**MEMBANGUN JARINGAN LAN DI MTS MUHAMMADIYAH PONJONG**

**Laporan Tugas Akhir**

****

**Disusun Oleh :**

**Nama : Yulham Afianto**

**Nim : 093392055**

**Jurusan : Teknik Komputer**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AKAKOM**

**YOGYAKARTA**

**2010**

**MEMBANGUN JARINGAN LAN DI MTS MUHAMMADIYAH PONJONG**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang Diploma III (D3) Jurusan / program studi Teknik Komputer STMIK AKAKOM YOGYAKARTA.



**Disusun Oleh :**

**Nama : YULHAM AFIANTO**

**No : 093392055**

**Jurusan : Teknik Komputer**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AKAKOM**

**YOGYAKARTA**

**2010**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**MEMBANGUN JARINGAN LAN DI MTS MUHAMMADIYAH PONJONG**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta

Dan Dinyatakan Diterima untuk Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya

Pada hari :

Tanggal :

Mengetahui :

Ketua jurusan Dosen pembimbing

Totok Budioko,S.T.,M.T Drs.Moch Basor

**HALAMAN MOTTO**

* Kehidupan Sumber Inspirasiku.
* Ketekunan,kesetiaan dan kesabaran menjadikan apa yang kita lakukan semakin bernilai.Bernilai karena di perjuangkan,di usahakan,dan bukan karena datang dengan sendirinya.
* Janganpernah sia siakan hari ini untuk menunggu karena jika berusaha,akan ada hasil yang lebih baik.
* Impian hanya bisa diraih dengan usaha dan kerja keras.

**HALAMAN PERSEMBAHAN**

1. Puji syukur ke Hadirat Allah SWT,Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat,hidayah,karunia,tempat aku memohon,berdoa dan meminta pertolongan dalam menghadapi nikmat serta kerasnya dunia.
2. Bapak dan Ibu yang sangat penulis cintai,yang telah membesarkan,mengasuh penulis selama ini.
3. Dosen pembimbing Drs.Moch Basor.
4. Kekasihku tersayang terimakasih atas semua yang telah diberikan kepadaku.
5. Teman- teman Teknik computer 2007 yang senantiasa memberikan dorongan sehingga terselesaikannya tugas akhir ini.
6. Ucapan Terimakasih pada seluruh dosen,staf,karyawan dan teman teman mahasiswa semua jurusan di kampus tercinta STMIK AKAKOM YOGYAKARTA

**KATA PENGANTAR**

Pertama- tama kami panjatkan puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penyusunan laporan tugas akhir dengan judul Membangun Jaringan LAN di MTS Muhammadiyah Ponjong ini dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan rencana yang telah ditentukan.

Kami menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna hasilnya dan juga masih banyak kekurangan. Hanya dengan kekuatan dan petunjuk serta bimbingan dari semua pihak, akhirnya kami dapat menyelesaikan juga laporan ini dengan segala kemampuan yang ada.

Untuk itu kami tidak lupa akan jasa Bapak/ Ibu pembimbing yang telah membimbing penulisan laporan ini dan juga semua pihak yang membantu demi terwujudnya laporan ini. Kami ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Sigit Anggoro,S.T,M.T, selaku Ketua STMIK AKAKOM Yogyakarta
2. Bapak Drs.Berta Bednar,M.T, selaku pembantu ketua 1
3. Bapak Totok Suprawoto,M.M,M.T, selaku pembantu ketua 2
4. Bapak Totok Budioko,S.T,M.T, selaku Kepala Jurusan Teknik Komputer.
5. Bapak Drs.Moch.Basor selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan petunjuk sehingga kami dapat menyelesaikan laporan
6. Bapak Selam S.Pd, selaku kepala sekolah MTS Muhammadiyah Ponjong
7. Bapak Sumaryanto, S.Pd., MT, selaku coordinator ICT Gunungkidul yang telah memberikan pengarahan dan masukan
8. Teman- teman angkatan 2007 yang telah memberikan bantuan kepada kami dalam penyusunan tugas laporan akhir ini

Laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu segala kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat kami harapkan dan kami terima dengan senang hati demi sempurnanya laporan ini.

