

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu sketsa atau gamabaran pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam kesatuan yang utuh dan berfungsi secara baik. Perancangan sistem menggambarkan secara keseluruhan tentang sistem yang akan dibangun sebelum dilakukannya pengkodean dalam sautu bahasa pemrograman. Perancangan sistem sangat penting dan bergantung pada hasil analisis karena perancangan sistem tersebut berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan dilapangan.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem ini bertujuan untuk menjelaskan secara rinci tentang komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk Sistem Informasi Nilai Online ini secara keseluruhan. Memodelkannya secara logika atau algoritmis, menggambarkan aliran data serta transformasi data tersebut dalam sistem termasuk didalamnya Diagram Konteks, Data Flow Diagram, Kamus Data, perancangan basis data, perancangan antar muka serta perancangan arsitektur jaringannya.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem Informasi Nilai Online yang akan dibangun ini merupakan aplikasi berbasis web yang menyediakan fasilitas pembuatan jadwal mata pelajaran

untuk masing-masing kelas, pengolahan nilai siswa oleh guru kelas serta proses *input* data absensi harian siswa. Semua pengolahan dan pengaksesan data yang terjadi dilakukan secara online sehingga dapat dilakukan dimana saja oleh para user (guru kelas serta orang tua siswa). Semua proses itu dilakukan melalui Sistem Informasi Nilai Online ini dengan manajemen penyimpanan data menggunakan fasilitas *database*.

4.1.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Sistem informasi Nilai Online ini merupakan sebuah sistem yang terdiri dari beberapa modul didalamnya, diantaranya yaitu pembuatan jadwal pelajaran untuk masing-masing kelas, pengolahan nilai, serta *input* data-data absen siswa. Sistem informasi ini dapat digunakan dimana saja selama terhubung dengan internet.

Berikut adalah para pengguna yang dapat menggunakan sistem informasi ini yaitu, admin, siswa (orang tua siswa), guru kelas serta kepala sekolah. Admin ini adalah seorang dari bagian kurikulum memiliki akses penuh pada sistem informasi ini untuk dapat melakukan pengelolaan data seperti penambahan, pengubahan dan pengurangan data yang ada dalam basisdata. Guru kelas memiliki akses untuk melakukan input nilai serta absen para siswa pada sistem ini. Kepala sekolah memiliki hak akses untuk melihat laporan-laporan yang ada di sistem informasi ini. Siswa adalah yang memiliki hak akses untuk dapat melihat informasi nilai-nilai yang telah didapatkannya selama belajar di sekolah serta dapat mencetak raport sementara yang ada didalam sistem tersebut.

Adapun prosedur baru yang diusulkan untuk sistem informasi nilai online di SDN Cijambu ini adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Pembuatan Jadwal Mata Pelajaran

Admin memasukan mata pelajaran sesuai kelas masing-masing serta jam pelajaran yang dibutuhkan untuk mata pelajaran tersebut. Lalu tinggal tinggal memproses pada halaman pembuatan jadwal tersebut maka akan secara otomatis akan terbentuk jadwal pelajaran tersebut.

2. Prosesdur Input Nilai

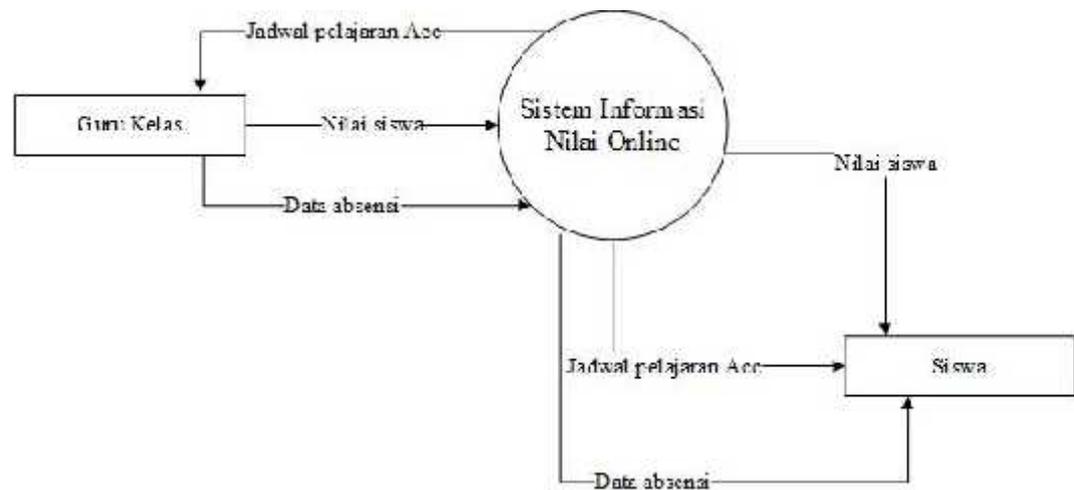
Guru memasukan nilai-nilai, ulangan harian, uts dan uas sesuai dengan pelajaran masing-masing lalu akan diolah secara otomatis sesuai dengan perhitungan yang ada maka dihasilkan nilai akhin untuk raport masing-masing siswa. Setelah itu semua data nilai tersebut disimpan di dalam *database*.

3. Prosedur Input Absensi

Guru memasukan absesnsi setiap siswa sebulan sekali agar terlihat siapa saja siswa yang tingkat kehadriannya rendah, selain itu data absensi ini akan menjadi nilai kedisiplinan yang akan berpengaruh pada nilai akhir untuk raport. Semua data absensi pun disimpan dalam *database*.

4.1.3.1 Diagram Konteks

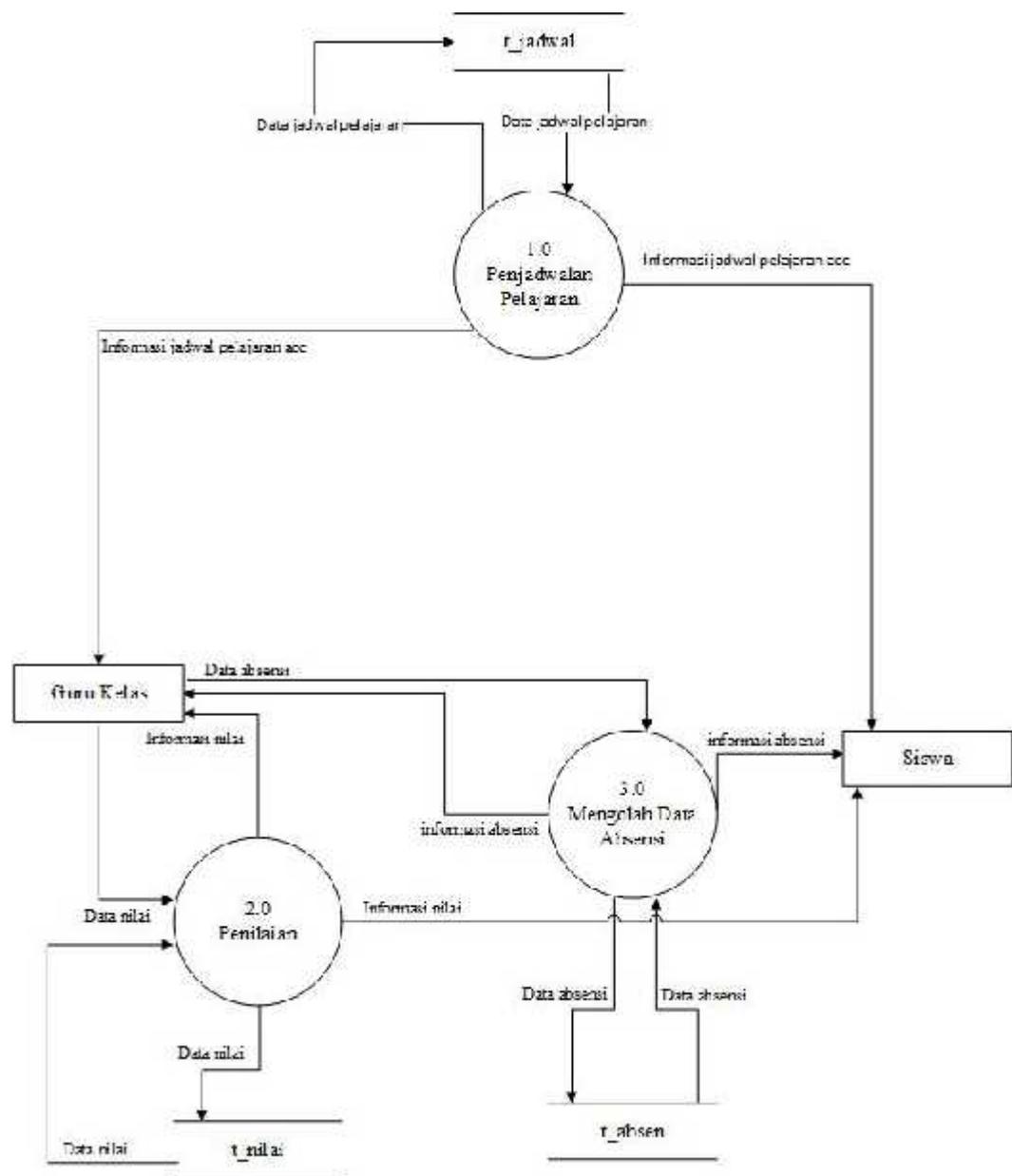
Berikut dibawah ini adalah Diagram Konteks yang diusulkan untuk sistem informasi nilai online di SDN Cijambu.



