

5

**IMPLEMENTASI DELPHI DALAM APLIKASI  
PENGOLAHAN DATA NILAI (Studi Kasus :  
SDN 76 PALEMBANG)**  
ARI LALANDE

## IMPLEMENTASI DELPHI DALAM APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI (Studi Kasus : SDN 76 PALEMBANG)

Ari Lalande  
STMIK MBC PALEMBANG  
arilalande@gmail.com

### ABSTRAK

Ketika teknologi internet berkembang kebutuhan aplikasi untuk memudahkan dalam menyimpan data nilai pada sekolah dasar sangat dibutuhkan guna mempermudah pekerjaan dalam membackup data nilai maka peneliti ingin membantu sekolah tersebut dalam mempermudah dalam menyimpan data guna mempermudah dalam menyimpan data maka membuat aplikasi dengan menggunakan dataase SQLyog dan Borland Delphi.

**Kata kunci** : SQLyog, Borland Delpi 7.0 Aplikasi

### 1 PENDAHULUAN

Sekolah Dasar Negeri 76 Palembang merupakan sekolah yang memiliki prinsip sama seperti sekolah dasar pada umumnya yaitu berupaya meningkatkan taraf kehidupan anak didiknya dalam bidang akademik melalui jalur pendidikan. pada sekolah SD Negeri 76 Palembang dalam pembuatan nilai siswa masih berjalan manual dan belum terkomputerisasi, sehingga sering terjadi penumpukan data nilai siswa dan mengakibatkan sulitnya pencarian data siswa apabila sewaktuwaktu data itu diperlukan dan dibutuhkan waktu yang cukup lama dalam membuat laporan data siswa

Pada kamajuan teknologi telah melahirkan delphi sebagai pembuat aplikasi dan mysql sebagai database yang digunakan oleh manusia untuk mempermudah pekerjaan. Borland Delphi merupakan program

aplikasi database yang berbasis Object Pascal dari Borland. Delphi juga memberikan fasilitas pembuatan aplikasi visual dan Delphi ialah suatu bahasa pemograman (development language) yang digunakan untuk merancang suatu aplikasi program Basis data ialah kumpulan informasi merancang suatu aplikasi program Basis data ialah kumpulan informasi yang disimpan di dalam computer secara sistematis sehingga dapat diperiksa dengan menggunakan program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Mysql ialah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (DBMS) yang multitread dan multi user.

Sehubungan dengan definisi dia atas dalam pembuatan aplikasi maka peneliti akan membuat aplikasi dengan menggunakan basis data Mysql

### 2 LANDASAN TEORI

#### 2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah Program komputer yang ditulis dalam suatu bahasa pemrograman dan dipergunakan untuk menyelesaikan masalah tertentu. Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (*application suite*). Contohnya adalah *Microsoft Office* dan *OpenOffice.org*. yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya.

Seiring dengan perkembangan dan kemajuan zaman serta berkembangnya peradaban manusia, aplikasi komputer secara terus menerus mengalami peningkatan dalam perkembangannya. Berdasarkan perkembangan aplikasi komputer itu sendiri, aplikasi komputer dibagi dalam beberapa era antara lain :

#### 2.1.1 Era Pioneer

Pada Era Pioneer ini bentuk aplikasi komputer pada awalnya adalah sambungan-sambungan kabel ke antar bagian dalam komputer. Cara dalam mengakses komputer adalah menggunakan **punchedcard** yaitu kartu yang di lubang. Penggunaan komputer saat itu masih dilakukan secara langsung, sebuah program digunakan untuk sebuah mesin tertentu dan untuk tujuan tertentu. Pada era ini, aplikasi komputer atau

software komputer masih merupakan satu-kesatuan dengan hardware komputer.

### 2.1.2 Era Stabil

Pada era ini, aplikasi komputer sudah mengalami kemajuan yang cukup pesat. Baris-baris perintah aplikasi komputer yang dijalankan oleh komputer bukan lagi satu-satu, tapi sudah dapat melakukan banyak proses secara bersamaan atau *multi tasking*. Aplikasi komputer pada era ini juga mampu menyelesaikan banyak pengguna (*multi user*) dan secara cepat/langsung (*real time*). Pada era ini jugalah mulai di kenal sistem basis data yang mampu memisahkan antara program dan data.

