BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dewasa ini dunia informasi dan komunikasi semakin berkembang, dimana semakin canggih teknologi maka semakin mempermudah informasi yang ingin kita dapatkan. Sebagai contoh perkembangan informasi didukung dengan adanya media penyampaian berita yang yang tidak hanya melalui media surat kabar, radio, maupun televisi, tapi sekarang kita juga dapat mengakses melalui media *internet*. Dengan media internet kita dapat lebih mudah memproses dan mengolah data atau informasi perkembangannya yang semakin cepat dan dengan adanya suatu media transmisi merupakan salah satu *factor* pendukung lainnya yang sangat berperan penting adalah komputer.

Komputer adalah suatu perangkat pengolah data yang saat ini berkembang sangat pesat mulai dari yang masih banyak menggunakan prosesor jenis *Pentium 4* sampai dengan sekarang prosesor jenis *core i7* (sekarang banyak digunakan pada *notebook*). Tidak dapat dipungkiri bahwa manusia sangat mengandalkan komputer sebagai media untuk menghasikan dan memanfaatkan teknologi informasi untuk mengolah suatu informasi sehingga dapat didistribusikan kepada pihak yang membutuhkan.

Dinas Kesehatan Provinsi Kep. Bangka Belitung adalah dinas yang bekerja dibidang kesehatan yang terletak di Komplek Perkantoran Gubernur. Dalam bekerja, semua bidang yang ada di Dinas Kesehatan menggunakan komputer sebagai media untuk bekerja.

Dinas Kesehatan mempunyai beberapa bidang yang dimana setiap bidang mempunyai tupoksi masing-masing tetapi saling terkait antara bidang satu dan bidang lainnya. Tetapi dalam melaksanakan tugas nya masih mengalami sedikit hambatan karena waktu bekerja dan memerlukan data dari bidang yang lain harus pergi ke ruang bidang yang lain untuk

mengcopy file yang diperlukan dengan menggunakan *flashdisk*, sehingga memakan waktu lebih. Dengan melihat latar belakang diatas, maka penulis sepakat untuk mengambil judul KP ini adalah "**Pembangunan Jaringan LAN Berbasis Mikrotik pada Dinas Kesehatan Provinsi Bangka Belitung**".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang dijelaskan, dapat diklasifikasikan permasalahan adalah :

1. Belum adanya pembagian *bandwidth management* pada jaringan LAN di Dinas Kesehatan Provinsi Bangka Belitung.
2. Pegawai belum bisa mengoptimalkan penggunaan fungsi jaringan LAN.

1.3. Tujuan Penulisan

Adapun beberapa tujuan dari penulisan laporan ini, antara lain :

a. Tujuan Khusus

1. Untuk melengkapi tugas kuliah praktek di STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG.
2. Mengetahui permasalahan sistem jaringan komputer yang ada pada Dinas Kesehatan provinsi Bangka Belitung.
3. Memberikan solusi dari permasalahan sistem jaringan komputer yang dihadapi pegawai Dinas Kesehatan provinsi Bangka Belitung.
4. Rancangan PC *Router* Mikrotik sebagai solusi dari permasalahan sistem jaringan komputer yang dihadapi pengguna komputer pada Dinas Kesehatan provinsi Bangka Belitung.

b. Tujuan Umum

Untuk rancangan pengembangan awal infrastruktur sistem jaringan komputer yang baik dan dapat nantinya digunakan dalam jangka panjang di Dinas Kesehatan provinsi Bangka Belitung, serta mengamankan sistem jaringan berkelanjutan sebagai pengembangan sistem informasi pada Dinas Kesehatan provinsi Bangka Belitung.

1.4. Batasan Masalah

Dalam jaringan lokal mencakup sangat luas, banyak *topologi* dan teknologi yang digunakan namun penulis membuat batasan masalah sebagai berikut :

a. Membangun Jaringan *Local Area Network* (LAN) di Dinas Kesehatan Provinsi Bangka Belitung.
b. Instalasi menggunakan *topologi star*.
c. Menggunakan kabel UTP dengan menggunakan *tipe straight*.
d. Proses konfigurasi *Router* Mikrotik sebagai *gateway* di dalam *Local Are Network.*
e. Konfigurasi IP *Address* pada komputer *client*.
f. Mengintegrasikan Jaringan LAN, *Router* Mikrotik, Internet *Speedy.*

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan penulis untuk merancang jaringan LAN pada Dinas Kesehatan Provinsi Kep. Bangka Belitung adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data
   a. Observasi

      Kegiatan yang dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan pengumpulan data dengan melakukan pengenalan terhadap objek penelitian yaitu meliputi lingkungan kerja, aktifitas bekerja dan bahan kajian.

b. Wawancara

Dilakukan dengan orang yang memiliki wewenang dan tanggung jawab di bidang-bidang yang diperlukan sehingga informasi tentang sekolah dapat diterima dan mendapat data yang akurat dan tepat.

c. Studi Literatur

Di lakukan untuk mendasari pemikiran dari bahan yang diperoleh didapatkan dengan membaca atau mempelajari literatur yang berhubungan dengan pengembangan jaringan LAN berbasis mikrotik pada Dinas Kesehatan Provinsi Bangka Belitung.