Gambar 4.1 Diagram Konteks Sistem Informasi Nilai Online yang
Diusulkan

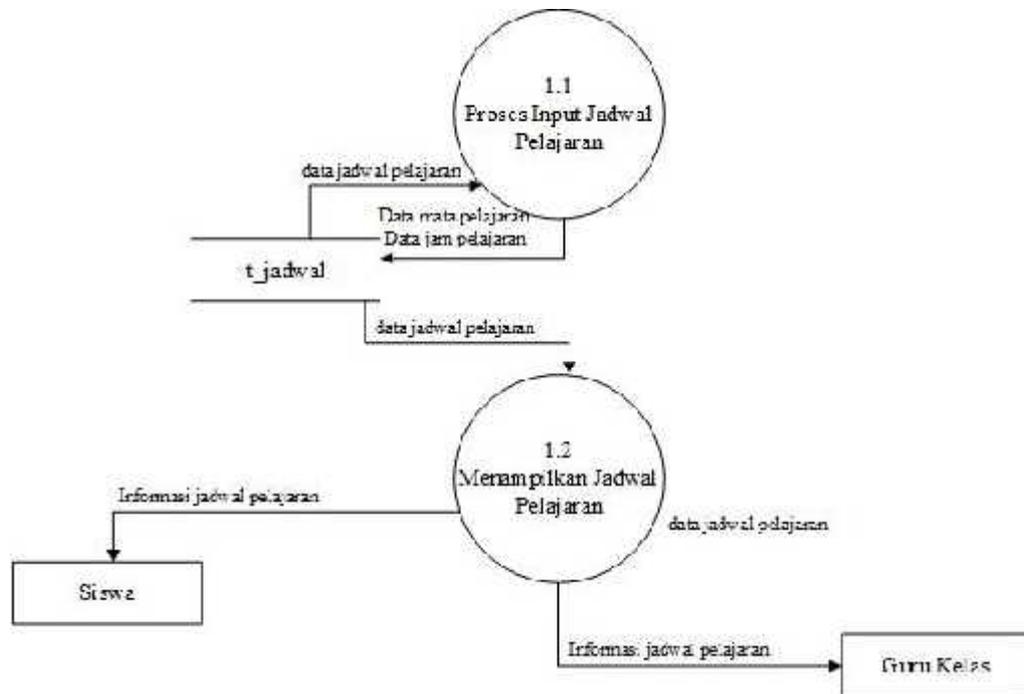
4.1.3.2 Data Flow Diagram

Diagram Alir Data (*Data Flow Diagram*) merupakan model grafik yang menggambarkan aliran data dari proses-proses yang saling berhubungan dalam suatu sistem. Berikut adalah Diagram Alir Data Level 1 pada sistem informasi yang diusulkan untuk SDN Cijambu.



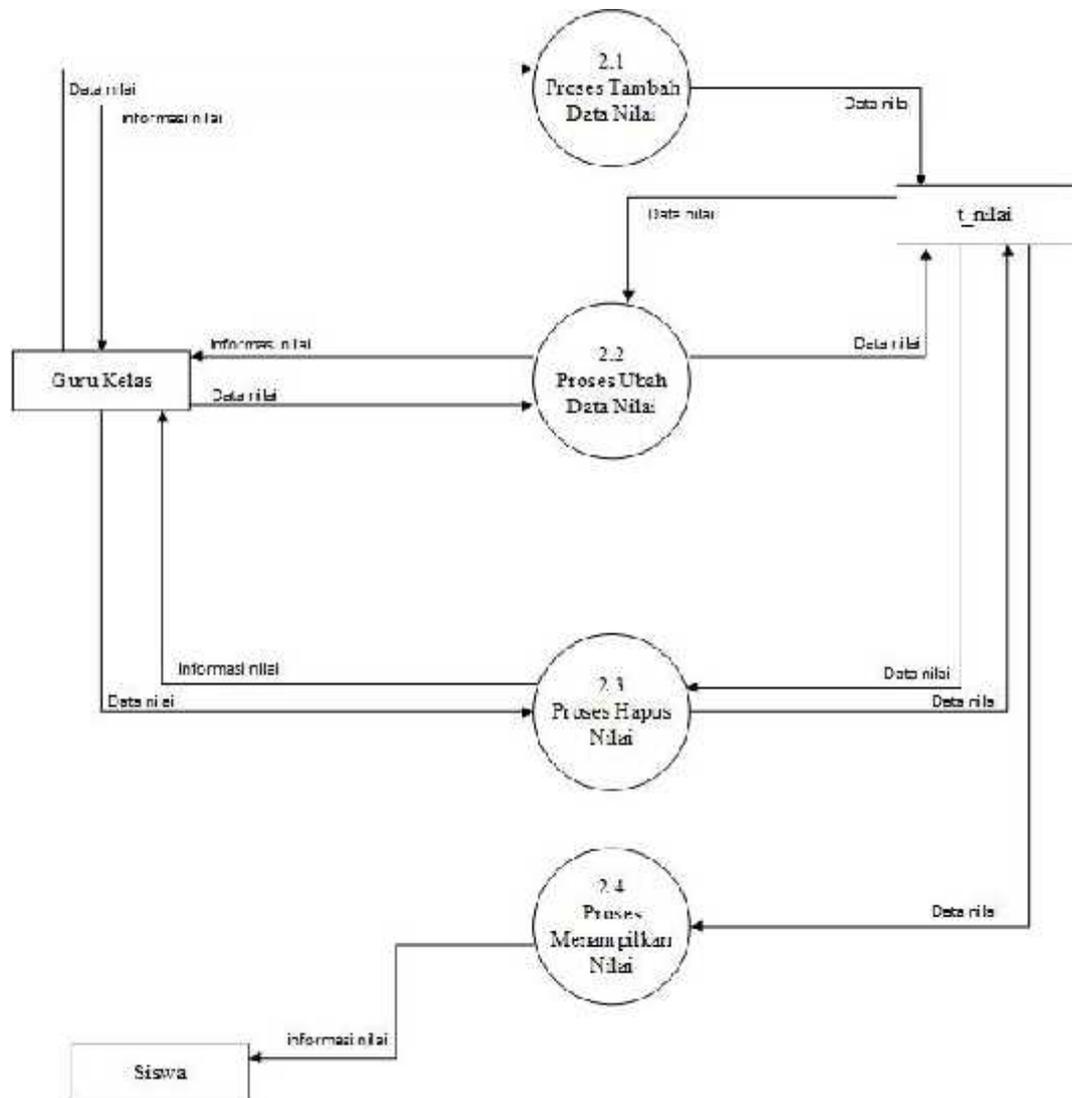
Gambar 4.2 Diagram Alir Data Level 1 Sistem Informasi Nilai Online yang diusulkan di SDN Cijambu

A. DFD Level 2 Proses 1



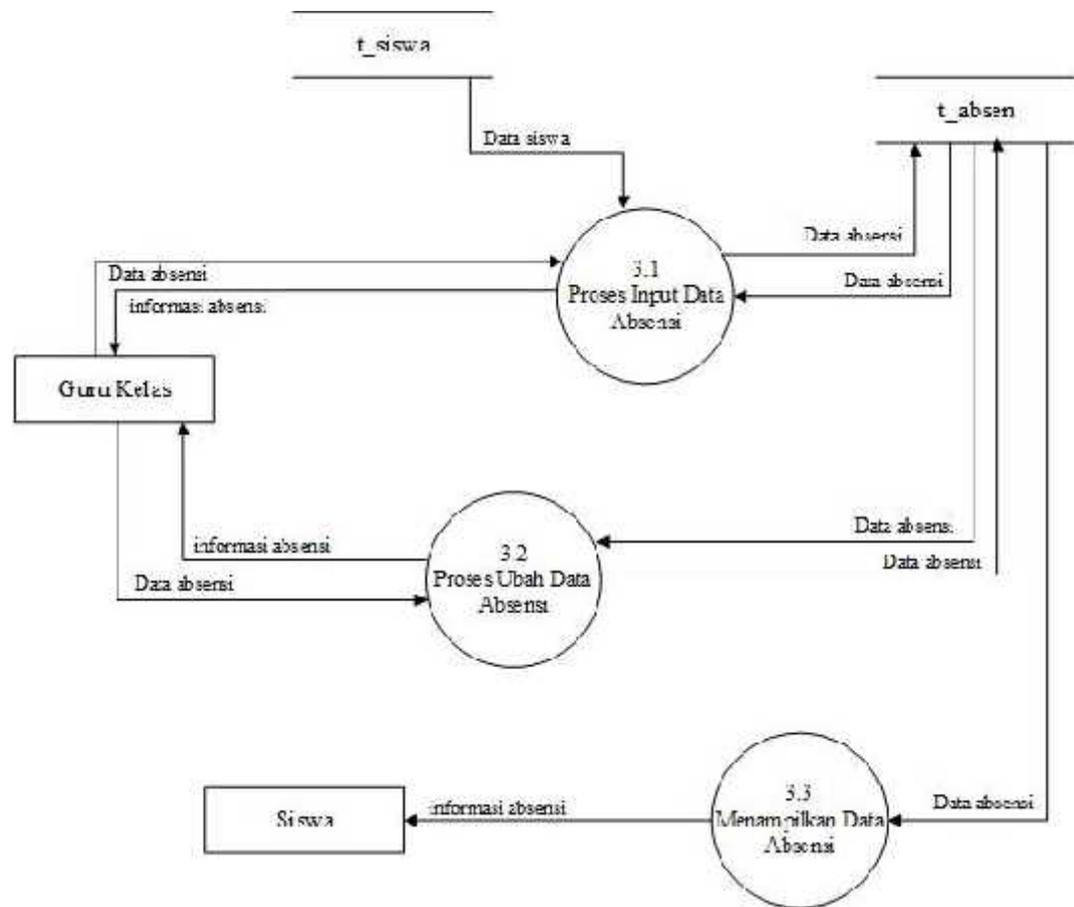
Gambar 4.3 DFD Level 2 Proses 1, Proses Pembuatan Jadwal Pelajaran yang diusulkan

B. DFD Level 2 Proses 2



Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses 2, Proses Pembuatan Nilai yang diusulkan

C. DFD Level 2 Proses 3



Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 3, Proses *Input Absensi* yang diusulkan

4.1.3.3 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* dalam sistem. Kamus data juga merupakan katalog dari elemen-elemen yang ada dalam sistem informasi nilai online ini, agar memudahkan dalam membaca aliran data yang ada pada diagram alir data yang digambarkan sebelumnya.

