

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan, tahap ini sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perancangan sistem yang diperoleh. Tahap perancangan dapat digambarkan sebagai perancangan untuk membangun sebuah sistem dan mengkonfirmasi komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini bertujuan untuk menghasilkan perancangan pengolahan data sistem informasi pendaftaran, penjadwalan, dan pengolahan nilai siswa kurikulum 2013 berbasis desktop untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi sistem. Tujuan perancangan sistem ini memberikan gambaran secara umum tentang sistem yang baru kepada pengguna.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulan

Dalam tahap ini gambaran umum sistem yang diusulkan bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem informasi pendaftaran, penjadwalan dan pengolahan nilai siswa kurikulum 2013 yang terkomputerisasi dan dapat menampilkan informasi dengan tepat dan akurat. Usulan perancangan yang dilakukan adalah merubah sistem informasi yang belum terkomputerisasi dengan efektif menjadi terkomputerisasi efektif. Adapun

gambaran umum sistem ini mencakup flowmap usulan, diagram konteks sistem, diagram alir data sistem yang dapat menjelaskan aliran data yang diproses hingga menghasilkan informasi yang diinginkan.

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Adapun prosedur sistem informasi pendaftaran, penjadwalan, dan pengolahan nilai siswa kurikulum 2013 yang diusulkan di SDN TOBLONG 03 adalah sebagai berikut :

A. Prosedur pendaftaran siswa baru.

Berikut merupakan prosedur pendaftaran siswa baru yang sedang berjalan di SDN TOBLONG 03 :

1. Orangtua calon siswa datang ke sekolah untuk mendaftarkan calon siswa, orangtua siswa meminta formulir pendaftaran siswa baru kepada administrator.
2. Administrator memberi formulir kepada orangtua siswa.
3. Kemudian orangtua calon siswa mengisi formulir pendaftaran siswa baru dan menyerahkan formulir yang telah diisi pada administrator beserta persyaratan (photocopy akte kelahiran dan photocopy KK).
4. Administrator memeriksa kelengkapan formulir yang telah diisi dan persyaratan jika tidak lengkap maka administrator akan mengembalikan kembali kepada orangtua calon siswa agar dilengkapi, jika sudah lengkap dan persyaratan terpenuhi, maka administrator akan menginputkan data formulir pendaftaran kedalam sistem informasi P3K13.

5. Administrator mencetak laporan daftar siswa kelas 1 yang akan diserahkan kepada kepala sekolah untuk diarsipkan.
6. Administrator mencetak buku absensi kemudian diserahkan kepada wali kelas.

B. Prosedur penjadwalan.

Berikut merupakan prosedur penjadwalan kurikulum 2013 yang sedang berjalan di SDN TOBLONG 03 :

1. Guru memberikan jadwal kosong (jadwal kesediaan waktu mengajar) kepada wali kelas.
2. Wali kelas membuat rancangan jadwal pelajaran.
3. Rancangan yang sudah dibuat wali kelas diserahkan kepada guru untuk diperiksa kesesuaianya
4. Setelah jadwal disesuaikan kemudian rancangan jadwal pelajaran diberikan kepada kepala sekolah untuk ditandatangan.
5. Kepala sekolah menandatangani rancangan jadwal pelajaran lalu diberikan lagi ke administrator.
6. Administrator menginputkan rancangan jadwal pelajaran yang ditandatangani kepala sekolah ke sistem P3K13.
7. Kemudian administrator mencetak jadwal pelajaran 3 rangkap yang diberikan kepada siswa, guru dan diarsipkan diwali kelas.

C. Prosedur pengolahan nilai siswa kurikulum 2013.

Berikut merupakan prosedur pengolahan nilai siswa kurikulum 2013 yang sedang berjalan di SDN TOBLONG 03 :

1. Guru memberikan soal ulangan (pengetahuan, keterampilan) kepada siswa.
2. Siswa mengisi soal ulangan yang diberikan oleh guru mata pelajaran lalu menyerahkan kembali soal yang telah diisi pada guru.
3. Guru memberikan nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) kepada administrator untuk diinputkan kedalam sistem P3K13.
4. Guru menginputkan butir soal pengetahuan ke form analisis hasil ulangan untuk menghasilkan nilai ulangan, ketuntasan nilai hasil ulangan siswa akan terpilih otomatis di form analisis.
5. Guru mencetak analisis hasil ulangan untuk dijadikan arsip.
6. Guru menginputkan nilai ulangan keterampilan ke form pengolahan nilai.
7. Siswa yang belum tuntas akan diberikan soal remedial untuk memenuhi nilai KKM.
8. Bagi nilai yang sudah tuntas diperiksa kembali apakah sudah mengikuti pengayaan atau belum, jika belum maka guru akan memberikan soal pengayaan.
9. Guru memeriksa kelengkapan nilai siswa, jika belum lengkap guru akan memberikan soal ulangan susulan. Jika lengkap Guru

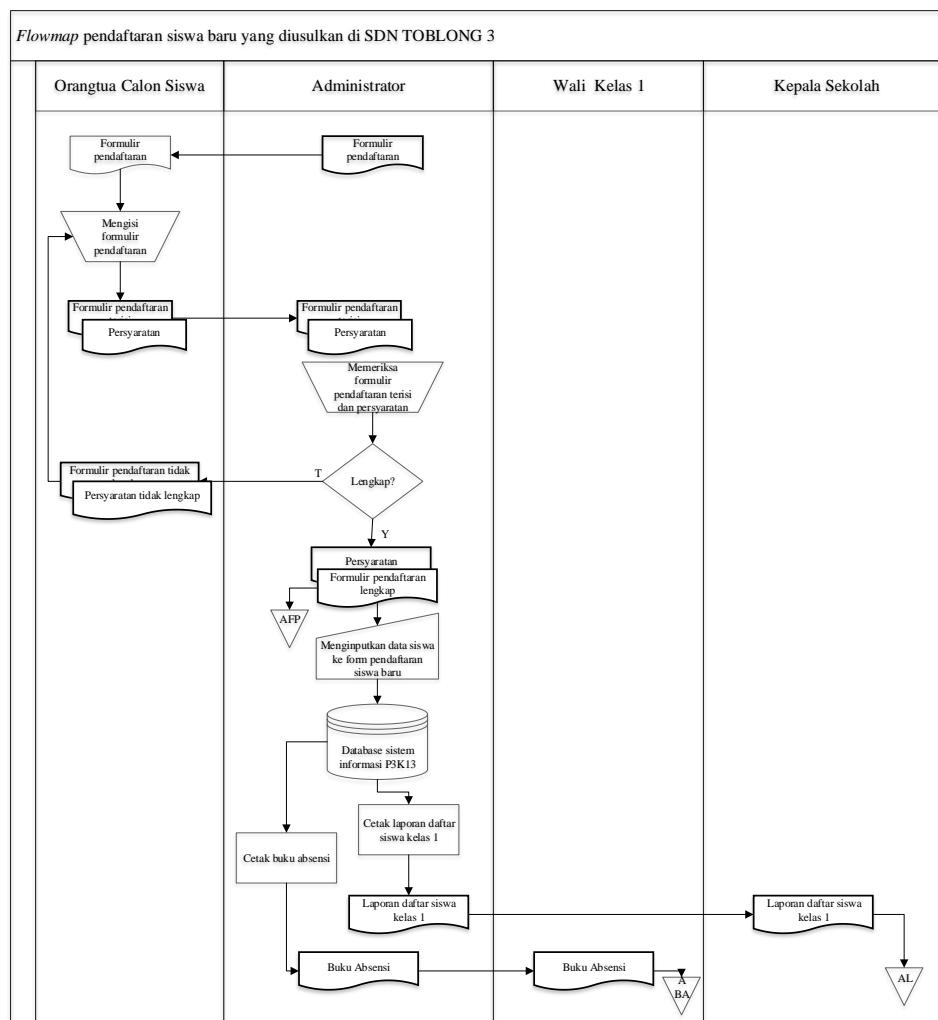
menginputkan ulangan hasil analisis dan nilai PTS & PAS kedalam sistem P3K13.

10. Wali kelas menginputkan nilai sikap kedalam sistem P3K13.
11. Wali kelas menginputkan absensi dari buku absensi kedalam sistem P3K13.
12. Wali kelas mencetak rapor kemudian ditanda tangani.
13. Wali kelas menyerahkan rapor yang telah ditanda tangani kepada kepala sekolah untuk ditanda tangani.
14. Rapor yang telah ditanda tangani oleh kepala sekolah dikembalikan kepada wali kelas untuk dibagikan kepada siswa.

4.1.3.1. Flow Map

Flowmap merupakan sebuah aliran data berbentuk dokumen atau formulir yang menggambarkan aktivitas didalam sistem informasi.

Berikut merupakan *flowmap* pendaftaran data siswa baru yang diusulkan di SDN TOBLONG 03 :



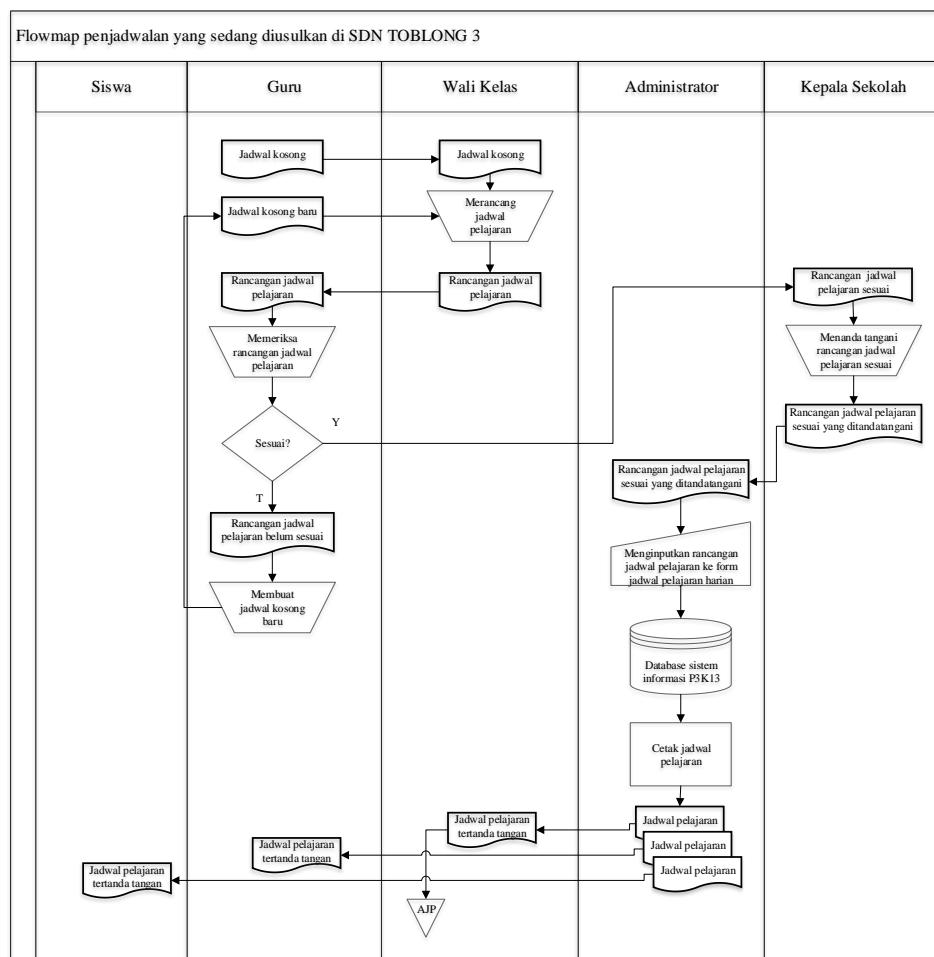
Gambar 4.1 Flowmap pendaftaran data siswa baru yang diusulkan di SDN TOBLONG 03.

Keterangan : AF = Arsip formulir pendaftan & persyaratan

AL = Arsip laporan daftar siswa kelas 1

A BA = Arsip buku absensi

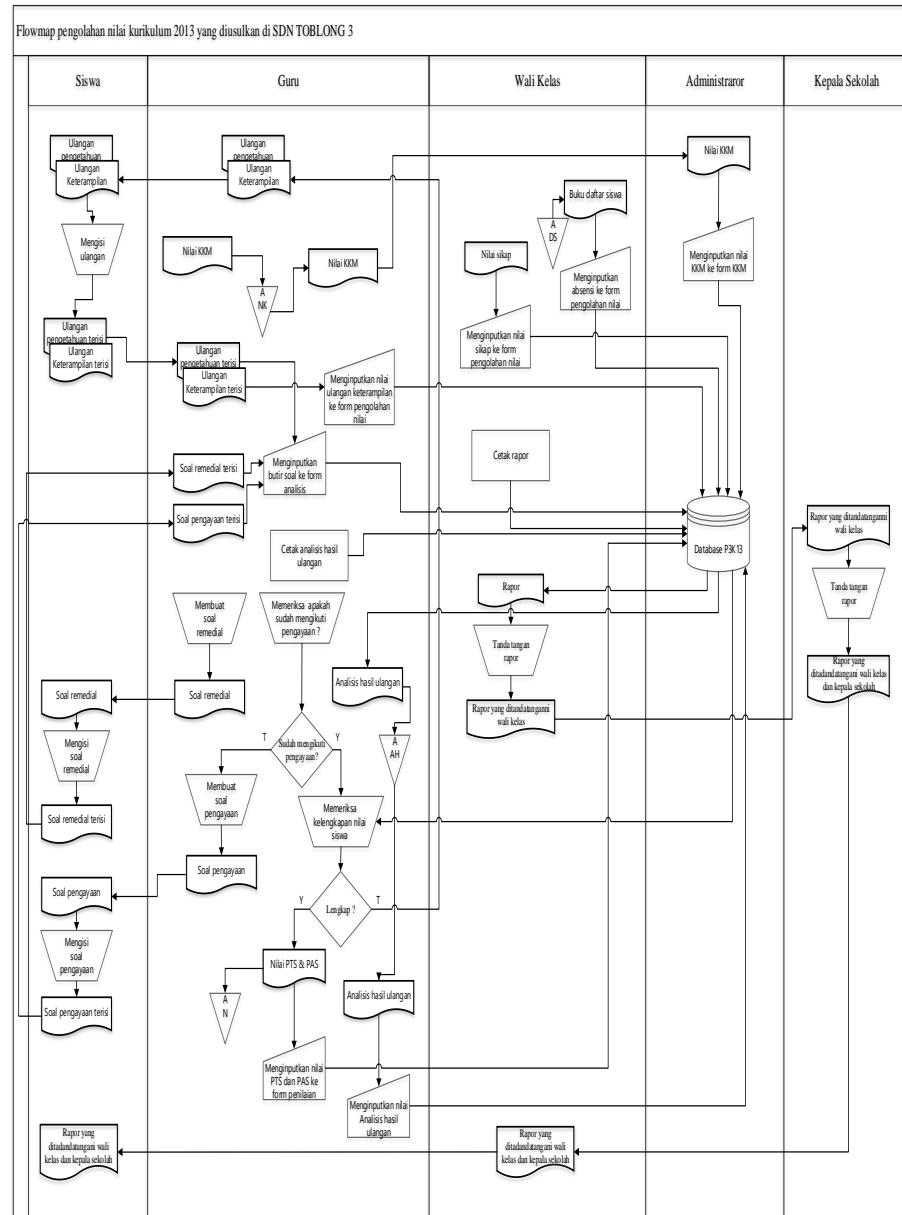
Flowmap penjadwalan yang diusulkan di SDN TOBLONG 03 :



Gambar 4.2 Flowmap penjadwalan yang diusulkan di SDN TOBLONG 03.

