

## **SISTEM INFORMASI ABSENSI SISWA (STUDI KASUS PERGURUAN ISLAM MATHALI'UL FALAH PATI JAWA TENGAH)**

Atin Triwahyuni  
**STMIK PalComTech Palembang**

### *Abstract*

*Mathali'ul Falah Pati Islamic Education in Central Java is the institution of education elementary school level (Islamic elementary schools) to high school (Madrasah Aliyah). In the daily operations of a lot of conventional process is done, one of which is the administration of absentee / attendance. The main difficulty encountered is in the data summary attendance / attendance either daily, weekly or monthly due to having to browse the files one by one absentee. The purpose of this research is to develop an information system attendance using a structured system development model. With the help of a specialized information system to facilitate the attendance data processing administrative data processing and report absences. From the research conducted it can be seen that attendance information system can accommodate the needs of users in managing attendance and presenting summary reports periodically.*

**Keywords:** *systems, information, attendance*

### **PENDAHULUAN**

Kemajuan teknologi telah mendorong manusia untuk menggunakannya dalam membantu aktifitas kehidupan sehari-hari. Didukung fakta bahwa dalam era teknologi informasi yang demikian pesat perkembangannya, tak bisa dipungkiri bahwa anggota organisasi sebagai kaum intelektual harus selalu mengikutinya. Baik karyawan tingkat bawah maupun manajemen tingkat atas sudah terbiasa dalam memanfaatkan teknologi ini melalui perangkat teknologi informasi yang tersedia.

Perguruan Islam Mathali'ul Falah Pati merupakan lembaga pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan dari jenjang pendidikan dasar (SD) sampai pendidikan tingkat atas (SMU). Dalam melaksanakan operasional harian banyak disibukkan dengan pencatatan data yang besar serta pencarian data yang harus menelusuri berkas satu persatu. Salah satu operasional yang menyita banyak waktu adalah administrasi data absensi. Data absensi ini menjadi perhatian serius mengingat kehadiran siswa menjadi salah satu tolak ukur aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Kesulitan yang sering ditemui adalah pada saat akan melakukan rekapitulasi data. Berkas/dokumen absensi harus dikumpulkan kemudian dikalkulasi. Hal ini sangat merepotkan mengingat banyaknya siswa yang terdistribusi dalam setiap kelas serta *level* pendidikan (dari tingkat sekolah dasar sampai menengah atas).

Fakta-fakta tersebut membawa kita pada suatu muara bahwa sudah saatnya pihak sekolah menyediakan sebuah aplikasi yang secara khusus menangani absensi siswa baik dari sisi administrasi atau pengolahan datanya sampai kepada laporan.

Dalam penelitian ini masalah yang dibahas adalah bagaimana membangun sebuah sistem informasi absensi menggunakan infrastruktur komputer dan jaringan yang telah tersedia, dengan memetakan proses *input* absensi secara massal serta menggunakan bantuan *barcode scanner* ke dalam perangkat lunak komputer. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat aplikasi *client/server* untuk mengolah data absensi siswa pada Perguruan Islam Mathali'ul Falah Pati Jawa Tengah yang dapat dijalankan dalam sebuah jaringan sehingga dapat diakses oleh seluruh karyawan dan guru sesuai dengan *level* otoritas yang dimiliki.

## TINJAUAN PUSTAKA

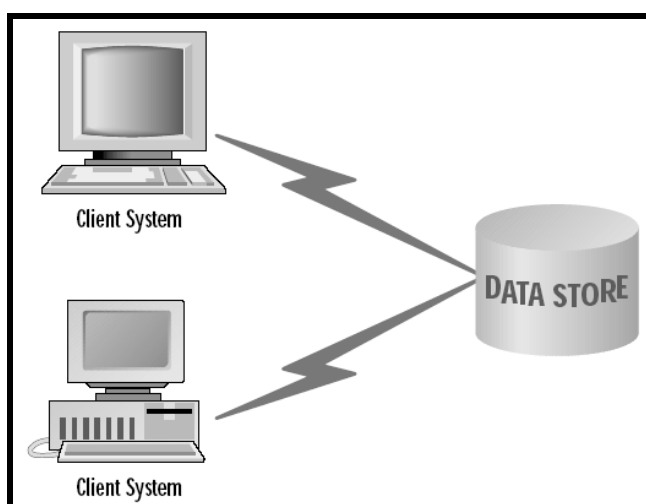
### 1. Pengertian Sistem Informasi

Sebuah sistem informasi tidak harus melibatkan komputer (Kadir, 2003). Menurut Alter (1992) sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.

