

**RANCANG BANGUN SERVER CHATting BERBASIS XMPP
(EXTENSIBLE MESSAGES AND PRESENCE PROTOKOL)
PADA PT.BESTPROFIT FUTURES CABANG MALANG**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

Frenky Welia

09.12.912

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2012**

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN SERVER CHATTING BERBASIS XMPP
(EXTENSIBLE MESSAGES AND PRESENCE PROTOKOL)
PADA PT.BESTPROFIT FUTURES CABANG MALANG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Jurusan Teknik Elektro Strata Satu (S-1) Konsentrasi Teknik Komputer

Disusun oleh :

FRENKY WELIA

09.12.912

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1



Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT

NIP. Y. 101.880.0189

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Joseph Dedy Irawan, ST, MT
NIP.197404162005011002

Sotvohadi, ST
NIP.Y. 1039700309

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2012

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Frenky Welia
NIM : 09.12.912
Program Studi : Teknik Elektro S1
Konsentrasi : Teknik Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat adalah hasil karya sendiri, tidak merupakan plagiasi dari karya orang lain. Dalam Skripsi ini tidak memuat karya orang lain, kecuali dicantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, dan apabila di kemudian hari ada pelanggaran atas surat pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksinya.

Malang, 12 April 2012

Yang membuat Pernyataan,

Frenky Welia

RANCANG BANGUN SERVER CHATting BERBASIS XMPP
(EXTENSIBLE MESSAGING AND PRESENCE PROTOCOL)
PADA PT. BESTPROFIT FUTURES CABANG MALANG

Frenky Welia

Jurusan Teknik Elektro S-I,
Konsentrasi Teknik Komputer
Institut Teknologi Nasional Malang
Jl. Raya Karanglo Km.02 Malang, Indonesia
Email : frenky_raiders@yahoo.co.id

Abstrak

Kemudahan dan Perkembangan teknologi yang begitu cepat semakin mempermudah kehidupan kita baik secara individu maupun kehidupan bersosialisasi. Yang paling kentara yaitu semakin menjamurnya aplikasi yang menyediakan fasilitas untuk pertukaran informasi. Secara umum tentu saja kita semua mengenal apa itu chatting terutama kegiatan ini untuk menunjang pergaulan, yang sebenarnya dapat pula dimanfaatkan sebagai pemangjang kelancaran kerja dari suatu instansi maupun organisasi. Sebagaimana diketahui keefisienan dan kecepatan sistem kerja akan sangat membantu suatu instansi untuk semakin mengembangkan kemampuannya untuk memberikan pelayanan kepada konsumen.

Suatu layanan server chatting tentu saja dituntut untuk selalu dapat dikembangkan mengikuti perkembangan di lapangan. Bersifat murah dalam hal pengadaan, dan aplikatif bagi user membuat suatu layanan akan sangat dilirik untuk digunakan. Dengan memanfaatkan jaringan komputer yang ada tanpa menambahkan perangkat yang lain, layanan server chatting mampu diandalkan dalam pertukaran informasi dalam perusahaan tanpa mengganggu koneksi internet yang memang sudah cukup padat penggunaannya.

Penggunaan Openfire server juga bukan tanpa alasan, bersifat freeware dengan fitur-fitur yang memudahkan admin dalam pengembangannya. Admin dapat menambahkan parameter-parameter dengan menggunakan pemrograman Java melalui penambahan plugin openfire, sebagaimana diketahui pula aplikasi berbasis bahasa pemrograman ini sudah cukup akrab di kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci : Server Chatting, Openfire, Java

Abstract

Convenient and rapid technological developments further simplify our lives, both individually and social life. The most obvious is the proliferation of applications that provide facilities for the exchange of information. In general, of course we all know what that chatting is, primarily to support association activities, the truth can also be used as a support for the smooth working of an institution or organization. As known efficiency and speed of the working system will greatly assist an agency to further develop its ability to provide services to consumers.

A chat server services required for the course can always be developed following the developments in the field. Are easy and inexpensive in terms of procurement, and applicable for the user to make a service would be oged for use. By utilizing existing computer networks without adding another device, chat server is capable of reliable service in the exchange of information within the enterprise without interrupting the Internet connection that is already dense enough users.

The use Openfire server is also not without reason, freeware with features that facilitate the admin to develop it. Admin can add parameters by using the Java programming through the addition of Openfire plugin, also known as application-based programming language is already quite familiar in relation to daily.

Keywords: Server Chatting, Openfire, Java

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat ALLAH SWT karena dengan rahmat dan karunia-Nya, kami dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Institut Teknologi Nasional Malang.

Pembuatan laporan Skripsi ini telah selesai namun tentunya belumlah sempurna dan masih ada kekurangan dalam isi dan penulisannya. Untuk itu tidak lupa pula kami mengucapkan terima kasih yang sebanyak – banyaknya kepada :

1. Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT selaku Rektor ITN Malang.
2. Bapak Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT selaku Ketua Jurusan Elektro S1 ITN Malang .
3. Bapak Joseph Dedy Irawan, ST. MT selaku dosen pembimbing I
4. Bapak Sotyohadi, ST selaku dosen pembimbing II
5. Dan semua pihak yang telah membantu sampai tahap penyelesaian penyusunan tugas akhir ini.

Kami menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan, maka kami mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari para pembaca demi kemajuan penulis di masa mendatang dan semoga apa yang telah kami kerjakan membawa manfaat.

Malang, Februari 2012

Penyusun

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 XMPP.....	6
2.1.1 Pengenalan XMPP.....	6
2.1.2 Open Fire Server	9
2.2 Java	10
2.2.1 Pengenalan Java	10
2.2.2 JSP (Java Server Page)Programming	16
2.3 MySQL	19
2.3.1 Pengenalan MySQL	19
2.3.2 Dasar Pemrograman MySQL	24
2.4 Eclipse.....	25
BAB III PERENCANAAN DAN PEMBUATAN SISTEM.....	28
3.1 Pendahuluan.....	28
3.2 Konfigurasi Server	30
3.2.1 Konfigurasi Database	30
3.2.2 Koneksi MySQL Dan Openfire.....	34
3.2.3 Konfigurasi Openfire.....	38
3.3 Konfigurasi Client.....	41
3.4 Plug-in Openfire.....	43

3.4.1 Instalasi Subversive Plugin Pada Eclips	43
3.4.2 Membuat Plugin Openfire	44
3.4.3 Penambahan Fasilitas Melalui Plugin.....	45
BAB IV PENGUJIAN SISTEM	47
4.1 Implementasi Server.....	47
4.2 Penambahan Fasilitas Melalui Plugin.....	50
4.3 Pengujian Sistem.....	53
BAB V PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Internet Protocol Suite XMPP.....	7
Gambar 2.2 Logo Openfire.....	9
Gambar 2.3 Logo Java.....	10
Gambar 2.4 Daur hidup JSP.....	17
Gambar 2.5 Logo MySQL.....	19
Gambar 2.5 contoh tabel SQL.....	24
Gambar 2.6 Logo Eclipse.....	25
Gambar 3.1 DFD level 0.....	29
Gambar 3.2 Flowchart Openfire.....	29
Gambar 3.3 Tampilan Konfigurasi MySQL.....	30
Gambar 3.4 Tampilan konfigurasi Database.....	31
Gambar 3.5 Tampilan konfigurasi tipe server.....	31
Gambar 3.6 Tampilan konfigurasi fungsi database.....	32
Gambar 3.7 Tampilan pemilihan lokasi database.....	32
Gambar 3.8 Tampilan Konfigurasi koneksi database.....	33
Gambar 3.9 Tampilan Network Connection.....	33
Gambar 3.10 Tampilan konfigurasi karakter set.....	33
Gambar 3.11 Tampilan Security Option.....	34
Gambar 3.12 Login MySQL Administrator.....	35
Gambar 3.13 Tampilan MySQL Administrator.....	35
Gambar 3.14 Membuka Skema Baru.....	36
Gambar 3.15 Dialog Box Penamaan skema.....	36
Gambar 3.16 Membuka MySQL Query Browser.....	36

Gambar 3.17 Tampilan MySQL Query Browser.....	37
Gambar 3.18 Dialog box membuka skript file.....	37
Gambar 3.19 Hasil eksekusi Skema database.....	38
Gambar 3.20 Dialog box launch admin.....	38
Gambar 3.21 Tampilan konfigurasi bahasa.....	39
Gambar 3.22 Tampilan server setting.....	39
Gambar 3.23 Tampilan database setting.....	40
Gambar 3.24 konfigurasi Database Setting – Standard Connection.....	40
Gambar 3.25 Tampilan profile Settings.....	41
Gambar 3.26 Tampilan login admin.....	41
Gambar 3.27 Tampilan awal halaman admin.....	41
Gambar 3.28 Dialog Box Login Spark.....	42
Gambar 3.29 Tampilan Jendela Spark.....	42
Gambar 3.30 Struktur plugin Openfire.....	43
Gambar 4.1 Tampilan Menu Server.....	47
Gambar 4.2 Pengaturan registrasi akun.....	48
Gambar 4.3 Statistics communication.....	48
Gambar 4.4 User Summary.....	49
Gambar 4.5 Sessions Menu.....	49
Gambar 4.6 Group chat menu.....	50
Gambar 4.7 Clustering plugin.....	51
Gambar 4.8 Content Filter plugin.....	51
Gambar 4.9 Arsip Percakapan.....	52
Gambar 4.10 User Registration Plugin.....	53

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecepatan dan keakuratan pertukaran informasi dan data pada masa ini sangat diperlukan, terutama untuk menunjang suatu organisasi atau instansi sehingga mampu meningkatkan efisiensi dan keefektifan kerja. Dalam hal ini tentu saja diperlukan suatu media yang aman, nyaman, dan mudah dioperasikan tanpa mempengaruhi sistem yang sudah ada.

PT. Bestprofit Futures cabang Malang merupakan perseroan yang bergerak dalam bidang jual beli saham, atau biasa disebut dengan pialang saham. Memberikan pelayanan kepada konsumen pemegang saham untuk pengelolaan aset saham yang mereka miliki untuk mempermudah pemeliharaan aset tanpa harus menyita banyak waktu. Dalam bidang jual beli saham keakuratan dan kecepatan dalam transaksi tentu saja mutlak, untuk memperoleh hasil yang maksimal. Dengan kata lain perubahan dan pergerakan harga saham bisa berubah setiap waktunya menyesuaikan pasar. Dalam hal ini PT. Bestprofit Futures cabang Malang belum memiliki suatu sistem yang mampu menunjang efisiensi transaksi sehingga dari konsumen harus menghubungi pihak marketing, selanjutnya marketing akan mengkonfirmasi kepada back office agar memprosesnya, dan semua prosesnya masih dilakukan manual dan tidak menggunakan fasilitas koneksi jaringan komputer yang sudah tersedia.

Memahami situasi yang berkembang saat ini peneliti mencoba memberikan suatu jalan keluar dan diharapkan mampu memberikan suatu alternatif dalam masalah ini tanpa merubah prosedur yang sudah menjadi ada. Dengan merancang suatu system server chatting berbasis XMPP (Extensible Messaging And Presence Protocol).

Server chatting ini digunakan sebagai media komunikasi dan media pengiriman data dalam suatu organisasi atau instansi yang terhubung dalam suatu Lokal Area Network (LAN) dengan Menggunakan basis aplikasi Open Fire yang mampu mendukung komunikasi tersebut tanpa mengurangi kinerja jaringan LAN. Open Fire dikembangkan berbasis pemrograman java sehingga dalam implementasinya memiliki kemampuan untuk dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dilapangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan maka perlu dirumuskan suatu permasalahan yang berkaitan dengan skripsi yang berjudul “RANCANG BANGUN SERVER CHATTING BERBASIS XMPP (EXTENSIBLE MESSAGING AND PRESENCE PROTOCOL) PADA PT. BESTPROFIT FUTURES CABANG MALANG” agar pembuatan skripsi lebih mudah, dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang suatu server chatting berbasis XMPP dengan menggunakan software Open fire yang berperan sebagai web server.
2. Bagaimana menghubungkan server dan client.

3. Bagaimana mengembangkan web server (Open fire) dengan Menyisipkan script java yang disesuaikan dengan implementasi lapangan.

1.3 Tujuan Penulisan

Dalam merencanakan pembuatan skripsi ini kami mempunyai beberapa tujuan sebagai berikut :

1. Memudahkan komunikasi chatting dalam ruang lingkup Intranet
2. Menyediakan fasilitas pengiriman data berupa file maupun pesan
3. Membangun suatu system server yang dapat diandalkan dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja

1.4 Batasan Masalah

Agar dalam pembuatan skripsi ini tidak mengalami kesulitan dan tidak menyimpang jauh dari tujuan yang diinginkan, maka dalam pembahasan ini penulis memberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Membangun server chatting Open Fire
2. Java Script sebagai Plug-in untuk keperluan server ChattingMembuat plugin dengan menggunakan pemrograman Java yang disesuaikan dengan kondisi di lapangan
3. Program database menggunakan MySql
4. Tidak Membahas Keamanan Jaringan Intranet PT. Bestprofit Futures cabang Malang

1.5 Metode penelitian

Adapun metode-metode yang diambil untuk pemecahan masalah meliputi :

a. Studi literatur

Mempelajari teori-teori yang terkait melalui literatur yang telah ada, yang berhubungan dengan pembahasan masalah.

b. Perencanaan dan pembuatan Sistem Server chatting

Membuat diagram blok yang sesuai dengan rencana kerja, yang kemudian direalisasikan dengan masalah perencanaan dan pembuatan berdasarkan diagram blok rangkaian yang telah disusun.

c. Studi analisa Sistem

Dimaksudkan untuk melakukan analisa dan pengujian sistem server yang telah dirancang apakah sesuai antara fungsi dengan kerja yang diharapkan.

d. Pengambilan Kesimpulan

Dilakukan setelah mendapatkan hasil dari perancangan dan pengujian sistem. Jika hasil yang diperoleh telah sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan saat dilakukan perancangan, berarti dianggap selesai dan sesuai dengan harapan.

e. Penyusunan buku laporan

Bertujuan untuk menyusun data laporan yang berpedoman pada sistem yang telah selesai dibuat beserta kesimpulan dan cara kerja sistem

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memahami pembahasan penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan disusun sebagai berikut :

Bab I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang landasan teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

Bab III : PERENCANAAN DAN PEMBUATAN SISTEM

Berisi analisa kebutuhan sistem yang diperlukan untuk membuat kerangka global yang menggambarkan mekanisme dari sistem yang akan dibuat.

