

**PEMBANGUNAN ICT CLIENT BERBASIS WIRELESS
DI SMP NEGERI 4 LINTAU BUO**

TUGAS AKHIR

Oleh

**PATRIO SONETA
BP. 06110127**



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS**

2009



ABSTRAK

Pembangunan ICT Client di SMP Negeri 4 Lintau Buo merupakan langkah maju dalam perkembangan sistem pembelajaran berbasis Internet di sekolah.

ICT Client di SMP Negeri 4 Lintau Buo didirikan dengan koneksi Internet berbasis wireless yang terhubung melalui base stasiun ICT Center SMK Negeri 1 Lintau Buo dengan menggunakan Radio Nano Stasiun 2 yang dikonfigurasi sebagai klien. Jarak yang tidak terlalu jauh dan kondisi geografis yang datar antara SMP Negeri 4 Lintau Buo dengan ICT Center, menghasilkan penerimaan signal yang maksimal, ini terlihat dari besarnya kekuatan signal yang diterima yaitu -77dBm.

Dengan terkoneksiya Internet, diharapkan SMP Negeri 4 Lintau Buo dapat menerapkan sistem pembelajaran berbasis Internet dengan efektif.

Kata kunci: Wireless, Acces Point, Klient

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Informasi ataupun berita memiliki peranan yang sangat penting dalam melanjutkan ataupun mengembangkan suatu tatanan kehidupan manusia. Mulai dari manusia lahir ke dunia ini, yang dia peroleh pertama sekali adalah informasi. Dengan informasi manusia bisa mengenal siapa ibunya, ayahnya ataupun saudara-saudaranya. Dengan informasi manusia bisa mengenal etika, tatakrama, cara berpakaian cara berjalan dan lain sebagainya.

Dalam mendapatkan informasi manusia perlu berusaha, karena tidak semua informasi bisa didapatkan dengan mudah. Mungkin di lingkungannya sendiri manusia bisa dengan mudah mendapatkan informasi tetapi untuk lingkungan di belahan dunia lain manusia tidak dapat memperolehnya. Hal ini disebabkan media penangkap informasi yang ada pada manusia yaitu panca indra memiliki beberapa keterbatasan.

Perkembangan teknologi sekarang telah mampu memecahkan masalah keterbatasan manusia dalam mendapatkan informasi ini. Dengan adanya media penyampai informasi yang salah satunya adalah Internet, manusia dengan mudah mendapatkan informasi. Adanya media informasi di atas mengakibatkan hampir semua informasi baik yang bersifat lokal maupun interlokal bahkan internasional bisa dengan mudah diperoleh. Inilah yang dimaksud dengan globalisasi informasi, dimana dunia seakan tidak lagi mengenal batas.

Perkembangan teknologi media informasi yang semakin canggih dalam era globalisasi ini, telah dimanfaatkan oleh pemerintah dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Hal ini terlihat pada usaha pemerintah khususnya dunia pendidikan yang memasukan Internet ke sekolah-sekolah, dengan cara menghubungkan semua Institusi dan komunitas lembaga pendidikan di Indonesia melalui program pengembangan infrastruktur jaringan online skala nasional atau JARDIKNAS (Jejaring Pendidikan Nasional). Adapun tujuan yang diharapkan dari program ini adalah dapat mempercepat perkembangan integrasi teknologi informasi pada sektor pendidikan untuk kemajuan pendidikan saat ini dan di masa yang akan datang.

Untuk keperluan tersebut, pemerintah membangun fasilitas *ICT Center* di setiap Kabupaten di seluruh Indonesia. Dengan tujuan, *ICT Center* ini dapat mentransfer informasi ke lembaga-lembaga pendidikan atau sekolah disekitarnya. Sehingga mereka yang bermukim di kawasan terpencil dapat menikmati layanan pendidikan yang bermutu, yang selama ini sulit untuk diperoleh.

Kabupaten Tanah Datar merupakan salah satu daerah yang telah memiliki insfrastruktur *ICT Center* yang terletak di SMK Negeri 1 Lintau Buo, Kecamatan Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar yang telah dibangun sejak tahun 2007, SMK Negeri 1 Lintau Buo telah memiliki Laboratorium Internet dengan fasilitas 16 unit komputer P IV. Namun sebagai sebuah *ICT Center*, SMK Negeri 1 Lintau Buo baru memiliki 2 sekolah sebagai *ICT Client*, dan itupun belum berjalan maksimal karena jarak antara 2 sekolah tersebut dengan *ICT Center* lebih dari 15 km dan adanya halangan pohon dan struktur geografis yang kurang mendukung.

BAB V

P E N U T U P

5.1. Kesimpulan

Dari perancangan dan implementasi yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya :

1. Kondisi geografis dan jarak antara radio penerima (*client*) dan radio pengirim (*access point*) sangat menentukan dalam pemilihan perangkat hardware wireless yang akan digunakan.
2. Kekuatan signal yang diterima client dipengaruhi oleh posisi radio penerima (*client*) dengan posisi radio pengirim (*access point*).
3. Penggunaan radio Nano Station 2 sebagai radio penerima pada ICT *Client* SMP Negeri 4 Lintau Buo tidak perlu menggunakan *antenna tambahan* karena kondisi geografis yang mendukung dan jarak tidak terlalu jauh.
4. Konfigurasi IP *address* komputer *client* dapat dilakukan secara otomatis dengan mengaktifkan konfigurasi DHCP *server* pada radio Nano Station 2.
5. IP *address* yang digunakan dalam pembangunan ICT *Client* ini adalah IP *address* kelas C, karena memiliki *host* yang paling sedikit..

5.2. Saran

Untuk lebih memaksimalkan pembangunan ICT *Client* dimasa yang akan datang, ada beberapa saran yang harus diperhatikan.

1. Untuk penitikan posisi tiang atau tower tempat pemasangan radio *client* yang akan digunakan sebaiknya menggunakan GPS.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiyansah, Dian, *Teknologi Jaringan Komputer*. www.ilmukomputer.org
- Heriadi, Dodi, Priyambodo, Tri Kuntoro. 2005. *Jaringan Wi-Fi*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Yani, Ahmad. 2007. *Panduan Membangun Jaringan Komputer*. Kawan Pustaka, Bandung.
- Yuhefizar, Tutorial Komputer dan Jaringan. www.ilmukomputer.org
- <http://blog.sandvonline.net/?p=34>
- <http://ferie-id.com/2009/01/12/membuat-kabel-jaringan-dengan-utp/>
- <http://ict.pontianak.go.id/ebook/suse/suse3.pdf>
- http://onno.vlsm.org/v11/ref-ind-1/network/TCPIP_Part1.pdf
- <http://suwito.web.id/mc/2007/12/19/subnetting-siapa-takut-bagian-1-of-2/>
- http://tokowifi.com/images/senao/Senao_3220.JPG
- <http://wahyudi.or.id/artikel/MembangunHotspot.doc>
- <http://www.avm-indonesia.com/files/0028.pdf>
- <http://www.freewebs.com/noorway/Pembagian%20Kelas%20IP%20Address%20dan%20Subnetting.pdf>
- <http://www.sysneta.com/ip-address-design>
- <http://vovok.wordpress.com/2007/09/14/penghitungan-subnetting/>
- http://krisgeto.blogspot.com/2008/05/jenis-jenis-jaringan_14.html
- <http://www.superdroidrobots.com/images/DI.-002-000.jpg>
- http://jomka.tripod.com/media_transmisi.htm