Keterangan : AJP = Arsip jadwal pelajaran

Flowmap pengolahan nilai siswa kurikulum 2013 yang diusulkan di SDN TOBLONG 03 :



Gambar 4.3 Flowmap pengolahan nilai siswa kurikulum 2013 yang diusulkan di SDN TOBLONG 03.

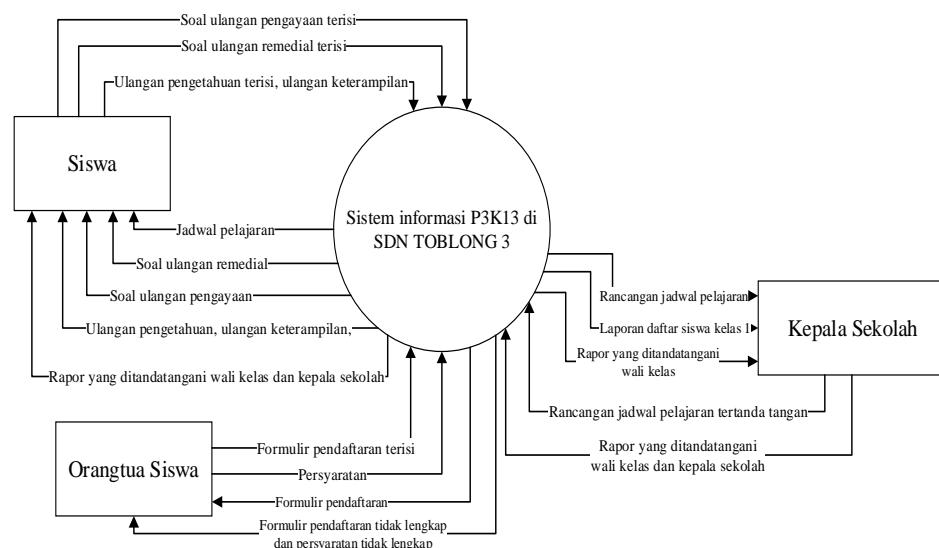
Keterangan :

- A NK = Arsip nilai KKM
- A N = Arsip nilai PTS & PAS
- A BA = Arsip buku absensi
- A HA = Arsip analisis hasil ulangan

4.1.3.2. Diagram Konteks

Diagram konteks yang diusulkan ini merupakan perbaikan dari sistem yang sedang berjalan.

Berikut merupakan diagram konteks pendaftaran siswa, penjadwalan, pengolaha nilai kurikulum 2013 yang diusulkan di SDN TOBLONG 03 :

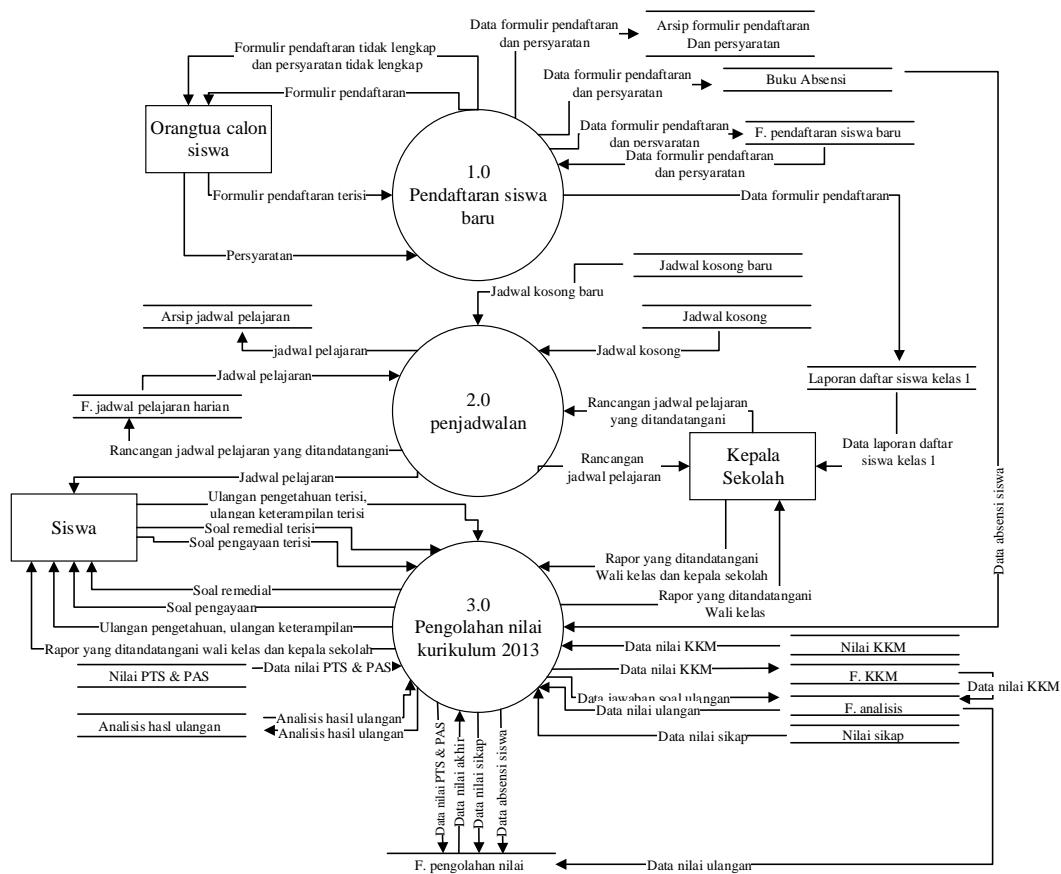


Gambar 4.4 Diagram konteks Sistem Informasi P3K13 yang diusulkan di SDN TOBLONG 03

4.1.3.3. Data Flow Diagram

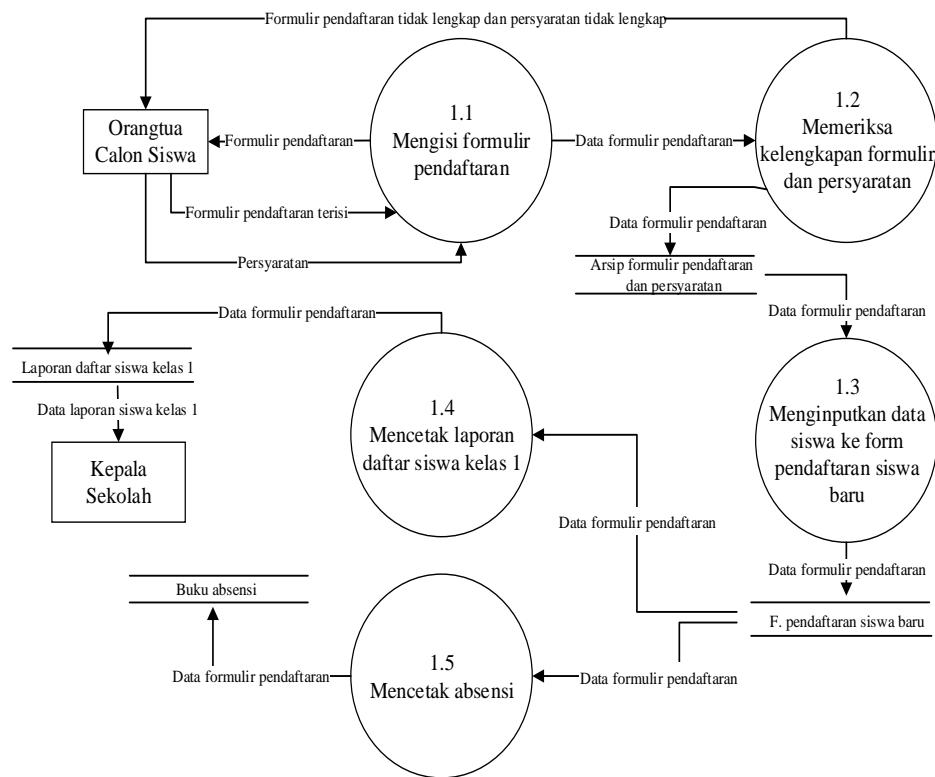
Data flow diagram (DFD) disini merupakan perbaikan dari sistem informasi yang sedang berjalan.

Berikut merupakan *data flow diagram* level 1 sistem informasi pendaftaran, penjadwalan dan pengolahan nilai kurikulum 2013 yang diusulkan di SDN TOBLONG 03 :



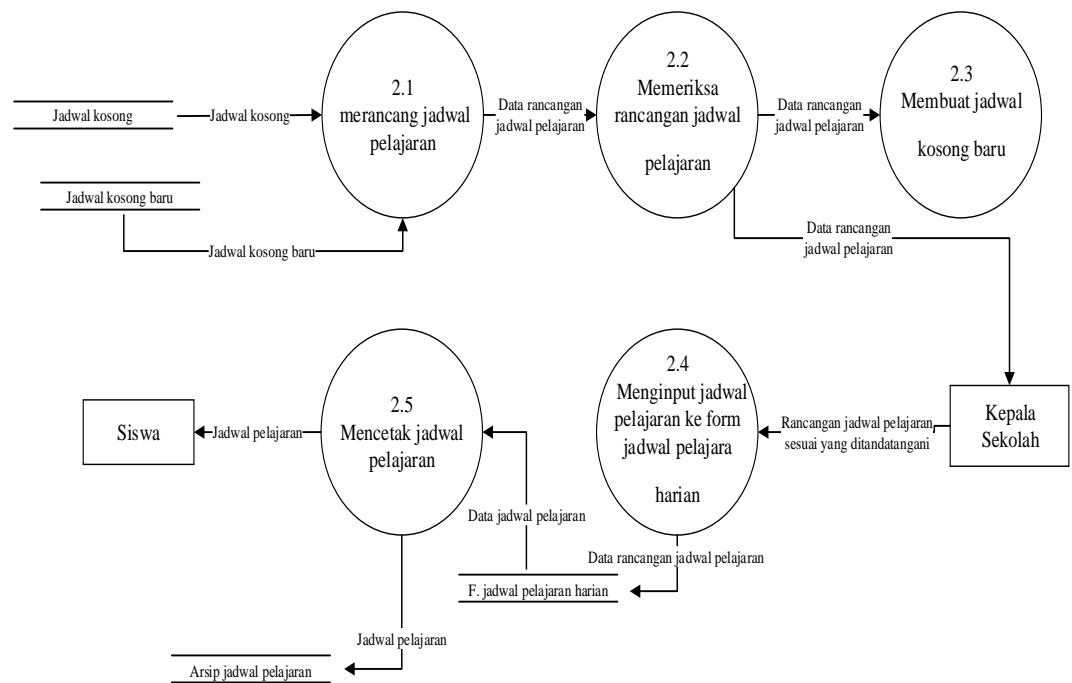
Gambar 4.5 Data flow diagram level 1 sistem informasi pendaftaran, penjadwalan dan pengolahan nilai kurikulum 2013 yang diusulkan di SDN TOBLONG 03

Berikut merupakan *data flow diagram* level 2 proses 1 pendaftaran siswa baru yang diusulkan di SDN TOBLONG 03 :



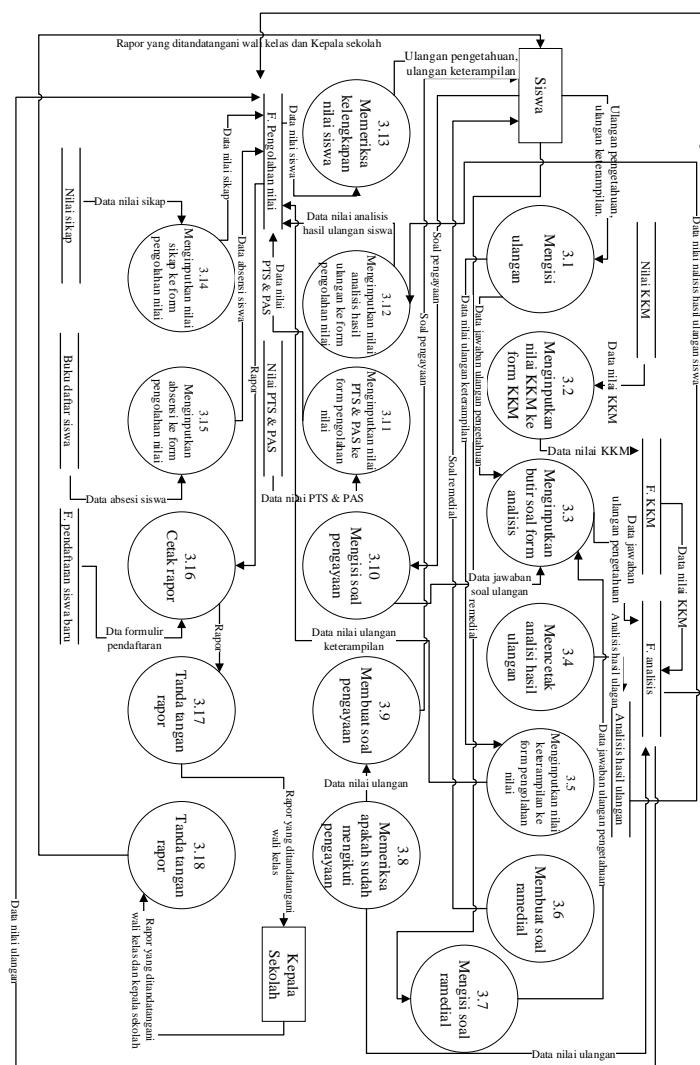
Gambar 4.6 Data flow diagram level 2 proses 1 pendaftaran siswa baru yang diusulkan di SDN TOBLONG 03

Berikut merupakan *data flow diagram* level 2 proses 2 penjadwalan yang diusulkan di SDN TOBLONG 03 :



Gambar 4.7 Data flow diagram level 2 proses 2 penjadwalan yang diusulkan di SDN TOBLONG 03

Berikut merupakan *data flow diagram* level 2 proses 3 pengolahan nilai siswa kurikulum 2013 yang diusulkan di SDN TOBLONG 03 :



Gambar 4.8 Data flow diagram level 2 proses 3 pengolahan nilai siswa kurikulum 2013 yang diusulkan di SDN TOBLONG 03.

4.1.3.4. Kamus Data

Kamus data merupakan sekumpulan referensi menganai kebutuhan sebuah aolikasi yang berfungsi untuk membantu perancangan sistem. Berikut ini merupakan aliran kamus data yang terdapat pada DFD Sistem

Informasi P3K13 (pendaftaran, penjadwalan, pengolahan nilai kurikulum 2013) di SDN TOBLONG 03 :

1. Nama arus data : Data formulir pendaftaran

Aliran data : Orangtua calon siswa - proses 1.1, proses 1.1 – proses 1.2, proses 1.2 – Arsip formulir pendaftaran dan persyaratan, Arsip formulir pendaftaran dan persyaratan - proses 1.3 , proses 1.3 – F. pendaftaran siswa baru, F. pendaftaran siswa baru – proses 1.4, proses 1.4 – laporan daftar siswa kelas 1, pendaftaran siswa baru – proses 1.5, proses 1.5 – buku daftar siswa.

