BAB V

IMPLEMENTASI

Setelah melewati tahap perancangan, tahap berikutnya yaitu melakukan proses implementasi. Pada tahap ini akan diuraikan mengenai cara penggunaan program (*manual*) dan instalasi program sehingga pengguna nantinya bisa mengoperasikan program tersebut tanpa harus bertanya langsung ke pembuat program. Terdapat dua macam manual , yaitu manual program dan manual instalasi.

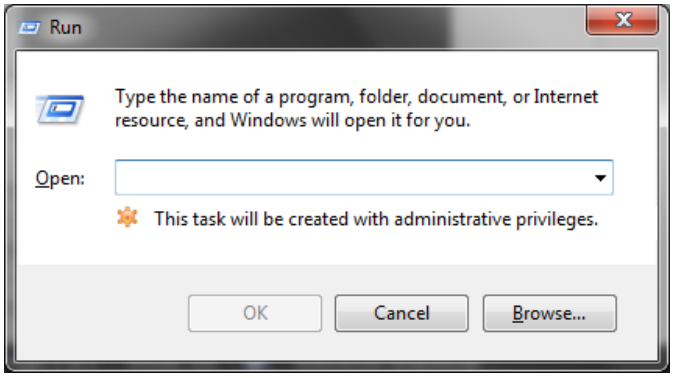
5.1 Menjalankan Koneksi

Sebelum dapat menjalankan *server*, terlebih dahulu pengguna mengecek jenis koneksi yang terdapat di komputer tersebut. Ada dua jenis koneksi yang digunakan yaitu menggunakan *localhost* atau menggunakan jaringan LAN (*Local Area Network*).

5.1.1 Menjalankan Koneksi *Localhost*

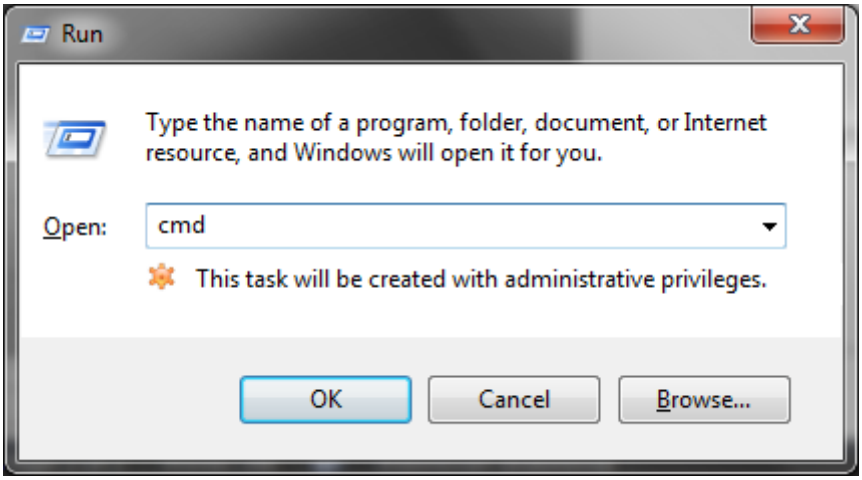
Untuk kebutuhan *localhost*, peneliti menggunakan perangkat lunak *appserv* dimana *host* dan *database* nya sudah berjalan tanpa harus diperintah (*service*). Adapun langkah nya yaitu :

1. Pada papan keyboard kemudian ketik tombol start + R, dan akan muncul tampilan sebagai berikut :



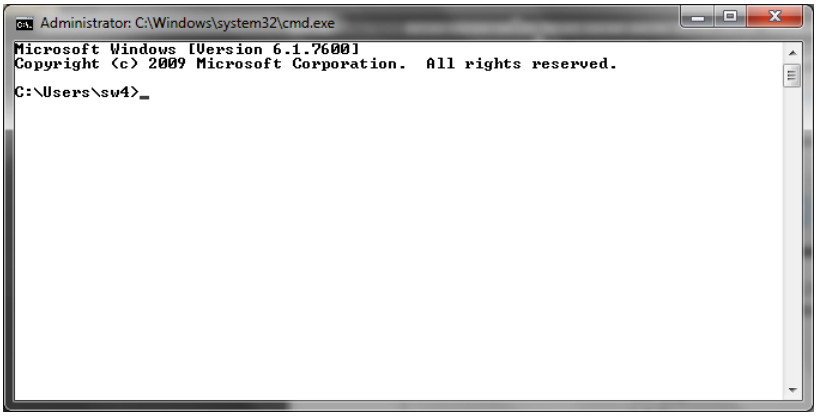
Gambar 5.1 Tampilan *run*

2. Setelah muncul tampilan *run*, kemudian ketik "cmd" pada teksfield yang sudah tersedia.



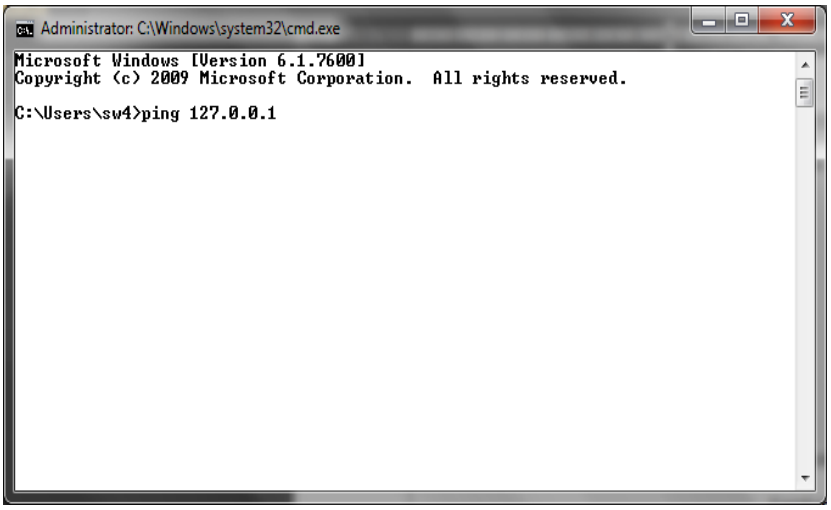
Gambar 5.2 ketik "cmd"

3. Akan muncul jendela *Command Prompt* yang menunggu perintah dari *user*.



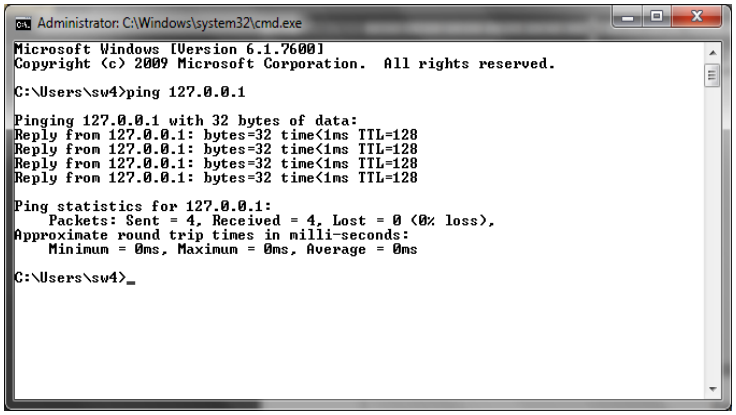
Gambar 5.3 Area *Command Prompt*

4. Ketik pada *pointer* yang sedang aktif dengan isi "ping 127.0.0.1"



Gambar 5.4 Pengisian Nilai *Ping*

5. Jika berhasil, maka hasil dari perintah tersebut akan menampilkan nilai *reply* dari host 127.0.0.1

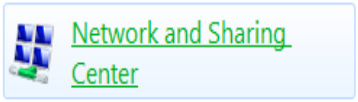


Gambar 5.5 Nilai *Reply* dari Host

5.1.2 Menjalankan Koneksi LAN (*Local Area Network*)

Asumsikan komputer telah tersambung pada jaringan LAN (minimal dua komputer) dengan *IP Address* server adalah 192.168.1.1 dan *client* 192.168.1.2 tergantung kebutuhan jika jumlah *client* melewati batas maksimal kelas maka disarankan memakai *subnetting*. Berikut adalah cara konfigurasi LAN (*Local Area Network* dengan dua komputer dengan masing-masing menggunakan Sistem Operasi Windows).

1. Masuk ke *Control Panel*, lalu klik "*Network and Sharing Center*".



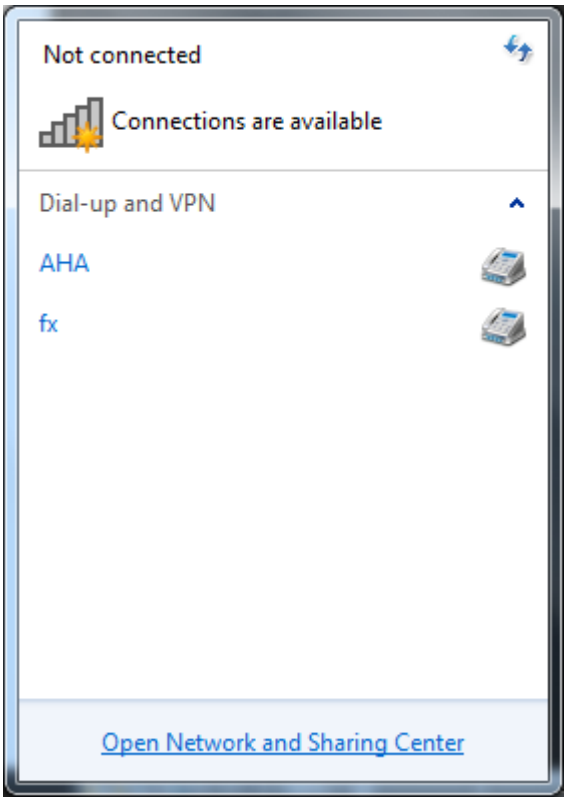
Gambar 5.6 *Network and Sharing Center*

2. Atau dengan cara cepat, pada tampilan *taskbar* sebelah kanan. Ada *icon* dengan gambar jaringan, kemudian klik.



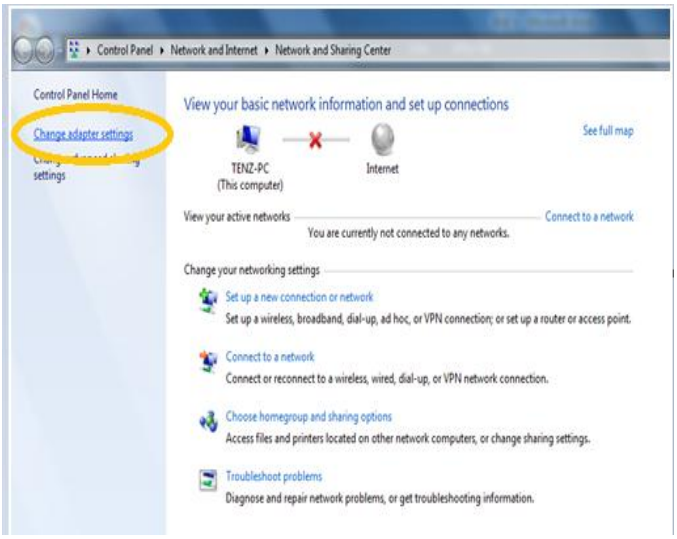
Gambar 5.7 Ikon Jaringan

3. Lalu akan muncul jendela *popup,* kemudian klik "*Open Network and Sharing Center*".



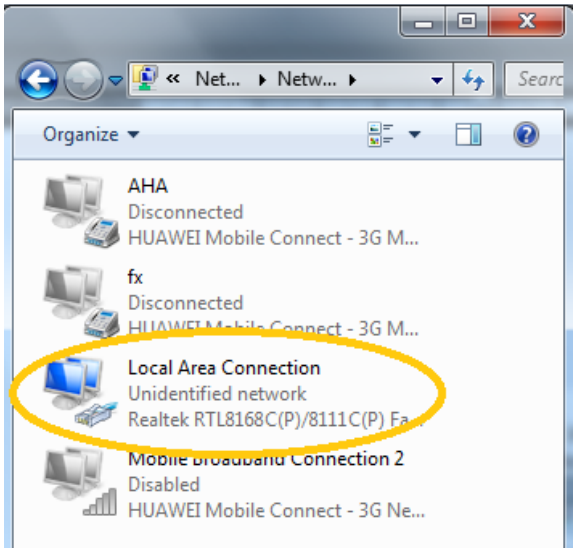
Gambar 5.8 *Open Network and Sharing Center*

4. Setelah masuk pada jendela *Network and Sharing Center*, kemudian klik pada bagian kiri *link* yang bertuliskan "*Change Adapter Setting*" (yang dilingkari warna kuning).



