BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan penguraian sistem informasi yang sedang bejalan secara utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifukasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapan diusulkan solusi yang diusulkan dan kebaikan-kebaikannya.

Kegiatan analisis sistem yang berjalan dengan menggunakan analisis sistem yang berorientasi pada objek-objek sangat diperlukan oleh sistem yang akan dirancang. Dengan maksud untuk menitikberatkan kepada fungsionalitas sistem yang berjalan dengan tidak terlalu menitikberatkan pada alur proses dari sistem. Selanjutnya dari hasil analisis ini divisualisasi dan didokumentasi dengan perancangan *FlowMap,Context Diagram* dan Data Flow Diagram(DFD). Pertimbangan dari diagram ini dapat mewakili secara keseluruhan sistem yang berjalan yang dapat dimengerti oleh *user*.

4.1.1. Analisis Prosedur Yang Berjalan

Analisis prosedur kerja yang ada pada sistem informasi penerimaan siswa baru yang sedang berjalan di SMP Negeri 1 Paseh adalah sebagai berikut :

1. Calon siswa menyerahkan formulir pendaftaran yang telah diisi lengkap serta kelengkapan persyaratan pendaftaran yang telah ditentukan panitia.
2. Kemudian panitia memeriksan formulir serta kelengkapan persyartan pendaftaran. Apa bila tidak sesuai, panitia akan mengembalikannya kepada calon siswa dan apabila sesuai panitia akan mencatatnya dalam laporan nama calon perserta didik.
3. Setelah itu panitia akan menyeleksi NEM yang sesuai dengan syarat maksimal dan minimal penerimaan siswa baru. Jika calon siswa yang mempunyai jumlah NEM sesuai dengan syarat maksimal dan minimal itu, maka calon siswa tersebut diterima di SMP Negeri 1 Paseh, lalu membuat Surat Keterangan Kelulusan yang sudah ditanda tangani Kepala Sekolah untuk kemudian diberikan kepada siswa.
4. Calon siswa yang sudah mempunyai Surat Keterangan Kelulusan harus melakukan registrasi sesuai tanggal dan waktu yang telah ditentukan dan mengisi formulir registrasi untuk dijadikan data siswa baru.

4.1.2 Analisis Dokumen

Terdapat Beberapa dokumen yang merupakan bukti tertulis untuk menunjang pelaksanaan kegiatan. Dokumen tersebut antara lain :

1. Nama Dokumen : Formulir Pendaftaran
   Sumber : Panitia Pendaftaran
   Jumlah : 1 Rangkap

Bentuk : Formulir

Fungsi : Sebagai data calon siswa SMP Negeri 1 Paseh

2. Nama Dokumen : Daftar Nama Calon Peserta Didik Baru

   Sumber : Panitia Pendaftaran

   Jumlah : 1 Rangkap

   Bentuk : Laporan

   Fungsi : Sebagai laporan jumlah calon siswa yang mendaftar

3. Nama Dokumen : Surat Keterangan Kelulusan

   Sumber : Panitia Pendaftaran

   Jumlah : 1 Rangkap

   Bentuk : Surat

   Fungsi : Sebagai surat pemberitahuan bhwa calon siswa tersebut di terima sebagai peserta didik SMP Negeri 1 Paseh.

4. Nama Dokumen : Persetujuan Orang Tua

   Sumber : Panitia Pendaftaran

   Jumlah : 1 Rangkap

   Bentuk : Surat

Fungsi : Sebagai persetujuan orang tua kepada peserta didik untuk menggunakan pakaian seragam khas.

5. Nama Dokumen : Surat Pernyataan Peserta Didik Baru

   Sumber : Panitia Pendaftaran

   Jumlah : 1 Rangkap

   Bentuk : Surat

   Fungsi : Sebagai persetujuan orang tua dan peserta didik untuk mematuhi peraturan yang ada di SMP Negeri 1 Paseh.

