

Sistem Informasi Jadwal Mengajar Berbasis Web Pada TPQ Al Ikhlas Ampenan

Mahayadi¹, Muhammad Ikbal², Lalu Darmawan Bakti³

STMIK Mataram ^{1,2,3}

m.ikbal@gmail.com

Abstrak - Pengelolaan data yang baik akan sangat membantu dalam penyelesaian suatu pekerjaan, Website merupakan salah satu media yang digunakan untuk membangun atau mendesain sebuah aplikasi. Belum efektifnya sistem penyusunan jadwal mengajar di TPQ Al Ikhlas Ampenan karena sistem manual yang digunakan menjadi alasan dilakukannya penelitian ini. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi yaitu sistem informasi jadwal mengajar berbasis web pada TPQ Al Ikhlas Ampenan dengan metode pengembangan sistem yaitu *Waterfall*. Sistem Informasi jadwal mengajar ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Perancangan sistem dibuat dengan flowchart sistem dan Entity Relationship Diagram (ERD). Sistem informasi jadwal mengajar pada TPQ Al Ikhlas Ampenan berbasis web diharapkan yang dapat memberikan kemudahan bagi *admin* dalam mengelola data jadwal mengajar. Dengan adanya sistem informasi ini juga santri dan guru dapat melihat jadwal mengajar melalui website.

Kata kunci: Sistem Informasi, jadwal mengajar, qiraati, website

1. Latar Belakang

Proses pengolahan data jadwal mengajar pada TPQ Al Ikhlas Ampenan saat ini masih kurang akurat, efisiensi dan relevan, dikarekan waktu yang dibutuhkan untuk mengolah jadwal mengajar pada TPQ Al Ikhlas Ampenan tersebut cukup lama dan data yang diproses masih banyak yang sama atau kurang akurat. Aplikasi pengolahan data yang digunakan adalah *Microsoft Access*.

Dalam penyusunan jadwal mengajar ini, terdapat masalah atau kesulitan dalam memetakan sejumlah komponen penjadwalan ke dalam *timeslot* (matriks ruang dan waktu) dengan mempertimbangkan semua batasan yang ada. Proses manual memerlukan waktu yang cukup lama untuk dapat melakukan hal ini dan memungkinkan terjadinya pelanggaran *constraint* akibat *human error*. Pelanggaran *constraint* dalam penjadwalan menjadikan jadwal yang tersusun menjadi tidak *valid* dan harus direkonstruksi ulang. Jika kejadian seperti ini selalu berulang pada saat menghadapi tahun ajaran baru, maka sepatutnya permasalahan ini mendapat prioritas untuk dicari solusinya demi peningkatan mutu lembaga.

Penjadwalan merupakan salah satu hal penting dalam proses belajar mengajar, karena semua kegiatan guru dan santri bergantung pada jadwal yang ada, sehingga harus disusun dengan benar dan diperbaiki pada awal tahun akademik, sehingga nantinya tidak mengganggu aktivitas belajar mengajar antara guru dan santri.

2. Landasan Teoritis

a. Konsep Sistem Informasi

Sistem merupakan sekumpulan elemen-elemen yang saling terintegrasi serta melaksanakan fungsinya masing - masing untuk mencanai tujuan yang telah ditetapkan. (Sulindawati dan Muhammad Fathoni, 2010 : 1)

Sistem adalah sekumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel - variabel yang saling berkait, saling berinteraksi, dan saling tergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan. (Hamim Tohari, 2014 : 2)

Informasi adalah data yang diolah menjadi suatu bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan pada saat sekarang atau yang akan datang. Informasi juga merupakan fakta-fakta atau data yang telah diproses proses transformasi data sehingga berubah bentuk menjadi informasi.

Menurut O'Brian dalam bukunya Yakub, 2012 : 17, Sistem Informasi (*Information Sistem*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Sistem informasi dibuat dengan untuk mengelola data menjadi informasi yang bermanfaat (Watung, 2014).

b. Jadwal Mengajar dan Metode Qiraati

Jadwal adalah sesuatu yang menjelaskan di mana dan kapan orang - orang dan sumber daya berada pada suatu waktu. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia, jadwal merupakan pembagian waktu berdasarkan rencana pengaturan urutan kerja. Jadwal juga didefinisikan sebagai daftar atau tabel kegiatan atau rencana kegiatan dengan pembagian waktu pelaksanaan yang terperinci.

