# 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 pemograman yaitu menggunakan bahasa pemograman 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.

2			state	dentas			×
	S	ISTEM	NFO SD Neg	RMASI / eri 06 Koto k. Kab. Obarmasi	KADEM Salak aya, Sumatera B	lIK arat	08:18:15 Termel: 10:00/2017
	BERANDA	NILAI SI	SWA	LAPORAN	PET	UNJUK	KELUAR
# DATA MASTER =	-	در بر مر	dun Ajaran: Yali kelas: mlah Siswa:	:: Form Data Ke Cound: TsinseTsins / Simpon Ub	las = Kalas v ah Reset		
		Cari Tahun	Ajaran :		۹	Hap	n Cenk File
		Fahun Ajaran	Kelas	Wali Kelas		Jumlah Siswa	
		etersetti	0	indate S.Pd		20	
	2	912/2019	EV.	Lulu Hasanah, 5.Pr	1	32	
	12	012/2013	1	Maryunanda, S.Pa		30	-
	2	012/2013	V.	Tomi Susanto, 5.5	25	35	-
	2	012/2013	VI	Twhya Azhar, S.Fd		34	-1
	14	014/2014		Lana, 5,40	100100 1 2010	32	-8
	1	014/0015		Kartini Somarreio	594	40	-21
	1.15		15			1.	
	<u>.</u>						
		Cognight	2016 Sistem In Template By 30	efermanii Akademilii SD Ira Agardia Terian Caby	N 06 Kara Salaki ent		

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.

	×
<mark>Data Kelas Tidak B</mark>	oleh Kosong!
	ОК

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:

		CETACUATA KELAS		
All and a labort	( <b>8</b> 8 ( + + + +   ()	n 🙈 🥵 -		AF CRIMEL REFORMS
	SI Padang taro	DATA KELAS D NEGERIO6 KOTO SA k, Kec. Koto Salak, Kab. Dharmaaraya,	LAK Sumatera Barat	
			intraday, to August, 2016	
	Tahun Ajaran Dan Nama Kelas	Walt Kelas	Jumiah Sawa	
	2016/2017 kellas 1	Romini Tina S.Pd	35	
	2016-2017 kelas 3	Imet Yolanda S Pd	25	
	2016/2017 kelas 5	Dwi Kristani S.Pd	29	
	2016/2017 kelas 6	Wiyati S.Pd	28	
	2017/2018 kelas 1	Nana Setia S.Pd	40	
	2017/2018 keins 3	Luna Maya S.Pd	20	
	2017/2018 kelas 5	Dwi Kristami S M	30	
Current Page Nov 1	Total Page	No. 1	Zoom Factor 100%	

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.

SI Padag ter	DATA KELAS D NEGERI 06 KOTO 8 8, Kat. Koto Salut, Rat. Diarmanyo	MAN.
		Naising 10 report, 27
Tahun Ajaran Dan Nama Keles	Wall Kelot	Justal Vers
2010/2017 Antes 1	Romins Time 3.Pd	R
2016/2017 Anhor 5	Smith Violanda 5.74	
2016/2017 Anter 3	Davi Kristani S.M	
A select Tract and	Wysti 5.74	-
and the later of t	Natio Sitta S.Pd	
The state of the	Loss Mays 570	
Ser Toblik Letter 7	Del Scienti S.Pr.	

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*).