### 2.1.3 Era Mikro

Pada era mikro ini aplikasi komputer dapat dibedakan menjadi beberapa bagian yaitu aplikasi sistem ([Windows](#), [Linux](#), [Machintos](#), dll), Software Aplikasi ([Ms.Office](#), [OpenOffice](#), dll) dan Language Software/Bahasa Pemrograman (Assembler, Visual Basic, Delphi, dll)

### 2.1.4 Era Modern

Era sekarang termasuk dalam era modern yang di dalamnya berkembang pesat aplikasi komputer yang juga bisa diaplikasikan ke dalam perangkat lain seperti Android, Symbian, dll. Kemampuan yang ada pada aplikasi juga semakin meningkat, selain menangani masalah teknis, aplikasi juga dapat mengenal suara dan gambar.

Aplikasi menurut Jogiyanto (2008:12), adalah penggunaan dalam suatu komputer, intruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna. Aplikasi merupakan rangkain kegiatan atau perintah untuk dieksekusi oleh komputer.

Menurut Davis dalam buku Abdul kadir (2003:28) Aplikasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambil keputusan saat ini atau saat mendatang.

## 2.2 Data

Menurut George R (2011:58), Tery adalah serangkaian operasi atas informasi yang direncanakan guna mendapat hasil yang diinginkan dengan kata lain pengolahan data adalah suatu proses atau langkah yang dilakukan dengan suatu sarana yang memungkinkan untuk membuat suatu data dengan tujuan tertentu.

Menurut Jogiyanto (2005:55) Pengolahan data adalah proses menerima data sebagai masukan (*input*), proses (*prossesing*), oleh program tertentu dan melakukan hasil (*output*) data tersebut dalam bentuk informasi.

Menurut F. Suryanto dan Dedy Rusmandi (2008:13) pengolahan data yaitu semua kegiatan yang dilakukan terhadap data sehingga data tersebut mempunyai informasi yang berguna yang dipakai sebagai dasar keputusan/kebijakan.

## 2.3 Delphi

Delphi merupakan bahasa pemrograman berbasis Windows yang menyediakan fasilitas pembuatan aplikasi visual seperti Visual Basic (VB). Bahasa Delphi, atau dikenal pula sebagai object pascal (pascal dengan ekstensi pemrograman berorientasi objek (PBO/OOP)) pada mulanya ditujukan hanya untuk Microsoft Windows, namun saat ini telah mampu digunakan untuk mengembangkan aplikasi untuk Mac OS X, iOS, Windows CE, Linux, Microsoft NET framework. Delphi memberikan kemudahan dalam menggunakan kode program, kompilasi yang cepat, penggunaan file unit ganda untuk pemrograman modular, pengembangan perangkat lunak, pola desain yang menarik serta diperkuat dengan bahasa pemrograman yang terstruktur dalam bahasa pemrograman Object Pascal. Delphi memiliki tampilan khusus yang didukung suatu lingkup kerja komponen Delphi untuk membangun suatu aplikasi dengan menggunakan Visual Component Library (VCL)..

Umumnya Delphi lebih banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi desktop dan enterprise berbasis database, tapi sebagai perangkat pengembangan yang bersifat general-purpose ia juga mampu dan digunakan dalam berbagai jenis proyek pengembangan software. Delphi juga menggunakan konsep yang berorientasi objek (OOP), maksudnya

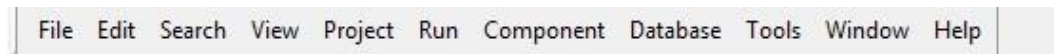
pemrograman dengan membantu sebuah aplikasi yang mendekati keadaan dunia yang sesungguhnya. Hal itu bisa dilakukan dengan cara mendesign objek untuk menyelesaikan masalah. OOP ini memiliki beberapa unsur yaitu : Encapsulation (pemodelan), Inheritance (Penurunan), Polymorphism (Polimorfisme).

### 2.3.1 IDE Delphi

Langkah awal dari belajar *Delphi* adalah mengenal IDE (*integrated development environment*) *Delphi* yang merupakan lingkungan pengembangan

#### 2. Menu Delphi

Menu adalah sekumpulan perintah didalam menubar yang terletak di bagian atas window utama. Menu pada Delphi ini memiliki kegunaan seperti menu pada aplikasi Windows lainnya. Menu di Delphi ini disediakan sepuluh menu, yaitu File, Edit, Search, View, Project, Run, Component, Database, Tools, Windows dan Help. Masing-masing menu memiliki menu pull down yang berisikan perintah-perintah sebagaimana yang lihat dari gambar berikut:



Gambar 1. Tampilan Menu

#### 3. Speed bar

Biasa juga disebut dengan Tool Bar, berisi kumpulan tombol yang tidak lain adalah beberapa menu yang sering digunakan setiap tombol pada Speed Bar menggantikan salah satu item menu seperti gambar berikut:



Gambar 2. Tampilan Speed bar

#### 4. Component Palette

Merupakan Kumpulan Icon yang Digunakan untuk merancang suatu aplikasi, dimana mereka akan membentuk suatu interface sebuah aplikasi. Dalam Setiap komponen Palette semua icon dikelompokkan dalam berbagai komponen sesuai dengan fungsi dan kegunaannya.