Bab IV: PENGUJIAN SISTEM

Berisi pembahasan hasil pengujian serta pembahasan dari hasil analisa mengenai cara kerja dari sistem.

Bab V : PENUTUP

Merupakan bagian akhir dari laporan yang terdiri dari kesimpulan dan saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 XMPP

2.1.1 Pengenalan XMPP

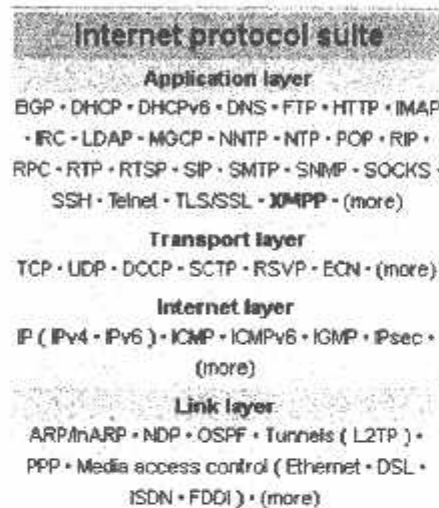
Extensible Messaging and Presence Protocol merupakan protokol komunikasi standar bersifat terbuka yang berbasis XML. XMPP pada awalnya disebut dengan *Jabber*, yang pertama kali dipublikasikan oleh Jabber Open-Source Community pada tahun 1999. Pada awal publikasi XMPP memiliki kemampuan mengirimkan pesan secara real-time, pengiriman pesan cepat dan mudah, informasi tampilan pesan, dan manajemen contact list. Berbagai pengembangan design extensible juga dapat dijumpai dalam aplikasi VoIP dan file transfer signaling.

Tidak seperti protocol instan messaging lainnya, XMPP dirancang berdasar pada Open System yang lebih mudah dikembangkan dan diaplikasikan. Pengaplikasiannya dapat digunakan dalam instansi maupun antar instansi sehingga segala bentuk pengimplementasian dan pengembangan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan bersifat software open source.

XMPP pertama kali dikembangkan oleh Internet Engineering Task Force (IETF) pada tahun 2002. IETF merupakan kelompok kerja yang memformulasikan instant message and presence protocol. Kelompok kerja ini setidaknya merilis empat spesifikasi XMPP, yaitu RFC3920, RFC3921,

RFC3922, dan RFC3923, hasil kerja dari grup kerja ini disetujui oleh asosiasi Internet Engineering Steering Group sebagai standard pengembangan instant messenger pada tahun 2004. Sebelumnya pada tahun 2003 dasar dari pengembangan XMPP sudah tersebar dan diaplikasikan oleh lebih dari sepuluh juta pengguna diseluruh dunia menurut XMPP Standards Foundation.

Berikut merupakan internet protocol suite yang digunakan dalam XMPP



Gambar 2.1 Internet Protocol Suite XMPP

Berikut keunggulan dari XMPP secara umum :

- Desentralisasi

Struktur dari XMPP hampir mirip dengan E-mail, maka setiap orang bisa menjalankan XMPP mereka masing-masing karena tidak tergantung pada server utama jaringan.

- Open Standard

Dapat dikembangkan dan diaplikasikan secara bebas, tanpa adanya royalti untuk pengimplementasiannya dan pengembangan tidak terikat oleh vendor tertentu.

- Sejarah

XMPP sudah digunakan sejak tahun 1998, memiliki berbagai macam implementasi diantaranya client, server, componen pengiriman pesan, dan code libraries, dengan dukungan penuh dari perusahaan besar seperti Sun Microsystems dan Google.

- Keamanan

Menggunakan chanel enkripsi tertentu sehingga lebih aman dan memiliki jalur terpisah dari pengiriman data publik (pada jaringan instansi yang bersifat intranet)

- Fleksibilitas

Menyediakan pengembangan untuk grup chatting, manajemen jaringan, penyaringan pcsan, pengkolaborasi dengan software lain, file sharing, remote systems control and monitoring, dan Identity services.

Namun dibalik keunggulan-keunggulan yang di miliki, XMPP memiliki kelemahan, dikarenakan pesan data yang dikirim belum di encode sebagai Efficient XML Interchange maka data biner harus terlebih dahulu di encode dalam base64, maka XMPP tidak efisien untuk pengiriman data biner.

2.1.2 Open Fire Server



Gambar 2.2 Logo Openfire

Open Fire atau disebut juga sebagai wildfire atau Jive Messenger merupakan server XMPP yang dibangun dalam platform pemrograman java. Dirilis pada Jive Software, pengembangan Openfire berasal dari kebiasaan komunitas Jabber yang terbiasa menggunakan instant messenger sebagai media komunikasinya dalam dunia internet.

Dalam cara operasionalnya Openfire bersifat Real Time Colaboration (RTC) dan mampu disesuaikan dengan kebutuhan dengan menyisipkan pemrograman java dalam bentuk plugin. Pengaturan openfire dilakukan dapat dilakukan melalui web interface. Sedangkan port yang digunakan 9090 (HTTP) dan 9091 (HTTPS). Port TCP (Transmission Control Protocol) ini merupakan port default yang digunakan Openfire Administratin Console.

Open fire memberikan fasilitas server setting, menambah dan menghapus user, conference rooms dan fasilitas pengiriman file data.

Berikut fitur-fitur yang dapat mendukung open fire :

- Panel Administrasi berdasar tampilan web
- Plugin interface
- Koneksi database
- Support dengan java
- Terintegrasi penuh dengan Spark

Openfire memberikan kemudahan dalam pengaksesan dari mana saja melalui koneksi internet, dengan catatan server memiliki IP public. Namun dalam penggunaannya lebih sering diaplikasikan sebagai pengiriman pesan dalam suatu instansi sehingga lebih sering haanya digunakan dalam cakupan intranet.

2.2 Java

2.2.1 Pengenalan Java



Gambar 2.3 Logo Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems saat ini

merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin aras bawah yang minimal. Aplikasi-aplikasi berbasis java umumnya dikompilasi ke dalam p-code (*bytecode*) dan dapat dijalankan pada berbagai Mesin Virtual Java (JVM). Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (*general purpose*), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda, java dikenal pula dengan slogannya, "*Tulis sekali, jalankan di mana pun*". Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi berbasis web.

Bahasa pemrograman Java terlahir dari The Green Project, yang berjalan selama 18 bulan, dari awal tahun 1991 hingga musim panas 1992. Proyek tersebut belum menggunakan versi yang dinamakan Oak. Proyek ini dimotori oleh Patrick Naughton, Mike Sheridan, James Gosling dan Bill Joy, beserta sembilan pemrogram lainnya dari Sun Microsystems. Salah satu hasil proyek ini adalah maskot *Duke* yang dibuat oleh Joe Palrang.

Pertemuan proyek berlangsung di sebuah gedung perkantoran *Sand Hill Road* di Menlo Park. Sekitar musim panas 1992 proyek ini ditutup dengan menghasilkan sebuah program *Java Oak* pertama, yang ditujukan

sebagai pengendali sebuah peralatan dengan teknologi layar sentuh (*touch screen*), seperti pada PDA sekarang ini. Teknologi baru ini dinamai "*7" (*Star Seven*).

Setelah era *Star Seven* selesai, sebuah anak perusahaan Tv kabel tertarik ditambah beberapa orang dari proyek The Green Project. Mereka memusatkan kegiatannya pada sebuah ruangan kantor di 100 Hamilton Avenue, Palo Alto.

Perusahaan baru ini bertambah maju: jumlah karyawan meningkat dalam waktu singkat dari 13 menjadi 70 orang. Pada rentang waktu ini juga ditetapkan pemakaian Internet sebagai medium yang menjembatani kerja dan ide di antara mereka. Pada awal tahun 1990-an, Internet masih merupakan rintisan, yang dipakai hanya di kalangan akademisi dan militer.

Mereka menjadikan perambah (*browser*) Mosaic sebagai landasan awal untuk membuat perambah Java pertama yang dinamai Web Runner, terinspirasi dari film 1980-an, Blade Runner. Pada perkembangan rilis pertama, Web Runner berganti nama menjadi Hot Java.

Pada sekitar bulan Maret 1995, untuk pertama kali kode sumber Java versi 1.0a2 dibuka. Kesuksesan mereka diikuti dengan untuk pemberitaan pertama kali pada surat kabar *San Jose Mercury News* pada tanggal 23 Mei 1995.

Sayang terjadi perpecahan di antara mereka suatu hari pada pukul 04.00 di sebuah ruangan hotel Sheraton Palace. Tiga dari pimpinan utama proyek, Eric Schmidt dan George Paolini dari Sun Microsystems bersama Marc Andreessen, membentuk Netscape.

Nama Oak, diambil dari pohon oak yang tumbuh di depan jendela ruangan kerja "Bapak Java", James Gosling. Nama Oak ini tidak dipakai untuk versi release Java karena sebuah perangkat lunak lain sudah terdaftar dengan merek dagang tersebut, sehingga diambil nama penggantinya menjadi "Java". Nama ini diambil dari kopi murni yang digiling langsung dari biji (kopi tubruk) kesukaan Gosling. Konon kopi ini berasal dari Pulau Jawa. Jadi nama bahasa pemrograman Java tidak lain berasal dari kata Jawa (bahasa Inggris untuk Jawa adalah Java).

Java merupakan bahasa pemrograman yang dikenal memiliki beberapa keunggulan dibandingkan bahasa pemrograman yang lain, berikut beberapa keunggulan dari java :

- **Multiplatform.**

Kelebihan utama dari Java ialah dapat dijalankan di beberapa platform / sistem operasi komputer, sesuai dengan prinsip tulis sekali, jalankan di mana saja. Dengan kelebihan ini pemrogram cukup menulis sebuah program Java dan dikompilasi (diubah, dari bahasa yang dimengerti manusia menjadi bahasa mesin / bytecode) sekali lalu hasilnya dapat dijalankan di atas beberapa platform tanpa perubahan. Kelebihan ini memungkinkan sebuah program berbasis java dikerjakan diatas operating system Linux tetapi dijalankan dengan baik di atas Microsoft Windows. Platform yang didukung sampai saat ini adalah Microsoft Windows, Linux, Mac OS dan Sun Solaris. Penyebabnya adalah setiap sistem operasi menggunakan programnya sendiri-sendiri (yang dapat diunduh dari situs Java) untuk meninterpretasikan bytecode tersebut.

- **OOP (Object Oriented Programming)**

yang artinya semua aspek yang terdapat di Java adalah Objek. Java merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis objek secara murni. Semua tipe data diturunkan dari kelas dasar yang disebut Object. Hal ini sangat memudahkan pemrogram untuk mendesain, membuat, mengembangkan dan mengalokasikan kesalahan sebuah program dengan basis Java secara cepat, tepat, mudah dan terorganisir. Kelebihan ini menjadikan Java sebagai salah satu bahasa pemrograman termudah, bahkan untuk fungsi-fungsi yang advance seperti komunikasi antara komputer sekalipun.

- **Perpustakaan Kelas Yang Lengkap**

Java terkenal dengan kelengkapan library/perpustakaan (kumpulan program-program yang disertakan dalam pemrograman Java) yang sangat memudahkan dalam penggunaan oleh para pemrogram untuk membangun aplikasinya. Kelengkapan perpustakaan ini ditambah dengan keberadaan komunitas Java yang besar yang terus menerus membuat perpustakaan-perpustakaan baru untuk melingkupi seluruh kebutuhan pembangunan aplikasi.

- **Bergaya C++**

memiliki sintaks seperti bahasa pemrograman C++ sehingga menarik banyak pemrogram C++ untuk pindah ke Java. Saat ini pengguna Java sangat banyak, sebagian besar adalah pemrogram C++ yang pindah ke Java. Universitas-universitas di Amerika Serikat juga mulai berpindah dengan mengajarkan Java kepada murid-murid yang baru karena lebih

mudah dipahami oleh murid dan dapat berguna juga bagi mereka yang bukan mengambil jurusan komputer.

Disamping keunggulan-keunggulan yang dimilikinya, java terdapat kelemahan beberapa kelemahan, berikut ini adalah kelemahannya:

- **Tulis sekali, jalankan di mana saja**

Masih ada beberapa hal yang tidak kompatibel antara platform satu dengan platform lain. Untuk J2SE, misalnya SWT-AWT bridge yang sampai sekarang tidak berfungsi pada Mac OS X.

- **Mudah didekompilasi**

Dekompilasi adalah proses membalikkan dari kode jadi menjadi kode sumber. Ini dimungkinkan karena kode jadi Java merupakan bytecode yang menyimpan banyak atribut bahasa tingkat tinggi, seperti nama-nama kelas, metode, dan tipe data. Hal yang sama juga terjadi pada Microsoft .NET Platform. Dengan demikian, algoritma yang digunakan program akan lebih sulit disembunyikan dan mudah dibajak/direverse-engineer.

- **Penggunaan memori yang banyak**

Penggunaan memori untuk program berbasis Java jauh lebih besar daripada bahasa tingkat tinggi generasi sebelumnya seperti C/C++ dan Pascal (lebih spesifik lagi, Delphi dan Object Pascal). Biasanya ini bukan merupakan masalah bagi pihak yang menggunakan teknologi terbaru (karena trend memori terpasang makin murah), tetapi menjadi masalah bagi mereka yang masih harus berkutat dengan mesin komputer berumur lebih dari 4 tahun.