			Padang tarok, Ki	SD Neger	i 06 Koto Sala <sup>Kab.</sup> Oharmasraya, S	umatera Barat	08:18:29 Termani 10/08/2017
	BERAND	A	NILAI S	ISWA	LAPORAN	PETUNJUK	KELUAR
# DATA MASTER # Mata Polajaran	•		Kode	= Fo Mata Pelajaran: Mata Pelajaran: Gunu Pengajar:	rm Mata Pelajaran : Simpan Ubah	Reet	m 🝙 🖂
				eneglineerin			The second second
		Γ	Kode Mata Pelajaran	Mata Pela	aran	Guru Pengajar	napus Cetak. File
			Kode Mata Pelajaran	Mata Pela	aran	Guru Pengajar Wiwat S.P.d.	Rapes Cetak File
		•	Kode Mata Pelajaran	Mata Pela Matamatika Pendidikan	aran Agama idam	Guru Pengajar Wiyati,S.Pd. Romi Valanti, S.Pd.	Rapio Cetak File
		•	Kode Mata Pelajaran D2PA/ D3PA/ D3PFKn	Mata Pela Matamatika Pendidikan Pid Pancarily	aran Agama islam a & Kewanganegaraan	Guru Pengajar Wiyat(S.Pd. Romi Valanti, S.Pd. Romin, S.Pd.	napes Cenac File
			Kode Mata Pelajaran D2PAI D2PAI D3PPKn D4KSN	Mata Pela Matamatika Pendidikan Pd Pancasik Kesenian	aran Agama idam I & Kewarganegaraan	Guru Pengajar Wiyati,S.P.d. Romi Yulanti, S.P.d. Romini, S.P.d. Ita Murtiani, S.P.d.	Tapes Cons. File
		×	Kode Mata Palajaran D2PAI D2PAI D2PKn D4KSN D0pjok	Mata Pela Matamutika Pendidian Pd.Pancasib Kesenian Pd. Jasman	aran Agama islam A Kewarganegiirwat Olahraga Kesefuatan	Guru Pengajar Wiyati,S.P.d. Romi Yufanti, S.P.d. Romini, S.P.d. Ra Mattiani, S.P.d. Bambang, S.P.d.	
		•	Kode Mata Petajanan 02944 2389Km 24KSM 2589K 2589K 2599K 2599K	Mata Pela Matamatia Pendidian Pd Pançasik Kesenian Pd. Jasman Pengetahua	aran Agama islam 8 Kewarganegiaraan Olahraga Kesehatan n Umum	Guru Pangajar Wiyati, S.P.d. Romit Valamti, S.P.d. Romiti, S.P.d. Ita Murtiant, S.P.d. Bambong, S.P.d. Dwi Kristant, S.P.d.	
		•	Kode Mata Pelajaran D2P44 D3PFKn D4KSN D50504 D0P12 078464	Mata Pela Mutamubia Pendidian Pd Pançasik Kesersian Pd. Jasman Pengetahua Budaya Mar	aran Agama itlam & Kewarganegiaraat Olahraga Kesehatan n Umum n Minangkabau	Guru Pengajar Vriyati,S.P.d. Romi Yulamti, S.P.d. Romini, S.P.d. Bambang, S.P.d. Dei Kingtanti, S.P.d. Nemeng, S.P.d.	

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:

	CETAE MATA PEDUARDA		
g   0   0   0   1	n 🛦 🔍 +	SUP C	NIER REGILIA
Padar	MATA PELAJARA SD NEGERIO6 KOTO ng tarok, Kec. Koto Salak, Kab. Dharmaar	LN SALAK aya, Sumatera Barat	
Kods Mata Pelajaran	Mata Pelajaran	Thursday, 18 August, 2016 Pengajar	
Otbam	Mutun Lokal BAM	Nimpsing S.Pd	
016	bahasa indonesia	Dwi Kristani S.pd	
01mtk	matematika	wiyan 5 pd	
0.2ips	ilmu pengetahuan	tanú S.Pd	100 C
04ipa	ilmu pengetahuan alam	hona 5.pd	
Otipai	pend. agama islam	Vulianti S.pd	
Odpja	PENJASORKES	Bambang S M	
To	tal Page No.: 1	Zoom Factor: 100%	
	Kode Mats Pelajarae Ottom Ottom Oth Olbi Olmrk Ožpš Ošpš Ošpš	Kode Mata Pelajaran       Mata Pelajaran         00bm       Mata Pelajaran         01bi       babasa indonesia         04ipa       ilmu pengetahum alam         06jpi       PENJASORKES	Image:

Gambar 4.12 Tampilan Laporan Mata Pelajaran

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

· ·	MATA PELAJARA SD NEGERI 06 KOTO 19 Intik Kee Kito Ialah, Kali Diaman	N SALAB 191, Sembri Bent
		Thursday, 19 August, 201
Kinde Mate Pelajaran	Mata Pelajaran	Pungajar
: 01(here	Momet Lokal BAM	Namping 5.74
ittes	falses informit	Deckoner, Spt
With	marrottla	wijnt 5.pd
stee	tim pingadana	timi S.Pd
oten	iles pengridease sian	Ami Sipi
Dice	pend agama silam	Yelfami Spd
	PENGANORKES	Darnhang N.Fd.