Gambar 3 Component Pallette

## 3 METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Masalah Yang Di Hadapi

Dari hasil analisa penelitian sebelumnya, peneliti dapat menyimpulkan bahwa kebutuhan dari aplikasi yang sedang berjalan adalah belum adanya peningkatan yang ada dalam guru dan siswa dalam menggunakan aplikasi ini yang lebih baik

yang terpadu bagi *programmer* dalam mengembangkan aplikasinya.

Mengkompilasi program menjadi executable, penguasaan IDE yang baik akan sangat membantu programmer dalam mengefektifkan tugasnya sehingga dapat bekerja dengan efisien.

#### 1. Menjalankan IDE

Salah satu cara mengaktifkan IDE Delphi adalah menjalankannya dari menu Start, Program File, Borland Delphi 7, Delphi 7.exe

lagi yang akan digunakan untuk meningkatkan efisiensi kerja dan menghasilkan data yang akurat serta tepat waktu. Selain itu, dengan penerapan pada sistem informasi datanilai dan data guru agar lebih efisien

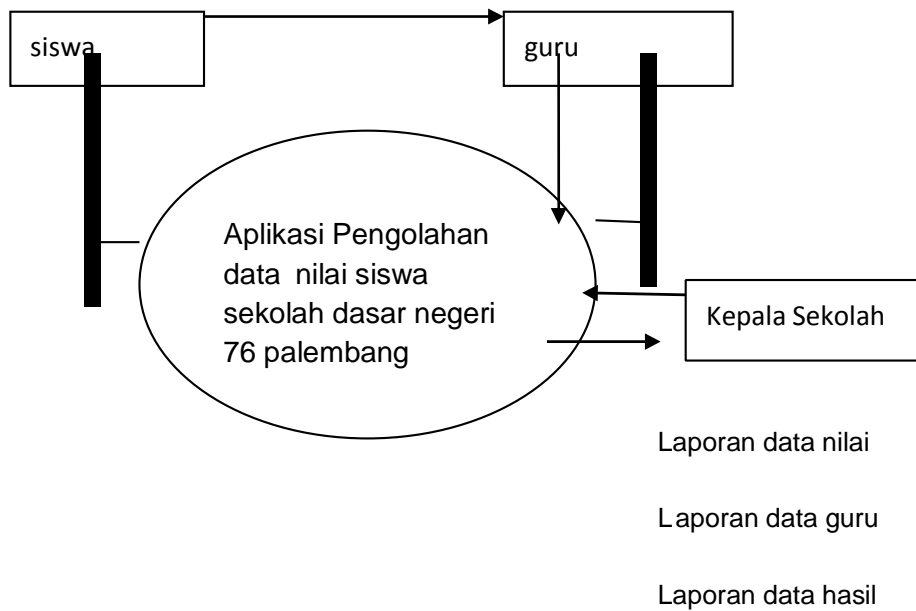
**3.2 Usulan Pemecahan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, peneliti memberikan usulan pemecahan masalah yaitu dengan mengembangkan sistem yang lama menjadi sistem terkomputerisasi berbasis web sehingga pengolahan data nilai agar mempermudah, akurat, cepat dan keamanan yang tinggi. Maka peneliti menjelaskan rancangan sistem dengan

menggunakan alat bantu berupa *Data Flow Diagram (DFD)*, *Kamus Data*, dan *Entity Relationship Diagram*.

