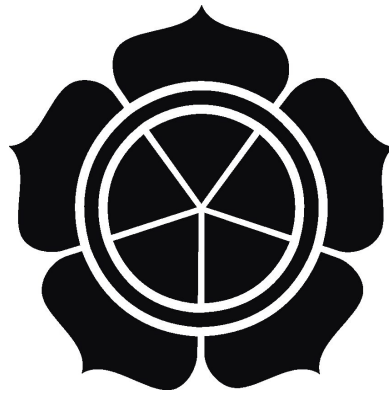


**PEMBUATAN SOFTWARE BEL  
OTOMATIS SEKOLAH**

**Skripsi**



**Disusun Oleh :**

**Ragil Triyono**

**06.12.1510**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**2010**

**NASKAH PUBLIKASI**

**PEMBUATAN SOFTWARE BEL  
SEKOLAH OTOMATIS**

**SKRIPSI**

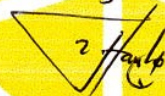
**PEMBUATAN SOFTWARE BEL OTOMATIS SEKOLAH**

disusun oleh

**Ragil Triyono**

**06. 12. 1510**

**Dosen Pembimbing,**



**Arief Setyanto, S.Si, MT**

**NIK.190302136**

Tanggal 13 Desember 2010

**Ketua Jurusan  
Sistem Informasi**



**Bambang Sudaryatno, Drs, MM**

**NIK.190302029**

**MAKING SOFTWARE SCHOOL  
BELL AUTOMATIC**

**PEMBUATAN SOFTWARE BELL  
SEKOLAH OTOMATIS**

Ragil Triyono  
Jurusan Sistem Informasi  
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

***ABSTRACT***

*One of the main features of VB 6.0 is the means of data access faster and more reliable to create database applications that the high level. Microsoft Visual Basic is a programming language used to create applications based graphical windows.*

*The progress of information and computer technology, encouraging the emergence of new innovations in the presentation of information. Data processing system is always better to deal with problems that occur and can produce information accurately, quickly and accurately. This thesis describes how which makes automatic school bell.*

*Limitation of writing of this problem is to simply make the the automatic bell on the run using computerized. Data collection methods used are surveys directly to the school - the school and library study. Software used to build this system is the Microsoft Visual Basic 6.0 and Microsoft Access.*

**Keyword** : *Which Makes Automatic School Bell*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan perangkat keras dan perangkat lunak dewasa ini sangat mempengaruhi pola pemakaian komputer di segala bidang. Komputer yang pada awalnya hanya digunakan oleh para akademis dan militer kini telah digunakan secara luas di berbagai bidang. Misalnya di bidang perkantoran, telekomunikasi, publikasi, pemerintahan, kesehatan maupun didalam bidang pendidikan. Di bidang – bidang tersebut saat ini menggunakan media komputer sebagai alat bantu yang sangat penting dan paling utama.

Bel adalah suatu alat yang bisa mengeluarkan bunyi dan mempunyai fungsi sebagai kode, alat pengingat dan alat komunikasi. Sejak zaman dulu kita telah mengenal bel itu secara sederhana seperti kentongan dan lonceng. Seiring dengan perkembangan zaman, saat ini ada yang namanya *bell matic* atau bel otomatis. Bel otomatis ini berfungsi untuk memberikan tanda pergantian jam untuk setiap pelajaran, dan sudah tidak ada lagi petugas piket yang lupa belum membunyikan bel. Bel otomatis ini akan berbunyi pada saat yang tepat, sehingga pergantian pelajaran tidak lagi menjadi kacau, walaupun durasi antara jam pelajaran yang satu dengan pelajaran yang lain berbeda-beda.

Sebuah sistem terkomputerisasi yang dapat membantu dalam pembuatan bel sekolah, bel sekolah sangat diperlukan dalam kaitannya untuk mendukung, melancarkan kegiatan belajar mengajar. Sistem ini diharapkan dapat mengatur dimana dan kapan jam - jam kegiatan sekolah dapat bekerja secara otomatis. Pada sistem saat ini yang masih berjalan secara manual, maka penulis mendapatkan sebuah peluang untuk membangun sebuah sistem bel otomatis sekolah yang terkomputerisasi.