### 2. Pemrograman *Client/Server*

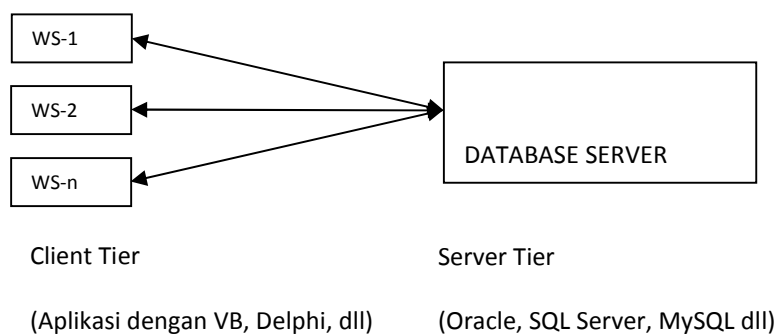
Pada dasarnya ada dua jenis utama dari arsitektur modern: *2-tier client / server* dan *3-tier*, juga biasa disebut *n-tier*. Masing-masing memiliki banyak variasi. Pada tingkat tinggi, kedua arsitektur ini fokus pada partisi pengolahan sistem. Kedua model arsitektur ini menentukan mesin apa dan bagaimana proses program akan dijalankan. Istilah *client/server* sering digunakan sebagai istilah untuk memayungi arsitektur aplikasi yang membagi pemrosesan antara dua atau lebih proses atau pada dua mesin atau lebih (Reese, 2000).

Bentuk sederhana dari arsitektur *client/server* disebut arsitektur *two-tier*, dan pada banyak kasus aplikasi *database* menggunakan arsitektur *two-tier*. Istilah "*two-tier*" menjelaskan tentang cara bagaimana pemrosesan aplikasi berjalan yaitu bahwa arsitektur ini menyediakan sejumlah *workstation/client* dengan antar muka pemrograman yang sama untuk mengakses *database* yang tersimpan terpusat di *server*. Arsitektur *two-tier* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Arsitektur *two-tier*

Berdasarkan gambar 1 dapat dijelaskan bahwa dalam konteks aplikasi *database client* biasanya terletak pada *workstation* yang digunakan langsung oleh *user* dan dibuat dengan bahasa pemrograman seperti *VB*, *Delphi*, *PowerBuilder*, *FoxPro*, dan lain-lain yang jika disederhanakan dapat dipetakan seperti pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Aplikasi *Database Two-Tier*

### 3. Pengertian Basis Data

Menurut (Suryadi, 2001) basis data merupakan kumpulan data yang disatukan dalam suatu organisasi. Tujuan dari penggunaan *database* adalah untuk menyimpan semua data yang diinginkan pada suatu lokasi, sehingga penyimpanan data *redundant* di dalam organisasi tersebut dapat dieliminasi.

### 4. MySQL Database

*MySQL* merupakan sebuah *software Relational Database Management System* (RDBMS) yang bersifat *freeware* sehingga kita dapat memperoleh *MySQL* secara gratis dengan cara mendownload-nya dari situs *internet* (Supriyanto, 2010).

## METODE PENELITIAN

Dalam mengembangkan sistem informasi absensi ini, digunakan beberapa *software* diantaranya:

- *MS . Visual Basic 6*
- *MySQL Database Server*
- *Crystal Report 8.5*

Untuk keperluan pengumpulan data yang dibutuhkan pada penelitian ini digunakan beberapa tahap pengumpulan data antara lain:

#### 1) Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengemukakan pertanyaan-pertanyaan secara langsung dengan pihak yang terkait.

#### 2) Pengamatan (*Observasi*)

Yaitu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan data yang diperlukan langsung.

### 3) Riset Pustaka (*library Research*)

Dengan riset pustaka akan diperoleh teori-teori yang diperlukan dalam menyusun hasil-hasil penelitian yaitu dengan cara membaca buku dan referensi yang terkait dengan penelitian yang penulis lakukan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis dan desain sistem terstruktur (*Structured Sistem Analysis And Design*). Metode ini termasuk dalam klasifikasi *Data Oriented Methodologies* yang menekankan pada karakteristik data yang akan diproses. Secara umum metode analisis dan desain sistem terstruktur didasarkan pada pemecahan dari elemen sistem ke dalam modul-modul berdasarkan tipe elemen data dan tingkah laku logika modul tersebut di dalam sistem.