Struktur data : nis, kd_kelas, nama_siswa, j_kelamin, tanggal_lahir, tempat_lahir, agama, alamat, bahasa, penyakit, tinggibadan, beratbadan, anakke, jmlsaudarakandung, tinggalbersama, jaraksekolah, nama_ayah, tanggal_lahirayah, tempat_lahirayah, agamaayah, pendterakhirayah, pekerjaanayah, nama_ibu, tanggal_lahiribu, tempat_lahiribu, agamaibu, pendterakhiribu, pekerjaanibu, alamat, nama_wali, tanggal_lahirwali, tempat_lahirwali, hubungankeluarga, agamawali, pendterakhirwali, pekerjaanwali.

2. Nama arus data : Data laporan daftar siswa kelas 1

Aliran data : laporan daftar siswa kelas 1 – kepala sekolah.

Struktur data : nis, tempat_lahir, tanggal_lahir, nama_siswa, j_kelamin.

3. Nama arus data : Data buku absensi

Aliran data : buku absensi – wali kelas.

Struktur data : nama_siswa, jml_sakit, jml_izin, jml_alfa, kenaikan.

4. Nama arus data : Data rancangan jadwal pelajaran

Aliran data : proses 2.1 – proses 2.2, proses 2.2 – proses 2.3, proses 2.2 – kepala sekolah, kepala sekolah – proses 2.4, proses 2.4 – F. jadwal pelajaran harian.

Struktur data : hari, jam, kd_kelas, kd_mapel, nip.

5. Nama arus data : Data jadwal pelajaran

Aliran data : F. jadwal pelajaran harian – proses 2.5, proses 2.5 – arsip jadwal pelajaran, proses 2.5 – guru, proses 2.5 – siswa.

Struktur data : kd_mapel, nip, kd_kelas, tema, subtema, pembelajaran, hari, jam, tgl_jadwal.

6. Nama arus data : Data nilsi KKM

Aliran data : Nilai KKM – Proses 3.2, proses 3.2 – F. KKM, F. KKM – F. analisis

Struktur data : nilaikkm.

7. Nama arus data : Data jawaban ulangan pengetahuan
Aliran data : proses 3.1 – proses 3.3, proses 3.3 – F. analisis,
proses 3.6 – proses 3.3, proses 3.3 – F. analisis,
proses 3.9 – proses 3.3, proses 3.3 – F. analisis,
Struktur data : kd_analisis, nis, kd_mapel, minggukepengetahuan,
jenisulangan, banyaksoal, jmljawabanbenar.
8. Nama arus data : Data nilai ulangan keterampilan
Aliran data : proses 3.1 – proses 3.4, proses 3.4 – F. pengolahan
nilai.
Struktur data : nis, kd_mapel, minggukeketerampilan,
nilaiketerampilan.
9. Nama arus data : Data nilai ulangan
Aliran data : proses 3.7 - F. analisis, proses 3.7– proses 3.8. F.
analisis – F. pengolahan nilai.
Struktur data : kd_analisis, nis, kd_mapel, minggukepengetahuan,
nilaipengetauhan.
10. Nama arus data : Data nilai PTS & PAS
Aliran data : nilai PTS & PAS, proes 3.10, proses 3.10 – F.
pengolahan nilai,
Struktur data : kd_kelas, nis, kd_mapel, n_pts, n_pas.

11. Nama arus data : Data nilai sikap

Aliran data : nilai sikap – proses 3.12, proses 3.12 – F.
pengolahan nilai.

Struktur data : nis, n_spiritual, n_sosial.

12. Nama arus data : Data absensi siswa

Aliran data : Buku daftar siswa, proses 3.13, proses 3.13 – F.
pengolahan nilai.

Struktur data : nis, kenaikankelas, jml_sakit, jml_ijin, jml_alfa.

4.1.4. Perancangan Basis Data

4.1.4.1. Normalisasi

1. Bentuk unnormal (0NF)

```
{ nis, kd_kelas, nama_siswa, j_kelamin, tanggal_lahir, tempat_lahir,  
agama, alamat, bahasa, penyakit, tinggibadan, beratbadan, anakke,  
jmlsaudarakandung, tinggalbersama, jaraksekolah, nama_ayah,  
tanggal_lahirayah, tempat_lahirayah, agamaayah, pendterakhirayah,  
pekerjaanayah, nama_ibu, tanggal_lahiribu, tempat_lahiribu,  
agamaibu, pendterakhiribu, pekerjaanibu, alamat, nama_wali,  
tanggal_lahirwali, tempat_lahirwali, hubungankeluarga, agamawali,  
pendterakhirwali, pekerjaanwali, nis, tempat_lahir, tanggal_lahir,  
nama_siswa, j_kelamin, nama_siswa, jml_sakit, jml_ijin, jml_alfa,  
kenaikan, hari, jam, kd_kelas, kd_mapel, nip, kd_mapel, nip, kd_kelas,  
tema, subtema, pembelajaran, hari, jam, tgl_jadwal, kd_analisis, nis,  
nilaikkm, kd_mapel, minggukepengetahuan, jenisulangan,
```

banyaksoal, jmljawabanbenar, nilaipengetahuan, nis, kd_mapel, minggukeketerampilan, nilaiketerampilan, kd_analisis, nis, kd_mapel, mingguke, nilai, kd_kelas, nis, kd_mapel, n_pts, n_pas, nis, nama_siswa, n_spiritual, n_sosial, nis, nama_siswa, kenaikankelas, jml_sakit, jml_izin, jml_alfa.)}

2. Bentuk Normal 1 (1NF)

{ nis, kd_kelas, nama_siswa, j_kelamin, tanggal_lahir, tempat_lahir, agama, alamat, bahasa, penyakit, tinggibadan, beratbadan, anakke, jmlsaudarakandung, tinggalbersama, jaraksekolah, nama_ayah, tanggal_lahirayah, tempat_lahirayah, agamaayah, pendterakhirayah, pekerjaanayah, nama_ibu, tanggal_lahiribu, tempat_lahiribu, agamaibu, pendterakhiribu, pekerjaanibu, alamat, nama_wali, tanggal_lahirwali, tempat_lahirwali, hubungankeluarga, agamawali, pendterakhirwali, pekerjaanwali, jml_sakit, jml_izin, jml_alfa, kenaikan, hari, jam, kd_kelas, kd_mapel, nip, tema, subtema, pembelajaran, hari, jam, tgl_jadwal, nilaiKKM, kd_analisis, minggukepengetahuan, nilaipengetahuan, jenisulangan, banyaksoal, jmljawabanbenar, nminggukeketerampilan, nilaiketerampilan, n_pts, n_pas, n_spiritual, n_sosial, nis, kenaikankelas }

3. Bentuk Normal 2 (2NF)

siswa : {nis*, kd_kelas, nama_siswa, j_kelamin, tanggal_lahir, tempat_lahir, agama, alamat, bahasa,

penyakit, tiggibadan, beratbadan, anakke,
 jmlsaudarakandung, tinggalbersama}

orangtua : {nis**, nama_ayah, tanggal_lahirayah,
 tempat_lahirayah, agamaayah, pendterakhirayah,
 pekerjaanayah, nama_ibu, tanggal_lahiribu,
 tempat_lahiribu, agamaibu, pendterakhiribu,
 pekerjaanibu, alamat, nama_wali, tanggal_lahirwali,
 tempat_lahirwali, hubungankeluarga, agamawali,
 pendterakhirwali, pekerjaanwali}

guru : {nip*, nama_guru, jabatan}

kelas : {kd_kelas*, nip**}

mapel : {kd_mapel*, nama_mapel, nip**}

jadwal : {kd_mapel**, nip**, kd_kelas**, tema, subtema,
 pembelajaran, hari, jam, tgl_jadwal}

analisis : {kd_analisis*, nis**, kd_mapel**, nilaikkm**,
 minggukepengetahuan, jenisulangan, banyaksoal,
 jmljawabanbenar, nilaipengetahuan}

nilaikepertenampilan: {nis**, kd_mapel**, minggukeketerampilan,
 nilaikepertenampilan, r_ulanganharian, n_pts, n_pas,
 nilaiakhir}

nilaipengetahuan: { nis**, kd_mapel**, r_ulanganharian, n_pts,
 n_pas, nilaiakhir }

nilaisikap : {nis**, n_spiritual, n_sosial, deskspiritual,
desksosial}

absen : { nis**, kenaikankelas, jml_sakit, jml_izin,
jml_alfa}

4. bentuk normal 3 (3nf)

siswa : {nis*, kd_kelas, nama_siswa, j_kelamin,
tanggal_lahi, tempat_lahir, agama, alamat, bahasa,
penyakit, tiggibadan, beratbadan, anakke,
jmlsaudarakandung, tinggalbersama}

orangtua : {nis**, nama_ayah, tanggal_lahirayah,
tempat_lahirayah, agamaayah, pendterakhirayah,
pekerjaanayah, nama_ibu, tanggal_lahiribu,
tempat_lahiribu, agamaibu, pendterakhiribu,
pekerjaanibu, alamat, nama_wali, tanggal_lahirwali,
tempat_lahirwali, hubungankeluarga, agamawali,
pendterakhirwali, pekerjaanwali}

guru : {nip*, nama_guru, jabatan}

kelas : {kd_kelas*, nip**}

mapel : {kd_mapel*, nama_mapel, nip**}

jadwal : {kd_mapel**, nip**, kd_kelas**, tema, subtema,
pembelajaran, hari, jam, tgl_jadwal}

analisis : {kd_analisis*, nis**, kd_mapel**, nilaikkm**,
 minggukepengetahuan, jenisulangan, banyaksoal,
 jmljawabanbenar, nilaipengetahuan}

 nilaikepertengetahuan: {nis**, kd_mapel**, minggukeketerampilan,
 nilaikepertengetahuan, r_ulanganharian, n_pts, n_pas,
 nilaiakhir}

 nilaipengetahuan: { nis**, kd_mapel**, r_ulanganharian, n_pts,
 n_pas, nilaiakhir }

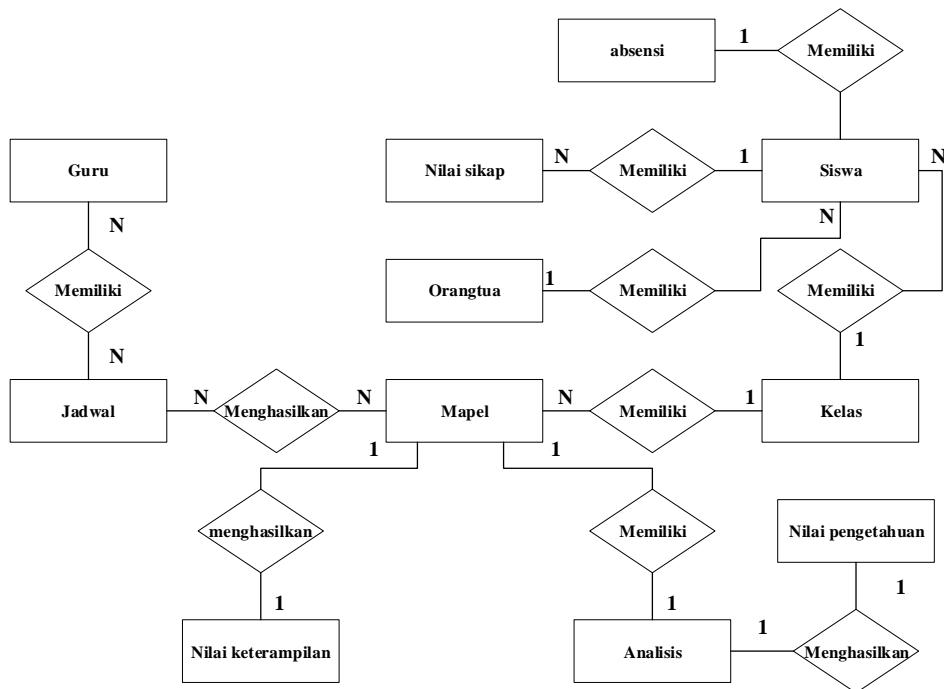
 nilaisikap : {nis**, n_spiritual, n_sosial, deskspiritual,
 desksosial}

 absen : { nis**, kenaikankelas, jml_sakit, jml_izin,
 jml_alfa}

 user : {nip**, password}

4.1.4.2. ERD

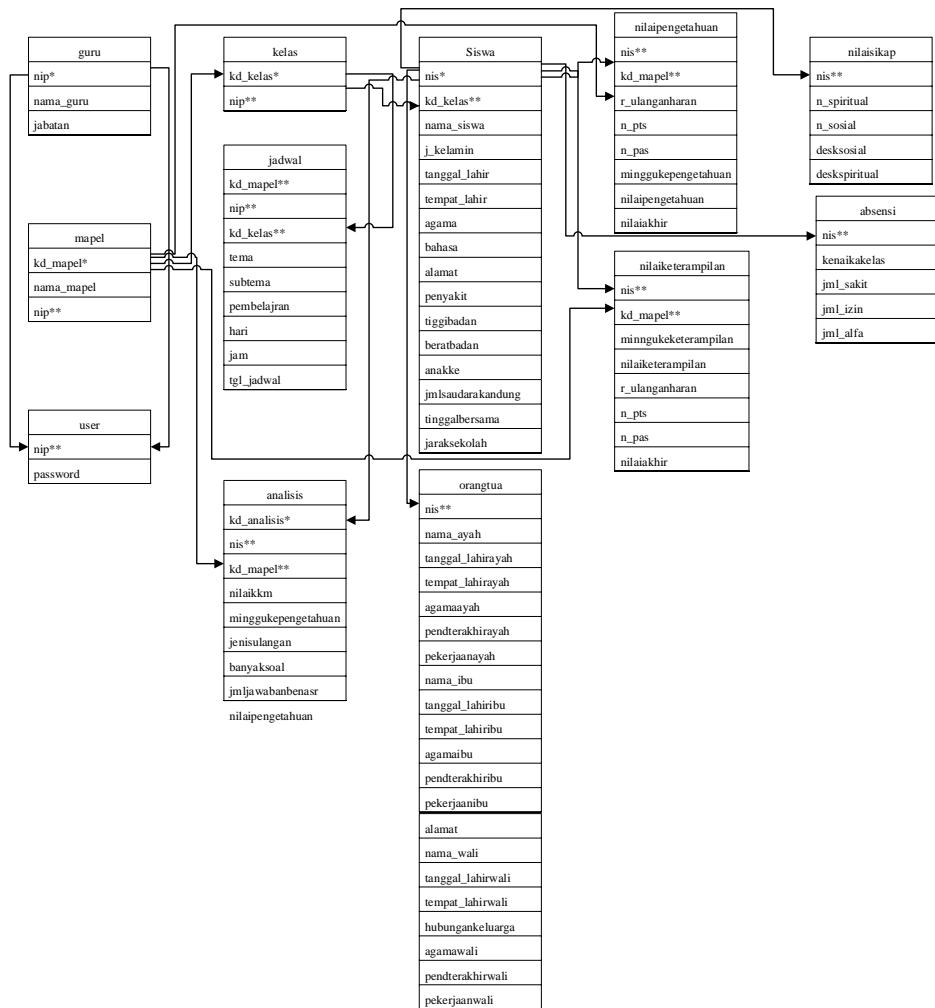
Berikut adalah gambaran ERD pada sistem informasi P3K13 (Pendaftaran, Penjadwalan dan Pengolahan Nilai Kurikulum 2013) di SDN TOBLONG 03:



Gambar 4.9 ERD

4.1.4.3. Relasi Table

Berikut adalah gambaran table relasi pada sistem informasi P3K13 (Pendaftaran, Penjadwalan dan Pengolahan Nilai Kurikulum 2013) di SDN TOBLONG 03:



Gambar 4.10 Relasi Table

4.1.4.4. Struktur File

Struktur file merupakan penjelasan mengenai atribut dalam file tabel.