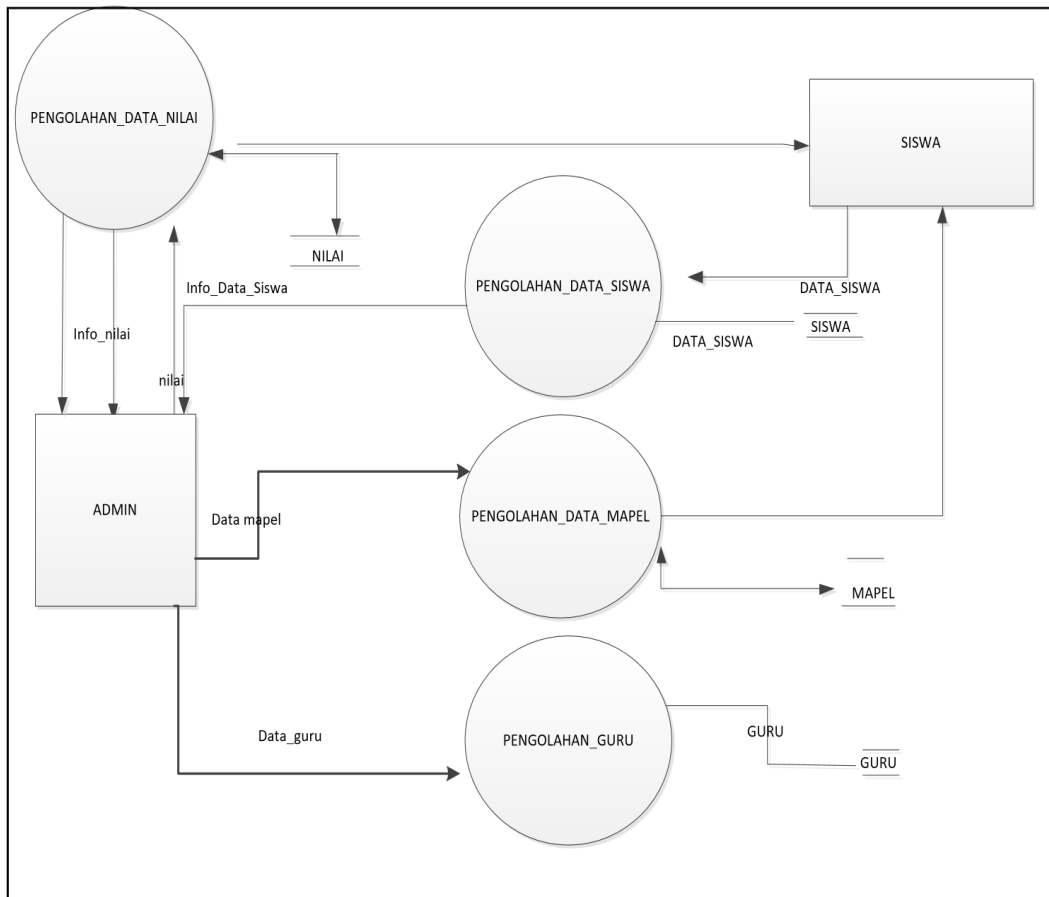
**3.3 Desain Sistem**

**3.3.1 Diagram Konteks**



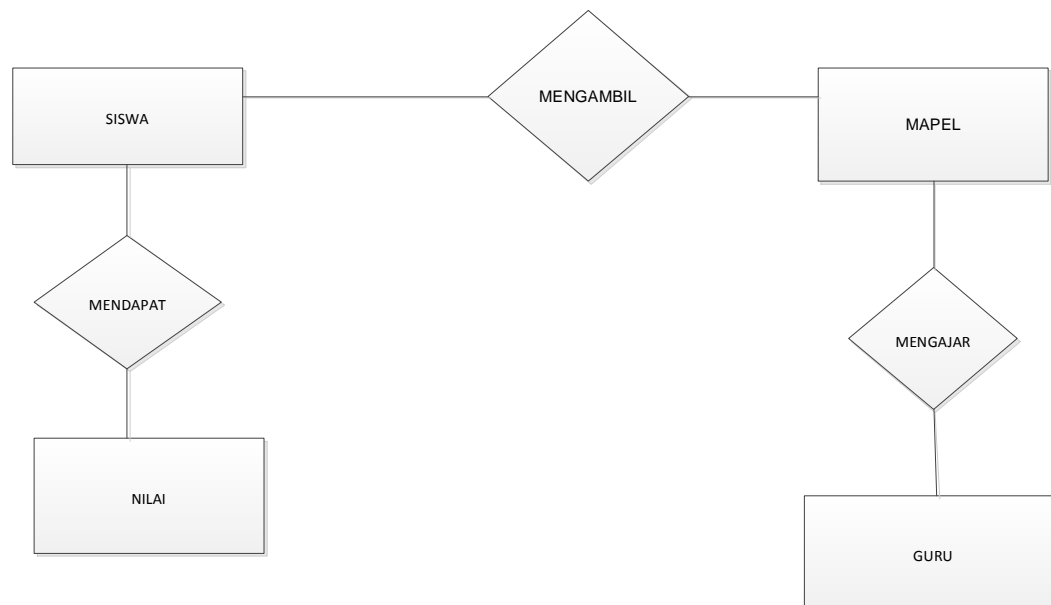
**Gambar 4** Diagram Konteks

3.3.2 Diagram DFD Level 1



Gambar 5. Diagram DFD Level 1

### 3.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)



**Gambar 6.** Entity Relationship Diagram (ERD)

## 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

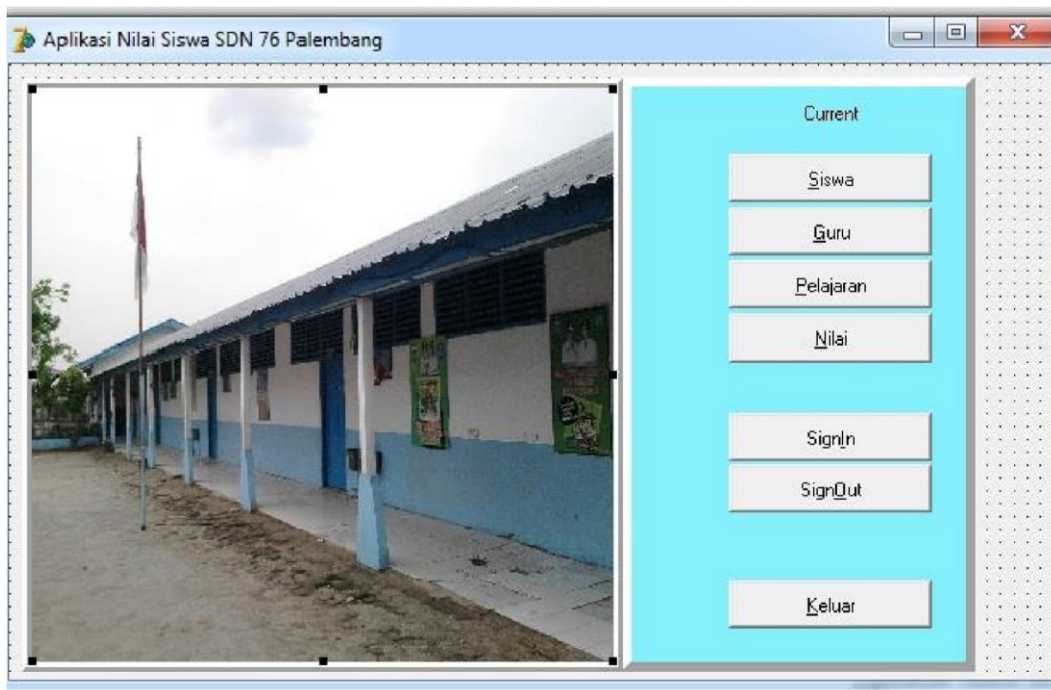
Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Sekolah Dasar Negeri 76 Palembang yang mampu proses *input* dan menyimpan data pelajaran, guru, siswa, nilai, dan khususnya nilai dapat di *input* oleh guru berdasarkan mata pelajaran dan kelas yang diajar, kemudian diolah menjadi sebuah *output* menjadi laporan pelajaran, guru, siswa, kelas dan nilai (raport dan lgger).