Pendekatan pengembangan sistem yang digunakan pada metodologi analisis dan desain sistem terstruktur adalah pendekatan pengembangan sistem terstruktur (*structured approach*). Pada pendekatan ini proses pengembangan sistem tidak hanya mengikuti tahapan dalam *system life cycle* saja tetapi juga dilengkapi dengan alat-alat dan teknik yang memadai sehingga diharapkan proses pengembangan sistem yang dilakukan dapat direalisasikan dengan mudah dan baik.

Selain dilengkapi dengan alat dan teknik yang memadai pendekatan terstruktur juga dicirikan dengan penerapan beberapa pendekatan pengembangan sistem yang lain, diantaranya adalah:

#### a. Pendekatan Sistem (*Sistem Approach*)

Pendekatan ini memperhatikan sistem sebagai satu kesatuan terintegrasi untuk masing-masing kegiatan atau aplikasinya, sehingga proses pengembangan sistem yang dilakukan diharapkan tetap memperhatikan dan mendukung pencapaian sasaran sistem secara keseluruhan meskipun pengembangan yang dilakukan dibatasi hanya pada salah satu sub sistemnya saja.

#### b. Pendekatan *Top-Down* (*Top-Down Approach*)

Pendekatan ini memulai proses pengembangan sistem dengan mendefinisikan sasaran dan kebijakan organisasi untuk dilakukan analisis kebutuhan informasi kemudian turun ke pemrosesan transaksi. Diharapkan dengan pendekatan ini keluaran yang dihasilkan oleh sistem dapat sesuai dengan yang dibutuhkan oleh penggunaannya.

#### c. Pendekatan *Modular* (*Modular Approach*)

Pendekatan ini berusaha memecah sistem yang kompleks menjadi beberapa bagian atau modul yang sederhana, sehingga sistem akan lebih mudah dipahami dan dikembangkan.

#### d. Pendekatan Berkembang (*Evolution Approach*)

Pendekatan berkembang hanya menerapkan teknologi canggih untuk aplikasi-aplikasi yang memerlukan saja dan terus dikembangkan untuk periode-periode berikutnya sesuai kebutuhan dan perkembangan teknologi. Diharapkan dengan metodologi ini biaya pengembangan sistem akan menjadi lebih ringan dan kemutakhiran teknologi menjadi lebih terjaga

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi yang dibangun menggunakan arsitektur *client/server* dengan menggunakan arsitektur *2 tier*, sehingga dapat dimanfaatkan dengan menggunakan aplikasi *desktop*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Visual Basic 6* dan *database server MySQL*.

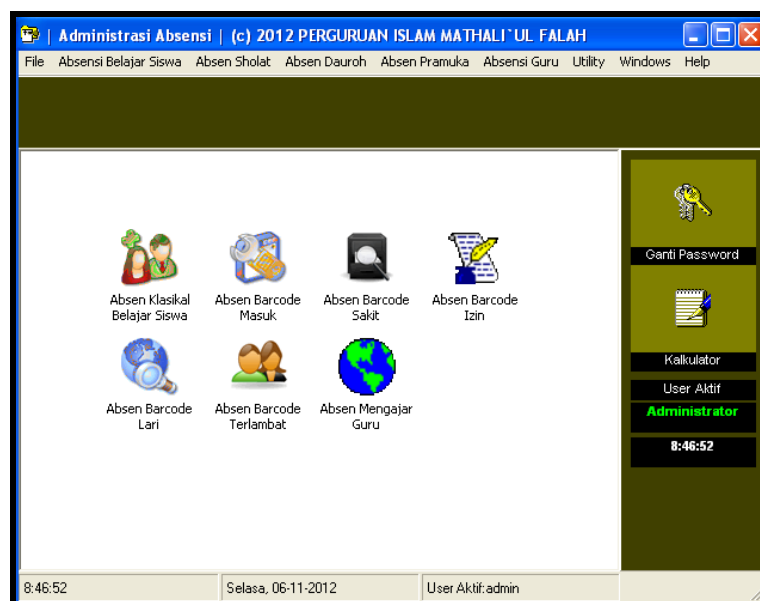
Untuk menjalankan aplikasi ini dipergunakan sebuah komputer *server* dengan nomor *IP* yang *disetup* dengan *IP Private* sehingga hanya dapat dipergunakan dalam jaringan *local/intranet* di lingkungan sekolah. Dalam implementasinya sistem ini akan melibatkan beberapa bagian, diantaranya bagian Tata Usaha/Administrasi, dan Guru yang bersinggungan langsung dengan pengisian data absensi siswa.