6. Nama Dokumen : Data Siswa

   Sumber : Panitia Pendaftaran

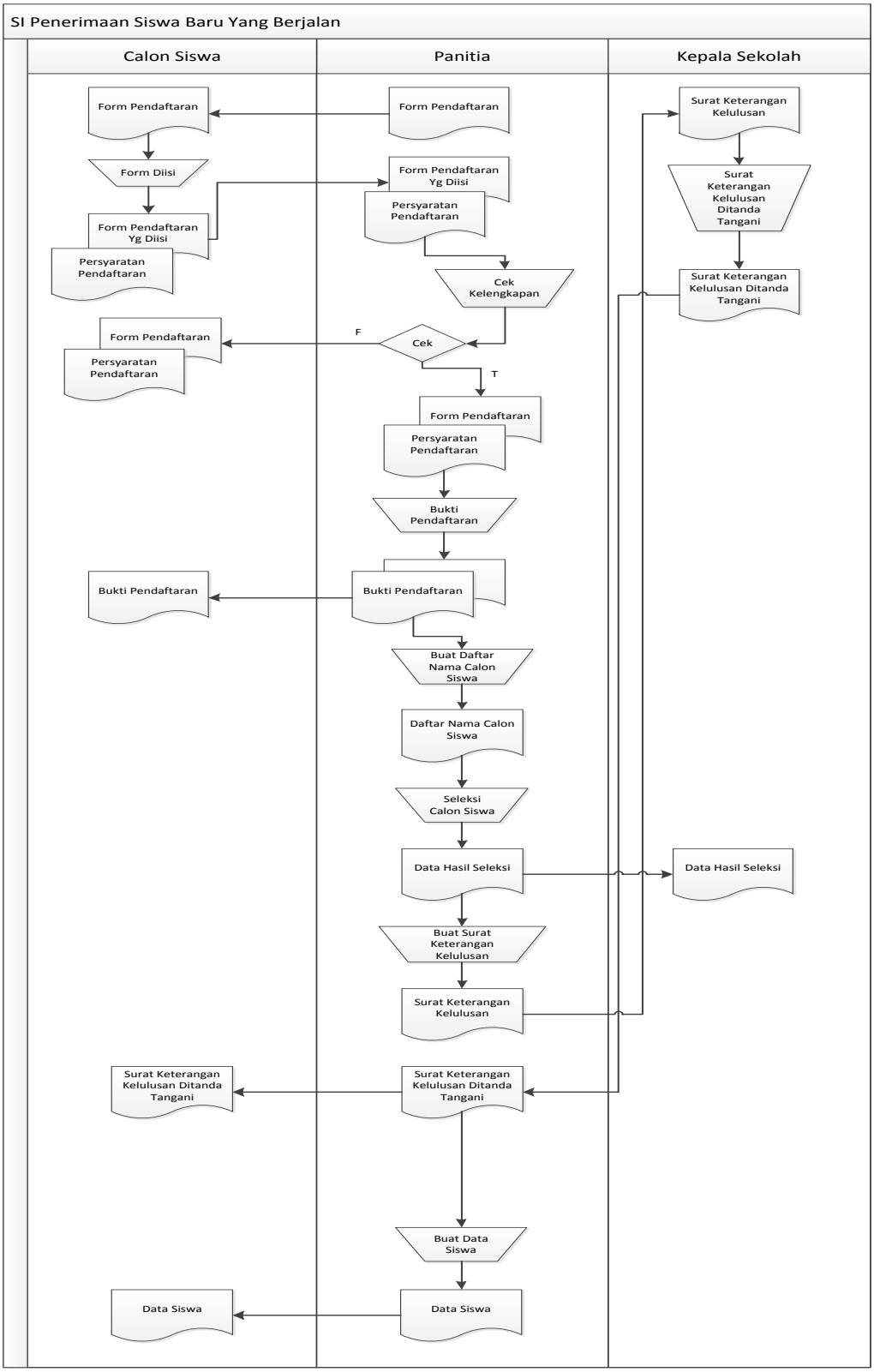
   Jumlah : 2 Rangkap

   Bentuk : Formulir

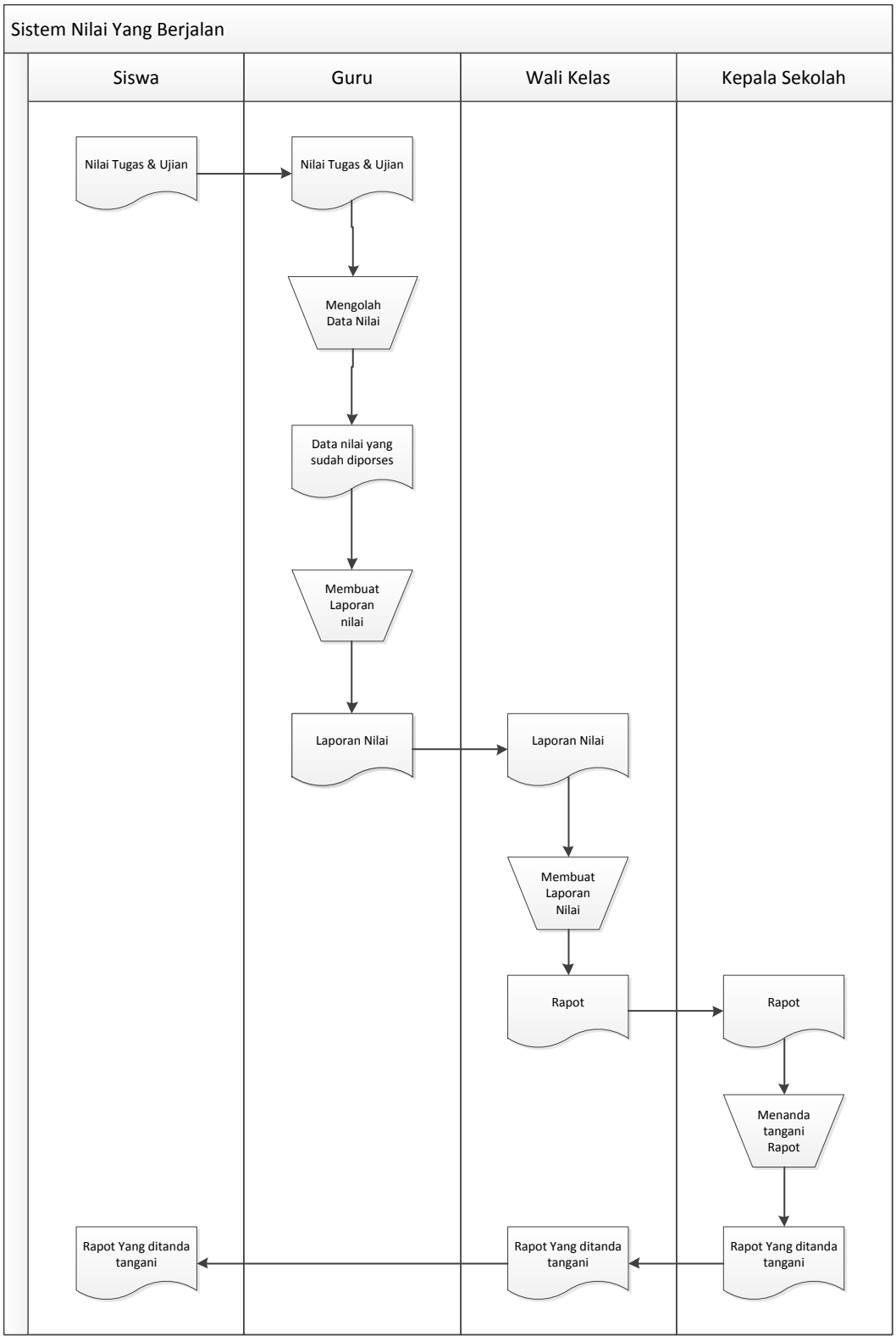
   Fungsi : Sebagai data peserta didik atau siswa baru di SMP Negeri 1 Paseh.

4.1.3 Analisis Flow Map Yang Berjalan

Adapun flowmap yang digambarkan dari prosedur yang sedang berjalan pada sistem informasi penerimaan siswa baru Di SMP Negeri 1 Paseh adalah sebagai berikut :



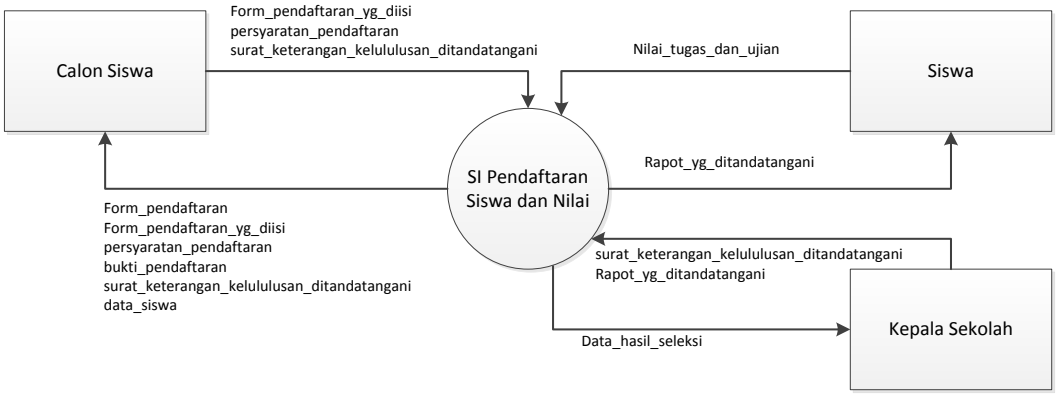
Gambar 4.1 Flow Map Pendaftaran Siswa Baru Yang Berjalan



Gambar 4.2 Flow Map Penilaian Siswa Yang Berjalan

4.1.4 Analisis Diagram Kontek Yang Berjalan

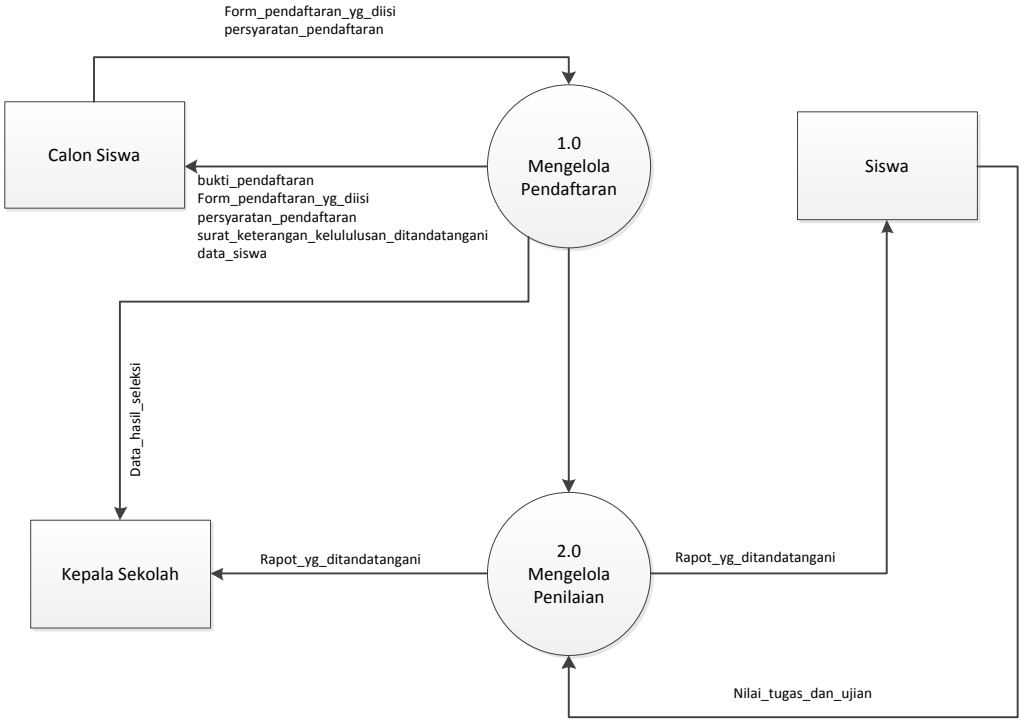
Model diagram konteks menjabarkan tentang aktor-aktor yang terlibat dalam suatu konteks informasi, serta dinamika informasi yang terjadi antar aktor-aktor tersebut. Berikut Kontek Diagram yang menggambarkan sistem Pendaftaran Siswa,dan penilaian yang sedang berjalan di sekolah SMP Negeri 1 Paseh :



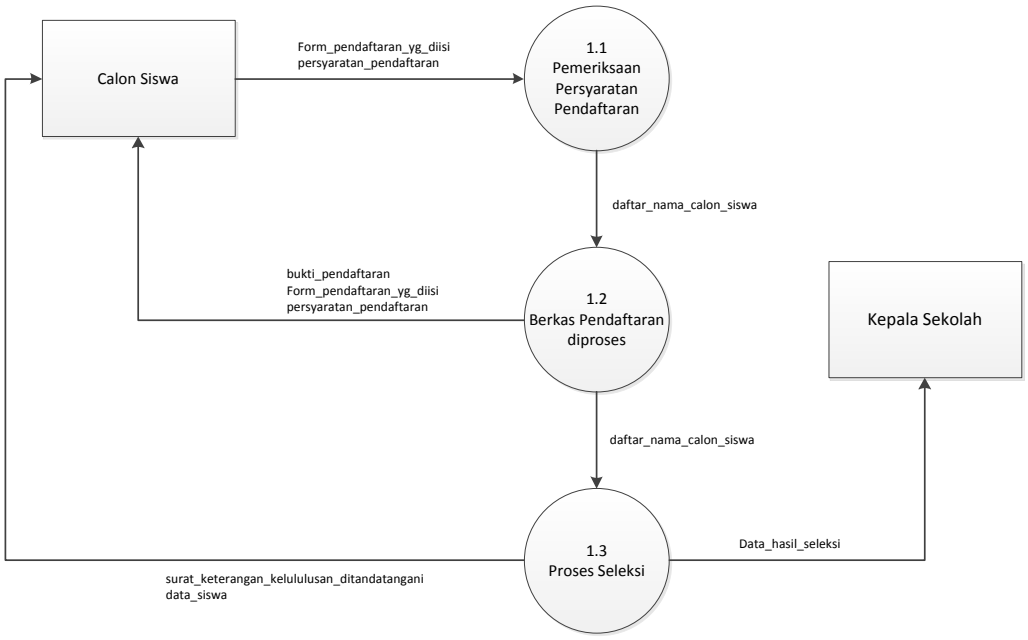
Gambar 4.3 Diagram Konteks Pendaftaran dan Nilai yang berjalan