Berdasarkan uraian diatas, penulis bermaksud mengadakan pembangunan sistem, dengan mengambil judul “ **Pembuatan Software Bel Sekolah Otomatis** “.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. Pengertian Sistem

Sistem menurut para ahli memiliki bermacam-macam arti, tergantung dari sudut mana kita memandangnya. Sistem dapat didefinisikan menjadi dua pendekatan, pendekatan pertama akan lebih menekankan pada pendekatan prosedur dan pendekatan kedua menekankan pada komponen. Menurut *Jerri Fitz Gerald*, pendekatan yang menekankan pada prosedur yaitu:

“Suatu sistem adalah suatu jaringan dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.<sup>1</sup>

Pedekatan sistem yang menekankan pada elemen atau komponen yaitu:

*“sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”.*

Sistem dalam manajemen sering diartikan sebagai kumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi dan bertanggung jawab mentransformasi atau memproses masukan untuk menghasilkan suatu keluaran yang dapat digunakan dalam mengambil suatu keputusan oleh seorang manager atau lembaga, sehingga keputusan yang diambil tersebut merupakan keputusan yang benar-benar dapat dipertanggung jawabkan kebaikannya maupun keburukannya dan diharapkan keputusan tersebut memberi nilai lebih bagi pengguna.

## 2.2. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang sudah diolah agar menjadi lebih bermanfaat bagi pemakainya, khususnya dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Komponen terpenting dalam informasi adalah data, antara data dan informasi memiliki perbedaan, data belum memiliki suatu nilai, sedangkan informasi sudah memiliki nilai, sedangkan nilai dari informasi ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya pendapatannya.

## 2.3. Pengertian Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan. Sistem Informasi didefinisikan oleh *Robert A. Leitch dan Roscoc Davis* dalam buku Teguh Wahyono, 2004 adalah sebagai berikut :

*“Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian mendukung informasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.*<sup>3</sup>

## 2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen

---

<sup>1</sup> Jogianto HM. Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis (Yogyakarta. Andy Offset. 1990). Hal 1-2.

Sistem informasi manajemen (*Management Information System*) merupakan penerapan sistem informasi didalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. Sistem informasi manajemen adalah suatu sistem manusia atau mesin yang terpadu untuk menyajikan sebuah informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi.

#### 2.5. Konsep Dasar Sistem Informasi Kepegawaian

Data adalah bahan yang diolah yang berupa angka, huruf, simbol, kata-kata yang dapat menunjukkan sebuah situasi. Pengolahan data ialah segala macam operasi yang dilakukan terhadap data dan data tersebut bermanfaat sesuai dengan tujuan yang berupa informasi. Data pegawai adalah data yang berhubungan dengan entitas pegawai, berfungsi memecahkan permasalahan pengolahan data kepegawaian. Pengolahan data pegawai adalah sistem informasi data pegawai agar dapat dipergunakan untuk tujuan penerapan dan pengambilan keputusan bagi pihak manajemen atau pihak luar yang memerlukan.

#### 2.6. Basis Data (Database)

*Database* didefinisikan sebagai suatu kumpulan file-file yang saling berelasi sehingga membentuk suatu bangunan data. Relasi tersebut ditunjukkan dengan *key* kunci dari tiap file yang ada. Dalam suatu file terdapat *record-record* sejenis, besar dan bentuk merupakan kumpulan *entity* yang seragam. Satu *record* terdiri dari *field-field* yang saling berhubungan untuk menunjukkan bahwa *field* tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan direkam dalam satu *record*. Isi *field* merupakan judul dari kelompok *entity* tersebut.

Perancangan database merupakan hal yang sangat penting, karena dapat memberikan informasi kepada pemakai tentang sistem yang dibuat dan dapat membantu memudahkan dalam proses pengolahan database itu sendiri. Tidaklah mengherankan bila perancangan database haruslah informatif dan memuaskan, sesuai kebutuhan yang ada, baik saat ini ataupun disaat yang akan datang.

#### 2.7. Visual Basic 6.0

Visual Basic 6 merupakan salah satu tool untuk pengembangan aplikasi yang banyak diminati oleh orang. Di sini Visual Basic 6 menawarkan kemudahan dalam pembuatan aplikasi dan dapat menggunakan komponen-komponen yang telah disediakan. Untuk memulai Visual Basic 6 anda perlu menginstal Visual Basic 6.0. Program ini biasanya dalam

satu paket dengan Visual Studio 6.0. Dengan menggunakan Visual Basic 6 kita bisa menghasilkan berbagai macam jenis program. Dari aplikasi yang mengintegrasikan database, jaringan, office automation, dan web application. Di sini kita akan membahas dasar-dasar pemrograman Visual Basic dengan sedikit tentang database.

