



**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBAYARAN BIAYA PENDIDIKAN  
PADA SMP TARUNA NUSA HARAPAN MOJOKERTO**

**TUGAS AKHIR**

Program Studi  
**S1 SISTEM INFORMASI**

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**Oleh:**

**BENEDIKTUS DANNY PRATAMA ADINUGRAHA**

**13410110001**

---

---

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

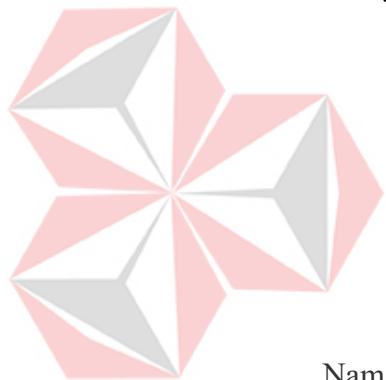
**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2020**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBAYARAN BIAYA PENDIDIKAN  
PADA SMP TARUNA NUSA HARAPAN MOJOKERTO**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana Komputer

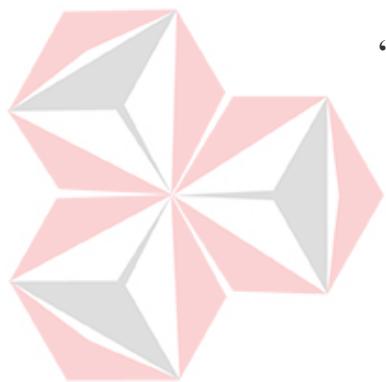


UNIVERSITAS  
**Dinamika**  
Oleh:

Nama : Benediktus Danny Pratama Adinugraha  
NIM : 13410110001  
Jurusan : S1 Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2020**



“Jangan lupakan sejarah perjalanan hidup anda”

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

*Ku persembahkan kepada  
Papa dan Mamaku tercinta  
Saudara dan keluargaku tersayang  
Beserta teman – teman yang selalu mendukung dan mendokanku,  
Terima kasih atas semuanya .....*



**TUGAS AKHIR**  
**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBAYARAN BIAYA PENDIDIKAN**  
**PADA SMP TARUNA NUSA HARAPAN MOJOKERTO**

Dipersiapkan dan disusun oleh

**Benediktus Danny Pratama Adinugraha**

**NIM : 13410110001**

Telah diprakarsa, diuji dan disetujui oleh Dewan Pengaji

Pada : September 2020

**Susunan Dewan Pengaji**

Digitally signed by Universitas  
Dinamika  
CN: c01D\_st-East Java, I-Surabaya,  
o:Universitas Dinamika,  
cne:Universitas Dinamika,  
email:automo@dinamika.ac.id  
Date: 2020.09.21 12:29:05 +07'00'

**Pembimbing :**  
I. Teguh Sutanto, M.kom.  
NIDN. 0713027801

II. Lilis Binawati, S.E., M.Ak.  
NIDN. 0720056903

**Pengaji :**  
I. Arifin Puji Widodo, S.E., MSA.  
NIDN. 0721026801

*Benediktus*  
Arifin Puji  
Widodo

Digitally signed by  
Arifin Puji Widodo  
Date: 2020.09.22  
09:19:54 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk

memperoleh gelar Sarjana

*Dr. Jusak*  
Dr. Jusak  
NIDN. 0708017101

Digitally signed by  
Universitas Dinamika  
Date: 2020.09.28  
10:25:27 +07'00'

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA

**SURAT PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama : Benediktus Danny Pratama Adinugraha  
NIM : 13410110001  
Program Studi : S1 Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI  
PEMBAYARAN BIAYA PENDIDIKAN PADA  
SMP TARUNA NUSA HARAPAN MOJOKERTO**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (database) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semesta hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, September 2020  
Yang Menyatakan



Benediktus Danny P. A.  
NIM: 13410110001

## ABSTRAK

SMP Taruna Nusa Harapan Mojokerto adalah sekolah Swasta Nasional dan salah satu sekolah dibawah naungan Yayasan Pendidikan Taruna Nusa Harapan. Pendanaan Pendidikan di SMP TNH diperoleh secara mandiri dari orang tua / wali peserta didik. Ada empat penggolongan DP (Dana Pembangunan) dan SPP (Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan) yang berpatokan kepada pendapatan orang tua / wali peserta didik dan didukung dengan bukti tagihan listrik. Penentuan golongan tersebut berdasarkan patokan kebijakan yayasan, tetapi realisasi prakteknya bisa terjadi perbedaan penetapan golongan oleh pengurus yang satu dengan yang lainnya pada saat penetapan golongan terjadi perbedaan karena penetapan golongan terjadi perbedaan oleh pengurus yang satu dengan yang lainnya. Selain itu segala biaya pendidikan mulai dari PPDB, DP, SPP, DU dan biaya lain, pencatatannya kurang teratur, sehingga seringkali kehilangan bukti-bukti pembayaran dan ada kekeliruan pencatatan antara peserta didik yang sudah bayar dan yang belum bayar. Disamping itu waktu membuat laporan rekapitulasi, TU bagian keuangan melakukan pengecekan satu persatu data peserta didik yang belum membayar per kelas, sehingga membutuhkan waktu lama.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut diperlukan sebuah aplikasi yang dapat menetapkan golongan yang tepat, membantu bagian keuangan melakukan pencatatan, dapat lebih mudah mencari data peserta didik yang belum melunasi pembayaran SPP, dan untuk menghasilkan laporan rekapitulasi pembayaran SPP serta biaya lainnya,

Hasil dari uji coba yang dilakukan pada SMP TNH, aplikasi ini dapat digunakan untuk menggolongkan DP dan SPP, menghasilkan laporan data siswa, laporan bukti bayar, laporan pembayaran PPDB, laporan rekapitulasi pembayaran SPP dan laporan pembayaran biaya lainnya,

**Kata Kunci :** Peserta Didik, Dana Pembangunan, Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan, Aplikasi

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepadan Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan berkah dan rahmatnya, penulis telah menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran Biaya Pendidikan Pada SMP Taruna Nusa Harapan Mojokerto”.

Maksud dan tujuan laporan Tugas Akhir disusun sebagai syarat dalam menyelesaikan belajar Program Studi Serata Satu (S1) di Universitas Dinamika Surabaya.

Penyusunan laporan tugas akhir tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang serius memberikan masukan dan dukungan positive kepada penulis. Oleh karena itu, penulis pada kesempatan ini tidak lupa mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

Orang tua dan saudara-saudara saya sekeluarga yang selalu memberikan dukungan baik secara materi dan doa sampai terselesainya laporan Tugas Akhir ini.

1. Bapak Teguh Sutanto, M.Kom., MCP selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, koreksi, dorongan serta semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Lilis Binawati, SE., M.Ak. selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar dan telaten telah memberikan arahan, bimbingan, koreksi, masukan serta motivasi dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Arifin Puji Widodo, SE., MSA selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, masukan, maupun saran dalam menyempurnakan laporan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Ir. Junus S. Hernomo, M.Pd. selaku sekertaris Yayasan Pendidikan TNH yang telah memberikan ijin, informasi dan data yang diperlukan dalam Tugas Akhir ini.
5. Ibu Dra. B. S. Soelistyowati Udhayani selaku Kepala Sekolah pada SMP TNH Mojokerto yang dengan sabar meluangkan waktu, ijin, dan informasi

- yang diperlukan dalam Tugas Akhir ini.
6. Ibu Diana Puspitasari, S.T. selaku TU bagian keuangan yang telah memberikan data, keterangan dan informasi yang diperlukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
  7. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Tuhan Yang Maha Esa yang akan memberikan balasan yang setimpal atas amal baik semua pihak yang telah membantu penulis. Masih banyak kekurangan didalam penulisan laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, demi mengurangi kekurangan yang ada, penulis mengharapkan saran dan kritik membangun dari pembaca sebagai perbaikan dan pembelajaran yang akan datang. Penulis mengharapkan semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat dan menambah wawasan semua pembaca.



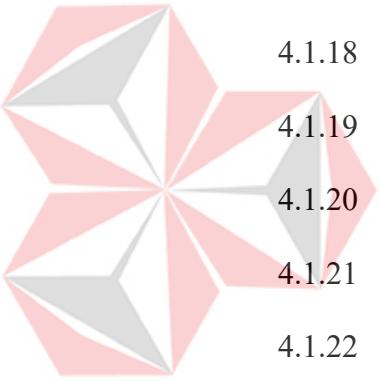
UNIVERSITAS  
**Dinamika**  
Surabaya, 15 September 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL.....	xxi
1. BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1.    Latar Belakang.....	1
1.2.    Perumusan Masalah.....	6
1.3.    Batasan Masalah .....	7
1.4.    Tujuan.....	7
1.5.    Manfaat.....	7
1.6.    Sistematika Penulisan.....	8
2. BAB II LANDASAN TEORI .....	10
2.1.    Sekolah Menengah Pertama (SMP).....	10
2.2.    Biaya Pendidikan.....	10
2.3.    Konsep Dasar Aplikasi .....	13
2.4.    Data Flow Diagram (DFD).....	14
2.5.    Sistem Development Life (SDLC) .....	15
2.6.    Testing .....	18
2.6.1.    White Box Testing.....	18
2.6.2.    Black Box Testing .....	19
3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	20

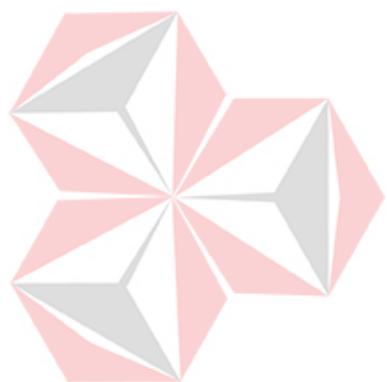
3.1	Analisis Sistem .....	20
3.1.1	Communication .....	21
3.1.2	Studi Literatur.....	21
3.1.3	Analisis Kebutuhan .....	22
3.1.4	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	27
3.2	Desain Sistem .....	27
3.2.1	Diagram input, process, dan output.....	27
3.2.2	System Flow .....	33
3.2.3	Data Flow Diagram (DFD).....	43
3.3	Desain Antar Muka.....	55
3.3.1	Desain Input .....	56
3.3.2	Desain Output.....	71
3.4	Desain Uji Coba .....	73
4.	BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI .....	79
4.1	Implementasi Sistem .....	79
4.1.1	Kebutuhan Perangkat Keras .....	79
4.1.2	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	80
4.1.3	Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	80
4.1.4	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	81
4.1.5	Tampilan Halaman <i>Change password</i> .....	82
4.1.6	Tampilan Halaman Setting Point Pendapatan.....	82
4.1.7	Tampilan Halaman Tambah Point Pendapatan .....	83
4.1.8	Tampilan Halaman Edit Point Pendapatan.....	83



