

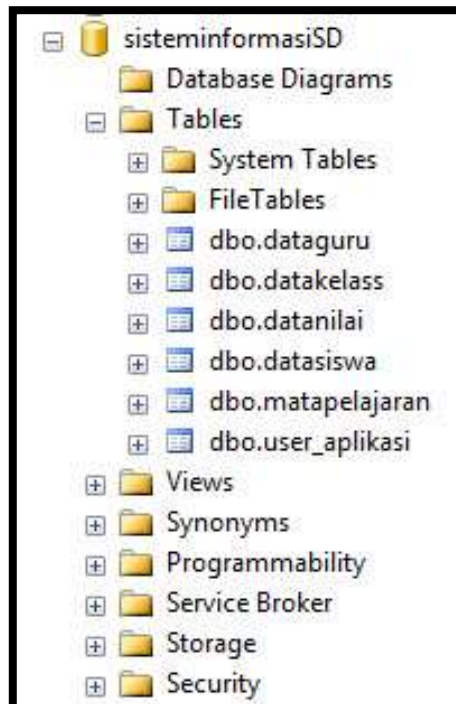
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengembangan Sistem

Pengembangan aplikasi dimulai dari membuat kebutuhan data, seperti data kelas, mata pelajaran, data guru, data siswa dan data nilai siswa. Setelah itu membuat implementasi dari desain *user interface* aplikasi yang sudah dibuat sebelumnya. Kemudian membuat sistem pada aplikasi yang dapat menampilkan dan mencetak *output* berupa laporan data akademik siswa.

4.2 Pembuatan Basis Data

Dalam pengembangan aplikasi diperlukan sebuah basis data yang berfungsi sebagai penyimpanan data. Dalam penyimpanan aplikasi yang digunakan adalah *Microsoft SQL Server 2014*. Dan perangkat lunak pendukung lainnya yang digunakan adalah *Microsoft Visual Studio 2013*. Hasil dan pembahasan dari pembuatan basis data dalam aplikasi sistem informasi akademik sekolah dasar dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Basis Data Aplikasi

Basis data pada Gambar 4.1 terdiri dari beberapa tabel. Tabel-tabel dalam basis data pada aplikasi sistem informasi akademik sekolah dasar adalah sebagai berikut:

a. Tabel Data Guru

Tabel data guru memberikan informasi data-data guru seperti nip (nomor identitas pegawai negeri sipil), nama guru, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, jabatan, alamat, dan nomor telepon.

b. Tabel Data Kelas

Tabel data kelas memberikan informasi data-data seperti nama kelas, wali kelas, dan jumlah siswa.

c. Tabel Data Nilai

Tabel data nilai memberikan informasi data-data seperti nis (nomor induk siswa), tahun ajaran, semester, kelas, nama siswa, jenis ujian, mata pelajaran, dan nilai.

d. Tabel Data Siswa

Tabel data siswa memberikan informasi data-data seperti nik (nomor induk kependudukan), nis (nomor induk siswa), nama lengkap, tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, agama, nama ayah, nama ibu, dan alamat.

e. Tabel Mata Pelajaran

Tabel mata pelajaran memberikan informasi data-data seperti kode mata pelajaran, mata pelajaran, dan pengajar.

f. Tabel *User* Aplikasi

Tabel *user* aplikasi memberikan informasi data-data seperti *username* dan *password*.

4.3 Implementasi *User Interface*

Dalam implementasi desain *user interface* yang sudah dibuat sebelumnya diubah ke dalam bahasa pemrograman yaitu menggunakan bahasa pemrograman C#.

Perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam implementasi adalah *Microsoft Visual Studio 2013*.

4.3.1 Tampilan Form Login

Form login merupakan halaman yang pertama muncul pada saat aplikasi dijalankan. Pada *form login* berfungsi untuk memberikan keamanan di dalam sistem. *User* terlebih dahulu harus mengisi *username* dan *password* yang benar sebelum masuk ke dalam sistem. Tampilan dari *form login* dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan *Form Login*

Pada saat pengguna memasukkan *username* atau *password* salah, maka akan muncul pesan peringatan yang memberitahukan *username* atau *password* salah, maka pengguna tidak dapat masuk ke dalam sistem. Tampilan pesan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 Tampilan Pesan *Username* atau *Password* Salah

Jika tombol KELUAR di klik, maka muncul pesan peringatan. Jika klik *Yes* maka akan keluar dari aplikasi, tetapi jika klik *No* maka akan kembali ke tampilan *form login*. Tampilan pesan keluar tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Tampilan Pesan Keluar

4.3.2 Tampilan *Form Beranda*

Setelah pengguna berhasil memasukkan *username* dan *password*, maka akan masuk ke *form* beranda dari aplikasi sistem informasi akademik sekolah dasar. Dalam *form* beranda terdapat beberapa menu yang dapat dioperasikan oleh *user*.