## 2.8. Microsoft Access

MS. Access adalah salah satu paket office terbaru dari Microsoft yang merupakan sebuah aplikasi database. Tampilan aplikasi banyak mengalami perubahan. Selain itu, MS. Access memberikan beberapa fitur baru, misalnya sistem *Tab* untuk mempermudah pengguna memilih menu yang diinginkan, kemudian template – template baru, *calendar picker*, sorting dan filtering yang baru, multivalued form, split form, dan beragam kelebihannya lain yang semakin mempermudah penggunaannya.

## 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

### 3.1 ANALISIS SISTEM

#### 3.1.1 Definisi Analisis Sistem

Definisi analisis sistem ( *system analyst* ) menurut Prof. Dr. Jogiyanto HM., MBA, Akt dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian- bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan- permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan- hambatan yang terjadi dan kebutuhan- kebutuhan yang diharapkan dapat diusulkan alternatif perbaikan-perbaikannya.

Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting karena kesalahan didalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. Didalam tahap analisis sistem terdapat langkah- langkah dasar yang harus dilakukan yaitu :

- *Identification* : mengidentifikasi masalah
- *Understand* : memahami kerja dari sistem yang ada
- *Analyze* : menganalisis sistem
- *Report* : membuat laporan hasil analisis

#### 3.1.2 Analisis Kebutuhan

##### a. Analisis Kebutuhan Informasi

Dalam mendukung rencana pengembangan suatu sistem informasi, kebutuhan suatu sistem informasi sangatlah penting, sebab dari informasi kita dapat mengetahui sistem-sistem mana yang perlu diperhatikan. Sehingga kita dapat mengambil keputusan yang baik untuk pengembangan selanjutnya.

Berdasarkan penelitian dan hasil analisis kelemahan sistem informasi kebanyakan di sekolah – sekolah saat ini, permasalahan yang paling dirasakan adalah pemborosan waktu dan biaya karena masih menggunakan sistem manual sehingga informasi kurang efisien dan proses pembuatan laporan yang masih lambat dan kurang akurat. Padahal informasi merupakan faktor yang sangat penting dan mendukung dalam pembuatan keputusan. Diharapkan dengan diterapkannya sistem yang baru dapat memperbaiki kekurangan pada sistem yang lama.

b. Analisis Kebutuhan Teknologi

Dalam pengembangan sistem untuk informasi bel sekolah otomatis dan pengolahan penjadwalan pelajaran diperlukan beberapa perangkat teknologi yang dapat mendukung sistem ini yaitu :

1. Perangkat Keras ( *Hardware* )

Dalam rangka pengembangan sistem untuk mengatur jadwal bel sekolah otomatis dan pengolahan penjadwalan sekolah dibutuhkan pengadaan perangkat keras antara lain : *processor, mainboard, memory, hardisk, monitor, casing, keyboard, mouse dan printer.*

2. Perangkat Lunak ( *Software* )

Perangkat lunak adalah komponen dalam data processing sistem yang berupa program untuk bekerjanya sistem komputer. Perangkat lunak yang dibutuhkan adalah Microsoft Visual Basic 6.0 dan Microsoft Acces 2007.

3. Sumber Daya Manusia ( *Brainware* )

Kebutuhan brainware dalam pengerjaan sistem ini adalah sebagai berikut :

- a. *Sistem Analis.* Bertugas mempelajari, menganalisa dan merekayasa suatu masalah yang dapat diselesaikan dengan komputer.
- b. *Programmer.* Bertugas menyusun program berdasarkan dari analisis sistem.
- c. *Operator.* Bertugas mengoperasikan komputer.



### 3.2 PERANCANGAN SISTEM

Perancangan sistem dilakukan dengan maksud ingin memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem yang akan di buat. Rancangan ini mengidentifikasi komponen - komponen sistem yang akan dirancang secara rinci.

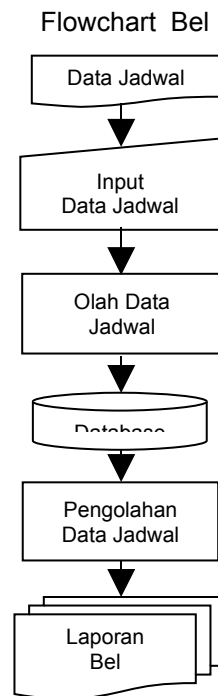
Tujuan perancangan sistem adalah :

- a. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
- b. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogramer komputer dan ahli- ahli teknik lainnya yang terlibat.
- c. Desain sistem harus berguna, mudah dipahami dan nantinya mudah digunakan.