### 4.2 Pembahasan

#### 4.2.1 Tampilan Halaman Awal

Program Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Sekolah Dasar Negeri 76 Palembang telah dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Delphi dan *databaseSQLyog* yang dijalankan dengan komputer. Halaman Awal ditampilkan pada saat dijalankan pertama kali. Langkah-langkah dalam menjalankan program ini dapat dilihat dengan ilustrasi sebagai berikut :

1. Aktifkan computer atau laptop.
2. Pastikan *Xampp Control Panel* sudah *di connect*
3. Klik start → Program → *Delphi*
4. *Maka akan tampil sebagai berikut*

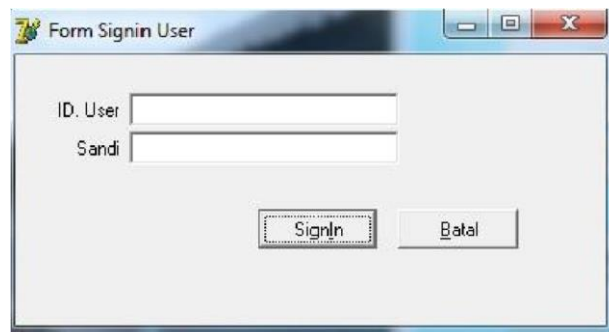


Gambar 7 Halaman Awal

#### 4.2.2 Tampilan Form Admin

Pada halaman ini terdiri dari :

1. Tampilan Awal Form
2. Halaman Awal Form ini terdiri dari Menu Siswa, Menu Guru, Menu
3. Pelajaran, menu Nilai, Menu Login Admin, menu Sign Out, Menu
4. Keluar