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.

		Pad	ang tarok,	SD Ner	zeri 06 Ko lak, Kab, Dhar	oto Sal	ak Sumateral	Barat	D3:	12:51
	BERANDA		NILAI	SISWA	PETUN	лик	TENTAN	IG APLIKASI	K	LUAR
# DATA MASTER # Data Gury	Car	i Nama	NIP: Nama Gu Jenis Kela Tempat, 1 Jabatan: Alamat: Telepon: Guru:	ru: emin: fanggal Lahir:	= Form Dat	ta Guru : Ubsh	roostiik: 2 Possiik: 2 Reset	olong, 1148/994	1	
	NIP	Nama	Guru	Jeniz Kelamin	Tempat, Tang Lahir	gai j	abatan	Alamat		Telepon
	0129837822125-	Vulliane		Perempuan	Bantul, 19/08/1	965 K	epala Sekolah	J. Anggrek Os.	Ngampilan	0812766126-
	0129837822125	Dei Kris	stanti	Perempisari	Solo, 11/03/19	67 W	rali kelas 5 .	J. Pakan Senay	an -	0812766120
	0129837822125-	Wijati		Perempuan	Solo, 1/04/196	5: V	ipli kelas ()	A. Pakan Senaya	80	0897123450
	0129837822125_	Banibar	sg:	Laki-taki	Padang, 11/07/	1985 6	r.Olahraga	A. Sungai Lanca	Ø	0984122348
	0129837822152-	Susanti		Perempuant	Ampalu, 19/09	1980 W	rali kelas 3 :	J. Ampalu		0987654311

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.

			Padang tarok,	SD 1	Negeri o Salak, Ka	06 Koto b. Dharma	Salak sraya, Sur	DEMI Intera Bara	×	05:40	1:48
	BE	RANDA	NILAI	SISWA		PETUNJUK	T T	ENTANG A	PLIKASI	KELU	AR
DATA MASTER =					= For	n Nilai Sis	watt				
Data Kelas			1	NISNE							
Logid Monda				Tahun Aja	ranc						
Mata Pelajaran			3	Semester:				-			
Data Guru				Kelas:				~			
Data Siswa				Nama Sinv	NBC :			_			
Data Siswa				lenis ullar							
				Mate Bala	(arran)						
				Nilait	Part and a						
						Simpler	Ubab	Reset	1	in D	13
			Curl Nama E	and a local second		and the second	0				1 mill
	NISN	Tahun	Carr Hanna S	Keles	Nama Six		Jamis Illia		I Mata Pala	lapus Consk	File
	and a local division of the local division o	Ajaran			TI SUCCE		Sense office				1.000
	10000	2010/2018	Semester I	Kaler /	Obama Ra	inger :	Debariner I	arsan 2 Norsah 4	imu penge	tahuan atam tahuan	100
	0123	2016/2017	Semester 2	Kelasty	aurel herm	ansaah	Lifancian H	arian 3	PENJASOR	KES	00
	3240	2017/2018	Semester 2	Kelas Ji	mira agust	n	Ujian Seme	ster 1	imu penge	tahuan alam	100
	5092	2016/2017	Semester 1	statas I	Airyah		Peterjaan I	lumalt 6	Mustan Lol	cal BAM	100
	<										1

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.

		×
	L NULL CI	and the second
Silankan Pilin Da	ata Milal Siswa yar	ig ingin diuban:
		ОК
		ОК

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:

S Padang tan	DATA KELAS D NEGERIOG KOTO SA ok, Kec. Koto Salak, Kab. Diharmaaraya,	LAK Sumatera Barat	
		Thursday, 16 August, 2016	
Tahun Ajaran Dan Nama Kelas	Wali Kelas	Jumlah Siewa	
2016/2017 kelas 1	Romini Tina S.Pd	35	
2016/2017 kelas 3	Imet Yolanda S.Pd	25	
3016/2017 kelas 5	Dwi Kristani S Pd	20	
3016/2017 kelas 6	Wiyani S.Pd	28	
2017/2018 kelas 3	Nana Setia S.Pd	40	
2017/2018 keias 3	Luna Maya S.Pd	20	

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.