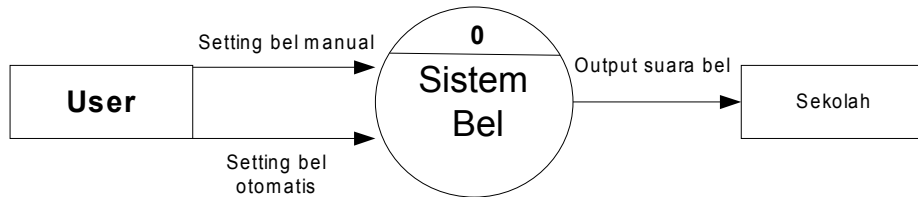
Untuk mencapai tujuan tersebut analisis sistem harus dapat mencapai sasaran sebagai berikut :

- a. Desain sistem harus mendukung tujuan utama perusahaan sesuai dengan yang telah didefinisikan pada tahap perencanaan sistem yang dilanjutkan pada analisis sistem.

Rancangan Sistem



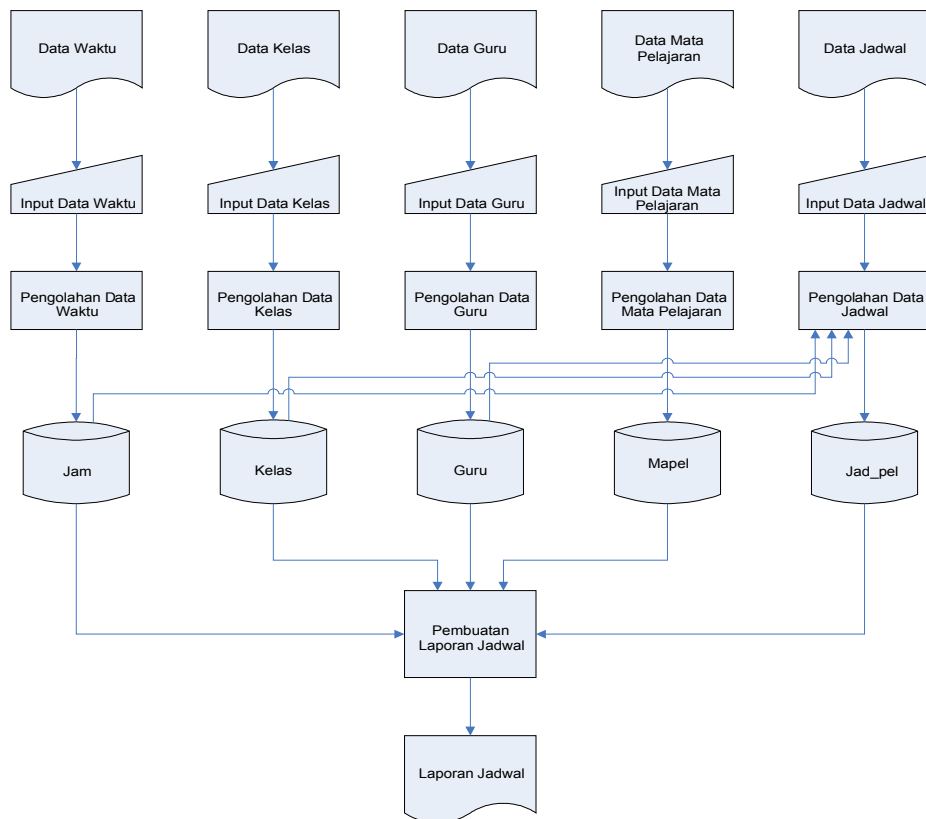
Gambar 3.1 Flowchart Bel



Gambar 3.2 DFD

