

BAB I PERSYARATAN PRODUK

1.1 Pendahuluan

Perkembangan *hardware* dan perangkat lunak berkembang dengan semakin canggihnya teknologi. Hal ini memberikan kemudahan bagi pengguna dengan adanya berbagai macam fitur, salah satu contohnya adalah *messenger*. Kebanyakan *messenger* dilakukan pada komputer yang terhubung atau terkoneksi dengan jaringan internet sehingga antar user dapat melakukan komunikasi, baik itu dengan menggunakan tulisan, suara atau bahkan *streaming video* menggunakan *webcam*. Sehingga kemudian muncul suatu aplikasi *messenger* yang terdapat pada suatu *mobile* atau *handphone*. Dimana kedua *handphone* tersebut harus mempunyai perangkat *Bluetooth*.

Namun aplikasi ini masih dianggap kurang efektif karena perangkat *Bluetooth* pada *mobile* hanya dapat mencapai 10 meter dan komunikasi yang dilakukan tidak mendukung banyak user dalam suatu komunikasi. Tapi pada saat ini teknologi *Bluetooth* sudah berkembang sangat pesat. Ini bisa ditandai dengan munculnya perangkat *Bluetooth* dengan kemampuan koneksi hingga 100 meter namun ini belum digunakan pada *handphone*. Sehingga dengan aplikasi *Bluetooth chat* dengan menggunakan *server* ini *user* dapat melakukan komunikasi antar sesama dalam suatu tempat yang cukup luas hingga 100 meter seperti halnya layanan *hotspot* internet. *Bluetooth Chat* merupakan suatu aplikasi yang dibangun dengan konsep *server* yang dapat mendukung *user* dapat melakukan komunikasi dengan banyak *user* lainnya dalam suatu tempat khusus yang telah disediakan, atau yang dinamakan *room chatting*. *User* menggunakan aplikasi yang digunakan pada *handphone* yang kemudian akan mencari *room* yang disediakan oleh *server*. *User* juga dapat mengetahui *history chatting* sebelumnya

ketika ia sedang *chatting* dengan *user* lain. Dan juga *user* dapat mengirimkan suatu data ke *user* lain yang sedang aktif.

1.1.1 Tujuan

Pembuatan aplikasi ini memiliki beberapa tujuan yang berguna dalam melakukan *chatting*, yaitu :

1. Membantu pengguna dalam melakukan *chatting* dengan orang lain dengan hanya menggunakan *handphone* melalui koneksi *Bluetooth*.
2. Melakukan *chatting* dengan banyak *client* dalam suatu *room*.
3. *User* dapat membuat *room* sendiri, pembuatan *room* dapat dilakukan disisi *server* dan *client*.
4. Melakukan *private chatting* jika komunikasi yang ingin dilakukan antara *client* bersifat pribadi.
5. *Client* dapat *join* dalam beberapa *room* sekaligus.
6. *User* dapat mengetahui *history chatting* sebelumnya.
7. *User* dapat mengirimkan *file* kepada *user* lainnya.

1.1.2 Ruang Lingkup

Aplikasi ini memiliki manfaat untuk melakukan *chatting* dengan banyak *user* yang telah masuk pada suatu *room*. Secara garis besar aplikasi lebih menekankan pada komunikasi antar *user* dalam suatu ruang atau *room* sehingga *user* dapat melakukan komunikasi atau *sharing* pendapat pada suatu *room* yang telah disediakan oleh *server*. Namun bagi *user* yang ingin melakukan komunikasi yang bersifat pribadi *user* dapat melakukan *private chatting*. *User* juga dapat membuat *room* sendiri pada *handphone* mereka, melihat *history chatting* sebelumnya dan dapat mengirimkan data kepada *user* lain.

