

**Simulasi Jaringan Wireless 2,4 GHz dengan Access Point dan metoda  
Ad-Hoc menggunakan Macromedia Flash 8.0**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya**



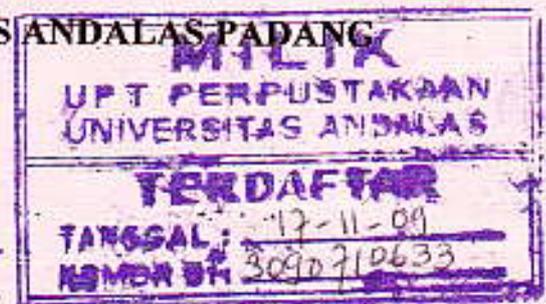
**Oleh**

**LASTRIA MURNI  
BP: 06075014**

**Program Studi Teknik Telekomunikasi  
Jurusan Teknik Elektro**



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG  
2009**



## ABSTRAK

*Teknologi wireless sangat cocok dan banyak digunakan untuk menggantikan kabel-kabel mouse, kabel jaringan LAN dan bahkan kabel WAN yang sebelumnya membutuhkan jaringan dari telkom. Teknologi yang digunakan untuk masing-masing kebutuhan pun berbeda-beda sesuai dengan jarak yang tempuh yang mampu ditangani.*

*Jaringan wireless memiliki dua mode yang dapat digunakan yaitu : Infrastruktur dan Ad Hoc. Penggunaan kedua mode ini tergantung dari kebutuhan untuk berbagi data atau kebutuhan yang lain dengan jaringan berkabel. Konfigurasi infrastruktur adalah komunikasi antar masing-masing PC (Personal Computer) melalui sebuah access point pada WLAN atau LAN. Pada Access Point, client tidak lagi bisa berhubungan secara langsung namun semua komunikasi akan melalui Access Point. Bentuk jaringan wireless yang paling sederhana adalah jaringan Ad-Hoc, yang juga dinamakan sebagai jaringan peer to peer dan kadang-kadang dinamakan IBSS (Independent Basic Service Set). Dengan jaringan Ad-Hoc, beberapa komputer dapat dihubungkan tanpa menggunakan peralatan tambahan seperti Access Point. Komunikasi Ad-Hoc adalah komunikasi secara langsung antara masing-masing komputer dengan menggunakan piranti wireless.*

*Inti dari sebuah jaringan infrastruktur adalah penggunaan AP atau Access Point yang sering disingkat menjadi WAP atau Wireless Access Point. Pada jaringan modus Ad-Hoc harus mempunyai SSID yang sama jika ingin bergabung ke dalam jaringan Ad-Hoc.*

**Keyword :** *Wireless, Access Point, Jaringan Ad-Hoc.*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi di bidang Teknologi Informasi dan Telekomunikasi memungkinkan ribuan orang pengguna komputer di seluruh dunia terhubung dalam satu dunia maya yang dikenal sebagai *Cyberspace* atau *Internet*. Begitu juga ratusan organisasi seperti perusahaan, lembaga negara, lembaga keuangan, militer dan sebagainya tidak terlepas dari pengaruh berkembangnya dunia IT. Berbagai layanan diberikan seperti *web*, *electronic mail (e-mail)*, *newsgroups* dan sebagainya.

Teknologi ini terbukti dengan mulai adanya beberapa komponen elektronika telekomunikasi yang digunakan pada komputer. Misalnya dengan ditemukan *Access point* sebagai pengganti hub yang menghubungkan komputer dengan komputer lain pada jaringan wireless. Dan juga dikembangkan teknologi jaringan *Ad-hoc* untuk komunikasi *peer-to-peer* antar komputer tanpa harus terhubung ke *access point*. Jadi setiap komputer yang memiliki *card* atau komponen yang dapat terhubung ke jaringan wireless untuk dapat saling berkomunikasi secara langsung.

Bentuk jaringan wireless yang paling sederhana adalah jaringan *Ad-Hoc*, yang juga dinamakan sebagai jaringan *peer-to-peer* dan kadang-kadang dinamakan *IBBS (Independent Basic Service Set)*. Dengan jaringan Ad-hoc, kita bisa menghubungkan beberapa komputer ke dalam sebuah jaringan tanpa menggunakan peralatan tambahan seperti *Access Point*.

Jaringan *Ad-Hoc* tampaknya sangat sederhana, namun sebenarnya mempunyai cara kerja yang rumit serta mempunyai banyak keterbatasan dibandingkan dengan penggunaan *Access Point*.