4.1.9	Tampilan Halaman Setting Point Listrik.....	84
4.1.10	Tampilan Halaman Tambah Point Listrik .....	85
4.1.11	Tampilan Halaman Edit Point Listrik .....	86
4.1.12	Tampilan Halaman Setting Point Biaya .....	86
4.1.13	Tampilan Halaman Tambah Point Biaya .....	87
4.1.14	Tampilan Halaman Edit Point Biaya.....	88
4.1.15	Tampilan Halaman Batas Tanggal Denda.....	88
4.1.16	Tampilan Halaman Master Jabatan .....	89
4.1.17	Tampilan Halaman Tambah Jabatan .....	89
4.1.18	Tampilan Halaman Edit Jabatan.....	90
4.1.19	Tampilan Halaman Master <i>Users</i> .....	90
4.1.20	Tampilan Halaman Tambah <i>Users</i> .....	91
4.1.21	Tampilan Halaman Edit <i>Users</i> .....	91
4.1.22	Tampilan Halaman Master Jenis Pembayaran .....	92
4.1.23	Tampilan Halaman Tambah Jenis Pembayaran .....	92
4.1.24	Tampilan Halaman Edit Jenis Pembayaran.....	93
4.1.25	Tampilan Halaman Master Tahun Angkatan .....	93
4.1.26	Tampilan Halaman Tambah Tahun Angkatan .....	94
4.1.27	Tampilan Halaman Edit Tahun Angkatan .....	95
4.1.28	Tampilan Halaman Master Kelas .....	95
4.1.29	Tampilan Halaman Tambah Kelas .....	96
4.1.30	Tampilan Halaman Kelengkapan Dokumen Peserta Didik.....	96
4.1.31	Tampilan Halaman Transaksi Peserta Didik .....	97



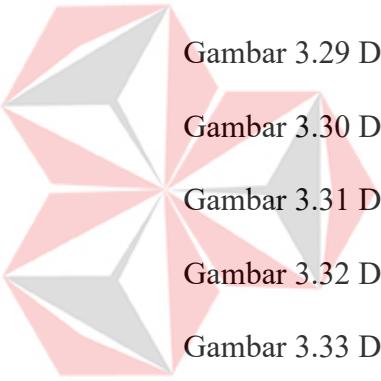
4.1.32	Tampilan Halaman Tambah Peserta Didik.....	98
4.1.33	Tampilan Halaman Edit Data Peserta Didik .....	99
4.1.34	Tampilan Halaman Kelengkapan Data Orang Tua .....	99
4.1.35	Tampilan Halaman Kelengkapan Pengeluaran Listrik.....	100
4.1.36	Tampilan Halaman Transaksi Pembayaran SPP .....	100
4.1.37	Tampilan Halaman Transaksi Pembayaran Lain-Lain .....	101
4.1.38	Tampilan Halaman Laporan Siswa .....	101
4.1.39	Tampilan Halaman Laporan SPP Belum dan Sudah Bayar .....	102
4.1.40	Tampilan Halaman Laporan SPP Per Siswa .....	103
4.1.41	Tampilan Halaman Laporan Biaya Lain Per Peserta Didik .....	104
4.1.42	Tampilan Halaman Laporan Golongan .....	104
4.1.43	Tampilan Halaman Laporan PPDB .....	105
4.1.44	Tampilan Halaman Laporan Daftar Ulang .....	105
4.2	Pengujian Sistem .....	106
4.2.1	Hasil Uji Coba <i>Login</i> .....	106
4.2.2	Hasil Uji Coba <i>Dashboard</i> .....	107
4.2.3	Hasil Uji Coba Setting.....	109
4.2.4	Hasil Uji Coba Master .....	111
4.2.5	Hasil Uji Coba Transaksi.....	113
4.2.6	Hasil Uji Coba Laporan.....	116
4.3	Evaluasi .....	121
5.	BAB V PENUTUP .....	122
	DAFTAR PUSTAKA .....	124



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Proses Waterfall.....	16
Gambar 3.1 Document Flow Pembayaran PPDB .....	23
Gambar 3.2 Document Flow Pembayaran SPP, Denda, dan Lain-lain.....	25
Gambar 3.3 Blok Diagram Aplikasi Pembayaran Biaya Pendidikan Pada SMP TNH Mojokerto .....	31
Gambar 3.4 System Flow Master PPDB/DP .....	34
Gambar 3.5 System Flow Master SPP, Denda, dan lain-lain.....	35
Gambar 3.6 System Flow Master Daftar Ulang.....	36
Gambar 3.7 System Flow Pembayaran PPDB/DP .....	37
Gambar 3.8 System Flow Pembayaran SPP, Denda, dan Lain-lain.....	38
Gambar 3.9 System Flow Pembayaran DU .....	39
Gambar 3.10 System Laporan Pembayaran PPDB/DP.....	40
Gambar 3.11 System Flow Laporan Pembayaran SPP, Denda, dan Lain-lain .....	41
Gambar 3.12 System Flow Laporan Pembayaran DU .....	42
Gambar 3.13 Diagram Berjenjang .....	43
Gambar 3.14 Context Diagram .....	44
Gambar 3.15 Data Flow Diagram .....	45
Gambar 3.16 Conceptual Data Model (CDM).....	46
Gambar 3.17 Physical Data Model (PDM) .....	47
Gambar 3.18 Desain Form Login .....	56
Gambar 3.19 Desain form dashboard .....	57



Gambar 3.20 Desain Form Change password.....	57
Gambar 3.21 Desain Form Seting Point Pendapatan.....	58
Gambar 3.22 Desain Form Setting Tambah Pendapatan .....	58
Gambar 3.23 Desain Form Setting Point Listrik.....	59
Gambar 3.24 Desain Form Setting Tambah Point Listrik.....	59
Gambar 3.25 Desain Form Setting Point Pendapatan.....	60
Gambar 3.26 Desain Form Setting Tambah Biaya Pendidikan .....	61
Gambar 3.27 Desain Form Master Jabatan .....	61
Gambar 3.28 Desain Form Master Tambah Jabatan.....	62
Gambar 3.29 Desain Form Master Users.....	62
Gambar 3.30 Desain Form Master Tambah Users.....	63
Gambar 3.31 Desain Form Master Jenis Pembayaran .....	63
Gambar 3.32 Desain Form Master Tambah Jenis Pembayaran .....	64
Gambar 3.33 Desain Form Master Tahun Angkatan .....	64
Gambar 3.34 Desain Form Master Tambah Tahun Angkatan .....	65
Gambar 3.35 Desain Form Master Kelas.....	65
Gambar 3.36 Desain Form Master Tambah Kelas.....	66
Gambar 3.37 Desain Form Transaksi Peserta Didik.....	66
Gambar 3.38 Desain Form Kelengkapan Orang Tua Transaksi Peserta Didik....	67
Gambar 3.39 Desain Form Kelengkapan Pengeluaran Listrik Transaksi Peserta Didik .....	67
Gambar 3.40 Desain Form Transaksi Tambah Peserta Didik.....	68
Gambar 3.41 Desain Form Transaksi Pembayaran SPP .....	68

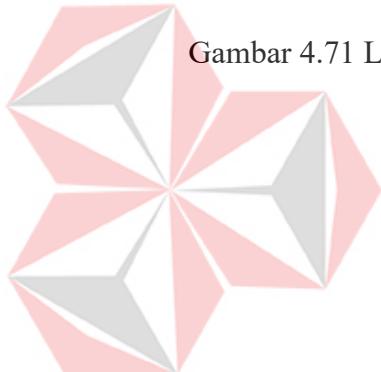
Gambar 3.42 Desain Form Bayar Transaksi Pembayaran SPP.....	69
Gambar 3.43 Desain Form Pembayaran Transaksi Pembayaran SPP .....	69
Gambar 3.44 Desain Form Transaksi Pembayaran Lain-Lain.....	70
Gambar 3.45 Desain Form Bayar Transaksi Pembayaran Lainnya .....	70
Gambar 3.46 Desain Form Pembayaran Transaksi Pembayaran Lainnya .....	71
Gambar 3.47 Desain Form Laporan Peserta Didik .....	72
Gambar 3.48 Desain Form Cetak Laporan Peserta Didik.....	72
Gambar 3.49 Desain Form Laporan SPP .....	73
Gambar 4.1 Form Login.....	81
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Dashboard.....	81
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Change password.....	82
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Setting Point .....	83
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Point Pendapatan .....	83
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Ganti Poin Pendapatan .....	84
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Point Listrik.....	85
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Tambah Point Listrik.....	85
Gambar 4.9 Tampilan Edit Point Listrik.....	86
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Setting Point Biaya.....	86
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Point Biaya .....	87
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Edit Point Biaya.....	88
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Batas Tanggal Denda.....	88
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Master Jabatan .....	89
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Tambah Jabatan .....	89



Gambar 4.16 Tampilan Halaman Edit Jabatan .....	90
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Master User .....	90
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Tambah User .....	91
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Edit Users .....	91
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Master Jenis Pembayaran .....	92
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Tambah Jenis Pembayaran .....	92
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Edit Jenis Pembayaran.....	93
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Master Tahun Angkatan .....	93
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Tambah Tahun Angkatan .....	94
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Edit Tahun Angkatan.....	95
Gambar 4.26 Tampilan Halaman Master Kelas.....	95
Gambar 4.27 Tampilan Halaman Tambah Kelas.....	96
Gambar 4.28 Tampilan Halaman Edit Kelas .....	96
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Transaksi Peserta Didik .....	97
Gambar 4.30 Tampilan Halaman Tambah Peserta Didik .....	98
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Edit Data Peserta Didik .....	99
Gambar 4.32 Tampilan Halaman Kelengkapan Data Orang Tua .....	99
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Kelengkapan Pengeluaran Listrik.....	100
Gambar 4.34 Tampilan Halaman Transaksi Pembayaran SPP .....	100
Gambar 4.35 Tampilan Halaman Transaksi Pembayaran lain-lain .....	101
Gambar 4.36 Tampilan Halaman Laporan Siswa .....	101
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Laporan SPP Yang Belum Membayar .....	102
Gambar 4.38 Tampilam Halaman Laporan SPP Yang Sudah Membayar .....	103