Berikut ini merupakan struktur file yang terdapat pada *sistem P3K13* aplikasi P3K13 (Pendaftaran, Penjadwalan, dan Pengolahan Nilai Kurikulum 2013) di SDN TOBLONG 03 :

Tabel 4.1 Struktur File Tabel Siswa

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	nis	Varchar	10	nis sebagai <i>primary key</i>
2.	kd_kelas	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3.	nism	Varchar	20	No induk siswa nasional
4.	nama_siswa	Varchar	50	Nama siswa
5.	j_kelamin	Varchar	1	Jenis kelamin
6	tanggal_lahir	Date		Tanggal lahir
7	tempat_lahir	Varchar	30	Tempat lahir
8	agama	Varchar	20	Agama
9	bahasa	Varchar	20	Bahasa sehari hari
10	alamat	Text		Alamat
11	penyakit	Varchar	50	Penyakit yang di derita
12	tinggibadan	Varchar	5	Tinggi badan
13	beratbadan	Varchar	5	Berat badan
14	anakke	Varchar	5	Anak nomor ke
15	jmlsaudarakandung	Varchar	5	Banyak saudara
16	tinggalbersama	Varchar	20	Tinggal Bersama

17	Jaraksekolah	Varchar	10	Jarak ke sekolah
----	--------------	---------	----	------------------

Tabel 4.2 Struktur File Tabel Orgtua

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Nis	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
2.	nama_ayah	Varchar	50	Nama ayah
3.	tanggal_lahirayah	Date		Tanggal lahir ayah
4.	tempat_lahirayah	Varchar	20	Tempat lahir ayah
5.	agamaayah	Varchar	20	Agama ayah
6	pendterakhirayah	Varchar	20	Pendidikan terakhir ayah
7	pekerjaanayah	Varchar	40	Pekerjaan ayah
8	nama_ibu	Varchar	50	Nama ibu
9	tanggal_lahiribu	Date		Tanggal lahir ibu
10	tempat_lahiribu	Varchar	20	Tempat lahir ibu
11	agamaibu	Varchar	20	Agama ibu
12	pendterakhiribu	Varchar	20	Pendidikan terakhir ibu
13	pekerjaanibuibu	Varchar	40	Pekerjaan ibu
14	alamat	Text		Alamat orangtua

15	nama_wali	Varchar	50	Nama wali
16	tanggal_lahirwali	Date		Tanggal lahir wali
17	tempat_lahirwali	Varchar	20	Tempat lahir wali
18	hubungankeluarga	Varchar	30	Hubungan keluarga
19	agamawali	Varchar	20	Agama wali
21	pendterakhirwali	Varchar	20	Pendidikan terakhir wali
22	pekerjaanwali	Varchar	50	Pekerjaan wali

Tabel 4.3 Struktur File Tabel Guru

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	nip	Varchar	10	nip sebagai <i>primary key</i>
2.	nama_guru	Varchar	50	Nama guru
3.	jabatan	Varchar	30	Jabatan guru

Tabel 4.4 Struktur File Tabel Kelas

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	kode_kelas	Varchar	10	Kode_kelas sebagai <i>primary key</i>
2.	nip	Varchar	10	<i>Foreign key</i>

Tabel 4.5 Struktur File Tabel Jadwal

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	kd_mapel	Varchar	10	<i>Foreign key</i>
2	kd_kelas	Varchar	10	<i>Foreign key</i>
3	tema	Varchar	10	Tema dari materi yang diajarkan
4	subtema	Varchar	30	Subtema dari materi yang diajarkan
5	pembelajaran	Varchar	30	Pembelajaran dari materi yang diajarkan
6	hari	Varchar	15	Hari jadwal pelajaran
7	jam	Varchar	30	Jam jadwal pelajaran
8	Tgl_jadwal	Date		Tanggal jadwal pelajaran
9	nip	Varchar	10	<i>Foreign key</i>

Tabel 4.6 Struktur File Tabel Matpel

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	kd_mapel	Varchar	10	Kode matpel sebagai <i>primary key</i>

2	nama_mapel	Varchar	50	Nama mata pelajaran
3	nip	Varchar	10	<i>Foreign key</i>

Tabel 4.7 Struktur File Tabel Analisis

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	kd_analisis	Varchar	10	Kode analisis sebagai <i>primary key</i>
2	nis	Varchar	10	<i>Foreign key</i>
3	kd_mapel	Varchar	10	<i>Foreign key</i>
4	nilaikkm	Varchar	5	<i>Foreign key</i>
5	mingguke	Varchar	5	Ulangan perminggu
6	jenisulangan	Varchar	30	Jenis ulangan yg diberikan
7	banyaksoal	Varchar	5	Banyak soal ulangan
8	jmljawabanbenar	Varchar	5	Jumlah jawaban ulangan yg benar
9	nilai	Varchar	5	Nilai ulangan

Tabel 4.8 Struktur File Tabel nilaisikap

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	nis	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
2.	N_spiritual	Varchar	5	Nilai sikap spiritual
3	Deskspiritual	Tesxt		Deskripsi nilai spiritual
4	N_sosial	Int	5	Nilai sikap sosial
5	desksosial	Text		Deskripsi nilai sosial

Tabel 4.9 Struktur File Tabel nilaipengetahuan

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Nis	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
2.	kd_mapel	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3.	r_ulanganharian	Varchar	5	Rata rata nilai ulangan
4.	n_pts	Varchar	5	Nilai PTS
5.	n_pas	Varchar	5	Nilai PAS
6.	Nilaiakhir	int	11	Nilai akhir

Tabel 4.10 Struktur File Tabel nilaiketerampilan

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Nis	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
2.	kd_mapel	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
3.	mingguke	Varchar	5	Ulaganan perminggu
4.	nilai	Varchar	5	Nilai ulangan
5.	r_ulanganharian	Varchar	5	Rata rata nilai ulangan
6.	n_pts	Varchar	5	Nilai PTS
7.	n_pas	Varchar	5	Nilai PAS
8.	nilaiakhir	Varchar	5	Nilai akhir

Tabel 4.11 Struktur File Tabel Absensi

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	nis	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
2.	kenaikankelas	Varchar	20	Status kenaikan kelas
3	jml_sakit	Varchar	5	Jumlah sakit
4	jml_izin	Varchar	5	Jumlah izin
5	jml_alpha	Varchar	5	Jumlah alpha

Tabel 4.12 Struktur File Tabel User

No.	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	nip	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
2.	password	Varchar	30	<i>password</i>

4.1.4.5. Kodifikasi

Dari aplikasi dalam penelitian ini, beberapa kodifikasi yang ada yaitu sebagai berikut :

1. NIS

Format : XXXX XX XXX

A B C

Keterangan :

A = Tahun Ajaran

B = Diterima dikelas

C = No urut daftar

Contoh : 171901001

2. Kode Kelas

Format : XX

A

Keterangan :

A = Kode kelas

Contoh : 01

3. Kode mapel

Format : XX XXX

A B

Keterangan :

A = Kode matapelajaran

B = No urut matapelajaran

Contoh : MP001

4. Kode analisis

Format : XX XXX

A B

Keterangan :

A = Kode analisis

B = No urut analisis

Contoh : AN001

5. Kode mata pelajaran tematik

Format : XX XX XX

A B C

Keterangan :

A = Tema

B = Sub tema

C = Pembelajaran

Contoh : T1.ST1.PB1

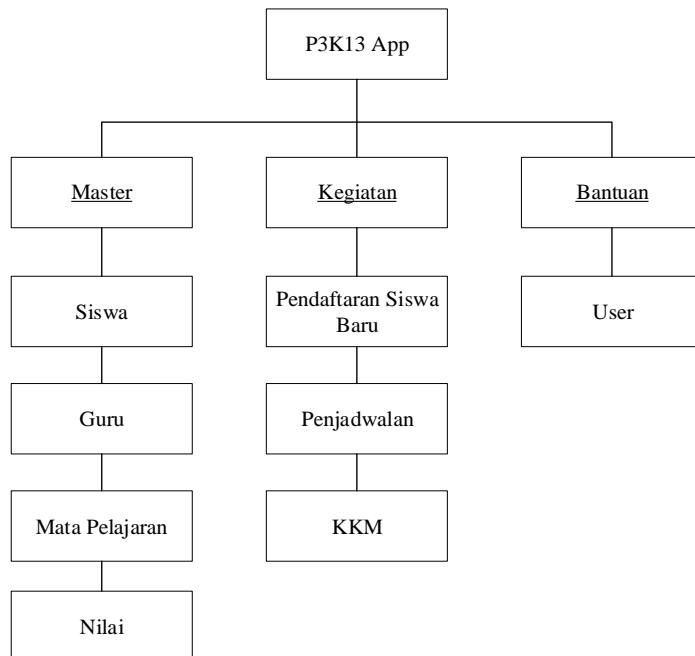
4.2. Perancangan Antar Muka

Percancangan antar muka dibuat untuk menggambarkan gambaran dari perangakat lunak yang akan dibangun nantinya. Perancangan antar muka yang digambarkan pada penilitan ini diantaranya perancangan struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output*.

4.2.1. Struktur Menu

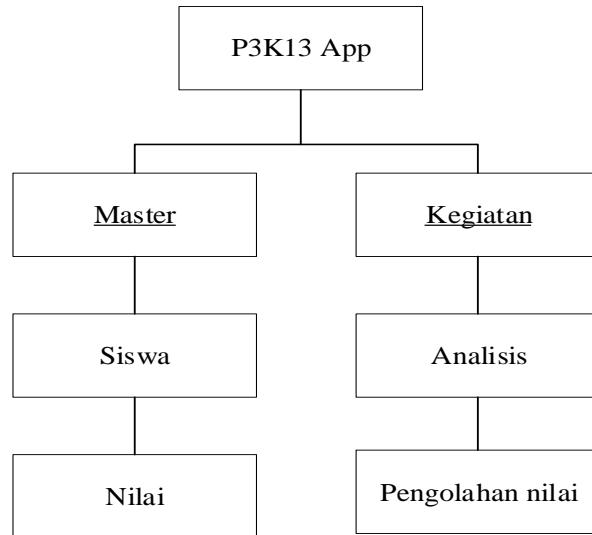
Terdapat 3 tampilan menu yang terdapat dalam sistem informasi P3K13 (Pendaftaran, Penjadwalan, dan Pengolahan Nilai Kurikulum 2013) di SDN TOBLONG 03 ini sesuai dengan hak akses yang diberikan saat *login* ke *desktop*.

Berikut ini merupakan struktur menu untuk hak akses administrator yaitu sebagai berikut :



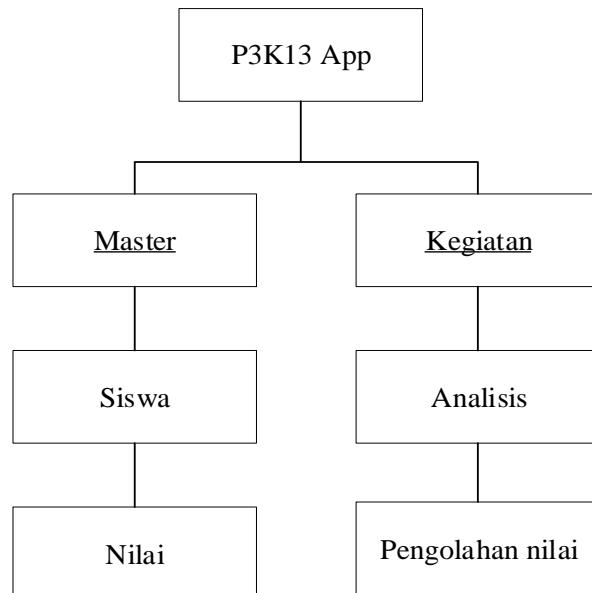
Gambar 4.11 Struktur Menu Administrator

Berikut ini merupakan struktur menu untuk hak akses guru yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.12 Struktur Menu Guru

Berikut ini merupakan struktur menu untuk hak akses wali kelas yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.13 Stuktur Menu Wali Kelas

4.2.2. Perancangan Input

Perancangan input adalah gambaran atau sketsa form ketika pengguna ingin melakukan perintah-perintah atau memasukan data-data yang akan dieksekusi oleh sistem yang diusulkan. Perancangan input pada sistem yang diusulkan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Input Login

The image shows a login form for a system named "Sistem Informasi P3K13 SDN TOBLONG 3". At the top center is a logo consisting of a pentagon. Below the logo, the system name is displayed. The form is divided into two main sections: "Nama Pengguna :" and "Kata Sandi :". Each section contains an input field for the respective information. At the bottom of the form are two buttons: "Batal" (Cancel) and "Masuk" (Login).

Sistem Informasi P3K13 SDN TOBLONG 3	
Masuk	
Nama Pengguna :	<input type="text"/>
Kata Sandi :	<input type="password"/>
<input type="button" value="Batal"/>	<input type="button" value="Masuk"/>

Gambar 4.14 Perancangan Input Login

2. Perancangan Input Pendaftaran Siswa Baru

Sistem Informasi P3K13 SDN TOBLONG 3	
Pendaftaran Siswa Baru	
Data siswa	Data orangtua siswa
NIS : <input type="text"/>	Penyakit yg Dialami : <input type="text"/>
Nama Calon Siswa : <input type="text"/>	Bahasa Sehari-hari : <input type="text"/>
Jenis Kelamin : <input type="checkbox"/>	Tinggi Badan : <input type="text"/> Cm
Tanggal lahir : <input type="text"/> <input type="button" value="Calendar"/>	Berat Badan : <input type="text"/> Kg
Tempat lahir : <input type="text"/>	Anak ke- : <input type="text"/>
Agama : <input type="text"/>	Saudara Kandung : <input type="text"/>
Alamat : <input type="text"/>	Tinggal Bersama : <input type="text"/>
	Jarak Ke Sekolah : <input type="text"/> Km
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Keluar"/>	

Gambar 4.15 Perancangan Input Pendaftaran Siswa Baru

3. Perancangan Input Penjadwalan

Sistem Informasi P3K13 SDN TOBLONG 3											
Jadwal Pelajaran Harian											
Kelas <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Minggu Ke <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Hari <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Tanggal <input type="text"/> <input type="button" value="Calendar"/>	<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Keluar"/>										
Mapel <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Kode Mapel <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Tema <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Sub Tema <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Pembelajaran <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	Jadwal 1										
Mapel <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Kode Mapel <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Tema <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Sub Tema <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Pembelajaran <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	Jadwal 2										
Mapel <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Kode Mapel <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Tema <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Sub Tema <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Pembelajaran <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	Jadwal 3										
Mapel <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Kode Mapel <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Tema <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Sub Tema <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Pembelajaran <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	Jadwal 4										
Mapel <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Kode Mapel <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Tema <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Sub Tema <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Pembelajaran <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	Jadwal 5										
Mapel <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Kode Mapel <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Tema <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Sub Tema <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/> Pembelajaran <input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	Jadwal 6										
<input type="button" value="Cetak Jadwal"/>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kelas</th> <th>Mata pelajaran</th> <th>Hari</th> <th>Tanggal</th> <th>Jam</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>		Kelas	Mata pelajaran	Hari	Tanggal	Jam	<input type="text"/>				
Kelas	Mata pelajaran	Hari	Tanggal	Jam							
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>							