4.1.5 Analisis Data Flow Diagram(DFD) Yang Berjalan

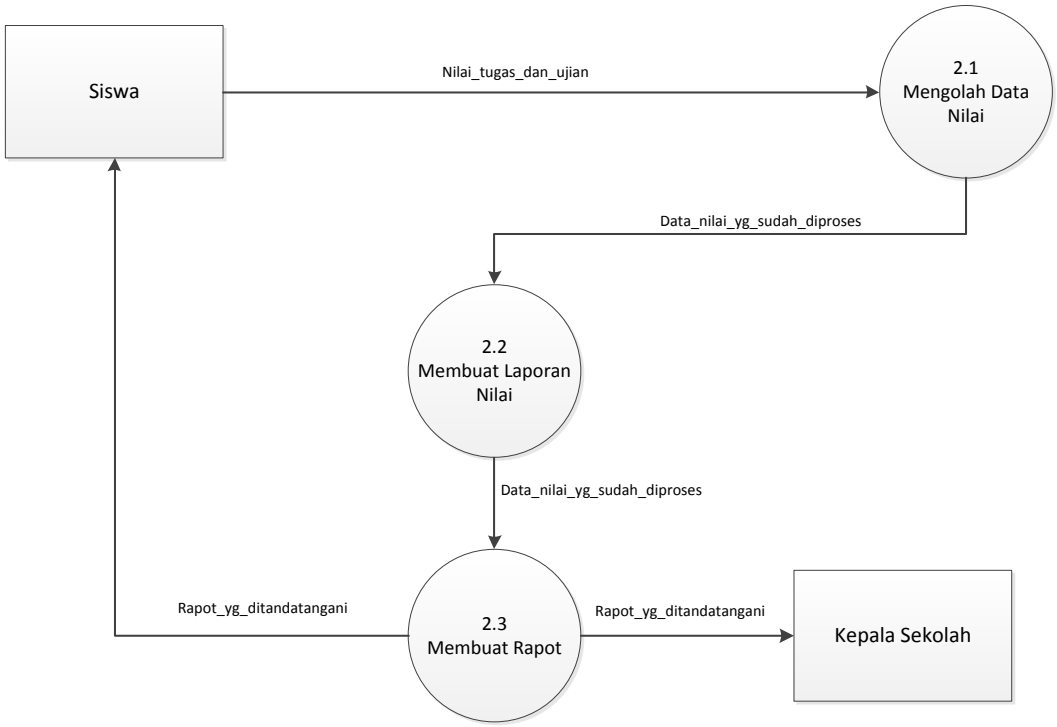
Data flow diagram yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem informasi penerimaan siswa baru, dimana data disimpan, proses apa yang dihasilkan data tersebut.. Berikut adalah Data Flow Diagram(DFD) yang menggambarkan sistem Pendaftaran Siswa dan nilai yang sedang berjalan di sekolah SMP Negeri 1 Paseh :



Gambar 4.4 DFD Level 1 Sistem yang Berjalan



Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 1 Pendaftaran Siswa yang Berjalan



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 2 Penilaian Siswa yang Berjalan

Tabel 4.1 Tabel Evaluasi

Masalah	Solusi
Kurangnya informasi secara langusng kepada calon siswa baru dan orang tua calon siswa baru, tentang penerimaan siswa baru di SMP Negeri 1 Paseh	Membuat media informasi bebasis *website* yang menyediakan segala informasi tentang penerimaan siswa baru.
Proses penerimaan siswa baru akan memakan waktu lama apabila calon siswa harus langsung datang terus ke sekolah, seperti mengantri, mengisi formulir, dan bertanya-tanya dulu kepada panitia.	Membangun sistem informasi pendaftaran online, agar memudahkan proses pendaftaran siswa baru
Jika siswa ingin mengetahui suatu nilai dari mata pelajaran ,maka siswa harus mendatangi langsung guru mata pelajaran bersangkutan untuk menanyakan atau mengatahui nilainya	Membangun sistem informasi nilai online, yang dapat memudahkan siswa untuk mengetahui nilai. Sebagai gambaran nilai untuk rapot

4.1.6 Evaluasi Permasalahan

Perancangan prosedur yang diusulkan adalah tahap untuk memperbaiki dan meningkatkan efisiensi kerja. Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan,komponen-komponen perangkat lunak dengan perangkat keras, sehingga menghasilkan system yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem yang diingikan dan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses yang diingikan oleh pengguna. Sesuai dengan metode pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan *terstruktur*, maka dalam penggambaran seluruh proses dan objeknya menggunakan Diagram Kontek, Data Flow Diagram(DFD), Spesifikasi Proses dan Kamus Data.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi, pada dasarnya rancangan sistem informasi yang baru ini tidak banyak berbeda dengan sistem yang sedang berjalan akan tetapi perbedaan yang paling utama ada pada pemanfaatan fasilitas komputer dan internet. Hampir seluruh proses pengolahan data yang ada dengan tujuan agar memberikan kemudahan serta kecepatan kepada siswa dan kinerja pada pihak sekolah dalam melakukan penerimaan calon siswa baru, data siswa, serta nilai *online* sebagai gambaran untuk rapot.

4.2.2. Deskripsi Prosedur Yang Diusulkan

Berdasarkan hasil evaluasi sistem yang berjalan maka sistem yang telah ada perlu dikembangkan, sedangkan sistem yang diusulkan akan lebih ditekankan pada sistem informasi pendaftaran secara *online* yang dapat memudahkan siswa dalam melakukan proses pendaftaran dan serta nilai *online* sebagai gambaran untuk rapot. Hanya dengan koneksi melalui internet yag dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Gambaran mengenai prosedur sistem informasi pendaftaran SMP Negeri 1 Paseh secara *online* adalah sebagai berikut :

1. Calon siswa masuk ke halaman web pendaftaran siswa baru SMP Negeri 1 Paseh.
2. Sebelum mengisi form pendaftaran, calon siswa diwajibkan melihat tata cara pendaftaran terlebih dahulu.
3. Jika sudah mengerti, maka calon siswa diperbolehkan mengisi form pendaftaran yang ada di halaman web pendaftaran siswa baru tersebut.
4. Setelah semua data pendaftaran online diisi dengan benar ,siswa diwajibkan untuk mencetak output tanda bukti pendaftaran, dan ditanda bukti pendaftaran tersebut ada password random untuk login yang digunakan untuk registrasi jika calon siswa diterima.
5. Calon siswa datang ke sekolah untuk menyerahkan ijazah dan NEM SD beserta tanda bukti pendaftaran tadi untuk validasi pendaftaran online.
6. Setelah menyerahkan ijazah dan NEM SD beserta tanda bukti pendaftaran calon siswa menunggu hasil seleksi selama 2 hari.

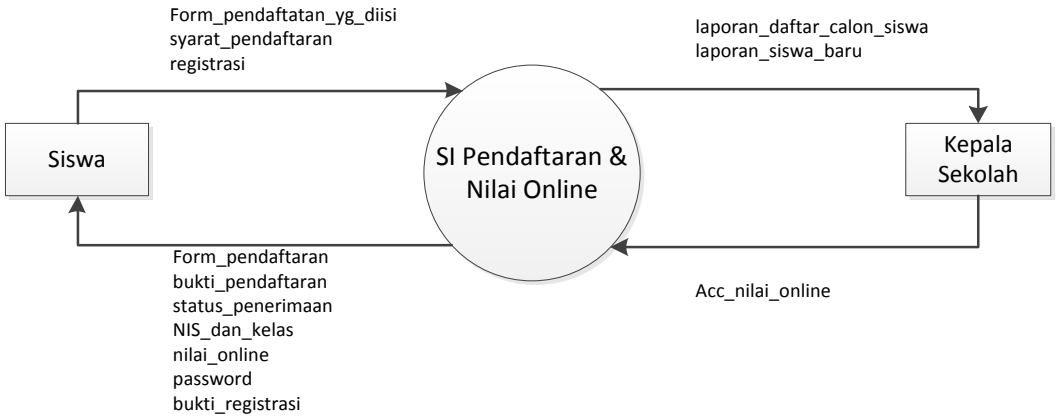
7. Hasil seleksi akan diumumkan halaman web SMP Negeri 1 Paseh. Jika calon siswa tersebut diterima diwajibkan untuk melakukan registrasi. Untuk melakukan registrasi, siswa harus login dengan No Pendaftaran dan password random yang ada ditanda bukti pendaftaran.
8. Jika siswa telah melakukan registrasi dan telah disetujui, maka siswa tersebut telah menjadi siswa SMP Negeri 1 Paseh.
9. Siswa yang telah diterima akan mendapatkan data siswa berupa NIS dan kelas yang akan ditempati.

Sedangkan gambaran untuk sistem informasi nilai *online* SMP Negeri 1 Paseh adalah sebagai berikut :

1. Siswa masuk ke halaman web nilai *online* SMP Negeri 1 Paseh.
2. Untuk dapat mengakses nilai online, maka siswa harus *log in* terlebih dahulu.
3. Siswa memasukan NIS-nya untuk melakukan pencarian nilai, kemuadian siswa bisa melihat nilainya.