1.1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan

1. *Bluetooth* Sebuah teknologi komunikasi *wireless* (tanpa kabel) yang beroperasi dalam pita frekuensi 2,4 GHz *unlicensed ISM (Industrial, Scientific and Medical)* dengan menggunakan sebuah *frequency hopping tranceiver* yang mampu menyediakan layanan komunikasi data dan suara secara *real-time* antara *host-host bluetooth* dengan jarak jangkauan layanan yang terbatas (sekitar 10 meter).
2. *J2ME* Suatu bahasa pemrograman pada Java berbasis *handphone (Java2 Micro Edition)*.
3. *Multi User* Suatu istilah dimana dalam penggunaan suatu aplikasi dapat dilakukan oleh lebih dari satu pengguna.
4. *List* Merupakan suatu istilah yang sering dipakai untuk suatu daftar.
5. *Use Case* Urutan transaksi/proses yang dilakukan oleh sistim, dimana menghasilkan sesuatu yang dapat dilihat/diamati oleh *actor* tertentu.
6. *Class Diagram* Sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).
7. *Sequence Diagram* Menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*,

- dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu.
8. *Activity Diagram* Menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.
 9. *Chatting* Suatu aktivitas yang dilakukan oleh pengguna aplikasi untuk berkomunikasi dengan pengguna lain melalui suatu aplikasi baik bersifat teks, gambar maupun video.
 10. *Room* Merupakan suatu tempat dimana *client* dapat bergabung melakukan suatu *chatting*.
 11. *Private Connection* Merupakan suatu istilah dimana pengguna suatu aplikasi hanya melakukan komunikasi atau *chatting* dengan satu pengguna, dimana pengguna lain tidak dapat mengetahuinya.
 12. *Messenger* Suatu aplikasi atau media komunikasi dimana pengguna dapat berkomunikasi baik menggunakan tulisan, gambar hingga video, dengan pengguna lain melalui koneksi internet, LAN, maupun *Bluetooth*.
 13. *Join* Suatu aktivitas dimana pengguna masuk atau bergabung dalam suatu *room chatting*.
 14. *History Chatting* Suatu fungsi dimana pengguna aplikasi dapat mengetahui riwayat atau membaca kembali hasil *chatting* sebelumnya.

1.1.4 Overview Laporan

Dokumen pada bab I dan bab II disusun dengan menggunakan pendekatan terhadap teori *Software Requirement Specification* yaitu sebuah metode penulisan terstruktur untuk pengembangan sebuah

perangkat lunak. Bab-bab selanjutnya disusun menggunakan pendekatan Rekayasa Perangkat Lunak.

Organisasi dari penulisan dokumen dari awal adalah sebagai berikut:

- **Bab I Persyaratan Produk**

Bagian ini berisi pendahuluan, tujuan pengembangan *software*, ruang lingkup dan penjelasan produk. Bagian ini juga menyediakan gambaran mengenai keseluruhan dokumen. Bagian ini ditulis dengan menggunakan sedikit bahasa teknis agar memudahkan pemahaman untuk orang awam.

- **Bab II Spesifikasi Produk**

Bagian ini merupakan penjelasan dari BAB I yang dijabarkan lebih mendalam dan mendetail. Isi dari bagian ini menggambarkan fitur-fitur yang akan dibuat pada perangkat lunak, sehingga semua persyaratan, fungsionalitas dan kemampuan perangkat lunak dapat dipaparkan dengan jelas.

- **Bab III Desain Perangkat Lunak**

Bagian ini menjelaskan isi dari desain-desain produk secara lengkap dan menggambarkan pemikiran penulis bagaimana perangkat lunak akan dibangun. Faktor-faktor yang termasuk di dalamnya yaitu:

- Rancangan UML
- Rancangan Proses
- Rancangan antarmuka

Faktor-faktor tersebut akan dijabarkan lagi lebih mendetil dan terstruktur pada bab ini.

- **Bab IV Pengembangan Sistem**

Bagian ini menjelaskan tentang bagaimana sebuah desain yang telah disusun secara terstruktur dan jelas menjadi sebuah produk yang

dapat diimplementasikan. Bagian ini juga berisi *screenshot* dari aplikasi dan keterangannya.