Gambar 4.39 Tampilan Halaman Laporan SPP Siswa Per Kelas .....	103
Gambar 4.40 Tampilan Halaman Laporan Biaya Lain Per Siswa .....	104
Gambar 4.41 Tampilan Halaman Laporan Golongan.....	104
Gambar 4.42 Tampilan Halaman Laporan PPDB.....	105
Gambar 4.43 Tampilan Halaman Laporan Daftar Ulang.....	105
Gambar 4.44 Tampilan Hasil Uji Coba Password Tidak Boleh Kosong.....	106
Gambar 4.45 Tampilan Hasil Uji Coba User Tidak Boleh Kosong.....	107
Gambar 4.46 Tampilan Hasil Uji Coba Dashboard .....	108
Gambar 4.47 Uji Coba Pencarian Pada Halaman Dashboard.....	108
Gambar 4.48 Tampilan Hasil Uji Coba Change password .....	108
Gambar 4.49 Tampilan Hasil Uji Coba Setting Point Listrik .....	110
Gambar 4.50 Tampilan Hasil Uji Setting Point Pendapatan.....	110
Gambar 4.51 Tampilan Hasil Uji Coba Setting Point Biaya Pendidikan .....	110
Gambar 4.52 Tampilan Hasil Uji Coba Master Jabatan .....	112
Gambar 4.53 Tampilan Hasil Uji Coba Master User.....	112
Gambar 4.54 Tampilan Hasil Uji Coba Master Jenis Pembayaran.....	112
Gambar 4.55 Tampilan Hasil Uji Coba Tambah Tahun Angkatan.....	112
Gambar 4.56 Tampilan Hasil Uji Coba Master Tambah Kelas .....	113
Gambar 4.57 Tampilan Hasil Uji Coba Transaksi Peserta Didik .....	114
Gambar 4.58 Tampilan Halaman Uji Coba Transaksi Kelengkapan Dokumen .	115
Gambar 4.59 Tampilan Halaman Uji Coba Transaksi Pengeluaran Listrik.....	115
Gambar 4.60 Tampilan Hasil Uji Coba Transaksi Pembayaran SPP.....	115
Gambar 4.61 Tampilan Hasil Uji Coba Transaksi Pembayaran Lain-Lain .....	116

Gambar 4.62 Laporan Golongan.....	117
Gambar 4.63 Laporan Siswa.....	118
Gambar 4.64 Bukti Bayar PPDB Per Siswa .....	118
Gambar 4.65 Bukti Bayar DP Per Siswa .....	118
Gambar 4.66 Laporan PPDB .....	119
Gambar 4.67 Bukti Bayar SPP Per Siswa.....	119
Gambar 4.68 Laporan Siswa Belum Bayar.....	119
Gambar 4.69 Laporan Siswa Sudah Bayar .....	120
Gambar 4.70 Laporan Daftar Ulang.....	120
Gambar 4.71 Laporan Rekap SPP.....	121



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Golongan DP dan SPP .....	3
Tabel 1.2 Rekapitulasi Banyak Peserta Didik yang Menunggak SPP .....	5
Tabel 2.1 Golongan DP dan SPP .....	12
Tabel 2.2 Tabel Pendapatan .....	12
Tabel 2.3 Tabel Listrik .....	13
Tabel 2.4 Tabel Point .....	13
Tabel 2.5 DFD .....	15
Tabel 3.1 Metode Penelitian .....	20
Tabel 3.2 Kebutuhan Penguna .....	26
Tabel 3.3 Input .....	28
Tabel 3.4 Proses .....	29
Tabel 3.5 Output .....	30
Tabel 3.6 Identifikasi Masalah .....	32
Tabel 3.7 User .....	48
Tabel 3.8 Tahun Ajar .....	49
Tabel 3.9 Siswa .....	49
Tabel 3.10 Pendapatan .....	50
Tabel 3.11 Orang Tua Siswa .....	50
Tabel 3.12 Listrik Siswa .....	51
Tabel 3.13 Listrik .....	51
Tabel 3.14 Kelas .....	52

Tabel 3.15 Jenis Pembayaran .....	52
Tabel 3.16 Jabatan.....	53
Tabel 3.17 Biaya Detil .....	53
Tabel 3.18 Biaya .....	54
Tabel 3.19 Bayar SPP .....	54
Tabel 3.20 Bayar Lain.....	55
Tabel 3.21 Batas Denda .....	55
Tabel 3.22 Tabel Uji Coba.....	74
Tabel 4.1 Uji Coba Login.....	106
Tabel 4.2 Uji Coba Dashboard.....	107
Tabel 4.3 Uji Coba Setting.....	109
Tabel 4.4 Uji Coba Master.....	111
Tabel 4.5 Uji Coba Transaksi.....	113

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Taruna Nusa Harapan (TNH) adalah lembaga pendidikan yang beralamat di Jalan Letkol Sumarjo, No. 67. SMP TNH berdiri sejak tahun 1953 di bawah naungan Yayasan Pendidikan Taruna Nusa Harapan. Pada saat ini SMP TNH memiliki seluruh siswa aktif sebanyak 324 anak, yang dibagi masing masing menjadi 12 kelas. Pada Tahun 2017 penerimaan peserta didik baru mencapai 102 peserta didik, sedangkan pada tahun 2018 penerimaan peserta didik baru mencapai 122 peserta didik.

Sekolah – sekolah di bawah naungan Yayasan Pendidikan Taruna Nusa Harapan meliputi Taman Bermain (Play Group)), Taman Kanak- Kanak (TK), Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Sebagai sekolah swasta nasional, SMP TNH peserta didiknya terdiri dari berbagai suku / ras, berbagai agama (ada 5 agama), dan berbagai sosial ekonomi. Rata-rata peserta didik dari tahun ke tahun secara turun temurun di TNH dengan mayoritas peserta didiknya adalah WNI Tionghoa yang pendapatan orang tua / wali peserta didik tergolong menengah keatas. Bahkan sekitar 40% orang tua / wali peserta didik adalah wiraswasta, dan beberapa diantaranya merupakan pengusaha. Di samping itu SMP TNH juga merupakan *icon* kota Mojokerto karena segudang prestasi yang diraihnya baik akademik maupun non akademik, banyak peserta didiknya selalu masuk 10 besar peraih nilai UN tertinggi se-kota Mojokerto,

bahkan tahun 2019 rata-rata nilai UN SMP TNH rangking 1 se-kota Mojokerto. Pendanaan pendidikan di SMP TNH diperoleh secara mandiri dari orangtua / wali peserta didik dengan menolak Bantuan Operasional Sekolah Daerah (BOSDA) maupun Bantuan Operasional Nasional (BOSNAS). Adapun sumber penerimaan yang digunakan dalam mengelola biaya pendidikan berasal dari Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), Dana Pembangunan (DP), Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan (SPP) beserta dendanya, dan Daftar Ulang (DU).

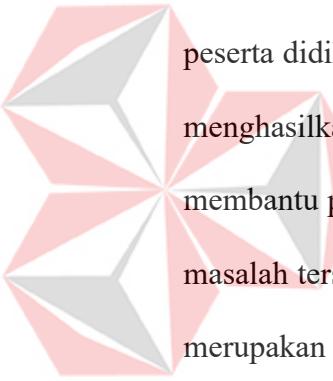
Proses bisnis yang terjadi pada saat ini yaitu, orang tua / calon peserta didik yang akan mendaftar harus membeli formulir pendaftaran peserta didik di Yayasan Taruna Nusa Harapan untuk mengisi data dari calon peserta didik. Setelah mengisi formulir pendaftaran, pihak dari orang tua / wali peserta didik baru melakukan pembayaran uang formulir pendaftaran, uang DP, uang seragam dan SPP 1 bulan pada bulan masuk sekolah berdasarkan golongan yang sudah ditentukan sesuai dengan kebijakan pengurus yayasan. Pembayaran tersebut dicatat dengan cara ditulis dalam buku khusus pencatatan pembayaran biaya PPDB dan diberikan kwitansi sebagai bukti pembayaran, dan akan direkap sebagai laporan PPDB. Untuk iuran perpustakaan (perpus) dibayarkan 1 tahun sekali. Biaya pendaftaran ulang (DU) dibayarkan pada saat kenaikan kelas. Peserta didik melakukan pembayaran sesuai dengan tagihan pada petugas TU. TU mencatat tanggal, jumlah yang dibayar, keterangan pembayaran pada kwitansi sebagai bukti pembayaran tiap bulannya, dan mencatat pembayaran siswa berdasarkan nama, golongan registrasi, SPP, ekstrakurikuler, OSIS dan pembayaran lain-lain, dan setiap bulan direkap pada exel sebagai laporan SPP.