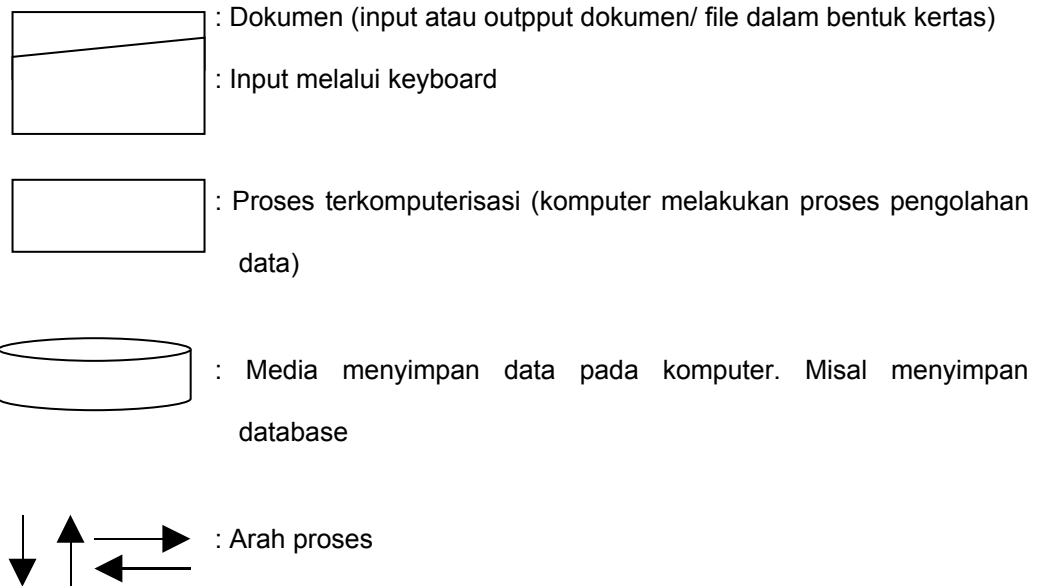
Gambar DFD menjelaskan bahwa user dapat melakukan input data jadwal dan input suara bel yang dikehendaki. Kemudian siswa dan guru menerima laporan berupa suara bel yang berbunyi dari sistem yang telah di atur.

Flowchat Jadwal

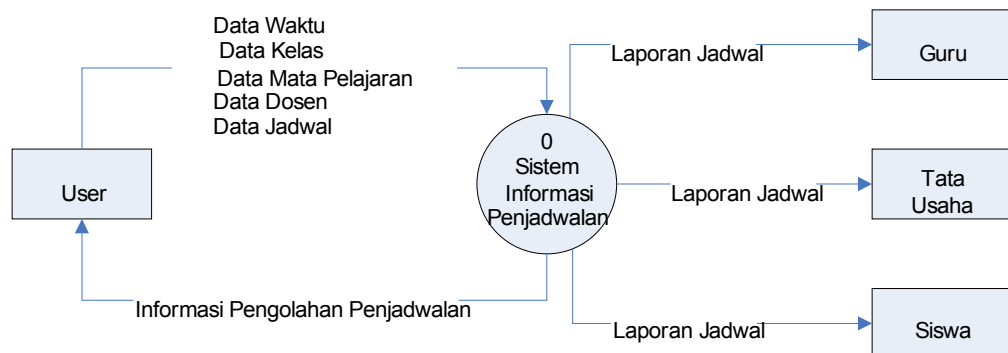


Gambar 3.3 Flowchat Jadwal

Keterangan simbol- simbol yang digunakan dalam flowchart :