Harapan kami laporan yang srderhana ini dapat bermanaat bagi para pembaca dab dapat memberikan sumbangan ilmiah kepada kemajuan bangsa dan Negara.

Yogyakarta, Agustus 2010

Penulis

**DAFTAR ISI**

Halaman Judul ii

Halaman Pengesahan iii

Halaman Motto iv

Halaman Persembahan v

Kata Pengantar vi-vii

Daftar Isi viii-ix

Daftar Gambar x-xi

Daftar Tabel xii

Bab I Pendahuluan

1.1. Latar Belakang 1

1.2.Tujuan 2

1.3. Batasan Masalah 2

Bab II Analisis dan Perancangan

* 1. Analisis 3
     1. Pengertian LAN 3
     2. Manfaat LAN 3
     3. Analisis Kebutuhan 5
        1. NIC (Network Interface Card) 5
        2. Pengkabelan 6

2.1.3.2.1. Kabel UTP 6

2.1.3.2.2. Kabel Straight 6

2.1.3.2.3. Kabel Cross Over 7

2.1.3.3. Switch 8

2.1.3.4 RJ45 9

2.1.3.5 Crimp Tools 11

2.1.3.6. Kabel Tester 11

2.1.3.7. Physical Layer dan Data Link Layer 11

* 1. Perancangan Sistem 13
  2. Pengalamatan dengan IP 14

2.3.1 Format alamat IP 14

2.3.2 Netmask 17

Bab 3 Implementasi

* 1. . Instalasi 22

3.1.1. instalasi NIC 22

3.1.2. setting IP Server 24

* 1. . Sharing Data di Server 28
  2. . Penginstallan Printer dan Sharing Printer 29

3.3.1. Penginstallan Printer 29

3.3.2. Sharing Printer 35

3.3.3. Pengujian koneksi 36

Bab 4 Penutup

* 1. Kesimpulan 42
  2. Saran 42
  3. Daftar Pustaka 43

**DAFTAR GAMBAR**

2.1 PCI Ethernet LAN Card 5

2.2 Susunan kabel UTP Straight dan Cross 8

2.3 Switch 9

2.4 Connector rj45 8 pin 9

2.5 Crimping Tools 11

2.6 Kabel tester 11

2.7 Skema Jaringan 13

2.8 Layout Jaringan 20

3.1 Tampilan pada system 22

3.2 Tampilan pada device manager 23

3.3 Network connection 24

3.4 LAN connection 25

3.5 Local Area Connection Propertis 26

3.6 TCP/IP sebelum penyetingan 26

3.7 TCP/IP setelah pensettingan IP 27

3.8 Tampilan dari file yang telah di sharing 28

3.9 Tampilan dari file yang telah disharing 28

3.10 Kotak dialog welcome to the add printer wizard 29

3.11 Kotak dialog lokal or network printer 29

3.12 Kotak dialog new printer detection 30

3.13 Kotak dialog new printer detection 30

3.14 Kotak dialog select a Printer Port 31

3.15 Kotak dialog install printer software 31

3.16 Kotak dialog name your printer 32

3.17 Kotak dialog printer sharing 33

3.18 Kotak dialog location and comment 33

3.19 Kotak dialog print tes page 34

3.20 Kotak dialog completing the add printer wizard 34

3.21 Printers and faxes 35

3.22 Sharing printer 36

3.23 Hasil ping dari computer server 36

3.24 Hasil ping dari computer server ke client 1 37

3.25 IP-config dari client 1 37

3.26 Hasil ping dari server ke client 2 38

3.27 Hasil ping dari server ke client 3 38

3.28 Hasil ping dari server ke client 4 39

3.29 Hasil ping dari server ke client 5 39

3.30 Hasil ping dari client 2 ke server 40

3.31 Hasil ping dari client 4 ke server 40

3.32 Hasil ping dari client 3 ke server 41

**DAFTAR TABEL**

2.1 Jumlah bite network / host 16