1. Nama Arus Data : Data mata pelajaran
Alias : -
Aliran Arus Data : Kurikulum-proses 1.1, proses 1.1-t_jadwal, t_jadwal-proses 1.2, proses 1.2-guru kelas, proses 1.2-siswa
Struktur Data : Kelas, hari, waktu, nama_matpel

2. Nama Arus Data : Data nilai
Alias : -
Aliran Arus Data : Guru kelas-proses 2.1, proses 2.1-t_nilai, t_nilai-proses 2.2, proses 2.2-t_nilai, t_nilai-proses 2.3, proses 2.3-t_nilai, t_nilai-proses 2.4, proses 2.4-siswa
Struktur Data : Nip, kelas, Nis, nama_matpel, nilai

3. Nama Arus Data	:	Data absensi
Alias	:	-
Aliran Arus Data	:	Guru kelas-proses 3.1, proses 3.1-t_absen, t_absen-proses 3.2, proses 3.2-t_absen, t_absen-proses 3.3, proses 3.3-siswa
Struktur Data	:	Nip, kelas, Nis, tanggal_absen, keterangan

4.1.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data diperlukan pada tahapan ini bertujuan agar sistem yang akan dibangun memiliki basis data yang efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan serta mudah untuk manipulasi data sehingga sistem yang akan dibangun tersebut memiliki kemampuan yang sangat baik untuk berbagai proses yang akan dilakukan.

4.1.4.1 Normalisasi

Normalisasi salah satu tahapan dalam perancangan basis data yang merupakan proses pengelompokan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya yang berfungsi untuk menghilangkan duplikasi data, menentukan kunci data (*primary key*) suatu tabel untuk

pembentukan suatu relasi antar tabel sehingga basis data tersebut mudah dimodifikasi.

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormal*)

Bentuk tidak normal adalah kumpulan data yang akan direkam , sehingga tidak harus mengikuti format tertentu dan data tersebut belum lengkap sehingga masih ada yang bernilai ganda.

Bentuk *Unnormal* : { kelas, semester, nip, nama_guru, jk, alamat, nis, nama_siswa, jk, tempat_lahir, tgl_lahir, alamat, nama_ayah, nama_ibu, no_telepon, matpel, nilai, jenis_nilai, nip, nama_guru, nis, nama_siswa, jk, tanggal_absen, keterangan, kelas, waktu, hari, matpel }

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

{ kelas, semester, nip, nama_guru, jk, alamat_guru, nis, nama_siswa, jk, tempat_lahir, tgl_lahir, alamat_siswa, nama_ayah, nama_ibu, no_telepon, matpel, nilai, jenis_nilai, tanggal_absen, kehadiran, keterangan, waktu, hari, matpel }

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Guru = { nip*, nama_guru, alamat_guru }

Siswa = { nis*, nama_siswa, tempat_lahir, tgl_lahir, alamat_siswa, nama_ayah, nama_ibu, no_telepon }

Nilai = { nip**, nis**, matpel, nilai, jenis_nilai }

Absen = { nip**, nis**, tanggal_absen, keterangan }

Jadwal Pelajaran = { waktu, hari, matpel }

4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Guru = { nip*, nama_guru, alamat_guru, kd_kelas** }

Siswa = { nis*, nama_siswa, alamat_siswa, tempat_lahir, tgl_lahir, nama_ayah, nama_ibu, no_telepon, kd_kelas** }

Kelas = { kd_kelas*, kelas }

Mata Pelajaran = { kd_matpel*, matpel }

Nilai = { nip**, nis**, kd_matpel**, kd_kelas**, nilai, jenis_nilai }

Absen = { nip**, nis**, kd_kelas**, tanggal_absen, keterangan }

Jadwal Pelajaran = { kd_kelas**, waktu, hari, kd_matpel** }

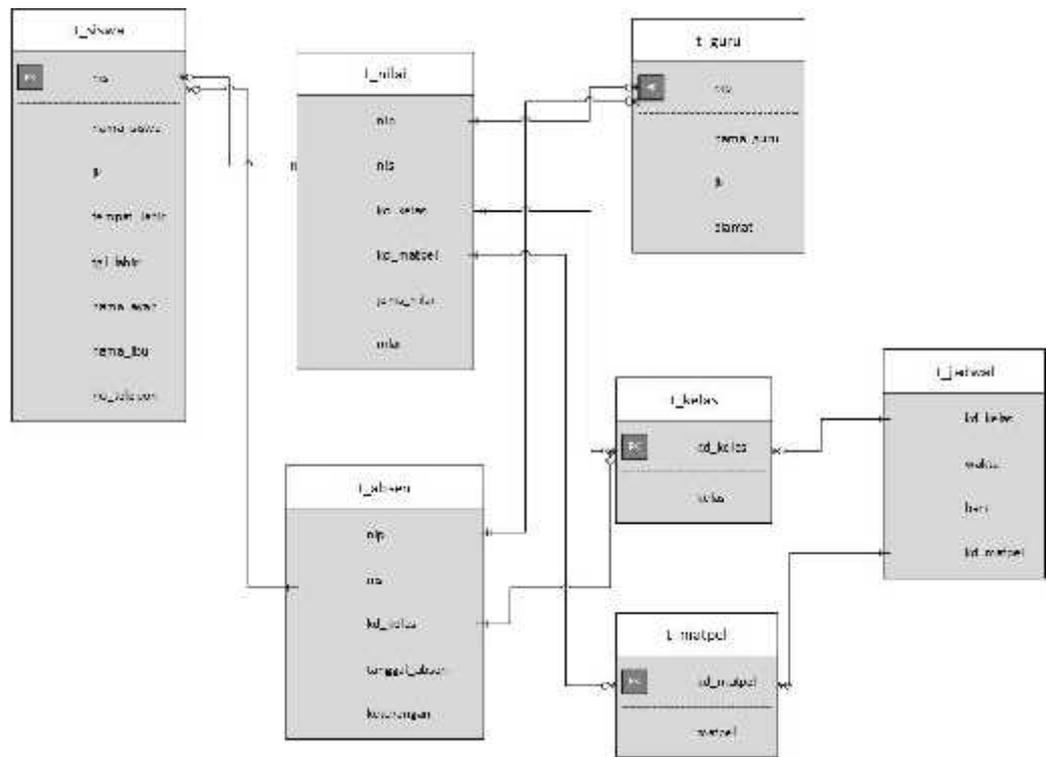
Keterangan :

* = *Primary Key*

** = *Foreign Key*

4.1.4.2 Relasi Tabel

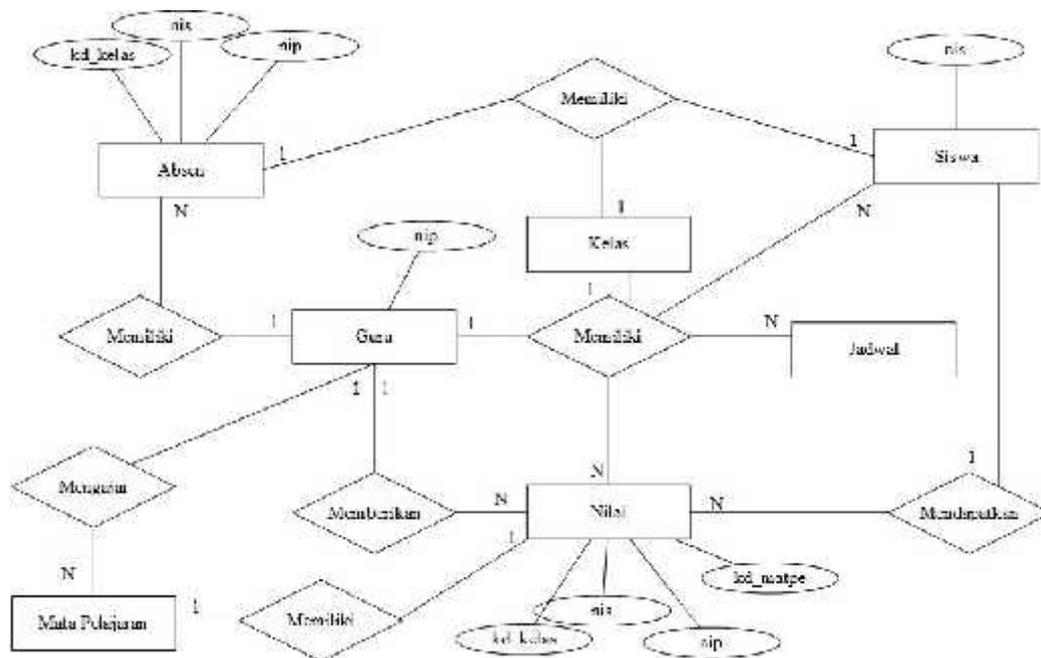
Relasi tabel adalah hubungan yang terjadi antar tabel dalam database yang berkaitan dengan operasi suatu database dalam sebuah sistem. Berikut adalah relasi tabel yang terdapat pada database sistem baru yang diusulkan.



Gambar 4.6 Relasi Tabel yang diusulkan

4.1.4.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan atau relasi antar obyek-obyek dasar dengan menggunakan simbol-simbol grafis tertentu. Berikut adalah ERD yang menjelaskan entitas-entitas yang saling berhubungan dalam Sistem Informasi Nilai Online SDN Cijambu.