Gambar 4.16 Perancangan Input Penjadwalan

4. Perancangan Input Analisis

Sistem Informasi P3K13 SDN TOBLONG 3															
Analisis Soal Ulangan Harian															
Kode Analisis	<input type="text"/>	KKM :													
Siswa	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/>													
Kelas	<input type="text"/>														
Mata pelajaran	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	<input type="text"/>													
Minggu ke-	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>														
Jenis Ulangan	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>														
Jml benar	<input type="text"/>	Banyak soal	<input type="text"/>	Nilai	<input type="text"/>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Nama</th> <th>Ulangan</th> <th>Minggu ke</th> <th>Nilai</th> <th>Ketuntasan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="height: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>						Nama	Ulangan	Minggu ke	Nilai	Ketuntasan					
Nama	Ulangan	Minggu ke	Nilai	Ketuntasan											

Gambar 4.17 Perancangan Input Analisis

5. Perancangan Input KKM

Sistem Informasi P3K13 SDN TOBLONG 3				
Kriteria Ketuntasan Minimal				
Nilai KKM :	<input type="text"/>			
Interval	-			
A (Amat Baik)	-	<input type="button" value="Simpan"/>		
B (Baik)	-	<input type="button" value="Ubah"/>		
C (Cukup)	-			
D (Perlu Bimbingan)	-			

Gambar 4.18 Perancangan input KKM

6. Perancangan Input Pengolahan Nilai

Sistem Informasi P3K13 SDN TOBLONG 3			
Pengolahan Nilai Siswa Kurikulum 2013			
Tahun Ajaran	<input type="text"/>	Sakit	: <input type="text"/>
Semester	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	Ijin	: <input type="text"/>
Nis	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>	Alpha	: <input type="text"/>
Kelas	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>		
Kenaikan kelas	<input type="text"/> <input type="button" value="▼"/>		
<input type="button" value="Nilai Sikap"/> <input type="button" value="Nilai Pengetahuan"/> <input type="button" value="Nilai Keterampilan"/>			
Spiritual Nilai Spiritual : <input type="text"/> Makna : Deskripsi :		Sosial Nilai Sosial : <input type="text"/> Makna : Deskripsi :	
Saran - saran Saran - saran : <input type="text"/>			
<input type="button" value="Tambah"/> <input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Keluar"/>		KKM : <input type="text"/>	<input type="button" value="Cetak Rapor"/>

Gambar 4.19 Perancangan Input Pengolahan Nilai

4.2.3. Perancangan Output

Perancangan output adalah gambaran atau sketsa form ketika pengguna ingin melakukan perintah-perintah atau menampilkan data-data yang akan dieksekusi oleh sistem yang diusulkan. Perancangan output pada sistem yang diusulkan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Output Laporan Daftar Siswa Kelas 1

Berikut merupakan perancangan *output* laporan daftar siswa kelas 1 yang akan diserahkan kepada kepala sekolah :

LAPORAN DAFTAR SISWA KELAS 1

SDN TOBLONG 03

TAHUN AJARAN 2018/2019

No.	Nis	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Nama Siswa	JK

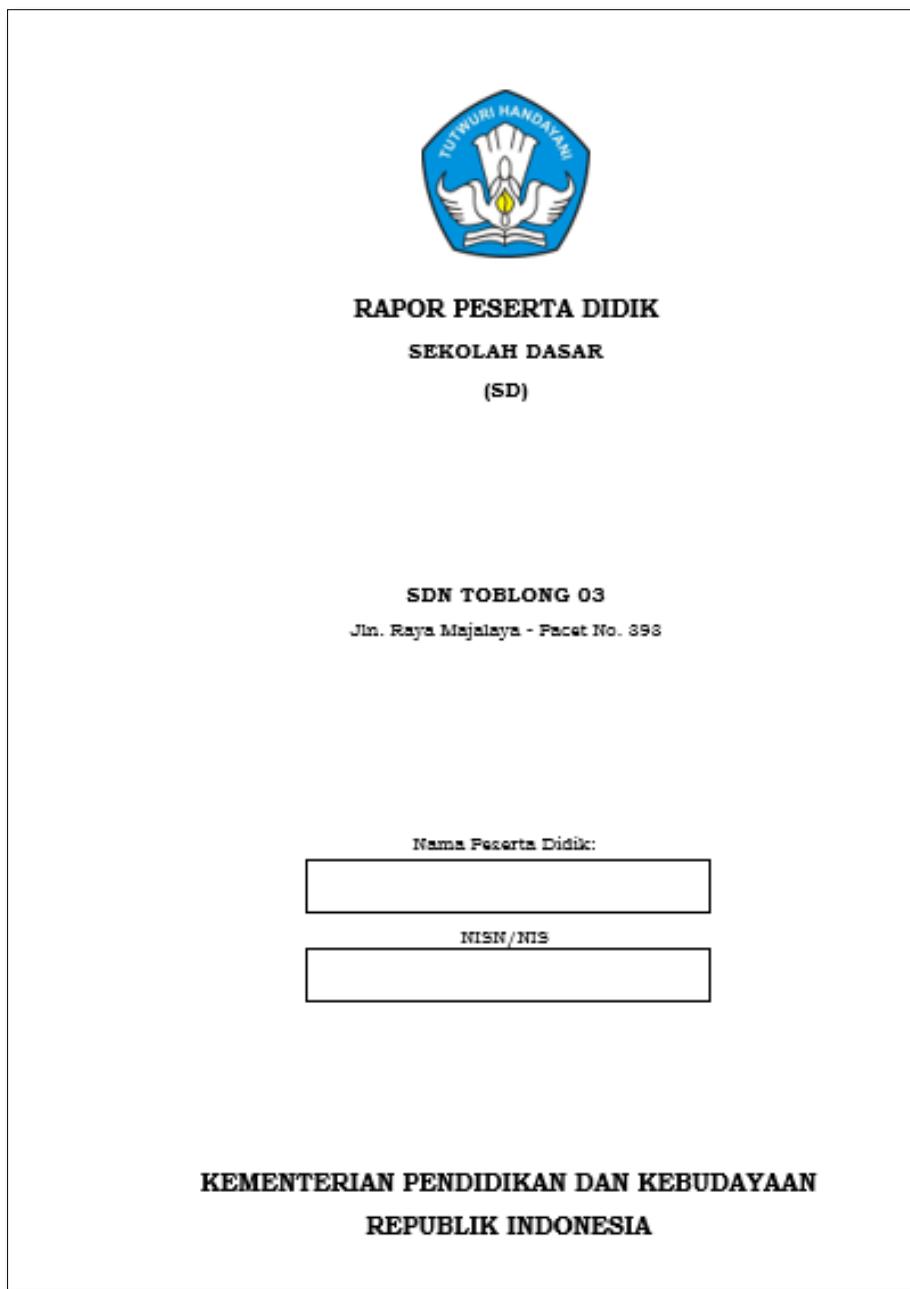
Toblong.....
Kepala Sekolah SDN TOBLONG 03

Kosasih,S.Pd,SD
NIP. 196508041988041001

Gambar 4.20 Output Laporan Daftar Siswa Kelas 1

4. Perancangan *Output* Rapor

Berikut merupakan perancangan *output* rapor siswa yang akan dicetak oleh wali kelas dan diberikan kepada siswa selah ditanda tangan oleh kepala sekolah :



Gambar 4.23 Output Rapor.

	
<p style="text-align: center;">RAPOR PESERTA DIDIK</p>	
<p style="text-align: center;">SEKOLAH DASAR</p>	
<p style="text-align: center;">(SD)</p>	
<p>Nama Sekolah : SDN TOBLONG 03</p>	
<p>NPSN : 20205920</p>	
<p>NIS : 101020814071</p>	
<p>Alamat Sekolah : Jln. Raya Majalaya - Pacet No. 393</p>	
<p style="text-align: center;">Email :</p>	
<p style="text-align: center;">Kode Po 40382</p>	
<p>Kelurahan : Neglasari</p>	
<p>Kecamatan : Majalaya</p>	
<p>Kota : Bandung</p>	
<p>Provinsi : Jawa Barat</p>	

Gambar 4.24 Output Rapor 2

IDENTITAS PESERTA DIDIK	
Nama Peserta Didik	:
NIM/NIS	:
Tempat, Tanggal Lahir	:
Jenis Kelamin	:
Agama	:
Pendidikan sebelumnya	:
Alamat Peserta Didik	:
Nama Orangtua	:
Ayah	:
Ibu	:
Pekerjaan Orangtua	:
Ayah	:
Ibu	:
Alamat Orangtua	:
Wali Peserta Didik	:
Nama	:
Pekerjaan	:
Alamat	:
	
Pas FOTO 3x4	
Majalaya,..... Kepala Sekolah SDN TOBLONG 03	
<u>Kessieh,S.Pd.,SD</u> NIP. 196508041988041001	

Gambar 4.25 Output Rapor 3

Nama Pemateri Didik :	Kelas :				
NIS :	Semester :				
Nama Sekolah : SDN TOBONG 02	Tahun Ajaran :				
Alamat Sekolah : Jln. Raya Majalaya - Pacot No. 192	Kenaikan :				
A. Kompetensi Sikap					
Deskripsi					
Bikap Spiritual					
Bikap Sosial					
B. Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan KKM setunn Pendidikan :					
No	Mata Pelajaran	Pengetahuan		Keterampilan	
		Nilai	Predikat	Nilai	Predikat
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
C. Saran-saran					
D. Tinggi dan Berat Badan					
No	Aspek Yang Dinilai	Semester			
		1	2		
1.	Tinggi Badan				
2.	Berat Badan				

Gambar 4.26 Output Rapor 4

E. Ketidak hadiran	
Sakit	:
lain	:
Tanpa Keterangan	:

Mengetahui: Majalaya,
Orangtua/Wali, Guru Kelas:
..... NIP/NUPTK:

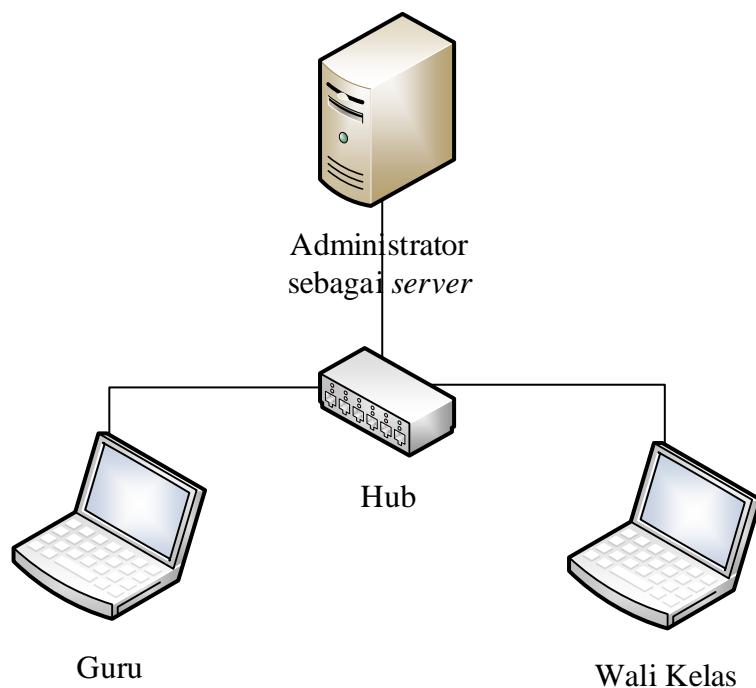
Mengetahui,
Kepala Sekolah SDN TOBLONG 03

Koarsih,S.Pd,SD
NIP. 1965080419880410

Gambar 4.27 Output Rapor 5

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan yang akan digunakan dalam sistem informasi P3K13 (Pendaftaran, Penjadwalan dan Pengolahan Nilai Kurikulum 2013) di SDN TOBLONG 03 yaitu dengan menggunakan jaringan LAN (Local Area Network) karena mencakup 1 gedung, dan menggunakan topologi bintang dimana *client* dihubungkan dengan *server* yang akan melayani permintaan *client* dengan menggunakan *hub* dimana data yang diminta oleh *client* akan langsung dikirim tanpa harus melewati komputer yang lain. Berikut ini merupakan gambaran dari perancangan arsitektur jaringan untuk sistem dalam penelitian ini :



Gambar 4.28 Perancangan Arsitektur Jaringan

4.4. Pengujian

Bagian penting dalam pembangunan sistem yaitu pengujian, pengujian dilakukan untuk mengetahui kelemahan dari perangkat lunak yang dibuat. Tujuan dari pengujian ini yaitu untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang baik dan jauh dari kesalahan.

4.4.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan untuk menguji perangkat lunak yang dibangun yaitu mulai dari proses *login* hingga menampilkan laporan dan menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari administrator, guru dan wali kelas. Berikut ini merupakan rencana pengujian untuk perangkat lunak sistem informasi P3K13 di SDN TOBLONG 03 :

Tabel 4.13 Rencana Pengujian

Item Pengujian	Deskripsi
<i>Login</i>	Melakukan <i>login</i> ke dalam system
Pengisian Data Formulir Pendaftaran	Melakukan <i>penginputan</i> data formulir pendaftaran
Pengisian Data Rancangan Jadwal Pelajaran	Melakukan <i>penginputan</i> data rancangan jadwal pelajaran
Pengisian Data KKM	Melakukan <i>penginputan</i> data nilai KKM

Pengisian Data Jawaban Hasil Ulangan Pengetahuan	Melakukan peng <input type="text"/> putan data jawaban hasil ulangan pengetahuan siswa
Pengisian Data Nilai Ulangan Keterampilan	Melakukan peng <input type="text"/> putan data nilai ulangan keterampilan
Pengisian Data Nilai PTS & PAS	Melakukan peng <input type="text"/> putan data PTS & PAS
Pengisian Data Nilai Sikap	Melakukan peng <input type="text"/> putan data nilai sikap
Pengisian Data Absensi Siswa	Melakukan peng <input type="text"/> putan data absensis siswa
Pengisian Data User	Melakukan peng <input type="text"/> putan data user
Laporan	Menampilkan dan mencetak laporan

4.4.2. Kasus Dan Hasil Pengujian

Dibawah ini adalah beberapa kasus dan hasil pengujian yang dilakukan terhadap sistem yang dibuat yaitu :

Tabel 4.14 Kasus dan Hasil Pengujian

Item Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian

<i>Login</i>	<i>Input Login</i> (Data Benar)	User masuk ke dalam sistem (Menu Utama)	[√] Diterima [] Ditolak
	<i>Input Login</i> (Data Salah)	Muncul peringatan <i>login</i> gagal	[√] Diterima [] Ditolak
Pengisian Data Formulir Pendaftaran	Tambah data, Simpan data, sesuai.	Data berhasil bertambah, data berhasil <i>diinput</i> , data berhasil tersimpan.	[√] Diterima [] Ditolak
	Tambah data, Simpan data, tidak sesuai	Muncul peringatan data yang <i>diinput</i> gagal.	[√] Diterima [] Ditolak
Pengisian Data Rancangan Jadwal Pelajaran	Tambah data, Simpan data, sesuai	Data berhasil bertambah, data berhasil <i>diinput</i> , data berhasil tersimpan.	[√] Diterima [] Ditolak