4.2.3. Diagram kontek yang Diusulkan

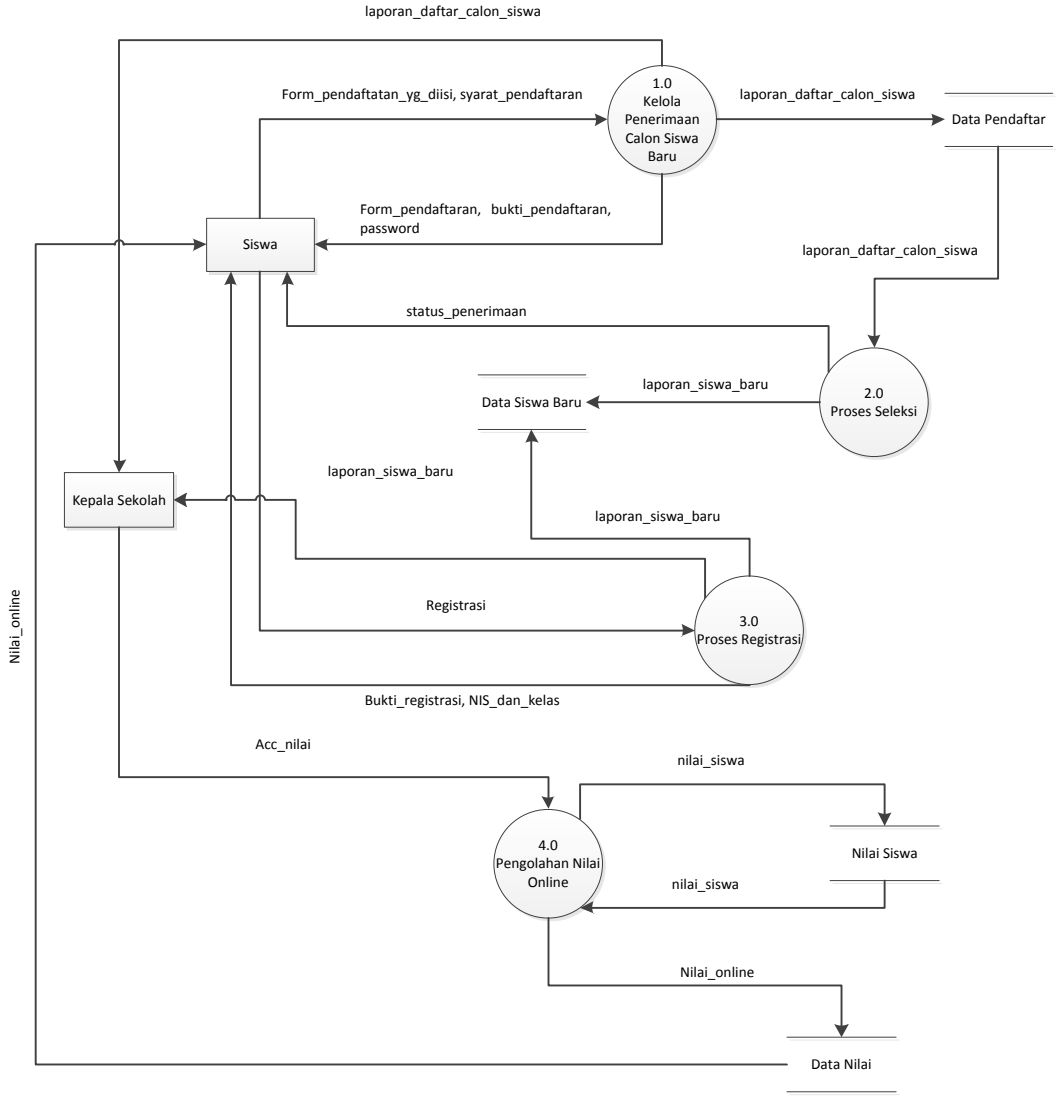
Diagram konteks adalah suatu diagram yang menggambarkan sistem dalam suatu lingkungan dan hubungan dengan entitas luar. Lingkungan tersebut menggambarkan sistem secara keseluruhan dan proses sistem tersebut. Selain itu juga diagram konteks merupakan suatu diagram yang dapat memperlihatkan daerah objek studi dan aliran datanya dibuat untuk tingkat atas.



Gambar 4.7 Diagram Konteks Sistem Informasi Pendaftaran Calon siswa dan Nilai yang diusulkan.

4.2.4. DFD (Data Flow Diagram) yang Diusulkan

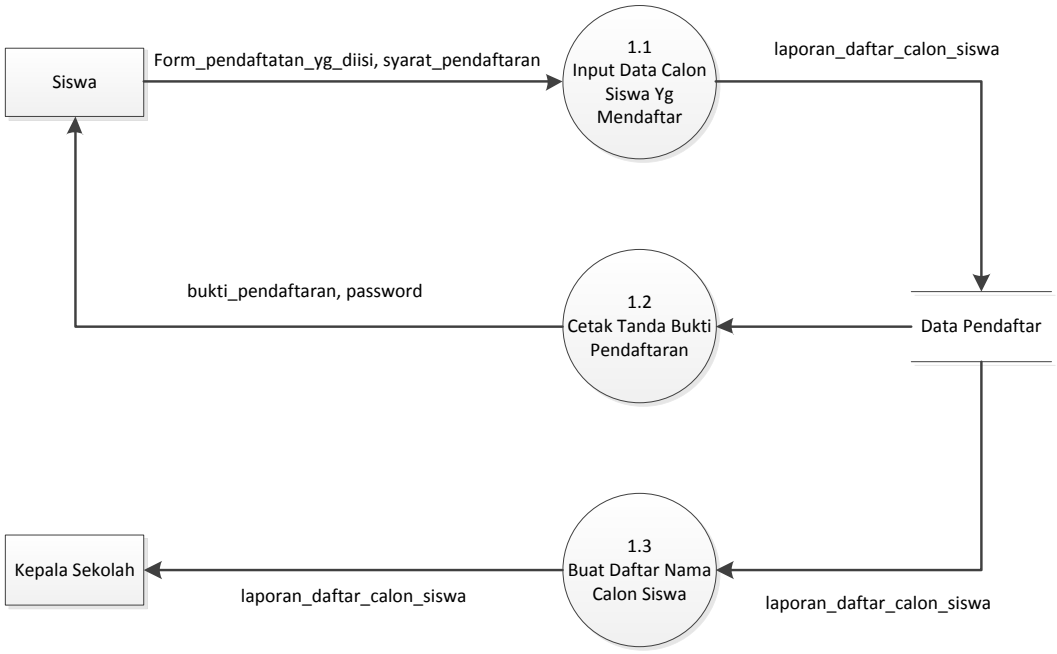
Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, diagram aliran data ini berfungsi untuk menggambarkan arus data dalam sistem secara terstruktur dan jelas. Kentungan yang didapat dari penggunaan Data Flow Diagram (DFD) ialah aliran datanya dapat dengan mudah dimengerti dan merupakan suatu gambaran dari semua aktivitas yang terjadi dalam proses kegiatan dari data tersebut.



Gambar 4.8 DFD level 1 Sistem informasi Pendaftaran & Nilai yang diusulkan.

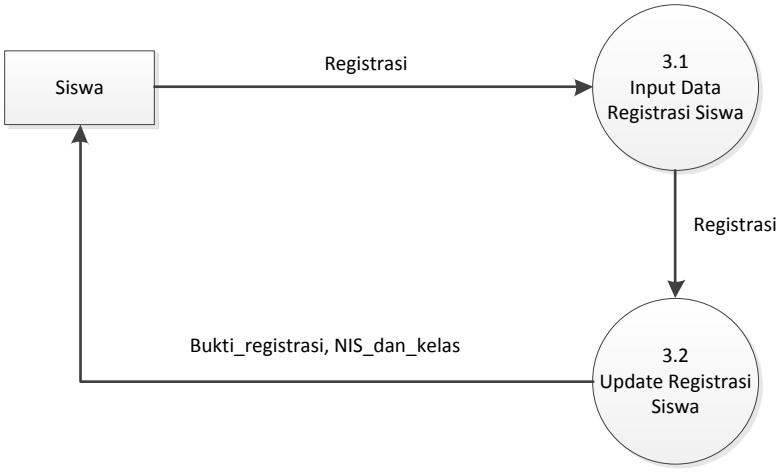
4.2.4.1 DFD Level 2 proses 1

Pada DFD level 2 dibawah ini menggambarkan tentang prosedur Pendaftaran yang diusulkan dalam pembangunan sistem informasi Pendaftaran Calon siswa-siswi di SMP Negeri 1 Paseh berbasis *web* ini.