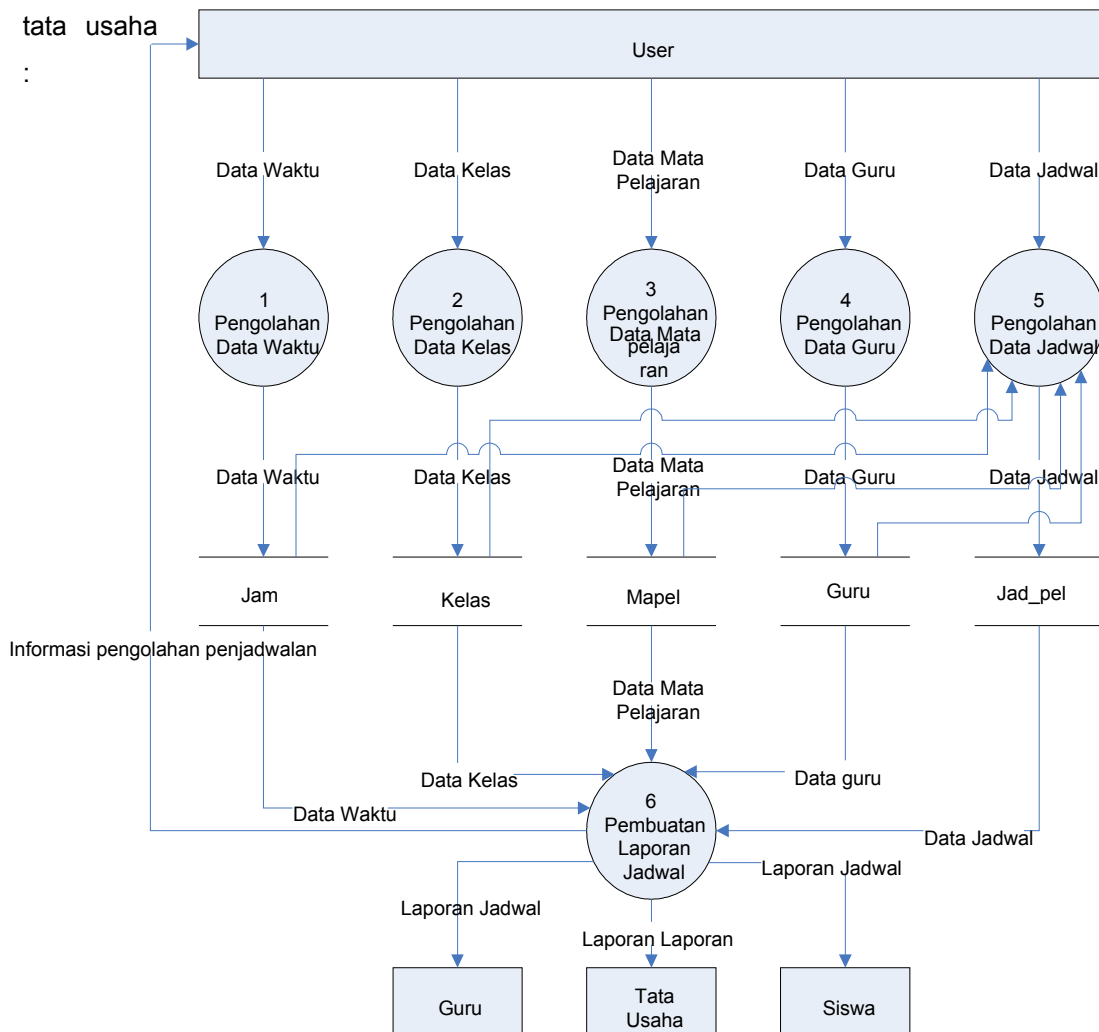


Selanjutnya desain dari sistem pengolahan data pegawai yang diusulkan dengan diagram arus data ( Data Flow Diagram ) digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.4 flowdiagram Level 0

Gambar diatas menunjukkan bahwa sistem penjadwalan pelajaran berinteraksi dengan 4 entitas, yaitu user, guru, sekolah, siswa. Seorang user memasukkan data waktu, data kelas, data mata pelajaran, data guru dan data jadwal yang diproses pada sistem informasi penjadwalan sekolah serta dapat memperoleh informasi sistem. Dari hasil proses diambil keputusan yakni berupa laporan jadwal sekolah yang digunakan oleh guru, siswa dan bagian



Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 1

## 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Implementasi

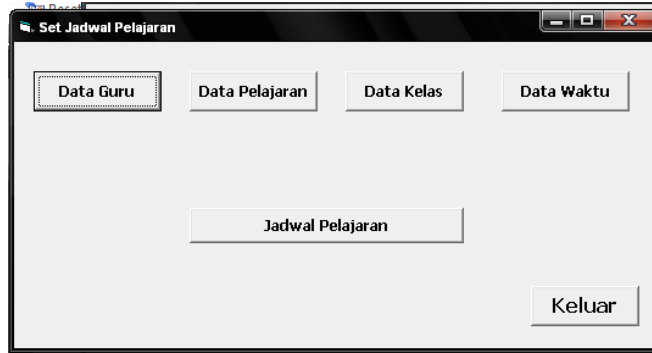
Implementasi sistem (*system implementation*) merupakan tahap meletakkan sistem yang baru dikembangkan supaya sistem tersebut siap untuk dioperasikan sesuai dengan yang diharapkan. Tujuan dari tahap implementasi ini adalah menyiapkan semua kegiatan penerapan sistem sesuai dengan rancangan yang ditentukan



*Gambar 4.5 Tampilan Menu Setting*

Tampilan menu setting ini digunakan untuk mengatur bel otomatis sekolah ini dan menentukan bunyi atau musik yang akan di gunakan.