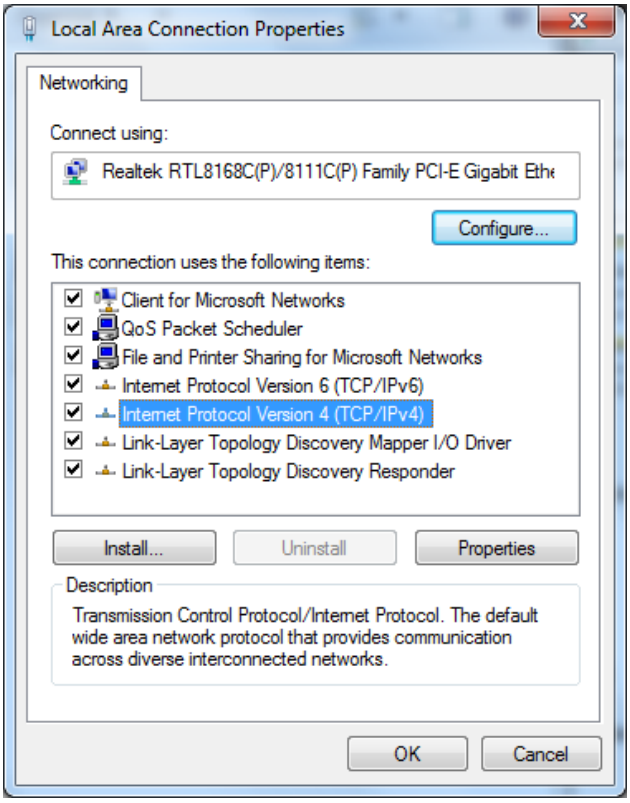
Gambar 5.9 *Network and Sharing Center*

5. Muncul jendela "*Network Connection*" lalu klik kanan pada *Local Area Connection* lalu pilih *properties.*



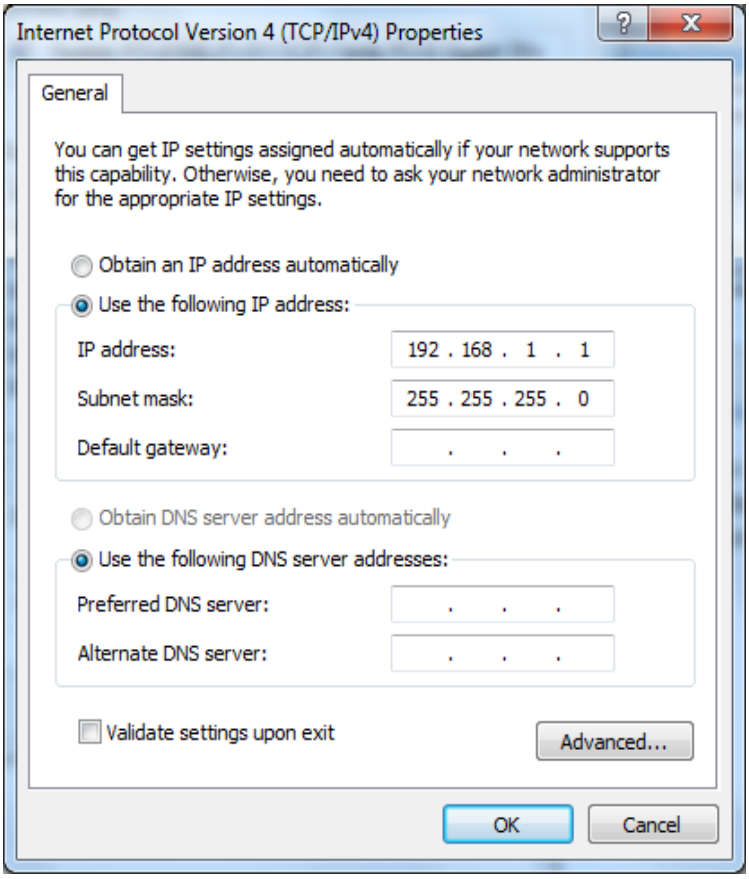
Gambar 5.10 *Local Area Network*

6. Pilih "*Internet Protocol Version 4 (TCP/Ipv4)*" lalu klik bagian *properties*.



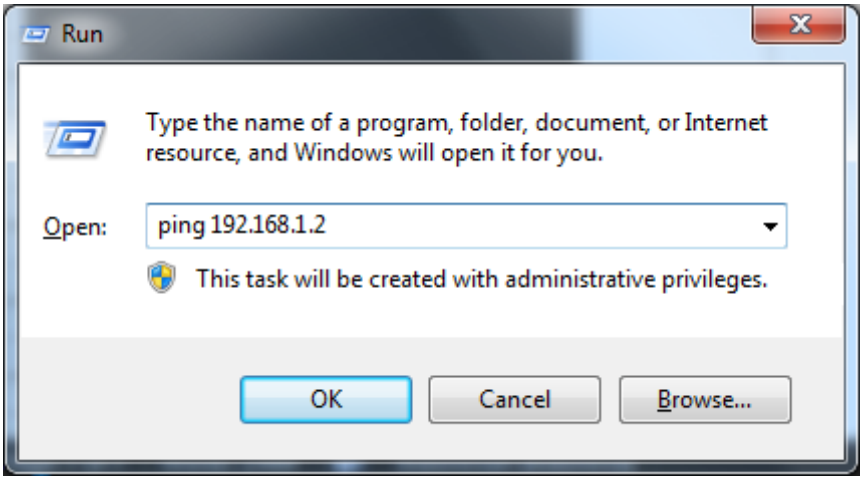
Gambar 5.11 ***Internet Protocol Version 4 (TCP/Ipv4)***

7. Isi nilai *IP Address* dengan nilai 192.168.1.1 (untuk *server*) dan 192.168.1.2 (untuk *client* dan seterusnya). Pada bagian *subnet mask* akan terisi secara otomatis, kemudian klik "*Ok"*.



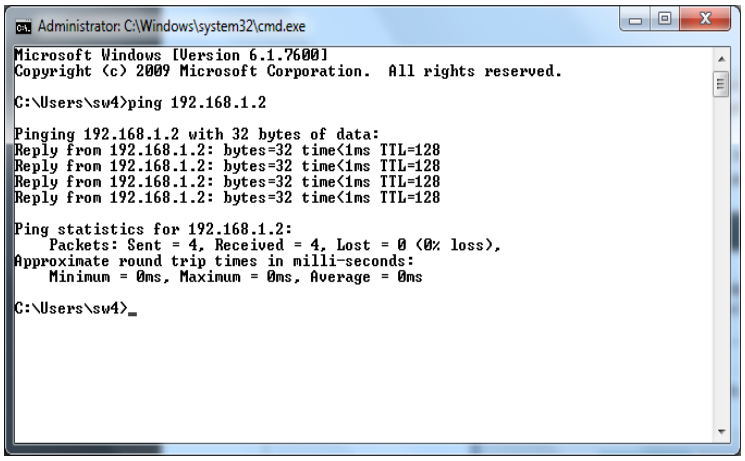
Gambar 5.12 ***Internet Protocol Version 4 (TCP/Ipv4) Properties***

8. Setelah selsai melakukan konfigurasi LAN (*Local Area Network*), kemudian dilakukan tes untuk mengecek apakah jaringan sudah berjalan atau tidak.
9. Pada *keyboard*, tekan start dengan tombol R. Lalu akan muncul tampilan "*Run"*. Pada teksfield yang tersedia kemudian isi dengan nilai "ping 192.168.1.2".



Gambar 5.13 Ping 182.168.1.2

10. Jika berhasil, maka tampilannya akan sebagai berikut :



Gambar 5.14 Proses *Reply*

11. Pada gambar diatas, dilakukan pada proses *server* yang memanggil *client*. Begitu juga *client* dapat melakukan hal yang sama dengan membedakan nilai *IP* nya yaitu dengan nilai *IP server*. Jika berhasil memanggil (*ping*) maka akan muncul respon dari komputer yang dipanggil tadi.

5.2 Manual Instalasi

Tahap instalasi ini meliputi pada proses pembuatan file *setup* dan tahap instalasi ke dalam sistem. Sehingga dengan membuat dokumentasi cara instalasi program aplikasi ini, kelak pengguna dapat melakukan proses instalasi dengan mudah tanpa harus menghubungi pihak pembuat program.

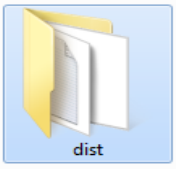
5.2.1 Proses Pembuatan File Setup

Proses pembuatan file setup ini menggunakan software pendukung yaitu *Advanced Installer 9* karena sudah mendukung file .jar yang dihasilkan pada proses *clean and build* di *netbeans*. Proses ini terbagi menjadi dua yaitu, proses pembuatan file setup *Server* dan proses pembuatan file setup *Client*.

5.2.1.1 Proses Pembuatan File Setup *Server*

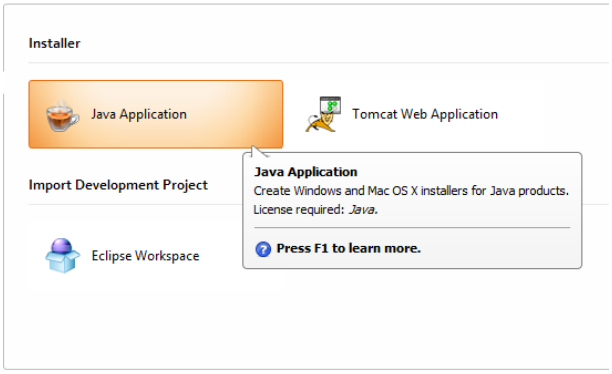
Berikut adalah tahap pembuatan file setup *server*:

1. Gandakan data dengan nama folder "*dist"* pada *project* server yang dibuat. Misalkan di simpan di direktori D dengan nama "Server".



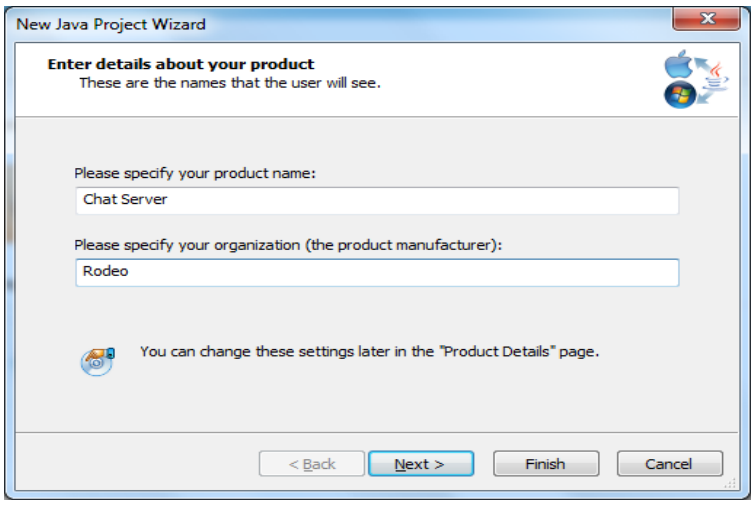
Gambar 5.15 Folder Dist Server

2. Buka *Advanced Installer*, pada tampilan pertama pilih "*Java*" pada *project category* dan pilih "*Java Application*" lalu klik dua kali .