2.2.2 JSP (Java Server Page) Programming

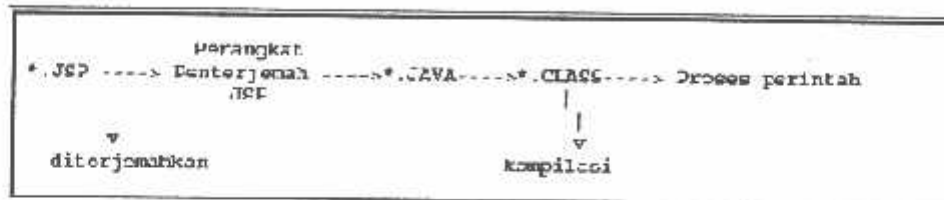
JSP adalah suatu teknologi web berbasis bahasa pemrograman Java dan berjalan di Platform Java, serta merupakan bagian teknologi J2EE (Java 2 Enterprise Edition). JSP sangat sesuai dan tangguh untuk menangani presentasi di web. Sedangkan J2EE merupakan platform Java untuk pengembangan sistem aplikasi enterprise dengan dukungan API (Application Programming Interface) yang lengkap dan portabilitas serta memberikan sarana untuk membuat suatu aplikasi yang memisahkan antara business logic (sistem), presentasi dan data.

JSP merupakan bagian dari J2EE dan khususnya merupakan komponen web dari aplikasi J2EE secara keseluruhan. JSP juga memerlukan JVM (Java Virtual Machine) supaya dapat berjalan, yang berarti juga mengisyaratkan keharusan menginstal Java Virtual Machine di server, dimana JSP akan dijalankan. Selain JVM, JSP juga memerlukan server yang disebut dengan Web Container.

Teknologi JSP menyediakan cara yang lebih mudah dan cepat untuk membuat halaman-halaman web yang menampilkan isi secara dinamik. Teknologi JSP didesain untuk membuat lebih mudah dan cepat dalam membuat aplikasi berbasis web yang bekerja dengan berbagai macam web server, application server, browser dan development tool.

Java Server Pages (JSP) adalah bahasa scripting untuk web programming yang bersifat *server side* seperti halnya PHP dan ASP. JSP dapat berupa gabungan antara baris HTML dan fungsi-fungsi dari JSP itu

sendiri. Berbeda dengan Servlet yang harus dikompilasi oleh USER menjadi class sebelum dijalankan, JSP tidak perlu dikompilasi oleh USER tapi SERVER yang akan melakukan tugas tersebut. Makanya pada saat user membuat pertama kali atau melakukan modifikasi halaman dan mengeksekusinya pada web browser akan memakan sedikit waktu sebelum ditampilkan.



Gambar 2.4 Daur hidup JSP

Seperti tipe aplikasi java lainnya (Servlet, Applet, Midlet dll), JSP juga bertipe strong Type artinya penggunaan variable pada halaman tersebut harus dideklarasikan terlebih dahulu. Misalnya pada sintaks pengulangan berikut:

```
for (int i=1; i<13; i++)
{
// statement
}
```

Seperti halnya skrip-skrip server side yang lain, JSP pun memerlukan Web server. Skrip ASP memerlukan IIS sebagai web server, PHP memerlukan IIS atau Apache, sedangkan JSP bisa menggunakan Apache Tomcat sebagai salah satu web server yang mendukungnya.

Agar bisa menjalankan file-file JSP yang berbasis Java, diperlukan web server yang mampu memproses Java, atau minimal JSP engine yang dapat terintegrasi dengan web server.

Menurut spesifikasi J2EE, dikenal EJB Container, Web Container dan Application Server. Web Container adalah services yang dijalankan oleh suatu Java Application Server hususnya untuk services yang compliance/kompatibel dengan Servlet dan JSP. Selain menjadi services oleh Java Application Server, Web Container dapat berdiri sendiri. Contoh Web Container adalah Tomcat, ServletExec, Resin, Jrun, Blazix. Web Container juga dapat bekerja sama dengan web server, misalnya Tomcat dengan Apache, Jrun dengan IIS.

Web Server adalah software untyk server yang menangani request melalui protokol HTTP yang digunakan oleh situs-situs web saat ini dalam menangani request file statik HTML, sepeti Apache dan Microsoft IIS. Web server sekarang sering “dibungkus” oleh Java Application Server sebagai HTTP Server.

Java Application Server adalah Server yang terdiri atas HTTP Server (Web Server), EJB Container maupun Web Container. Contoh Java Application Server: Sun J2EE RI 1.2/1.3, Borland AppServer 4.5/Enterprise Server 5.0, Oracle9i Application Server dan lainnya.

2.3 MySQL

2.3.1 Pengenalan MySQL



Gambar 2.5 Logo MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database management system*) atau DBMS yang multithread, multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

Terdapat beberapa API (Application Programming Interface) tersedia yang memungkinkan aplikasi-aplikasi komputer yang ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman untuk dapat mengakses basis data MySQL antara lain: bahasa pemrograman C, C++, C#, bahasa pemrograman Eiffel, bahasa pemrograman Smalltalk, bahasa pemrograman Java, bahasa pemrograman Lisp, Perl, PHP, bahasa pemrograman Python, Ruby, REALbasic dan Tcl. Sebuah antarmuka ODBC memanggil MyODBC yang memungkinkan setiap bahasa pemrograman yang mendukung ODBC untuk berkomunikasi dengan basis data MySQL. Kebanyakan kode sumber MySQL dalam ANSI C.

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. 'Performance tuning', MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query).
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (UNIX), atau Named Pipes (NT).
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka. MySQL memiliki antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).

12. Klien dan Peralatan. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (tool) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

Dalam konteks bahasa SQL, pada umumnya informasi tersimpan dalam table – table yang secara logic merupakan struktur dua dimensi yang terdiri atas baris – baris data (row atau record) yang berada dalam satu atau lebih kolom. Baris pada table sering disebut sebagai instance dari data, sedangkan kolom sering disebut sebagai atribut atau field.

Keseluruhan table yang terhimpun dalam satu kesatuan disebut dengan database. SQL Server adalah bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan database dan tabel-tabel. Di SQL Server terdapat 3 buah fungsi utama, yaitu : DDL,DML,DCL.

- DDL

DDL merupakan singkatan dari Data Definition Language yang juga bagian dari SQL. DDL ini berfungsi lebih ke dalam memanipulasi struktur dari database. Contohnya DDL ini bisa digunakan untuk membuat tabel atau menghapus tabel. Kita juga bisa membuat key atau index dengan menggunakan DDL ini, membuat relasi antar tabel juga bisa dilakukan dengan DDL ini.

Beberapa statemen atau sintaks yang sering dijumpai dalam DDL adalah sebagai berikut:

- **CREATE TABLE**, bertugas untuk membuat tabel
- **ALTER TABLE**, bertugas untuk merubah struktur suatu tabel
- **DROP TABLE**, bertugas untuk menghapus suatu tabel
- **CREATE INDEX**, bertugas untuk membuat suatu index dalam tabel
- **DROP INDEX**, bertugas untuk menghapus suatu index dalam tabel

- **DML**

SQL adalah sekumpulan sintaks-sintaks atau statemen untuk mengakses data dalam database, tetapi SQL sendiri juga bisa digunakan untuk melakukan proses insert, update atau delete ke dalam suatu database. Sintaks-sintaks ini yang disebut dengan Data Manipulation Language (DML) yang merupakan bagian dari SQL. Berikut ini adalah penjelasan singkat dari sintaks-sintaks tersebut.

- **SELECT**, bertugas untuk mengakses data dari suatu tabel dalam database
- **UPDATE**, bertugas untuk mengupdate (merubah) data dalam suatu tabel pada database
- **DELETE**, bertugas untuk menghapus data dari suatu tabel dalam database
- **INSERT**, bertugas untuk menambahkan data ke dalam suatu tabel dalam database

- DCL

DCL adalah singkatan dari Data Control Language. DCL digunakan untuk membuat suatu role atau aturan, system permission dan integritas referensial yang baik untuk mengontrol terhadap akses data ke dalam database dengan cara mengamankannya. Contoh dari DCL adalah GRANT, dan statement REVOKE

2.3.2 Dasar Pemrograman MySQL

- Tabel pada SQL

Suatu database berisi dari satu atau lebih tabel. Setiap tabel diberi nama tertentu yang berhubungan dengan isinya, contohnya tabel yang isinya mengenai data anggota diberi nama tabel anggota dan tabel yang isinya berisikan berita – berita dinamakan dengan tabel berita. Tabel itu sendiri berisi dari satu atau sekumpulan record. Record adalah satu baris data yang dibentuk oleh satu atau beberapa field atau kolom. Di dalam field-field inilah data akan disimpan. Berikut ini adalah contoh dari suatu tabel yang berisi data. Berikut ini adalah contoh dari tabel yang bernama 'berita'.

id	tanggal	judul	isi	users	populer	category
1	20 maret 2008	percobaan	percobaan untuk mengirim berita	edy	3	berita umum
3	20 maret 2008	coba himpunan	coba berita himpunan	edy	0	berita himpunan
4	01 April 2008	persediaan situs porno	akhir - akhir ini telah marak akan terjadinya pemb...	edy	9	berita umum
9	01 April 2008	Roma di ancam UEFA	*p align="center" *strong>Roma di ancam UEFA>http...	walidastars	17	berita umum
7	01 April 2008	percobaan pengiriman	pengiriman berita dengan menggunakan lynce...	edy	6	berita umum

Gambar 2.5 contoh tabel SQL

Tabel di atas terdiri dari tujuh buah record. Masing-masing record terdiri dari tujuh buah field (id, tanggal, judul, isi, users, populer, category).

- Query pada SQL

Dengan SQL kita bisa membuat sebuah query atau perintah ke database yang hasilnya bisa dilihat. Query adalah istilah untuk mengambil data dari database dengan suatu kriteria tertentu. Dalam pemrograman SQL secara umum hal-hal yang bisa dilakukan adalah sebagai berikut :

- Membuat database
- Menciptakan tabel dalam database
- Memasukkan data pada database
- Menampilkan data tabel
- Menghapus tabel
- Struktur tabel

2.4 Eclipse



Gambar 2.6 Logo Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform-independent*). Berikut ini adalah sifat dari Eclipse:

- **Multi-platform:** Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.

- **Multit-language:** Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.
- **Multi-role:** Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan web, dan lain sebagainya.

Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan *open source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan *plug-in*.

Sejak versi 3.0, Eclipse pada dasarnya merupakan sebuah *kernel*, yang mengangkat *plug-in*. Apa yang dapat digunakan di dalam Eclipse sebenarnya adalah fungsi dari *plug-in* yang sudah diinstal. Ini merupakan basis dari Eclipse yang dinamakan *Rich Client Platform* (RCP). Berikut ini adalah komponen yang membentuk RCP:

- *Core platform*
- OSGi
- SWT (*Standard Widget Toolkit*)
- JFace
- *Eclipse Workbench*

Secara standar Eclipse selalu dilengkapi dengan JDT (*Java Development Tools*), *plug-in* yang membuat Eclipse kompatibel untuk mengembangkan program Java, dan PDE (*Plug-in Development Environment*) untuk mengembangkan *plug-in* baru. Eclipse beserta *plug-in*-nya diimplementasikan dalam bahasa pemrograman Java.

Konsep Eclipse adalah IDE yang terbuka (*open*), mudah diperluas (*extensible*) untuk apa saja, dan tidak untuk sesuatu yang spesifik^[2]. Jadi, Eclipse tidak saja untuk mengembangkan program Java, akan tetapi dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan, cukup dengan menginstal *plug-in* yang dibutuhkan. Apabila ingin mengembangkan program C/C++ terdapat *plug-in* CDT (*C/C++ Development Tools*). Selain itu, pengembangan secara visual bukan hal yang tidak mungkin oleh Eclipse, *plug-in* UML2 tersedia untuk membuat diagram UML. Dengan menggunakan PDE setiap orang bisa membuat *plug-in* sesuai dengan keinginannya.

BAB III

PERENCANAAN DAN PEMBUATAN SISTEM

3.1 Pendahuluan

Dalam bab ini akan dibahas bagaimana membangun suatu server chatting (Instant Messenger) menggunakan Openfire. Juga disertakan bagaimana konfigurasi nya yang terhubung dengan database (MySQL), konfigurasi client dan pengembangan plugin Openfire untuk mendukung kelancaran pertukaran informasi dengan menggunakan bahasa pemrograman Java (Java Server Page).

Server chatting yang akan dibangun, memiliki fasilitas pertukaran pesan maupun pengiriman data, chatroom, mengetahui pihak yang sedang Online, penambahan dan penghapusan user, identifikasi user (Login), dan fitering data.

Untuk memenuhi kebutuhan diatas maka diperlukan langkah-langkah sebagai berikut.

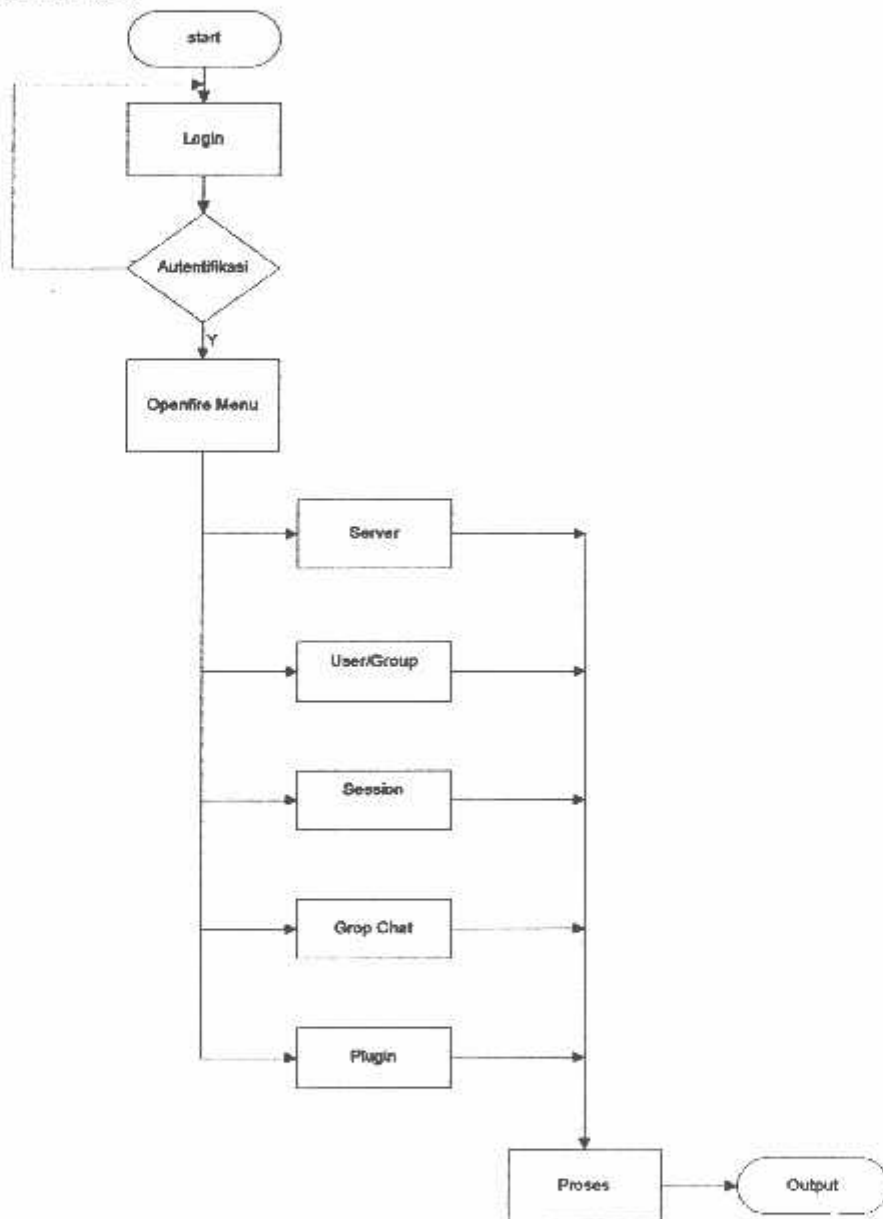
- Perencanaan sistem.
- Konfigurasi Server
- Konfigurasi User
- Pemrograman plugin dengan Java.