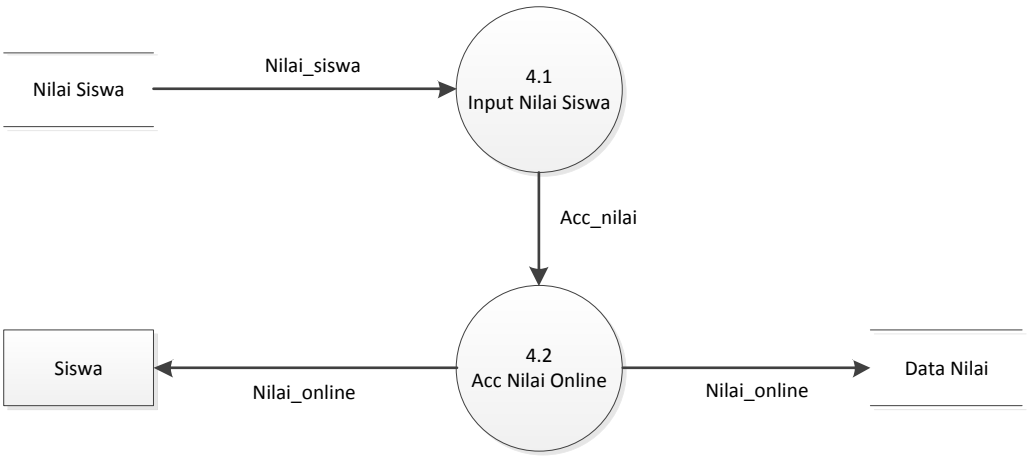
Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 1 Sistem Pendaftaran Siswa yang Diusulkan

4.2.4.2 DFD Level 2 Proses 3



Gambar 4.10 DFD level 2 proses 3 yang diusulkan

4.2.4.3 DFD Level 2 Proses 4



Gambar 4.11 DFD Level 2 proses 4 yang Diusulkan

4.2.5 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggunakan semua proses model aliran yang tampak pada tingkat akhir penyaringan. Kandungan dari spesifikasi proses terdapat teks naratif, gambaran bahasa dengan program/*program desain language* (PDL),bagan spesifikasi proses sistem yang dirancang dapat dilihat pada data berikut :

No.Proses : 1

Nama Proses : Kelola Penerimaan Calon Siswa Baru

Input : Data Calon Siswa

Output : Tanda Bukti Pendaftaran, Password random

Proses : 1) Buka menu pendaftaran online

2) Baca dulu tata cara pendaftaran

3) Masukan data calon siswa

4) Simpan atau cetak tanda bukti pendaftaran beserta password random nya

No.Proses : 2

Nama Proses : Proses Seleksi

Input : Data calon siswa baru

Output : Informasi hasil seleksi atau status penerimaan,

Proses : 1) Klik link “Hasil Seleksi” untuk melihat status penerimaan

No.Proses : 3

Nama Proses : Proses Registrasi

Input : ID pendaftaran, password random

Output : Bukti registrasi, NIS dan kelas.

Proses : 1) Klik link registrasi yang diatas tabel hasil seleksi

2) Masukan ID pendaftaran & password random untuk login

3) Update data siswa

4) Simpan dan Cetak bukti registrasi, NIS dan kelas

No.Proses : 4

Nama Proses : Pengolahan Nilai Online

Input : Nilai Siswa, NIS dan password

Output : Nilai Siswa

Proses : 1) Klik menu atau Link Nilai online

2) Masukan NIS dan password

3) Tampilkan data nilai siswa

4.2.6 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) adalah suatu penjelasan tertulis tentang suatu data yang berada di dalam database. Kamus data (*data dictionary*) merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefenisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem, (Jogiyanto HM, 2005 : 725). Pada tahap analisis, kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database

1. Nama aliran data : Data Pendaftar

   Alias : Data Pendaftar

   Aliran Proses : Proses 1.1, Proses 1.3, Proses 2.1

Deskripsi : Merupakan form pendaftaran calon siswa baru

Element data :

Nama Field	Tipe data	Keterangan
id_pendaftaran	int(11)	ID Pendaftaraan
tanggal_daftar	varchar(20)	Tanggal Pendaftaran
nama	varchar(100)	Nama Calon Siswa
jenis_kelamin	varchar(20)	Jenis Kelamin
tempat_lahir	varchar(50)	Tempat Lahir
tanggal_lahir	varchar(20)	Tanggal Lahir
anak_ke	varchar(25)	Anak ke Berapa
saudara	varchar(2)	Banyak Saudara
warga_negara	varchar(50)	Warna Negara
agama	varchar(50)	Agama
alamat	text	Alamat Lengkap
telepon	varchar(20)	Nomor Telepon
asal_sekolah	varchar(100)	Asal Sekolah SD
no_ijazah	varchar(25)	Nomor Ijazah
nama_ibu	varchar(100)	Nama Ibu
kerja_ibu	varchar(50)	Pekerjaan Ibu
nama_ayah	varchar(100)	Nama Ayah
kerja_ayah	varchar(50)	Pekerjaan Ayah
pilihan2	varchar(50)	Pilihan SMP Lain

nilai_bahasa_indonesia	float	Nilai Ijazah Bahasa Indonesia
nilai_matematika	float	Nilai Ijazah Matematika
nilai_ipa	float	Nilai Ijazah IPA
jumlah_nem	float	NEM/Total Nilai Nilai Ijazah
validasi	varchar(3)	Merubah Status Validasi Pendaftaran
password	varchar(20)	Password random untuk login registrasi jika diterima

Tabel 4.2 Struktur Tabel Pendaftaran

2. Nama aliran data : Data Siswa Baru

   Alias : Data Siswa Baru

   Aliran Proses : Proses 2.1, Proses 3.2

   Deskripsi : Merupakan registrasi siswa yang sudah diterima dan update dari data pendaftaran

   Element data :

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
Nis	varchar(50)	Nomor Induk Siswa
Nama	varchar(50)	Nama Siswa
id_pendaftaran	int(11)	
jenis_kelamin	varchar(20)	Jenis Kelamin
tempat_lahir	varchar(50)	Tempat Lahir
tanggal_lahir	varchar(50)	Tanggal Lahir

anak_ke	varchar(2)	Anak Ke Barapa
saudara	varchar(2)	Banyak Saudara
warga_negara	varchar(50)	Warna Negara
Agama	varchar(50)	Agama
Alamat	text	Lamat Lengkap
Telepon	varchar(20)	Nomor telepon
nama_ibu	varchar(50)	Nama Ibu
kerja_ibu	varchar(50)	Pekerjaan Ibu
nama_ayah	varchar(50)	Nama Ayah
kerja_ayah	varchar(20)	Pekerjaan Ayah
password	varchar(100)	Password
Kelas	varchar(10)	Kelas

Tabel 4.3 Struktur Tabel Siswa

3. Nama aliran data : Data Nilai

   Alias : Data Nilai

   Aliran Proses : Proses 4.1, Proses 4.2

   Deskripsi : Merupakan form Input untuk nilai online

   Element data :

Anama Field	**Tipe Data**	**Keterangan**
id_nilai	int(11)	ID nilai
id_mata_pelajaran	int(11)	ID mata pelajaran

smt	int(1)	Semester
tahun	varchar(11)	Tahun Ajaran
nis	varchar(50)	Nomor Induk Siswa
nilai	int(11)	Nilai Total Siswa
deskripsi	varchar(20)	Deskripsi tentang nilai siswa

Tabel 4.4 Struktur Tabel Nilai

4. Nama aliran data : Data Nilai

   Alias : Data Nilai

   Aliran Proses : Proses 4.1, Proses 4.2

   Deskripsi : Merupakan daftar nama mata pelajaran

   Element data :

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_mata_pelajaran	int(11)	ID mata pelajaran
nama_mata_pelajaran	varchar(50)	Nama mata pelajaran
kkm	int(11)	Batas nilai kelulusan suatu mata pelajaran

Tabel 4.5 Struktur Tabel Mata Pelajaran

5. Nama aliran data : Data Nilai

   Alias : Data Nilai

   Aliran Proses : Proses 4.1, Proses 4.2

   Deskripsi : Merupakan daftar nama mata pelajaran

Element data :

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_komponen_rapot	int(11)	ID komponen rapot
nis	varchar(20)	Nomor Induk Siswa
akhlak	varchar(20)	Akhlak siswa di sekolah
kepribadian	varchar(20)	Kepribadian siswa di sekolah
sakit	varchar(2)	Keterangan sakit
izin	varchar(2)	Keterangan izin
tanpa_keterangan	varchar(2)	Tanpa keterangan

Tabel 4.6 Struktur Tabel Komponen Rapot

4.2.7. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data (*database*) adalah perancangan yang digunakan pada

pembuatan sistem informasi perangkat lunak (*software*) . Basis data itu sendiri

dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang

diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

2. Kumpulan data yang saling berhubungan disimpan secara sedemikian rupa dan

tanda perulangan (*redundancy*) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai

kebutuhan.

3.Kumpulan file/ tabel / arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik. Perancangan basis data terdiri dari normalisasi, relasi tabel dan Stuktur file.

4.2.7.1 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi. Tujuan dari normalisasi adalah Untuk menghilangkan kerangkapan data, Untuk mengurangi kompleksitas, dan Untuk mempermudah pemodifikasian data.

1. **Bentuk Unnormal**

   Pada tahap ini, mengambil seluruh data yang ada dan diperlukan dalam database itu sendiri.