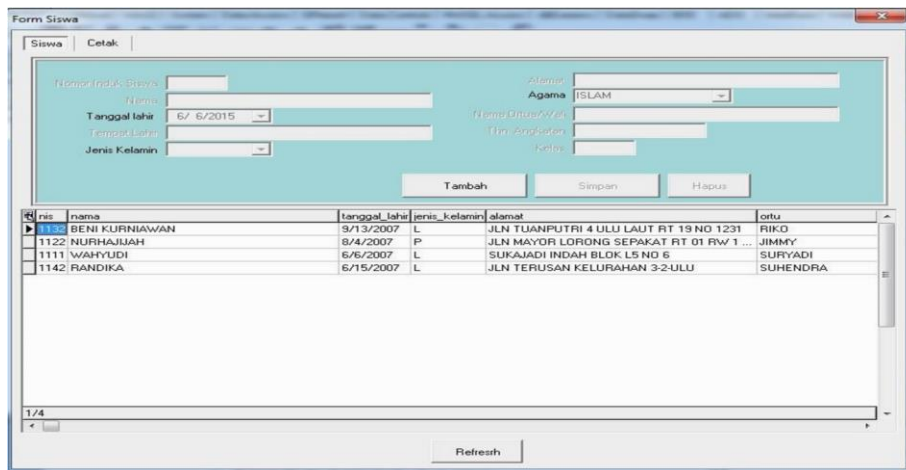
Gambar 8 Tampilan Form Admin

Pada halaman ini terdiri dari:

*Form* pada Sekolah Dasar 76 Palembang

Menu Login . Dimana untuk menampilkan halaman Login sebagai admin yang terdiri dari *ID. User* dan *Sandi* agar dapat mengakses halaman ini.

### 4.2.3 Tampilan FormSiswa

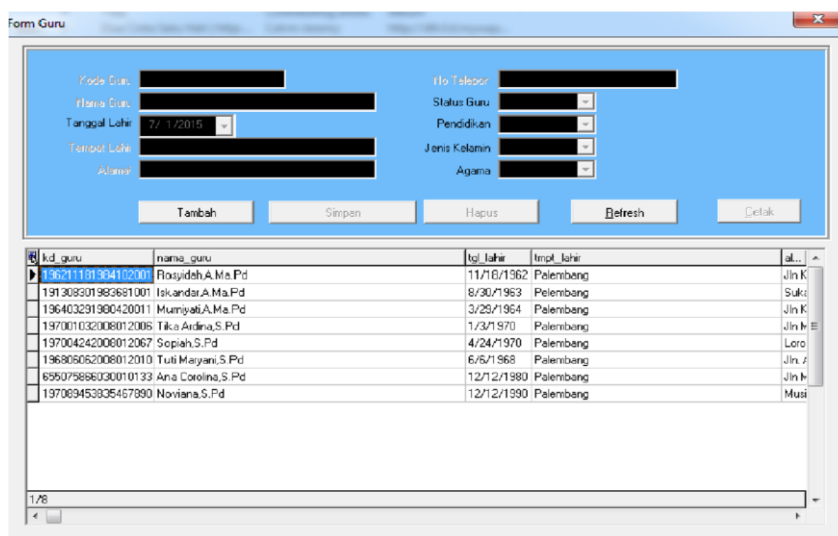


Gambar 9. Tampilan Halaman Siswa

Pada Form ini terdiri dari :

1. Kolom Nomor induk siswa, berisi nis siswa harus diisi 4 angka
2. Kolom *Nama*, berisi nama Siswa
3. Kolom *Tanggal lahir*, berisi Tanggal lahir
4. Kolom Tempat lahir, berisi tempat lahir siswa
5. Kolom Jenis Kelamin, berisi pilihan "L", "P" L untuk laki- laki dan P untuk perempuan
6. Kolom Alamat, berisi alamat siswa
7. Kolom Agama, berisi pilihan agama siswa
8. Kolom Nama ortu/wali, berisi nama orang tua dari siswa
9. Kolom Tahun angkatan, berisi tahun masuk siswa
10. Kolom Kelas, berisi kelas siswa
11. Tombol Tambah berfungsi untuk menambahkan nama siswa
12. Tombol Simpan berfungsi untuk mengupdate dan menyimpan data Siswa ke *database*
13. Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus nama siswa
14. Tombol Refresh berfungsi untuk menyegarkan form