Admin dapat mengoperasikan semua menu yang ada di dalam aplikasi yaitu menu beranda, menu nilai siswa, menu data kelas, menu mata pelajaran, menu data guru, menu data siswa, menu laporan, dan menu petunjuk. Tampilan *form* beranda tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan *Form Beranda*

Di bagian kanan atas terdapat jam digital dan tanggal, serta terdapat logo Tut Wuri Handayani di bagian kiri atas. Tulisan “*selamat datang di aplikasi sistem informasi akademik SD Negeri 06 Koto Salak*” pada tampilan *form* beranda ini dapat bergerak. Dan gambar yang ada pada beranda ini dapat berubah-ubah seperti halnya *slideshow*.

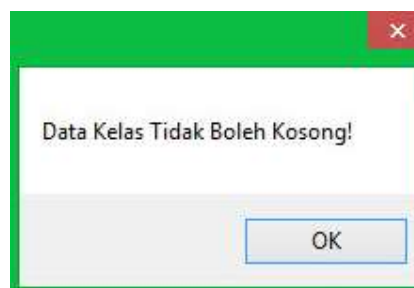
4.3.3 Tampilan Form Data Kelas

Form data kelas digunakan untuk menambah data kelas, mengubah data kelas, menghapus data kelas, mencetak data kelas, mencari data kelas, dan *Export file* ke dalam bentuk *file* dokumen *word (.docx)*. Tampilan *form* data kelas dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan Form Data Kelas

Jika seluruh atau salah satu *textbox input* masih kosong, maka akan muncul pesan peringatan yang memberitahukan bahwa data kelas tidak boleh kosong. Tampilan pesan peringatan dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan Pesan Data Kelas Tidak Boleh Kosong

Jika *user* mengklik gambar *Cetak*, maka akan muncul tampilan laporan data kelas seperti Gambar 4.8 di bawah ini:

Tahun Ajaran Dan Nama Kelas	Wali Kelas	Jumlah Siswa
2016-2017 kelas 1	Romini Tina S.Pd	35
2016-2017 kelas 3	Imet Yohana S.Pd	25
2016-2017 kelas 5	Dwi Kristani S.Pd	20
2016-2017 kelas 6	Wiyani S.Pd	28
2017-2018 kelas 1	Nana Setia S.Pd	40
2017-2018 kelas 3	Luna Maya S.Pd	20
2017-2018 kelas 5	Dwi Kristani S.Pd	30

Gambar 4.8 Tampilan Laporan Data Kelas

Tampilan pada Gambar 4.8 berfungsi untuk menampilkan laporan data kelas yang nantinya dapat di cetak maupun disimpan ke dalam bentuk *file Portable Document Format (.pdf)*. Hasil cetakan atau *output* dari laporan data kelas dapat dilihat pada Gambar 4.9.

Tahun Ajaran Dan Nama Kelas	Wali Kelas	Jumlah Siswa
2016/2017 kelas 1	Rusmi Fita S.Pd	11
2016/2017 kelas 1	Romi Yulianti S.Pd	21
2016/2017 kelas 2	Dwi Kristanti S.Pd	20
2016/2017 kelas 4	Wiyati S.Pd	20
2017/2018 kelas 1	Nana Seta S.Pd	40
2017/2018 kelas 7	Lena Maya S.Pd	20
2017/2018 kelas 7	Dwi Kristanti S.Pd	10

Gambar 4.9 Tampilan Hasil Cetak Laporan Data Kelas

4.3.4 Tampilan Form Mata Pelajaran

Form mata pelajaran digunakan untuk menambah data mata pelajaran, mengubah data mata pelajaran, menghapus data mata pelajaran, mencetak data mata pelajaran, mencari data mata pelajaran, dan *Export file* ke dalam bentuk *file* dokumen *word (.docx)*.