Menurut Oemar Hamalik, mengajar diartikan sebagai usaha pemberian bimbingan kepada siswa untuk belajar. Dengan kata lain mengajar adalah menciptakan lingkungan dan berbagai kemudahan belajar bagi siswa. Sedangkan Nana Sudjana mengatakan bahwa mengajar adalah membimbing kegiatan siswa belajar. Mengajar adalah mengatur dan mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar siswa sehingga dapat mendorong dan menumbuhkan siswa melakukan kegiatan belajar.

Metode Qiraati mulai disusun oleh KH. Dachlan Salim Zarkasyi pada tahun 1963 di Semarang. Sejarah penemuan dan penyusunan metode Qiraati membutuhkan perjalanan masa yang cukup lama dengan usaha, penelitian, pengamatan dan uji coba selama bertahun-tahun. Dengan penuh ketekunan dan kesabaran Bapak H. Dachlan Salim Zarkasyi selalu mengadakan pengamatan dan penelitian pada majelis pengajaran Al Qur'an di musholla-musholla, di masjid -masjid ataupun pada majelis tadarus Al Qur'an. Dari hasil pengamatan dan penelitian ini beliau mendapatkan masukan - masukan dalam penyusunan metode Qiraati, dimana hal - hal yang dirasa perlu dan penting untuk diketahui dan dipelajari anak-anak beliau tulis, beserta contoh - contohnya yang kemudian diuji cobakan kepada anak didiknya. Sehingga dengan demikian penyusunan Metode Qiraati ini bukan berupa satu paket buku sekali jadi hasil "otak-atik akal", melainkan dari hasil pengamatan, penelitian dan percobaan, sehingga Metode Qiraati ini mempunyai gerak yang dinamis sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan.

c. Konsep Teknologi Web

Menurut Kadir, Web merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Pendistribusian informasi Web dilakukan melalui pendekatan hyperlink, yang memungkinkan suatu teks, gambar, ataupun

objek yang lain menjadi acuan untuk membuka halaman - halaman yang lain. Melalui pendekatan ini, seseorang dapat memperoleh informasi dengan beranjak dari satu halaman ke halaman lain.

Pada awalnya aplikasi Web dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebut HTML (*HyperText Transfer Protocol*). Pada perkembangan berikutnya, sejumlah *script* dan objek yang dikembangkan untuk memperluas kemampuan HTML. Pada saat ini *script* seperti itu antara lain: PHP dan ASP, sedangkan contoh yang berupa objek antara lain adalah applet (Java).

d. Database

Database adalah kumpulan catatan atau data terstruktur yang disimpan dalam sistem komputer dan diatur sedemikian rupa sehingga dapat dengan cepat dicari dan informasi yang terkandung di dalamnya dapat dengan cepat diambil. Sebuah database MySQL berisi satu tabel atau lebih, yang masing-masing berisi catatan atau baris. Dalam baris - baris ini terdapat berbagai kolom atau field yang berisi data. Database adalah semua kontainer untuk menampung koleksi data MySQL.

Menurut Adi Nugroho, Unified Modelling Language adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berpradigma berorientasi objek". Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami (Haviluddin, 2011)

Menurut Yakub, *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. ERD digunakan oleh perancang sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data (*database*). Model data ini juga akan membantu saat melakukan analisis dan perancangan basis data, karena model data ini akan menunjukkan bermacam - macam data yang dibutuhkan dan hubungan antar data. ERD ini juga merupakan model konseptual yang dapat mendeskripsikan hubungan antara file yang digunakan untuk memodelkan struktur data serta hubungan

antar data. (Eki Puspitasari dkk, 2013 : 3)

Bentuk Normal adalah suatu aturan yang dikenakan pada relasi-relasi atau tabel - tabel dalam basis data dan harus dipenuhi oleh relasi atau tabel tersebut pada level - level normalisasi.

e. PHP, MySQL dan Web Server

PHP adalah bahasa pemrograman server side untuk membangun aplikasi berbasis web. PHP berjalan pada web server dan umumnya menggunakan web server apache.