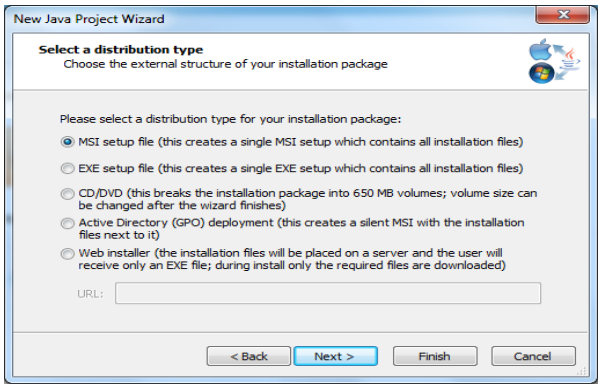
Gambar 5.16 *Java Application*

3. Maka akan muncul jendela tentang detail produk yang akan dibuat. Disana terdapat dua inputan yaitu input untuk nama produk dan input intuk nama organisasi. Jika sudah diisi kemudian klik tombol "*Next*".



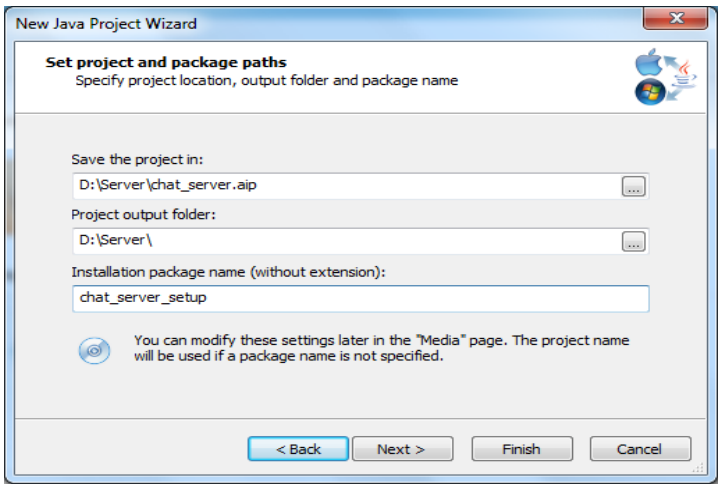
Gambar 5.17 Detail Produk

4. Pada jendela tipe *setup* terdapat empat macam tipe. Peneliti menggunakan tipe *.msi* untuk file *setup*nya lalu klik tombol "*Next*".



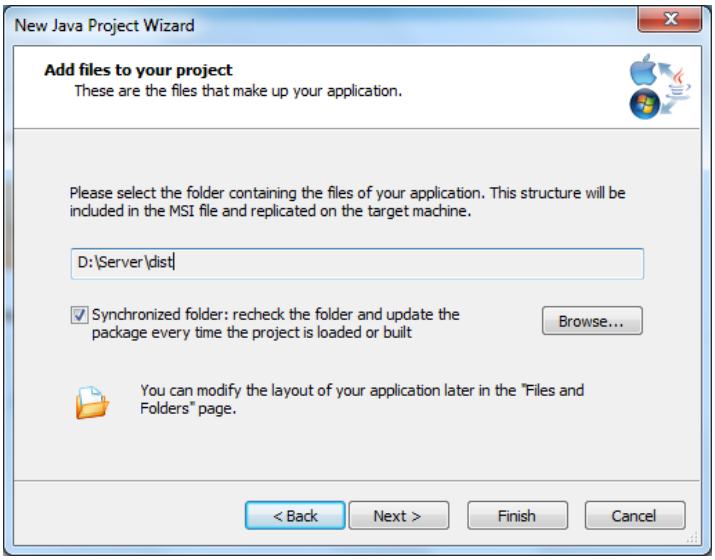
Gambar 5.18 Tipe *file setup*

5. Muncul jendela dimana kita akan menyimpan projek dan *output* dari hasil proses pembuatan file *setup*. Peneliti menyimpannya di direktori D dengan nama project "chat_server" dan nama file *setup* "chat_server_setup" di folder *Server* sama dengan kita menyimpan file dist tadi lalu klik tombol "*Nex* ".



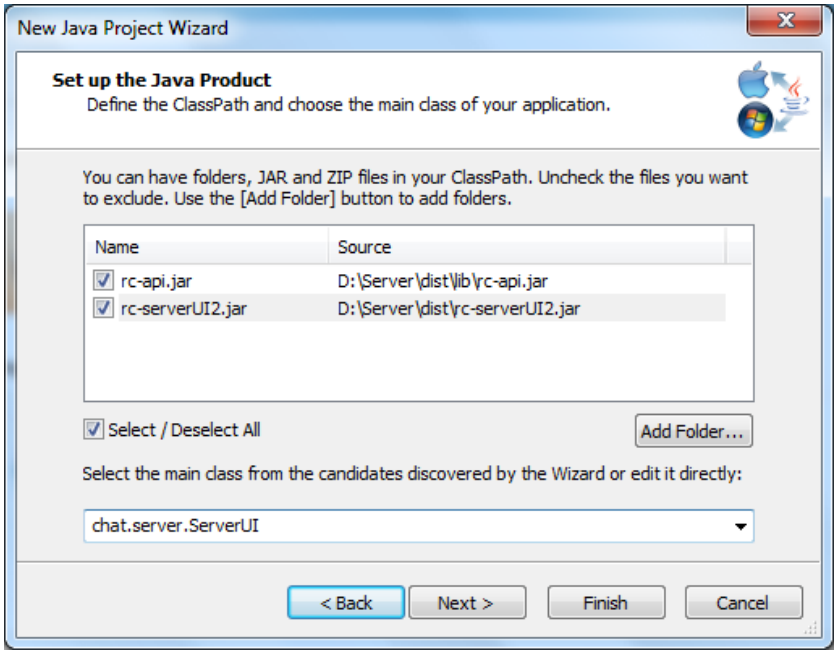
Gambar 5.19 Tempat Penyimpanan

6. Pada jendela "*Add file to your project*" masukan folder dist yang telah di simpan tadi pada direktori D di folder Server. Centang tanda "*synchronized folder*" lalu klik tombol "*Next*".



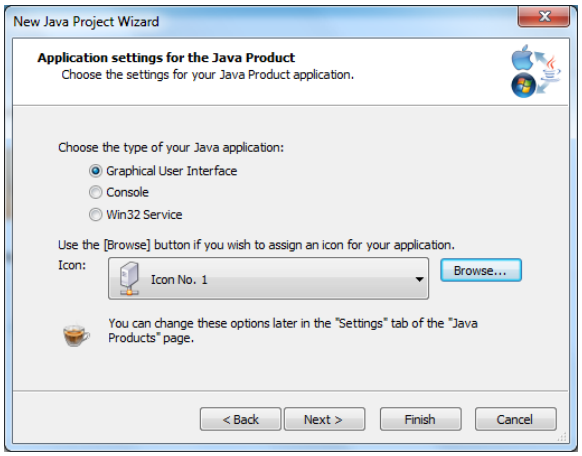
Gambar 5.20 Sinkronisasi File

7. Muncul jendela "*Setup java product*" yang berisi paket *.jar* yang berada dalam folder dist yang telah dimasukan tadi lalu klik tombol "*Next*".



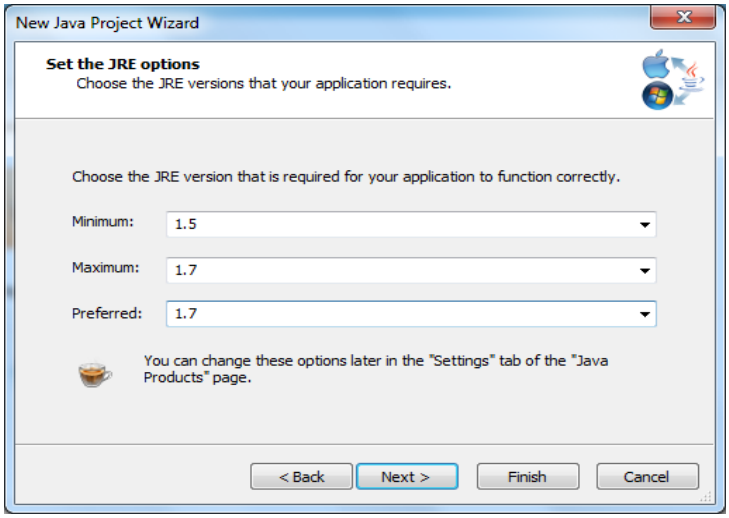
Gambar 5.21 Proses *Setup*

8. Selanjutnya untuk keperluan desain *setup*, peneliti memilih pilihan *Graphical User Interface* dan memasukan nama ikon *server* lalu klik tombol "*Next*".



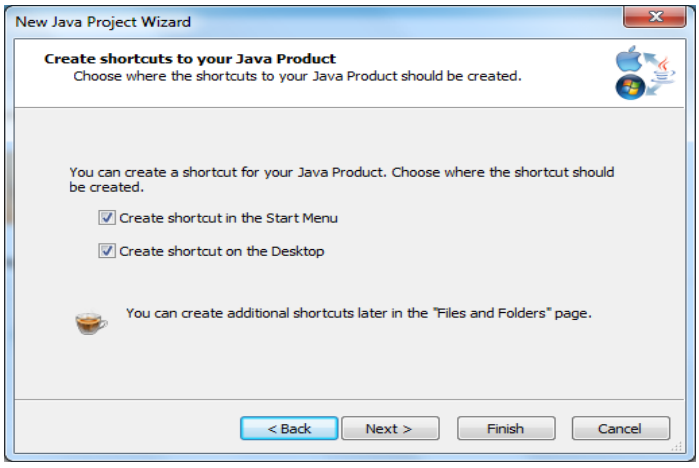
Gambar 5.22 Desain Ikon *Server*

9. Selanjutnya memasukan versi JRE minimum, maksimum dan yang sedang digunakan lalu klik tombol "*Next*".



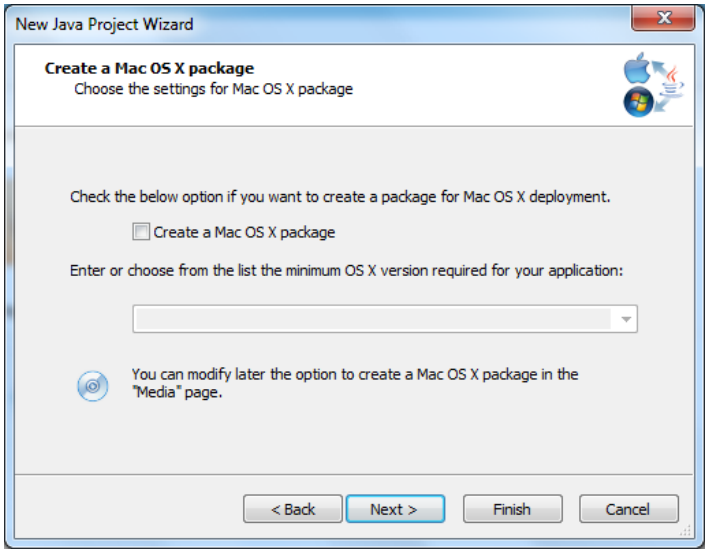
Gambar 5.23 Pilihan JRE

10. Pada proses pembuatan *shortcut* ada dua pilihan yang disediakan yaitu ada *shortcut* untuk *startmenu* dan *shortcut* untuk *desktop.* Pilih sesuai kebutuhan lalu klik tombol "*Next*".