E	3		Pedango	TOX, Nec. Keto Selek, Keb. D	OTO SALAB. Iumustepa, Bangton Bant					
Thready 18 August 2019										
-	Tabas Alexan	Seatter	Nillie	Name Store	Just Illian	Adata Pelajaran	1.000			
0001	2014/2017	Semilar 1	Keins I	Ofurin Nation	Publicition Namily 2	Jose paragetalismo	180			
0122	20162017	Sensor 2	Main TV	autor Surficiency de	Obiget Halas X	PERMANDERED				
15217	2016/2017	Semant 2	Ratin IV	Jama Merenzo	Publicities: Normh 1	PENIAMOROEEE	- 11			
1248	2017/2018	Samarer 2	Walks U	min spatter.	Ujino hereinen 1	Inno pergalikano alare	196			
3492	2018/2017	Name or 1	Kalas I	Annah	Pykerjaan Ramali 6	Memori Lona (1933)	- 14			
-	2018:2019	Samerar 2	Relax VI	Ad tales.	Clines Vergalt Semanter	Meaning Lother DAM.	**			
	TREATER	Sementer 1	Kennill	Jana	Charges tharms 2	bybasis indicated				

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.

		Padang ta	EM Irok, Ko	SD Neger	MASI AN ri 06 Koto Si Kab. Obarmasray	Iak , Sumatera Bara	55:80	15:
	8ERANDA		NILAI SI	SWA	LAPORAN	PETU	NJUK KELUA	R
DATA MASTER =					FORM LAPORAN			
Data Kolar	Kategori Cari:						(and	-
Lidia Nelda	Cari Data:						2	X
Mata Pelajaran				Reset			Word	Exer
Data Geru	Tahan Ajaran	Semester	Keles	Nama Sisma	Jerris I	lien	Mata Pelajaran	Nilai
Data Siswa	2014/2015	1	1	Aura Adevara	Utanga	n Harlao 2	Matematika	80
Const Colored	2014/2015	1	V.	Rangga Dharma	Putra Ulanger	n Harian 1	Matematika	15
	2014/2015	1	¥	Rangga Dhanna	Putra Ulariga	n Harian 1	Pd Pancasila & Kewarganegara.	90
	2014/2015	1	v	Rangga Dharma	Putra Ulanga	n Harian 1	Keoman	85
	2014/2015	1	Ŷ.	Rangga Ohanna	Putra Ulange	n Harian 1	Pid. Jesmani Olahraga Kesehetan	85
	2014/2015	1	V.	Rangga Dharma	Putra Ulange	n Harian 1	Pengatahuan Umam	90
	2014/2015	1	V	Rangpa Dhanna	Putra Ulange	n Harian 1	Budaya Alam Minangkabeo	80
	2014/2015	Ť.	V.	Rangga Dharma	Patra Ulanga	n Harian 1	Mustan Jokal	80
	2013/2014	2	N.	Rangga Dhanna	Putre Utange	n Harian 2	Metematika	80
	2013/2014	2	8	Aura Adevers	Utenga	n Harian 1	Pendidikan Agama Islam	80
	2015/2016	1	11.	Neira Syrfa khai	iani Ulanga	n Harian 1	Matematika	80
	3015/2016	1	10	Nama Syste ktuel	tani Utanga	n Hartan 2	Pendidikan Agama litam	85
	2045/2016	2	11	Naina Syifa khai	uani Ulanga	n Harian 3	Keperian.	78
	2914/2015	1	1	Agila Jihan Qon	ita Ulanga	n Harian 1	Pengetahuan Umum	88
	Adopted .	l+	let .	Thursday Press		e Haalaa B	NUMBER OF STREET	20

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.