SISTEM INFORMASI AKADEMIK
SD Negeri 06 Koto Salak
Padang tarok, Kec. Koto Salak, Kab. Dharmasraya, Sumatera Barat

08:18:29
Tanggal: 10/08/2017

BERANDA NILAI SISWA LAPORAN PETUNJUK KELUAR

DATA MASTER
Mata Pelajaran

Form Mata Pelajaran

Kode Mata Pelajaran:
Mata Pelajaran:
Guru Pengajar:

Simpan Ubah Reset

Cari Mata Pelajaran:

Kode Mata Pelajaran	Mata Pelajaran	Guru Pengajar
01A01K	Matematika	Wiyati S.Pd.
02PAI	Pendidikan Agama Islam	Romi Yulianti S.Pd
03PPKn	Pd.Pancasila & Kewarganegaraan	Romini S.Pd.
04KSN	Kesenian	Ita Murtiani S.Pd.
05Ojok	Pd. Jasmani Olahraga Kesehatan	Bambang S.Pd.
06PU	Pengetahuan Umum	Dwi Kristanti S.Pd.
07BAM	Budaya Alam Minangkabau	Neneng S.Pd.
08MJK	Muatan Lokal	Nana Aisyah S.Pd.

Copyright © 2014 Sistem Informasi Akademik SD Negeri Koto Salak.
Template By Mira Agustinia Intan Cahyani.

Gambar 4.10 Tampilan Form Mata Pelajaran



Gambar 4.11 Tampilan Pesan Hapus Data Mata Pelajaran

Jika *user* mengklik gambar *Cetak*, maka akan muncul tampilan laporan data mata pelajaran seperti Gambar 4.12 di bawah ini:



Gambar 4.12 Tampilan Laporan Mata Pelajaran

Hasil cetakan atau *output* dari laporan data mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.13.

Kode Mata Pelajaran	Mata Pelajaran	Pengajar
01ban	Materi Lokal BAN	Wingsing S.Pd
01bi	Bahasa Indonesia	Dwi Kristanti S.pd
01cih	Matematika	Wiyati S.pd
01cip	Ilmu pengetahuan	Yani S.Pd
01cips	Ilmu pengetahuan alam	Soma S.pd
01cpa	pend. agama islam	Yulianti S.pd
01cpj	PENJAJARAN	Bambang S.Pd

Gambar 4.13 Tampilan Hasil Cetak Data Mata Pelajaran

4.3.5 Tampilan Form Data Guru

Form data guru digunakan untuk menambah data guru, mengubah data guru, menghapus data guru, mencetak data guru, mencari data guru, dan *Export file* ke dalam bentuk *file* dokumen *word (.docx)*. Tampilan *form* data guru dapat dilihat pada Gambar 4.14.

SISTEM INFORMASI AKADEMIK
SD Negeri 06 Koto Salak
Padang sarok, Kec. Koto Salak, Kab. Dharmasraya, Sumatera Barat

03:02:51
Tanggal: 18/08/2018

BERANDA | NILAI SISWA | PETUNJUK | TENTANG APLIKASI | KELUAR

DATA MASTER
Data Guru

Form Data Guru

NIP:

Nama Guru:

Jenis Kelamin:

Tempat, Tanggal Lahir: *Wajib: Padang, 11/03/1967

Jabatan:

Alamat:

Telepon:

Simpan Ubah Riset

Cari Nama Guru:

NIP	Nama Guru	Jenis Kelamin	Tempat, Tanggal Lahir	Jabatan	Alamat	Telepon
0129837822125	Vuliana	Perempuan	Bantul, 19/08/1965	Kepala Sekolah	Jl. Angrek Ds. Ngampilan	0812766120...
0129837822125	Dwi Kristanti	Perempuan	Solo, 11/03/1967	Wali kelas 5	Jl. Pakan Serayan	0812766120...
0129837822125	Wiyati	Perempuan	Solo, 1/04/1963	Wali kelas 6	Jl. Pakan Serayan	0857123456...
0129837822125	Bambang	Laki-laki	Padang, 11/07/1985	Gr.Olatraga	Jl. Sungai Lancar	0984122348...
0129837822125	Suzanti	Perempuan	Ampalu, 19/09/1980	Wali kelas 3	Jl. Ampalu	0987654321...