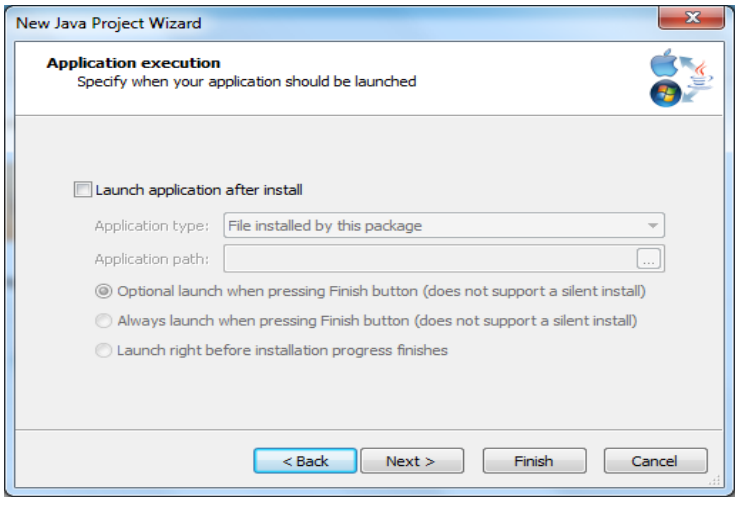
Gambar 5.24 Proses *Shortcut Server*

11. Dalam *software advanced installer* terdapat juga paket untuk membuat file *setup* untuk Sistem Operasi Mac OS. Pilih sesuai kebutuhan lalu klik tombol "*Next*".



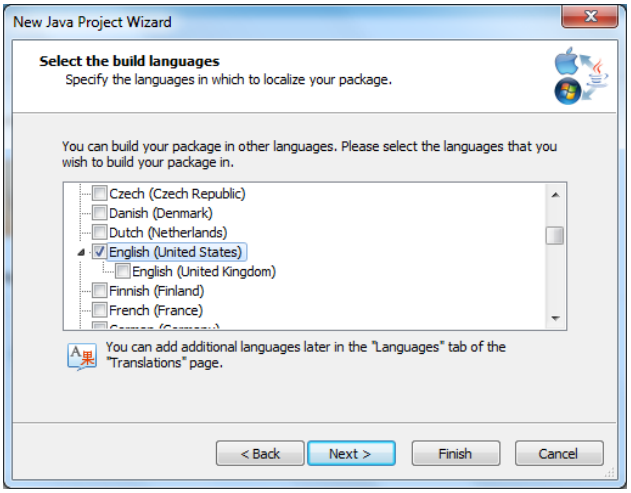
Gambar 5.25 Paket untuk MacOS

12. Langkah selanjutnya, ada pilihan apakah file *setup* akan dijalankan setelah diinstal atau tidak. Pilih sesuai kebutuhan lalu klik tombol "*Next*".



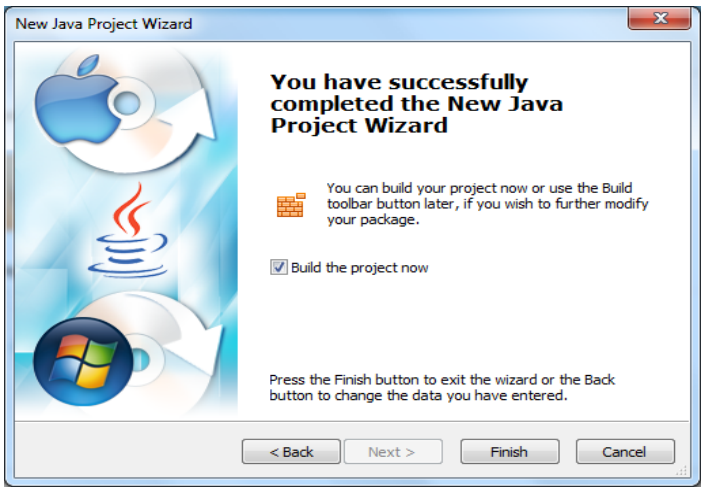
Gambar 5.26 *Launch Application*

13. Ada pilihan bahasa yang digunakan untuk keperluan instalasi. Pilih sesuai kebutuhan. Peneliti menggunakan bahasa English (United States) lalu klik tombol "*Next*".



Gambar 5.27 Pilih Bahasa

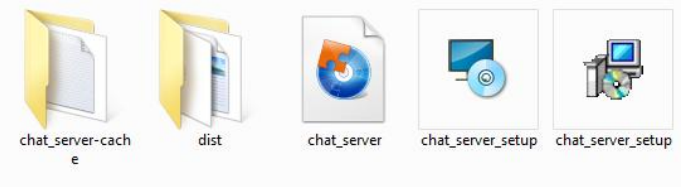
14. Tahap akhir akhir yaitu memproses hasil konfigurasi untuk file *setup* yang akan dibuat. Centang pilihan *Build the Project Now* lalu klik tombol "*Finish*" tunggu proses pembuatan sampai berhasil lalu klik "*Ok*".



Gambar 5.28 *Build Project*

15. Setelah proses pembuatan file *setup* berhasil maka pada folder yang telah diatur tadi maka akan terdapat file

hasil simpanan projek dan file *setup* yang telah tadi dibuat.

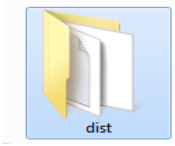


Gambar 5.29 File Hasil Proses *Setup Server*

5.2.1.2 Proses Pembuatan File Setup *Client*

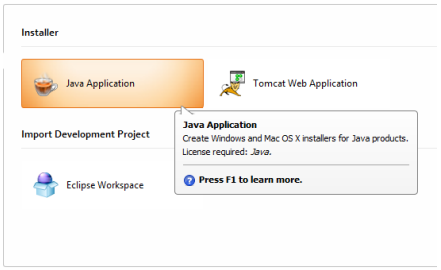
Berikut adalah tahap pembuatan file setup *server* :

1. Duplikat data dengan nama folder "*dist"* pada *project* client yang dibuat. Misalkan di simpan pada direktori D dengan nama "Client".



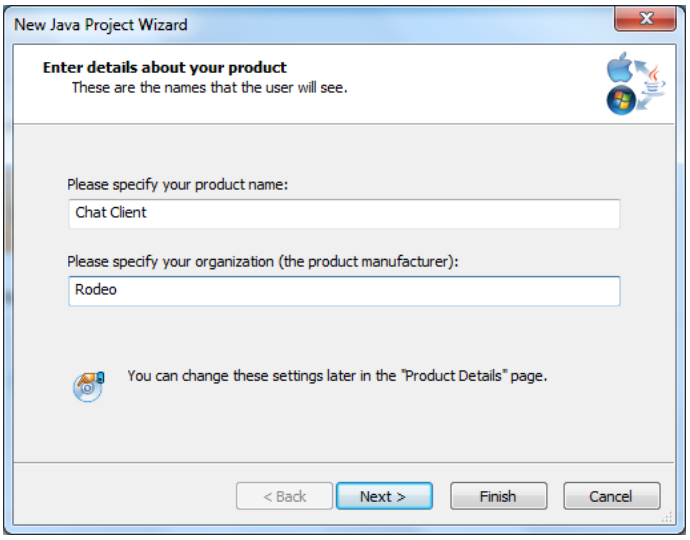
Gambar 5.30 Folder Dist *Client*

2. Buka *Advanced Installer*, pada tampilan pertama pilih "*Java*" pada *project category* dan pilih "*Java Application*" lalu klik dua kali .



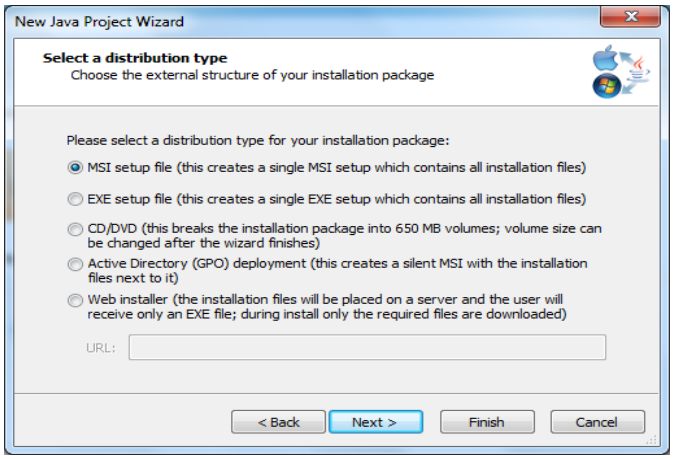
Gambar 5.31 *Java Application*

3. Maka akan muncul jendela tentang detail produk yang akan dibuat. Disana terdapat dua inputan yaitu input untuk nama produk dan input intuk nama organisasi. Jika sudah diisi kemudian klik tombol "*Next*".



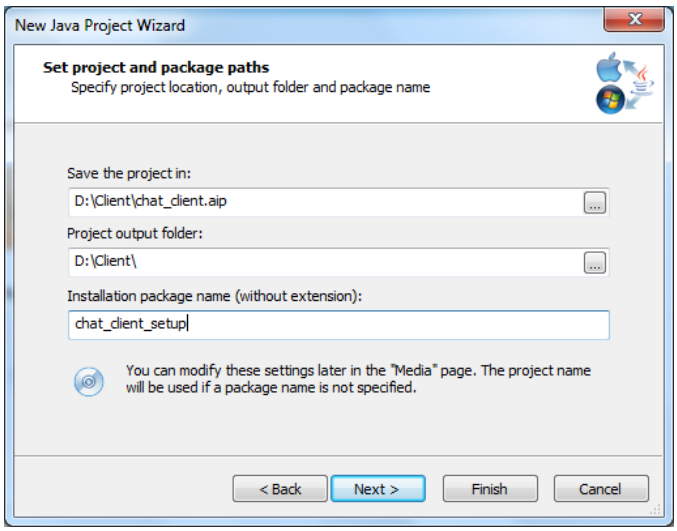
Gambar 5.32 Detail Produk *Client*

4. Pada jendela tipe *setup* terdapat empat macam tipe. Peneliti menggunakan tipe *.msi* untuk file *setup*nya lalu klik tombol "*Next*".



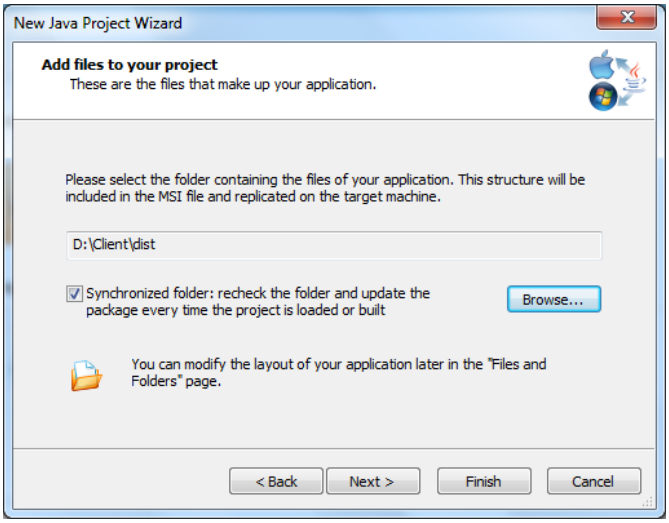
Gambar 5.33 Tipe *File SetupClient*

5. Muncul jendela dimana kita akan menyimpan projek dan *output* dari hasil proses pembuatan file *setup.* Peneliti menyimpannya di direktori D dengan nama project "chat_client" dan nama file *setup* "chat_client_setup" di folder *Client* sama dengan kita menyimpan file dist tadi lalu klik tombol "*Nex* ".



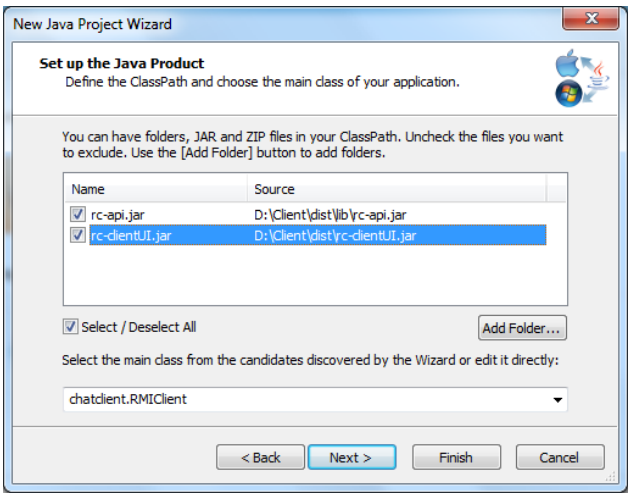
Gambar 5.34 Tempat Penyimpanan

6. Pada jendela "*Add file to your project*" masukan folder dist yang telah di simpan tadi pada direktori D di folder Client. Centang tanda "*synchronized folder*" lalu klik tombol "*Next*".