Secara umum pengiriman maupun penerimaan pesan dapat ditunjukkan seperti gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 DFD level 0

Selanjutnya diagram proses yang terjadi dalam server openfire dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Flowchart Openfire

Dalam perancangan sistem ini aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan adalah :

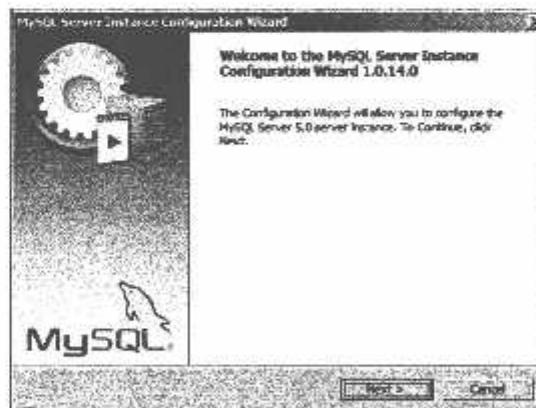
- Openfire
- MySQL dan MySQL GUI tool
- Java (J2SDK)
- Spark (Client)

3.2 Konfigurasi Server

3.2.1 Konfigurasi Database

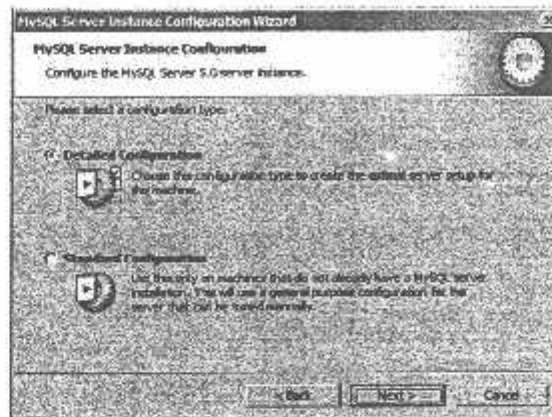
Sebelum server bisa dijalankan maka perlu tindakan konfigurasi database, hal ini berguna agar database MySQL sesuai dengan penggunaannya yang pada akhirnya bisa terkoneksi dengan Openfire. Apabila proses instalasi Openfire, MySQL dan MySQL GUI tool sudah sukses maka langkah-langkahnya konfigurasi yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Proses konfigurasi ini berlangsung setelah proses instalasi MySQL sukses dijalankan, tampilan pertama akan muncul seperti gambar 3.3.

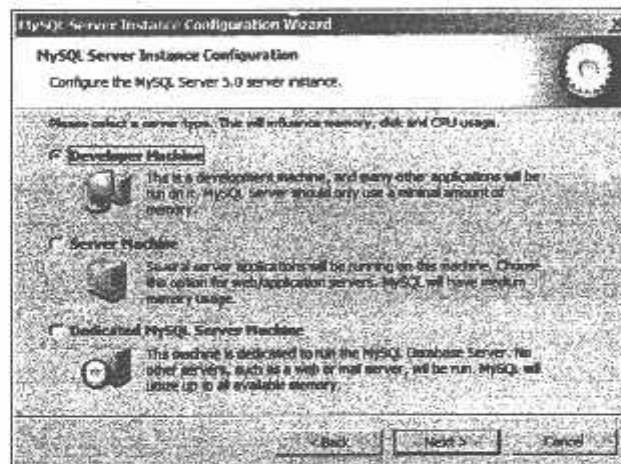


Gambar 3.3 Tampilan Konfigurasi MySQL

- Selanjutnya tampil opsi pilihan konfigurasi database, pilih Detailed Configuration dan klik Next, selanjutnya akan muncul pilihan tipe server yang akan digunakan, untuk opsi ini dipilih opsi Developer Machine.

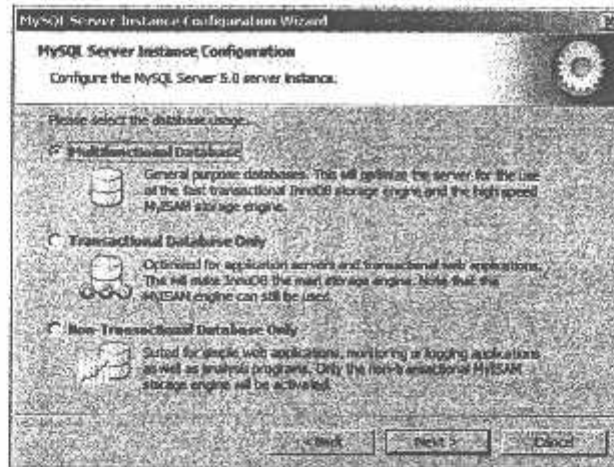


Gambar 3.4 Tampilan konfigurasi Database



Gambar 3.5 Tampilan konfigurasi tipe server

- Bila sudah maka akan masuk dalam tampilan pemilihan fungsi database, dalam hal ini dipilih Multifunctional Database, dan dilanjutkan ke langkah berikutnya seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.6.

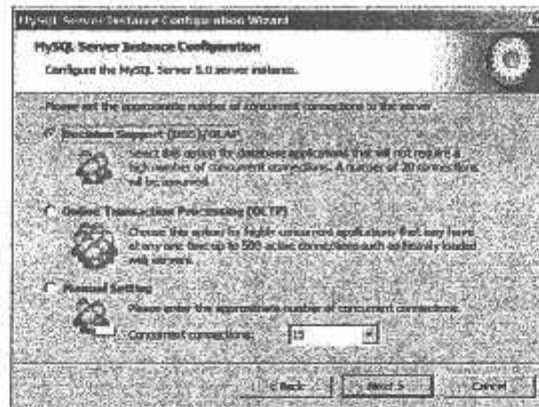


Gambar 3.6 Tampilan konfigurasi fungsi database



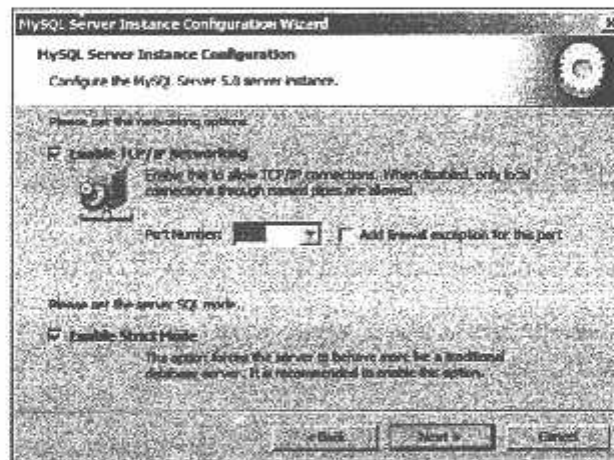
Gambar 3.7 Tampilan pemilihan lokasi database

4. Tentukan lokasi drive yang akan digunakan untuk menyimpan database, selanjutnya pilih Next, dan akan muncul tampilan jenis koneksi database, hal ini berpengaruh pada berapa jumlah koneksi Online yang mampu di tambung oleh database, dalam hal ini dipili Decison Support (DSS) dan lanjutkan kelangkah berikutnya seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.8.

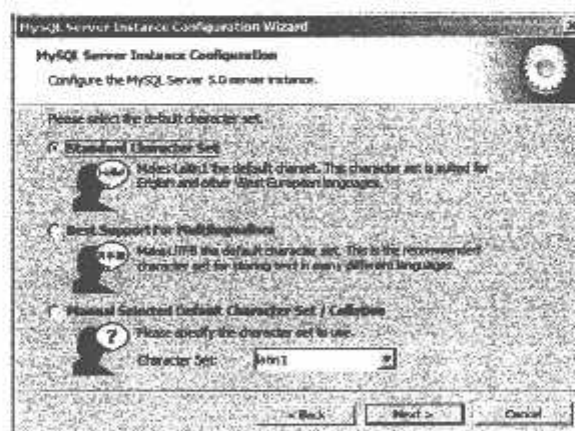


Gambar 3.8 Tampilan Konfigurasi koneksi database

- Setelah pemilihan opsi konfigurasi di atas maka dilanjutkan dengan pengaturan network connection. Selanjutnya akan tampil pengaturan character set yang digunakan dalam database, dipilih Standard Character Set, dan klik Next,



Gambar 3.9 Tampilan Network Connection



Gambar 3.10 Tampilan konfigurasi karakter set

6. Untuk selanjutnya dipilih option default database, sampai pada proses security option berupa pengisian password untuk root database seperti yang ditampilkan pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 Tampilan Security Option

7. Setelah melewati semua langkah-langkah konfigurasi yang diperlukan maka pada bagian akhir semua konfigurasi akan di eksekusi, dan konfigurasi database selesai.

3.2.2 Koneksi MySQL Dan Openfire

Langkah selanjutnya Adalah membuka koneksi antara database dan server (MySQL Openfire). Berikut langkah-langkah yang perlu dilakukan :

1. Untuk mengkoneksikan database ke openfire, seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.12, pertama-tama memilih menu pada desktop Start – All Program – MySQL – MySQL Administrator dan akan muncul tampilan login. Username menggunakan “root” dan password seperti yang dimasukkan pada saat konfigurasi MySQL.

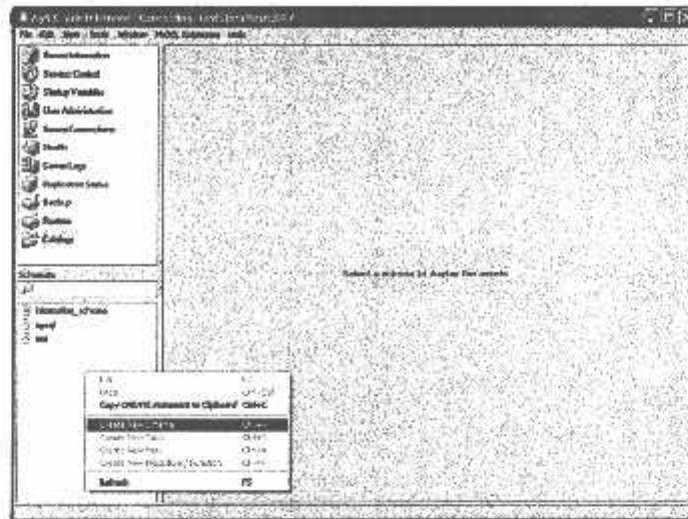


Gambar 3.12 Login MySQL Administrator

2. Setelah berhasil login maka akan tampil window MySQL Administrator, selanjutnya dipilih katalog, dan membuat skema database yang baru, dan diminta untuk memasukkan nama skema yang akan dibuat, berturut-turut seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.13, gambar 3.14, dan gambar 3.15.



Gambar 3.13 Tampilan MySQL Administrator



Gambar 3.14 Membuka Skema Baru



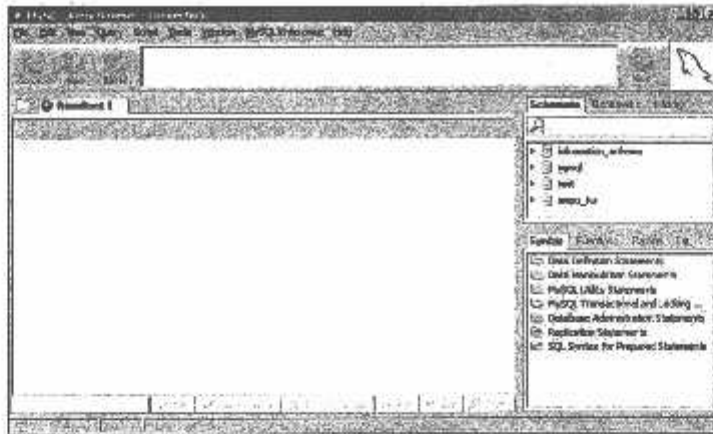
Gambar 3.15 Dialog Box Penamaan skema

- Selanjutnya membuka tool “MySQL Query Browser” seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.16



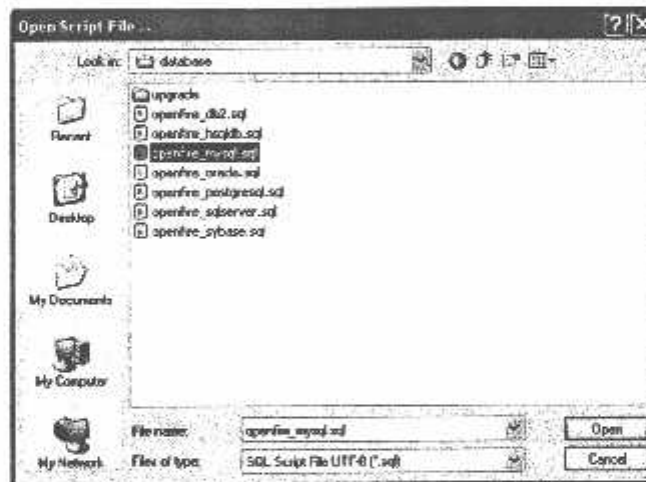
Gambar 3.16 Membuka MySQL Query Browser

- Pada tampilan MySQL Query Browser klik dua kali skema yang sudah dibuat, langkah tersebut dapat dilihat di tampilan gambar 3.17



Gambar 3.17 Tampilan MySQL Query Browser

5. Untuk pemilihan scriptfile maka dibuka scriptfile "C:\Program Files\Openfire\resources\database\openfire_mysql.sql setelah terbuka langkah selanjutnya yaitu mengeksekusi skrip tersebut seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.18 dan 3.19.



