

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI  
JARINGAN WIRELESS BERBASIS HOTSPOT  
DI KOS ARDELIA - KAPALO KOTO**

**TUGAS AKHIR**

Oleh:

**ILHAM SEPRIANTI**  
**BP. 06 092 008**



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

**PADANG**

**2009**

## ABSTRAKSI

Komunikasi tanpa kabel/nirkabel (*wireless*) telah menjadi kebutuhan dasar atau gaya hidup baru masyarakat informasi. LAN nirkabel yang lebih dikenal dengan jaringan Wi-Fi menjadi teknologi alternatif dan relatif lebih mudah untuk diimplementasikan di lingkungan kerja. Instalasi perangkat jaringan Wi-Fi lebih fleksibel karena tidak membutuhkan penghubung kabel antarkomputer. *Access point* merupakan perangkat yang biasa digunakan dalam jaringan *wireless* (*Hotspot area*) dimana user atau pengguna terhubung ke internet menggunakan media udara melalui perangkat *access point*. Selain itu, dengan jaringan berbasis *wireless* ini membuat masyarakat lebih mudah untuk mengakses internet dimanapun berada.

Implementasi pemasangan jaringan ini terdiri dari pemasangan konektor RJ-45 pada kabel UTP, melakukan konfigurasi repeater, konfigurasi AP Client Router dan konfigurasi Access Point. Setelah semuanya terpasang, melakukan pengujian diantaranya koneksi AP Client Router dan Access Point dengan Laptop, uji koneksi ke Access Point di Tirta Sari dan uji koneksi ke Access Point yang sudah terpasang di Ardelia.

Dengan adanya jaringan *wireless* berbasis hotspot di Kos Ardelia, akan mempermudah mahasiswa untuk mengakses internet karena dapat memberikan kenyamanan, dapat diakses dimana saja, menghemat uang, tenaga dan waktu. Selain itu, melakukan konfigurasi jaringan *wireless* tidak begitu sulit, asalkan mengikuti aturan pembuatan jaringan.

Kata Kunci: **wireless, access point dan hotspot.**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Komunikasi tanpa kabel/nirkabel (*wireless*) telah menjadi kebutuhan dasar atau gaya hidup baru masyarakat informasi. LAN nirkabel yang lebih dikenal dengan jaringan Wi-Fi menjadi teknologi alternatif dan relatif lebih mudah untuk diimplementasikan di lingkungan kerja (*SOHO/Small Office Home Office*), seperti di perkantoran, laboratorium komputer, dsb. Instalasi perangkat jaringan Wi-Fi lebih fleksibel karena tidak membutuhkan penghubung kabel antarkomputer. Tidak seperti halnya Ethernet LAN (*Local Area Network*)/jaringan konvensional yang menggunakan jenis kabel coaxial dan kabel UTP (*Unshielded Twisted Pair*) sebagai media transfer. Komputer dengan Wi-Fi Device dapat saling terhubung yang hanya membutuhkan ruang atau space dengan syarat jarak jangkauan dibatasi kekuatan pancaran sinyal radio dari masing-masing komputer.

Pada saat sekarang ini orang-orang membutuhkan informasi yang cepat dan akurat, salah satu yang menyediakan jasa tersebut adalah internet. Internet merupakan jaringan global yang menghubungkan suatu *network* dengan *network* lainnya di seluruh dunia. Dan sebagai gambaran umum, internet adalah suatu jaringan komputer global yang terbentuk dari jaringan-jaringan komputer lokal dan regional, sehingga memungkinkan komunikasi data antar komputer-komputer yang terhubung ke jaringan tersebut. Untuk mengakses internet tersebut kita membutuhkan pengkabelan yang sangat rumit. Untuk menghindari pengkabelan

yang sangat rumit tersebut bisa kita gunakan Wifi (*Wireless Fidelity*) Wi-Fi (atau Wi-fi, WiFi, Wifi, wifi) merupakan kependekan dari *Wireless Fidelity*, memiliki pengertian yaitu sekumpulan standar yang digunakan untuk jaringan lokal nirkabel. WiFi adalah standar IEEE 802.11x, yaitu teknologi wireless/nirkabel yang mampu menyediakan akses internet dengan bandwidth besar. Hotspot adalah lokasi yang dilengkapi dengan perangkat WiFi sehingga dapat digunakan oleh orang-orang yang berada di lokasi tersebut untuk mengakses internet dengan menggunakan *notebook*/PDA yang sudah memiliki card WiFi.