### 4.2.4 Tampilan Form Guru

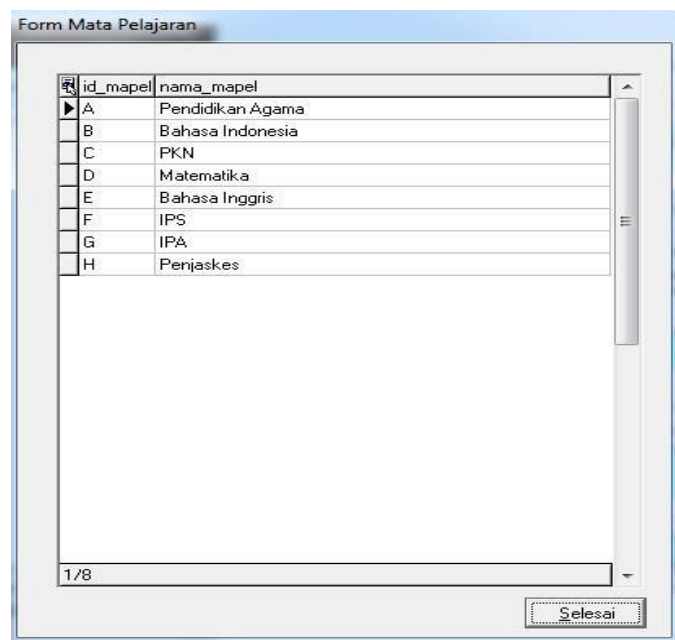


Gambar 10. Tampilan Form Guru

Pada Form ini terdiri dari :

1. Kolom Kode Guru, berisi kode guru
2. Kolom Nama Guru, berisi nama guru
3. Kolom tanggal lahir, berisi tanggal lahir guru
4. Kolom tempat lahir, berisi tempat lahir guru
5. Kolom alamat, berisi alamat guru
6. Kolom no telepon, berisi nomor telpon guru
7. Kolom Status guru, berisi status honor atau pns guru
8. Kolom pendidikan, berisi pendidikan terakhir guru
9. Kolom Jenis Kelamin, berisi jenis kelamin guru
10. Kolom Agama, berisi agama guru
11. Tombol Tambah berfungsi untuk menambahkan nama guru
12. Tombol Simpan berfungsi untuk mengupdate dan menyimpan data guru ke *database*
13. Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus nama siswa
14. Tombol Refresh berfungsi untuk menyegarkan form
15. Tombol Cetak berfungsi untuk mencetak guru

#### 4.2.5 Tampilan Form Mata Pelajaran



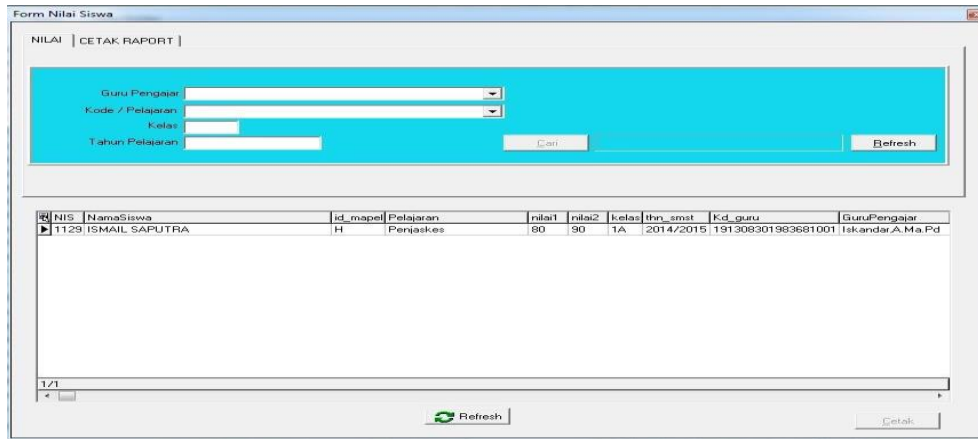
id_mapel	nama_mapel
A	Pendidikan Agama
B	Bahasa Indonesia
C	PKN
D	Matematika
E	Bahasa Inggris
F	IPS
G	IPA
H	Penjaskes

1/8

Selesai

Gambar 11 Tampilan Form Mata Pelajaran

4.2.6 Tampilan Form Nilai



Gambar 11 Tampilan Form Nilai

Pada form ini terdiri dari:

1. Kolom Guru, berfungsi untuk mencari nama guru.
2. Kolom Kode/pelajaran, berfungsi untuk mencari mata pelajaran.
3. Kolom Kelas, digunakan untuk mencari kelas.
4. Kolom Tahun Pelajaran, digunakan untuk mencari tahun ajaran
5. Tombol cari, secara otomatis hidup bila guru pengajar, kode/pelajaran, kelas dan tahun ajaran selesai di cari dan diketik
6. Tombol refresh berfungsi untuk menyegarkan form.
7. Tombol Cetak Berfungsi untuk mencetak nilai berupa lager