Gambar 3.18 Dialog box membuka skript file



Gambar 3.19 Hasil eksekusi Skema database

Setelah proses eksekusi selesai dan sukses maka database sudah terhubung dengan openfire.

3.2.3 Konfigurasi Openfire

Konfigurasi openfire diperlukan guna menyesuaikan penggunaan server dapat berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan. Konfigurasi openfire dilakukan setelah proses instalasi dan konfigurasi database. Berikut ini langkah-langkah konfigurasi openfire:

1. Jalankan server openfire maka tampilan awal akan terlihat dialog box seperti pada gambar 3.20, dan dilanjutkan dengan membuka admin.



Gambar 3.20 Dialog box launch admin

2. Secara otomatis konfigurasi openfire server akan membuka jendela browser, tampilan awal berupa pemilihan bahasa yang akan digunakan.



Gambar 3.21 Tampilan konfigurasi bahasa

3. Langkah selanjutnya berupa tampilan konfigurasi server (server setting), berupa domain dan server port yang digunakan, tampilan dapat dilihat pada gambar 3.22, bila sudah maka proses bisa dilanjutkan.



Gambar 3.22 Tampilan server setting

4. Konfigurasi berikutnya merupakan penyesuaian database, dalam hal ini digunakan opsi standard database, dan berikutnya dilakukan penyesuaian berupa pemilihan database yang sudah terkoneksi (MySQL), database Url (Jdbc:mysql://localhost/3306/server), serta pengisian username dan password (sesuai dengan akun sql yang digunakan) dan lanjutkan proses

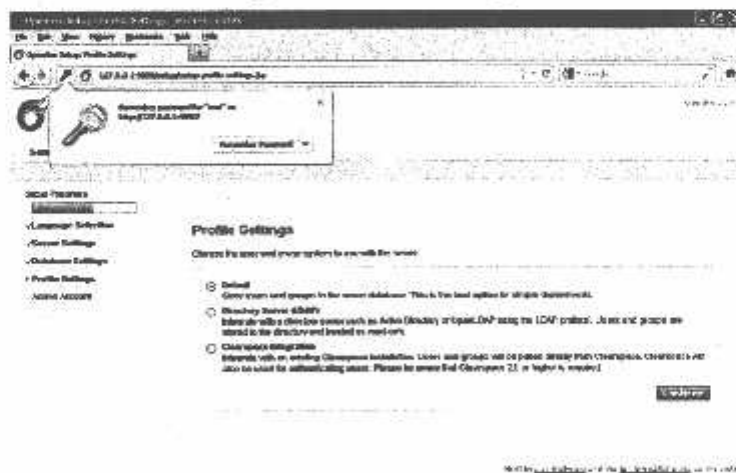
konfigurasi dengan memasuki setting profile dengan memilih default seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.23, gambar 3.24, dan gambar 3.25.



Gambar 3.23 Tampilan database setting



Gambar 3.24 konfigurasi Database Setting – Standard Connection



Gambar 3.25 Tampilan profile Settings

- Setelah proses konfigurasi sudah dilalui maka admin akan diminta login kembali oleh server, seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.26, untuk username standard admin yaitu "admin" dan password sesuai dengan password yang sudah dimasukkan pada proses instalasi openfire



Gambar 3.26 Tampilan login admin

- Bila sudah masuk kedalam halaman admin, selanjutnya akan muncul tampilan awal halaman server, seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.27.



Gambar 3.27 Tampilan awal halaman admin

3.3 Konfigurasi Client

Sebelum konfigurasi client langkah yang harus ditempuh yaitu instalasi plugin Spark. Bila proses insialasi sudah sukses, maka konfigurasi yang perlu dijalankan seperti yang dibawah ini :

1. Jalankan aplikasi Spark, maka akan tampil dialog box seperti gambar 3.28.



Gambar 3.28 Dialog Box Login Spark

2. Pengisian kolom secara berturut-turut adalah username (client), password, server (server IP yang adalah alamat localhost dari server), selanjutnya bisa dilanjutkan login
3. Bila login berhasil maka akan tampil seperti gambar dibawah, berarti proses login berhasil dan client memiliki akun dalam server.



Gambar 3.29 Tampilan Jendela Spark

4. Pembuatan akun baru dapat dilakukan bila server mengizinkan pembuatan akun baru, akan tetapi bila saat setting server tidak mengizinkan maka pembuatan akun baru hanya bisa bila server membuat akun baru yang akan digunakan.

3.4 Plug-in Openfire

3.4.1 Instalasi Subversive Plugin Pada Eclipse

Openfire merupakan software berbasis pemrograman java yang memberikan memberikan opsi pengembangan dalam fasilitasnya. Dimana openfire didesign secara modular berupa plugin. Dengan plugin kita bisa memanfaatkan API openfire dan menangani service yang lebih kreatif dan beragam sesuai kebutuhan industri atau komunitas. Openfire menyediakan interface aplikasi berbasis web. Plugin yang dibuat bisa berjalan di background (tidak nampak di web interface) tetapi boleh juga disediakan interface dengan setting tertentu. Membuat plugin akan lengkap jika dibuatkan juga interface konfigurasinya.

Pada dasarnya plugin openfire memiliki struktur seperti gambar 3.30 berikut ini:

```
myplugin/
|- plugin.xml      <- Plugin definition file
|- readme.html    <- Optional readme file for plugin, which will be displayed to end users
|- changelog.html <- Optional changelog file for plugin, which will be displayed to end users
|- logo_small.gif <- Optional small (16x16) icon associated with the plugin (can also be a .png file)
|- logo_large.gif <- Optional large (32x32) icon associated with the plugin (can also be a .png file)
|- classes/       <- Resources your plugin needs (i.e., a properties file)
|- database/      <- Optional database schema files that your plugin needs
|- i18n/          <- Optional i18n files to allow for internationalization of plugins.
|- lib/           <- Libraries (JAR files) your plugin needs
|- web            <- Resources for Admin Console integration, if any
  |- WEB-INF/
    |- web.xml    <- Generated web.xml containing compiled JSP entries
    |- web-custom.xml <- Optional user-defined web.xml for custom servlets
  |- images/
```

Gambar 3.30 Struktur plugin Openfire

Sebelum melakukan pembuatan plugin maka perlu dilakukan instalasi subversive plugin bagi IDE eclipse, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Jalankan eclipse dan kemudian memasuki workspace eclipse untuk mem membuka halaman utama IDE window.

2. kemudian dilakukan update software dengan memilih menu Help::Software Updates::Find and Install
3. selanjutnya dilakukan setting pada New Remote Site, pada kolom nama di isi dengan nama subversif dan <http://www.polarion.org/projects/subversive/download/1.1/update-site> dalam URL box.
4. bila sudah selesai kemudian eclipse akan mencari update dan menampilkan hasilnya, kemudian dipilih pilih semua opsi yang terdapat dalam update subversive SVN team Provider dan subversive client libraries.
5. dilanjutkan dengan finishing instalasi dari eclipse bila sukses eclipse hendaknya di direstart terlebih dahulu sebelum melanjutkan prosesnya.
6. pada saat menjalankan kembali IDE eclipse maka dipilih menu Windows::Open Perspective::Other...klik SVN repository dan tentukan lokasi repository yang baru.
7. pada repository location di isi <http://svn.igniterealtime.org/svn/repos>, selanjutnya akan tampil alamat URL pada layar SVN Repository, buka struktur yang terdapat di alamat tersebut dan klik kanan trunk::checkout, dan eclipse akan memproses hasil update dari subversive openfire.

3.4.2 Membuat Plugin Openfire

Untuk membuat plugin openfire maka akan ditempuh langkah-langkah sebagai berikut :

1. Buka eclipse dan masuki jendela workspace, pilih menu Run::External Tools::Open External Tools Dialog... dan klik ant build dan buat konfigurasi baru.

2. Pada kolom nama di isi sesuai dengan nama yang diinginkan misal “build plugin”, kemudian klik Buildfile::Browse Workspace... pilih lokasi repositori dengan memilih openfire kemudian pilih build.
3. Selanjutnya untuk editing skript program dipilih build.xml
4. Pada tampilan jendela pemilihan reositori hanya dipilih pluin dan selebihnya dilewati.
5. Selanjutnya pengerjaan plugin dapat dilakukan dengan memilih Run::External Tools::build plugins.
6. Bila proses pemrograman plugin dianggap selesai selanjutnya di export dengan file ekstensi .jar

Sesuai dengan struktur plugin openfire yang sudah ditampilkan sebelumnya, maka terdapat struktur folder yang terdapat pada jendela taskpane. Untuk proses upload plugin bisa diakses langsung melalui admin konsol openfire dengan memilih menu plugin, dan tinggal memilih pencarian plugin yang tersimpan dalam drive.

3.4.3 Penambahan Fasilitas Melalui Plugin

Pengembangan server dapat ditempuh dengan penambahan plugin, sehingga pada tampilan server akan muncul beberapa menu tambahan yang dapat mempermudah admin dalam pengaturan server. Dalam hal ini ada empat plugin yang digunakan, yaitu sebagai berikut:

1. Clustering

Clustering plugin memberikan dukungan untuk server dalam mengantisipasi bila server mengalami masalah. Plugin ini

memberikan kemampuan multiple server, dengan kata lain terdapat lebih dari satu server yang berjaan pada saat bersamaan. Sehingga bila salah satu server mati maka server yang lain akan langsung mengambil alih peran berikut data-data yang sudah tersimpan dan mampu berperan sebagai server cadangan bila server utama mati.

2. Content Filter

Content Filter plugin mampu memberikan dukungan terhadap admin untuk mengambil beberapa tindakan penyaringan otomatis berdasarkan isi pesan. Tindakan penyaringan juga termasuk peringatan terhadap admin bila terdapat isi pesan yang berisi parameter sesuai dengan yang sudah ditentukan, memperingatkan sang pengirim bahwa pesan gagal dikirim atau mengganti pesan dengan peringatan dari server.

3. Monitoring Service

Monitoring Plugin memeberikan tambahan fasilitas pengarsipan percakapan pesan dan statistik percakapan kepada admin dalam tampilan server. Menyediakan berbagai fasilitas berupa server statistic, manajemen pengarsipan, melihat dan berbagai peringatan yang terjadi selama percakapan berlangsung.

4. Registration

Plugin registration memberikan kemudahan bagi admin untuk melakukan pengaturan terhadap user baru yang akan bergabung.

BAB IV

PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi Server

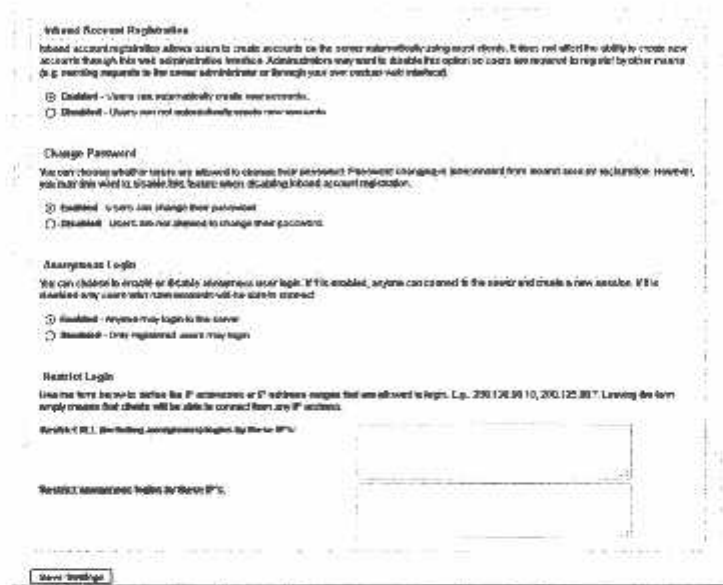
Dalam tampilan halaman server admin terdapat beberapa bagian menu yang dapat disesuaikan dengan perkembangan yang dihadapi. Menyediakan berbagai fasilitas yang dapat diakses oleh admin sehingga mempermudah pengaturan server sehingga lebih efisien, bahkan menyediakan ruang bagi admin untuk mengembangkan pengaturan sistem server yang ada.

Pada bagian tampilan halaman server terdapat beberapa menu yang tersedia yaitu server manager, server settings, media service, dan statistic. Pada bagian server manager berisi informasi umum dari server yang berjalan.



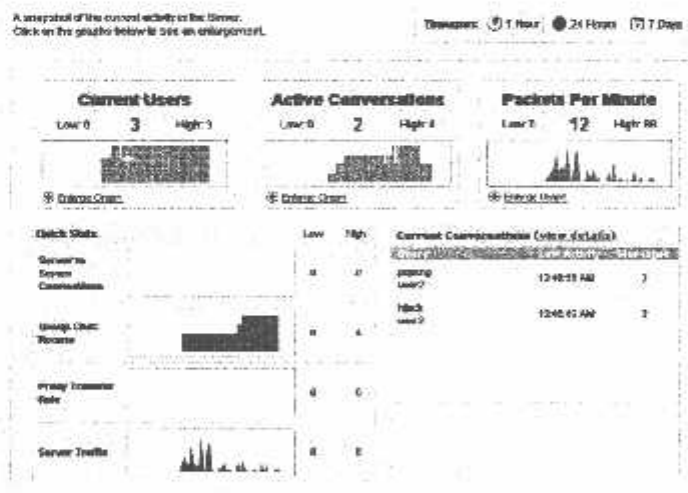
Gambar 4.1 Tampilan Menu Server

Sedangkan pada menu server settings menyediakan berbagai fasilitas mulai dari pengaturan port yang digunakan, pengaturan registrasi, pengaturan pesan offline, dan juga berkaitan dengan keamanan server. Untuk media service memberikan opsi pengaturan server proxy. Sedangkan dalam menu statistic akan menampilkan traffic dari data berdasarkan aktivitas user yang Online baik dalam pengiriman pesan maupun pengiriman paket data.