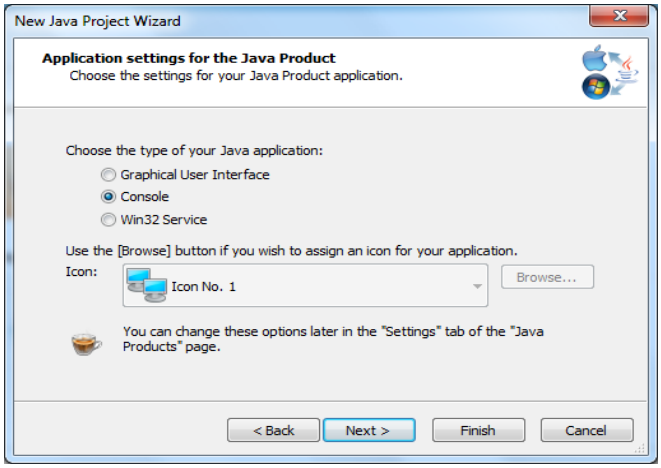
Gambar 5.35 Sinkronisasi File

7. Muncul jendela "*Setup java product*" yang berisi paket *.jar* yang berada dalam folder dist yang telah dimasukan tadi lalu klik tombol "*Next*".



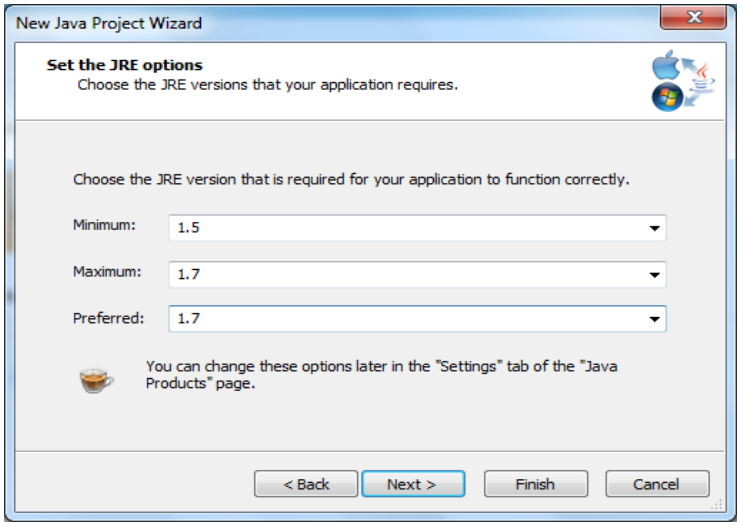
Gambar 5.36 Proses *Setup*

8. Selanjutnya untuk keperluan desain *setup*, peneliti memilih pilihan *Graphical User Interface* dan memasukan nama ikon *client* lalu klik tombol "*Next*".



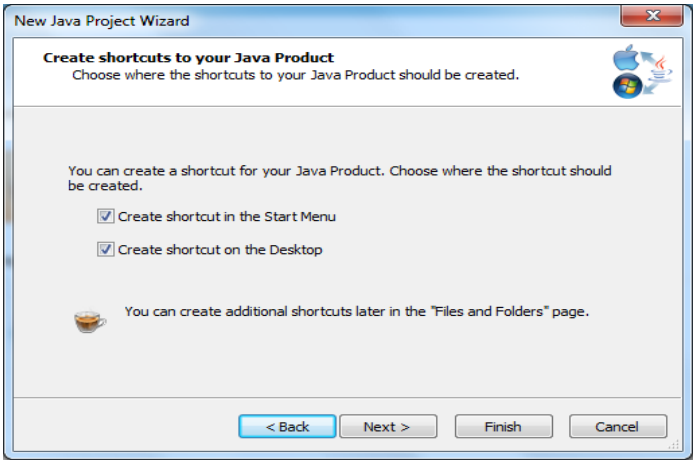
Gambar 5.36 Desain Ikon *Client*

9. Selanjutnya memasukan versi JRE minimum, maksimum dan yang sedang digunakan lalu klik tombol "*Next*".



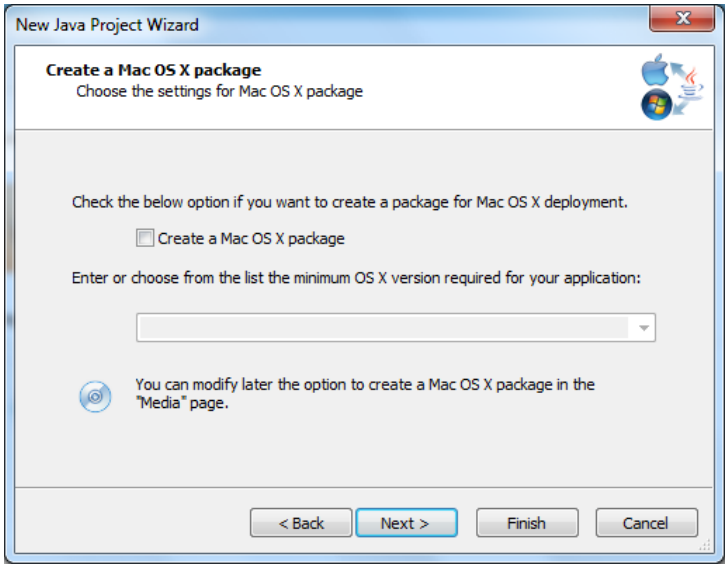
Gambar 5.37 Pilihan JRE

10. Pada proses pembuatan *shortcut* ada dua pilihan yang disediakan yaitu ada *shortcut* untuk *startmenu* dan *shortcut* untuk *desktop.* Pilih sesuai kebutuhan lalu klik tombol "*Next*".



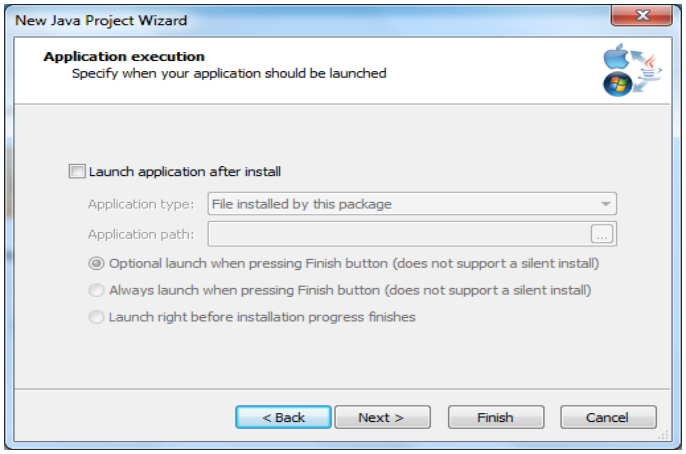
Gambar 5.38 Proses *Shortcut Client*

11. Dalam *software advanced installer* terdapat juga paket untuk membuat file *setup* untuk Sistem Operasi Mac OS. Pilih sesuai kebutuhan lalu klik tombol "*Next*".



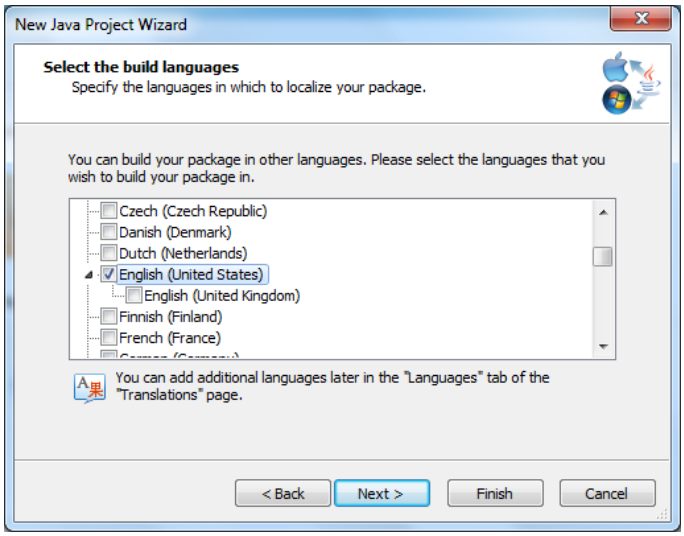
Gambar 5.39 Paket Untuk MacOS

12. Langkah selanjutnya, ada pilihan apakah file *setup* akan dijalankan setelah diinstal atau tidak. Pilih sesuai kebutuhan lalu klik tombol "*Next*".



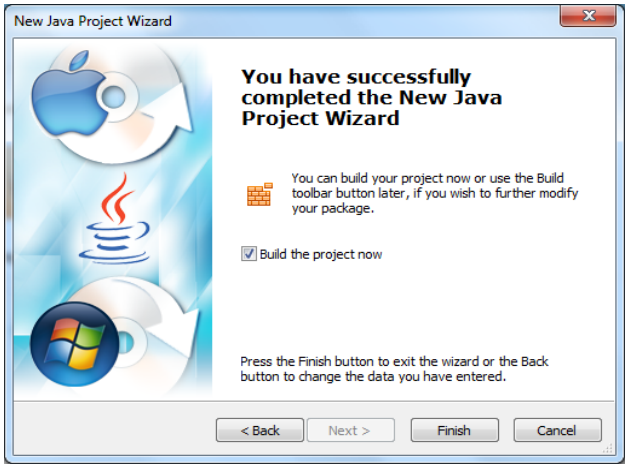
Gambar 5.40 *Launch Application Client*

13. Ada pilihan bahasa yang digunakan untuk keperluan instalasi. Pilih sesuai kebutuhan. Peneliti menggunakan bahasa English (United States) lalu klik tombol "*Next*".



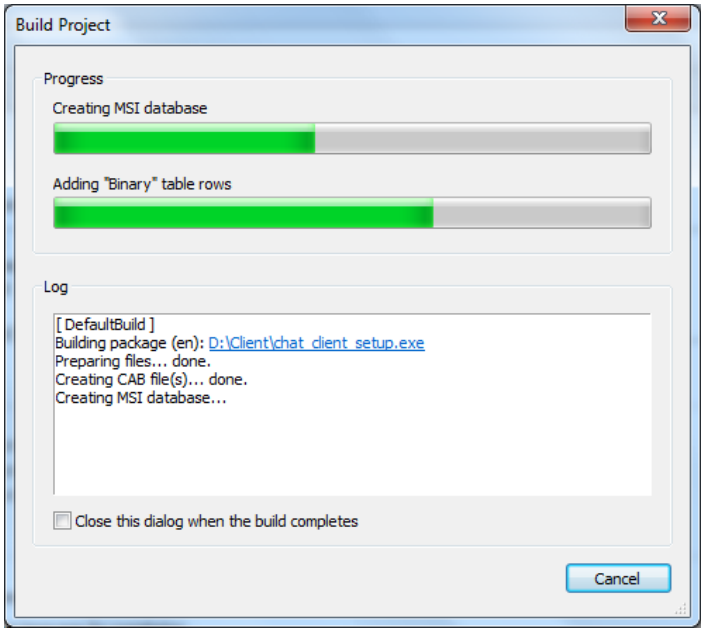
Gambar 5.41 Pilih Bahasa

14. Tahap akhir akhir yaitu memproses hasil konfigurasi untuk file *setup* yang akan dibuat. Centang pilihan *Build the Project Now* lalu klik tombol "*Finish*" tunggu proses pembuatan sampai berhasil lalu klik "*Ok*".