4.2.7 Tampilan Cetak Nilai Siswa



Gambar 12. Tampilan Cetak Nilai Siswa

#### 4.2.8 Tampilan Cetak Daftar Guru



NO.	N I G / N I P	NAMA GURU	TGL. LAHIR	J.J.G. PDD	STATUS	ALAMAT	PHONE
1	19621118196410200	Rosyidah A. Ma.pd	11/18/1962	D3	PNS	Jln Kha Wahid Hasyim Ltg	089627193837
2	19630830196308100	Iskandar A. Ma Pd	8/30/1963	D3	PNS	Sukajadi Indah Blok L5 No 5	085273808163
3	19640329196804200	MURNIYATI, A. MA. PD	3/29/1994	D3	PNS	JALAN KHA WAHID HASYIM	
4	19700103200801200	TIKA ARDINA, S. PD	1/3/1970	S1	PNS	JLN MAYOR LORONG	
5	19700424200801200	SOPIAH, S. PD	4/24/1970	D3	PNS	LORONG TUAN PUTRI 4 ULU	
6	19680606200801201	TU TI MARYANI, S. PD	6/6/1968	D3	HONOR	JLN. A YANI LORONG	
7	1980181214	ANA CORINA, S. PD	12/18/1980	S1	HONOR	JALAN MAJAPAHIT 8 RT 1 NO 4	

Gambar 4.8. Tampilan Cetak Daftar Guru

Dalam aplikasi ini, terdapat kelebihan dan kekurangan. Hal ini disebabkan karena sistem belum berjalan dengan baik. Beberapa kekurangan dan kelebihan tersebut sebagai berikut:

##### Kelebihan

1. Menggunakan *multiuser* saat akan memasuki program aplikasi ini dan program diberi login dan password hanya yang berkewajiban saja yang hanya bias membuka aplikasi..
2. Program mempunyai fasilitas pendataan siswa, guru, mata pelajaran, kelas, dan nilai siswa.

##### Kekurangan

1. Belum dikembangkan menggunakan sistem *client server* sebagai *input* maupun *output data*.
2. Laporan jadwal belum dibuat secara terperinci

#### 4.2.9 Testing Aplikasi

Pengujian aplikasi pengolahan data nilai siswa sekolah dasar negeri 76 Palembang menggunakan *server XAMPP*, setelah *server* diaktifkan peneliti harus mengaktifkan data base *SQL YOG* agar koneksi aplikasi ke *data base* dapat dijalankan lalu membuka delphi. Pengujian ini dilakukan oleh satu pengguna yaitu admin.

#### 5 KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan tentang Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa, maka diambil kesimpulan:

1. Dengan adanya aplikasi ini, maka pihak sekolah tidak lagi sulit dalam pencarian data siswa dan lebih cepat dalam menilai siswa didik.
2. Mempermudah Informasi dalam mencari data pada sekolah dasar negeri 76 Palembang, baik dalam pencarian data siswa, guru, mata pelajaran dan nilai maupun dalam pembuatan laporan cetak nilai siswa.

#### 6. SARAN

Untuk pengembangan lebih lanjut maka penulis memberikan saran yang sangat bermanfaat dan dapat membantu Sekolah Dasar Negeri 76 Palembang untuk masa yang akan datang, yaitu

1. Perlunya penambahan peralatan computer dalam penerapannya dengan system yang dijalankan sehingga operasi kerja sangat cepat dan tepat.
2. Untuk pengoptimalkan penggunaan computer, dianjurkan untuk melatih dan membimbing pengguna sebagai operator computer

**DAFTAR PUSTAKA**

- Husni, 2004, Pemrograman Database Dengan Delphi, Graha Ilmu, Yogyakarta
- Kadir, Abdul 2003, Pengenalan Sistem Informasi, Andi Offset, Yogyakarta.
- Hartono, Jogiyanto. 2004. Pengenalan Komputer. Yogyakarta : C.V. Andi Offset.
- Komputer, Wahana 2009, Dunia Komputer, Edisi-I, Andi Offset, Yogyakarta.
- Kristanto, Andri. 2008. Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta :Gava Media.
- Al Fatta, Hanif. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta, Andi..
- Sutabri, Tata. 2012, Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta : Penerbit Andi, Jakarta.
- Al-Bahra bin Ladjamudin, 2005, Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta, Graha Ilmu, Jogiyanto.
- Hartono, Jogiyanto, 2005. Analisis & Design. Andi Offset, Yogyakarta.
- Syaukani, M, 2005, Mengolah Data Pada Mysql Server. Penerbit Jakarta: Elex Media Komputindo