Copyright © 2018 Sistem Informasi Akademik SD Negeri 06 Koto Salak
Template By Mira Agustinus Cahyani

Gambar 4.14 Tampilan Form Data Guru

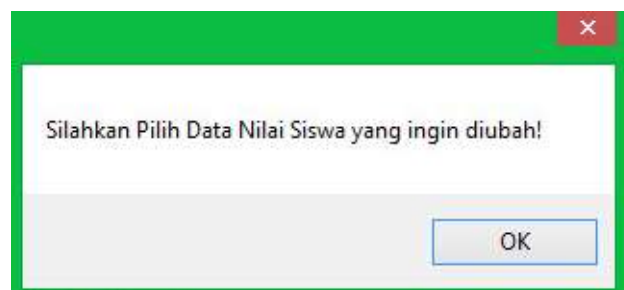
4.3.7 Tampilan *Form* Nilai Siswa

Form nilai siswa digunakan untuk menambah data nilai siswa, mengubah data nilai siswa, menghapus data nilai siswa, mencetak data nilai siswa, mencari data nilai siswa, dan *Export file* ke dalam bentuk *file* dokumen *word (.docx)*. Tampilan *form* nilai siswa dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Tampilan *Form* Nilai Siswa

Pada *form* nilai siswa, *user* juga dapat mencari data nilai siswa dengan memasukkan *keyword* berdasarkan Nama Siswa pada *textbox* cari.



Gambar 4.16 Tampilan Pesan Pilih Nilai Siswa Yang Ingin Diubah

Jika *user* mengklik gambar *Cetak*, maka akan muncul tampilan laporan data nilai siswa seperti Gambar 4.17 di bawah ini:

DATA KELAS
SD NEGERI 06 KOTO SALAK
Padang tarok, Kec. Koto Salak, Kab. Dharmasraya, Sumatera Barat

Thursday, 18 August, 2016

Tahun Ajaran Dan Nama Kelas	Wali Kelas	Jumlah Siswa
2016/2017 kelas 1	Romini Tina S.Pd	35
2016/2017 kelas 3	Imet Yolanda S.Pd	25
2016/2017 kelas 5	Dwi Kristani S.Pd	20
2016/2017 kelas 6	Wiyati S.Pd	28
2017/2018 kelas 1	Nana Setia S.Pd	40
2017/2018 kelas 3	Luna Maya S.Pd	20
2017/2018 kelas 5	Dwi Kristani S.Pd	30

Gambar 4.17 Tampilan Laporan Data Nilai Siswa

Tampilan pada Gambar 4.17 berfungsi untuk menampilkan laporan data nilai siswa yang dapat di cetak maupun disimpan ke dalam bentuk *file Portable Document Format (.pdf)*. Hasil cetakan atau *output* dari laporan data nilai siswa dapat dilihat pada Gambar 4.18.

DATA NILAI SISWA
SD NEGERI 06 KOTO SALAK
Padang tarok, Kec. Koto Salak, Kab. Dharmasraya, Sumatera Barat