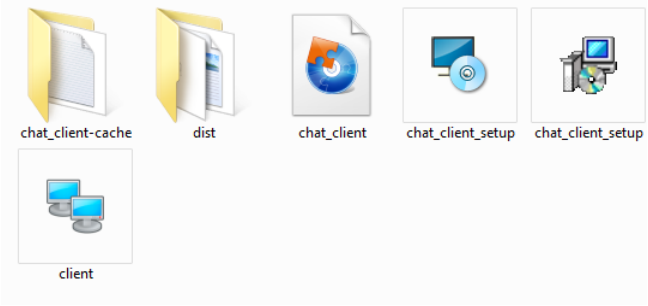
Gambar 5.42 *Build Project*

15. Tunggu sampai proses pembuatan file *setup* selsei.



Gambar 5.43 Proses Setup

16. Setelah proses pembuatan file *setup* berhasil maka pada folder yang telah diatur tadi maka akan terdapat file hasil simpanan projek dan file *setup* yang telah tadi dibuat.

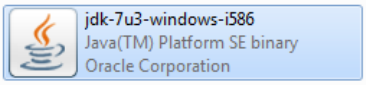


Gambar 5.44 File Hasil Proses *Setup Client*

5.2.2 Proses Instalasi Program

5.2.2.1 Instalasi JDK (*Java Development Kit*) Versi 7

1. Sediakan terlebih dahulu paket JDK nya. Disisni, Peneliti menggunakan JDK versi 7 update 3. Kemudian klik dua kali JDK tersebut.



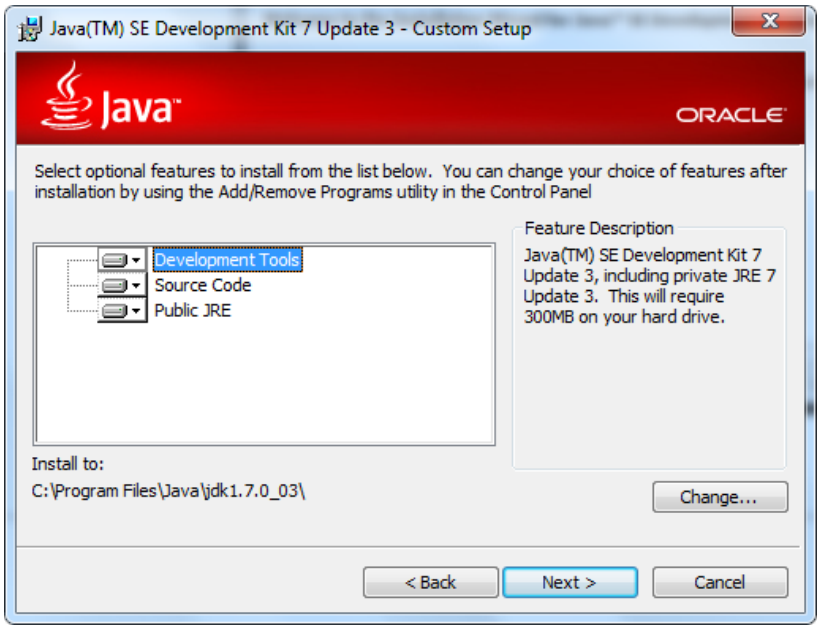
Gambar 5.45 JDK Versi 7 update 3

2. Muncul tampilan selamat datang. Untuk menlanjutkan klik tombol "*Next*".



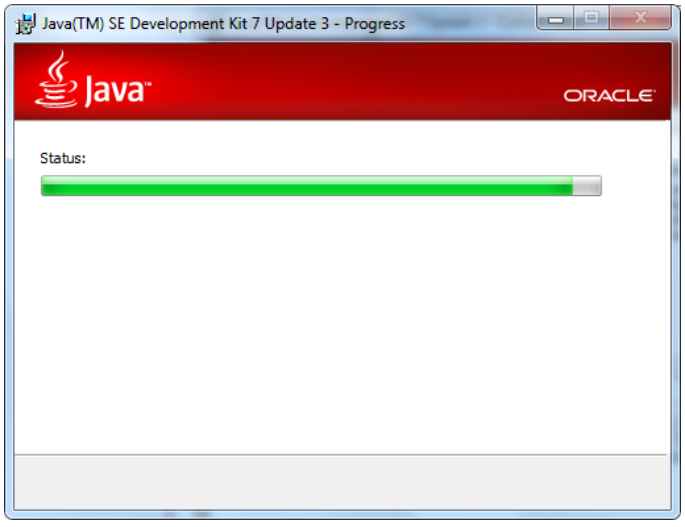
Gambar 5.46 Tampilan Selamat Datang dari JDK

3. Terdapat paket yang akan diinstal, pilih sesuai kebutuhan. Disini, peneliti menggunakan semua paket tersebut kemudian klik tombol "*Next*".



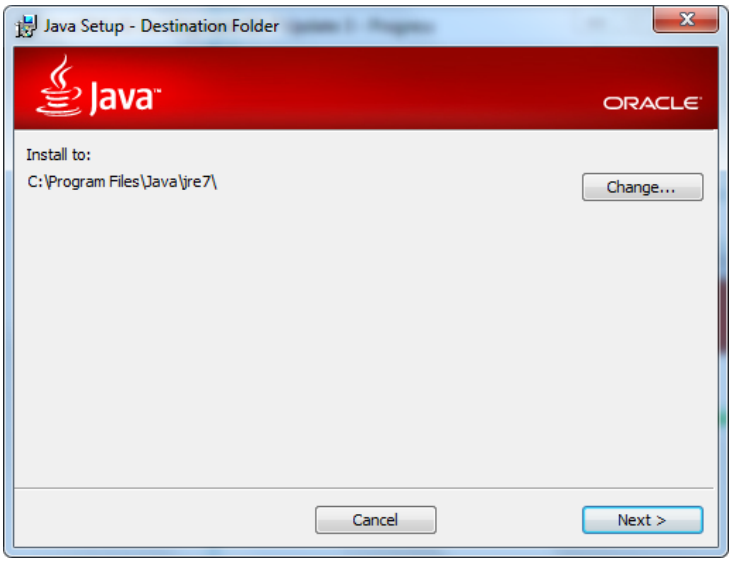
Gambar 5.47 Pilihan Paket JDK

4. Proses instalasi sedang berlangsung, tunggu sampai beberapa detik.



Gambar 5.48 Proses Instalasi JDK

5. Pada proses berlangsung, muncul pilihan apakah JRE nya mau diinstal. Pilih sesuai kebutuhan. Disini, peneliti menginstal JRE nya karena kebutuhan untuk menjalankan program. Kemudian klik tombol "*Next*".



Gambar 5.49 Pilihan Instal JRE

6. Proses instalasi JRE sedang berlangsung, tunggu sampai beberapa detik.



Gambar 5.50 Proses Instalasi JRE

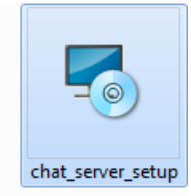
7. Proses instalasi JDK telah selsei dan telah terpasang pada komputer Anda. Klik tombil "*Continue*" untuk keluar dari jendela tersebut.



Gambar 5.51 Proses Semua Instalasi Telah Selsai

5.2.1.2 Instalasi Chat Server

1. Siapkan *file setup chat server* yang telah dibuat tadi kemudian klik dua kali.



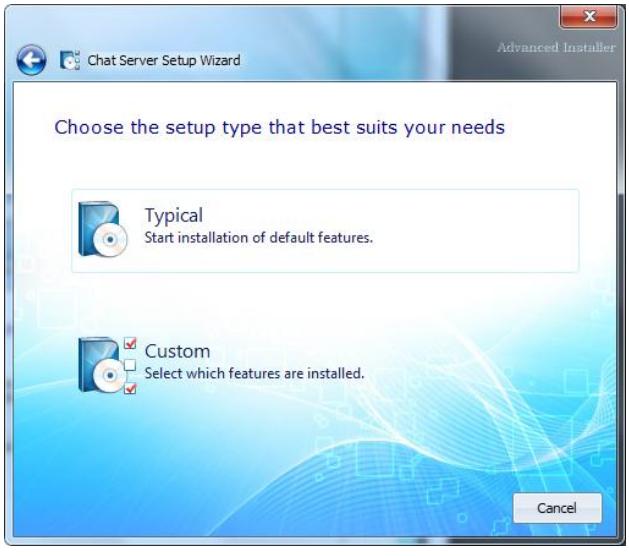
Gambar 5.52 Paket *chat server setup*

2. Maka akan muncul tampilan selamat datang. Klik tombol *Next* untuk melanjutkan.



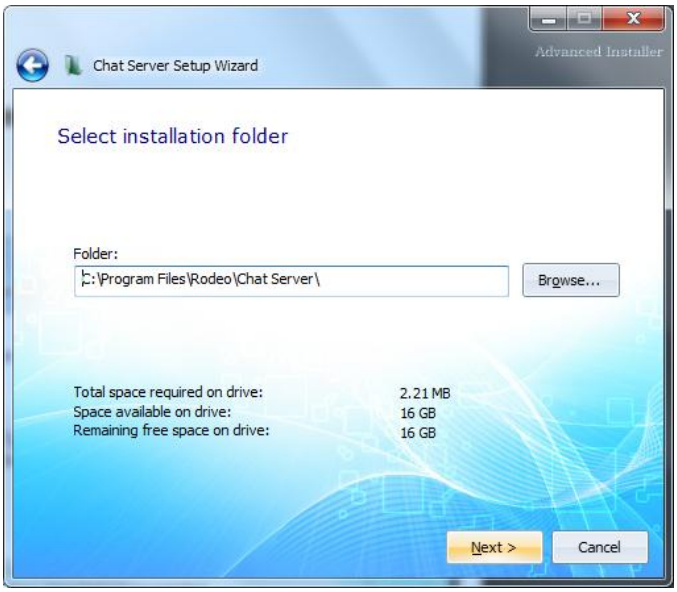
Gambar 5.53 Tampilan Selamat Datang

3. Ada dua proses intalasi , *Typical* dan *Custom*. Peneliti menggunakan bentuk *Typical* supaya proses instalasi dapat cepat dilakukan.



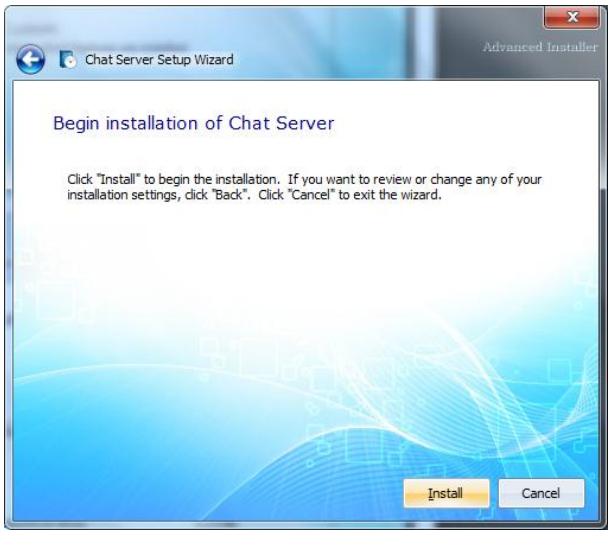
Gambar 5.54 *Typical* dan *Custom*

4. Pilih tempat untuk proses instalasi. Peneliti menggunakan tempat *default* yang telah disediakan oleh *software*. Klik tombol *Next* untuk melanjutkan.