Gambar 4.2 Pengaturan registrasi akun

Statistics



Gambar 4.3 Statistics communication

Pada tampilan users/groups terdapat tampilan keterangan umum user yang terdaftar beserta menu untuk membuat dan menghapus user maupun group, beserta menu pencarian akun user yang terdapat dalam server.

User Summary

Total Users: 5 - Sorted by Username - Users per page: 15

Online	Username	Name	Created	Last Logout	Edit	Delete
1	admin	Administrator	Jan 17, 2012			
2	hjack		Jan 27, 2012			
3	user1	pepang	Jan 17, 2012			
4	user2		Jan 18, 2012			
5	user9	peniman	Feb 1, 2012			

Gambar 4.4 User Summary

Menu Sessions terdapat tampilan mana saja user yang aktif dan memberikan informasi dari alamat IP mana user tersebut aktif. Juga memiliki fasilitas pengiriman pesan dari server yang di kirim ke semua akun aktif (broadcast) yang bisa difungsikan sebagai pesan pemberitahuan maupun pengumuman.

Openfire Admin Console Client Sessions

192.168.1.100/2000/localhost:8080

openfire

Server: Users/Groups Sessions Group Chat Plugins

Client Sessions

Active Client Sessions: 3 - Sessions per page: 25

Name	Resource	Status	Presence	Priority	Client IP	Client Description
1 hjack	spark	Authenticated	Away due to idle	0	192.168.0.9	
2 user1	spark	Authenticated	Online	1	192.168.0.7	
3 user2	spark	Authenticated	Online	1	192.168.0.1	

Last last updated: Feb 1, 2012 1:10:39 AM

Gambar 4.5 Sessions Menu

Dalam menu group chat terdapat fasilitas pengaturan tentang pembuatan room chat, sehingga server dapat mengendalikan seberapa banyak room yang aktif

dalam lalu lintas pengiriman data. Hal ini bertujuan untuk lebih memperlancar dan menyederhanakan kegiatan dalam conference messages.



Gambar 4.6 Group chat menu

4.2 Penambahan Fasilitas Melalui Plugin

Pengembangan server dapat ditempuh dengan penambahan plugin, sehingga pada tampilan server akan muncul beberapa menu tambahan yang dapat mempermudah admin dalam pengaturan server. Dalam hal ini ada empat plugin yang digunakan, yaitu sebagai berikut:

1. Clustering

Memberikan fasilitas bagi admin dalam hal login ke console administration, jadi memungkinkan admin dapat mengakses server dari IP yang lain selain dari server, pada akhirnya dapat mempermudah kontrol server walaupun sang admin tidak berada di hadapan server.

3. Monitoring Services

Memberikan dukungan pendataan aktifitas percakapan yang terjadi antar user, sehingga memberikan pengawasan yang lebih mudah



Gambar 4.9 Arsip Percakapan

4. Registration

Plugin registration memberikan kemudahan bagi admin untuk melakukan pengaturan terhadap user baru yang akan bergabung.

User Registration

Use the form below to set your registration settings

Registration Settings

Enable registration features using the checkboxes below:

Enable automatic message registration reminders

Enable automatic friend notifications

Enable welcome message

Enable accessibility settings of new members' avatars

Enable users to register via a web page at the address: [http://www.yourdomain.com/register.php](#)

Registration Methods/Contact

Add or remove contacts to be notified when a new user registers:

Add IM Contact:

IM Contact:

If a contact is specified, use the form above to add one

Add Email Contact:

Email Contact:

If a contact is specified, use the form above to add one

Welcome Message

Enter the welcome message that will be sent to new users when they register:

Message:

Default Group

Enter the name of the group that all new users will be automatically added to:

Default Group:

Sign-Up Page Header Text

Enter the text that will be displayed at the top of the sign-up web page:

Header Text (Web Sign-Up):

Gambar 4.10 User Registration Plugin

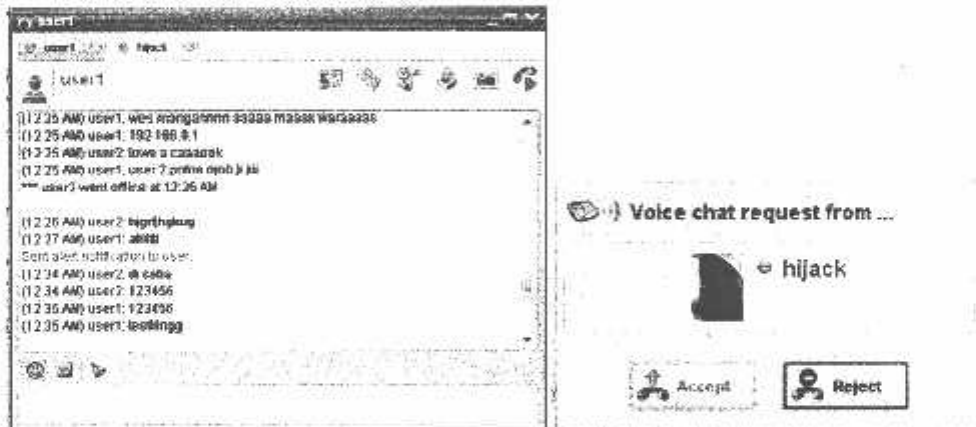
4.3 Pengujian Sistem

Dalam tampilan user pada awal login maka akan tampil dialog box yang menunjukkan sebagai siapa user tersebut online berikut daftar teman yang aktif pada saat itu. Pada tampilan user terdapat beberapa fasilitas, beberapa diantaranya yaitu perubahan status, menambahkan teman, editing keterangan profil user, mengirimkan broadcast messages dan beberapa fitur lainnya.



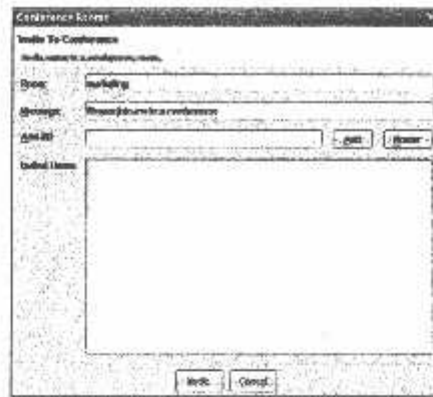
Gambar 4.11 Dialogbox User

Berikut ini merupakan hasil dari user yang sedang aktif berinteraksi dengan user lain dengan mengirimkan pesan maupun berupa file, juga terdapat fasilitas guna melakukan voice chat.



Gambar 4.12 dialog box percakapan dan voice chat request

Untuk membuat chatroom maka user dapat membuat sendiri room untuk mengajak teman-temannya bergabung dengan membuat room baru sehingga memberikan privasi dan kemudahan karena dalam satu tampilan dialogbox terdapat beberapa user yang aktif. Berikut ini tampilan registrasi dalam membuat room, dan selanjutnya merupakan tampilan hasil dari room yang sudah terbentuk.

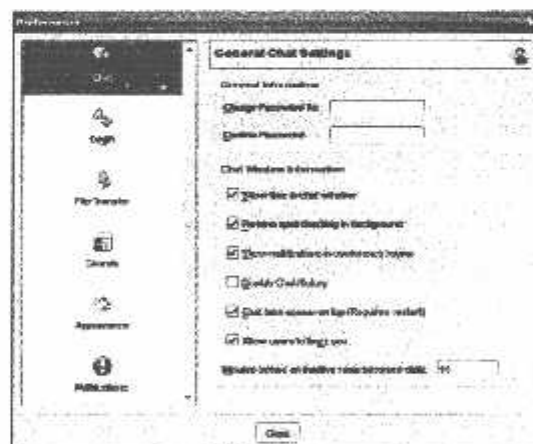


Gambar 4.13 Invite To conference room



Gambar 4.14 Dialog Box Conference room

Terdapat pula user preference yang memberikan fasilitas bagi user berupa merubah password, auto login, penambahan suara, penambahan pesan emoticons, dan juga setting peringatan terhadap user



Gambar 4.14 Preference account

Melalui akun juga menyediakan fasilitas pengiriman file dengan kecepatan rata-rata 10Mbps sehingga mempermudah keperluan user dalam hal administrasi,

untuk pengiriman file maka dapat ditempuh dengan memilih menu icon sent file, pilih file yang akan dikirim dari drive dan klik OK, selanjutnya user yang mendapat file tersebut tinggal menyetujui file tersebut atau tidak,



Gambar 4.15 Proses pengiriman data

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi pustaka, analisa, desain, pengembangan, implementasi serta pengujian Server chatting berbasis XMPP yang menggunakan Openfire ini dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu

1. Mempercepat proses pertukaran informasi tanpa harus menambahkan perangkat keras baru maupun mengganggu koneksi internet karena berbasis jaringan kerja lokal
2. Kemudahan bagi admin untuk tetap dapat mengawasi traffic percakapan maupun pengiriman data
3. Pengiriman data lebih lancar dengan kecepatan rata-rata 10Mbps
4. Pengaturan menyeluruh bagi pengguna akun mulai dari registrasi, penentuan room, maupun penonaktifan akun
5. Akun dimudahkan dengan fasilitas voice call, pemilihan roomchat, pengiriman file, maupun editing profil

5.2 Saran

Sistem yang telah dibuat sebagai skripsi oleh penulis masih memiliki kelemahan dan kekurangan, karena dalam pembuatannya masih banyak menggunakan batasan karena pertimbangan luasnya sistem dan sumber daya

manusia yang akan menggunakan sistem ini.oleh karena itu penulis mengharapkan adanya masukan, saran dan kritik yang nantinya dapat menyempurnakan sistem tersebut menjadi lebih baik.

Hai – hai yang dapat dikembangkan atau diberikan sebagai saran berkaitan dengan pembuatan sistem ini antara lain: Mengingat bahwa salah satu faktor penting dalam sistem ini adalah traffic data, maka pemeliharaan dan pemeliharaan secara berkala sangat diperlukan sehingga kehandalan dan kenyamanan server dapat tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Raharjo, Budi. Heryanto, Imam. Haryono, Arif. *Mudah Belajar Java*. Bandung, Informatika, 2007.
- Wijono, Sri Hartati. Suharto, B. Heri. Wijono, Matius Soesilo. *Pemrograman Java Servlet JSP dengan Netbeans*. Yogyakarta, Penerbit Andi, 2006.
- Eckel, Bruce. *Thinking In Java 2nd Edition*. Prentice-Hall, 2000.
- Bruce, W. Perry. *Java Servlet & JSP Cookbook 1st*. O'Reilly Media, 2004
- Hightower, Richard. *Professional Java Tool for Extreme Programming*, Warner Onstine, Wrox Press. 2003
- Visualbuilder.com. *JSP Tutorial*, E-Book. 2001
- www.andipublisher.com, disunting 2011
- www.igniterealtime.org, disunting 2011
- www.wikipedia.org.com, disunting 2011
- www.ilmukomputer.com, disunting 2010

LAMPIRAN



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : J. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : J. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**


NAMA : FRENKY WELIA
NIM : 09.12.912
JURUSAN : Teknik Elektro S-1
KONSENTRASI : Teknik Komputer
MASA BIMBINGAN : 04 Januari 2011 s/d 04 Juli 2012
JUDUL : **RANCANG BANGUN SERVER CHATting BERBASIS
XMPP (EXTENSIBLE AND PRESENCE PROTOCOL) PADA
PT. BESTPROFIT FUTURES CABANG MALANG**

Dipertahankan dihadapan Majelis Penguji Skripsi Jenjang Strata Satu (S-1) pada :


Hari : Sabtu
Tanggal : 18 Februari 2012
Dengan Nilai : 81,45 (A)

PANITIA UJIAN SKRIPSI

Ketua Majelis Penguji,


Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
NIP. Y.1018800189

Sekretaris Majelis Penguji,


Dr. Eng. Aryanto S, ST, MT
NIP. Y.1030800417

ANGGOTA PENGUJI

Dosen Penguji I


Dr. Eng. Aryanto Soetedjo, ST, MT
NIP. Y.1030800417

Dosen Penguji II


Michael Ardita, ST, MT
NIP. P.1031000434



FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa:

NAMA : Frenky Welia
 NIM : 0912912
 JURUSAN : Teknik Elektro S-1
 KONSENTRASI : Teknik Komputer
 MASA BIMBINGAN : 04 Januari s/d 04 Juli 2012
 JUDUL : **RANCANG BANGUN SERVER CHATTING BERBASIS XMPP (EXTENSIBLE MESSAGES AND PRESENCE PROTOCOL PADA PT.BESTPROFIT FUTURES CABANG MALANG)**

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1	Penguji I 18 - 02 - 2012	Pembahasan tentang XMPP dan Openfire diperlengkap.	
		Penambahan pembahasan untuk plugin openfire	
		Pembahasan tentang plugin-plugin yang digunakan ke manajemen chatting.	
		Klarifikasi penjelasan tentang koneksi.	
2	Penguji II 16 - 02 - 2012	Perbaikan Flowchart.	
		Tambahkan Sub-bab implementasi dan sub-bab pengujian	

Disetujui,

Dosen Penguji I

Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT
 NIP.Y.1030800417

Dosen Penguji II

Michael Ardita, ST, MT
 NIP.P.1031000434

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Joseph Dedy Irawan, ST, MT
 NIP.197404162005011002

Dosen Pembimbing II

Sotyo Hadi, ST
 NIP.Y.1039700309




Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : Franky Weli'a
NIM : 0912912
Perbaikan meliputi :

- Pembahasan tgz x MPP, Openfile perlu diperbanyak / lebih lengkap
- Pembahasan tgz plugin² yg digunakan & manajemen chatnya
- Pembahasan pembuatan plugin perlu ditamb.
- Penjelasan tgz kenapa pakai port 9090
- Klarifikasi "tidak bisa internet"

Malang, 18/2/12

()
Anyuanti



Formulir Perbaikan Ujian Skripsi

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Janjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Infokom, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

NAMA : Frenky Weida
NIM : 09.12.912
Perbaikan meliputi :

p. 28 → Flowchart perlu perbaikan

Judul → XMPP diganti dengan Open Fire
Bisa juga dilengkapi "dengan menggunakan Open Fire".

