**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**INSTALASI JARINGAN INTERNET DI SMK NASIONAL BANTUL MENGGUNAKAN MODEM ADSL**

Tugas akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat kelengkapan Program Studi Diploma Tiga (DIII) Teknik Komputer

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer



AKAKOM

Yogyakarta

**Disusun Oleh:**

**TRI WALYANTO**

No. mahasiswa : 073390054

Jurusan : Teknik Komputer

Jenjang : Diploma III

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AKAKOM**

**YOGYAKARTA**

**2010**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**INSTALASI JARINGAN INTERNET DI SMK NASIONAL BANTUL MENGGUNAKAN MODEM ADSL**

Tugas akhir ini telah diujikan dan disahkan di depan tim penguji

Sekolah Tinggi Manajemen Informatikan dan Komputer

AKAKOM



Yogyakarta

Pada Hari : .................................

Tanggal : .................................

**Mengetahui,**

Ketua Jurusan

Teknik Komputer Dosen Pembimbing

Totok Budioko, ST. M.T. Ir. Sudarmanto, M.T.

**KATA PENGANTAR**

Assalammu’alaikum wr.wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “*INSTALASI JARINGAN INTERNET DI SMK NASIONAL BANTUL MENGGUNAKAN MODEM ADSL*“ dengan baik.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah bersedia memberikan bantuan baik tenaga, pikiran, saran dan kritik yang sangat berarti bagi penulis. Tidak lupa penulis sampaikan banyak terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Sigit Anggoro. ST. MT. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK AKAKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Berta Bednar, S.Si. M.T selaku Puket I STMIK AKAKOM Yogyakarta.
3. Bapak Totok Budioko, ST. M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer STMIK AKAKOM Yogyakarta.
4. Bapak Ir. Sudarmanto, M.T. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing, membantu dan mengarahkan penulis dalam membuat karya tulis ini.
5. Kepala Sekolah SMK Nasional Bantul, beserta seluruh guru, staf, karyawan dan siswa-siswinya yang telah mengijinkan penulis untuk magang.
6. Seluruh Dosen, Staf, Karyawan dan teman-teman di kampus tercinta STMIK AKAKOM YOGYAKARTA
7. Bapak, Ibu serta kakakku yang telah memberiku do’a, dukungan serta semangat.
8. Seluruh teman-teman Teknik Komputer Jaringan 2007, yang senasib seperjuangan, penulis bangga menjadi bagian dari kalian.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis mohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan yang terdapat dalam laporan tugas akhir ini. Kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca dan rekan-rekan sangat penulis harapkan demi perbaikan laporan tugas akhir ini.

Wassalamu’alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 6 Agustus 2010

Penulis

**DAFTAR ISI**

|  |  |
| --- | --- |
| **HALAMAN JUDUL**……………………………………………………….....  **HALAMAN PENGESAHAN**………………………………………………..  **KATA PENGANTAR**………………………………………………………..  **DAFTAR ISI**……………………………………………………………….....  vii  **DAFTAR GAMBAR**………………………………………………………....  **DAFTAR TABEL**………………………………………………………….....  ix  **BAB I PENDAHULUAN.........................................................................**   * 1. Latar Belakang Masalah……………………………………...   2. Tujuan…………………………………………………………..   3. Batasan Masalah……………………………………………...   **BAB II ANALISIS DAN PERANCANGAN..............................................**   * 1. Analisis Kebutuhan ........……………………………………..      1. Speedy......................................................................      2. Modem....................................................................      3. Komputer.................................................................      4. NIC (*Network Interface Card*)..................................      5. *Swicth* .....................................................................      6. Kabel *UTP*...............................................................      7. Konektor *RJ45*.........................................................      8. *Crimping Tool*..........................................................      9. *Cable Tester*............................................................      10. Tabel Kebutuhan.....................................................   2. Perancangan……………………………………..……….......      1. Perancangan Topologi Jaringan............................      2. Perancangan Tipe Pengkabelan............................      3. TCP/IP....................................................................      4. Menentukan Alamat Jaringan……………………..   **BAB III IMPLEMENTASI........................................................................**   * 1. Konfigurasi TCP/IP .………….….………………..................   3.1.1. *Setting* Modem.....................................................  3.1.2. *Sinkronisasi*……………………………………….  3.1.3. *Internet Sharing*…………………………..............  3.1.4. *Network Setup*…………………………………….  3.1.5. *Setting IP Address* Pada Computer Client………  3.1.6. Pengujian…………………………………………..  **BAB IV PENUTUP..................................................................................**   * 1. Kesimpulan…………...………………………………………..   2. Saran……………………………………………………………   **DAFTAR PUSTAKA**……………………………...………………………...  **LAMPIRAN**............................................................................................. | i  ii  iii  v  i  vii  1  1  2  3  4  4  4  4  6  6  7  8  9  10  10  11  12  12  14  15  16  20  20  20  24  28  30  36  39  42  42  42  44 |

**DAFTAR GAMBAR**

|  |  |
| --- | --- |
| Gambar 2.1 Modem...............................................................................  Gambar 2.2 Komputer............................................................................  Gambar 2.3 *NIC/LAN card*.....................................................................  Gambar 2.4 *Switch/hub*..........................................................................  Gambar 2.5 Kabel *UTP*..........................................................................  Gambar 2.6 Konektor *RJ45*...................................................................  Gambar 2.7 *Crimping Tool*....................................................................  Gambar 2.8 *Cable Tester*......................................................................  Gambar 2.9 Perancangan jaringan menggunakan *topologi star*........... Gambar 2.10 Cara pemasangan kabel *straight through*........................  Gambar 2.11 Cara pemasangan kabel *cross*........................................  Gambar 3.1 *Dialog Setting Modem*........................................................  Gambar 3.2 *Dialog Login pada Modem*.................................................  Gambar 3.3 *Dialog LAN Interface Setup*...................................................  Gambar 3.4 *Dialog DHCP Setting* …………………..................................  Gambar 3.5 *Dialog WAN Configuration*…………….................................  Gambar 3.6 *Dialog System Property*…………….....................................  Gambar 3.7 *Dialog Task Control System*………….................................  Gambar 3.10 *Dialog LAN Connection*…….............................................  Gambar 3.11 *Dialog Switch Status*………………………….....................  Gambar 3.12 *Dialog Setup Wizard*.........................................................  Gambar 3.13 *Dialog Network Setup Wizard*……………..........................  Gambar 3.21 *Dialog Network Connection*………………...........................  Gambar 3.22 *Dialog Local Area Connection Properties*………………  Gambar 3.23 *Setting IP Address* pada computer clien 1………………  Gambar 3.24 Ping Ke PC client 192.168.0.1........................................  Gambar 3.24 Ping Google.com……………….......................................  Gambar 3.24 Ping Akakom.ac.id…………….........................................  . | 5  6  7  8  9  9  10  11  12  14  15  21  21  22  23  23  25  26  29  29  30  31  36  37  38  39  40  40 |

**DAFTAR TABEL**

|  |  |
| --- | --- |
| Tabel 2.1 Tabel Kebutuhan…………………………...............………..  Table 2.2 Penggolongan *IP Address*……………………………........  Table 2.3 Alamat Jaringan Kelas A………………………………........  Table 2.4 Alamat Jaringan Kelas B………………………………........  Table 2.5 Alamat Jaringan Kelas C………………………………........ | 11  16  17  18  19 |