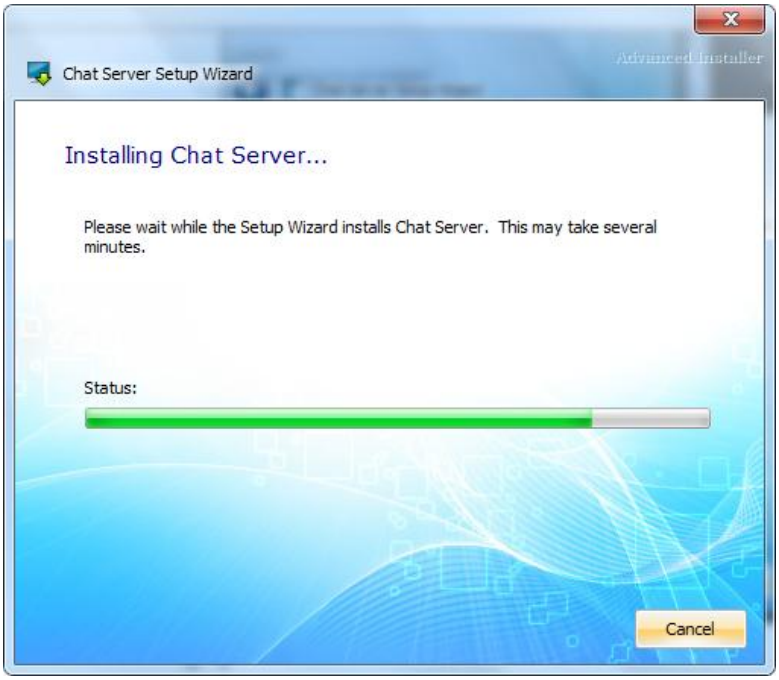
Gambar 5.55 Direktori Penyimpanan *Chat Server*

5. Ada jendela konfirmasi tentang proses instalasi yang akan dilakukan. Klik tombol *Install* untuk melanjutkan.



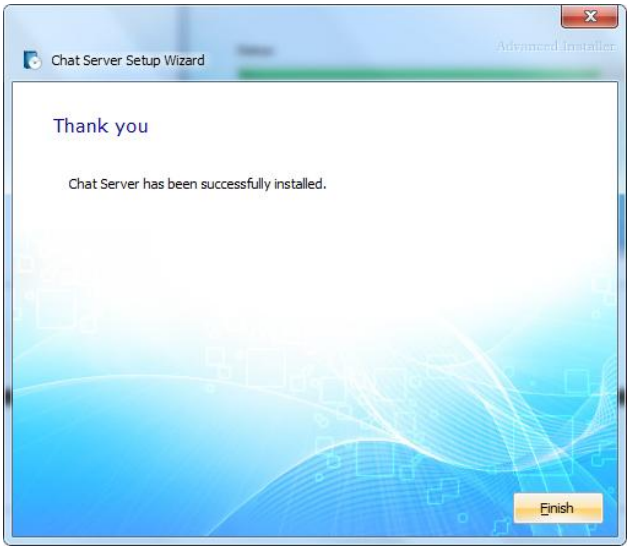
Gambar 5.56 Jendela Konfirmasi Instal

6. Tunggu sampai proses instalasi selesai dilakukan.



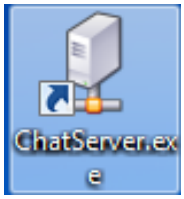
Gambar 5.57 Proses Instalasi Sedang Berlangsung

7. Proses instalasi berhasil. Kemudian klik tombol "*finish*".



Gambar 5.58 Proses Instalasi Telah Berhasil

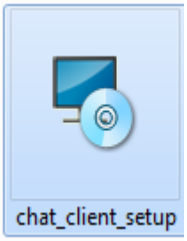
8. Maka pada ikon *desktop*, terdapat *software* yang telah diinstal tadi.



Gambar 5.60 *Shortcut ChatServer*

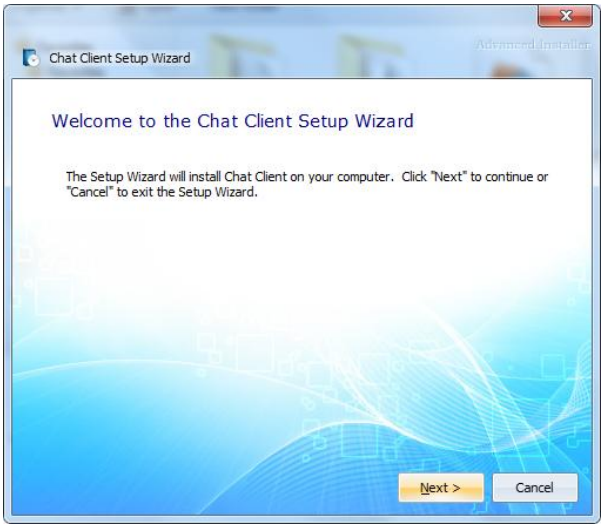
5.2.1.3 Instalasi Chat Client

1. Siapkan file setup chat client yang telah dibuat tadi kemudian klik dua kali.



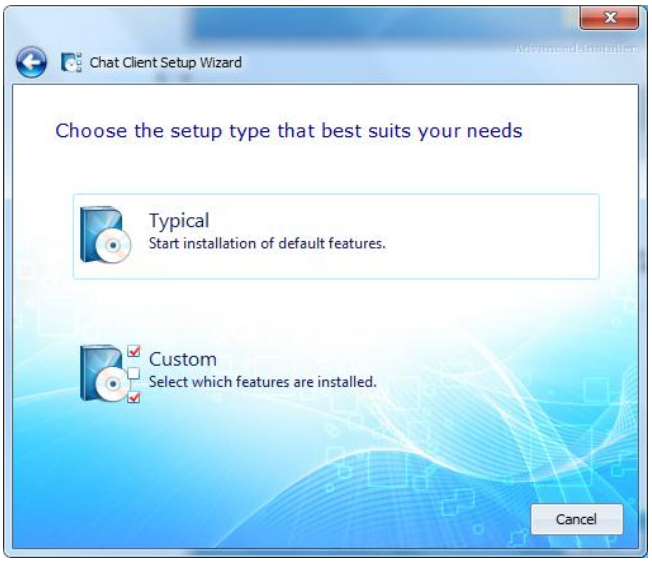
Gambar 5.61 Paket *chat client setup*

2. Maka akan muncul tampilan selamat datang. Klik tombol Next untuk melanjutkan.



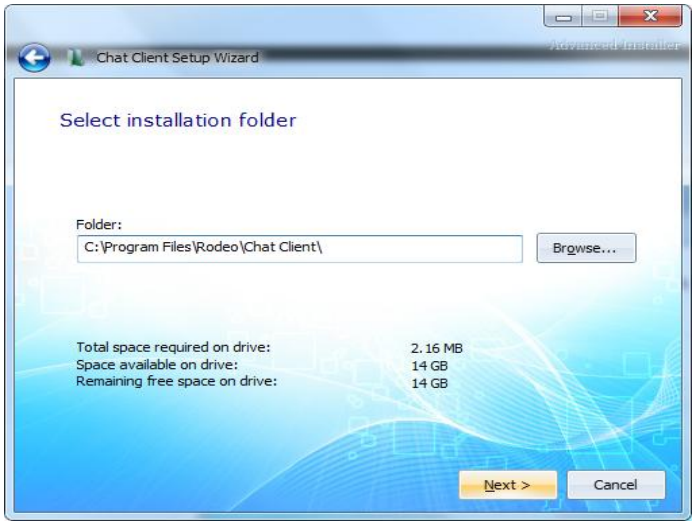
Gambar 5.62 Tampilan Selamat Datang

3. Ada dua proses intalasi , Typical dan Custom. Peneliti menggunakan bentuk Typical supaya proses instalasi dapat cepat dilakukan.



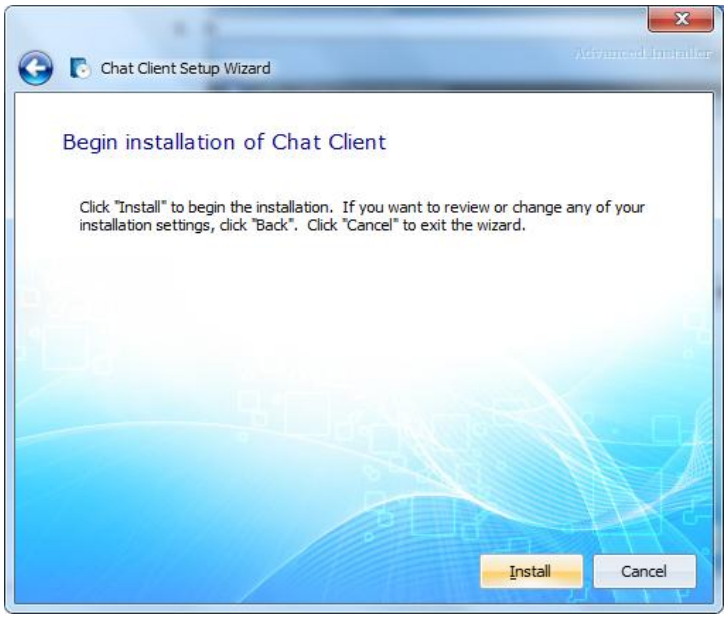
Gambar 5.63 *Typical* dan *Custom*

4. Pilih tempat untuk proses instalasi. Peneliti menggunakan tempat default yang telah disediakan oleh software. Klik tombol Next untuk melanjutkan.



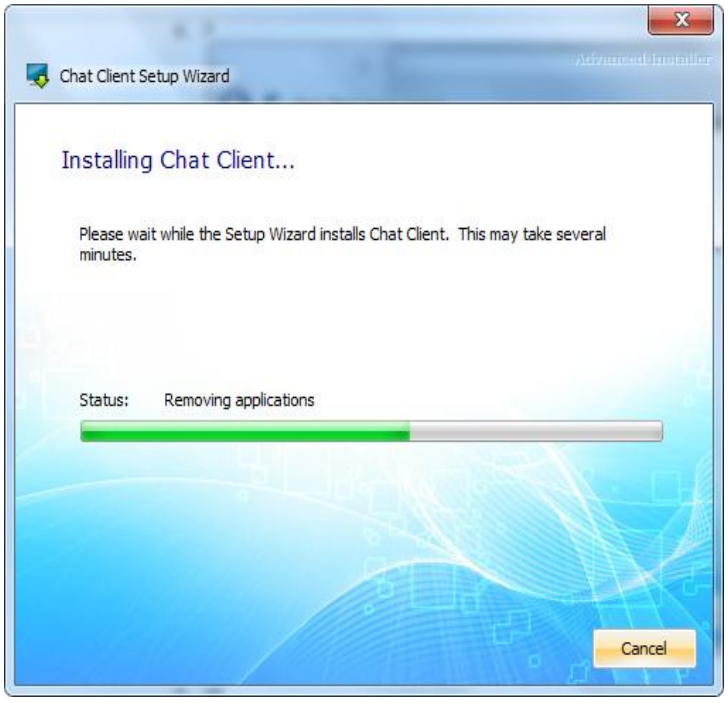
Gambar 5.64 Direktori Penyimpanan *Chat Client*

5. Ada jendela konfirmasi tentang proses instalasi yang akan dilakukan. Klik tombol Install untuk melanjutkan.



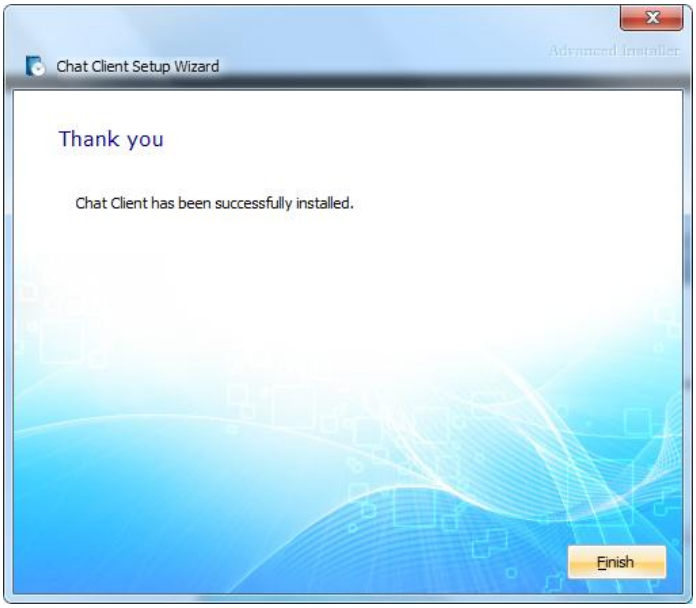
Gambar 5.65 Jendela Konfirmasi Install

6. Tunggu sampai proses instalasi selsai dilakukan.



Gambar 5.66 Proses Instalasi Sedang berlangsung

7. Proses instalasi berhasil. Kemudian klik tombol “finish”.



Gambar 5.67 Proses Instalasi Telah Berhasil

8. Maka pada ikon desktop, terdapat software yang telah diinstal tadi.



Gambar 5.68 *Shortcut ChatClient*

5.3 Manual Program

Program terdiri dari dua bagian yaitu *client* dan server, maka manual program akan terbagi menjadi dua bagian yaitu, *server* dan *client*. Disamping itu, akan dijelaskan perangkat lunak pendukung yang membantu dalam jalannya program tersebut.