*Macromedia Flash* merupakan aplikasi design animasi yang sudah dikembangkan dengan interface yang menarik. Dengan aplikasi ini, pengembangan aplikasi dasar dan animasi termasuk simulasi dapat digunakan. Untuk pemograman berupa *script* pun masih disediakan, karena sistem dasar dari dunia komputer yang berasal dari sistem *CLI (Command Line Interface)* tidak dapat ditinggalkan.

Bahasa pemograman yang digunakan di dalam *Macromedia Flash* disebut juga dengan '*Action Script*' yang bisa dikontrol user untuk bisa berinteraksi dan mendapatkan respon balik. Bahasa pemograman Flash yang dikenal dengan '*Action Script*' mendukung perkembangan interaktif untuk berkomunikasi dengan user dan bisa memberikan respon terhadap event apa yang telah dilakukan.

## **1.2 Tujuan**

Tugas Akhir ini pada dasarnya memiliki tujuan diantaranya:

1. Untuk menerapkan ilmu dan keahlian yang diperoleh selama perkuliahan di Politeknik Negeri Padang, khususnya untuk mata kuliah Komunikasi Data dan Jaringan Komputer, Bahasa Pemograman dan Database.
2. Sebagai media pengenalan dan pembelajaran jaringan wireless yang menggunakan frekuensi 2,4 GHz, baik yang menggunakan Access Point maupun dengan metoda Ad-Hoc.

3. Mengetahui bagaimana mengkonfigurasi Access Point untuk LAN dan konfigurasi wireless adapter untuk jaringan infrastruktur serta untuk jaringan Ad-Hoc.

### **1.3 Ruang Lingkup.**

Mata kuliah / bidang keilmuan yang menunjang tugas akhir ini adalah Komunikasi Data dan Jaringan Komputer, Bahasa Pemrograman dan Database

### **1.4 Perumusan Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dibuat suatu perumusan masalah yaitu :

1. Proses membentuk jaringan wireless pada komputer yang memiliki adapter wireless 2,4 GHz yang terhubung ke *access point* dan tanpa terhubung ke *access point (modus Ad-Hoc)*.
2. Proses mengkonfigurasi sebuah Access Point dan PC (*Personal Computer*).

### **1.5 Batasan Masalah**

Pembuatan tugas akhir ini penulis memfokuskan pada proses menghubungkan suatu komputer dengan komputer lain dengan *access point* dan proses menghubungkan suatu PC dengan PC lain dengan menggunakan metoda *Ad-Hoc*. Selain itu juga dijelaskan proses konfigurasi *access point* dan PC (*Personal Computer*).

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

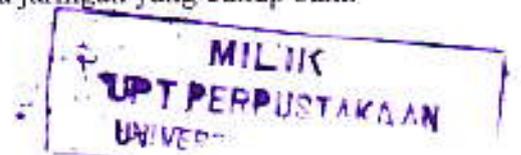
Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan simulasi jaringan wireless 2,4 GHz dengan *access point* dan metoda *ad-hoc* menggunakan Macromedia Flash 8.0 adalah :

1. Syarat untuk membangun jaringan *Infrastructure* adalah adanya sebuah *Access Point* dan minimal sebuah *wireless client*.
2. Agar tidak terjadi interferensi, harus dipilih channel yang tidak saling mengganggu (interferensi) agar data dan performa yang didapatkan bisa optimal.
3. PC yang dapat bergabung dalam jaringan Ad-Hoc hanya PC yang mempunyai SSID sama.
4. Dalam menggunakan jaringan *Ad-Hoc* sebaiknya tidak melebihi 5 komputer agar masih mampu mendapatkan performa jaringan yang cukup baik.

#### 5.2 Saran

Saran-saran dari pembuatan simulasi jaringan wireless 2,4 GHz dengan *access point* dan metoda Ad-Hoc menggunakan macromedia flash 8.0 adalah :

1. Dalam pembuatan simulasi *wireless* 2,4 GHz ini, untuk kedepannya diharapkan bisa menggunakan konsep DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) untuk pengaturan IP pada konfigurasi *Access Point*.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Dwiloka, Bambang dan Riana, Rati. 2005. *Teknik Menulis Karya Ilmiah*. Jakarta: PT Rinka Cipta.
2. Hakim, Lukmanul dan Mutmainah, Siti. 2003. *Teknik Jitu Menguasai Flash MX*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
3. Lott, Joey and Reinhardt. 2006. *Flash 8 Action Script Bible*. Indiana: Wiley Publishing, Inc.
4. Philipus, Erwin. 2007. *20 Teknik Flash Master*. Yogyakarta: Andi.
5. Siswoutomo, Wiwit. 2007. *Hacking The Flash*. Yogyakarta: PT Elex Media Komputindo.
6. S'to. 2007. *Wireless Kungfu Networking & Hacking*. Jakarta: Jasakom.
7. Vera, Erick. 2002. *Flash MX*. San Fransisco: Macromedia, Inc.