Gambar 4.7 ERD yang diusulkan untuk Sistem Informasi Nilai Online

SDN Cijambu

4.1.4.4 Struktur File

Struktur merupakan urutan data yang terdapat pada sebuah tabel database, digunakan sebagai alat perancangan dalam sebuah database. Struktur file berisi spesifikasi file yang terdapat pada database seperti primary key, foreign ke, tipe data, ukuran serta struktur data yang lain yang menunjang untuk file tersebut. Struktur file yang digunakan pada Sistem Informasi Nilai Online SDN Cijambu adalah sebagai berikut.

Tabel 4.1 Struktur File Tabel Guru

No.	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	nip	varchar	18	Primary key
2	nama_guru	varchar	100	Nama lengkap guru
3	jenis_kelamin	varchar	10	Jenis kelamin

Tabel 4.2 Struktur File Tabel Siswa

No.	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	nis	varchar	9	Primary key
2	nama_siswa	varchar	100	Nama lengkap
3	jenis_kelamin	varchar	13	Jenis kelamin
4	tempat_lahir	varchar	30	Tempat lahir
5	tanggal_lahir	date	-	Tanggal alhir
6	nama_ayah	varchar	50	Jabatan
7	nama_ibu	varchar	50	kelas
8	no_telepon	varchar	13	Nomor telepon

Tabel 4.3 Struktur File Tabel Kelas

No.	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	kd_kelas	varchar	6	Primary key
2	nama_kelas	varchar	7	Nama kelas

Tabel 4.4 Struktur File Tabel Mata Pelajaran

No.	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	kd_matpel	varchar	7	Primary key
2	nama_matpel	varchar	30	Nama mata pelajaran

Tabel 4.5 Struktur File Tabel Jadwal Pelajaran

No.	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	hari	varchar	7	Hari jadwal
2	waktu	varchar	5	Waktu jadwal
3	kd_matpel	varchar	7	Foreign key
4	kd_kelas	varchar	6	Foreign key

Tabel 4.6 Struktur File Tabel Absen

No.	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	nip	varchar	18	Foreign Key
2	nis	varchar	9	Foreign Key
3	kd_kelas	varchar	6	Foreign Key
4	kd_matpel	varchar	7	Foreign Key
5	tanggal_absen	date	-	Tanggal absen
6	keterangan	varchar	15	keterangan

Tabel 4.7 Struktur File Tabel Nilai

No.	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1	nip	varchar	18	Foreign Key
2	nis	varchar	9	Foreign Key
3	kd_kelas	varchar	6	Foreign Key
4	kd_matpel	varchar	7	Mata pelajaran
5	nilai	int	5	Nilai
6	jenis_nilai	varchar	15	Jenis nilai

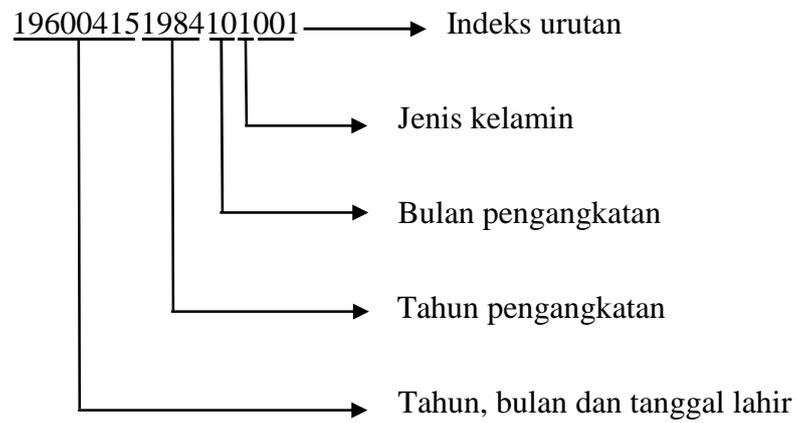
4.1.4.5 Kodifikasi

Kodifikasi diperlukan untuk mempermudah mengartikan suatu kode dalam database sehingga tidak terdapat redudansi atau duplikasi data. Kode ini dapat dibuat dari kumpulan angka, huruf atau gabungan antara angka dan huruf serta karakter khusus.

Adapun kodifikasi yang terdapat dalam Sistem Informasi Nilai Online SDN Cijambu adalah sebagai berikut.

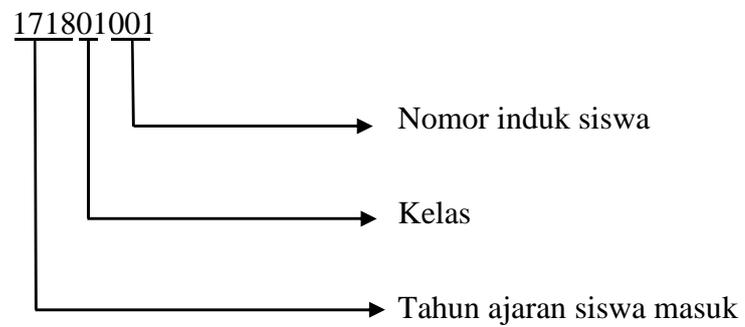
1. Kode NIP (Nomor Induk Pegawai) Guru

Contoh :



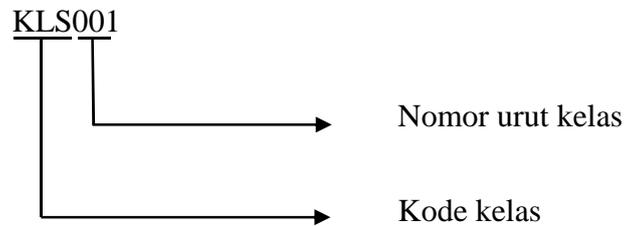
2. Kode NIS (Nomor Induk Siswa)

Contoh :



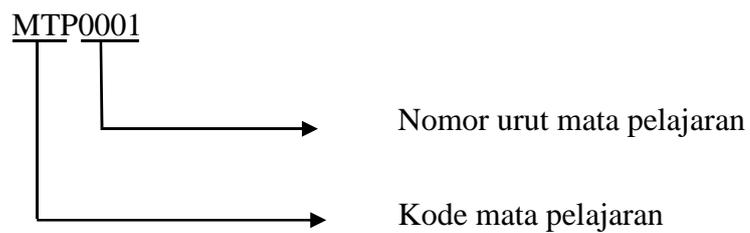
3. Kode Kelas

Contoh :



4. Kode Mata Pelajaran

Contoh :



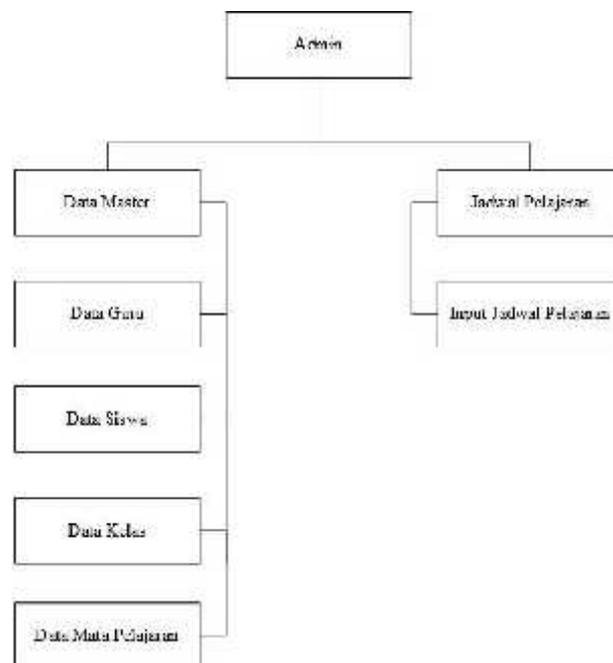
4.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka sangat penting untuk dilakukan, sebuah program dapat dikatakan baik jika antar muka yang ada pada program tersebut mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. Untuk itu pembuatan antar muka harus sesuai dan memudahkan penggunaannya. Dalam perancangan antar muka ini dijelaskan mengenai struktur menu, perancangan antar muka untuk masukan (*input*) serta perancangan antar muka untuk keluaran (*output*)

4.2.1 Struktur Menu

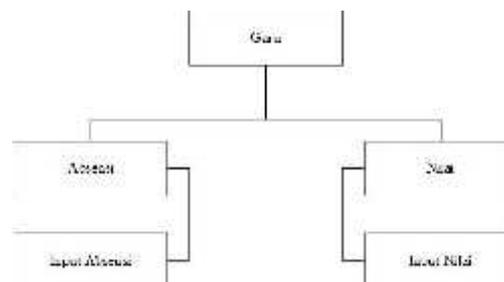
Menu dalam sebuah program atau aplikasi dibutuhkan untuk memudahkan pengguna dalam penggunaan program atau aplikasi tersebut. Berikut adalah struktur menu yang ada di Sistem Informasi Nilai Online SDN Cijambu.

1. Struktur Mneu Admin



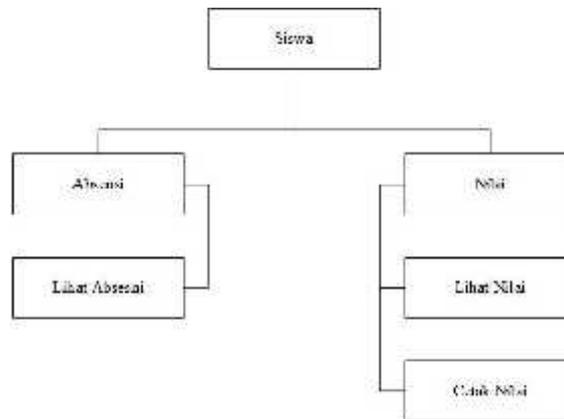
Gambar 4.8 Struktur Menu Admin yang diusulkan

2. Struktur Menu Guru



Gambar 4.9 Struktur Menu Guru yang diusulkan

3. Struktur Menu Siswa



Gambar 4.10 Struktur Menu Siswa yang diusulkan

4.2.2 Perancangan Input

Perancangan *input* dilakukan untuk merancang bentuk antar muka masukan (*input*) data yang akan digunakan pengguna untuk memasukan data yang ada ke dalam sistem tersebut. Berikut adalah rancangan antar muka masukan (*input*) yang ada dalam Sistem Informasi Nilai Online SDN Cijambu.