Menu utama administrator pada Gambar 3 berfungsi sebagai pusat atau sentral kontrol seluruh pengelolaan data, untuk masuk ke dalam menu ini *user* harus memasukkan *login* dengan *user id* dan *password*.



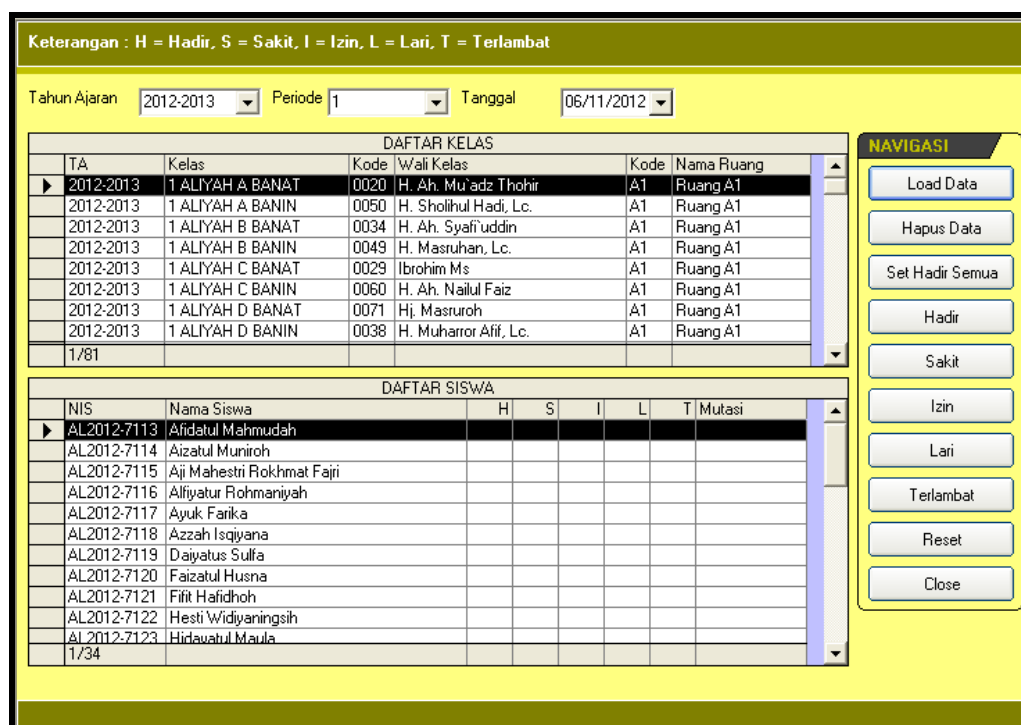
Gambar 3. Halaman Menu Utama Administrator

Setelah proses *login* selesai *diverifikasi*, maka akan ditampilkan pilihan periode pembelajaran dengan memilih Tahun Ajaran dan Periode Pembelajaran kemudian klik tombol OK dan akan ditampilkam menu utama administrasi absensi. Model menu dibuat dengan menggunakan *menu bar* pada bagian atas dan model *iconic* pada bagian bawah. Dengan mengklik salah satu *icon*, maka akan ditampilkan fungsionalitas sesuai layanan yang ada.



Gambar 4. Menu Utama Administrasi Absensi

Model menu isian absensi dibuat dengan 2 model, yaitu model klasikal dimana seluruh siswa dalam sebuah kelas akan diproses menu absensinya dan model *barcode* yang dapat digunakan dengan bantuan *barcode scanner* dengan melakukan proses memindai kartu siswa yang telah dilengkapi dengan *barcode*. Model menu klasikal dapat dilihat pada Gambar 5.