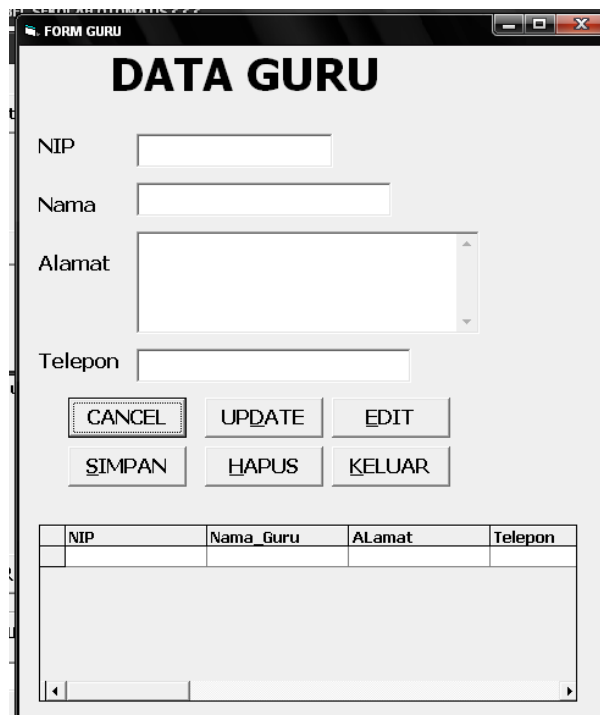
### 3. Tampilan Jadwal Pelajaran



*Gambar 4.6 Tampilan Menu Jadwal Pelajaran*

Menu ini digunakan untuk memilih pengaturan dari menu berikutnya.

### 4. Tampilan Data Guru



| NIP | Nama Guru | ALamat | Telepon |
|-----|-----------|--------|---------|
|     |           |        |         |

Gambar 4.7 Tampilan Data Guru

Menu data guru digunakan untuk melakukan pengisian terhadap data- data guru.

### 5. Tampilan Data Pelajaran

| Kd_Mapel | Nama_Mapel |
|----------|------------|
|          |            |

Gambar 4.8 Tampilan Data Pelajaran

Menu data ruang digunakan untuk melakukan pengisian terhadap data- data Pelajaran.

### 6. Tampilan Data Kelas

| Kd_Kelas | Nama_Kelas | Jenis_Kelas | Kapasitas |
|----------|------------|-------------|-----------|
|          |            |             |           |

Gambar 4.9 Tampilan Data Kelas

Menu data kelas digunakan untuk melakukan pengisian data- data kelas atau laboratorium.

### 7. Tampilan Data Waktu

| Kd_waktu | Jam |
|----------|-----|
|          |     |

Gambar 4.10 Tampilan Input Data Waktu

Menu data jadwal digunakan untuk melakukan pengisian terhadap data- data waktu.

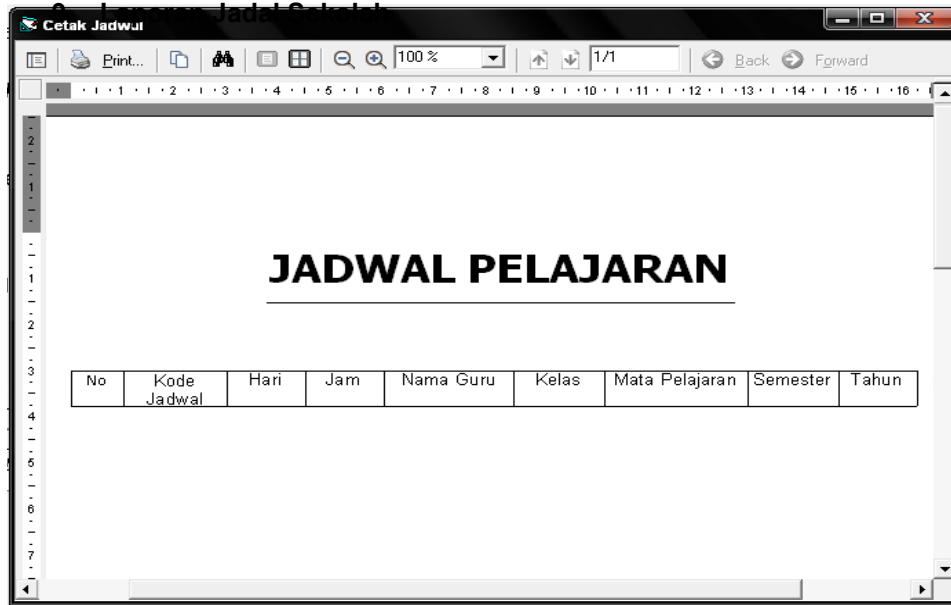
### 8. Tampilan Data Jadwal

| Kd_Jadwal | Kd_Waktu | Jam | Kd_Kelas | Nama_Kelas | Jenis_Kelas | Kd_Mapel |
|-----------|----------|-----|----------|------------|-------------|----------|
|           |          |     |          |            |             |          |

Gambar 4.11 Tampilan Input Data Jadwal

Menu ini digunakan untuk mengatur jadwal sera untuk mencetak jadwal yang sudah ada.