- **Bab V Testing dan Evaluasi**

Testing dilakukan dengan menggunakan metode *black box*. Pengujian *black box* adalah sebuah metode yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak, sehingga memungkinkan perekayasa Perangkat Lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang menggunakan semua persyaratan fungsional dalam sebuah proses

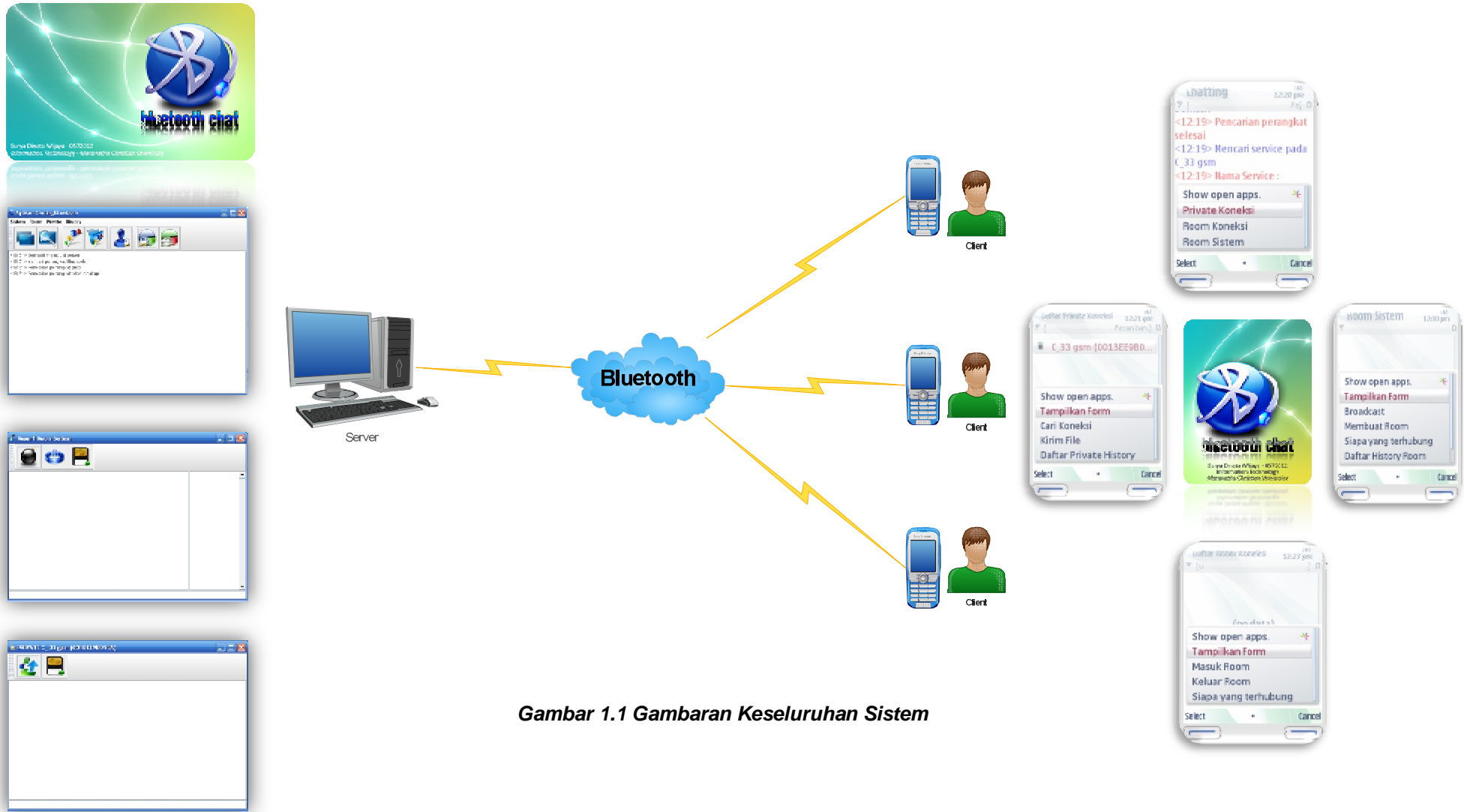
- **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan berisi uraian singkat produk yang dihasilkan berdasarkan tujuan pembuatan serta nilai produk yang dihasil dalam pengoperasian aplikasi.

Saran berisi hal-hal apa saja yang dapat dikembangkan untuk memberikan kemampuan lebih kepada produk yang dibangun baik secara teknis maupun secara dokumentasi.