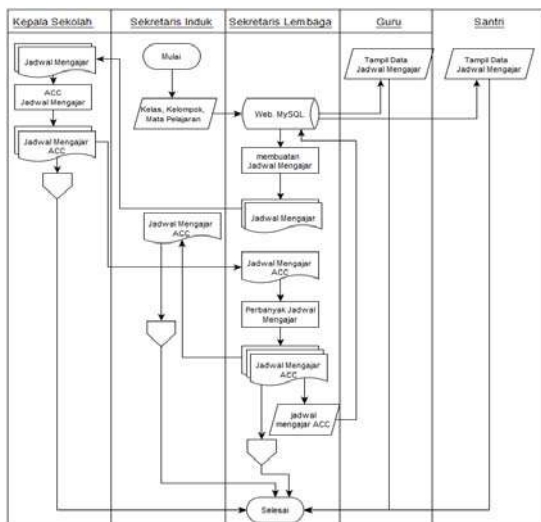
Menurut Anhar, MySQL adalah salah satu *databases* management sistem (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti *Oracle*, *MS SQL*, *Postagre SQL*, dan lainnya. MySQL berfungsi untuk mengolah *database* menggunakan bahasa SQL. MySQL bersifat *open source* sehingga kita bisa menggunakannya secara gratis. Pemograman PHP juga sangat mendukung/support dengan *database* MySQL

Web server adalah suatu program komputer yang mempunyai tanggung jawab atau tugas menerima permintaan HTTP dari komputer klien, yang dikenal dengan nama Web browser, dan melayani mereka dengan menyediakan respon HTTP berupa konter data, biasanya berupa halaman Web yang terdiri dari dokumen HTML, dan objek terkait seperti gambar, dan lain – lain (Lukmanulhakim, 2014)

3. Perancangan Sistem

a. Flowchart Sistem Usulan

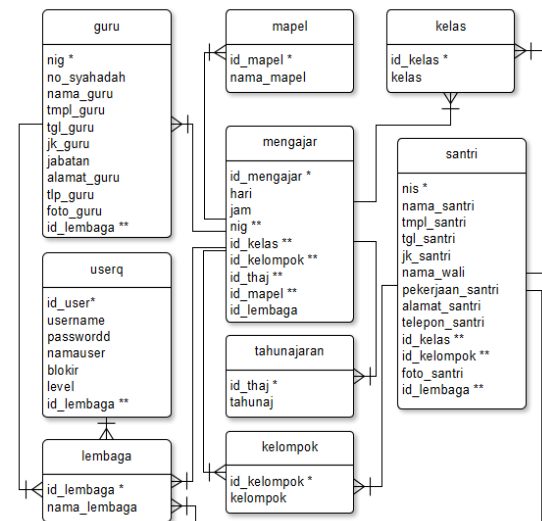
Berikut aliran Flowchart sistem informasi jadwal mengajar yang diusulkan pada TPQ Al Ikhlas Ampenan :



Gambar 1. Flowchart Sistem Baru

Di dalam gambar 1, ada 5 (lima) pihak yang terlibat dalam sistem yaitu kepala sekolah yang menerima laporan, sekretaris induk yang mengesahkan jadwal, sekretaris lembaga yang bertugas membuat jadwal mengajar, guru dan santri yang dapat mengakses jadwal mengajar via website.

b. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

Di dalam sistem informasi jadwal ini, ada 9 (Sembilan) tabel yang terdapat di dalam database yaitu table guru, mata pelajaran, kelas, user, lembaga, tahun ajaran, kelompok, santri dan tabel transaksi yaitu tabel mengajar.