1. Login

FORM LOGIN

Username:	
Password:	
	<input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="Batal"/>

Gambar 4.11 Rancangan *Input* Login

2. Tambah Data Guru

FORM TAMBAH DATA GURU

NIP (Nomor Induk Pegawai)

Nama Lengkap

Jenis Kelamin Laki-Laki Perempuan

Tanggal Lahir

Tanggal Lahir

Alamat

Jabatan

Kelas

Gambar 4.12 Rancangan *Input* Data Guru

3. Tambah Data Siswa

FORM TAMBAH DATA SISWA

NIS (Nomor Induk Siswa)

Nama Lengkap

Jenis Kelamin Laki-Laki Perempuan

Tanggal Lahir

Tanggal Lahir

Alamat

Nama Ayah

Nama Ibu

Telepon

Kelas

Gambar 4.13 Rancangan *Input* Data Siswa

4. Tambah Data Mata Pelajaran

FORM TAMBAH DATA MATA PELAJARAN

Kode Mata Pelajaran	<input type="text"/>
Nama Mata Pelajaran	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>

Gambar 4.14 Rancangan *Input* Data Mata Pelajaran

5. Penjadwalan Mata Pelajaran

Pilih Kelas :

JADWAL PELAJARAN

Kelas	<input type="text"/>
Hari	<input type="text"/>
Jam Mulai	<input type="text"/>
Jam Selesai	<input type="text"/>
Mata Pelajaran	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Simpan"/>

Gambar 4.15 Rancangan Input Jadwal Pelajaran

6. Input Absensi

Pilih Mata Pelajaran :

Pilih Kelas :

INPUT ABSENSE			
No.	NIS	Nama	Keterangan
1			<input type="text"/>
2			

Gambar 4.16 Rancangan Input Absensi

7. Input Nilai

Pilih Mata Pelajaran :

Pilih Jenis Nilai :

INPUT NILAI			
No	NIS	Nama Siswa	Nilai
1			<input type="text"/>
2			

Gambar 4.17 Rancangan Input Nilai Siswa

4.2.3 Perancangan Output

Perancangan output ini dimaksudkan untuk menampilkan data hasil masukan yang dilakukan oleh proses *input* ke dalam database yang melalui form masukan yang telah dirancang diatas. Berikut adalah rancangan output yang ada dalam Sistem Informasi Nilai Online SDN Cijambu.

1. Output Jadwal Pelajaran

Kelas :

Wali Kelas :

Jadwal Pelajaran			
No	Hari	Waktu	Mata Pelajaran
1			
2			

Gambar 4.18 Rancangan Output Jadwal Pelajaran

2. Output Data Nilai Kelas

Kelas :

Wali Kelas :

Daftar Nilai Siswa							
No.	NIS	Nama Siswa	UH dan Tugas	Sikap	UTS	UAS	Nilai Akhir
1							
2							

Wali Kelas

Kepala Sekolah

(.....)

(.....)

Gambar 4.19 Rancangan Output Daftar Nilai Siswa

3. Output Data Absen Kelas

Kelas :

Wali Kelas :

Daftar Kehadiran Siswa					
No.	NIS	Nama Siswa	Hadir	Sakit	Izin
1					
2					

Wali Kelas

Kepala Sekolah

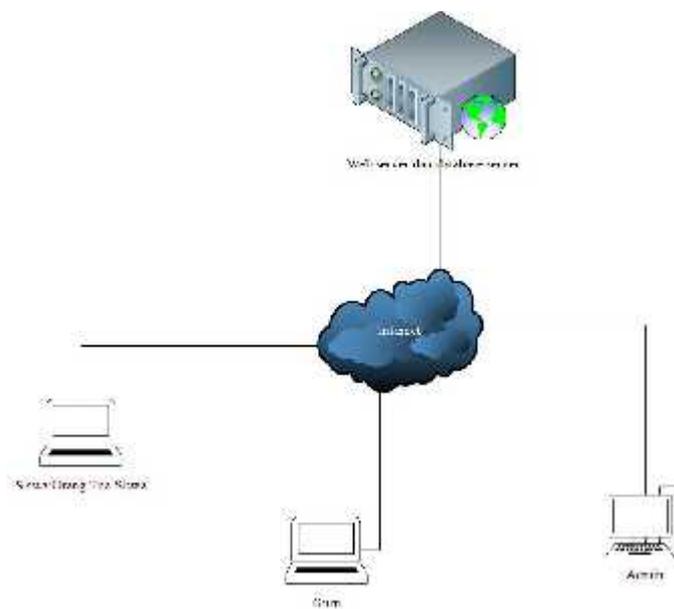
(.....)

(.....)

Gambar 4.20 Rancangan Output Daftar Absen Siswa

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Pada perancangana aristektur jaringan ini merupakan jaringan apa yang akan dipakai oleh Sistem Informasi Nilai Online ini. Arsitektur jaringan yang akan dipakai adalah dengan menggunakan jaringan internet dengan menggunakan media hosting server sebagai tempat penyimpanan aplikasi serta *database*. Penggunaan jaringan internet ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengakses program tersebut, yaitu dapat diakses dimana saja selama ada internet terhubung ke perangkat. Berikut adalah gambaran bagaimana arsitektur jaringan yang akan digunakan oleh Sistem Informasi Nilai Online SDN Cijambu.



Gambar 4.21 Perancangan Arsitektur Jaringan

4.4 Pengujian

Pengujian dilakukan agar produk perangkat lunak yang dibuat telah sesuai dengan kualitas yang dibutuhkan atau diinginkan oleh pengguna. Pengujian ini

dilakukan untuk menjamin kualitas produk tersebut, serta untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan yang ada dalam produk perangkat lunak tersebut. Pengujian yang digunakan peneliti pada perangkat lunak ini adalah dengan menggunakan metode *blackbox*. Pengujian *blackbox* berfokus pada kegunaan fungsional yang ada dalam perangkat lunak tersebut.

4.4.1 Rencana Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada Sistem Informasi Nilai Online ini dengan menggunakan data uji yang berupa proses *input* yang dilakukan oleh pengguna. Berikut adalah rencana pengujian pada sistem informasi nilai online ini.

Tabel 4.8 Rancangan Pengujian Halaman Admin

Item Pengujian	Detail Pengujian
Login	Isi data untuk <i>login</i>
	Verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i>
Data Guru	Menambah data guru
	Mengubah data guru
	Menghapus data guru
Data Siswa	Menambah data siswa
	Mengubah data siswa
	Menghapus data siswa
Data Mata Pelajaran	Menambah data mata pelajaran
	Mengubah data mata pelajaran
	Menghapus data mata pelajaran
Data Kelas	Menambah data kelas
	Mengubah data kelas
	Menghapus data kelas
Jadwal Pelajaran	Membuat jadwal pelajaran
	Mengubah jadwal pelajaran

Tabel 4.9 Rancangan Pengujian Halaman Guru

Item Pengujian	Detail Pengujian
Login	Isi data untuk <i>login</i>
	Verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i>
Nilai	Menambah data nilai siswa
	Mengubah data nilai siswa
	Menghapus data nilai siswa
Absen	Menambah data absen siswa
	Mengubah data absen siswa
	Menghapus data absen siswa

4.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan pengujian adalah tindakan yang akan dilakukan yang telah direncanakan dalam rencana pengujian diatas. Pada bagian ini kita dapat mengetahui bagaimana perangkat lunak ini berjalan. Berikut adalah hasil kasus dan pengujian pada sistem informasi ini.

1. Pengujian Login

Tabel 4.10 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Keterangan
<i>Username</i> :admin <i>Password</i> :qqqqq	Masuk ke halaman admin	Berhasil masuk ke halaman admin	Diterima
<i>Username</i> :yati <i>Password</i> :12345	Masuk ke halaman guru	Berhasil masuk ke halaman guru	Diterima
<i>Username</i> :aaqilah <i>Password</i> :12345	Masuk ke halaman siswa	Berhasil masuk ke halaman siswa	diterima
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Keterangan
<i>Username</i> : - <i>Password</i> : -	Tidak dapat login	Username dan password kosong	Diterima
<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : -	Tidak dapat login	Password kosong	Diterima

<i>Username</i> : admin <i>Password</i> : admin	Tidak dapat login	Password salah	Diterima
<i>Username</i> : adam <i>Password</i> : adamn	Tidak dapat login	Username dan password salah	diterima

2. Pengujian Tambah Data Guru

Tabel 4.11 Pengujian Tamah Data Guru

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Keterangan
Nama : Naina Lusi, S.Pd.I. NIP : 3202435103910001 Jenis Kelamin: Perempuan Agama : Islam Alamat : Cijambu Jabatan : Guru Kelas 2	Data berhasil disimpan	Data berhasil disimpan ke database	Diterima

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Keterangan
Nama : Naina Lusi, S.Pd.I. NIP : - Jenis Kelamin : - Agama : - Alamat : - Jabatan : -	Tidak dapat melaksanakan proses	Proses tidak dapat dilaksanakan karena masih ada data yang kosong	Diterima

3. Pengujian Tambah Data Siswa

Tabel 4.12 Pengujian Tambah Data Siswa

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Keterangan
NIS : 171801001 Nama : AAQILAH JAUZAA TIBR Tempat Lahir : Jakarta Tanggal Lahir : 08-10-2011	Data berhasil disimpan	Data disimpan dalam database	Diterima