	Tambah data, Simpan data, tidak sesuai.	Muncul peringatan data yang <i>diinput</i> gagal.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Pengisian Data KKM	Simpan data sesuai	Data berhasil <i>diinput</i> , data berhasil tersimpan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
	Simpan data tidak sesuai.	Muncul peringatan data yang <i>diinput</i> gagal.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Pengisian Data Jawaban Hasil Ulangan Pengetahuan	Tambah data, Simpan data, sesuai	Data berhasil <i>diinput</i> , data berhasil tersimpan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
	Tambah data, Simpan data, tidak sesuai	Muncul peringatan data yang <i>diinput</i> gagal.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

Pengisian Data Nilai Ulangan Keterampilan	Tambah data, Simpan data, sesuai	Data berhasil <i>diinput</i> , data berhasil tersimpan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
	Tambah data, Simpan data, tidak sesuai	Muncul peringatan data yang <i>diinput</i> gagal.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Pengisian Data Nilai PTS & PAS	Tambah data, Simpan data, sesuai	Data berhasil <i>diinput</i> , data berhasil tersimpan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
	Tambah data, Simpan data, tidak sesuai	Muncul peringatan data yang <i>diinput</i> gagal.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Pengisian Data Nilai Sikap	Tambah data, Simpan data, sesuai	Data berhasil <i>diinput</i> , data berhasil tersimpan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

	Tambah data, Simpan data, tidak sesuai	Muncul peringatan data yang <i>diinput</i> gagal.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Pengisian Data Absensi Siswa	Tambah data, Simpan data, sesuai	Data berhasil <i>diinput</i> , data berhasil tersimpan.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
	Tambah data, Simpan data, tidak sesuai	Muncul peringatan data yang <i>diinput</i> gagal.	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
Pengisian Data <i>User</i>	Simpan data, edit data hapus data sesuai	Data berhasil tersimpan, data berhasil dirubah, data berhasil dihapus	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak
	Simpan data, edit data hapus data tidak sesuai	Muncul peringatan data yang <i>diinput</i> ,	[<input checked="" type="checkbox"/>] Diterima [<input type="checkbox"/>] Ditolak

		dirubah, atau dihapus gagal	
Laporan	Cetak laporan data sesuai dengan kategori yang dipilih	Laporan muncul dan data sesuai dengan kategori yang dipilih	[√] Diterima [] Ditolak
	Cetak laporan data tidak sesuai dengan kategori yang dipilih	Laporan muncul tanpa data atau laporan kosong	[√] Diterima [] Ditolak

4.4.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang dibuat untuk Sistem Informasi P3K13 (Pendaftaran, Pendajwalan dan Pengolahan Nilai Kurikulum 2013) di SDN TOBLONG 03 ini berjalan dengan baik dan menghasilkan hasil yang baik sesuai dengan harapan dari penulis serta pengguna sistem.

4.5. Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap akhir dalam pembangunan perangkat lunak. Tahap ini merupakan tahap dimana sistem diletakkan agar sistem siap untuk digunakan sesuai dengan sistem yang telah dirancang.

Langkah dari tahapan implementasi ini yaitu urutan dari kegiatan awal hingga akhir yang dilakukan untuk mewujudkan sistem yang telah dirancang.

4.5.1. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi sistem informasi P3K13 ini adalah sebagai berikut :

1. Memakai sistem operasi Windows 10 Pro.
2. Java Netbeans 8.2 adalah software yang penulis gunakan dalam membangun sistem informasi akademik ini.
3. Implementasi database yang digunakan adalah XAMPP 3.2.1.

4.5.2. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi antara lain terdapat pada halaman berikut :

A. Komputer Server

1. Menggunakan prosessor Minimal Pentium atau sekelasnya.
2. *Memory* 2GB atau lebih.
3. *Harddisk* 250GB atau lebih.
4. *LAN card* 10/100 Mbps.
5. *Mouse, keyboard, monitor.*

B. Komputer client

1. Processor pentium 4 1.80GHz.
2. Memory 1GB atau lebih.
3. Harddisk 250GB atau lebih.
4. LAN card 10/100 Mbps.

5. *Mouse, keyboard, monitor*

4.5.3. Implementasi Basis Data

Implementasi basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana DBMS yang digunakan adalah MySQL. implementasi basis data sistem informasi P3K13 ini terdapat pada halaman berikut :

1. *Database* :

```
CREATE DATABASE `skdina` DEFAULT CHARACTER SET latin1
COLLATE latin1_swedish_ci;
```

2. Tabel Absen

```
CREATE TABLE `absen` (
`kenaikankelas` varchar(20) NOT NULL,
`jml_sakit` varchar(5) NOT NULL,
`jml_izin` varchar(5) NOT NULL,
`jml_alfa` varchar(5) NOT NULL,
`semester` varchar(5) NOT NULL,
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

3. Tabel Analisis

```
CREATE TABLE `analisis` (
`kd_analisis` varchar(10) NOT NULL,
`minggukepengetahuan` varchar(5) NOT NULL,
`jenisulangan` varchar(30) NOT NULL,
`banyaksoal` varchar(5) NOT NULL,
`jmljawabanbenar` varchar(5) NOT NULL,
```

```

`nilaipengetahuan` varchar(5) NOT NULL,
`semester` varchar(20) NOT NULL,
`ketuntasan` varchar(30) NOT NULL,
`nis` varchar(10) NOT NULL,
`kd_mapel` varchar(10) NOT NULL,
`nilaikkm` varchar(5) NOT NULL,
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

4. Tabel Guru

```

CREATE TABLE `guru` (
`nip` varchar(10) NOT NULL,
`nama_guru` varchar(50) NOT NULL,
`jabatan` varchar(30) NOT NULL,
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
```

5. Tabel Jadwal

```

CREATE TABLE `jadwal` (
`mingguke` varchar(10) NOT NULL,
`hari` varchar(5) NOT NULL,
`jadwal1` varchar(30) NOT NULL,
`jadwal2` varchar(30) NOT NULL,
`jadwal3` varchar(30) NOT NULL,
`jadwal4` varchar(30) NOT NULL,
`jadwal5` varchar(30) NOT NULL,
`jadwal6` varchar(30) NOT NULL,
```

```

`tgl_jadwal` date NOT NULL,
`kd_kelas` varchar(10) NOT NULL,
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

6. Tabel Kelas

```

CREATE TABLE `kelas` (
`kd_kelas` varchar(10) NOT NULL,
`nip` varchar(10) NOT NULL,
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

7. Tabel Mapel

```

CREATE TABLE `mapel` (
`kd_mapel` varchar(10) NOT NULL,
`nama_mapel` varchar(50) NOT NULL,
`nip` varchar(10) NOT NULL,
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

8. Tabel NilaiKeterampilan

```

CREATE TABLE `nilaiKeterampilan` (
`mingguKeterampilan` varchar(5) NOT NULL,
`nilaiKeterampilan` varchar(5) NOT NULL,
`r_ulanganHarian` varchar(5) NOT NULL,
`n_pts` varchar(5) NOT NULL,
`n_pas` varchar(5) NOT NULL,
`nilaiakhir` varchar(5) NOT NULL,
`kd_mapel` varchar(10) NOT NULL,

```

```

`nis` varchar(10) NOT NULL,
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

9. Tabel Nilaipengetahuan

```

CREATE TABLE `nilaipengetahuan` (
`r_ulanganharian` varchar(5) NOT NULL,
`n_pts` varchar(5) NOT NULL,
`n_pas` varchar(5) NOT NULL,
`nilaiakhir` varchar(5) NOT NULL,
`kd_mapel` varchar(10) NOT NULL,
`nis` varchar(10) NOT NULL,
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

10. Tabel Nilaisikap

```

CREATE TABLE `nilaisikap` (
`n_spiritual` varchar(5) NOT NULL,
`deskspiritual` text NOT NULL,
`n_sosial` varchar(5) NOT NULL,
`desksosial` text NOT NULL,
`nis` varchar(10) NOT NULL,
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

11. Tabel Orangtua

```

CREATE TABLE `orangtua` (
`nama_ayah` varchar(50) NOT NULL,
`tanggal_lahirayah` date NOT NULL,

```

```

`tempat_lahirayah` varchar(20) NOT NULL,
`agamaayah` varchar(20) NOT NULL,
`pendterakhirayah` varchar(20) NOT NULL,
`pekerjaanayah` varchar(40) NOT NULL,
`nama_ibu` varchar(50) NOT NULL,
`tanggal_lahiribu` date NOT NULL,
`tempat_lahiribu` varchar(20) NOT NULL,
`agamaibu` varchar(20) NOT NULL,
`pendterakhiribu` varchar(20) NOT NULL,
`pekerjaanibu` varchar(40) NOT NULL,
`alamat` text NOT NULL,
`nama_wali` varchar(50) NOT NULL,
`tanggal_lahirwali` date NOT NULL,
`tempat_lahirwali` varchar(20) NOT NULL,
`hubungankeluarga` varchar(30) NOT NULL,
`agamawali` varchar(20) NOT NULL,
`pendterakhirwali` varchar(20) NOT NULL,
`pekerjaanwali` varchar(40) NOT NULL,
`nis` varchar(10) NOT NULL,
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

12. Tabel Siswa

```

CREATE TABLE `siswa` (
`nis` varchar(10) NOT NULL,

```

```

`nisn` varchar(20) NOT NULL,

`kd_kelas` varchar(10) NOT NULL,

`nama_siswa` varchar(50) NOT NULL,

`j_kelamin` varchar(1) NOT NULL,

`tanggal_lahir` date NOT NULL,

`tempat_lahir` varchar(20) NOT NULL,

`agama` varchar(20) NOT NULL,

`alamat` text NOT NULL,

`bahasa` varchar(20) NOT NULL,

`penyakit` varchar(50) NOT NULL,

`tinggi_badan` varchar(5) NOT NULL,

`beratbadan` varchar(5) NOT NULL,

`anakke` varchar(5) NOT NULL,

`jmlsaudarakandung` varchar(5) NOT NULL,

`tinggalbersama` varchar(20) NOT NULL,

`jaraksekolah` varchar(10) NOT NULL,

ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

13. Tabel User

```

CREATE TABLE `user` (

`nip` varchar(10) NOT NULL,

`password` varchar(30) NOT NULL,

ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

```

4.5.4. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka menggambarkan tampilan dari aplikasi yang telah dibangun. Implementasi antar muka untuk perancangan sistem informasi P3K13 (Pendaftaran Penjadawalan, Pengolahan Bilai Kurikulum 2013) di SDN TOBLONG 03 ini terdapat pada halaman berikut :

1. Implementasi Menu Utama

Berikut ini adalah implementasi menu utama pada sistem informasi P3K13 (Pendaftaran Penjadawalan, Pengolahan Bilai Kurikulum 2013) di SDN TOBLONG 03:

Tabel 4.15 Menu Utama

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Panel Login	Dalam menu utama, panel login adalah pilihan untuk masuk kedalam sistem.	FUtama.java
Menu Bar	Dalam menu utama, menu bar terdapat pilihan yaitu Login dan Keluar dari Sistem	FUtama.java

2. Implementasi Menu Pendaftaran

Implementasi menu pendaftaran yang terdapat pada P3K13 (Pendaftaran, Penjadawalan, Pengolahan Bilai Kurikulum 2013) di SDN TOBLONG 03 dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.16 Menu Pendaftaran

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Pendaftaran	Menu untuk melakukan input data formulir pendaftaran siswa baru yang dilakukan administrator.	FPendaftaraan.java
Siswa	Menu untuk melakukan cetak laporan daftar siswa kelas 1 yang akan diserahkan kepada kepala sekolah dan cetak absensi untuk diberikan kepada wali kelas.	FSiswa.java

3. Implementasi Menu Penjadwalan

Implementasi menu penjadwalan yang terdapat pada P3K13 (Pendaftaran, Penjadawalan, Pengolahan Bilai Kurikulum 2013) di SDN TOBLONG 03 dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.17 Menu Penjadwalan

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Penjadwalan	Menu untuk melakukan penginputan jadwal pelajaran harian dan cetak jadwal pelajaran yang	FPenjadwalan.java

	dilakukan oleh administrator.	
--	-------------------------------	--

4. Implementasi Sub Menu Pengolahan Nilai Kurikulum 2013

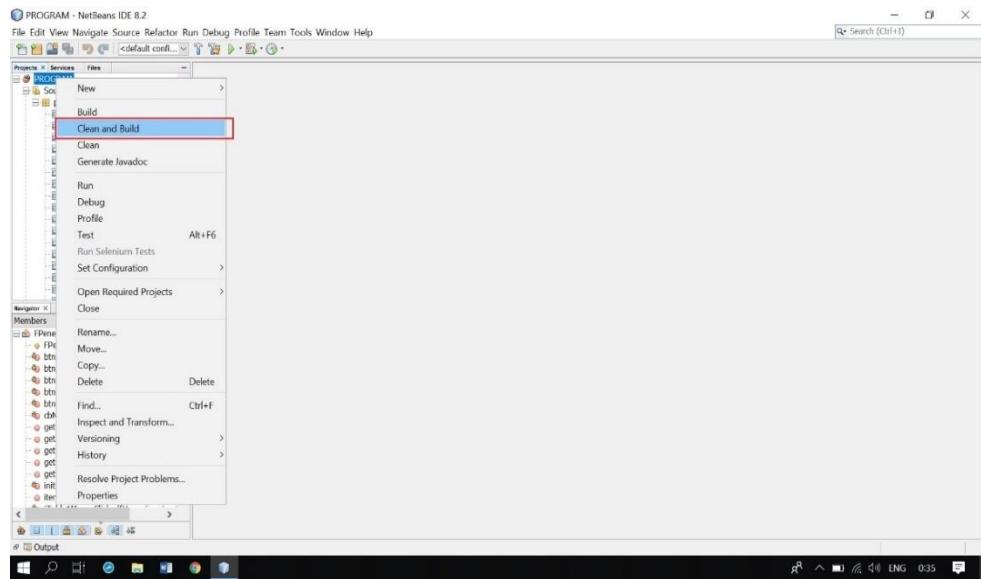
Implementasi Sub menu pengolahan nilai kurikulum 2013 yang terdapat pada P3K13 (Pendaftaran, Penjadawalan, Pengolahan Bilai Kurikulum 2013) di SDN TOBLONG 03:

Tabel 4.18 Menu Pengolahan Nilai Kurikulum 2013

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Pengolahan Nilai	Menu untuk menginputkan nilai sikap, nilai pengetahuan, dan nilai keterampilan, serta melakukan cetak rapor siswa.	FPenilaian.java
KKM	Menu untuk melakukan penginputkan nilai KKM yang dilakukan oleh administrator.	Fkkm.java
Analisis	Menu untuk melakukan analisis ulangan siswa yang dilakukan guru dan wali kelas.	FAnalisis.java