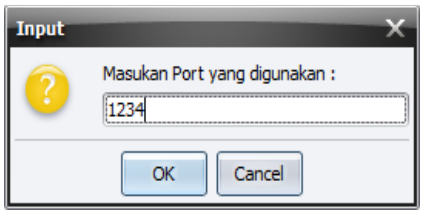
5.3.1 Penggunaan Sisi Server

Pada bagian ini, akan dijelaskan cara menjalankan koneksi, memasukan port dan menampilkan lalu lintas data yang berasal dari *client*.

5.3.1.1 Memasukan Port Koneksi

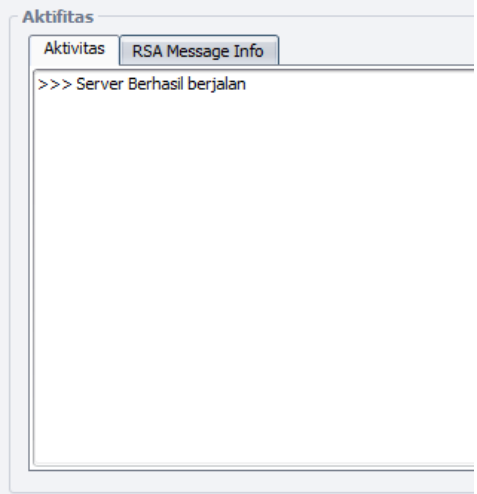
Untuk dapat menjalankan program *server* dengan benar, lakukan langkah-langkah berikut :

1. Jalankan program *server*
2. Masukan nilai port yang akan digunakan sebagai titik akhir dalam lalu lintas komunikasi jaringan, dalam hal in peneliti menggunakan nilai port “1234”.



Gambar 5.69 Masukan Port

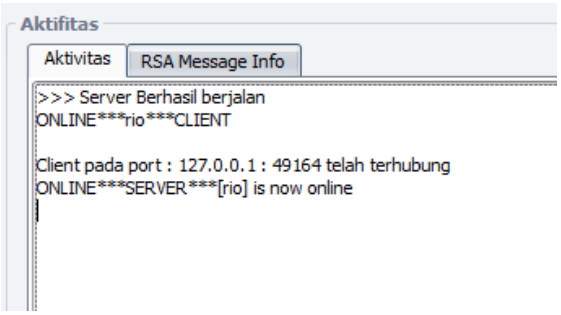
3. Lalu klik tombol “Mulai”. Jika berhasil maka pada tab “Aktifitas” akan memberi info bahwa server sudah berjalan.



Gambar 5.68 Info *Server* Berjalan

5.3.1.2 Tampil Informasi Status *Client*

Disamping menampilkan nama *client*. Pada bagian tab "*Aktifitas*" juga memberikan informasi *IP Address* dan *port client* yang sudah terhubung tadi. Berikut adalah gambarnya.

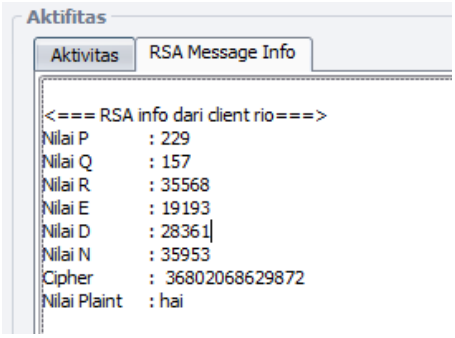


Gambar 5.69 *Aktifitas Client Server*

5.3.1.3 Tampil Info RSA

Pada saat *client* melakukan proses pengiriman pesan dan diterima oleh *client* yang bersangkutan maka hasil dari

enkripsi dan dekripsi pesan tersebut kemudian ditampilkan kembalikan lagi pada tab "*RSA Message Info*" sehingga dapat memberikan infomasi mengenai nilai besaran RSA yang digunakan.



Gambar 5.70 RSA info

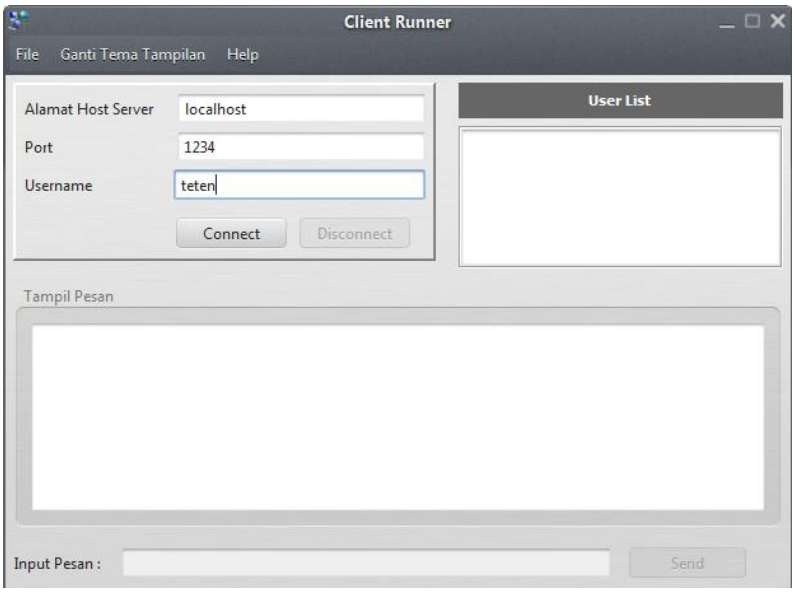
5.3.2 Penggunaan Sisi Client

Bagian ini akan menjelaskan tentang cara penggunaan program pada sisi *client*, meliputi memulai koneksi, menampilkan *client* yang terhubung dan mengirimkan pesan.

5.3.2.1 Memulai Koneksi

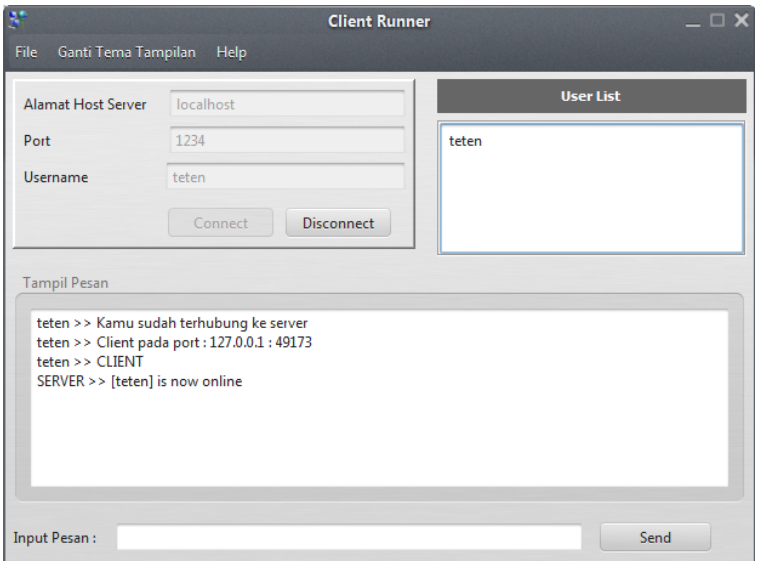
Sebelum dapat menjalankan program *client*, terlebih dahulu lakukan langkah-langkah berikut :

1. Masukan host, port dan username pada teksfield yang disediakan. Sebagai contoh peneliti menggunakan host yaitu "localhost", port "1234" (disesuaikan dengan port server) dan *username*.



Gambar 5.71 Menyiapkan Koneksi

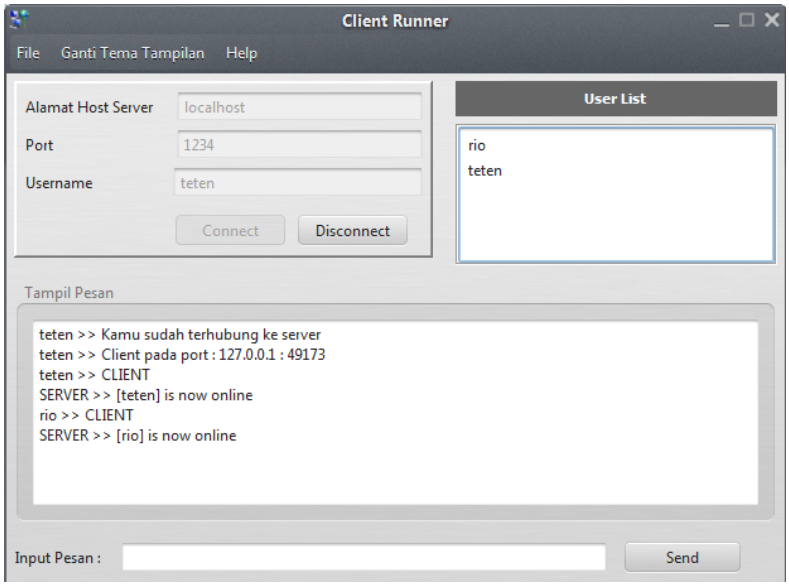
2. Kemudian klik tombol "*Connect*". Jika berhasil maka tampilan textarea akan memberi infomasi bahwa *client* berhasil terhubung ke server.



Gambar 5.72 Memulai Koneksi

5.3.2.2 Tampil Daftar *Client*

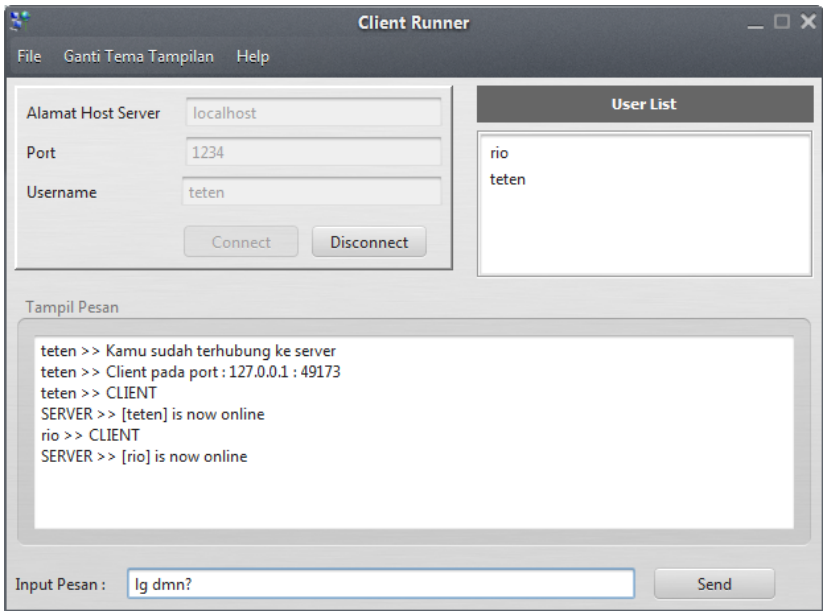
Setiap ada penambahan *client* di server maka secara otomatis daftar client online di sisi *client* juga akan bertambah. Pada gambar dibawah ini tercatat ada dua *client* yang terdaftar di *server*.



Gambar 5.73 Tampil Daftar *Client*

5.3.2.3 Mengirimkan Pesan

Setelah *client* terdaftar di server dan diikuti dengan *client* lain, maka langkah berikutnya yaitu *client* dapat mengirimkan pesan (*message*) ke *client* yang lain dengan mengetik di dalam teksfield kemudian tekan "*Enter*" atau klik tombol "*Send"*.



Gambar 5.74 Proses Pengiriman Pesan