   {id_pendaftaran, tanggal_daftar, nama, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, anak_ke, saudara, warga_negara, agama, alamat, telepon, asal_sekolah, no_ijazah, nama_ibu, kerja_ibu, nama_ayah, kerja_ayah, pilihan2, nilai_bahasa_indonesia, nilai_matematika, nilai_ipa, jumlah_nem, validasi, password, nis, nama, id_pendaftaran, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, anak_ke, saudara, warga_negara, agama, alamat, telepon, nama_ibu, kerja_ibu, nama_ayah, kerja_ayah, password, kelas, id_kelas, nama_kelas, id_mata_pelajaran, nama_mata_pelajaran, kkm, id_nilai, id_mata_pelajaran, nis, nilai, deskripsi, id_komponen_rapot,

nis, akhlak, kepribadian,sakit, izin, tanpa_keterangan, nip, nama, jenis_kelamin, jabatan, id_relasi_pengajar, nip, id_mata_pelajaran}

2. Bentuk Normal 1

Pada tahap ini, dibagi seluruh data yang diperlukan menjadi beberapa bagian berdasarkan jenis data tersebut.

{id_pendaftaran, tanggal_daftar, nama, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, anak_ke, saudara, warga_negara, agama, alamat, telepon, asal_sekolah, no_ijazah, nama_ibu, kerja_ibu, nama_ayah, kerja_ayah, pilihan2, nilai_bahasa_indonesia, nilai_matematika, nilai_ipa, jumlah_nem, validasi, password, nis, nama, id_pendaftaran, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, anak_ke, saudara, warga_negara, agama, alamat, telepon, nama_ibu, kerja_ibu, nama_ayah, kerja_ayah, password, kelas, id_kelas, nama_kelas, id_mata_pelajaran, nama_mata_pelajaran, kkm, id_nilai, id_mata_pelajaran, nis, nilai, deskripsi, id_komponen_rapot, nis, akhlak, kepribadian,sakit, izin, tanpa_keterangan, nip, nama, jenis_kelamin, jabatan, id_relasi_pengajar, nip, id_mata_pelajaran}

3. Bentuk Normal 2

Pada tahap ini, dibagi berdasarkan jenis dan memberikan primary key pada masing-masing table.

Tabel Pendaftaran {*id_pendaftaran, tanggal_daftar, nama, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, anak_ke, saudara, warga_negara, agama, alamat, telepon, asal_sekolah, no_ijazah, nama_ibu, kerja_ibu,

nama_ayah, kerja_ayah, pilihan2, nilai_bahasa_indonesia, nilai_matematika, nilai_ipa, jumlah_nem, validasi, password}

Tabel Siswa {*nis, nama, id_pendaftaran**, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, anak_ke, saudara, warga_negara, agama, alamat, telepon, nama_ibu, kerja_ibu, nama_ayah, kerja_ayah, password, kelas**}

Tabel kelas {*id_kelas, nama_kelas}

Tabel mata_pelajaran{*id_mata_pelajaran, nama_mata_pelajaran, kkm}

Tabel nilai {*id_nilai, id_mata_pelajaran**, nis**, nilai, deskripsi}

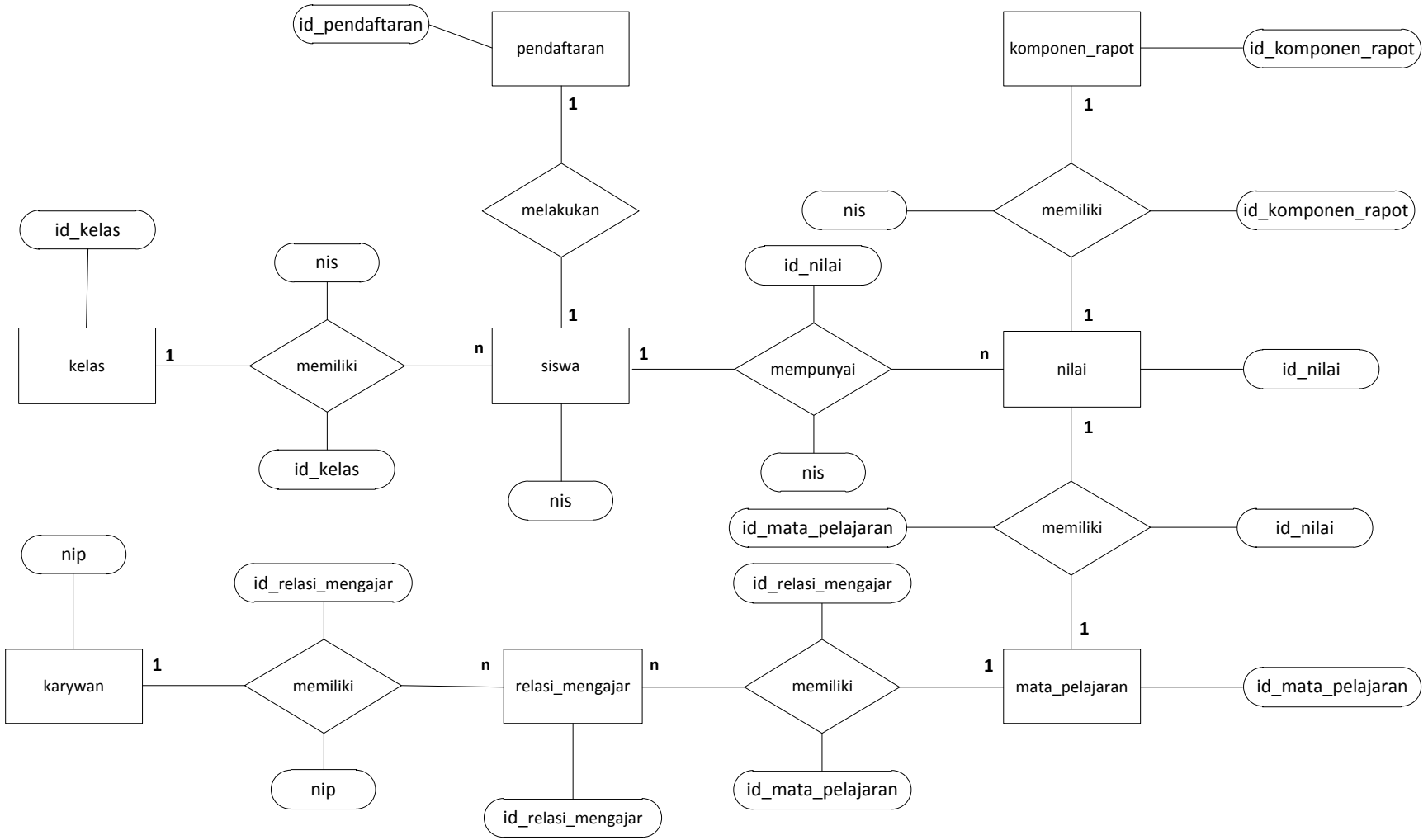
Tabel komponen_rapot {*id_komponen_rapot, nis**, akhlak, kepribadian,sakit, izin, tanpa_keterangan}

Tabel karywan {*nip, nama, jenis_kelamin, jabatan}

Tabel relasi_mengajar {*id_relasi_pengajar, nip**, id_mata_pelajaran**}

4.2.7.2 ERD

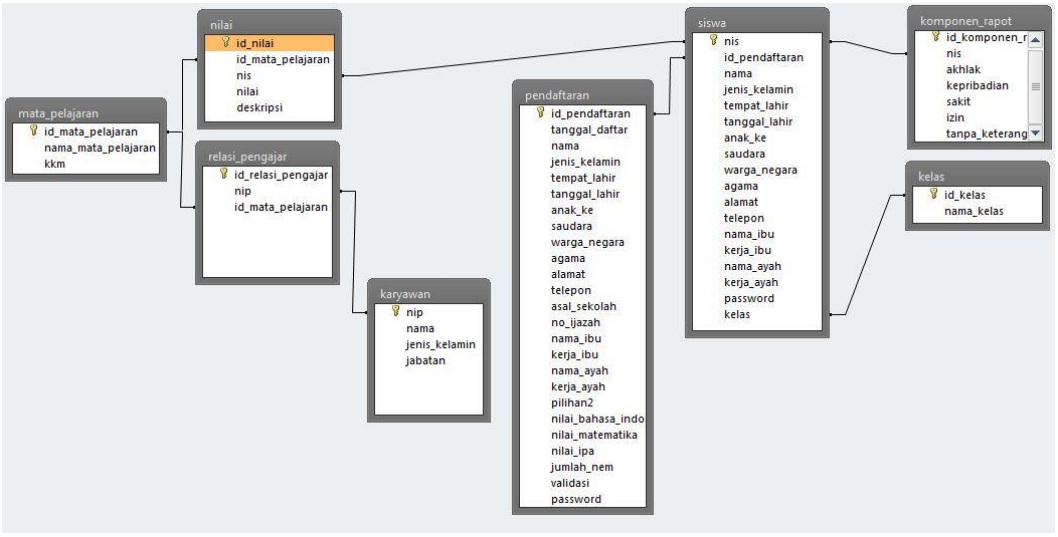
Entity Relationship Diagram digunakan untuk menggambarkan relasi antar tabel dengan tujuan untuk memperjelas hubungan antar tabel penyimpanan. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas-entitas yang saling berhubungan dalam sistem informasi yang dibuat.