1.2 Gambaran Keseluruhan

Aplikasi ini menggunakan *editor* pemrograman *Netbeans 6.1* dengan bahasa pemrograman Java dalam implementasi desain. Aplikasi ini memakai pustaka yang berfungsi mengenali koneksi dari *Bluetooth* dan juga berfungsi untuk mengirimkan *file*. Berikut gambaran keseluruhan dari sistem :



Gambar 1.1 Gambaran Keseluruhan Sistem

1.2.1 Perspektif Produk

Aplikasi ini merupakan aplikasi *handphone* dan komputer yang bersifat *multi user*, sehingga untuk menjalankan aplikasi ini memerlukan koneksi *Bluetooth* agar antara *Handphone* dan Komputer dapat terhubung. Aplikasi ini memungkinkan *user* dapat masuk dalam jumlah yang banyak pada suatu *room* yang telah disediakan, membuat *room* sendiri pada *handphone*, melihat *history chatting* sebelumnya dan mengirimkan suatu *file* kepada *user* lain yang sedang aktif menggunakan koneksi *private*.

1.2.1.1 Antarmuka Sistem

Dalam menggunakan aplikasi ini Komputer memerlukan suatu komponen atau program tambahan agar dapat menjalankan aplikasi *Bluetooth Chat Server*. Komponen tersebut adalah *Java Runtime Environment*, merupakan suatu program yang digunakan untuk menjalankan program JAVA. Sedangkan pada *handphone* atau *mobile* harus mendukung pemrograman JAVA.

1.2.1.2 Antarmuka dengan Pengguna

Aplikasi *Bluetooth Chat* ini terdapat seorang *administrator* pada *server* yang berguna untuk membuat suatu *room* sehingga *client* dapat masuk atau *join* ke dalam *room* yang telah disediakan dan dapat melakukan komunikasi dengan *user* yang lain.

Seorang pengguna aplikasi pada *handphone* juga dapat membuat suatu *room* sendiri sehingga aplikasi lebih bersifat *fleksibel* bagi semua *user* yang memakainya.

Seorang pengguna aplikasi pada *handphone* dapat mencari *room* dengan memilih menu yang terdapat pada aplikasi di *handphone* kemudian setelah menemukan *room* maka pengguna dapat langsung *join* ke dalam *room* tersebut.

Apabila seorang pengguna ingin menyimpan *history* dari *chatting* yang telah dilakukan terdapat pilihan untuk menyimpan *history* tersebut dan apabila tidak diinginkan lagi maka pengguna dapat menghapus *history chatting* tersebut.

Seorang pengguna dapat melakukan pengiriman data kepada *user* lain dengan melakukan koneksi *private* dahulu dengan *user* tersebut dan kemudian memilih *menu* yang telah disediakan

1.2.1.3 Antarmuka Perangkat Keras

Perangkat keras yang direkomendasikan untuk menjalankan aplikasi adalah adanya *Bluetooth* pada kedua perangkat. Pada komputer diharapkan menggunakan perangkat *Bluetooth class 1 up to 100 meter* dan pada *handphone* harus terdapat perangkat *Bluetooth* agar kedua aplikasi dapat terhubung.

1.2.1.4 Antarmuka Perangkat Lunak

Antarmuka Perangkat Lunak yang digunakan adalah terdapat pustaka tambahan untuk mendukung kinerja aplikasi yaitu *Bluecove* dan *avetanaOBEX*. Pustaka *Bluecove* berfungsi untuk koneksi antar *bluetooth* dengan *bluetooth* lainnya yang digunakan pada *operating system Windows*. Dan pustaka *avetanaOBEX* berfungsi untuk mengirimkan data kepada perangkat lain. Pustaka *avetanaOBEX* ini digunakan pada aplikasi *server*.

Aplikasi juga membutuhkan *Java Runtime Environment* untuk menjalankan aplikasi yang telah dirancang, yang berfungsi untuk menjalankan aplikasi pada *server*.

1.2.1.5 Antarmuka Komunikasi

Aplikasi *Bluetooth chat* ini berbasis *client server*. Sehingga terdapat komunikasi yang akan dijalankan yaitu apabila pengguna ingin

masuk pada suatu *room* maka pengguna harus terhubung pada *server*, sehingga ini membutuhkan suatu perangkat yaitu *Bluetooth*, yang harus terdapat pada *server* dan pengguna. Apabila pengguna *handphone* yang membuat suatu *room* maka ia bertindak sebagai *server* dan *user* lain yang terhubung bertindak sebagai *client*.