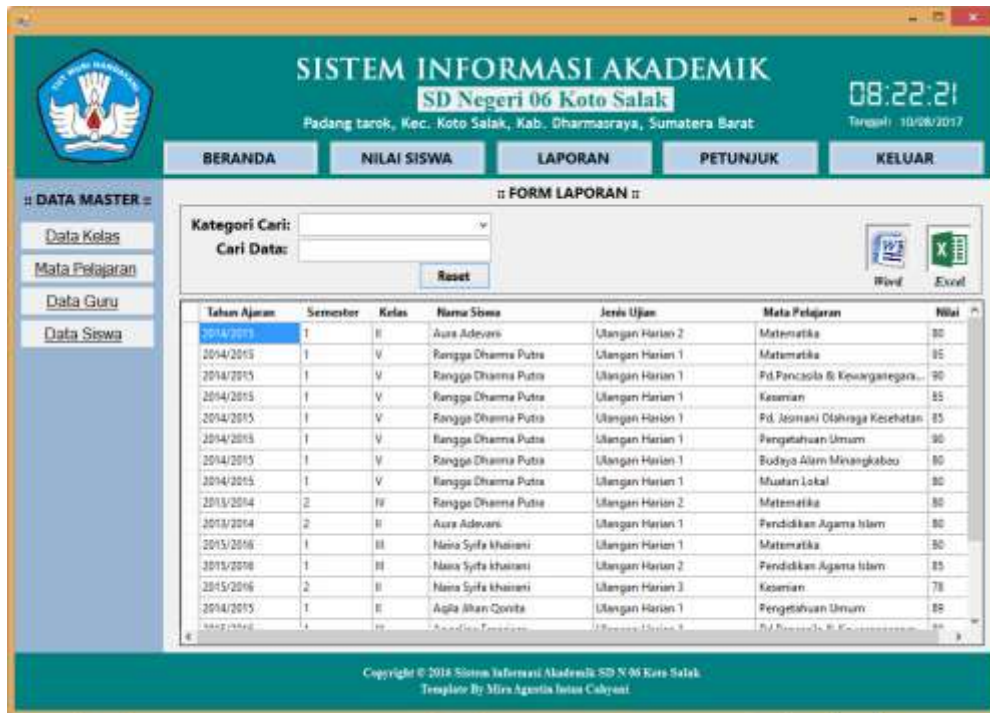
Thursday, 18 August, 2016

ID	Tahun Ajaran	Semester	Kelas	Nama Siswa	Jenis Ujian	Mata Pelajaran	Nilai
0001	2016/2017	Semester 1	Kelas 1	Obana Raihan	Pekerjaan Rumah 1	Ilmu pengetahuan	100
0122	2016/2017	Semester 2	Kelas IV	andi darmasraya	Ulangan Harian 3	PENJAJARAN 2	80
13217	2016/2017	Semester 2	Kelas IV	Jana Nurma	Pekerjaan Rumah 1	PENJAJARAN 1	80
3246	2017/2018	Semester 2	Kelas II	Wati Agustin	Ujian Semester 1	Ilmu pengetahuan alam	100
3882	2016/2017	Semester 1	Kelas I	Amyah	Pekerjaan Rumah 5	Materi Lokal DAN	100
3884	2018/2019	Semester 2	Kelas VI	Al Hana	Ujian Tengah Semester	Materi Lokal DAN	90
777	2016/2017	Semester 1	Kelas II	Jana	Ulangan Harian 1	Sains lokal	70

Gambar 4.18 Tampilan Hasil Cetak Laporan Nilai Siswa

4.3.8 Tampilan *Form Laporan*

Pada *form* ini *user* dapat melihat data secara keseluruhan dan dapat menampilkan, menyimpan data yang lebih spesifik. Data dapat di simpan ke bentuk *file .pdf* maupun *file excel* Tampilan dari *form Laporan* dapat dilihat pada Gambar 4.19.



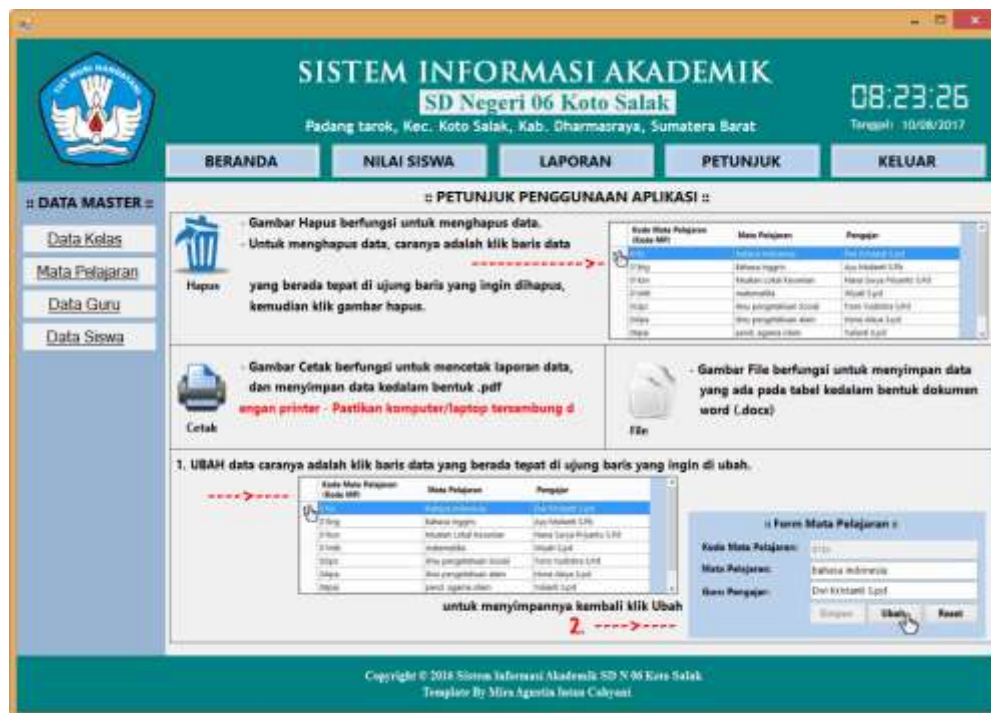
The screenshot displays the 'SISTEM INFORMASI AKADEMIK' interface for 'SD Negeri 06 Koto Salak'. The main content area is titled 'FORM LAPORAN' and features a search section with 'Kategori Cari:' and 'Cari Data:' fields, along with a 'Reset' button and export options for PDF and Excel. Below the search section is a table with the following data:

Tahun Ajaran	Semester	Kelas	Nama Siswa	Jenis Ujian	Mata Pelajaran	Nilai
2014/2015	1	II	Aura Adevari	Ulangan Harian 2	Matematika	80
2014/2015	1	V	Rangga Dharma Putra	Ulangan Harian 1	Matematika	85
2014/2015	1	V	Rangga Dharma Putra	Ulangan Harian 1	Pd Pancasila & Kewarganegaraan	90
2014/2015	1	V	Rangga Dharma Putra	Ulangan Harian 1	Keserian	85
2014/2015	1	V	Rangga Dharma Putra	Ulangan Harian 1	Pd. Asuransi & Olahraga Kesehatan	85
2014/2015	1	V	Rangga Dharma Putra	Ulangan Harian 1	Pengertian Umum	80
2014/2015	1	V	Rangga Dharma Putra	Ulangan Harian 1	Budaya Alam Minangkabau	80
2014/2015	1	V	Rangga Dharma Putra	Ulangan Harian 1	Muatan Lokal	80
2013/2014	2	II	Rangga Dharma Putra	Ulangan Harian 2	Matematika	80
2013/2014	2	II	Aura Adevari	Ulangan Harian 1	Pendidikan Agama Islam	80
2015/2016	1	III	Nama Syifa khaiani	Ulangan Harian 1	Matematika	80
2015/2016	1	III	Nama Syifa khaiani	Ulangan Harian 2	Pendidikan Agama Islam	85
2015/2016	2	II	Nama Syifa khaiani	Ulangan Harian 3	Keserian	78
2014/2015	1	II	Aqila Ikhlas Qonita	Ulangan Harian 1	Pengertian Umum	85

Gambar 4.19 Tampilan *Form Laporan*

4.3.9 Tampilan *Form Petunjuk*

Form petunjuk berisi penjelasan singkat tentang fungsi tiap-tiap *tools* yang ada di *form* aplikasi sistem informasi akademik sekolah dasar. Tampilan *form* petunjuk dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Tampilan Form Petunjuk

4.4 Pengujian Sistem

4.4.1 Pengujian User Interface

Pengujian *user interface* bertujuan untuk mengetahui fungsionalitas dari elemen-elemen *interface* yang terdapat di dalam tampilan sistem aplikasi. Elemen yang diujikan adalah elemen *button*, *picturebox* dan *linklabel*. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian *User Interface*

No.	Kasus Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Status
1.	Tombol <i>MASUK</i> pada <i>form login</i>	Pengguna dapat masuk ke <i>form</i> beranda.	Setelah tombol masuk diklik, pengguna dapat masuk ke <i>form</i> beranda.	Berhasil
2.	Tombol <i>KELUAR</i> pada <i>form login</i>	Muncul pesan peringatan.	Setelah tombol keluar diklik, pesan peringatan muncul.	Berhasil

3.	Tombol Beranda pada <i>form</i> beranda	Sistem dapat menampilkan <i>form</i> beranda.	Setelah tombol beranda diklik, muncul <i>form</i> beranda.	Berhasil
4.	Tombol Nilai Siswa pada <i>form</i> beranda	Sistem dapat menampilkan <i>form</i> nilai siswa.	Setelah tombol nilai siswa diklik, muncul <i>form</i> nilai siswa.	Berhasil
5.	Tombol Petunjuk pada <i>form</i> beranda	Sistem dapat menampilkan <i>form</i> petunjuk.	Setelah tombol petunjuk diklik, muncul <i>form</i> petunjuk.	Berhasil
6.	Tombol Laporan pada <i>form</i> beranda	Sistem dapat menampilkan <i>form</i> Laporan.	Setelah tombol Laporan aplikasi diklik, muncul <i>form</i> Laporan.	Berhasil
7.	Tombol Data Kelas pada <i>form</i> beranda	Sistem dapat menampilkan <i>form</i> data kelas.	Setelah tombol data kelas diklik, muncul <i>form</i> data kelas.	Berhasil
8.	Tombol Mata Pelajaran pada <i>form</i> beranda	Sistem dapat menampilkan <i>form</i> mata pelajaran.	Setelah tombol mata pelajaran diklik, muncul <i>form</i> mata pelajaran	Berhasil
9.	Tombol Data Guru pada <i>form</i> beranda	Sistem dapat menampilkan <i>form</i> data guru.	Setelah tombol data guru diklik, muncul <i>form</i> data guru.	Berhasil
10.	Tombol Data Siswa pada <i>form</i> beranda	Sistem dapat menampilkan <i>form</i> data siswa.	Setelah tombol data siswa diklik, muncul <i>form</i> data siswa.	Berhasil

