

# Aplikasi Chatting menggunakan JQuery pada sistem mobile

Sony Gunawan, erdhi widyarto, Yulianto Tejo P  
Unika soegijapranata Semarang, Flashy\_bodybuilding@yahoo.com

## Abstract

*Aplikasi chatting berbasis web pada sistem mobile saat ini dituntut untuk semakin cepat dan data yang dikirim semakin kecil, dengan teknologi ajax (Asynchronous JavaScript and XML) suatu aplikasi chatting dapat bekerja semakin cepat. Aplikasi ajax pada web menimbulkan kerumitan tersendiri pada pemrogramannya. Teknologi JQuery membuat kerumitan tersebut menjadi semakin sederhana.*

*Kata kunci : chatting, web, ajax, jquery*

## Pendahuluan

Aplikasi chat memerlukan akses yang cepat dan bandwidth yang tidak besar. Dahulu chatting menggunakan port 194 (IRC), karena port ini sering disalahgunakan maka banyak pada sistem jaringan, port ini ditutup untuk keamanan. Saat ini dipakai aplikasi menggunakan web server berbasis database. Contoh program seperti ini adalah yahoo messenger, facebook chat dll.

Untuk aplikasi chat membutuhkan koneksi web server yang cepat. Untuk itu teknologi web dipakai untuk semakin cepat tanpa mengubah konten. Teknologi ajax (*Asynchronous JavaScript and XML*) timbul untuk menangani agar web bisa semakin cepat. Problem yang timbul adalah kerumitan jika menggunakan HTML dan ajax. Kerumitan ini ditangani menggunakan teknologi JQuery. JQuery muncul membuat suatu yang rumit

## Tinjauan pustaka

AJAX adalah singkatan dari “Asynchronous JavaScript and XML”, yang dibuat dari serangkaian teknologi dengan berbagai kemampuan : JavaScript, XML dan sebuah method komunikasi asinkron antara client dan server. 3 teknologi yang saling berinteraksi : JavaScript menangkap isyarat, gerak serta aksi. Sebagaimana pada situasi yang mungkin terjadi, JavaScript menggunakan jalur komunikasi pada server (object JavaScript dengan nama XMLHttpRequest) untuk memanggil method yang tersimpan pada server dan menggunakan XML sebagai mekanisme pengiriman data. Jika JavaScript pada client telah menerima respon dari server, maka JavaScript akan menggunakan kemampuan bawaannya untuk memanipulasi struktur DOM halaman untuk menambahkan content yang didapat dari server. Perubahan yang terjadi pada struktur DOM kemudian diterjemahkan oleh browser pada client, sehingga meningkatkan efek interaktivitas pada user.

dibuat simple dengan function-function yang ada pada librarynya.

Aplikasi jquery ini sekarang sudah mulai banyak digunakan karena penggunaan yang praktis dan akses data bisa cepat karena menggunakan model ajax. Dan transfer data yang diberikan sangat kecil maka data bisa sampai dengan cepat. Salah satu pemakaian jquery ini adalah pada program chatting.

Karena komunikasi antar data relatif kecil maka penulis mencoba memanfaatkan itu untuk sistem mobile seperti handphone, Ipad dll. Jika dilihat kondisi saat ini harga koneksi internet di Indonesia masih lebih mahal daripada di luar negeri maka aplikasi chat menggunakan jquery dan ajax bisa lebih bagus

Beberapa tulisan telah ada tentang chatting pada handphone menggunakan j2me. Untuk itu penulis mencoba mendekati dari sisi lain menggunakan j2me tapi pada sisi server memakai ajax dan jquery.

Pada awalnya AJAX dibuat sebagai sebuah rangkaian dari teknologi, namun kemudian AJAX mengalami perkembangan. Sebagai contoh, adanya aplikasi web yang tidak menggunakan XML dalam mentransfer data dari client ke server. Cara tersebut dilakukan dengan menggunakan object XMLHttpRequest.

Berdasarkan realita di atas, beberapa pihak mendefinisikan sebagai paradigma baru dalam pemrograman, disamping teknologi yang menyediakan fungsionalitas.

## AJAX sebagai sebuah Arsitektur

Pengembang telah mengembangkan web programming sebelum hadirnya AJAX : action dari user yang membutuhkan data dari server ditampilkan dalam halaman yang digunakan, dimana data request dari user dikirimkan menuju server. Setelah mengolah halaman tersebut, server menampilkan halaman baru bagi user yang mengandung hasil dari proses sebelumnya. Permasalahan dari macam arsitektur tersebut adalah lambat dan cukup memakan waktu, terutama bila dibandingkan dengan aplikasi desktop. Aplikasi desktop

mampu merespon cepat atas request dari user, aplikasi ini tidak memproses ulang masing – masing komponen interface yang akan ditampilkan sebagai respon.

AJAX menggunakan arsitektur pemrograman tersebut pada aplikasi Web. Daripada memberikan sebuah halaman penuh pada server dan mendapatkan pula sebuah halaman penuh sebagai hasil operasi, AJAX memungkinkan kita untuk mengirimkan request dalam ukuran yang lebih kecil pada server. Halaman yang terpakai hanya termodifikasi untuk menampilkan hasil, bukan tergantikan dengan sebuah halaman baru.

Faktor penting yang lain dari arsitektur AJAX adalah request dan response dijalankan secara asinkron : AJAX tidak melarang user untuk melakukan proses lain pada halaman yang dipakai. User dapat mengisi dan menggunakan area lain pada halaman, sedangkan AJAX bekerja pada background.

Yang terakhir, AJAX memungkinkan user untuk berinteraksi dengan server sebagai respon terhadap seluruh hal yang dilakukan oleh user. Arsitektur yang ada sebelumnya hanya memungkinkan kita untuk berkomunikasi dengan server pada saat user menekan tombol atau link yang akan mengirim data pada halaman. AJAX memperbolehkan untuk me-request data baru dari server dalam bentuk mouseovers, keypress dan even lain yang dikenali oleh JavaScript.

jQuery adalah pustaka JavaScript kecil bersumber terbuka yang menekankan pada interaksi antara JavaScript dan HTML. Pustaka ini dirilis pada Januari 2006 di BarCamp NYC oleh John Resig.

jQuery adalah freeware open source dibawah lisensi MIT dan GNU general public license, version2. sintaks jQuery dirancang untuk membuat lebih mudah dalam navigasi dokumen untuk memilih elemen DOM,

membuat animasi, menangani suatu event, dan mengembangkan aplikasi Ajax. jQuery juga menyediakan kemampuan bagi para pengembang untuk membuat plugin di atas JavaScript library. Dengan menggunakan fasilitas ini, pengembang dapat menciptakan untuk interaksi pada tingkat rendah seperti animasi, efek yang lebih advance dan high level. Hal ini memberikan kontribusi untuk penciptaan halaman web yang *powerful* dan dinamis.

### J2ME

J2ME adalah satu set spesifikasi dan teknologi yang fokus kepada perangkat konsumen. Perangkat ini memiliki jumlah memori yang terbatas, menghabiskan sedikit daya dari baterai, layar yang kecil dan bandwidth jaringan yang rendah.

Dengan perkembangbiakan perangkat mobile konsumen dari telepon, PDA, kotak permainan ke peralatan-peralatan rumah, Java menyediakan suatu lingkungan yang portable untuk mengembangkan dan menjalankan aplikasi pada perangkat ini.

Program J2ME, seperti semua program JAVA adalah diterjemahkan oleh VM. Program-program tersebut dikompile ke dalam bytecode dan diterjemahkan dengan Java Virtual Machine(JVM). Ini berarti bahwa program-program tersebut tidak berhubungan langsung dengan perangkat. J2ME menyediakan suatu interface yang sesuai dengan perangkat. Aplikasi-aplikasi tersebut tidak harus dikompile ulang supaya mampu dijalankan pada mesin yang berbeda.

Inti dari J2ME terletak pada configuration dan profile-profile. Suatu configuration menggambarkan lingkungan runtime dasar dari suatu sistem J2ME. Ia menggambarkan core library, virtual machine, fitur keamanan dan jaringan.

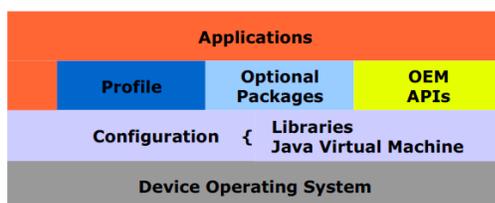
beberapa perangkat MIDP tidak memiliki Bluetooth built-in, sehingga Bluetooth API tidak disediakan dalam perangkat ini.

### Konfigurasi

Suatu configuration menggambarkan fitur minimal dari lingkungan lengkap Java runtime. Untuk menjamin Kemampuan portabilitas dan interoperabilitas optimal diantara berbagai macam perangkat yang dibatasi sumber dayanya(memory, prosesor, koneksi yang dibatasi), Konfigurasi tidak menggambarkan fitur tambahan. Suatu configuration J2ME menggambarkan suatu komplemen yang minimum dari teknologi JAVA. Adalah merupakan tugas profile-profile untuk menggambarkan tambahan library untuk suatu kategori perangkat tertentu.

configuration menggambarkan:

- Subset bahasa pemrograman JAVA
- Kemampuan Java Virtual Machine(JVM)



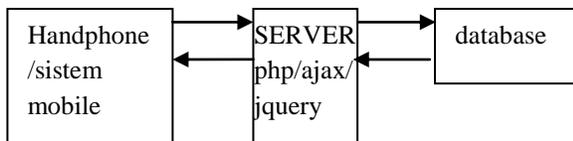
Gambar 1: Arsitektur J2ME

Sebuah profile memberikan library tambahan untuk suatu kelas tertentu pada sebuah perangkat. profile-profile menyediakan user interface(UI) API, persistence, messaging library, dan sebagainya. Satu set library tambahan atau package tambahan menyediakan kemampuan program tambahan. Pemasukan package ini ke dalam perangkat J2ME dapat berubah-ubah karena tergantung pada kemampuan sebuah perangkat. Sebagai contoh,

- Core platform libraries
- Fitur sekuriti dan jaringan

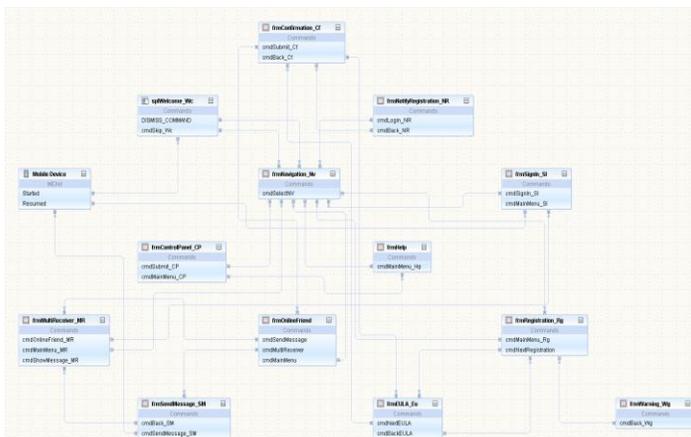
## Perancangan

Perancangan program chatting pada system mobile adalah handphone bertindak sebagai client yang akan menghubungi server seperti aplikasi web. Kemudian server terhubung dengan database. Pembuatan aplikasi handphone menggunakan program J2me, menggunakan program netbeans 6.5, pada sisi server memakai aplikasi ajax dan JQuery. Sedangkan bahasa pemrogramannya menggunakan PHP. Untuk system data base dipakai MySQL. Berikut gambar bagan hubungan antara system mobile, server dan database.



Gambar 2: hubungan webserver, system mobile dan database

Database dipakai, menggunakan 2 tabel yaitu table user dan table message. Sedangkan perancangan system mobile menggunakan j2me pada netbeans 6.5 adalah sebagai berikut:



Gambar 3 : Perancangan system mobile menggunakan J2me

## Pembahasan

jQuery adalah pustaka JavaScript yang cepat dan ringkas yang menyederhanakan *traversing* dokumen HTML, penanganan *event*, animasi, dan interaksi Ajax untuk mempercepat pengembangan web. Aplikasi ini menyediakan function-function yang memudahkan programmer untuk membuat programnya. Pada awalnya program di server akan meload dulu fungsi-fungsi javascriptnya:

```
<script type="text/javascript" src="jquery.js"></script>
```

Script ini bisa didownload di [jquery.com](http://jquery.com) Atau bisa mengambil langsung ke alamat <http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.3.0/jquery.min.js>. contoh script yang mengambil langsung ke alamat web diatas adalah

```
<script type="text/javascript"
src="http://ajax.googleapis.com/ajax/
libs/jquery/1.3.0/jquery.min.js"></script>
```

Berikut ini contoh penerapan JQuery dengan penerapan function-function

```
var user='<?php echo $user;?>';
    var auto_refresh = setInterval(function ()
    {
        var b=$( "ol#update li:last").attr("id");

        $.getJSON("chat_json.php?q="+user,function(data)
        {
            $.each(data.posts,
            function(i,data)
```

Fungsi diatas digunakan untuk memunculkan data hasil chatting jika menggunakan ajax tanpa jquery maka inisialisasi fungsi diatas harus dituliskan beberapa script berikut ;

```
<script type="text/javascript" language="javascript">
var http_request = false;
function makeRequest(url) {
    http_request = false ;
    if (window.XMLHttpRequest) { // Mozilla, Safari ,...
        http_request = new XMLHttpRequest();
        if (http_request.overrideMimeType) {
            http_request.overrideMimeType('text/xml');
            // See note below about this line
        }
    } else if (window.ActiveXObject) { // IE
        var aVersions = [ "MSXML2.XMLHttp.6.0",
"MSXML2.XMLHttp.5.0", "MSXML2.XMLHttp.4.0",
"MSXML2.XMLHttp.3.0", "Microsoft.XMLHTTP" ];
        for (var i = 0; i < aVersions.length; i++) {
            try { http_request = new ActiveXObject(aVersions[i]);
                break;
            }
        }
        catch (e)
        {
            // Do nothing
        }
    }
}
```

```
}  
</script>
```

Script diatas adalah sebagaian kecil dari program javascript. Keuntungan dari membuat program javascript adalah semua fungsi akan dipakai secara efektif. Sedangkan jika menggunakan JQuery banyak fungsi yang tidak terpakai.

Pada handphone bertindak sebagai client. Sehingga pada aplikasi J2me setiap kali berhubungan dengan server, handphone akan merujuk ke alamat web server yang hendak dituju script tersebut adalah sebagai berikut

```
String url =  
"http://localhost/chating.php?c=d&n="+n+"&t="+t+"&m="+m;  
conn = (HttpConnection)Connector.open(url);
```

sedangkan program pada java adalah membuka conector untuk koneksi HTTP kemudian koneksi tersebut merujuk pada alamat url tempat web server aplikasi chatting tersebut. Sedangkan operasi send request digunakan metode GET hal ini bisa terlihat dari string url ?c=d&n="+n+"&t="+t+"&m="+m setiap aplikasi baik itu untuk registrasi, login dan kirim dan terima message, program J2me akan memilih program yang nanti akan dieksekusi. Sehingga program tersebut berjalan seperti yang kita inginkan. Berikut ini adalah gambar hasil chatting



Gambar 4 : hasil aplikasi chatting

## Kesimpulan

1. JQuery membuat aplikasi ajax pada html menjadi lebih sederhana.
2. JQuery memerlukan script mengambil library javascript sedangkan aplikasi ajax tanpa jquery harus membuat dulu fungsi-fungsinya.
3. J2me untuk aplikasi chatting, harus membuka dulu koneksi dan menuju ke alamat server chatting
4. Handphone bertindak sebagai client atau antarmuka dari web server

## Daftar pustaka

1. Chaffer, Jonathon; Karl Swedberg (2007). *Learning JQuery: Better Interaction Design and Web Development with Simple JavaScript Techniques..*
2. Bibeault, Bear; Yehuda Katz (2008). *JQuery in Action*. Manning Publications Co.
3. Heilmann, Christian (2006). *Beginning JavaScript with DOM scripting and Ajax*.
4. Darie, Cristian; Filip Chereches-Tosa, Mihai Bucicia (2005). *Ajax And Php: Building Responsive Web Applications*.
5. Heilmann, Christian; Mark Norman Francis (2007). *Web development solutions*.
6. Ivan Michael Siregar (2007) *Membangun Aplikasi Chat Lewat Gprs Dengan J2me Netbeans Ide 5.0*