4. Implementasi Sistem

a. Halaman Login

Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika sistem di jalankan. Untuk dapat mengakses halaman utama dan halaman-halaman lain, *Admin / User* harus melakukan *login* dengan memasukkan *Username* dan *password* yang benar. *Username* dan *password* User akan dicek dan dicocokkan oleh sistem dengan database yang ada, jika *Username* dan *password* benar maka barulah halaman utama *Admin* akan muncul. Adapun tampilan dari halaman *login* adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Login sistem informasi

b. Halaman Beranda

Halaman ini merupakan halaman awal yang disebut juga dengan halaman dashboard. pada halaman ini terdapat beberapa menu untuk antara lain : Home, Data Guru, Data Santri, Data Kelompok, Data Tahun Ajaran, Data Mata Pelajaran, Data Kelas, Jadwal Mengajar, Tentang Lembaga dan Data *User*. Adapun tampilan dari halaman Home adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Halaman beranda admin

c. Halaman Data Guru

Halaman Data Guru adalah tempat mengolah data guru. Halaman ini terdiri dari beberapa field yang akan tampil secara otomatis antara lain : nlg, nama_guru, jabatan, tlp_guru dan lembaga. Adapun tampilan dari halaman data guru adalah sebagai berikut:



Gambar 5. Halaman data guru

d. Halaman Data Santri

Halaman Data Santri untuk *Admin* ini berfungsi untuk mengolah data santri mulai dari menambah data dengan cara klik tombol tambah data maka akan diarahkan ke form tambah data santri disitulah tempat untuk menginput data yang dibutuhkan, mengubah data dengan cara klik tombol edit data maka akan diarahkan pada form edit data santri pada halaman inilah tempat untuk mengubah data, menghapus data dengan cara memilih data santri yang ingin dihapus setelah itu klik tombol hapus. Adapun tampilan dari halaman data santri adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Halaman data santri

e. Halaman Jadwal Mengajar

Halaman Jadwal Mengajar adalah halaman yang berfungsi untuk menampilkan informasi tentang jadwal mengajar. Adapun tampilan dari halaman jadwal mengajar adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Halaman jadwal mengajar

f. Halaman Data User

Halaman Data User adalah tempat mengelolah data User mulai dari mengimput, mengedit, menghapus, mereset ulang password User dan ada juga Radio Group yang berfungsi untuk memblokir User. Pada Radio Group ini ada dua pilihan antara lain Blokir dan Aktif jika Admin memilih status User diblokir maka Admin dapat memilih pilihan Radio Group Blokir jika tidak Admin memilih pilahan Aktif. Adapun tampilan dari halaman User adalah sebagai berikut:



Gambar 8. Halaman data user

5. Kesimpulan

Sistem Informasi jadwal mengajar ini

dibuat dengan menggunakan pemrograman PHP dan MySQL. Perancangan sistem terdiri dari flowchart sistem dan Entity Relationship Diagram (ERD) dan normalisasi.

Sistem informasi jadwal mengajar pada TPQ Al Ikhlas Ampenan berbasis web diharapkan yang dapat memberikan kemudahan bagi *admin* dalam mengelola data jadwal mengajar. Dengan adanya sistem informasi ini juga santri dan guru dapat melihat jadwal mengajar melalui website..

6. Pustaka

- Lukmanulhakim (2014) *Rahasia Inti Master PHP & MySQL (improved)*.
- Haviluddin (2011). Memahami Penggunaan UML (*unified Modelling Language*). Jurnal Informatika Mulawarman.
- Puspitasari. E., Purnama. B.E., Sukadi. (2013) Sistem Informasi Pengolahan Raport Siswa pada Negeri 3 Kebonagung. Journal on Nerworking and Security.
- Sulindawati, Fathoni, M. (2010) Pengantar Analisa Perancangan "Sistem". Jurnal SAINTIOM.
- Tohari, H. (2014). *Analisis serta Perancangan Sistem Informasi melalui Pendekatan UML*. Yogyakarta : Andi.
- Watung, Sinsuw, Paturusi, Najooan. (2014) Perancangan Sistem Informasi Data Alumni Fakultas Teknik UNSRAT Berbasis WEB. E-Journal Teknik Elektro dan Komputer.
- Yakub (2012) *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta; Graha ilmu.