Alamat : Cijambu Jenis Kelamin : Perempuan Agama : Islam Kelas : 1 Nama Ayah : Imam Munandar Nama Ibu : Meilita Sari No. Telepon : 0856998282			
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Keterangan
NIS : 171801001 Nama : AAQILAH JAUZAA TIBR Tempat Lahir : - Tanggal Lahir : - Alamat : - Jenis Kelamin : - Agama : - Kelas : - Nama Ayah : - Nama Ibu : - No. Telepon : -	Tidak dapat melaksanakan proses	Proses tidak dilaksanakan karena masih ada data yang kosong	diterima

4. Pengujian Tambah Data Mata Pelajaran

Tabel 4.13 Pengujian Tambah Data Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Keterangan
Nama MP : Matematika Kelas : 1	Berhasil disimpan	Data berhasil disimpan ke database	Diterima
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Keterangan
Nama MP : matematika Kelas : -	Tidak dapat melaksanakan proses	Proses tidak dapat dilaksanakan karena masih ada data yang kosong	Diterima

5. Pengujian Pembuatan Jadwal Pelajaran

Tabel 4.14 Pengujian Pembuatan Jadwal Pelajaran

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Keterangan
Kelas : 1 Hari : Senin Jam Mulai : 07.00 Jam Selesai : 08.00 Mata Pelajaran : Upacara	Berhasil disimpan	Data berhasil disimpan ke database	Diterima
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Keterangan
Kelas : 1 Hari : Senin Jam Mulai : - Jam Selesai : - Mata Pelajaran : -	Tidak dapat melaksanakan proses	Proses tidak dapat dilaksanakan karena masih ada data yang kosong	diterima

6. Pengujian Penginputan Absen

Tabel 4.15 Pengujian Penginputan Absen

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Keterangan
Pilih MP : Matematika Pilih Tanggal : 10-07-2018 Nama Siswa : AAQILAH JAUZAA TIBR Kehadiran : Hadir	Berhasil disimpan	Data berhasil disimpan ke database	Diterima

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Keterangan
Pilih MP : - Pilih Tanggal : - Nama Siswa : AAQILAH JAUZAA TIBR Kehadiran :Hadir	Tidak dapat melaksanakan proses	Proses tidak dapat dilaksanakan karena masih ada data yang kosong	Diterima

7. Pengujian Penginputan Nilai

Tabel 4.16 Pengujian Penginputan Nilai

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Keterangan
Pilih MP : Matematika Jenis Nilai : Ulangan Harian Nama Siswa : AAQILAH JAUZAA TIBR Nilai : 80	Berhasil disimpan	Data berhasil disimpan ke database	Diterima
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil	Pengamatan	Keterangan
Pilih MP : - Jenis Nilai : - Nama Siswa : AAQILAH JAUZAA TIBR Nilai : 80	Tidak dapat melaksanakan proses	Proses tidak dapat dilaksanakan karena masih ada data yang kosong	Diterima

4.4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan maka penulis dapat menyimpulkan bahwa Sistem Informasi Nilai Online ini telah berjalan cukup baik. Namun bukan berarti dengan pengujian ini dapat dikatakan sempurna karena adanya batasan dalam pengujian ini. Diharapkan pengujian ini dapat

mewakili pengujian fungsi yang terdapat dalam perancangan sistem informasi ini.

4.5 Implementasi

Implementasi adalah tahap dimana sistem yang telah dirancang dan dibuat diaplikasikan langsung ke pengguna. Dengan penerapan dan pengaplikasian langsung hasilnya dapat dioperasikan dan digunakan secara optimal oleh pengguna sesuai kebutuhan. Tujuan implementasi ini adalah untuk mengkonformasi modul program yang telah dirancang pada pelaku sistem sehingga pengguna dapat menggunakan serta memberi masukan

4.5.1 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung penggunaan sistem informasi ini, maka sistem ini memerlukan perangkat lunak untuk mengoperasikannya. Perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung kinerja dan operasi sistem tersebut. Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi : Windows 8.1 atau Windows 10
2. Browser : Mozilla Firefox, Google Chrome

4.5.2 Implementasi Perangkat Keras

Selain perangkat lunak, perangkat keras pun dibutuhkan dalam mendukung penggunaan sistem yang telah dirancang. Untuk perangkat keras yang digunakan yang disarankan adalah sebagai berikut.

Komputer atau Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Prosesor yang digunakan minimal Dual Core atau Core 2 Duo, i3 lebih baik
2. RAM minimal 2 GB
3. Harddisk Minimal 250 GB
4. Keyboard, Mouse , Monitor sebagai peralatan antar muka.

4.5.3 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data dilakukan menggunakan bahasa SQL dengan DBMS yang digunakan adalah MySQL. Adapun implementasinya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut.

1. Tabel Guru

```
CREATE TABLE `t_guru` (
  `nis` varchar(30) NOT NULL,
  `nama_guru` varchar(50) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(2) NOT NULL,
  `jenis_kelamin` varchar(30) NOT NULL,
  `agama` varchar(30) NOT NULL,
  `alamat` text NOT NULL,
  `foto` text
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

2. Tabel Siswa

```
CREATE TABLE `t_siswa` (  
  
  `nis` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `nama_siswa` varchar(50) NOT NULL,  
  
  `kelas` varchar(2) NOT NULL,  
  
  `tempat_lahir` varchar(50) NOT NULL,  
  
  `tanggal_lahir` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `jenis_kelamin` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `agama` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `alamat` text NOT NULL,  
  
  `ayah` varchar(50) NOT NULL,  
  
  `ibu` varchar(50) NOT NULL,  
  
  `no_telepon` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `foto` varchar(200) DEFAULT NULL,  
  
  `status` varchar(30) NOT NULL  
  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Tabel Mata Pelajaran

```
CREATE TABLE `t_matpel` (  
  
  `kd_matpel` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `nama_matpel` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `kelas` varchar(2) NOT NULL  
  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Tabel Kelas

```
CREATE TABLE `t_kelas_siswa` (  
  
  `no` int(11) NOT NULL,  
  
  `id_kelas` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `id_siswa` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `status` varchar(30) NOT NULL  
  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Tabel Jadwal Pelajaran

```
CREATE TABLE `t_jadwal` (  
  
  `kd_jadwal` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `hari` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `jam` varchar(30) NOT NULL,
```

```
`jam_selesai` varchar(20) NOT NULL,  
  
`kd_guru` varchar(30) NOT NULL,  
  
`kd_matpel` varchar(30) NOT NULL,  
  
`kd_kelas` varchar(30) NOT NULL  
  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

6. Tabel Absen

```
CREATE TABLE `t_absen` (  
  
`no` int(11) NOT NULL,  
  
`kd_matpel` varchar(30) NOT NULL,  
  
`kd_kelas` varchar(30) NOT NULL,  
  
`tanggal_absen` varchar(30) NOT NULL,  
  
`kd_siswa` varchar(30) NOT NULL,  
  
`kd_guru` varchar(30) NOT NULL,  
  
`ket` varchar(30) NOT NULL  
  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