2. Metode Analisa Sistem

a. Analisa Sistem yang sedang berjalan

Analisa sistem jaringan ini memberikan gambaran tentang sistem jaringan yang saat ini sedang berjalan di Dinas Kesehatan Provinsi Bangka Belitung dengan tujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut. Kelebihan dan kekurangan sistem tersebut dapat diketahui dan dimodifikasi dalam membangun sistem jaringan yang menjadi lebih handal dari sistem yang lama, dari hasil analisa yang dilakukan ditemukan beberapa fakta untuk menjadikan bahan menuju pengembangan dan penerapan sebuah sistem jaringan yang diusulkan sebelumnya. Fakta yang ditemukan dari analisa sistem berjalan adalah jaringan internet pada Dinas Kesehatan Provinsi Bangka Belitung ada beberapa komputer di setiap ruang bidang yang belum terkoneksi jaringan LAN. Dengan analisa yang dilakukan dapat dijelaskan tentang sistem jaringan yang sedang berjalan di Dinas Kesehatan Provinsi Bangka Belitung dalam bentuk diagram flowchart.

b. Analisa Perangkat Keras

Analisa Perangkat Keras ini memberikan gambaran tentang perangkat keras yang saat ini digunakan di Dinas Kesehatan Provinsi Bangka Belitung, dengan tujuan untuk mengetahui lebih jelas speksifikasi perangkat keras yang digunakan user. Perangkat keras yang digunakan sistem berjalan saat ini yaitu :

1. HP PAVILION 20 ALL IN ONE PC
2. MODEM ADSL TP LINK

c. Analisa Perangkat Lunak

Analisa Perangkat Lunak ini memberikan gambaran tentang perangkat lunak yang digunakan saat ini digunakan di Dinas Kesehatan Provinsi Bangka Belitungdengan tujuan lebih jelas jenis-jenis perangkat lunak yang digunakan pada komputer user, misalnya sistem operasi maupun aplikasi yang ada. Perangkat Lunak yang digunakan sistem berjalan saat ini yaitu :

1. Sistem Operasi *Windows 7*
2. *Mozila Firefox*
3. *Internet Explorer*
4. *Microsoft Office.*

3. Rancangan

a. Rancangan Sistem Jaringan Usulan

Yaitu analisa sistem yang memberikan gambaran tentang sistem jaringan yang diusulkan untuk menggantikan dari sistem sebelumnya. Sistem yang diusulkan adalah suatu sistem jaringan yang memiliki topologi star yang berjenis *server client*, dimana jaringan terpusat pada suatu *router* yang menjadi kontrol dalam pembagian IP *Address* dan *bandwidth* setiap *user* yang terhubung langsung ke dalam *Local Area Network* (LAN). Sedangkan untuk *router* yang akan digunakan adalah satu unit komputer dengan menggunakan sistem operasi mikrotik.

Dalam hal ini mikrotik digunakan sebagai sistem operasi *router* karena merupakan salah satu sistem operasi yang cukup handal dalam proses pembagian IP *Address* dan *bandwidth* pada jaringan. Untuk lebih detailnya sistem yang sudah terintergrasi akan ditampilkan menggunakan diagram.

b. Perangkat Keras Usulan

Dari hasil analisa perangkat keras berjalan maka untuk melakukan pengembangan sistem jaringan di Dinas Kesehatan Provinsi Bangka Belitung diusulkan menggunkan perangkat keras dengan speksifikasi seperti dibawah ini :

3. Kabel UTP type Straigt
4. Mikrotik RB 750
5. Hub 16 port Desktop Switch D-link 1016 A

c. Perangkat Lunak Usulan

Dari hasil analisa perangkat lunak berjalan maka untuk melakukan pengembangan sistem jaringan di Dinas Kesehatan Provinsi Bangka Belitung diusulkan menggunakan perangkat lunak dengan speksifikasi seperti di bawah ini :

1. *Microsoft Office 2007*
2. *OS windows Server 2008*
3. *Mozilla Firefox*
4. *Google chrome*
5. *Internet Explorer (IE)*
6. *Photoshop*

1.6. Sistematika Penulisan

Yaitu akan dibahas secara singkat pada bab-bab yang akan diuraikan dibawah ini :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dijelaskan beberapa hal dasar yang meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, tujuan dilakukannya penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori-teori dasar tentang jaringan yang kami gunakan sebagai acuan dalam melaksanakan kerja praktek pada Dinas Kesehatan Provinsi Kep.Bangka Belitung

BAB III ORGANISASI

Bab ini berisi gambaran umum lembaga, visi dan misi, struktur organisasi Dinas Kesehatan Provinsi Kep.Bangka Belitung

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan struktur komputer, *settingan IP, konfigurasi* perangkat keras.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran untuk tahap pengembangan selanjutnya.