BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era informasi dan teknologi saat ini, manusia memerlukan komunikasi untuk saling bertukar informasi dimana saja, kapan saja, dan dengan siapa saja. Salah satu sistem komunikasi yang merupakan andalan bagi terselenggaranya integrasi sistem telekomunikasi secara global adalah sistem jaringan nirkabel wireless, dimana fungsi antena sebagai perangkat untuk jaringan wireless. Mengingat semakin banyaknya pelanggan client yang ingin sharing/terhubung/terkoneksi pada jaringan komputer setempat, untuk memudahkan koneksitivitas antara client dan server dibuatlah teknologi wireless, dimana peran antena yang beroperasi pada frekuensi 2,4 GHz pada sisi server sangat berguna untuk komunikasi wireless yang terpadu, frekuensi tersebut sudah banyak digunakan di seluruh dunia karena frekuensi 2,4 GHz merupakan standar dari protocol IEEE 802.11 b/g untuk wireless.

Saat ini teknologi wireless berkembang dengan pesat, secara kasat mata dapat dilihat dengan semakin banyaknya pemakaian jaringan internet. Berbicara tentang sistem jaringan wireless, peran antena sangatlah penting untuk mendapat perhatian khusus. Antena yang juga disebut sebagai arel, yaitu perangkat yang berfungsi untuk memancarkan atau menerima gelombang sinyal dari media kabel ke udara atau sebaliknya udara ke media

Pengembangan Jaringan..., Machyavello Sadli Daeli, Fakultas Teknik 2012

kabel. Adapun syarat antena yang baik yaitu dapat memancarkan dan menerima sinyal jaringan wifi sesuai dengan arah yang dibutuhkan.

Dalam suatu sistem jaringan wireless peranan antena sangat penting, yaitu untuk meradiasikan gelombang sinyal. Dengan adanya antena wajan bolic, maka sinyal dapat dipancarkan ke satu titik yang ditujukan dan aplikasi yang dibutuhkan dari antena tersebut, dapat digunakan di sisi *access point* (AP) untuk komunikasi data pada jaringan *wireless*, antena ini diharapkan dapat dipergunakan pada sisi *server* dan dapat melayani setiap *client*-nya dalam suatu area/kawasan WIFI sesuai dengan standar protocol 802.11. Namun, berkembangnya antena *wireless* dengan pesat membuat kebutuhan akan koneksi dengan menggunakan antena *wireless* dapat diterima dikalangan luas, sehingga timbulah berbagi macam antena *wireless*, adapun beberapa macam antena *wireless* yaitu antena *Omni*, antena *wajanbolic*, antena *Yagi*, antena *Kaleng*, antena *Biquad*, antena *Helix*, dan lain-lainnya.

Dengan masalah koneksi wireless yang kurang memadai pada cafe tersebut saya akan menggunakan antena wajan bolic sebagai alat menigkatkan jarak jangkauan wireless. Antena wajan bolic memiliki nilai ekonomis yang relatif murah dibandingkan antena wiriless yang lain, dan sangat mudah dalam membuat hardwarenya untuk mengatasi jangkauan sinyal wireless yang kurang optimal.

Pengembangan Jaringan..., Machyavello Sadli Daeli, Fakultas Teknik 2012

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Perumusan masalah pada tugas akhir ini adalah ***" Bagaimana Pengembangan Jaringan Wireless dengan menggunakana Antena Wajan Bolic pada Cafe Efthree yang dapat meminimalkan biaya dalam perluasan jaringan wireless tersebut ? "***

1.3 BATASAN MASALAH

Dalam penulisan ini, penulis membatasi pembahasan tentang mengembangkan jaringan wireless lan dengan menggunakan Antena Wajan Bolic. Adapun batasan – batasan tersebut antara lain :

1. Mengembangkan jaringan wifi dengan membuat antena wajan bolic pada cafe tersebut.
2. Pengkoneksian antena wajan bolic dan accesse point
3. Membatasi akses client pengguna jaringan wifi yang tidak dikenal dengan menggunakan password security.
4. Jangkauan sinyal wireless atau wifi yang di pantulkan oleh wajan bolik, mempunyai jarak radius kurang lebih 1 Km.

1.4 MAKSUD DAN MANFAAT

1.4.1 Maksud

a. Untuk memenuhi mata kuliah tugas akhir dan sebagai persyaratan dalam pencapaian gelar Sarjana Teknik Strata Satu (S1) di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Pengembangan Jaringan..., Machyavello Sadli Daeli, Fakultas Teknik 2012

b. Menerapkan ilmu yang didapat selama diperkuliahan.

1.4.2 Manfaat

Tujuan makalah ini adalah bertujuan untuk pengembangan jaringan wireless dengan menggunakan wajan bolic, dengan biaya yang murah. sehingga mudah diakses dengan lebih cepat dimana jaringan tersebut mempunyai jangkauan sinyal yang luas.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I PENDAHULUAN

Dalam Bab ini terdiri dari beberapa pokok bahasan, diantaranya :

a. Latar belakang
b. Rumusan masalah
c. Batasan masalah
d. Maksud dan Tujuan

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori - teori yang berkaitan dengan antena secara umum beserta parameter - parameternya.Dan dilanjutkan tentang teori antena wajan bolic secara khusus.

Pengembangan Jaringan..., Machyavello Sadli Daeli, Fakultas Teknik 2012

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam penyusunan tugas akhir ini dilakukan beberapa metode penelitian untuk melengkapi data – data yang di butuhkan selama penulisan. Metode penelitian yang dilakukan,yaitu :

a. **Metode Observasi (Pengamatan Langsung)**

   Yaitu dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap jaringan wireless di cafe efthree yang sudah ada.

b. **Metode Interview (Wawancara)**

   Yaitu melakukan wawancara terhadap pihak cafe efthree dan para pengunjung cafe efthree.

c. **Metode Kepustakaan**

   Yaitu melakukan pengumpulan data teoritis yang mendukung pemilihan judul dalam mencari referensi buku – buku mengenai jaringan wireless yang berkaitan dengan ***Pengembangan Jaringan Wireless Dengan Menggunakan Antena Wajan Bolic Pada Cafe Efthree***

BAB IV ANALISIS DAN IMPLEMENTASI

Dalam Bab ini menjelaskan mengenai proses ***Pengembangan Jaringan wireless*** untuk mendapatkan jangkauan koneksi yang lebih luas ***Dengan Menggunakan Antena Wajan Bolic Pada Cafe Efthree***

Pengembangan Jaringan..., Machyavello Sadli Daeli, Fakultas Teknik 2012

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang ***Pengembangan Jaringan Wireless Dengan Menggunakan Antena Wajan Bolic Pada Cafe Efthree,*** serta saran penulis mengenai pengoptimalisasian penggunaan wajan bolic agar dapat digunakan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi tentang referensi-referensi yang telah dipakai oleh penulis sebagai acuan dan penunjang yang mendukung penyelesaian tugas akhir ini.

Pengembangan Jaringan..., Machyavello Sadli Daeli, Fakultas Teknik 2012