Berdasarkan kebijakan besar pendapatan dan beban biaya listrik, penggolongan tidak sesuai dengan kemampuan membayar wali murid. Menurut Pasal peraturan menteri riset teknologi dan pendidikan Tinggi RI No 39 tahun 2016 bahwa pasal 3 yang berbunyi “UKT sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2) terdiri atas beberapa kelompok yang ditentukan berdasarkan kemampuan ekonomi mahasiswa, orang tua mahasiswa atau pihak lain yang membiayainya.” Meninjau proses bisnis yang terjadi, muncul permasalahan kekeliruan dalam menentukan penggolongan dimana penggolongan hanya ditentukan berdasarkan kebijakan pengurus. Dimana besar pendapatan dan beban listrik menjadi acuan kebijakan tersebut. Sehingga penggolongan tidak sesuai dengan kemampuan membayar orang tua / wali peserta didik. Maka sekolah memiliki mekanisme dalam penentuan penggolongan yang dibagi menjadi empat yaitu :

Tabel 1.1 Golongan DP dan SPP

GOL	DP	SPP
TNH	2.250.000	350.000
I	3.000.000	400.000
II	5.000.000	675.000
III	6.000.000	750.000

Pada proses pembayaran SPP dan yang lain setiap bulan masih kurang efektif dan efisien. Setiap bulan peserta didik akan menerima slip tagihan pembayaran SPP, tambahan pelajaran (tampel), uang komputer, ekstrakurikuler (ekskul), dan iuran Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS). Saat ini pembayaran yang dicatat meliputi pembayaran SPP, OSIS, Ekskul, Tampel pada buku pembayaran SPP, yang menyebabkan sering terjadinya kehilangan data, susah



mencari histori, kesulitan dalam pencarian data. Sehingga data untuk mengelola keterlambatan pembayaran SPP kurang akurat, hal ini menyebabkan siswa yang tertagih menjadi tidak tertagih, dan petugas membutuhkan waktu yang banyak untuk melakukan pengecekan, kadang ada yang terlewatkan peserta didik siapa yang belum membayar SPP. Agar tertib dalam melakukan pembayaran SPP, diberikan sanksi berupa denda kepada peserta didik sebesar Rp. 20.000 berlaku untuk bulan berikutnya apabila belum membayar pada tanggal 15 setiap bulannya. Berdasarkan dari permasalahan tersebut SMP TNH memerlukan sebuah aplikasi yang dapat membantu bagian keuangan melakukan pencatatan serta mencari data peserta didik yang belum melunasi pembayaran SPP dan dapat lebih mudah untuk menghasilkan laporan rekapitulasi pembayaran SPP dan lain - lain. Aplikasi dapat membantu pihak sekolah dalam hal ini TU bagian keuangan untuk menyelesaikan masalah tersebut di atas secara efektif dan efisien. Aplikasi secara harafiah adalah merupakan suatu penerapan perangkat lunak atau *software* yang dikembangkan untuk tujuan melakukan tugas-tugas tertentu. Efektif yaitu suatu kemampuan menghasilkan hasil sesuai dengan keinginan / yang diharapkan, sedang efisien yaitu kemampuan dalam melakukan sesuatu kegiatan untuk memberikan hasil yang memuaskan tetapi tidak memboroskan waktu dan uang.

Rekapitulasi banyak peserta didik yang menunggak SPP tiap bulan tertera pada tabel berikut ini :

Tabel 1.2 Rekapitulasi Banyak Peserta Didik yang Menunggak SPP

Bulan	Banyak Peserta Didik
Juli 2018	57
Agustus 2018	39
September 2018	43
Okttober 2018	5
November 2018	30
Desember 2018	4
Januari 2019	42
Februari 2019	23
20Maret 2019	20
April 2019	45
Mei 2019	12
Juni 2019	96



Grafik 1.1 Rekapitulasi Banyak Peserta Didik yang Menunggak SPP

Alasan perlu dibuat aplikasi yang efektif dan efisien:

1. Waktu pembayaran awal PPDB, setelah orangtua / wali peserta didik mengisi formulir, diperlukan pengolahan data yang mendukung dalam wawancara untuk penetapan golongan DP dan SPP, dan mereka tidak langsung membayar tetapi ada batasan terakhir bayar.
2. Pada waktu pembayaran SPP dan lain – lain, tidak semua peserta didik langsung tanda tangan atau menerima kwitansi, karena yang bersangkutan dapat menitipkan ke bagian TU waktu keliling mengabsen peserta didik. Mereka tanda tangan waktu tidak ada / selesai pelajaran atau waktu istirahat.
3. Diperlukan pengecekan lebih cepat tentang siapa saja yang belum membayar.
4. Laporan rekapitulasi pembayaran dari tahun ke tahun berupa lembaran kertas dengan ada tanda tangan yang bayar, sehingga untuk melihat kembali berapa bulan belum bayar untuk menentukan denda, membutuhkan cukup banyak waktu untuk memeriksa lembar demi lembar.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Dengan melihat latar belakang yang telah dibahas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana merancang aplikasi pembayaran biaya pendidikan pada SMP Taruna Nusa Harapan Mojokerto.

### **1.3. Batasan Masalah**

Dalam penelitian agar tidak menyimpang dari topik bahasan yang ada maka diberi batasan – batasan yaitu :

1. Aplikasi penggolongan DP dan SPP untuk peserta didik baru berdasarkan pendapatan orang tua dan rekening listrik.
2. Nilai Rapor calon peserta didik dari sekolah asal tidak mempengaruhi penggolongan DP dan SPP.
3. Aplikasi pembayaran ini akan menghasilkan pemetaan dan laporan pembayaran PPDB, DP, SPP, dan DU.
4. Aplikasi ini membahas pembayaran SPP, Tampel, Komputer, Ekskul, dan OSIS untuk bulan berikutnya beserta denda pembayaran SPP.
5. Aplikasi ini hanya dapat diakses bagian Tata Usaha.

### **1.4. Tujuan**

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah di atas, maka tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah membuat Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran Biaya Pendidikan Pada SMP TNH Mojokerto yang dapat membantu kinerja TU bagian keuangan.

### **1.5. Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Membantu pihak sekolah dalam memilah golongan DP dan SPP untuk peserta didik baru

2. Membantu pihak sekolah dalam membuat laporan rekapitulasi pembayaran biaya pendidikan (PPDB, DP, DU, SPP dan dendanya) kepada pihak yayasan.
3. Memberikan informasi kepada TU bagian keuangan jika terdapat peserta didik yang belum melunasi pembayaran SPP dan dendanya.
4. Efektifitas pelaksanaan dan efisiensi waktu.

### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan memuat lima bab, yaitu bab pendahuluan, bab landasan teori, bab analisis dan perancangan sistem, bab implementasi dan evaluasi, kemudian bab penutup. Masing-masing bab akan berisi beberapa sub bahasan yang dijelaskan sebagai berikut.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada pendahuluan akan dibahas tentang latar belakang, perumusan masalah, Batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada landasan teori akan dibahas tentang teori-teori pendukung yang relevan dengan topik yang dibahas dan digunakan dalam analisis yaitu Sekolah Menengah Pertama (SMP), Biaya Pendidikan, Konsep Dasar Aplikasi, *Data Flow Diagram (DFD)*, *System Development Life (SDLC)*, *Testing*, serta pembuatan aplikasi pembayaran biaya Pendidikan pada SMP TARUNA NUSA HARAPAN Mojokerto.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada analisis dan perancangan sistem akan dibahas tentang semua yang dilakukan selama mengerjakan tugas akhir yaitu metodelogi penelitian, analisis dan perancangan dalam bentuk *Document Flow*, *System Flow*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, Struktur tabel dan desain sistem (desain fungsional, desain antar muka, dan desain uji coba)

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SISTEM**

Pada implementasi dan evaluasi sistem akan dibahas tentang hasil implementasi aplikasi yang berisi langkah-langkah penggunaan aplikasi, dan hasil uji coba dari aplikasi.

### **BAB V PENUTUP**

Pada penutup berisi kesimpulan tentang pernyataan yang menjawab dari perumusan masalah dan saran yang bermanfaat dalam mengembangkan aplikasi.



## **BAB II** **LANDASAN TEORI**

### **2.1. Sekolah Menengah Pertama (SMP)**

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 17 Tahun 2010 tentang pengelolaan dan penyelenggaraan pendidikan mengatakan bahwa Sekolah Menengah Pertama, yang selanjutnya disingkat SMP, adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang pendidikan dasar sebagai lanjutan dari SD atau MI, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SD atau MI.

### **2.2. Biaya Pendidikan**

Dalam pasal 2 ayat (1) PP No. 48 Th. 2008 diuraikan dengan jelas bahwa pendanaan pendidikan menjadi tanggung jawab bersama antara pemerintah, pemerintah daerah, dan masyarakat, sedang pada ayat (2) dijelaskan bahwa masyarakat yang dimaksud adalah meliputi (a). penyelenggara atau satuan pendidikan yang didirikan masyarakat. (b). Peserta didik, orangtua atau wali peserta didik dan (c). pihak - pihak lain yang mempunyai perhatian dan peranan dalam bidang pendidikan.

Komponen biaya pendidikan pada penyelenggara atau satuan pendidikan yang didirikan masyarakat akan meliputi biaya investasi satuan pendidikan, biaya investasi penyelenggara, dan/ atau pengelolaan pendidikan, Biaya satuan operasi pendidikan, biaya operasi penyelenggara dan/ atau pengelolaan pendidikan, bantuan biaya pendidikan dan beasiswa.

Sedangkan tanggung jawab masyarakat diluar penyelenggara satuan pendidikan yang didirikan masyarakat atau dengan kata lain tanggung jawab masyarakat selaku orangtua atau wali peserta didik akan meliputi biaya pribadi peserta didik, biaya investasi selain lahan yang diperlukan untuk menutupi kekurangan pendanaan, biaya personalia yang diperlukan untuk menutupi kekurangan pendanaan dan pendanaan sebagian dari biaya operasi pendidikan dalam rangka pengembangan sekolah yang biasanya dipungut berdasarkan musyawarah dan mufakat melalui komite sekolah.

Berdasar dari uraian di atas, maka yang dimaksud dengan biaya pendidikan adalah biaya yang harus dibayarkan oleh orangtua / wali peserta didik mencakup semua jenis pengeluaran yang berkenaan dengan biaya pendidikan dalam penyelenggaraan pendidikan antara lain Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yaitu biaya pembelian formulir pendaftaran, biaya seragam Dana Pembangunan (DP), dan Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan (SPP) 1 bulan pertama masuk sekolah . Iuran rutin sekolah yang pembayarannya dilakukan setiap bulan sekali yaitu Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan (SPP), tambahan pelajaran (tampel), komputer, ekstrakurikuler (ekskul), dan iuran OSIS. Pembayaran yang dilakukan satu tahun sekali yaitu iuran perpustakaan (perpus). Pembayaran yang dilakukan setelah kenaikan kelas yaitu Daftar Ulang (DU).