TAR		Padang tarok, Kec. K	Negeri 06 Kot oto Salak, Kab. Oham	to Salak sasraya, Suma	tera Barat	08:23:28 Teresel: 10/06/2017
	BERANDA	NILAI SISW	A LAPORA	IN .	PETUNJUK	KELUAR
DATA MASTER =		e P	ETUNJUK PENGGUN	AAN APLIKA	\$I ::	
Data Kelas Mata Pelajaran	- Gambar H - Untuk me	lapus berfungsi untuk m inghapus data, caranya s	enghapus data. Idalah klik baris data	But Bat At	ikanan Mana Palajaran Mana Palajaran Mana Magrin	Pengajan Internet Kanal dan Madawi Kalla
Data Guru Data Siswa	Hapan yang ber kemudiar	ada tepat di ujung baris 1 klik gambar hapus.	yang ingin dihapus,	2100 2100 7000 7000 7000 7000	Madan (Markov) Madan (Markov) Mina pingentiat 3 Mina programma da pant, againa chan	an Hand Days Pricety UNI Miget Synt off Trans Veditions (UNI an Print Make Lyst Trained Syst
	Gambar C dan meny cetak	etak berfungsi untuk m /impan data kedalam be ter - Pastikan komputer/	encetak laporan data, ntuk .pdf laptop tersambung d		<ul> <li>Gamber File berfu yang ada pada tab word (.docx)</li> </ul>	ngsi untuk menyimpan da sel kedalam bentuk dokun
	1. UBAH data caranya	adalah kiik baris data ya Rais Min Pengene Sana Sana Min Sana Sana Sana Sana Sana Sana Sana Sana	ing berada tegat di ujung Najara Pengjar Inggro Aya Malant Dib Inggro Pana Tanja Palar Inggro Pana Tanja Palar Ingat Tanja	g baris yang ing notifi	in di ubah. Ii Fares Kola Mesa Polgaren Mata Palgaren	Mata Pelajaran s 1910 Jahna mbrevia
		The Area	rightfust stars tring block load		and the second se	Provide Research and Provide

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.

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

 Tabel 4.1 Hasil Pengujian User Interface

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

# 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.

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

<b>1 abel 4.2</b> Hasil Pengujian Dasar Sis
---

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

12.	Fungsi gambar Hapus pada <i>form</i> data guru Fungsi gambar Cetak pada <i>form</i> nilai siswa	Sistem dapat menghapus data guru di dalam basis data Sistem dapat mencetak <i>output</i> berupa laporan data nilai siswa.	Di dalam basis data, data guru yang dihapus sudah tidak ada. 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	Sistem dapat	Sistem mencetak laporan	Berhasil
	gambar Cetak	mencetak output	data guru.	
	pada <i>form</i>	berupa laporan		
	data guru	data guru.		
20.	Fungsi	Sistem dapat	Sistem menyimpan data	Berhasil
	gambar <i>File</i>	menyimpan data	nilai siswa dalam bentuk	
	pada <i>form</i>	nilai siswa ke	dokumen word (docx,)	
	nilai siswa.	dalam bentuk		
		dokumen word		
		(docx,)		
21.	Fungsi	Sistem dapat	Sistem menyimpan data	Berhasil
	gambar <i>File</i>	menyimpan data	data kelas dalam bentuk	
	pada <i>form</i>	kelas ke dalam	dokumen word (docx,)	
	data kelas.	bentuk dokumen		
		word (docx,)		
22.	Fungsi	Sistem dapat	Sistem menyimpan data	Berhasil
	gambar File	menyimpan data	data kelas dalam bentuk	
	pada <i>form</i>	mata pelajaran	dokumen word (docx,)	
	mata	ke dalam bentuk		
	pelajaran.	dokumen word		
		(docx,)		
23.	Fungsi	Sistem dapat	Sistem menyimpan data	Berhasil
	gambar <i>File</i>	menyimpan data	guru dalam bentuk	
	pada <i>form</i>	guru ke dalam	dokumen word (docx,)	
	data guru.	bentuk dokumen		
		word (docx,)		

## 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.

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

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Validasi

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

## 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.