

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang Masalah

Saat ini teknologi Jaringan komputer sangat berkembang dengan pesat. Kalau waktu pertama kali ditemukannya konsep jaringan komputer, komputer hanya dapat berkomunikasi satu sama lain dengan menggunakan tools atau alat bantu kabel yang harus dihubungkan dari satu komputer ke komputer lainnya yang ingin dihubungkan. Tentunya kedua komputer tersebut harus memiliki kartu jaringan (LAN Card) yang terpasang dimasing-masing komputer. Sampai akhirnya internet ditemukan pertama kali kita tetap harus menggunakan kabel untuk menghubungkan antara komputer satu dengan lainnya.

Hal ini tentunya sangat membatasi kita dalam ber-mobile karena komputer kita dapat berhubungan satu sama lain jika ada kabel yang terhubung. Sampai akhirnya ditemukan suatu metode lain untuk menghubungkan antara satu komputer dengan komputer lain dengan menggunakan frekuensi seperti layaknya radio *handy talkie* yang dapat saling berkomunikasi jika frekuensi yang digunakan sama. Teknologi ini lebih dikenal dengan teknologi WLAN (Wireless LAN). Teknologi ini memungkinkan komunikasi antara komputer satu dengan komputer lainnya tanpa menggunakan kabel (*wireless*) sehingga memungkinkan komputer kita dapat saling berkomunikasi dimanapun kita berada selama masih berada dalam *range*/jarak dari pemancar frekuensi

tersebut. Salah satu pengembangan dari konsep WLAN ini adalah Teknologi Bluetooth.

Teknologi Bluetooth adalah suatu teknologi komunikasi wireless yang memanfaatkan frekuensi radio ISM 2.4 GHz untuk menghubungkan perangkat genggam secara terpisah (handphone, PDA, computer, printer, dan lain-lain) dengan jangkauan yang relatif pendek. Perangkat-perangkat genggam yang terpisah tersebut dapat saling bertukar informasi atau data dengan menggunakan Bluetooth. Teknologi ini mampu menyediakan layanan komunikasi data dengan jangkauan jarak mencapai 10 meter dan juga menyediakan layanan komunikasi point to point maupun point to multipoint sehingga perangkat yang akan melakukan komunikasi bisa lebih dari satu.

Dengan adanya Bluetooth kita dapat melakukan aktifitas komunikasi data. Teknologi Bluetooth ini memungkinkan pengiriman data dalam jumlah yang besar, efisien, dan ekonomis dari satu tempat ke tempat yang lain sehingga data yang didapat selalu up to date. Dalam pengiriman data teknologi ini menggunakan sinyal radio sehingga sinyal yang dikirimkan bisa melalui tembok. Selain itu juga teknologi ini mendukung aplikasi synchronous dan asynchronous sehingga memudahkan untuk mengimplementasikan perangkat-perangkat lain yang berbeda untuk melakukan komunikasi data seperti pertukaran data/informasi.

Sekarang peralatan genggam tanpa kabel seperti PDA (Personal Digital Assistant) dapat meningkatkan produktifitas karyawan dengan adanya kemampuan dari karyawan untuk tetap berkomunikasi secara mobile dengan pelanggan atau rekan kerjanya, mengakses data

perusahaan dan melakukan transaksi perdagangan secara elektronik walaupun berada jauh dari kantor. Adanya telepon *digital* selluler yang memiliki kesamaan fungsi yang dimiliki PDA telah menjadi sebuah kebutuhan bagi hampir semua karyawan.

Dengan memanfaatkan teknologi mobile seperti PDA ini pengumpulan data pada perusahaan dapat dilakukan dengan cepat tanpa menunggu seorang karyawan menghantarkan data dalam bentuk fisik ke kantor pusat kemudian kantor pusat memasukkan data tersebut ke dalam PC (Personal Computer) untuk kemudian diolah.