Pengertian Mandiri dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia yaitu dalam keadaan dapat berdiri sendiri, tidak bergantung pada orang lain. Sedangkan sekolah mandiri menurut Jabar adalah sekolah yang memiliki inisiatif dalam memenuhi seluruh kebutuhannya serta mampu menyelesaikan permasalahannya

tanpa bergantung pada orang lain. Seperti yang diuraikan pada latar belakang bahwa SMP TNH tidak menerima BOS baik pusat maupun daerah maka SMP TNH dianggap dalam pengelolaan keuangan termasuk sekolah mandiri. Berkenaan dengan sekolah mandiri maka Yayasan Pendidikan TNH membuat kebijakan tentang penggolongan DP dan SPP sebagai berikut :

Tabel 2.1 Golongan DP dan SPP

GOL	DP	SPP
TNH	2.250.000	350.000
I	3.000.000	400.000
II	5.000.000	675.000
III	6.000.000	750.000

Keputusan penggolongan DP dan SPP berdasarkan wawancara antara calon orang tua / wali peserta didik dengan Yayasan Pendidikan TNH berdasarkan pendapatan (slip gaji bila ada) dan bukti rekening listrik 3 bulan terakhir.

Di dalam wawancara patokan pertama petugas wawancara menyodori golongan tertinggi, apabila calon orang tua peserta didik keberatan baru diberikan golongan berikutnya. Berkenaan dengan petugas wawancara lebih dari satu orang, untuk memudahkan dibuat rentangan dari pendapatan atau gaji orang tua peserta didik dan rentangan tagihan listrik sebagai berikut :

Tabel 2.2 Tabel Pendapatan

Pendapatan (P)	Point
$P \leq 5$ Juta	1
$5$ Juta $< P \leq 10$ Juta	2
$P > 10$ Juta	3

Tabel 2.3 Tabel Listrik

Listrik (L)	Point
$L \leq 500$ Ribu	1
$500$ Ribu $< L \leq 1$ Juta	2
$L > 1$ Juta	3

Tabel 2.4 Tabel Point

Jumlah Point (JP)	Golongan
$2 \leq JP < 4$	I
$4 \leq JP < 6$	II
$JP = 6$	III

Saat ini denda hanya diberlakukan untuk pembayaran SPP yaitu batas

pembayaran setiap tanggal 10, dengan ketentuan sebagai berikut:

- Pembayaran SPP lebih dari tanggal 10 pada bulan tersebut dikenakan denda sebesar Rp 20.000,00.
- Bila pembayaran SPP melewati satu bulan, maka bulan berikutnya akan juga dikenakan denda sebesar Rp 20.000,00 dan seterusnya sampai 3 bulan.
- Bila sampai setengah semester belum melunasi pembayaran SPP beserta dendanya maka tidak bisa menerima Laporan Tengah Semester atau Rapor Semester.

### 2.3. Konsep Dasar Aplikasi

Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya (Sutabari, 2012:147). Sedang menurut Pranama (2012) aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktifitas seperti system perniagaan, *game*, pelayanan masyarakat, periklanan, atau seua proses yang hampir dilakukan manusia. Menurut Yuhefizar (2012) aplikasi merupakan program yang

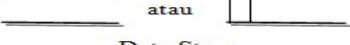
dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu. Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah penerapan program yang siap untuk digunakan dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu.

#### 2.4. Data Flow Diagram (DFD)

Dalam merancang suatu sistem, sistem analisis memerlukan beberapa alat bantu, salah satunya adalah *Data Flow Diagram (DFD)*. Data Flow Diagram merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data dari sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas (Pahley, 2010).

DFD merupakan suatu alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis. Dalam sumber lain dikatakan bahwa DFD merupakan suatu alat pembuatan model yang sering digunakan khususnya bila fungsi – fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan komplek daripada data dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya dalam fungsi sistem. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh professional sistem kepada pemakai maupun pembuat program (Pahley, 2010). Beberapa simbol dari DFD dapat dilihat pada berikut.

Tabel 2.5 DFD

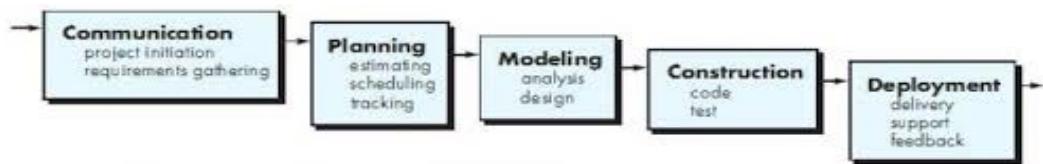
Simbol	Keterangan
 Entitas Eksternal	Entitas eksternal dapat berupa orang atau unit yang terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar system
 Atau  Proses	Orang, unit yang melakukan atau mempergunakan transformasi data. komponen fisik tidak diidentifikasi
 Aliran Data	Menunjukkan arah khusus dari sumber ke tujuan
 Data Store	Tempat penyimpanan data atau tempata data direfer oleh proses

## 2.5. Sistem Development Life (SDLC)

Menurut Pressman (2015) nama lain dari model *waterfall* adalah model air terjun kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan sepsifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem perangkat lunak ke para pelanggan pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.

Model ini merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap *Comunication, Planning, Modeling, Construction, dan Deployment*.

Gambar di bawah ini menunjukkan tahapan umum dari model proses *waterfall*. Model ini disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Akan tetapi, Pressman (2015) memecah model ini meskipun secara garis besar sama dengan tahapan-tahapan model *waterfall* pada umumnya.



Gambar 2.1 Model Proses Waterfall

Berikut ini adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model *waterfall* menurut Pressman (2015):

a. ***Communication***

Langkah pertama dengan komunikasi kepada konsumen atau pengguna. Langkah awal ini merupakan langkah penting karena menyangkut pengumpulan informasi tentang kebutuhan konsumen pengguna.

b. ***Planning***

Setelah proses *communication* ini, kemudian menetapkan rencana untuk penggerjaan *software* yang meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko yang mungkin terjadi, sumber yang dibutuhkan, hasil yang akan dibuat, dan jadwal penggerjaan.

c. ***Modeling***

Pada proses modeling ini menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah analisis perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat *coding*. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) procedural.

d. ***Construction***

*Construction* merupakan proses membuat kode (*code generation*). *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang biasa dikenali oleh komputer. *Programmer* akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan - kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. ***Deployment***

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah *software* atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan *user*. Kemudian *software* yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

## 2.6. Testing

Menurut Romeo (2003) *testing* adalah proses pemantapan kepercayaan akan kinerja program atau sistem sebagaimana yang diharapkan. *Testing Software* adalah proses pengoprasiian *software* dalam suatu kondisi yang dikendalikan untuk verifikasi, mendeteksi *error* dan *validasi*. Verifikasi adalah pengecekan atau pengetesan entitas-entitas, termasuk *software*, untuk pemenuhan dan konsistensi dalam melakukan evaluasi hasil terhadap kebutuhan yang telah ditetapkan. *Validasi* adalah melihat kebenaran sistem apakah proses yang telah dituliskan sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Adapun kegunaan dari *test case* ini, adalah sebagai berikut :

1. Untuk melakukan *testing* kesesuaian suatu komponen terhadap desain *White Box Testing*.
2. Untuk melakukan *testing* kesesuaian suatu komponen terhadap spesifikasi *Black Box Testing*.

### 2.6.1. White Box Testing

Menurut Romeo (2003) *white box testing* disebut juga *glass box testing* atau *clear box testing*, adalah suatu metode desain *test case* yang menggunakan struktur kendali dari desain procedural.

Seringkali *white box testing* diasosiasikan dengan pengukuran cakupan test (*test coverage metrics*), yang mengukur persentase jalur-jalur dan tipe yang dipilih untuk dieksekusi oleh *test cases*.

## 2.6.2. Black Box Testing

Menurut Romeo (2003) *black box testing* dilakukan tanpa adanya suatu pengetahuan tentang detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites, juga disebut sebagai *functional testing*. *Black box testing* berfokus pada kebutuhan fungsional pada *software*, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari *software*.

Dengan adanya *black box testing*, perekayasa *software* dapat menggunakan kebutuhan fungsional pada suatu program. *Black box testing* dilakukan untuk melakukan pengecekan apakah sebuah software telah bebas dari *error* dan fungsi-fungsi yang diperlukan telah berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan.



## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pelaksanaan analisis dan perancangan Aplikasi Pembayaran Biaya Pendidikan Pada SMP TARUNA NUSA HARAPAN Mojokerto menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) Waterfall. Metode penelitian terdapat pada gambar dibawah ini

Tabel 3.1 Metode Penelitian

<i>Requistment and Definition</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hasil Observasi dan Wawancara</li><li>• Analisis Sistem</li><li>• Document Flow</li></ul>
<i>System and Software Design</i>	Menmbuat <i>Block Diagram</i> , <i>System Flow</i> , <i>IPO</i> , <i>Context Diagram</i> , <i>Data Flow Diagram</i> , <i>Conceptual Data Model</i> , <i>Physical Data Model</i> , <i>Structure Table</i> serta membuat Desain <i>Input Output</i> , Desain Uji Coba
<i>Implementation and Unit Testing</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unit Testing Desain <i>Input</i> dan <i>Output</i></li></ul>
<i>Integration and System Testing</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pembuatan program dan <i>testing</i> program</li></ul>
<i>Operation and Maintenance</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pembuatan pemeliharaan program</li><li>• Peningkatan <i>testing unit system</i></li></ul>

#### **3.1 Analisis Sistem**

Analisis sistem merupakan tahapan yang harus dilakukan sebelum melakukan rancangan sistem. Hal yang dimaksud dengan analisis sistem disini adalah mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi, serta mendefinisikan kebutuhan yang diharapkan.

### **3.1.1 Communication**

Communication adalah langkah awal dalam penelitian ini. Tahap ini terdiri dari beberapa proses yaitu wawancara, observasi, dan studi literatur, kemudian analisis sistem, analisis kebutuhan pengguna, dan analisis kebutuhan perangkat lunak.

#### **1. Wawancara**

Wawancara dilakukan kepada Yayasan, kepala sekolah, dan bagian tata usaha (TU) yang dilakukan pada bulan Agustus minggu ketiga hingga bulan September minggu kedua di SMP Taruna Nusa Harapan Mojokerto.