Spesifikasi *bluetooth* yang digunakan untuk menjalankan aplikasi *Bluetooth Chat* pada *server* ini adalah : *Bluetooth devices class 1 up to 100M (328 ft.) Range*

1.2.1.6 Batasan Memori

Untuk menjalankankan aplikasi *Bluetooth Chat* pada komputer memerlukan paling sedikitnya memori 256 MB. Namun agar suatu *server* dapat berjalan dengan optimal memori yang digunakan harus lebih besar agar apabila menampung banyak *user* dalam suatu *room* dapat berjalan dengan baik.

Untuk menjalankan aplikasi *Bluetooth Chat* pada *handphone* memerlukan paling sedikitnya memori pada *handphone* 10 MB. Namun agar kinerja aplikasi dapat berjalan dengan lebih baik maka memori pada *handphone* yang digunakan harus lebih besar karena apabila membuat suatu *room*, *handphone* harus menampung *user* dalam *room* tersebut.

1.2.2 Fungsi Produk

Aplikasi berfungsi untuk membantu pengguna dalam berkomunikasi antara pengguna dengan pengguna yang lain dalam suatu *room* yang telah disediakan sehingga mereka dapat menyampaikan pendapat dan informasi kepada pengguna lain yang berada pada *room* tersebut. Membantu pengguna yang ingin membuat suatu *room* sendiri dan juga ingin mengirimkan suatu data. Selain itu juga membantu pengguna apabila ingin melakukan *chatting* yang bersifat pribadi, dimana orang lain tidak boleh mengetahuinya.

1.2.3 Karakteristik Pengguna

Aplikasi ini memerlukan adanya pengguna yang dapat menggunakan perangkatnya yaitu seperti contohnya apabila merupakan pengguna aplikasi pada *handphone*, pengguna harus dapat menghidupkan dan mematikan *Bluetooth*, pengguna harus mempunyai pengalaman dalam menggunakan aplikasi sehingga dapat melakukan proses dengan benar.

Dan juga Aplikasi ini memerlukan adanya pengguna yang dapat menggunakan komputer, mengerti dalam mengoperasikan *menu-menu* dalam aplikasi, dan memiliki pengalaman menjadi seorang *administrator*.

Aplikasi juga menuntut pengguna mengerti cara dasar dalam membuat *room*, mengirimkan data, dan menyimpan *history*. Seperti contohnya apabila kita ingin mengirimkan *file* sebelumnya harus memilih *file* yang akan dipilih dan mengetahui letak dari *file* tersebut.

1.2.4 Batasan

Pada tugas Tugas Akhir ini akan dirancang dan dibuat aplikasi *Bluetooth Chat*, dengan batasan masalah adalah sebagai berikut :

- Penghapusan *room* hanya dapat dilakukan oleh seorang *Administrator*.
- Aplikasi hanya mendukung tampilan berupa tulisan atau teks.
- Aplikasi dapat berjalan optimal apabila jarak antara *user* dengan *server* hingga 5 meter.
- Pembuatan *room* tidak dibatasi pada aplikasi, namun agar kapasitas memori yang digunakan tidak terlalu banyak maka disarankan kurang dari 10 *room*.
- Pengujian aplikasi hanya pada perangkat Nokia dan Sony Ericsson.
- Ukuran *file* yang dikirimkan tidak dibatasi, namun agar pengiriman tidak berlangsung lama maka disarankan ukuran *file* kurang dari 10 MB.

1.2.5 Asumsi dan Ketergantungan

Asumsi-asumsi agar aplikasi dapat berjalan dengan baik adalah sebagai berikut :

- Pengguna yang menggunakan aplikasi pada *handphone* harus berada pada jarak kurang dari 5 meter.
- Pengguna menggunakan *handphone* yang mendukung *MIDP 2.0*

1.2.6 Penundaan Persyaratan

Pada aplikasi ini belum mendukung adanya fitur tampilan yang lebih menarik, seperti halnya aplikasi-aplikasi *chatting* lain pada *handphone*. Ini dikarenakan kurangnya pengetahuan penulis akan hal tersebut. Sehingga aplikasi dibuat dengan sederhana dan mudah dimengerti.