Bab 3 : - lengkapi dengan flowchart
- tambahkan gambaran umum sistem kerja
Open fire, spark & XMPP.

Bab 4 : - Perlu sub-bab Implementasi & subbab pengujian
- konfigurasi sistem yang dibangun perlu
dituliskan pada sub-bab implementasi.

Malang, 18 Februari 2012


(Michael Ardita)

**FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Frenky Welia
Nim : 0912912
Masa Bimbingan : 04 Januari 2012 s/d 04 Juli 2012
Judul Skripsi : Rancang Bangun Server Chatting Berbasis XMPP (Ekstensible Messages and Presence Protocol) Pada PT. Bestprofit Futures Cabang Malang

NO	TANGGAL	URAIAN	PARAF BIMBINGAN
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.	16-2-2012	Revisi Komparasi	
9.			
10.			

Malang,

Dosen Pembimbing I

Yoseph Dedy Irawan, ST. MT.
NIP.197404162005011002

Form S-4B



FORM BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Frenky Welia
NIM : 0912912
Masa Bimbingan : 04 Januari 2012 s/d 04 Juli 2012
Judul : Rancang Bangun Server Chatting Berbasis XMPP
(Extensible Messages and Presence Protocol) Pada PT.
Bestprofit Futures Cabang Malang

NO	Tanggal	Uraian	Paraf
1	12 Desember 2011	Acc BAB 1 dan 2	<i>frenky</i>
2	5 Januari 2012	Revisi BAB 3, lengkapi langkah konfigurasi server	<i>frenky</i>
3	15 Januari 2012	ACC BAB 3	<i>frenky</i>
4	23 Januari 2012	Revisi BAB 4, Uji coba dilakukan dengan melibatkan lebih dari satu Client	<i>frenky</i>
5	28 Januari 2012	ACC BAB 4 dan 5	<i>frenky</i>
6			
7			
8			
9			
10			

Malang,

Dosen Pembimbing II

Sotvohadi, ST
NIP. Y.1039700309

Form S-4b



PERMOHONAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Yang betanda tangan dibawah ini :

Nama : Frenky Welia
 NIM : 0912912
 Semester :
 Fakultas : Teknologi Industri
 Jurusan : Teknik Elektro S-1
 Konsentrasi : **TEKNIK ELEKTRONIKA**
TEKNIK ENERGI LISTRIK
TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
TEKNIK KOMPUTER
TEKNIK TELEKOMUNIKASI
 Alamat : Jl. Durgantara Permai Blok No 34 Malang

Dengan ini kami mengajukan permohonan untuk mendapatkan persetujuan untuk membuat *SKRIPSI Tingkat Sarjana*. Untuk melengkapi permohonan tersebut, bersama kami lampirkan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi.

Adapun persyaratan-persyaratan pengambilan *SKRIPSI* adalah sebagai berikut :

1. Telah melaksanakan semua praktikum sesuai dengan konsentrasinya (.....)
2. Telah lulus dan menyerahkan Laporan Praktek Kerja (.....)
3. Telah lulus seluruh mata kuliah keahlian (MKB) sesuai konsentrasinya (.....)
4. Telah menempuh mata kuliah ≥ 134 sks dengan IPK ≥ 2 dan tidak ada nilai E (.....)
5. Telah mengikuti secara aktif kegiatan seminar skripsi yang diadakan Jurusan (.....)
6. Memenuhi persyaratan administrasi (.....)

Demikian permohonan ini untuk mendapatkan penyelesaian lebih lanjut dan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Telah diteliti kebenaran data tersebut diatas
 Recording Teknik Elektro

(.....) *[Signature]*
 (.....) *[Signature]*

Malang, 04 April 2011

Pemohon

(.....) *[Signature]*
 (Frenky Welia.....)

Disetujui
 Ketua Jurusan Teknik Elektro

(.....) *[Signature]*
 Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT
 NIP. Y. 1018800189

Mengetahui
 Dosen Wali

(.....) *[Signature]*

Catatan :

Bagi mahasiswa yang telah memenuhi persyaratan mengambil SKRIPSI agar membuat proposal dan mendapat persetujuan dari Ketua Jurusan/Sekretaris Jurusan T. Elektro S-1

1. *IPK 4.52 / 5.00*
2. *136*
3. *~ MK 135 melakis lanjut*



LEMBAR PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1

Konsentrasi : Teknik Energi Listrik / Teknik Elektronika / Teknik Komputer & Informatika / Teknik Komputer / Teknik Telekomunikasi*)

1.	Nama Mahasiswa: <u>FRENKY WILHA</u>	Nim: <u>0912912</u>		
2.	Waktu Pengajuan	Tanggal:	Bulan:	Tahun:
		<u>25</u>	<u>05</u>	<u>2011</u>
3.	Spesifikasi Judul (berilah tanda silang)**)			
	a. Sistem Tenaga Elektrik	e. Elektronika & Komponen		
	b. Energi & Konversi Energi	f. Elektronika Digital & Komputer		
	c. Tegangan Tinggi & Pengukuran	g. Elektroika Komunikasi		
	d. Sistem Kendali Industri	<input checked="" type="checkbox"/> lainnya .. <u>KOMPUTER</u>		
4.	Konsultasikan judul sesuai materi bidang ilmu kepada Dosen*)		Ketua Jurusan	
	<u>Dr. Arsyanto, ST, MT</u>		 <u>Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT</u> NIP. Y. 1018800189	
5.	Judul yang diajukan mahasiswa:	<u>Rancang Bangun Server Chatting Berbasis XMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol) Pada PT. Distribusi Rures Cabang Malang</u>		
6.	Perubahan judul yang disetujui Dosen sesuai materi bidang ilmu		
Catatan:				
7.	Persetujuan Judul skripsi yang dikonsultasikan kepada Dosen materi bidang ilmu		Disetujui <u>25/5/</u> 2011 Dosen	

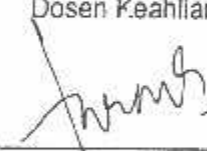

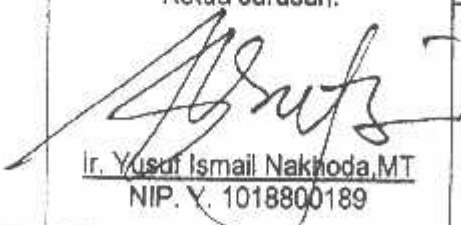
Perhatian:

1. Formulir pengajuan ini harap dikembalikan kepada jurusan paling lambat satu minggu setelah disetujui kelompok dosen keahlian dengan dilampirkan proposal skripsi beserta persyaratan skripsi sesuai form S-1
2. Keterangan: *) Coret yang tidak perlu
 **) dilingkari a, b, c, atau g sesuai bidang keahlian



BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO S-1

Konsentrasi : Teknik-Energi Listrik/Teknik Elektronika/ Teknik Komputer & Informatika*)

1.	Nama Mahasiswa: <u>Frenky Wella</u>		Nim: <u>0912512</u>	
2.	Keterangan	Tanggal	Waktu	Tempat
	Pelaksanaan	<u>9/ Juli 2011</u>		Ruang:
3.	Spesifikasi Judul (berilah tanda silang)**)			
	a. Sistem Tenaga Elektrik	e. Elektronika & Komponen		
	b. Energi & Konversi Energi	f. Elektronika Digital & Komputer		
	c. Tegangan Tinggi & Pengukuran	g. Elektronika Komunikasi		
	d. Sistem Kendali Industri	h. lainnya		
4.	Judul Proposal yang diseminarkan Mahasiswa	<u>Membuat Bangun Sistem Sertifikat berbasis XMPP (Extensible Messaging and Presence Protocol) Pada PT. Realprodit Luthes Cabang Malang</u>		
5.	Perubahan Judul yang diusulkan oleh Kelompok Dosen Keahlian		
6.	Catatan:			
			
7.	Perse ijuan Judul Skripsi			
	Disetujui, Dosen Keahlian I	Disetujui, Dosen Keahlian II	Disetujui, Dosen Keahlian III*	
			
	Mengetahui, Ketua Jurusan.	Disetujui, Calon Dosen Pembimbing vbs		
	 <u>Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT</u> NIP. Y. 1018800189	Pembimbing I	Pembimbing II	

Perhatian:

1. Keterangan: *) Coret yang tidak perlu

**) dilingkari a, b, c, atau g sesuai bidang keahlian

XMPP: The Protocol for Open, Extensible Instant Messaging

Introduction to XMPP

XMPP, the Extensible Messaging and Presence Protocol, is an Instant Messaging (IM) standard of the Internet Engineering Task Force (IETF)—the same organization that standardized Email (POP/IMAP/SMTP) and the World Wide Web (HTTP) protocols. XMPP evolved out of the early XML streaming technology developed by the Jabber Open Source community and is now the leading protocol for exchanging real-time structured data. XMPP can be used to stream virtually any XML data between individuals or applications, making it a perfect choice for applications such as IM.

A Brief History

IM has a long history, existing in various forms on computers as soon as they were attached to networks. Most IM systems were designed in isolation using closed networks and/or proprietary protocols, meaning each system can only exchange messages with users on the same IM network. Users on different IM networks often can't send or receive messages, or do so with drastically reduced features because the messages must be transported through "gateways" that use a least common denominator approach to message translation.

The problem of isolated, proprietary networks in IM systems today is similar to email systems in the early days of computer networks. Fortunately for email, the IETF created early standards defining the protocols and data formats that should be used to exchange email. Email software vendors rapidly switched to the IETF standards to provide universal exchange of email among all email users on the Internet.

In 2004 the IETF published RFC 3920 and 3921 (the "Core" and "Instant Messaging and Presence" specifications for instant messaging) officially adding XMPP to the list of Internet standards. A year later, Google introduced Google Talk, a service that uses XMPP as its underlying protocol. Google's endorsement of the XMPP protocol has greatly increased the visibility and popularity of XMPP and helps pave the way for XMPP to become the Internet IM standard.

XMPP: Open, Extensible, XML Instant Messaging

The XMPP protocol benefits from three primary features that appeal to administrators, end users and developers: an IETF open standard, XML data format, and simple extensions to the core protocol. These benefits combine to position XMPP as the most compelling IM protocol available for businesses, consumers, and organizations of any size.

Open Standard Benefits

The fact that XMPP is an open standard has led to its adoption by numerous software projects that cover a broad range of environments and users. This has helped improve the overall design of the protocol, as well as ensured a "best of breed" market of client applications and libraries that work with all XMPP servers. The vibrant XMPP software marketplace contains 90+ compatible clients that operate on all standard desktop systems and most mobile devices, from mobile phones to PDAs. XMPP has become a standard component of the Sun Java Server system, is included in the Apple iChat client, and serves as the Apple IM server protocol on the MacOS X Server operating system.

Wide adoption has provided real-world proof that XMPP-based software from different vendors, deployed by both large and small organizations, can work together seamlessly. For example, XMPP users logged into Google Chat and an employee logged into a corporate Apple IM server can chat, see each other's presence on their buddy lists, and participate in chat rooms hosted on a Jive Wildfire XMPP server running at a university.

XML Data

XML is one of the most popular data exchange formats in use today and has become a standard part of most software systems. As a modern protocol, XMPP uses the XML data format to transport data over standard TCP/IP sockets, making the protocol and its data easy to use and understand. Any developer familiar with XML can immediately work with XMPP as no special data format or other proprietary knowledge is needed. Existing tools for creating, reading, editing, and validating XML data can all be used with XMPP without significant modification. The XML foundation of XMPP greatly simplifies integration with existing environments and eases the movement of data to and from the XMPP network.

Extending XMPP

The extensible nature of XML provides much of the extension support built into XMPP. Through the use of XML namespaces, the XMPP protocol can be easily used to transport custom data in addition to standard IM messages and presence information. Software developers and companies interested in the real-time exchange of data are using XMPP as an alternative to custom data transport systems.

The Jabber community publishes standard extensions called XMPP Enhancement Proposals (XEPs) through the Jabber Software Foundation (JSF). The JSF's volunteer-driven process provides a way for companies creating innovative extensions and enhancements to the XMPP protocol to work together to create standard improvements that all XMPP users benefit from. There

JIVE SOFTWARE

What's next in collaboration

nearly 200 XEPs today covering a wide range of functionality, including security enhancements, user experience improvements and P (Internet telephony). XEPs allow the XMPP protocol to rapidly evolve and improve in an open, standards-based way.

XMPP Networks Explained

An XMPP network is composed of all the XMPP clients and servers that can reach each other on a single computer network. The largest XMPP network is available on the Internet and connects public XMPP servers. However, people are free to create private XMPP networks within a single company's internal LAN, on secure corporate virtual private networks, or even within a private network running in a person's home. Within each XMPP network, each user is assigned a unique XMPP address.

XMPP Addresses - Just Like Email

XMPP addresses look exactly the same as email addresses, containing a user name and a domain name. For example, sales@jivesoftware.com is a valid XMPP address for a user account named sales in the "jivesoftware.com" domain. It is common for an organization to issue the same XMPP address and email address to a user. Within the XMPP server, user accounts are frequently authenticated against the same common user account system used by the email system.

XMPP addresses are generated and issued in the same way that email addresses are. Each XMPP domain is managed by the domain owner, and the XMPP server for that domain is used to create, edit, delete user accounts. For example, the jivesoftware.com server is used to manage user accounts that end with "@jivesoftware.com". If a company runs the jivesoftware.com server, the company sets its own policies and uses its own software to manage user accounts. If the domain is a hosted account on an Internet Service Provider (ISP) the ISP usually provides a web control panel to easily manage XMPP user accounts in the same way that email accounts are managed. The flexibility and control that the XMPP network provides is a major benefit of XMPP IM systems over proprietary public systems like AIM, MSN and Yahoo!, where all user accounts are managed by a third party.