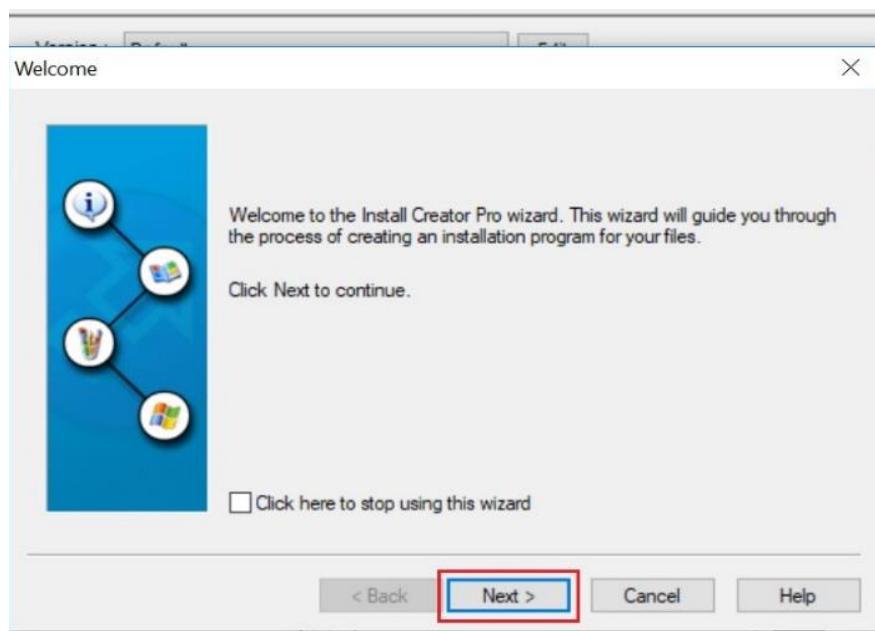
4.5.5. Implementasi Instalasi Program

1. Lakukan Clean and Build untuk langkah pertama, tunggu sampai selesa



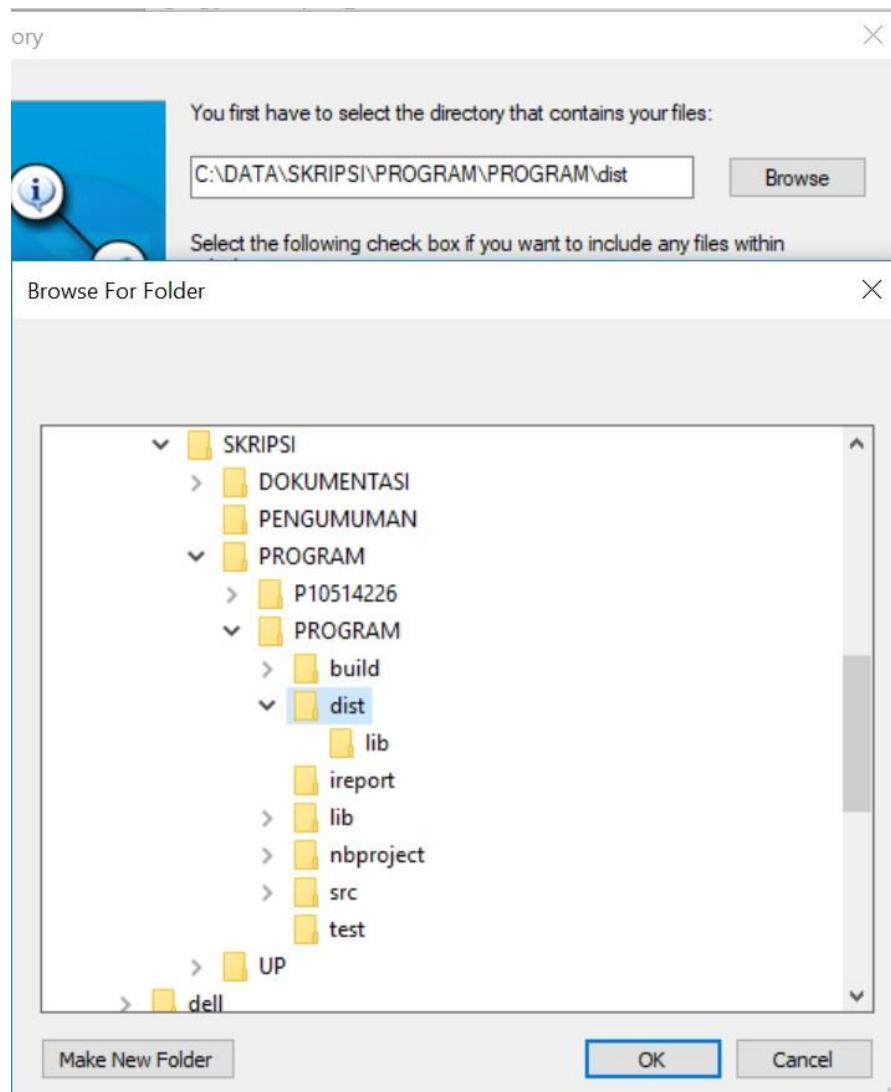
Gambar 4.29 Langkah pertama instalasi program P3K13

2. Install creator. Setelah instalasi creator selesai lanjutkan dengan memilih tombol ‘Next’.



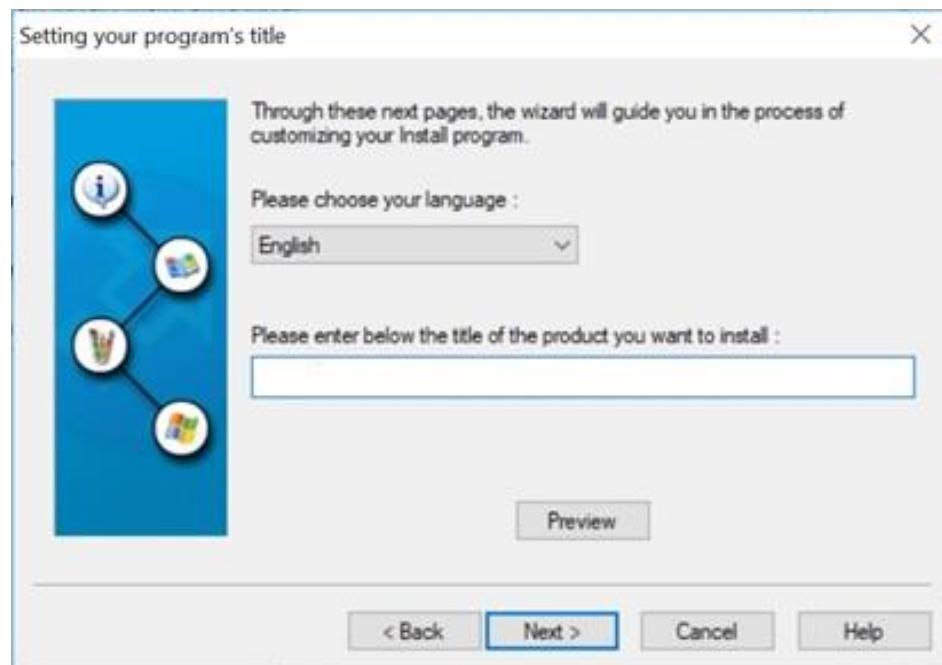
Gambar 4.30 Langkah kedua untk program P3K13

3. Lanjutkan instalasi dengan klik browse → Browse pilih folder dist (Folder ini muncul jika anda melakukan Build sebelumnya, berisi file *.jar dan libraries) → Next



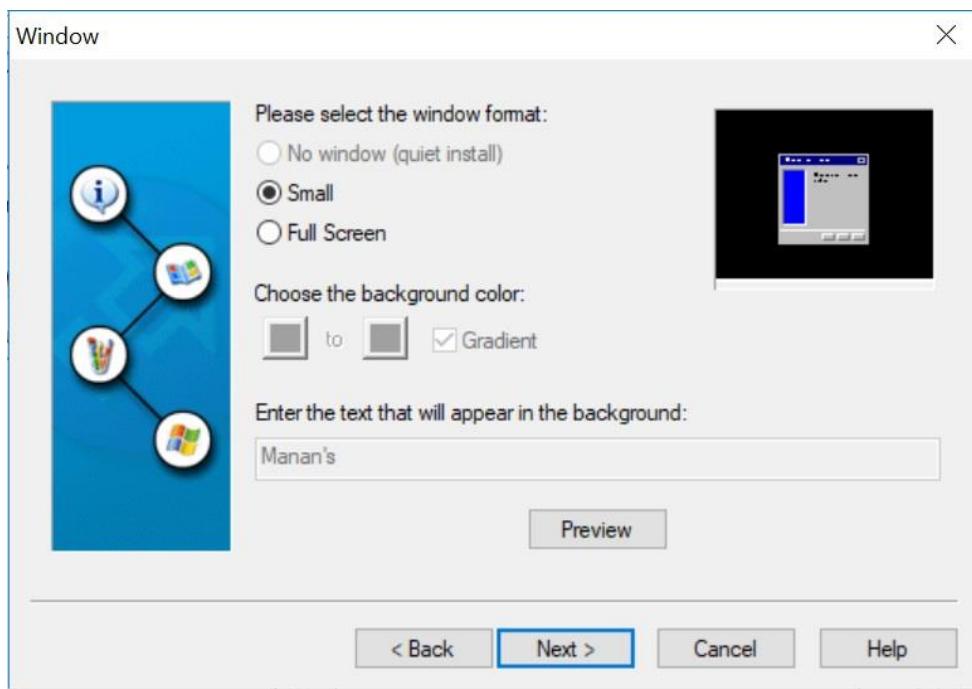
Gambar 4.31 Langkah ketiga untuk program P3K13

4. Lanjutkan instalasi dengan memberi nama Produk



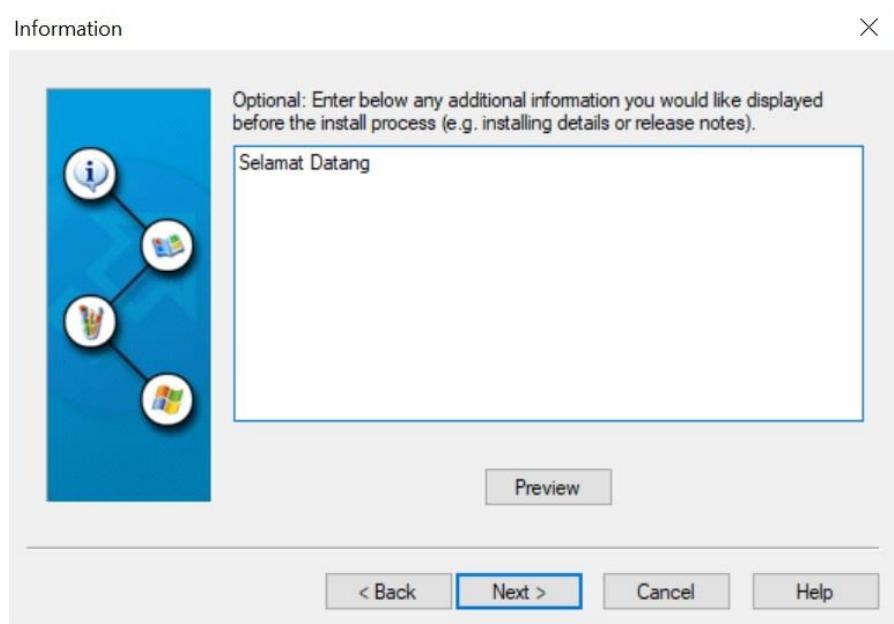
Gambar 4.32 Langkah keempat untuk program P3K13

5. Lanjutkan instalasi dengan menentukan tampilan ketika instalasi



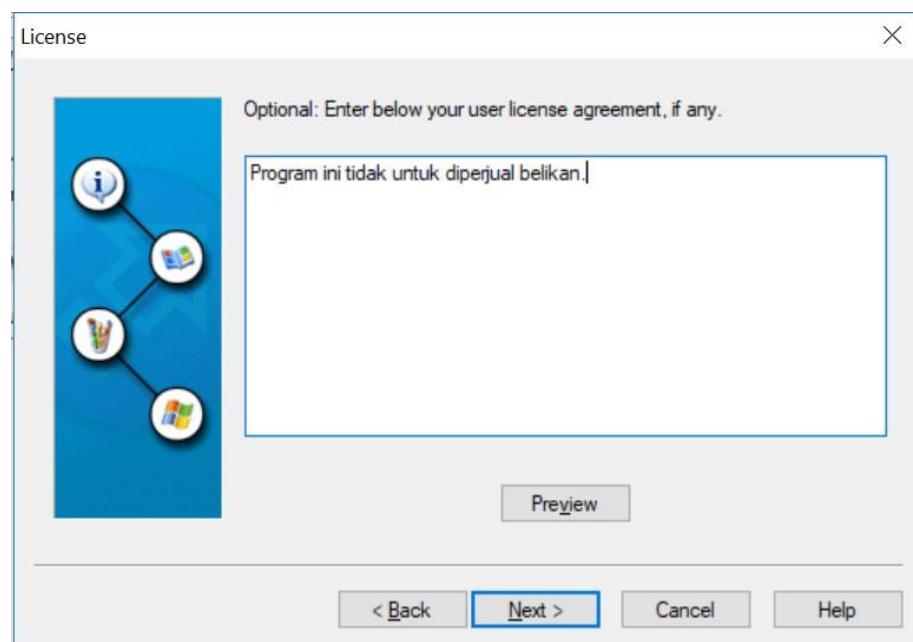
Gambar 4.33 Langkah kelima untuk program P3K13

6. Lanjutkan instalasi dengan memberikan informasi awal tentang program P3K13



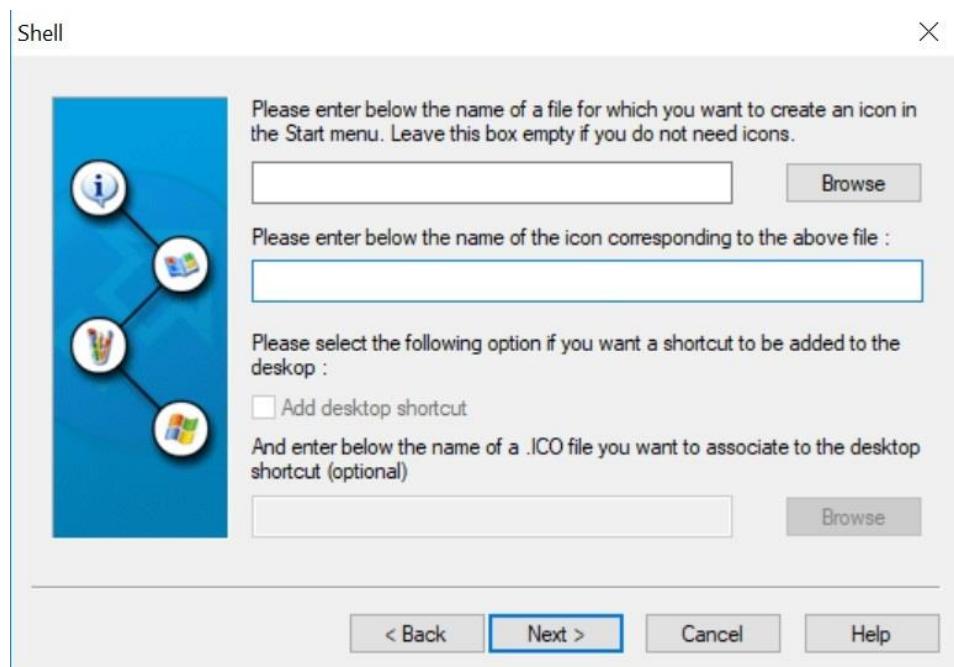
Gambar 4.34 Langkah keenam untuk program P3K13

7. Lanjutkan instalasi dengan memberikan lisensi tentang program P3K13



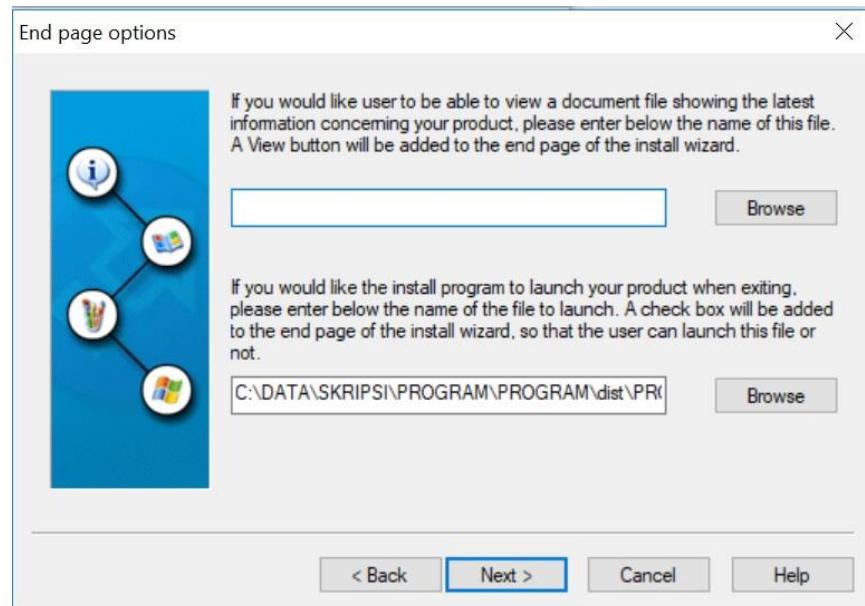
Gambar 4.35 Langkah ketujuh untuk program P3K13

8. Lanjutkan instalasi dengan klik Browse file *.jar pada folder dist →
Masukkan nama program anda yang akan muncul pada start menu → pilih
desktop shortcut.