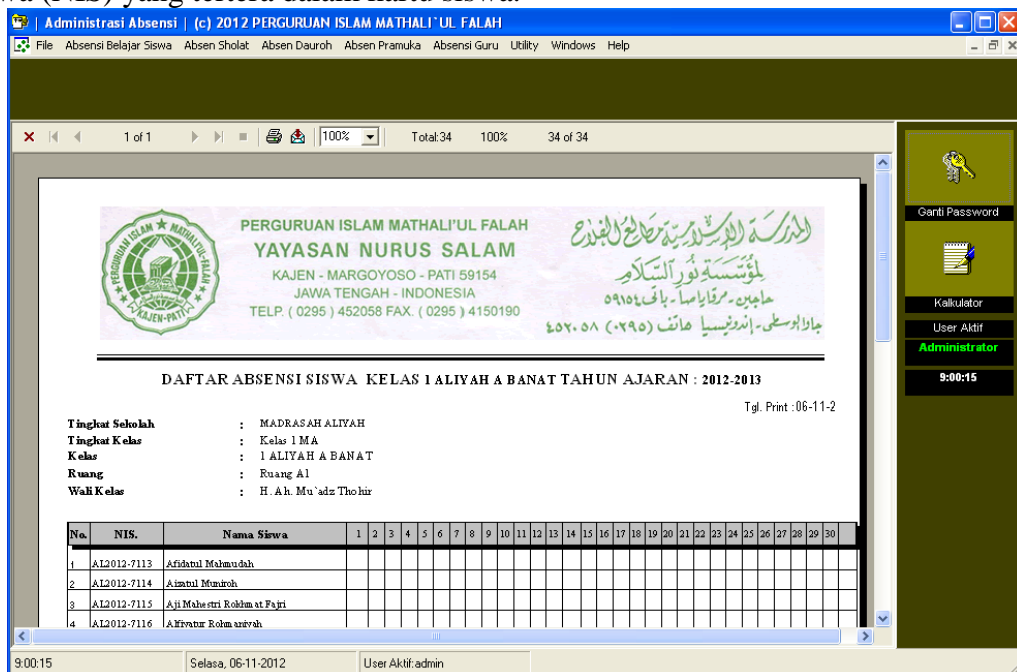
Gambar 5. Model Menu Klasikal

Pada bagian atas menu klasikal terdapat daftar kelas yang aktif pada periode pembelajaran yang berjalan. Kemudian dengan memilih salah satu kelas, dapat diklik tombol *Load Data* untuk menampilkan data siswa yang ada dalam kelas tersebut. Jika seluruh siswa dalam satu kelas hadir semua, maka cukup diklik tombol *Set Hadir Semua*. Dan jika ada salah satu siswa yang tidak masuk maka cukup dipilih siswa bersangkutan, kemudian pilih tombol sebelah kanan sesuai dengan status absensi siswa (*Hadir, Sakit, Izin, Lain-lain, Terlambat*).



Gambar 6. Model Menu Absensi Barcode

Selain model menu klasikal, di dalam sistem juga diberi fasilitas model *entry* absensi menggunakan *barcode scanner* seperti dapat dilihat pada Gambar 6. Dengan melakukan *scanning* kartu siswa, maka siswa bersangkutan akan di-*entry* dengan memasukkan Nomor Induk Siswa (NIS) yang tertera dalam kartu siswa.



Gambar 7. Menu Cetak Form Absensi

Sistem juga dilengkapi dengan pencetakan *form* absensi siswa yang dapat digunakan untuk *form* isian manual absensi selama satu bulan seperti dapat dilihat pada Gambar 7. *Output* dari *form* absensi ini dapat dijadikan sebagai *form* kendali untuk data mentah jika sewaktu-waktu perlu dilakukan *verifikasi* data yang terdapat dalam komputer, dengan proses *konvensional* yang dilakukan dalam pengolahan data absensi siswa.

## PENUTUP

Dengan adanya sistem informasi absensi siswa ini dapat meningkatkan tertib administrasi yang ada di Perguruan Islam Mathali'ul Falah Pati Jawa Tengah. Sistem yang dibangun dapat menjadi pusat informasi baik bagi guru, bagian tata usaha, *konseling*, serta pihak-pihak yang memerlukan untuk mencari informasi absensi siswa. Informasi yang dihasilkan dari sistem yang dibangun dapat diakses oleh siapa saja yang mempunyai otoritas terhadap sistem dan dapat diakses dari unit kerja atau bagian masing-masing. Dengan menggunakan *database* sebagai pusat penyimpanan data, maka informasi absensi yang terekam ke dalam sistem dapat dengan mudah ditampilkan kembali menggunakan parameter *filter* data tertentu. Sistem yang dihasilkan dapat membantu bagian administrasi tata usaha dan guru dalam merekapitulasi absensi siswa secara periodik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi Offset.
- Reese, George. 2000. *Database Programming With JDBC and Java Second Edition*. Sebastopol, USA: O'Reilly.
- Supriyanto. 2010. *Pemrograman Database Menggunakan Java dan MySQL*. Jakarta : Media Kita.
- Suryadi, HS.; Bunawan. 2001. *Pengantar Basis Data Seri Diktat Kuliah*. Jakarta : Gunadarma.