Gambar 4.12 ERD *(Entity Relation Diagram)* yang diusulkan

4.2.7.3 Relasi Tabel

Relasi tabel adalah data yang menggambarkan hubungan antara tabel satu dengan tabel yang lainnya. Relasi tabel digunakan untuk mengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data. Berikut ini digambarkan relasi antar tabel dalam sistem informasi ini :



Gambar 4.13 Relasi Antar Tabel

4.2.7.4 Kodifikasi Nomor Induk Siswa (NIS)

Nomor Induk Siswa (NIS) : AA. BBBB.CC

1 2 3

Keterangan : 1 = Tahun Ajaran

2 = Tanggal Daftar

3 = Nomor Pendaftaran Siswa

Contoh : 11.1215.19 ➔ 11121519

4.2.8. Perancangan Input dan Output

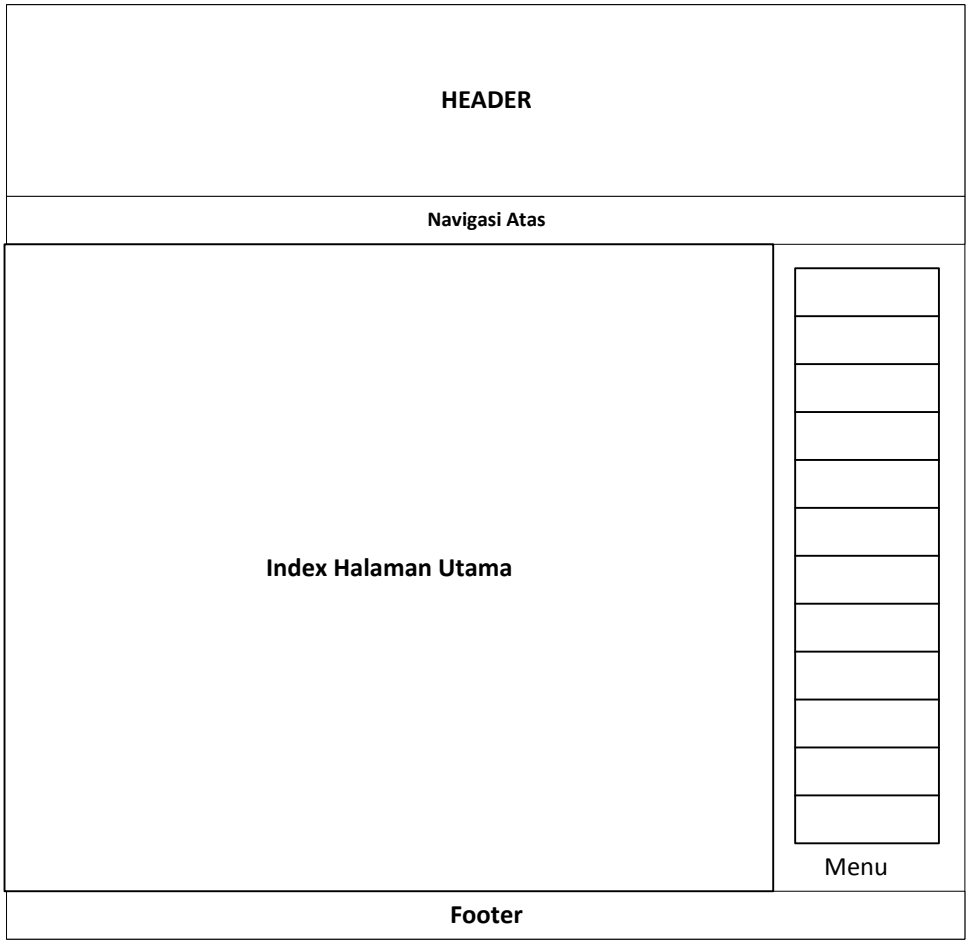
Perancangan input/output sangat penting dalam membuat suatu program karena hal tersebut berguna memudahkan user berinteraksi dengan program (interface) dalam sub bab ini penulis akan menggambarkan mengenai perancangan input/output.

4.2.8.1. Perancangan Input

Perancagan input berfungsi menjelaskan masukan data dari dan ke system dan sebelum melakukan perancangan input perlu diketahui terlebih dahulu proses masukan yang ada pada system, proses masukan yang digunakan dalam

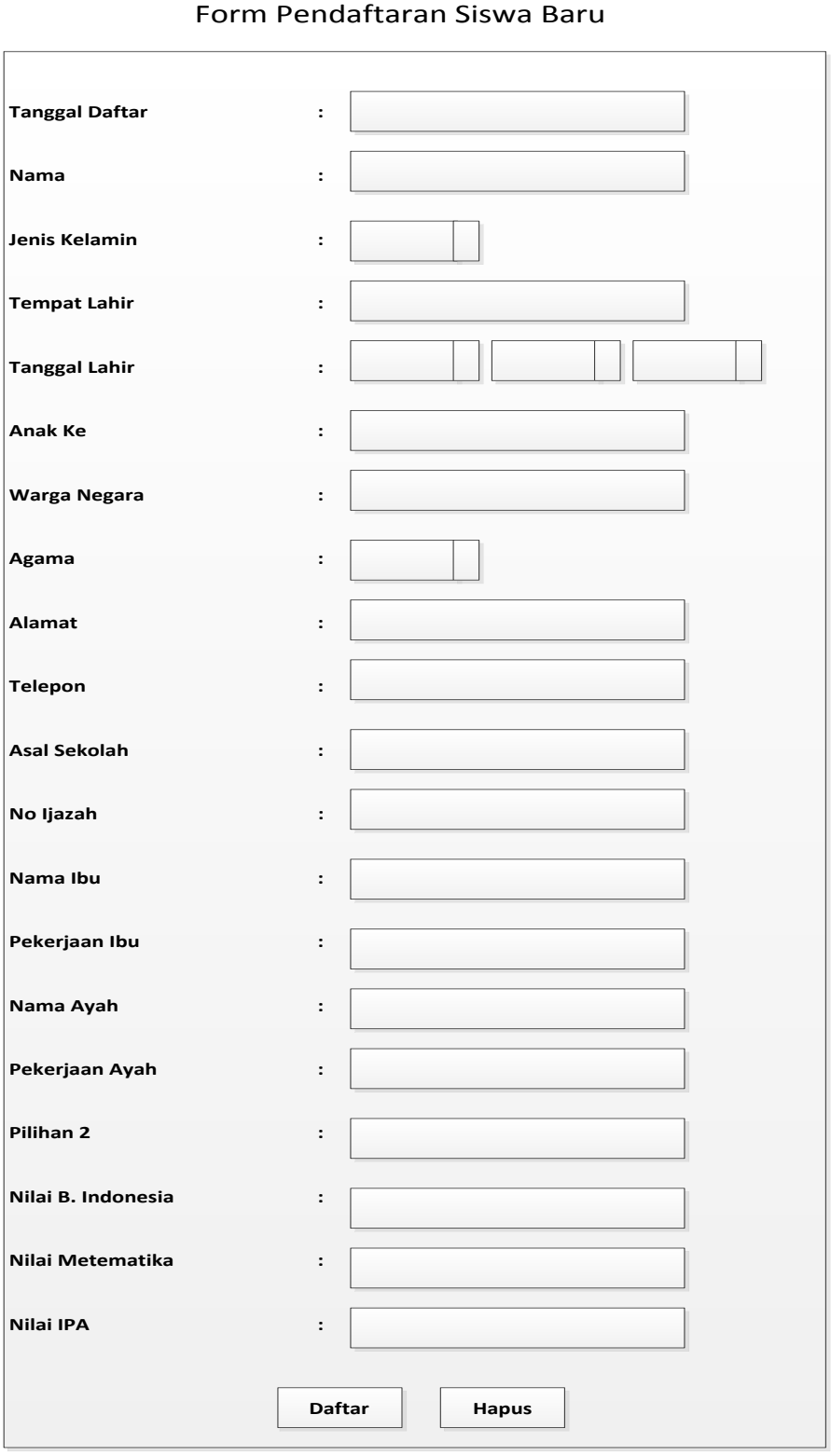
Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran dan Nilai Online pada SMP Negeri 1 Paseh diantaranya :