#### **2. Observasi**

Observasi dilakukan dengan mengunjungi SMP Taruna Nusa Harapan untuk melakukan pengamatan tentang beberapa hal seperti :

- a. Gambaran umum pembayaran biaya pendidikan pada SMP Taruna Nusa Harapan Mojokerto.
- b. Mempelajari proses pengolongan Dana Pembangunan dan SPP
- c. Mempelajari proses pembayaran SPP

### **3.1.2 Studi Literatur**

Studi literatur dilakukan untuk mendalami dan menggali konsep dari penerapan metode pada sistem yang dibuat dan mencari referensi teori yang relevan dengan permasalahan yang ditemukan sebelumnya. Referensi tersebut mempelajari tentang :

- a. Biaya Pendidikan
- b. Proses pembayaran

- c. Penggolongan
- d. Bagan Alur
- e. Bagan Alur (*Document Flow Diagram*)
- f. Bagan Alur (*System Flow Diagram*)
- g. *Context Diagram*
- h. *Data Flow Diagram* (DFD)
- i. *Entity Relationship Diagram* (ERD)
- j. *System Development Life Cycle* (SDLC)

Referensi diatas dapat dicari dari buku, jurnal, artikel, peraturan pemerintah, undang-undang, surat keputusan, laporan penelitian dan beberapa situs yang ada di internet. Studi literatur tersebut juga untuk menentukan solusi yang tepat dalam menyelesaikan masalah yang ada.

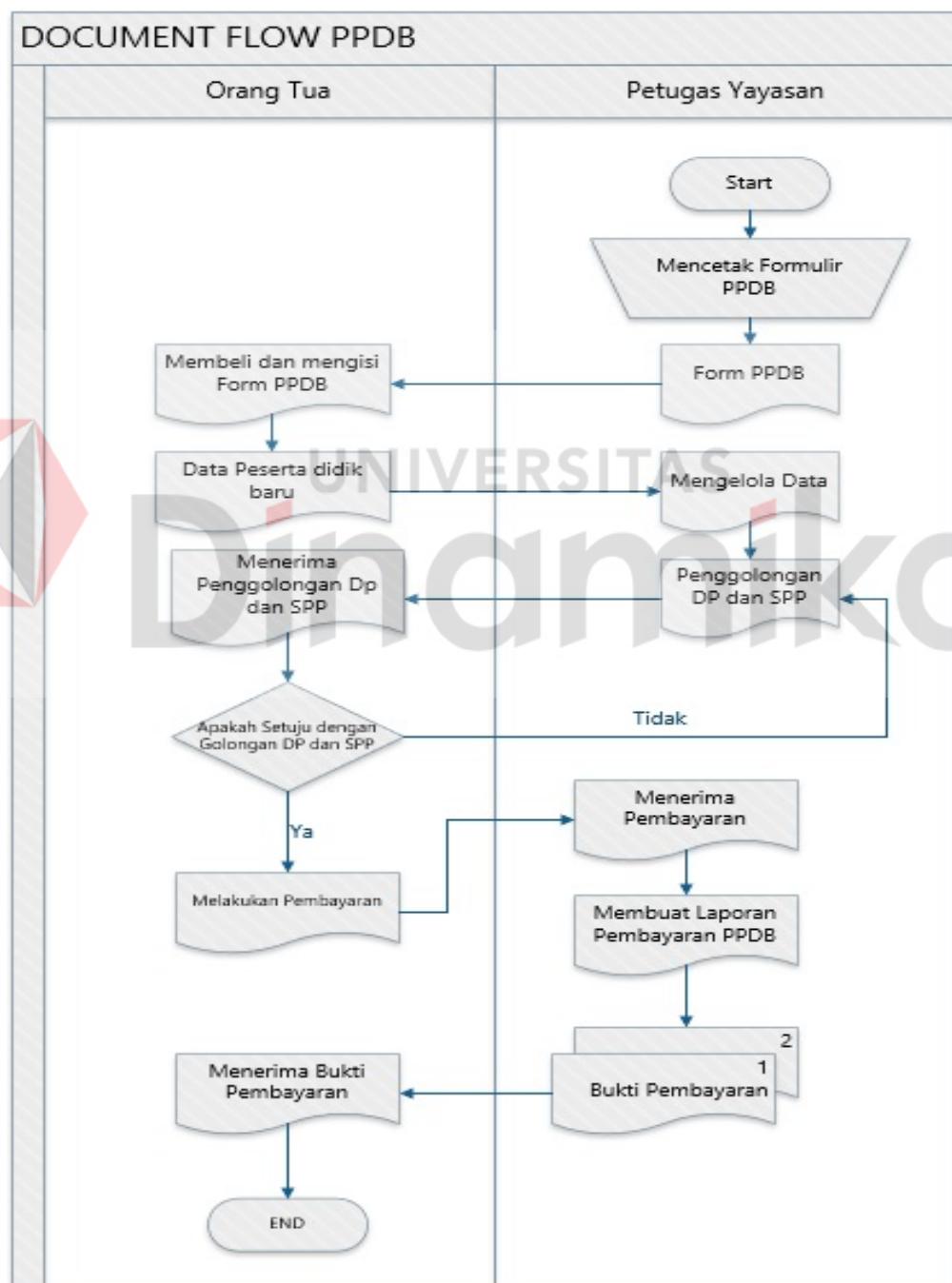
### 3.1.3 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, maka penulis membuat gambaran document flow yang terdiri dari, document flow penggolongan DP dan SPP, serta pembayaran DP dan SPP.

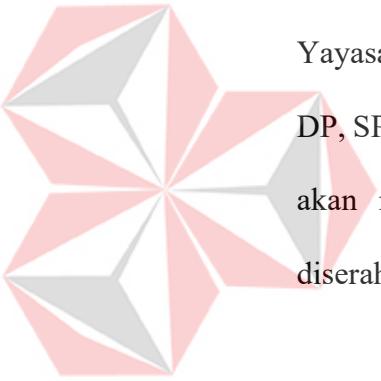
## A. Document Flow

### 1. Document Flow Pembayaran PPDB

Pada Document Flow Pembayaran PPDB ditunjukkan pada penjelasan alur di bawah ini



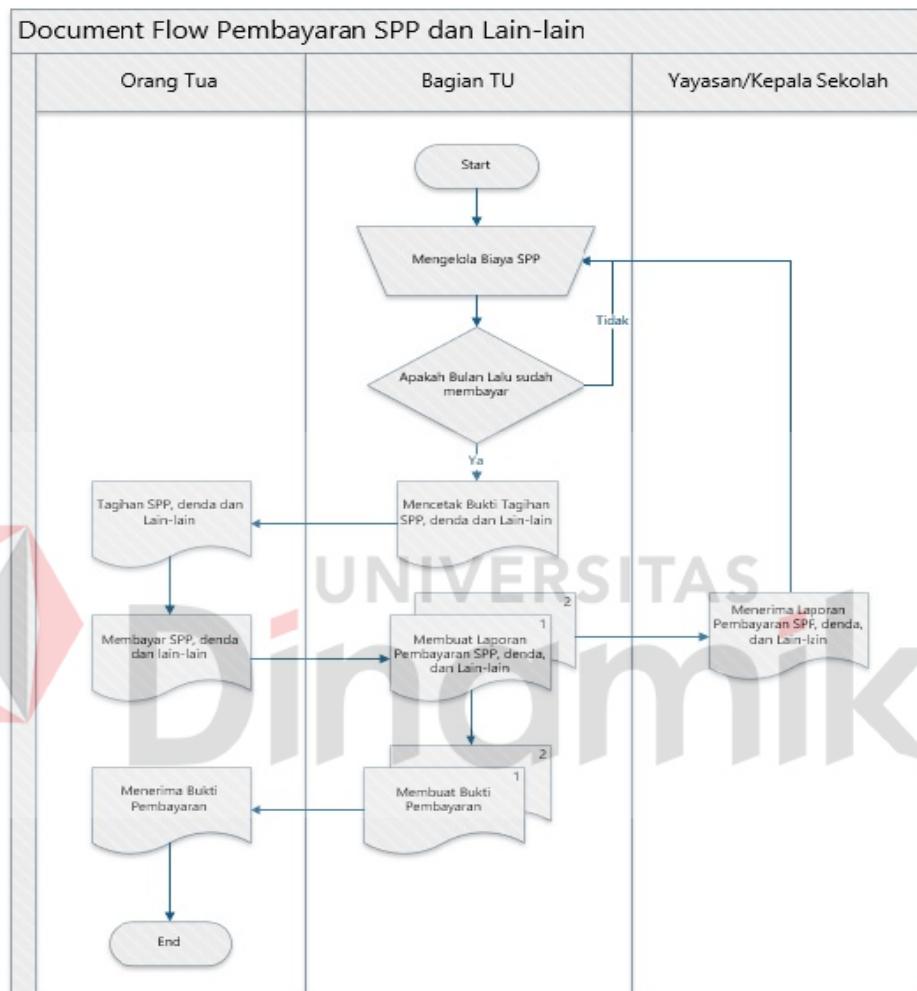
Gambar 3.1 Document Flow Pembayaran PPDB



Proses ini diawali dari bagian pertugas Yayasan dengan mencetak formulir pendaftaran yang diberikan kepada orang tua calon peserta didik, setelah itu orang tua mengisi form PPDB dilanjutkan pengelolaan data yang dilakukan petugas Yayasan untuk melakukan penggolongan DP dan SPP. Penggolongan DP dan SPP tersebut diberikan kepada orang tua setelah itu orang tua apakah menyetujui dengan golongan yang diberikan oleh pihak Yayasan. Jika tidak maka pihak Yayasan akan mengelola kembali sesuai dengan data sampai ada persetujuan dengan orang tua. Jika orang tua menyetujui dengan golongan DP dan SPP yang diberikan pihak Yayasan maka orang tua akan membayar total pembayaran PPDB yaitu DP, SPP awal masuk, formulir PPDB, biaya seragam. Lalu pihak Yayasan akan membuat laporan dan bukti pembayaran, bukti pembayaran diserahkan kepada pihak orang tua peserta didik baru, kemudian selesai.

## 2. Document Flow Pembayaran SPP, Denda, dan Lain-lain

Pada Document Flow pembayaran SPP dan Lain-lain ditunjukkan dalam penjelasan alur dibawah ini



Gambar 3.2 Document Flow Pembayaran SPP, Denda, dan Lain-lain

Proses ini diawali dari bagian TU mengelola biaya SPP pada bulan-bulan lalu dan bulan berjalan untuk memberikan tagihan SPP, denda dan lain-lain kepada orang tua. Kemudian orang tua membayar kepada pihak TU dan pihak TU membuat laporan rangkap dua yang kesatu untuk pihak Yayasan atau kepala sekolah dan yang kedua untuk bagian TU sebagai arsip, selain itu pihak TU membuat bukti pembayaran rangkap dua yang

pertama diberikan kepada orang tua dan yang kedua untuk bagian TU sebagai arsip, orang tua menerima bukti pembayaran dan selesai.

## B. Kebutuhan Pengguna

Pada analisis kebutuhan pengguna dilakukan dengan proses observasi dan wawancara langsung dengan pengguna. Hasil observasi dan wawancara ditampilkan dalam tabel kebutuhan pengguna.

Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna

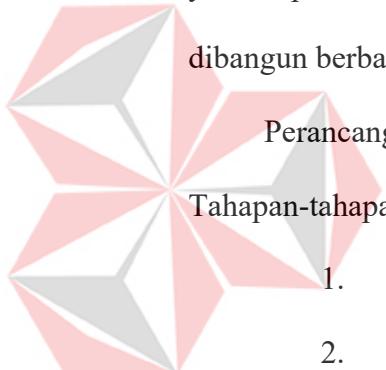
No.	Nama Pengguna	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
1.	Petugas Yayasan	1.2. Mengelola penggolongan DP dan SPP	1.1. <i>User</i> dapat mengelola penggolongan DP dan SPP
			1.2. <i>User</i> dapat mencetak bukti pembayaran
			1.3. <i>User</i> dapat membuat laporan pembayaran
2.	Tata Usaha (TU)	2.1. Mengelola data peserta didik.	2.1. <i>User</i> dapat mengelola data peserta didik
		2.2. Mengelola laporan pembayaran SPP dan lain-lain.	2.2. <i>User</i> dapat mengelola laporan pembayaran SPP dan lain-lain.
		2.3. Mengelola laporan pembayaran DU	2.3. <i>User</i> dapat mengelola laporan pembayaran DU.

### 3.1.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak dilaksanakan dari hasil analisis kebutuhan pengguna untuk mendapatkan definisi kebutuhan perangkat lunak yang bertujuan mendefinisikan apa yang harus dikerjakan oleh perangkat lunak dalam memenuhi kebutuhan pengguna.

## 3.2 Desain Sistem

Tahapan desain sistem merupakan tahapan sebelum membuat program aplikasi. Hal ini dilakukan supaya aplikasi dapat berfungsi sesuai yang diharapkan, yaitu dapat menganalisis data dan mengambil keputusan dengan baik. Aplikasi ini dibangun berbasis desktop.



Perancangan sistem ini ada beberapa tahapan tahapan yang dilakukan. Tahapan-tahapannya sebagai berikut :

1. *Input-Process-Output-Diagram*
2. *Document flow diagram*
3. *System Flow*
4. *Context Diagram*
5. *Data Flow Diagram (DFD)*
6. *Entity Relationship Diagram (ERD)*
7. *Structure Database*

### 3.2.1 Diagram input, process, dan output

Diagram *input, process, dan output (IPO)* merupakan rancangan kebutuhan aplikasi yang akan dibangun dengan mengetahui input yang dibutuhkan, mengelola

data menjadi output yang mendukung kebutuhan terkait publikasi kegiatan penelitian. Input, process, output (IPO) dijelaskan pada berikut :

### 1. Input

Input yang dibutuhkan pada aplikasi pembayaran biaya pendidikan pada SMP Taruna Nusa Harapan Mojokerto dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Input

NO	Data Inputan	Keterangan
1	Data Calon Peserta Didik	Berisi nama peserta didik, tempat tanggal lahir, alamat, No. Telepon, agama, kewarganegaraan, SD asal, nama orang tua, pekerjaan orang tua,
2	Data Pendapatan Orang Tua	Berisi pendapatan orang tua
3	Daya Biaya Listrik Orang Tua	Berisi biaya listrik
4	Data Golongan DP	Golongan TNH, golongan I, golongan II, golongan III
5	Data Golongan SPP	Golongan TNH, golongan I, golongan II, golongan III
6	Data Golongan PPDB	Biaya Formulir, biaya seragam,
7	Data Kelas	Nama peserta didik, absen, no induk, golongan spp.
8	Biaya ekstrakurikuler	Biaya ekstrakurikuler
9	Biaya OSIS	Biaya OSIS
10	Biaya DU	Biaya DU

## 2. Proses

Proses yang terjadi pada aplikasi pembayaran biaya pendidikan pada SMP Taruna Nusa Harapan Mojokerto dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 3.4 Proses

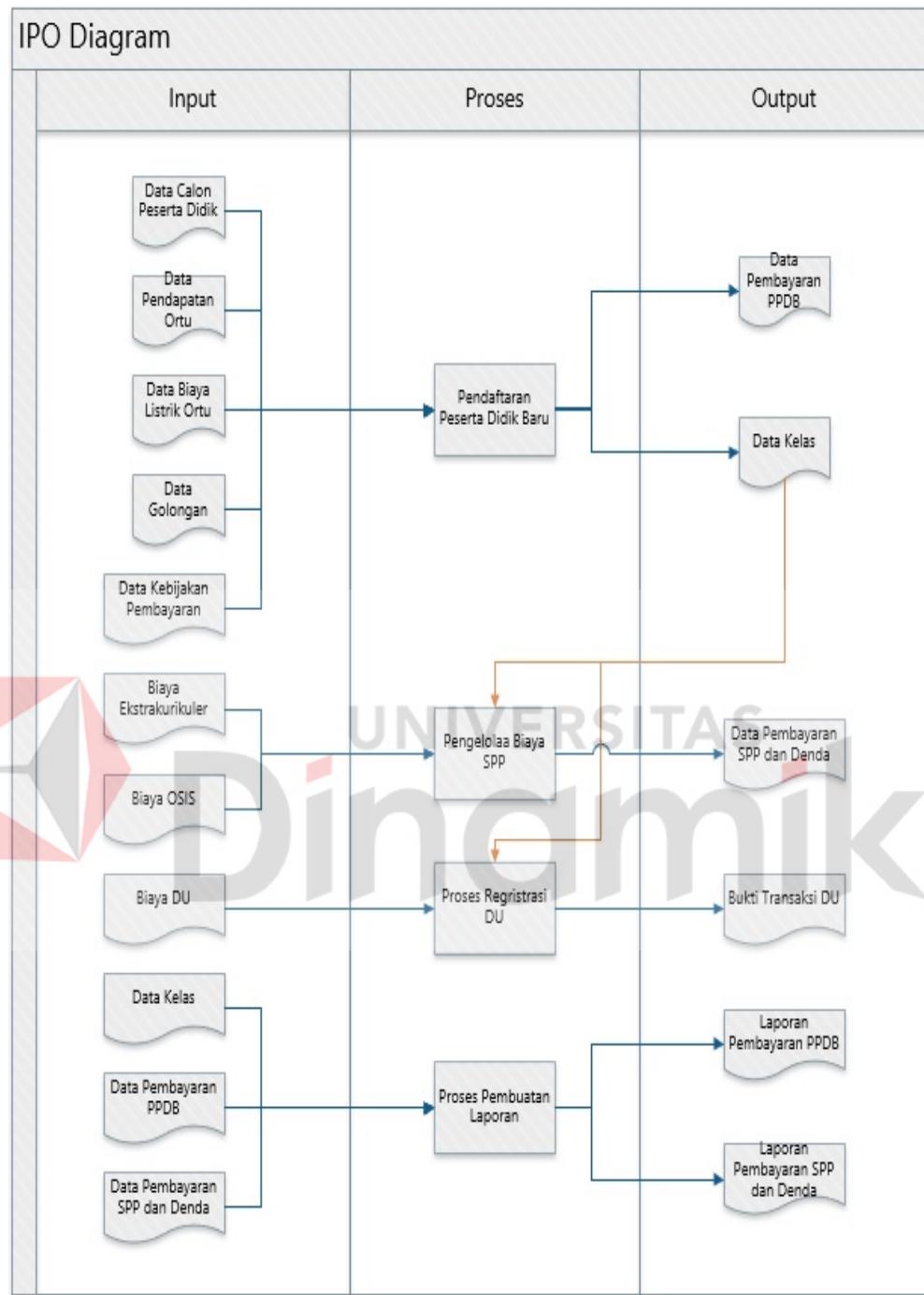
No.	Proses	Keterangan
1	Mengelola Pendaftaran Peserta Didik Baru	Proses mengelola data calon peserta didik
2	Mengelola biaya SPP dan Biaya Lain-lain	Proses mengelola biaya SPP membutuhkan besar biaya SPP, batas pembayaran SPP, besar biaya denda bagi yang telah melampaui batas pembayaran, Biaya ekskul, biaya OSIS.
3	Mengelola Registrasi/ DU	Proses mengelola biaya DU membutuhkan besar biaya DU pada awal tahun ajaran setelah proses kenaikan kelas.
4	Mengelola Pembuatan Laporan	Proses mengelola pembuatan laporan pembayaran PPDB, pembayaran SPP dan lain-lain, dan pembayaran DU

### 3. Output

Output yang dihasilkan dari aplikasi pembayaran biaya pendidikan pada SMP Taruna Nusa Harapan Mojokerto dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 3.5 Output

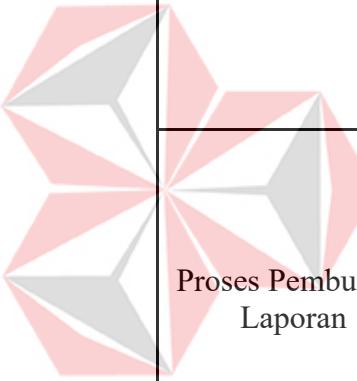
No.	Output	Keterangan
1	Laporan Pembayaran PPDB / DP	Laporan ini berisi tentang rekapitulasi pembayaran formulir, DP, SPP awal masuk, Seragam
2	Laporan pembayaran SPP dan lain-lain	Laporan ini berisi tentang rekapitulasi pembayaran SPP perhari, rekapitulasi nama peserta didik yang belum bayar perhari, rekapitulasi nama peserta didik yang terkena denda, rekapitulasi pembayaran denda, dan rekapitulasi pembayaran lain-lain.
3	Laporan Pembayaran DU	Laporan ini berisi tentang rekapitulasi pembayaran daftar ulang.