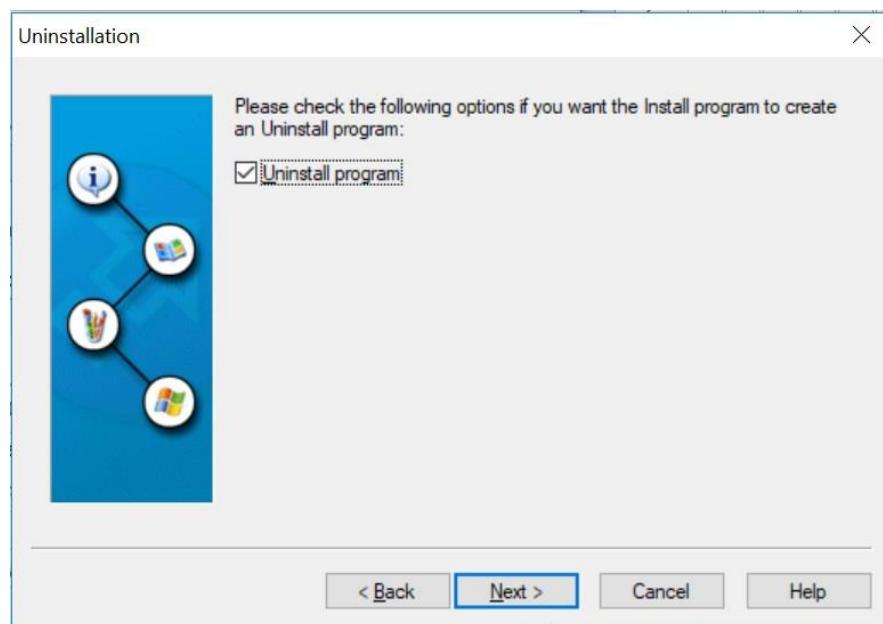
Gambar 4.36 Langkah ke delapan untuk program P3K13

9. Lanjutkan instalasi dengan memasukkan alamat file yang akan dimunculkan ketika instalasi selesai, contoh file Readme.txt. Pada masukkan kedua, cari alamat file *.jar program anda yang akan dimunculkan ketika instalasi selesai → Next.



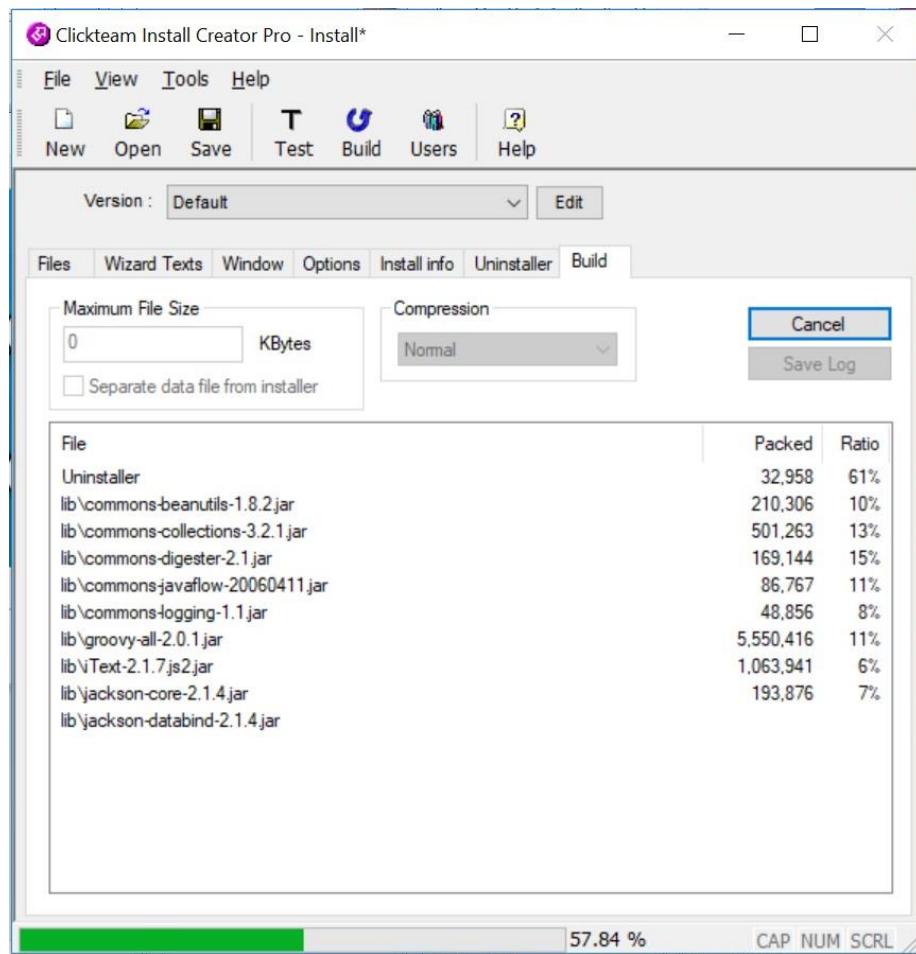
Gambar 4.37 Langkah ke sembilan untuk program P3K13

10. Klik *Check* untuk pilihan uninstall program agar ada fasilitas tersebut pada program P3K13



Gambar 4.38 Langkah ke sepuluh untuk program P3K13

11. Tunggu proses instalasi hingga selesai.

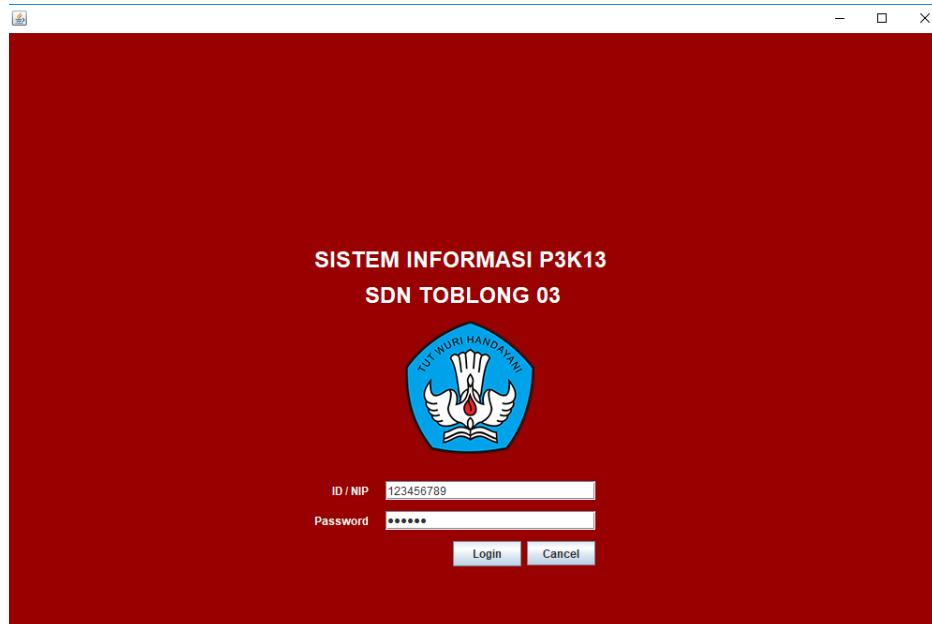


Gambar 4.39 Langkah ke sebelas untuk program P3K13

4.5.6. Penggunaan Program

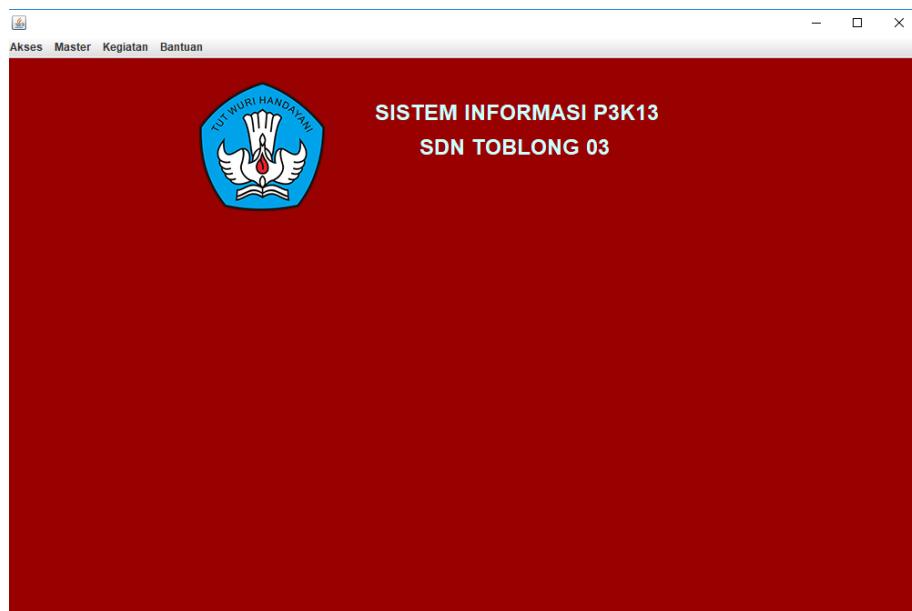
Bagian ini menjelaskan bagaimana cara mengaplikasikan sistem P3K13. Pada halaman berikut terdapat beberapa interface yang dapat digunakan oleh administrator, guru, dan wali kelas.

1. Tampilan form Login



Gambar 4.40 Tampilan Form Login

2. Tampilan form Utama



Gambar 4.41 Tampilan Form Utama

3. Tampilan form Pendaftaran Siswa Baru

Gambar 4.42 Tampilan Form Pendaftaran Siswa Baru

4. Tampilan form Siswa

No	NIS	NISN	Kelas	Nama	J.K	Tanggal Lahir	Tempat Lahir	Agama	Alamat	Bahasa	Penyakit	Tinggi B.	Berat B.	Anak Ke	Jml Sau.	Tinggal B.	Jarak Se.
1	18190101	12391414212	2	Dina Amilia S.Kom M.Sc PHd	P	1996-12-25	Majalaya	Islam	Cibaduyut	Indonesia	magg	165	65	2	4	Ayah-Ibu	2

Gambar 4.43 Tampilan Form Siswa

5. Tampilan form Penjadwalan

No	Kelas	Minggu Ke	Hari	Jadwal 1	Jadwal 2	Jadwal 3	Jadwal 4	Jadwal 5	Tanggal
1	1	2	Senin	Matematika T1 ST2 PB3	T9 ST3 PB5	Bahasa Ing... T5 ST2 PB6	2019-01-07		
2	1	2	Selasa	T4 ST1 PB2	Matematika T8 ST2 PB1	T2 ST1 PB5	Bahasa Ing... T5 ST2 PB6	2019-01-07	
3	1	2	Senin	Matematika T1 ST2 PB3	T9 ST3 PB5	Bahasa Ing... T5 ST2 PB6	2019-01-07		
4	1	2	Selasa	T4 ST1 PB2	Matematika T8 ST2 PB1	T2 ST1 PB5	Bahasa Ing... T5 ST2 PB6	2019-01-07	

Gambar 4.44 Tampilan Form Penjadwalan

6. Tampilan form KKM

Interval	-
A (Amat Baik)	-
B (Baik)	-
C (Cukup)	-
D (Perlu Bimbingan)	-

Gambar 4.45 Tampilan Form KKM

7. Tampilan form Analisis

The screenshot shows a Windows application window titled "ANALISIS SOAL ULANGAN HARIAN". The interface includes:

- Form Fields:** Kode Analisis (AN004), NIS (18190101), Kelas (2), Semester (Ganjil), Mata Pelajaran (MP0001), Minggu ke- (1), Jenis Ulangan (Mingguan), Jml Benar (Banyak Soal), Nilai (Nilai).
- Buttons:** Tambah, Simpan, Keluar.
- Table:** A grid showing student analysis data. The columns are No, Kd Anal..., NIS, Mata Pe..., KKM, Minggu..., Jenis U..., Banyak..., Jml Be..., Nilai, Semest..., Ketuna... . The rows show data for AN002 and AN003.

No	Kd Anal...	NIS	Mata Pe...	KKM	Minggu...	Jenis U...	Banyak...	Jml Be...	Nilai	Semest...	Ketuna...
1	AN002	181901...	MP0002	73	1	Minggu...	30	23	76	Genap	Tuntas
2	AN003	181901...	MP0002	73	3	Minggu...	20	17	85	Ganjil	Tuntas

Gambar 4.46 Tampilan Form Analisis

8. Tampilan form Pengolahan Nilai Kurikulum 2013

The screenshot shows a Windows application window titled "PENGOLAHAN NILAI SISWA KURIKULUM 2013". The interface includes:

- Form Fields:** NIS (18190101), Kelas (1), Semester (Ganjil), Kenaikan Kelas (Naik Kelas).
- Buttons:** Tambah, Simpan, Keluar.
- Table Headers:** Nilai Sikap, Nilai Pengetahuan, Nilai Keterampilan.
- Form Sections:**
 - Spiritual:** Nilai Spiritual (4), Deskripsi (text area).
 - Sosial:** Nilai Sosial (4), Deskripsi (text area).
 - Saran:** Saran (text area).
- Bottom Buttons:** Cetak Raport Berdasarkan NIS (18190101), Cetak Rapor, Pengetahuan, Keterampilan.
- Value Display:** KKM: 70.

Gambar 4.47 Tampilan Form Pengolaha Nilai Kurikulum 2013