Berbagai kemudahan komunikasi yang telah disebutkan di atas menjadi salah satu pemikiran penulis membuat Tugas Akhir ini, sehingga penulis mengangkat judul "**Perancangan dan Implementasi Jaringan Wireless Berbasis Hotspot di Kos Ardelia – Kapalo Koto**".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan pokok-pokok permasalahan antara lain:

1. Bagaimana membuat suatu jaringan wireless berbasis hotspot dengan server yang telah ada dan sinyalnya dapat tertangkap dengan baik oleh user.
2. Bagaimana mengatasi lemahnya sinyal hotspot dengan menambahkan sebuah Repeater atau AP Client Router + Access Point sebagai penguat sinyal pada suatu tempat.
3. Bagaimana kekuatan sinyal dari Tirta Sari yang sudah ditambah Repeater, dan membandingkannya dengan kekuatan sinyal dari penambahan sebuah AP Client Router dan Access Point.

## BAB V

### PENUTUP

Berdasarkan perancangan dan implementasi yang sudah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan dan saran sebagai berikut:

#### 5.1 Kesimpulan

1. Dengan adanya jaringan wireless berbasis hotspot di Kos Ardelia, akan mempermudah mahasiswa untuk mengakses internet karena dapat memberikan kenyamanan, dapat diakses dimana saja, menghemat uang, tenaga dan waktu.
2. Sistem keamanan yang digunakan pada jaringan *wireless (access point)* ini sudah diatur oleh server sehingga saat ingin mengakses internet user harus memasukan *username* dan *password*.
3. Jaringan ini bersifat komersil, sehingga server membagi IP Address sebanyak mungkin yang mengakibatkan loading yang sangat lama pada saat banyak user yang aktif.

#### 5.2 Saran

1. Walaupun sistem keamanannya sudah disetting oleh server, tidak ada salahnya saat konfigurasi juga mempelajari bagaimana caranya mengamankan sebuah jaringan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kristanto, Andri. *Jaringan Komputer*. Yogyakarta: GRAHA ILMU, 2003.
- Purbo, Onno W. *Buku Pegangan Internet Wireless dan Hotspot*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2006
- Piyambodo, Tri Kuntoro, dan Dodi Heriadi. *Jaringan Wi-Fi*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta, 2003.
- Sofana, Iwan. *Membangun Jaringan Komputer; Membuat Jaringan Komputer (Wire & Wireless) untuk Pengguna Windows dan Linux*. Bandung: Informatika, 2008.
- Anas. *Topologi Jaringan LAN (Local Area Network)*. 2009.  
<http://mugi.or.id/blogs/anas/archive/2009/02/19/topologi-jaringan-lan-local-area-network.aspx> (28 Juni 2009).
- Fiade, Andrew. *ICMP dan Komponen Lain*. 2009.  
[pksm.mereubuana.ac.id/modul/15039-9-293074147759.doc](http://pksm.mereubuana.ac.id/modul/15039-9-293074147759.doc) (30 Juni 2009).
- Rini. *Fenomena Hotspot*. 2009.  
[http://bangbayang-hotspot.com/index.php?view=article&catid=31%3Ageneral&id=25%3Afenomena-hotspot&format=pdf&option=com\\_content&Itemid=28](http://bangbayang-hotspot.com/index.php?view=article&catid=31%3Ageneral&id=25%3Afenomena-hotspot&format=pdf&option=com_content&Itemid=28) (28 Juni 2009).
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi>