



Perancangan Aplikasi Berbasis *Client Server* dalam Mengupload *File-File* Ujian pada Laboratorium Komputer STMIK Amik Riau

Rometdo Muzawi
Teknik Informatika
STMIK Amik Riau
rometdomuzawi@stmik-amik-riau.ac.id

Rahmaddeni
Teknik Informatika
STMIK Amik Riau
rahmaddeni@stmik-amik-riau.ac.id

Agustin
Teknik Informatika
STMIK Amik Riau
agustin@stmik-amik-riau.ac.id

Abstrak

Client-server merupakan sebuah paradigma dalam teknologi informasi yang merujuk kepada cara untuk mendistribusikan aplikasi ke dalam dua pihak yaitu pihak *client* dan pihak *server*. Dalam model *client-server*, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah, tapi masih merupakan sebuah kesatuan yakni komponen *client* dan komponen *server*. Berdasarkan teknik *client-server* dirancanglah sebuah aplikasi yang dapat berinteraksi dengan pengguna dalam proses penguploadan *file-file* ujian yang diberikan oleh dosen baik untuk program studi Teknik Informatika maupun program studi Manajemen Informatika. Aplikasi yang dirancang menggunakan pemrograman PHP dan database MySQL pada server. Hasil yang diberikan berupa aplikasi dengan teknik *client-server* yang dapat digunakan oleh mahasiswa dan pihak laboran. yang mencakup keperluan dalam hal penguploadan *file-file* ujian mahasiswa. Simpulan yang diberikan dalam penelitian ini secara umum dapat mengefesiensi waktu dari pihak mahasiswa dalam proses penguploadan *file* ujian dan pihak laboran dalam proses pembuatan laporan.

Kata Kunci : Aplikasi, *Client Server*, *File Ujian*, Upload.

1. Pendahuluan

Client-Server merupakan terobosan dalam hal arsitektur komputer. Client-Server (Ilmiah & Infotech, 2014) sendiri merupakan sebuah model dalam

teknologi informasi yang merujuk kepada cara untuk mendistribusikan aplikasi ke dalam dua pihak yaitu pihak *client* dan pihak *server*. Terdapat berbagai kelebihan dalam menggunakan model ini seperti dalam hal sharing resources, dimana server dapat melayani beberapa *client* pada waktu yang sama, dan meregulasi akses bersama untuk share sumber daya dalam menjamin konsistensinya.

Dalam model *client/server*, sebuah aplikasi dibagi menjadi dua bagian yang terpisah, yakni komponen *client* dan komponen *server*. Komponen *client* dijalankan dalam sebuah *workstation*, komponen *client* menyiapkan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan menggunakan teknologi pemrosesan tertentu dan mengirimkannya kepada komponen *server* yang dijalankan di atas mesin *server*, umumnya dalam bentuk *request* terhadap beberapa layanan yang dimiliki oleh server. Komponen *server* akan menerima *request* dari *client*, dan langsung memprosesnya dan mengembalikan hasil pemrosesan tersebut kepada *client*. *Client* pun menerima informasi hasil pemrosesan data yang dilakukan *server* dan menampilkannya kepada pengguna, dengan menggunakan aplikasi yang berinteraksi dengan pengguna.

Penerapan dengan basis Client-Server telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Salah satunya penelitian yang dilakukan oleh (Idmayanti, 2014) yaitu "Sistem Informasi Nilai Mahasiswa Berbasis Mobile *Client-Server*". Adapun maksud dan tujuan dari sistem yang dibangun adalah untuk memberikan kemudahan mahasiswa dalam mengakses data nilai dimanapun berada, baik secara *mobile* maupun langsung mengakses melalui *web*.

Penelitian yang sejenis juga dilakukan oleh Sedi (2009) yaitu “Membangun Jaringan *Client-Server* di PT. Indonesia *Broadband Communication*”. Pada penelitian ini membahas jaringan yang di perusahaan yang merupakan jaringan *peer to peer*, dimana tidak ada *central* atau *server* yang mengatur jaringan, hak akses setiap *client* tidak dibatasi, serta tidak adanya server yang jelas. Kondisi ini sangat memungkinkan terjadinya kebocoran rahasia perusahaan, karena tingkat keamanannya tidak diperhatikan.

Penelitian ini bertujuan menerapkan aplikasi berbasis *Client Server* dalam penguploadan *file-file* ujian mahasiswa STMIK Amik Riau dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP: Hypertext Processor dan database MySQL pada *server*. Aplikasi ini dapat digunakan untuk kebutuhan bagi tenaga laboran STMIK Amik Riau, Jurusan Teknik Informatika, Jurusan Manajemen Informatika dan mahasiswa, mencakup keperluan dalam hal penguploadan *file-file* ujian mahasiswa.

2. Literatur

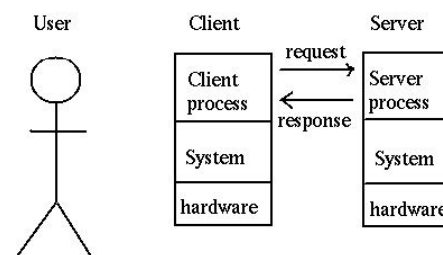
2.1. Client Server

Dikutip dari Fathansyah.2007. Buku Teks Komputer: Basis Data, sistem *Client Server* atau disebut juga sistem terdistribusi diterapkan pada sebuah sistem jaringan. Sistem *Client Server* ini ditujukan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan yang terdapat pada sistem sebelumnya. Sistem *Client Server* terdiri dari dua komponen utama yaitu *client* dan *server*. *Client* berisi aplikasi basis data dan *server* berisi DBMS dan basis data. Setiap aktivitas yang dikehendaki para pemakai akan lebih dulu ditangani oleh *client*. *Client* selanjutnya mengupayakan agar semua proses “sebisanya mungkin” ditangani sendiri. Bila ada proses yang harus melibatkan data yang tersimpan pada basis data barulah *client* mengadakan hubungan dengan server.

Client-Server adalah arsitektur jaringan yang memisahkan *client* dengan server. Masing-masing *client* dapat meminta data atau informasi dari server. Sistem *client server* didefinisikan sebagai sistem terdistribusi, tetapi ada beberapa perbedaan karakteristik yaitu :

1. *Servis* (layanan)
 - a. Hubungan antara proses yang berjalan pada mesin yang berbeda
 - b. Pemisahan fungsi berdasarkan ide layanannya.
 - c. Server sebagai provider, *client* sebagai konsumen
2. *Sharing resources* (sumber daya), Server bisa melayani beberapa *client* pada waktu yang sama, dan meregulasi akses bersama untuk share sumber daya dalam menjamin konsistensinya.

3. *Asymmetrical protocol* (protokol yang tidak simetris), *Many-to-one relationship* antara *client* dan server. *Client* selalu menginisiasikan dialog melalui layanan permintaan, dan server menunggu secara pasif request dari *client*.
4. *Transparansi lokasi*, Proses yang dilakukan server boleh terletak pada mesin yang sama atau pada mesin yang berbeda melalui jaringan. Lokasi server harus mudah diakses dari *client*.
5. *Mix-and-Match*, Perbedaan server *client platforms*.
6. Pesan berbasis komunikasi, Interaksi server dan *client* melalui pengiriman pesan yang menyertakan permintaan dan jawaban.
7. Pemisahan interface dan implementasi, Server bisa diupgrade tanpa mempengaruhi *client* selama interface pesan yang diterbitkan tidak berubah.



Gambar 1. Sistem Client Server

2.2 PHP : Hypertext Preprocessor

PHP *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *web* dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari (Firman et al., 2016).

Pada prinsipnya *server* akan bekerja apabila ada permintaan dari *client*. Dalam hal ini *client* menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke *server*. Sistem kerja dari PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman *website* oleh *browser*. Berdasarkan URL atau alamat *website* dalam jaringan internet, *browser* akan menemukan sebuah alamat dari *webserver*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *webserver*.

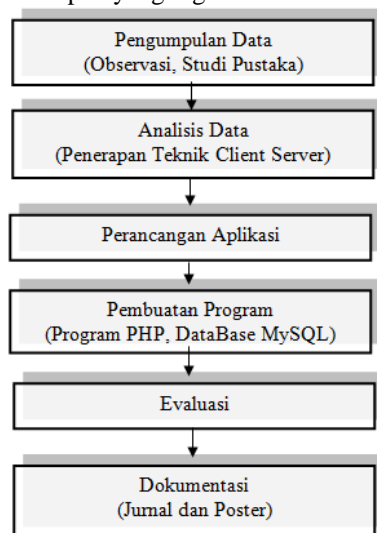
2.3 Database MySQL

MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel”. Tipe data MySQL adalah data yang terdapat dalam sebuah table berupa field – field yang berisi nilai dari data tersebut. Nilai data dalam field memiliki tipe sendiri – sendiri. Kustiyahningsih (2011:145)

MySQL adalah sebuah *database manajemen system* (DBMS) populer yang memiliki fungsi sebagai *relational database manajemen system* (RDBMS). Selain itu MySQL *software* merupakan suatu aplikasi yang sifatnya *open source* serta *server* basis data MySQL memiliki kinerja sangat cepat, *reliable*, dan mudah untuk digunakan serta bekerja dengan arsitektur *client server* atau *embedded systems*. Dikarenakan faktor *open source* dan populer tersebut maka cocok untuk mendemonstrasikan proses replikasi basis data. (Yuliansyah, 2014)

3. Metodologi Penelitian

Adapun kerangka kerja dalam penelitian ini sebanyak 6 tahapan yang digambarkan berikut ini:



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Tahapan diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data dilakukan observasi dan studi pustaka

2. Analisis Data

Dalam tahap ini dilakukan analisis terhadap system yang sedang berjalan maupun system yang akan diusulkan dengan menggunakan teknik *client server*.

3. Perancangan Aplikasi

Membuat rancangan aplikasi sesuai data yang ada berdasarkan tahapan teknik *client server* yang ditetapkan pada tahapan analisa data.

4. Pembuatan Program

Membuat sebuah aplikasi dengan menerapkan metode *client server* untuk mengupload *file-file* hasil ujian mahasiswa menggunakan bahasa pemrograman PHP.

5. Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan uji coba aplikasi yang telah selesai dibuat untuk memastikan bahwa aplikasi yang telah dibuat sudah benar, sesuai dengan

karakteristik yang ditetapkan dan tidak ada kesalahan yang terkandung didalamnya.

6. Dokumentasi

Mendokumentasikan sistem yang dibuat kedalam sebuah jurnal/artikel.

4. Pembahasan

Aplikasi yang dibangun berupa *client server*, dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP : Hyperteks Preprocessor. Pada aplikasi disisi *client* yang digunakan oleh mahasiswa, dapat menampilkan informasi penggunaan dan pengunggahan *file* yang nantinya akan dilihat dan dicek langsung oleh tenaga laboran STMIK Amik Riau menggunakan aplikasi webnya

Berikut ini tampilan aplikasi pengupload *file* ujian mahasiswa:

1. Gambar berikut merupakan petunjuk bagi mahasiswa menggunakan aplikasi *client server* dalam proses penguploadan *file-file* ujian.



Gambar 2. Petunjuk Penggunaan Aplikasi

2. Setelah mahasiswa memahami petunjuk penggunaan aplikasi ini, maka selanjutnya adalah melakukan pengupload *file* ujian mahasiswa tersebut dalam bentuk ekstensi **rar/zip**.



Gambar 3. Tampilan Upload File Ujian Mahasiswa

3. Selanjutnya akan tampil informasi apakah saudara ingin mengupload *file* ujian saudara, jika iya silahkan pilih **yes,upload file**, namun begitu

sebaliknya jika saudara ingin melakukan pembatalan dalam upload *file* silahkan pilih tidak,batalkan.



Gambar 4. Tampilan Informasi Upload File

- Selanjutnya akan tampilan beberapa indicator (**Nomor NPM, Nama Lengkap ,Browse File**) untuk melakukan pengupload *file* ujian pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Tampilan Upload File

- Tahapan terakhir mahasiswa berhasil dalam penguploadan *file* ujian nya tersebut.



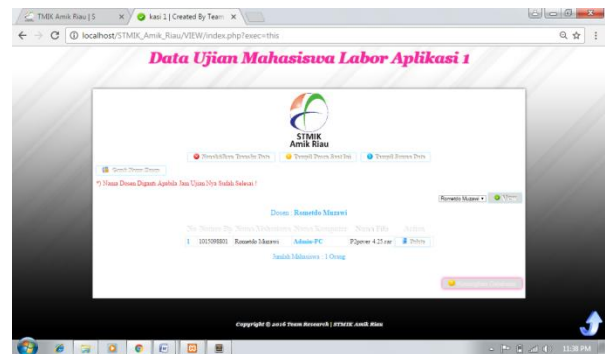
Gambar 6. Tampilan Upload Mahasiswa Berhasil

- Pesan pemberitahuan dari sistem jika pengiriman *file* berhasil



Gambar 7. Tampilan List Upload Mahasiswa Berhasil

- Dan terakhir tahapan aplikasi yang tampil pada *server* dimana tenaga laboran STMIK Amik Riau dapat memonitoring data mahasiswa yang berhasil di upload masuk kedalam aplikasi *server*.



Gambar 8. Tampilan Aplikasi Monitoring Data Mahasiswa Pada Server

Berdasarkan tahapan implementasi yang telah dilakukan tersebut, aplikasi ujian berbasis *client server* ini menampilkan informasi petunjuk bagi mahasiswa sebelum melakukan penguploadan *file-file* ujian, Mahasiswa membaca informasi petunjuk penggunaan aplikasi ujian *client server*, mahasiswa harus mengisi indikator (NPM,Nama Lengkap, Browse File) yang telah ditentukan dalam aplikasi ini.

Setelah Mahasiswa berhasil mengupload *filenya* ujian, mahasiswa tersebut juga bisa memview *file* ujian yang telah diuploadnya. Dari sisi server, Laboran STMIK Amik Riau dapat memotoring *file-file* ujian mahasisa yang berhasil terkirim pada server.

5. Simpulan

- Keefisienan dari segi waktu karena mahasiswa dapat mengirimkan secara langsung *file* ujian yang diberikan oleh Dosen dan dapat mengetahui proses penguploadan yang telah dilakukan berhasil atau tidaknya.

2. Mempercepat proses yang dilakukan oleh tenaga laboran STMIK Amik Riau dalam mengumpulkan *file-file* ujian karena *file* ujian yang diberikan telah langsung diterima oleh aplikasi yang telah dirancang.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Yayasan Komputasi Riau yang telah mendukung dan mendanai penelitian internal STMIK Amik Riau dan terimakasih juga kepada LPPM STMIK Amik Riau yang telah memfasilitasi sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Referensi

- Yuliansyah, H. (2014). Perancangan Replikasi Basis Data Mysql Dengan. *Informatika*, 8(1), 826–836.
- Firman, A., Wowor, H. F., Najoan, X., Teknik, J., Fakultas, E., & Unsrat, T. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 5(2), 1–8.
- Idmayanti, R. (2014). Sistem Informasi Nilai Mahasiswa Berbasis Mobile Client Server. *TEKNOIF*, 2(2),
- Imam chairul arifin, a. T. (2016). Aplikasi Pemesanan Menu Makanan Berbasis Client Server Smartphone Android Dan Komputer. *Informatika*, 3(1), 1–6.