Untuk mendapatkan data dengan cepat untuk koneksi dan tidak membuang banyak waktu maka dibuatlah suatu aplikasi untuk menginput data tanpa melakukan koneksi. Seorang karyawan di lapangan dapat menginputkan data tanpa koneksi menggunakan perangkat mobile (PDA) yang memiliki aplikasi untuk menginputkan data. Dan data tersebut di simpan dalam basis data local sementara yang ada di perangkat mobile. Kemudian setelah karyawan tersebut kembali ke kantor pusat, basis data yang ada pada perangkat mobile disinkronisasikan dengan basis data pusat lalu diolah. Hal tersebut akan mempercepat pengolahan data di kantor pusat.

Dengan Bluetooth yang merupakan fasilitas dari PDA ini dapat melakukan pertukaran data/informasi dengan Personal Computer (PC) sehingga data yang ada di PDA bisa terbaca di PC dan sebaliknya. Untuk melakukan hal tersebut kita harus men-sinkron-kan atau menyelaraskan data supaya data yang ada di PDA bisa dibaca oleh PC dan data dari PC dapat dibaca oleh PDA.

Berdasarkan pemaparan dari latar belakang di atas, maka penulis mengambil judul pada tugas akhir ini sebagai berikut : **SINKRONISASI DATA PERSONAL COMPUTER DENGAN PERSONAL DIGITAL ASSISTANT MENGGUNAKAN BLUETOOTH.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sebuah aplikasi untuk mengolah data dan mengirim data dengan bluetooth pada PC dan PDA?
2. Bagaimana melakukan sinkronisasi data antara PC (Server) dan mobile device (Client)?
3. Bagaimana membuat sebuah aplikasi yang bisa melakukan sinkronisasi data secara otomatis ?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini ingin mendapatkan dari hasil pengujian perangkat lunak ini yang meliputi :

1. Membangun komunikasi data antara PC dan PDA melalui Bluetooth.
2. Membangun perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan sinkronisasi data PC dengan PDA .
3. Membangun perangkat lunak untuk mengolah dan mengirim data dengan Bluetooth pada personal computer (PC) sebagai server dan PDA sebagai client.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang berkaitan langsung dengan perancangan perangkat lunak yang dibuat adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi pengolahan dan pengiriman data Transaksi pada PDA (Personal Digital Assistant) berjalan dengan system operasi Pocket PC 2003.
2. Aplikasi pada PC berjalan pada system operasi Microsoft Windows XP.
3. Aplikasi ini digunakan untuk melakukan sinkronisasi data agar data yang ada di PC maupun PDA dapat saling terbaca
4. Untuk pengujian perangkat lunak ini menggunakan PDA yang berperan sebagai client dan PC sebagai servernya.

1.5 Metode Pengerjaan

Metode-metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Untuk mendapatkan data-data penunjang dengan melakukan pencarian dan pencatatan secara langsung terhadap obyek dengan maksud untuk mendapatkan data yang sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.

2. Metode Studi Pustaka

Dengan mengumpulkan data dari buku-buku referensi dan media cetak maupun sumber-sumber lain.

3. Metode Pembangunan dan Pengembangan Perangkat Lunak

Melakukan implementasi dan desain sistem informasi yang akan dibuat dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Analisis, berisi tentang sistem yang akan dikembangkan yang dituangkan dalam laporan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL)
- b. Perancangan Sistem, berisi gambaran bentuk sistem yang akan dikembangkan dan dituangkan dalam laporan Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).
- c. Pengkodean, yaitu proses penulisan program yang merealisasikan rancangan sistem yang dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman, dengan mengikuti kaidah pemrograman yang berlaku.
- d. Pengujian Perangkat Lunak, yaitu proses pengujian terhadap perangkat lunak yang dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode pengerjaan, jadwal perencanaan dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini menjelaskan mengenai teori-teori, pendapat, prinsip dan sumber-sumber lain yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan

dapat digunakan sebagai acuan atau pembandingan dalam memecahkan masalah.

BAB III Analisis dan Desain

Bab ini menjelaskan mengenai analisis permasalahan, perancangan perangkat lunak.

BAB IV Implementasi dan Pengujian

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi perangkat lunak dan pengujian perangkat lunak.

BAB V Penutup

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan secara keseluruhan dari tugas akhir.