1.Rancangan web Tampilan Utama



Gambar 4.14. Rancangan Halaman utama

2.Tampilan Input Pendaftaran Online



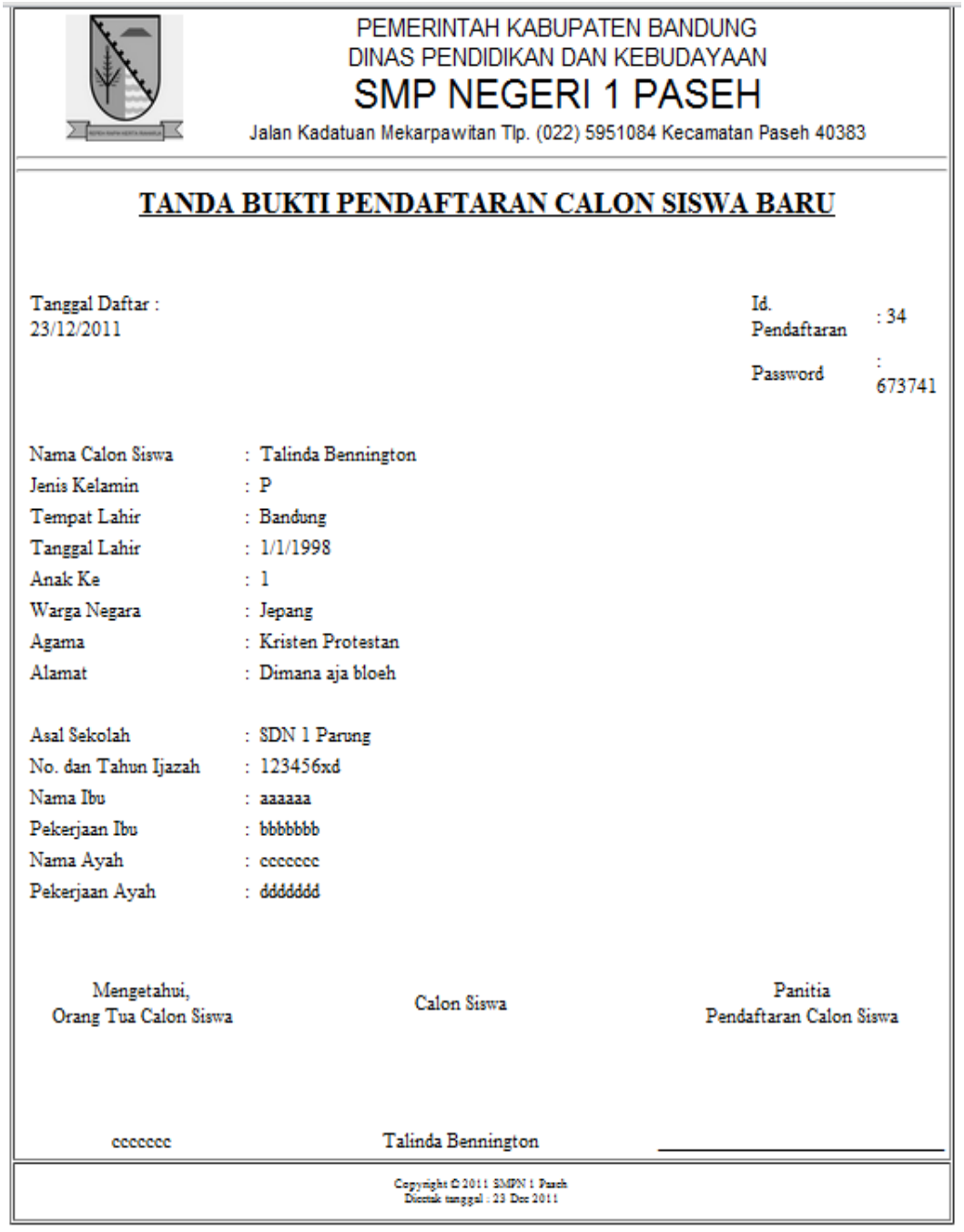
Gambar 4.15. Tabel Form Pendaftaran Siswa Baru

4.2.8.2. Perancangan Output

Desain *output* (keluaran) adalah hasil pengolahan data setelah suatu masukan lengkap dan diproses. Dalam suatu program aplikasi yang paling penting adalah hasil *output* harus sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna (*user*). Proses menampilkan *output* ada dua bagian, yang pertama *o*utput data ke layar dan yang kedua adalah output data ke printer atau output yang dicetak. Output data yang dicetak ini harus sesuai dengan data yang telah dimasukan dan yang telah diproses .

1.Output Pendaftaran Online

Merupakan hasil Output dari input pendaftaran yang di isi oleh calon siswa SMP Negeri 1 Paseh. Adapun gambar *output* pendaftaran online dapat dilihat di bawah ini :



PEMERINTAH KABUPATEN BANDUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 PASEH
Jalan Kadatuan Mekarpawitan Tlp. (022) 5951084 Kecamatan Paseh 40383

TANDA BUKTI PENDAFTARAN CALON SISWA BARU

Tanggal Daftar : 23/12/2011

Id. Pendaftaran : 34

Password : 673741

Nama Calon Siswa	: Talinda Bennington
Jenis Kelamin	: P
Tempat Lahir	: Bandung
Tanggal Lahir	: 1/1/1998
Anak Ke	: 1
Warga Negara	: Jepang
Agama	: Kristen Protestan
Alamat	: Dimana aja bloeh
Asal Sekolah	: SDN 1 Parung
No. dan Tahun Ijazah	: 123456xd
Nama Ibu	: aaaaaa
Pekerjaan Ibu	: bbbbbbb
Nama Ayah	: ccccccc
Pekerjaan Ayah	: ddddddd

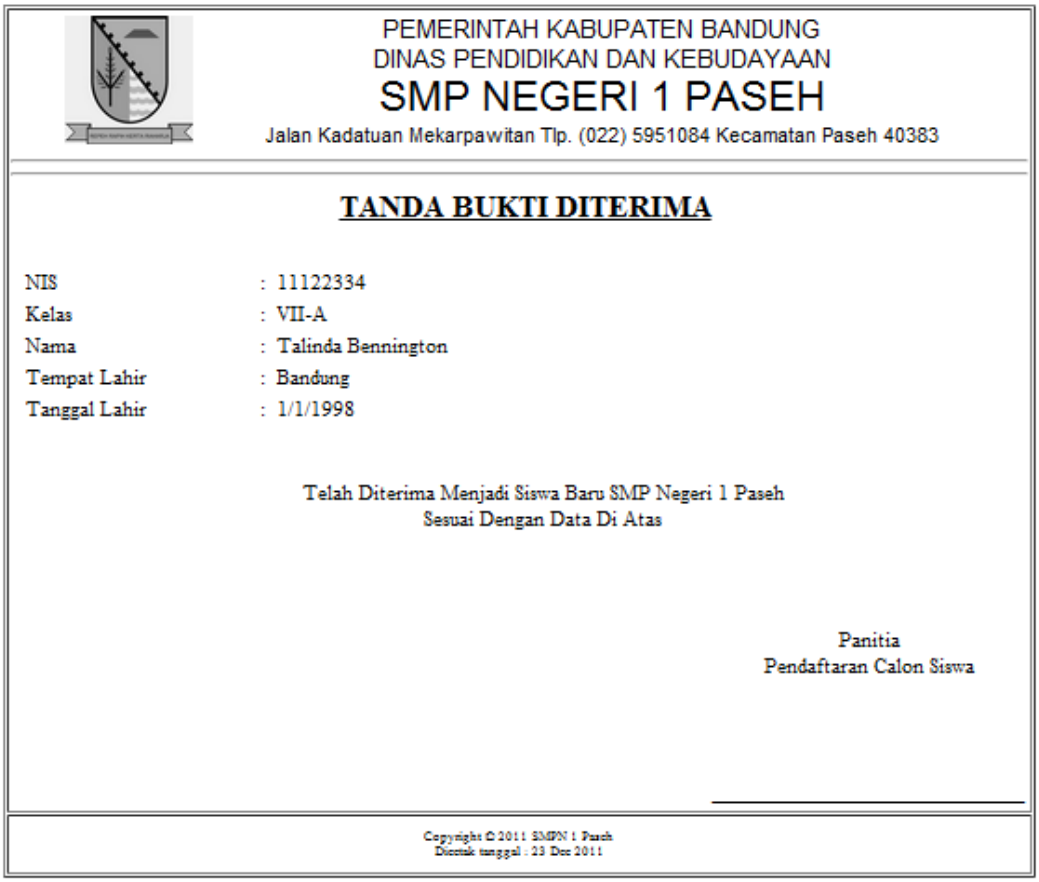
Mengetahui, Orang Tua Calon Siswa	Calon Siswa	Panitia Pendaftaran Calon Siswa
ccccccc	Talinda Bennington	_____

Copyright © 2011 SMPN 1 Paseh
Dicetak tanggal : 23 Dec 2011

Gambar 4.16 *Output* Cetak Bukti Pendaftaran

2.Output Tanda Registrasi & Bukti Diterima

Merupakan hasil *output* dari *input* registrasi *online* yang di isi oleh calon siswa SMP Negeri 1 Paseh. Adapun gambar *output* registrasi dapat dilihat di bawah ini :



PEMERINTAH KABUPATEN BANDUNG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 PASEH
Jalan Kadatuan Mekarpawitan Tlp. (022) 5951084 Kecamatan Paseh 40383

TANDA BUKTI DITERIMA

NIS	: 11122334
Kelas	: VII-A
Nama	: Talinda Bennington
Tempat Lahir	: Bandung
Tanggal Lahir	: 1/1/1998

Telah Diterima Menjadi Siswa Baru SMP Negeri 1 Paseh
Sesuai Dengan Data Di Atas

Panitia
Pendaftaran Calon Siswa

Copyright © 2011 SMPN 1 Paseh
Dicetak tanggal : 23 Dec 2011

Gambar 4.17 Gambar *output* cetak Tanda Registrasi & Bukti Diterima

3.Output Nilai Online

Merupakan hasil kegiatan belajar siswa di sekolah, menggambarkan nilai yang didapat siswa. Nilai *online* ini berfungsi hanya sebagai rapor bayangan atau gambaran nilai bagi siswa saja, bukan sebagai pengganti buku rapor sepenuhnya.

No	Nama Mata Pelajaran	Nilai	Deskripsi

Rata-rata Nilai	

Akhlak	
Kepribadian	
Sakit	
Izin	
Tanpa Keterangan	

Gambar 4.18 Output Nilai Online Siswa