7. Tabel Nilai

```
CREATE TABLE `t_nilai` (  
  
  `kd_siswa` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `kd_matpel` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `kd_kelas` varchar(20) NOT NULL,  
  
  `kd_guru` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `nilai` varchar(30) NOT NULL,  
  
  `no` int(11) NOT NULL,  
  
  `jenis_nilai` varchar(20) NOT NULL  
  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.5.4 Implementasi Antar Muka

Antar muka merupakan salah satu komponen yang penting dalam sebuah sistem informasi atau program. Antar muka yang dibuat haruslah memudahkan pengguna dalam menggunakan serta membaca segala yang ada dalam sistem, agar dapat meningkatkan pekerjaan yang ada dalam sistem tersebut. Berikut adalah implementasi antar muka dari sistem yang telah dibuat dan diusulkan :

1. Implementasi Antar Muka Admin

Tabel 4.17 Implementasi Antar Muka Admin

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Digunakan sebagai halaman login admin	index.php
Tambah Data Guru	Digunakan untuk menambah data guru	guru_tambah.php
Tambah Data Siswa	Digunakan untuk menambah data siswa	siswabarutambah.php/ siswapindahan.php
Jadwal Pelajaran	Digunakan untuk membuat jadwal pelajaran	jadwal.php
Tambah Data Mata Pelajaran	Digunakan untuk menambahkan data mata pelajaran	matpel_tambah.php

2. Implementasi Antar Muka Guru

Tabel 4.18 Implementasi Antar Muka Guru

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Digunakan sebagai halaman login guru	index.php
Jadwal Mengajar	Digunakan untuk melihat jadwal mengajar kelas	jadwal.php
Absensi	Digunakan untuk menginput data absensi	absen.php
Tambah Nilai	Digunakan untuk menginput data nilai	nilai.php

3. Implementasi Anta Muka Siswa

Tabel 4.19 Implementasi Antar Muka Siswa

Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Digunakan sebagai halaman login siswa	index.php
Jadwal Pelajaran	Digunakan untuk melihat jadwal mata pelajaran	jadwal.php
Absensi	Digunakan untuk melihat rekap absensi	absen.php
Nilai	Digunakan untuk melihat daftar nilai yang telah masuk	nilai.php

4.5.5 Penggunaan Program

Berikut ini adalah penjelasa untuk penggunaan program Sistem Informasi Nilai Online SDN Cijambu ini.

1. Halaman Login

Pertama kali memasuki sistem ini, akan langsung di arahkan ke halaman login.

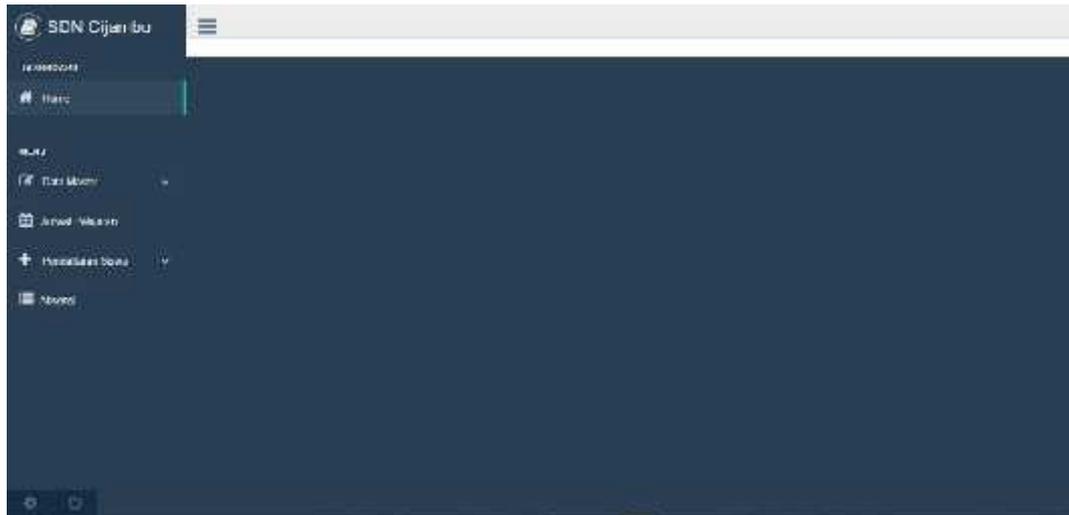
Halaman login ini digunakan untuk semua jenis user.



Gambar 4.22 Halaman Login

2. Halaman Utama Admin

Jika berhasil login sebagai admin maka akan langsung masuk ke halaman utama admin.



Gambar 4.23 Halaman Dashboard Admin

3. Halaman Input Guru

Admin dapat menambah dan mengubah data guru melalui halaman berikut.

Setelah menginput dan mengubah data guru maka akan muncul list guru.

Gambar 4.24 Halaman Input Guru

4. Halaman List Guru

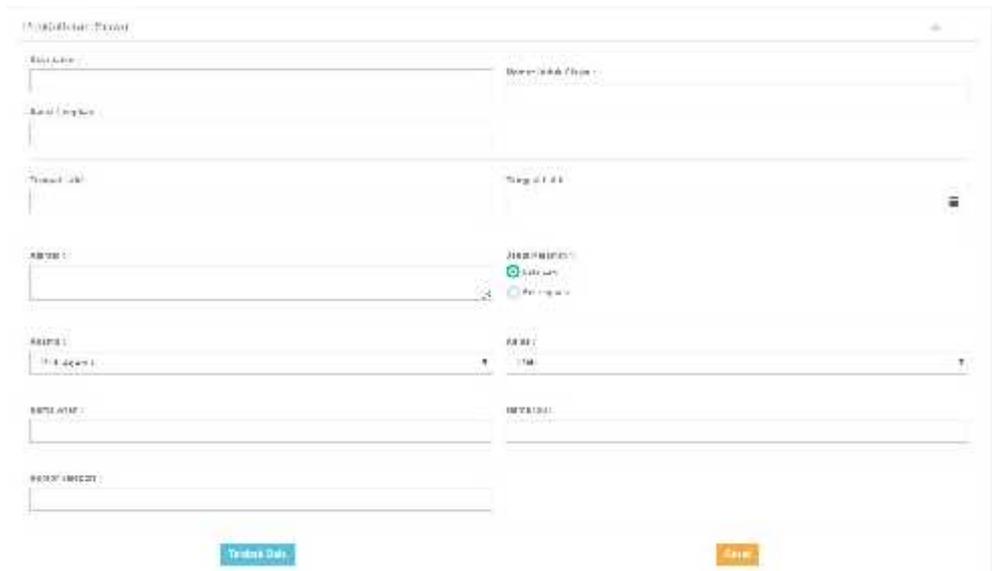
Berikut adalah halaman list guru. List ini akan muncul setelah proses input dan ubah serta pertama kali memilih menu data guru.

No	NIK	Nama	Jenis Kelamin	Agama	Alamat	Guru Kelas	
1	00010101000000000000	WIDIA WATI WATI	Laki-laki	Islam	Cibeber	3	[Edit] [Hapus]
2	00010101000000000000	WIDIA WATI WATI	Laki-laki	Islam	Cibeber	4	[Edit] [Hapus]
3	00010101000000000000	WIDIA WATI WATI	Perempuan	Islam	Cibeber	5	[Edit] [Hapus]
4	00010101000000000000	WIDIA WATI WATI	Perempuan	Islam	Cibeber	3	[Edit] [Hapus]
5	00010101000000000000	WIDIA WATI WATI	Laki-laki	Islam	Cibeber	4	[Edit] [Hapus]
6	00010101000000000000	WIDIA WATI WATI	Perempuan	Islam	Cibeber	5	[Edit] [Hapus]

Gambar 4.25 Halaman List Guru

5. Halaman Input Siswa

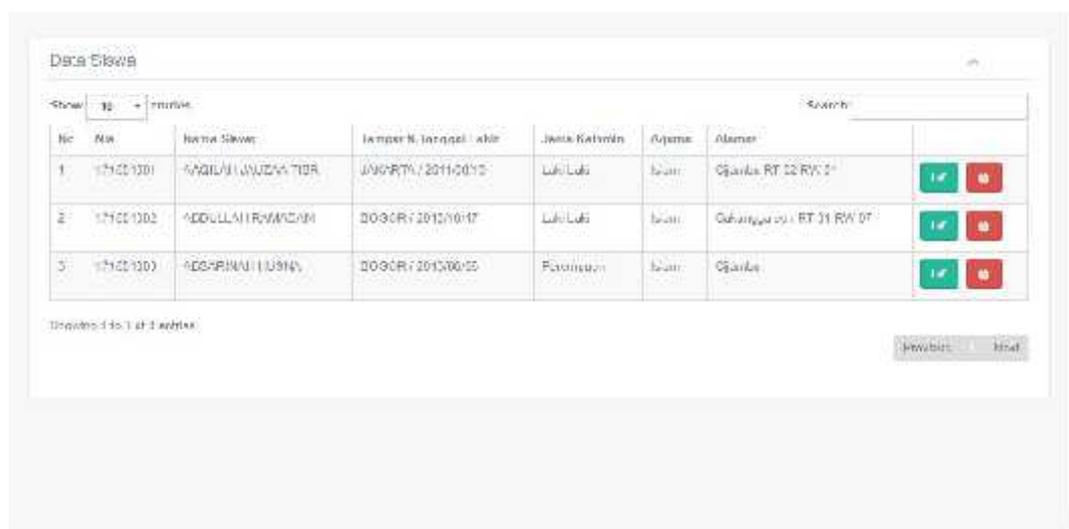
Pada halaman ini admin dapat menginput data siswa, setelah menginput data siswa maka list siswa yang telah diinput yang akan muncul



Gambar 4.26 Halaman Input Siswa

6. Halaman List Siswa

Berikut adalah halaman daftar siswa yang ada. Pada list ini juga terdapat tombol ubah dan hapus untuk data yang ada.

