	28
2.9.1 Sistem Operasi Cloning.....	30.
2.9.2 Perbedaan Jaringan Cloning dengan yang lain	31
2.10 DHCP	33
2.11 Sekilas Tentang Windows Server	35
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	38
3.1 Analisa	38
3.2 Pemecahan Masalah.....	40
3.2.1 Evaluasi Harga.....	41
3.2.2 Perbandingan CPU Biasa dengan NComputing	42
3.2.3 Analisa Server yang disarankan	43
3.3 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras dan Prangkat Lunak	44
3.3.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	44
3.3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	45
3.4 Perancangan	46
3.4.1 Langkah-Langkah Perancangan	47
3.4.2 Perancaangan Sistem Jaringan	48

BAB IV PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI.....	50
4.1 Konfigurasi.....	50
4.1.1 Konfigurasi Pada Server.....	50
4.1.2 Install DHCP Server	51
4.1.3 Konfigurasi Pada Client	52
4.2 Pengujian	53
4.2.1 Koneksi Client ke Server.....	53
4.2.2 Sharing Data Client 1 ke Server	54
4.2.3 Pengujian Aplikasi dan Memori	54
4.3 Analisa Pengujian	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kabel Twisted Pair 12

Gambar 2.2 Topologi Star..... 15

Gambar 2.3 Model OSI Layer	16
Gambar 2.4 Format IP Address	21
Gambar 2.5 NComputing X350	24
Gambar 3.1 Skema Jaringan yang akan dibuat.....	49
Gambar 4.1 Install dan Setting DHCP Server	51
Gambar 4.2 Melihat IP Address Melalui Command Prompt di Server	52
Gambar 4.3 Koneksi Client 1 ke Server	53
Gambar 4.4 Sharing Data Melalui Lan di Server.....	54
Gambar 4.5 Pengujian Aplikasi dan Taks Manager Pada Client 1.....	55
Gambar 4.5 Pengujian Aplikasi dan Taks Manager Pada Client 2.....	55
Gambar 4.5 Pengujian Aplikasi dan Taks Manager Pada Client 3.....	56
Gambar 4.5 Taks Manager Pada Server	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Format IP Address (biner dan desimal).....	21
Tabel 3.1 Harga Perangkat Keras Pembangunan Laboratorium	

Komputer Menggunakan CPU Biasa.....	38
Tabel 3.2 Harga Perangkat Keras Pembangunan Laboratorium	
Komputer Menggunakan CPU Biasa (Lanjutan)	39
Tabel 3.3 Harga Perangkat Keras Pembangunan Laboratorium	
Komputer Menggunakan NComputing	40
Tabel 3.4 Harga Perangkat Keras Pembangunan Laboratorium	
Komputer Menggunakan NComputing (Lanjutan).....	41
Tabel 3.5 Perbandingan CPU Biasa dengan NComputing	42
Tabel 3.6 Spesifikasi Server yang disarankan	43
Tabel 3.7 Spesifikasi Laptop	44
Tabel 3.8 Spesifikasi Komputer.....	44
Tabel 3.9 Keterangan Skema Jaringan Pada Laboratorium	
Komputer SLTP 204	48
Tabel 3.10 Perancangan Windows Terminal Service di SLTP 204	49
Tabel 4.1 Konfigurasi Pada Server	50
Tabel 4.2 Konfigurasi Pada Client	52