4.4.2 Pengujian Dasar Sistem

Pengujian fungsi dasar sistem bertujuan untuk mengetahui fungsi-fungsi dasar yang ada di dalam aplikasi. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Dasar Sistem

No.	Kasus Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Status
1.	Fungsi tombol Simpan pada <i>form</i> nilai siswa	Sistem dapat menyimpan data nilai siswa yang ditambah ke dalam basis data.	Setelah melakukan <i>input</i> semua data nilai siswa, data yang ditambah sudah tersimpan ke dalam basis data.	Berhasil
2.	Fungsi tombol Simpan pada <i>form</i> data kelas	Sistem dapat menyimpan data kelas yang ditambah ke dalam basis data.	Setelah melakukan <i>input</i> semua data kelas, data yang ditambah sudah tersimpan ke dalam basis data.	Berhasil
3.	Fungsi tombol Simpan pada <i>form</i> mata pelajaran	Sistem dapat menyimpan mata pelajaran yang ditambah ke dalam basis data.	Setelah melakukan <i>input</i> semua mata pelajaran, data yang ditambah sudah tersimpan ke dalam basis data.	Berhasil
4.	Fungsi tombol Simpan pada <i>form</i> data guru	Sistem dapat menyimpan data guru yang ditambah ke dalam basis data.	Setelah melakukan <i>input</i> semua data guru, data yang ditambah sudah tersimpan ke dalam basis data.	Berhasil
5.	Fungsi tombol Ubah pada	Sistem dapat mengubah data	Di dalam basis data, data nilai siswa sudah berubah.	Berhasil

	<i>form</i> nilai siswa	nilai siswa di dalam basis data.		
6.	Fungsi tombol Ubah pada <i>form</i> data kelas	Sistem dapat mengubah data kelas di dalam basis data.	Di dalam basis data, data kelas sudah berubah.	Berhasil
7.	Fungsi tombol Ubah pada <i>form</i> mata pelajaran	Sistem dapat mengubah data mata pelajaran di dalam basis data.	Di dalam basis data, data mata pelajaran sudah berubah.	Berhasil
8.	Fungsi tombol Ubah pada <i>form</i> data guru	Sistem dapat mengubah data guru siswa di dalam basis data.	Di dalam basis data, data guru sudah berubah.	Berhasil
9.	Fungsi gambar Hapus pada <i>form</i> nilai kelas	Sistem dapat menghapus data nilai siswa di dalam basis data.	Di dalam basis data, data nilai siswa yang dihapus sudah tidak ada.	Berhasil
10.	Fungsi gambar Hapus pada <i>form</i> data kelas	Sistem dapat menghapus data kelas di dalam basis data.	Di dalam basis data, data kelas yang dihapus sudah tidak ada.	Berhasil
11.	Fungsi gambar Hapus pada <i>form</i> mata pelajaran	Sistem dapat menghapus data mata pelajaran di dalam basis data.	Di dalam basis data, data mata pelajaran yang dihapus sudah tidak ada.	Berhasil