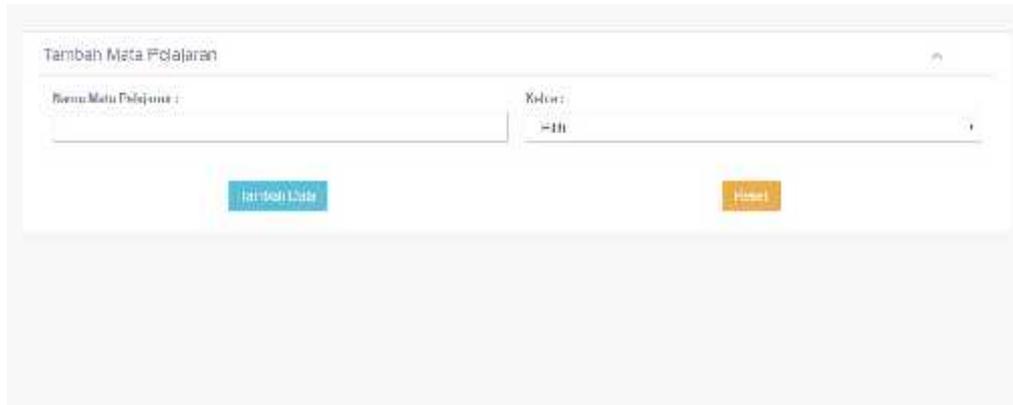


No	NIS	Nama Siswa	Tempat & Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Agama	Alamat	
1	171001001	MADHANI ALWAZAH TIBR	WAGHRTU / 20110010	Laki Laki	Islam	Cjanku RT 02 RW 01	 
2	171001002	MULLAHIRWANDAM	DOGUR / 20100017	Laki Laki	Islam	Cuharyudu RT 01 RW 01	 
3	171001003	MDSRINAI LUSINA	DOGUR / 20100005	Feminin	Islam	Cjanku	 

Gambar 4.27 Halaman List Siswa

7. Halaman Input Mata Pelajaran

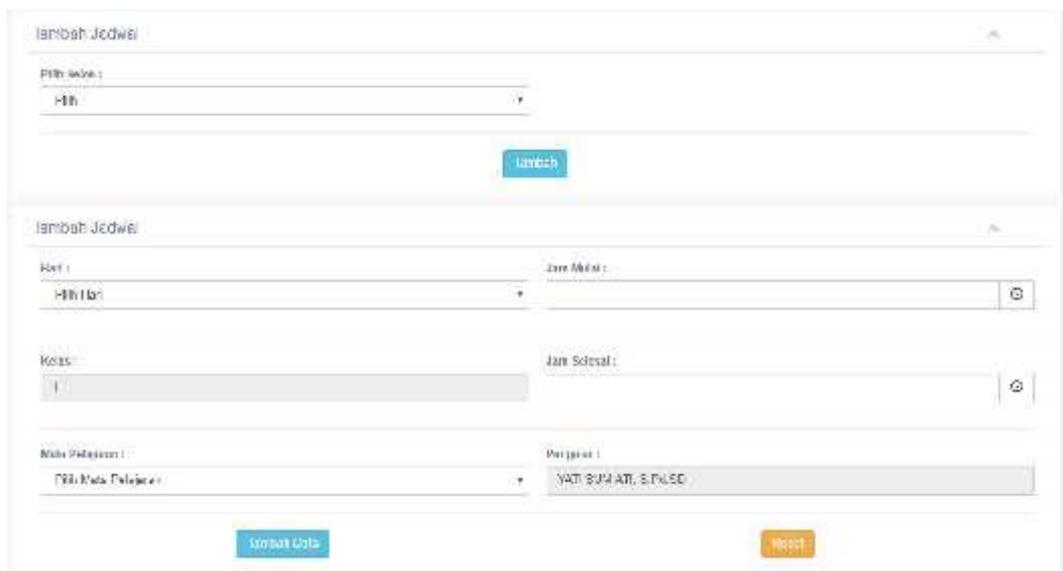
Admin dapat menginput data mata pelajaran. Data mata pelajaran ini digunakan untuk membuat jadwal pelajaran.



Gambar 4.28 Halaman Input Mata Pelajaran

8. Halaman Pembuatan Jadwal Pelajaran

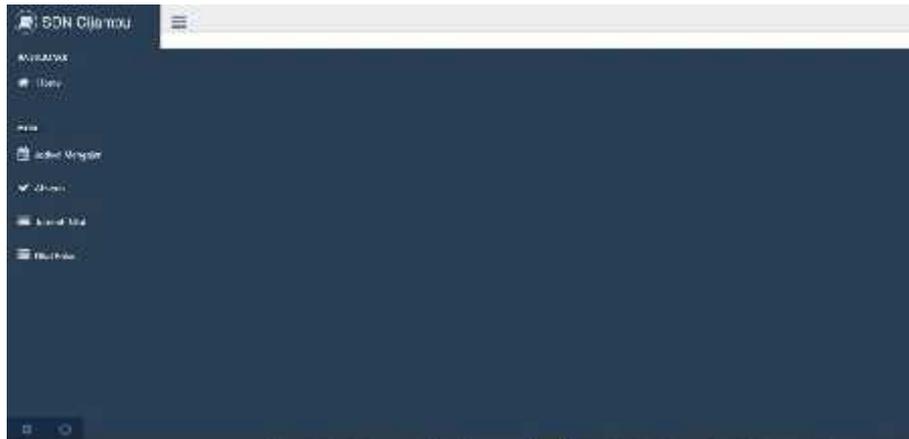
Admin yang membuat daftar mata pelajaran untuk masing-masing kelas.



Gambar 4.29 Halaman Pembuatan Jadwal Pelajaran

9. Halaman Home Guru

Setelah login dengan menggunakan halaman login yang sama dengan yang diatas, maka user guru akan masuk ke halaman guru.



Gambar 4.30 Halaman Dashboard Guru

10. Halaman Jadwal Mengajar

Jadwal mengajar akan ada jika telah dibuatkan oleh admin, jadi guru dapat melihat hari apa serta apa saja mata pelajaran yang akan diajar pada hari itu.

No.	Hari	Hari	Waktu	Mata Pelajaran
1		Senin	08:00-09:30	IPA
2		Senin	09:30-11:00	Matematika
3		Senin	11:00-12:30	IPS
4		Senin	13:00-14:30	Seni Budaya
5		Senin	14:30-16:00	PKWU

Gambar 4.31 Halaman Daftar Jadwal Mengajar Guru

11. Halaman Input Absensi

Setelah ada jadwal serta mata pelajaran, maka guru dapat menginput absensi yang telah dilakukan dikelas melalui form ini.

Absensi

Pilih Mata Pelajaran :
Matematika

Pilih Tanggal
12/01/2018

Simpan

Data Kelas 1

Show 4 of 3 entries Search:

No.	Nis.	Nama Siswa	Keabsenan
1.	171201001	AAGLAH JAUZA TIER	Pih
2.	171201002	ABDULLAH WALYANI	Pih
3.	171201003	AISHAH NURUSMA	Pih

Showing 1 to 3 of 3 entries

Gambar 4.32 Halaman Input Absen

12. Halaman Input Nilai

Setelah ada jadwal serta mata pelajaran, maka guru dapat menginput nilai melalui form ini.

Nilai

Pilih Mata Pelajaran: PM Jenis Nilai: PM

Tambah

Data Kelas 1

Show 10 entries Search

No.	Nik	Nama Siswa	Nilai
1	171001001	ANGELA WIZAMA HIK	
2	171001002	AUCULLATI RANAWATI	
3	171001003	ARSAFINAH HUSNA	

Showing 1 to 3 of 3 entries

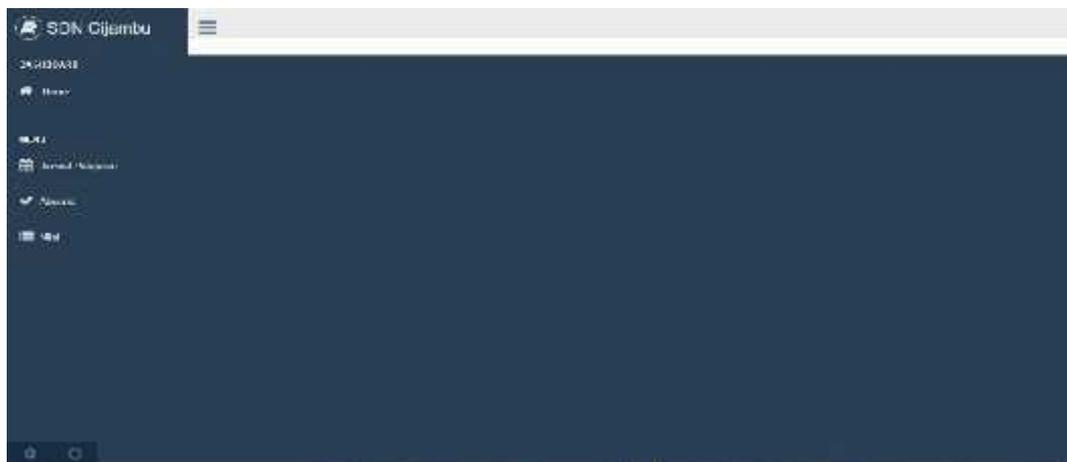
Previous Next

Hapus Data

Gambar 4.33 Halaman Input Nilai

13. Halaman Home Siswa

Setelah login dengan menggunakan halaman login yang sama dengan yang diatas, maka user guru akan masuk ke halaman siswa.



Gambar 4.34 Halaman Dashboard Siswa

14. Halaman Jadwal Pelajaran

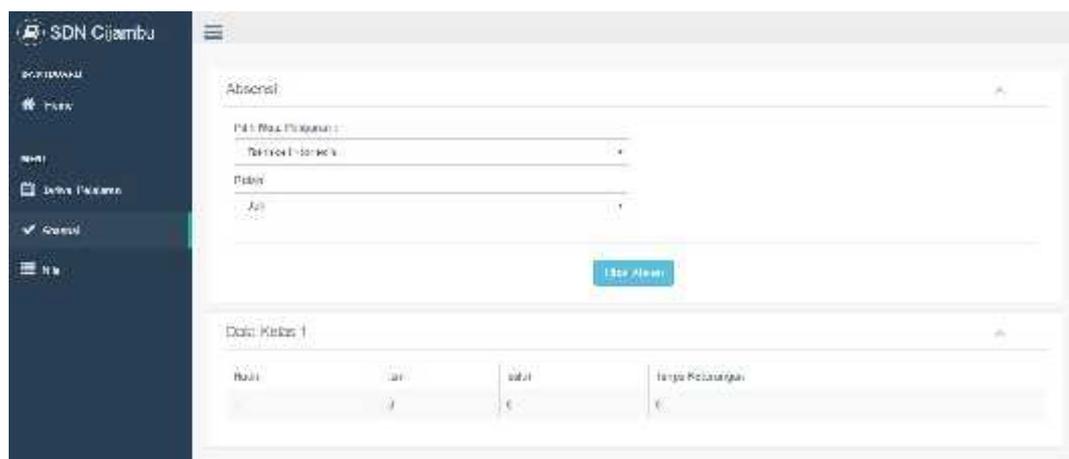
Halaman ini digunakan untuk melihat jadwal yang telah dibuat.



Gambar 4.35 Halaman Daftar Jadwal Pelajaran

15. Halaman Lihat Absensi

Halaman ini digunakan untuk melihat berapa banyak absensi yang telah diinput oleh guru. Yang tampil disini adalah rekapitulasinya.



Gambar 4.36 Halaman Data Absensi Siswa

16. Halaman Lihat Nilai

Pada halaman ini user siswa dapat melihat data-data nilai yang telah diinput oleh para guru setiap kelasnya.

The screenshot displays the 'Lihat Nilai' (View Grades) page. The sidebar on the left contains the following menu items: 'SDN Cijambu', 'Dashboard', 'Kelas', 'Lihat Nilai', 'Absensi', and 'Aksi'. The main content area is titled 'Nilai' and includes a search bar, a dropdown menu for 'Pilih Mata Pelajaran', and a 'Lihat Nilai' button. Below this, the page shows 'Data Nilai Kelas 1 Mata Pelajaran Bahasa Indonesia'. A table displays the following data:

No	NISN	Nama Siswa	Nilai	Nilai
1	17111101	KAGIAN PRAGATI	100	100
2	17111102	SAQIHI GUNAWATI	75	75
3	17111103	FAKELVI GUNAWATI	50	50

At the bottom of the table, there is a 'Banyak Data: 3' indicator and buttons for 'Tambah' and 'Hapus'.

Gambar 4.37 Halaman Data Nilai Siswa