

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di dunia komunikasi kita mengenal sebuah alat yang bernama HT (*Handy Talkie*). Alat ini berfungsi sebagai *transceiver* sekaligus *receiver*, sehingga alat ini dapat berkomunikasi dengan cara mengirimkan maupun menerima sinyal analog berupa suara dari suatu alat ke alat lainnya. Alat ini biasanya digunakan oleh para pekerja lapangan maupun para petugas keamanan ketika sedang bertugas.

Dewasa ini teknologi terus berkembang pesat. Salah satunya adalah perangkat *smartphone*. Dengan hadirnya system operasi Android untuk *smartphone* maupun untuk *tablet* para *vendor* bersaing satu sama lain untuk menghadirkan produk terbaik mereka. Banyak sekali fitur – fitur yang ditanamkan ke dalam produk mereka. Salah satunya adalah *Wi-Fi*. Dengan fitur ini sebuah *smartphone* dapat terhubung satu sama lain, bahkan dapat terhubung dengan internet dengan mudahnya.

Dengan adanya fitur *Wi-Fi* ini sangat dimungkinkan sebuah *smartphone* untuk berkomunikasi dengan *smartphone* yang lain sebagaimana sebuah HT bekerja. Yaitu *smartphone* akan mengirimkan sinyal suara dengan memanfaatkan teknologi TCP/IP melalui jaringan *Wi-Fi*, kemudian *smartphone* yang lain di dalam network yang sama menerima sinyal suara ini dan memprosesnya lebih lanjut. Hanya bedanya, HT mengirimkan sinyal suara analog, sedangkan *smartphone* mengirimkan sinyal suara digital yang berbentuk *binary*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, dapat dirumuskan sebagai berikut :

Bagaimana cara merancang sebuah *Alat Komunikasi Handy Talkie (HT) Berbasis TCP/IP dan Android* menggunakan Eclipse?

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan skripsi ini ditentukan suatu batasan masalah yang bertujuan untuk memudahkan pengerjaan dan menghindari kegiatan di luar sasaran yang tidak diinginkan. Adapun batasan – batasan masalah ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi HT ini minimal bekerja pada Android versi Gingerbread / API level 2.3.
2. Software yang digunakan adalah Eclipse.
3. Menggunakan database SQLite.
4. Aplikasi ini bekerja menggunakan jaringan *Wi-Fi*.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini adalah :

1. Memenuhi persyaratan kelulusan dan menyangand gelar sarjana computer Strata I TI dalam bidang Informatikan dan Komputer pada STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Menerapkan ilmu selama mengikuti pendidikan di STMIK “AMIKOM” Yogyakarta dalam aplikasi nyata secara praktik guna mendukung kemampuan baik secara teknis maupun teori.
3. Membuat aplikasi HT yang bermanfaat untuk membantu pekerja lapangan maupun petugas keamanan ketika sedang bertugas.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memaksimalkan perkembangan teknologi pada alat komunikasi HT ysnng diterapkan pada *smartphone* berbasis system operasi Android.

#### **1.6 Metode Penelitian**

Metode pelaksanaan penelitian yang digunakan selama membuat skripsi ini meliputi :

##### **1. Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data, metode yang digunakan adalah metode yang digunakan adalah metode observasi, yaitu mengumpulkan referensi baik dari buku, internet maupun sumber – sumber lainnya mengenai teknologi TCP/IP, bahasa pemrograman Java untuk aplikasi Android mobile, SQLite untuk database sebagai

tempat penyimpanan data, serta acuan untuk perancangan system dan analisa.

## 2. Analisa Sistem

Melakukan analisis terhadap permasalahan yang ada mengenai bagaimana TCP/IP bekerja dan bisa dimanfaatkan oleh framework Android untuk mengirimkan dan menerima sinyal suara digital dan memprosesnya.

## 3. Perancangan

Proses perancangan disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan, yaitu kemudahan dalam menggunakan aplikasi ini. Sehingga maksud dan tujuan dari pembuatan aplikasi ini dapat terpenuhi.

## 4. Pemrograman

Aplikasi akan dibangun setelah proses perancangan selesai. Aplikasi ini dibangun pada *platform* komputer dengan spesifikasi yang diperlukan.

## 5. Uji Coba Dan Implementasi

Aplikasi yang sudah dibangun selanjutnya akan diuji. Apakah aplikasi ini dapat bekerja maksimal sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jika belum maka akan dilakukan perbaikan. Aplikasi yang telah menjalani proses uji coba dan berhasil, maka kemudian aplikasi ini akan diimplementasikan ke dalam *smartphone* agar bisa dioperasikan pada lingkungan sebenarnya.

## 6. Dokumentasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan mulai dari studi literatur sampai dengan implementasi, serta penarikan kesimpulan dan saran. Pada tahap ini juga akan dicatat apa saja yang menjadi kelemahan dan kelebihan dari aplikasi HT ini.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Penulis memberikan sistematika berdasarkan bab – bab yang berurutan berdasarkan pokok – pokok permasalahannya untuk mempermudah penyusunan dalam skripsi yaitu sebagai berikut :

#### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi pengantar terhadap masalah – masalah yang akan dibahas seperti latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

#### BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan hal – hal yang berhubungan dan mendukung dalam hal perancangan dan pembuatan aplikasi yaitu tentang sistem perangkat lunak yang digunakan dalam merancang program untuk skripsi, pemaparan teori tentang aplikasi HT untuk Android ini.

### BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang pengumpulan kebutuhan, analisis dan perancangan perangkat lunak, perancangan antarmuka serta penjelasan tentang perancangan perangkat lunak yang dibangun.

### BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan diuraikan secara lengkap tentang tahap – tahap perancangan dan pembuatan program. Tentang cara kerja sistem dan pembahasan, serta melakukan pengujian aplikasi yang dibuat.

### BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan yang diperoleh dari pemecahan masalah maupun dari pengumpulan data serta diajukan beberapa saran untuk bahan peninjauan selanjutnya.