12.	Fungsi gambar Hapus pada <i>form</i> data guru	Sistem dapat menghapus data guru di dalam basis data	Di dalam basis data, data guru yang dihapus sudah tidak ada.	Berhasil
13.	Fungsi gambar Cetak pada <i>form</i> nilai siswa	Sistem dapat mencetak <i>output</i> berupa laporan data nilai siswa.	Sistem mencetak laporan nilai siswa.	Berhasil
14.	Fungsi gambar Cetak pada <i>form</i> data kelas	Sistem dapat mencetak <i>output</i> berupa laporan data kelas.	Sistem mencetak laporan data kelas.	Berhasil
15.	Fungsi gambar Cetak pada <i>form</i> mata pelajaran	Sistem dapat mencetak <i>output</i> berupa laporan mata pelajaran.	Sistem mencetak laporan mata pelajaran.	Berhasil
16.	Fungsi gambar Cetak pada <i>form</i> nilai siswa	Sistem dapat mencetak <i>output</i> berupa laporan data nilai siswa.	Sistem mencetak laporan nilai siswa.	Berhasil
17.	Fungsi gambar Cetak pada <i>form</i> data kelas	Sistem dapat mencetak <i>output</i> berupa laporan data kelas.	Sistem mencetak laporan data kelas.	Berhasil
18.	Fungsi gambar Cetak pada <i>form</i> mata pelajaran	Sistem dapat mencetak <i>output</i> berupa laporan mata pelajaran.	Sistem mencetak laporan mata pelajaran.	Berhasil

19.	Fungsi gambar Cetak pada <i>form</i> data guru	Sistem dapat mencetak <i>output</i> berupa laporan data guru.	Sistem mencetak laporan data guru.	Berhasil
20.	Fungsi gambar <i>File</i> pada <i>form</i> nilai siswa.	Sistem dapat menyimpan data nilai siswa ke dalam bentuk dokumen <i>word (docx,)</i>	Sistem menyimpan data nilai siswa dalam bentuk dokumen <i>word (docx,)</i>	Berhasil
21.	Fungsi gambar <i>File</i> pada <i>form</i> data kelas.	Sistem dapat menyimpan data kelas ke dalam bentuk dokumen <i>word (docx,)</i>	Sistem menyimpan data data kelas dalam bentuk dokumen <i>word (docx,)</i>	Berhasil
22.	Fungsi gambar <i>File</i> pada <i>form</i> mata pelajaran.	Sistem dapat menyimpan data mata pelajaran ke dalam bentuk dokumen <i>word (docx,)</i>	Sistem menyimpan data data kelas dalam bentuk dokumen <i>word (docx,)</i>	Berhasil
23.	Fungsi gambar <i>File</i> pada <i>form</i> data guru.	Sistem dapat menyimpan data guru ke dalam bentuk dokumen <i>word (docx,)</i>	Sistem menyimpan data guru dalam bentuk dokumen <i>word (docx,)</i>	Berhasil

4.4.3 Pengujian Validasi

Pengujian validasi bertujuan untuk mengetahui apakah validasi-validasi yang ada di dalam sistem sudah berjalan dengan baik. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Validasi

No.	Kasus Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Status
1.	Validasi jika <i>username</i> atau <i>password</i> tidak sesuai	Sistem dapat menampilkan pesan peringatan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> yang di masukkan salah.	Muncul pesan peringatan yang memberitahukan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.	Berhasil
2.	Validasi jika <i>user</i> mengklik tombol keluar pada <i>form login</i> .	Sistem dapat menampilkan pesan peringatan apakah <i>user</i> ingin keluar dari aplikasi.	Muncul pesan peringatan apakah <i>user</i> ingin keluar dari aplikasi.	Berhasil
3.	Validasi pada saat salah satu atau semua <i>input data</i> masih kosong kemudian <i>user</i> mengklik tombol simpan.	Sistem dapat menampilkan pesan peringatan Data tidak boleh kosong.	Muncul pesan peringatan data tidak boleh kosong	Berhasil

4.	Validasi pada saat <i>user</i> mengklik tombol ubah tanpa memilih data yang ingin diubah terlebih dahulu.	Sistem dapat menampilkan pesan peringatan pilih data yang ingin diubah.	Muncul pesan peringatan pilih data yang ingin diubah.	Berhasil
----	---	---	---	----------

4.5 Pembahasan

Aplikasi sistem informasi akademik sekolah dasar dapat menampilkan dan mencetak *output* laporan data kelas, laporan data mata pelajaran, laporan data guru, dan laporan data nilai siswa yang dapat dilihat pada Gambar 4.8, Gambar 4.9, Gambar 4.12, Gambar 4.13, Gambar 4.17 dan Gambar 4.18.

Pada pengujian sistem terdiri dari pengujian *user interface*, pengujian dasar sistem, dan pengujian validasi. Semua fungsi yang ada pada aplikasi telah dilakukan pengujian sistem dan didapatkan hasil sesuai dengan yang diharapkan. Hasil dari pengujian sistem dapat dilihat pada Tabel 4.1, Tabel 4.2, dan Tabel 4.3.