*Gambar 4.12 Tampilan Output Jadwal Pelajaran*

Laporan jadwal sekolah ini digunakan untuk mencetak jadwal pelajaran.

#### **4.2 Uji coba Program**

Pengetesan aplikasi dilakukan untuk memastikan bahwa hasil produksi aplikasi sesuai dengan yang direncanakan. Selain menyediakan banyak informasi hal ini merupakan fungsi yang sangat penting untuk melakukan perbaikan apabila terdapat kesalahan atau kerusakan pada sistem.

Pengetesan Input Program

##### **a. Mekanisme Pengetesan**

Pengetesan input data meliputi kemampuan suatu tabel dalam menerima input data terhadap jenis – jenis data. Komponen input yang diuji antara lain jam bell berbunyi.


##### **b. Hasil Yang Diperoleh**

Dari semua input yang dilakukan tidak ditemukan error atau kendala – kendala untuk semua tipe data berdasarkan nilainya masing – masing.

#### **4.3 Pembahasan**

Dalam Program ini penulis akan membuat suatu software bel sekolah otomatis yang berfungsi melakukan tugas atau berjalan secara otomatis sesuai ketentuan ataupun berjalan sesuai settingan yang diinginkan. Tampilan program dibuat dengan sangat sederhana agar semua orang dapat menjalankannya dengan mudah. Adapun form – form yang terdapat pada software tersebut adalah :

**REFRESH** : Tombol ini digunakan untuk memunculkan semua waktu yang telah di setting tentunya berdasarkan hari yang sedang berjalan/berlangsung.

 : Merupakan tombol untuk mencari file music/suara yang akan dipilih dan memunculkan nama dari file yang di pilih tersebut.

**PLAY** : Merupakan tombol yang dipakai dalam form pencarian musik dan pencarian video sebagai tombol untuk mengeksekusi file agar bisa di dengarkan atau disaksikan secara langsung yang telah dihubungkan dengan WindowsMediaPlayer control.

**STOP** : Hampir sama degan tombol play hanya tombol stop ini berguna untuk mematikan file yang sedang diputar menggunakan WindowsMediaPlayer control.

**SETTING** : Merupakan tombol untuk mensetting/mengatur program otomatis tersebut mulai dari mengatur Hari, Jam masuk, Jam istirahat, Jam Pulang, serta suara pa yang akan di pilih.

**Jadwal Pelajaran** : Merupakan pengaturan jadwal mengajar serta jam, ruang, dan pelajaran yang di ampu oleh guru.

**Tambah** : Merupakan menu untuk mengisi data baru yang akan dibuat dalam program tersebut.

**Simpan** : Merupakan menu untuk menyimpan data baru yang telah dibuat dalam program tersebut.

**Edit**

: Merupakan menu untuk mengedit atau merubah data yang sudah ada di dalam program tersebut.

**Hapus**

: Merupakan menu untuk menghapus data yang telah di ada dalam program tersebut.

**Update**

: Merupakan menu untuk merubah data yang telah dibuat dalam program tersebut.

**Keluar**

: Merupakan menu untuk keluar dari program setelah program tersebut dibuat

**Cetak**

: Merupakan menu untuk mencetak data pelajaran.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari uraian-uraian yang telah dibahas maka penulis berkesimpulan bahwa:

Dengan adanya software bel otomatis sekolah ini, sekolah – sekolah akan menggunakan software ini sebagai alat bantu yang bisa memenuhi kebutuhan dan menjalankan aktifitas kegiatan sekolah yang tepat dan akurat

### 5.2 Saran-saran

Penyusunan laporan ini penulis berharap pada para pembaca dan para programmer pemula untuk :

1. Membuat aplikasi / software yang bisa diterapkan dan dipakai sebagai alat bantu yang mudah dipakai oleh *user*.
2. Membuat aplikasi yang modern sehingga bisa mengikuti perkembangan zaman eradigital pada saat ini.

### **Daftar Pustaka**

Jogiyanto HM. Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis (Yogyakarta.andi Offset.1990).

Supriyanto Aji, 2000. *Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Salemba Infotek, .

Jogiyanto HM. *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis* (Yogyakarta.andi Offset.1990).

M.Suyanto, 1992. *Pengenalan dan Pengolahan Data Elektronik*. UPT Penerbitan AMIKOM Yogyakarta 2003,.

Andi Sunyoto, *Pemrograman Data Base Dengan Visual Basic Dan Microsoft SQL*.