XMPP Server Federation

XMPP is designed using a federated, client-server architecture. Server federation is a common means of spreading resource usage and control between Internet services. In a federated architecture, each server is responsible for controlling all activities within its own domain and works cooperatively with servers in other domains as if all peers.

For XMPP, each client connects to the server that controls its XMPP domain. This server is responsible for authentication, message deli-

very and maintaining presence information for all users within the domain. If a user needs to send an instant message to a user outside of their own domain, their server contacts the external server that controls the "foreign" XMPP domain and forwards the message to that XMPP server. The foreign XMPP server takes care of delivering the message to the intended recipient within its domain. This same server-to-server model applies to all cross-domain data exchanges, including presence information.

XMPP server federation is modeled after the design of Internet email, which has shown that the design scales to include the entire Internet and provides the necessary flexibility and control to meet the needs of individual domains. Each XMPP domain can define the level of security, quality of service, and manageability that make sense for their organization.

Conclusion

XMPP is open, flexible and extensible, making it the protocol of choice for real-time communications over the Internet. It enables the reliable transport of any structured XML data between individuals or applications, including RPC and SOAP calls. Numerous mission-critical business applications use XMPP, including chat and IM, network management and financial trading. With inherent security features and support for cross-domain server federation, XMPP is more than able to meet the needs of the most demanding environments.

About Jive Software

Jive Software builds next-generation collaboration solutions. We are the developer of Wildfire and Spark, two leading professional Open Source projects for CRM, presence, and XMPP-based communications. Built using pure Java, Wildfire is a scalable, secure, cross-platform XMPP server that can be easily and quickly customized using simple plugins. Wildfire installs in a matter of minutes and provides enterprise-class features such as message auditing, archiving and LDAP integration. An enterprise edition of Wildfire is also available under a commercial license. Wildfire Enterprise is implemented as a standard plugin to the Open Source edition and provides an expanded set of features such as real-time reporting, advanced archiving and granular client control.

Spark, a full-featured XMPP client, provides an exceptional IM user experience and is tightly integrated with the Wildfire Server. Spark's plugin architecture allows you to buy or build plugins (Sparkplugins) that add new application features tailored for your business. Spark is centrally managed from within the Wildfire administration console, making it easy to provision and update all clients on your network.

Jive Software has over 1,400 customers globally, including IBM, Sun, Oracle, BSA, Deutsche Telekom, USJ-CDM, Sprint and Toshiba.

Jive Software, 317 SW Alder St, Ste 500, Portland, OR 97204 www.jivesoftware.com



Openfire Scalability

Openfire is a real-time collaboration (RTC) server dual-licensed under the Open Source GPL and commercially. It uses the only widely adopted open protocol for instant messaging, XMPP (also called Jabber). Openfire is easy to set up and administer, but offers rock-solid security and performance.

This document gives an overview of how the Openfire team recently increased the server's scalability by reworking the server's networking layer as well as by optimizing existing code. The details given here reflect tests on a modest deployment; for example, connection managers were not used. Tests on a framework that's closer to real-world usage promise to show even more dramatic improvements.

Summary

In early tests, Openfire developers have demonstrated a server scalability improvement from an approximate 6,000-user maximum in version 3.1.1 to more than 50,000 concurrent users in version 3.2. They achieved these improvements through enhancements in which they:

- Replaced the networking layer with Apache MINA, an open source networking framework that provided support for asynchronous I/O and a foundation for better scaling. Through MINA, Openfire server and connection managers make more efficient use of threads.
- Optimized code to reduce use of performance-expensive APIs and remove unnecessary processing (such as superfluous user validation and XML parsing).
- Implemented a cache to reduce database queries. Administrators can view cache usage data from the Openfire admin console.

For business cases that involve extremely high I/O use (such as many group chats, file transfers, and so on), you will want to use one or more connection managers. For other cases, simply using Openfire should meet the need.

Configuration

Openfire server was deployed to a machine running Sun Z88R Server with two 1.2GHz UltraSPARC-III CPUs, 4GB RAM, fiberchannel disks, and FastEthernet (100Mbit/s). A MySQL database was used for stored data. An Openfire plugin generated users, populated 40 rosters with 40 contacts in each, and created vCards. Connection managers were not used; requests were sent directly from simulated users to Openfire server. Memory assigned to the Java virtual machine was 2GB; the server consumed 1GB.

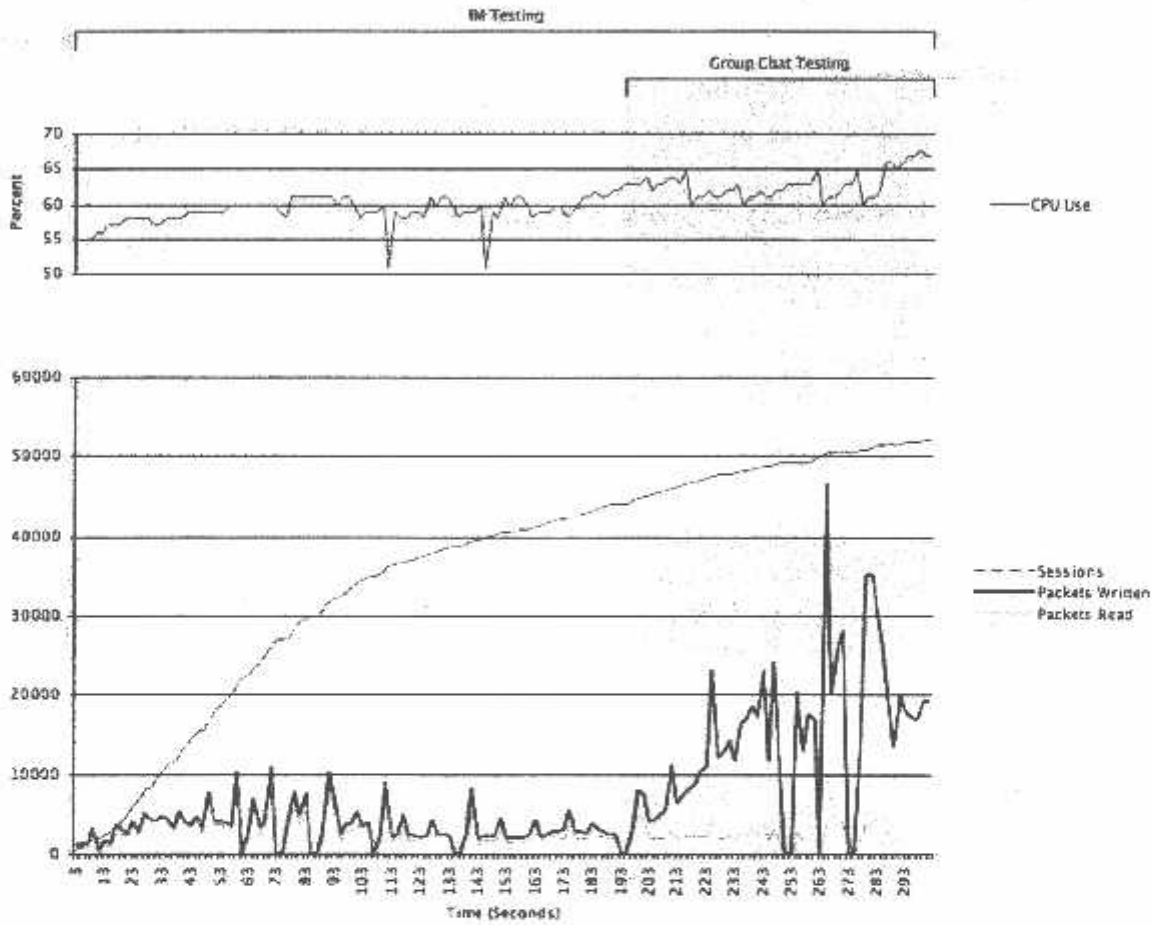
IM tests were run using Tsung, software that simulates users. Tsung was run on a configuration that included two master machines with three slave machines each. The master machines instructed the slave machines to submit client requests to the Openfire server machine. These requests included logging in 500 - 800 virtual users per second. The data requests included authenticating, getting the roster, sending chat messages, and getting user vCards.

Two sets of load tests were used: one to log in a large number of users with low levels of activity, and another to generate a fixed load of 1,500 users who are extremely active and performing resource intensive actions. When one test was failing to add more users to the system, a second test was launched from two different locations to generate additional load of 3,000 extremely active users. Openfire was easily able to handle the additional load generated by these users' activities.

Test Results

In tests simulating 300 to more than 50,000 users, CPU usage increased only gradually for Openfire server and the MySQL database used for Openfire data.

The following illustration shows performance over a period of seconds. Toward the last third of the test, group chat testing was activated to increase load. The bottom portion of the chart shows packet reads and writes as the number of user sessions increases (packet read/writes occur for exchanges of XMPP stanzas such as IM messages, presence notifications, and information queries). The chart's top portion shows percentage of server CPU use for the same period of the test.



JIVE SOFTWARE
What's next in collaboration

317 SW Alder, Suite 500, Portland, OR 97204 • Tel: 503 295 3700 • Fax: 503 961 1047
Sales: 877 495 3700 • www.jivesoftware.com • sales@jivesoftware.com

Plugin Openfire

1. Clustering

- Plugin XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<plugin>
<class>com.jivesoftware.openfire.ClusteringPlugin</class>
<name>${plugin.name}</name>
<description>${plugin.description}</description>
<author>Jive Software</author>
<version>1.2.0</version>
<date>11/10/2009</date>
<minServerVersion>3.5.2</minServerVersion>
</plugin>
```

- Tangosol-coherence-override.xml

```
<!DOCTYPE coherence PUBLIC
"-//Tangosol, Inc.//DTD Tangosol Coherence 3.0//EN"
"http://www.tangosol.com/dtd/coherence_3_0.dtd">

<coherence>

  <cluster-config>
    <multicast-listener>
      <port system-
property="tangosol.coherence.clusterport">32386</port>
      <join-timeout-milliseconds>20000</join-timeout-milliseconds>
    </multicast-listener>

    <shutdown-listener>
      <enabled system-
property="tangosol.coherence.shutdownhook">>false</enabled>
    </shutdown-listener>

    <services>
      <service id="3">
        <init-params>
          <init-param id="6">
            <param-name>backup-count</param-name>
            <param-value system-
property="tangosol.coherence.distributed.backupcount">1</param-
value>
          </init-param>
        </init-params>
      </service>
    </services>

  </cluster-config>
```

```

<configurable-cache-factory-config>
  <class-
name>com.jivesoftware.util.cache.JiveConfigurableCacheFactory</cl
ass-name>
  <init-params>
    <init-param>
      <param-type>java.lang.String</param-type>
      <param-value
property="tangosol.coherence.cacheconfig">coherence-cache-
config.xml</param-value>
    </init-param>
  </init-params>
</configurable-cache-factory-config>
</coherence>

```

2. Monitoring

- Plugin.XML

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<plugin>
  <class>org.jivesoftware.openfire.plugin.MonitoringPlugin</class>
  <name>Monitoring Service</name>
  <description>Monitors conversations and statistics of the
server.</description>
  <author>Jive Software</author>
  <version>1.1.1</version>
  <date>11/14/2008</date>
  <minServerVersion>3.6.0</minServerVersion>
  <databaseKey>monitoring</databaseKey>
  <databaseVersion>0</databaseVersion>

  <adminconsole>
    <tab id="tab-server">
      <sidebar
name="{admin.sidebar.statistics.name}"
description="{admin.item.stats-dashboard.description}"
id="stats-dashboard">
        <item id="statistics" name="{admin.sidebar.statistics.name}"
url="stats-dashboard.jsp"
description="{admin.sidebar.statistics.description}"/>
        <item id="stats-reporter" name="{admin.item.stats-
reporter.name}"
url="stats-reporter.jsp"
description="{admin.item.stats-reporter.description}"/>
      </sidebar>
    </tab>
  </adminconsole>
</plugin>

```

```

        <sidebar id="archiving"
name="{admin.sidebar.archiving.name}"
description="{admin.sidebar.archiving.description}">
            <item id="archive-search" name="{admin.item.archive-
search.name}"
                url="archive-search.jsp"
                description="{admin.item.archive-search.description}"/>
            <item id="archiving-settings" name="{admin.item.archive-
settings.name}"
                url="archiving-settings.jsp"
                description="{admin.item.archive-settings.description}"/>
            <item id="active-conversations" name="{admin.item.active-
conversations.name}"
                url="conversations.jsp"
                description="{admin.item.active-
conversations.description}"/>
        </sidebar>

    </tab>
</adminconsole>
</plugin>

```

3. Content Filter

- Plugin XML

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<plugin>

    <!-- Main plugin class -->
    <class>org.jivesoftware.openfire.plugin.ContentFilterPlugin</class>

    <!-- Plugin meta-data -->
    <name>Content Filter</name>
    <description>Scans message packets for defined
patterns</description>
    <author>Conor Hayes</author>
    <version>1.5.0</version>
    <date>4/12/2007</date>
    <minServerVersion>3.3.0</minServerVersion>

    <!-- UI extension -->
    <adminconsole>
        <tab id="tab-server">
            <sidebar id="sidebar-server-settings">
                <item id="contentfilter-props-edit-form"
name="Content Filter"
                url="contentfilter-props-edit-
form.jsp"

```

```

        content filter" />
        description="Click to configure
    </sidebar>
</tab>
</adminconsole>

</plugin>

```

4. Registration

- Plugin.XML

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<plugin>
    <class>org.jivesoftware.openfire.plugin.RegistrationPlugin</class>
    <name>Registration</name>
    <description>Performs various actions whenever a new user account
is created.</description>
    <author>Ryan Graham</author>
    <version>1.4.1</version>
    <date>11/2/2007</date>
    <minServerVersion>3.3.0</minServerVersion>

    <adminconsole>
        <tab id="tab-users">
            <sidebar id="sidebar-users">
                <item
                    id="registration-props-form"
                    name="Registration Properties"
                    url="registration-props-
form.jsp"
                    description="User
Registration" />
            </sidebar>
        </tab>
    </adminconsole>
</plugin>

```