Gambar 3.3 Blok Diagram Aplikasi Pembayaran Biaya Pendidikan Pada SMP TNH Mojokerto

Tabel 3.6 Identifikasi Masalah

Analisa Sebab Akibat			Optimasi Oleh Sistem
Proses	Masalah	Dampak	Target System
Pendaftaram Peserta Didik Baru	Proses perhitungan Biaya dan memtukan penggolongan belum ditentukan sehingga terjadi ketidaksamaan golongan DP dan SPP dengan kemampuan orang tua peserta didik.	Peserta didik tidak membayar DP dan SPP sesuai dengan golongan yang seharusnya.	Pembayaran DP dan SPP sesuai dengan golongan yang sudah ditentukan.
Pengelolaan Biaya SPP	Pencatatan pembayaran SPP dan biaya lainnya tidak teratur	Terjadi kekeliruan antara yang sudah bayar dan belum bayar SPP dan biaya lainnya karena kemiripan nama peserta didik	Sistem dapat menghasilkan output dengan mencetak bukti bayar dan laporan peserta didik yang sudah atau yang belum bayar
	Pengecekan laporan peserta didik yang belum atau sudah bayar spp dan biaya lainnya menjadi rumit dan memakan waktu lama (tidak efektif dan efisien), karena harus mengecek per kelas dengan melihat tanda centang yang sudah bayar.	Proses pembayaran SPP dan lainya menjadi lama	

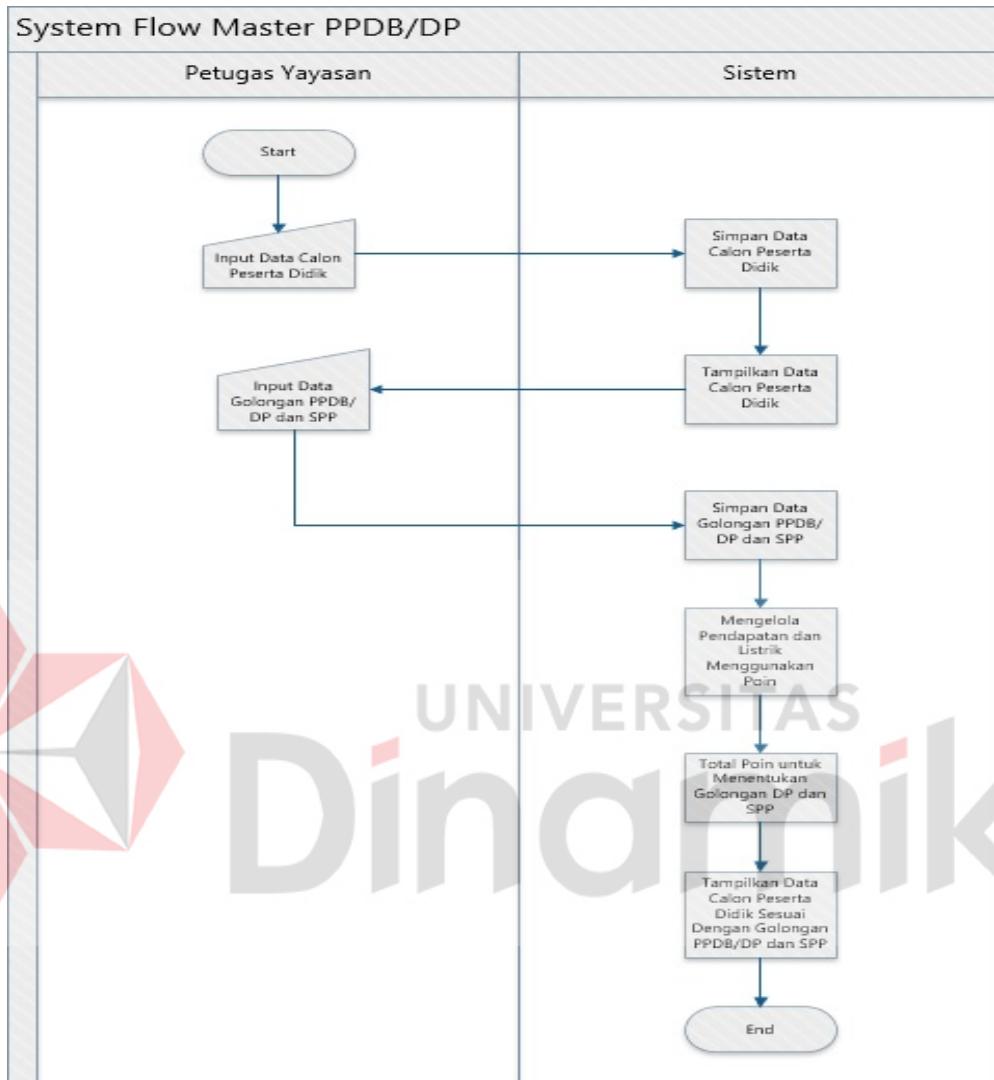


Registrasi / Daftar ulang (DU)	Pencatatan pembayaran DU tidak teratur	Terjadi kekeliruan siapa yang sudah atau yang belum bayar daftar ulang	Sistem dapat menghasilkan output laporan peserta didik yang belum bayar daftar ulang.
	Pengecekan peserta didik yang belum daftar ulang karena lupa dan tidak / belum diingatkan pihak sekolah	Ada peserta didik yang belum daftar ulang karena lupa dan tidak / belum diingatkan pihak sekolah	
Proses Pembuatan Laporan	Pengecekan yang sudah atau yang belum bayar rumit dan memakan waktu baik untuk pembayaran PPDB, SPP dan biaya lainnya	Pembuatan laporan pembayaran PPDB, SPP dan biaya lainnya memakan waktu lama atau lambat	Sistem dapat menghasilkan output laporan pembayaran PPDB, SPP dan biaya lainnya dengan tepat dan cepat

### 3.2.2 System Flow

*System flow* menggambarkan hasil rancangan sistem baru yang diusulkan setelah menganalisis sistem sebelumnya. Juga terdapat gambaran seluruh rancangan prosedur sistem pada aplikasi pembayaran biaya pendidikan SMP Taruna Nusa Harapan Mojokerto.

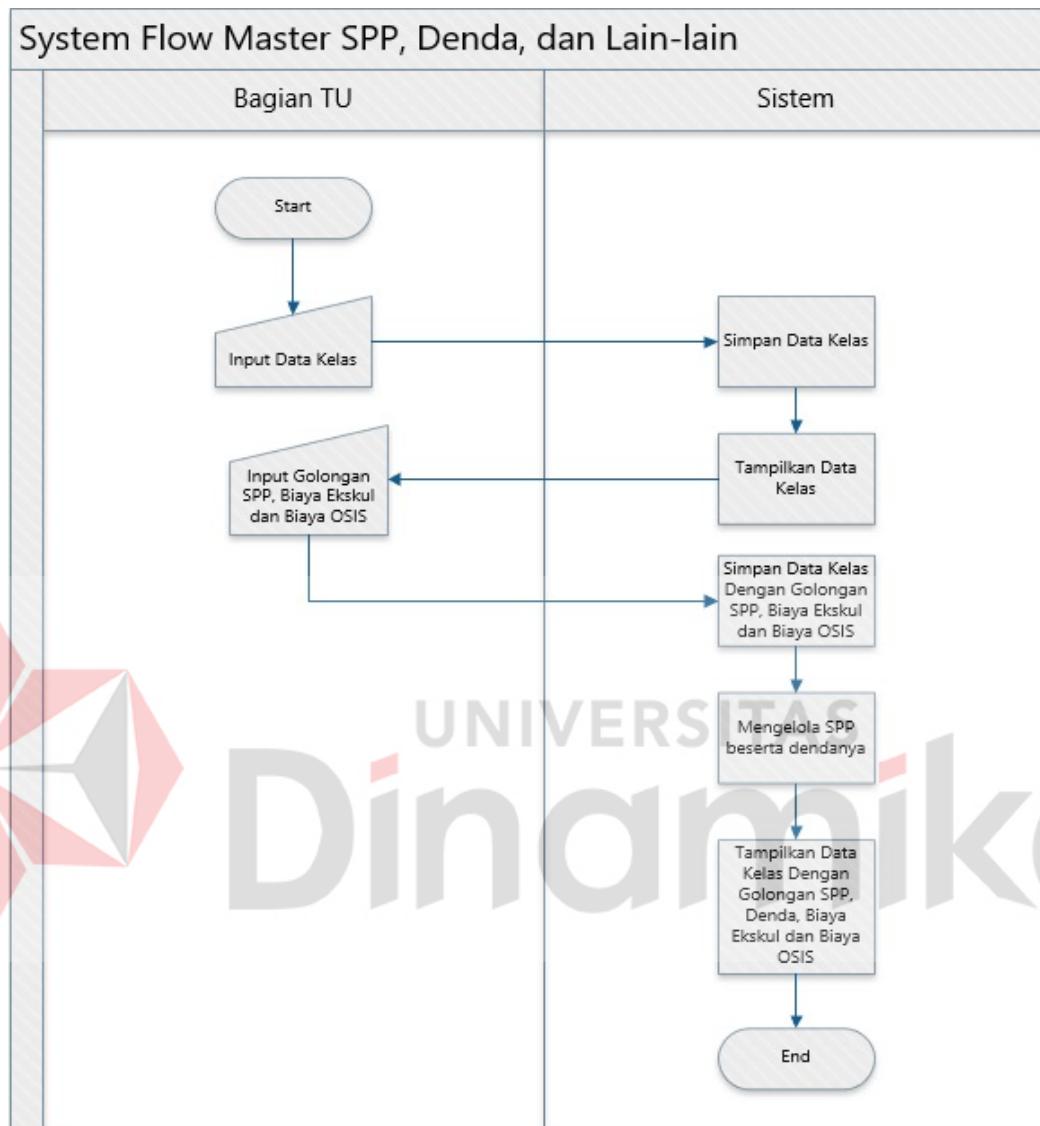
a. *System Flow Master PPDB/DP*



Gambar 3.4 System Flow Master PPDB/DP

Pada system flow master PPDB / DP menjelaskan alur proses master PPDP/DP. Proses ini diawali dengan memasukkan data calon peserta didik dan disimpan untuk ditampilkan data calon peserta didik, kemudian disimpan di database peserta didik serta ditampilkan. Selanjutnya memasukkan golongan PPDB/DP dan SPP untuk disimpan di database, dikelola sistem tentang pendapatan dan listrik dengan point. Dari total point untuk menentukan golongan DP dan SPP kemudian tampilkan golongan PPDB/DP dan SPP dan end.

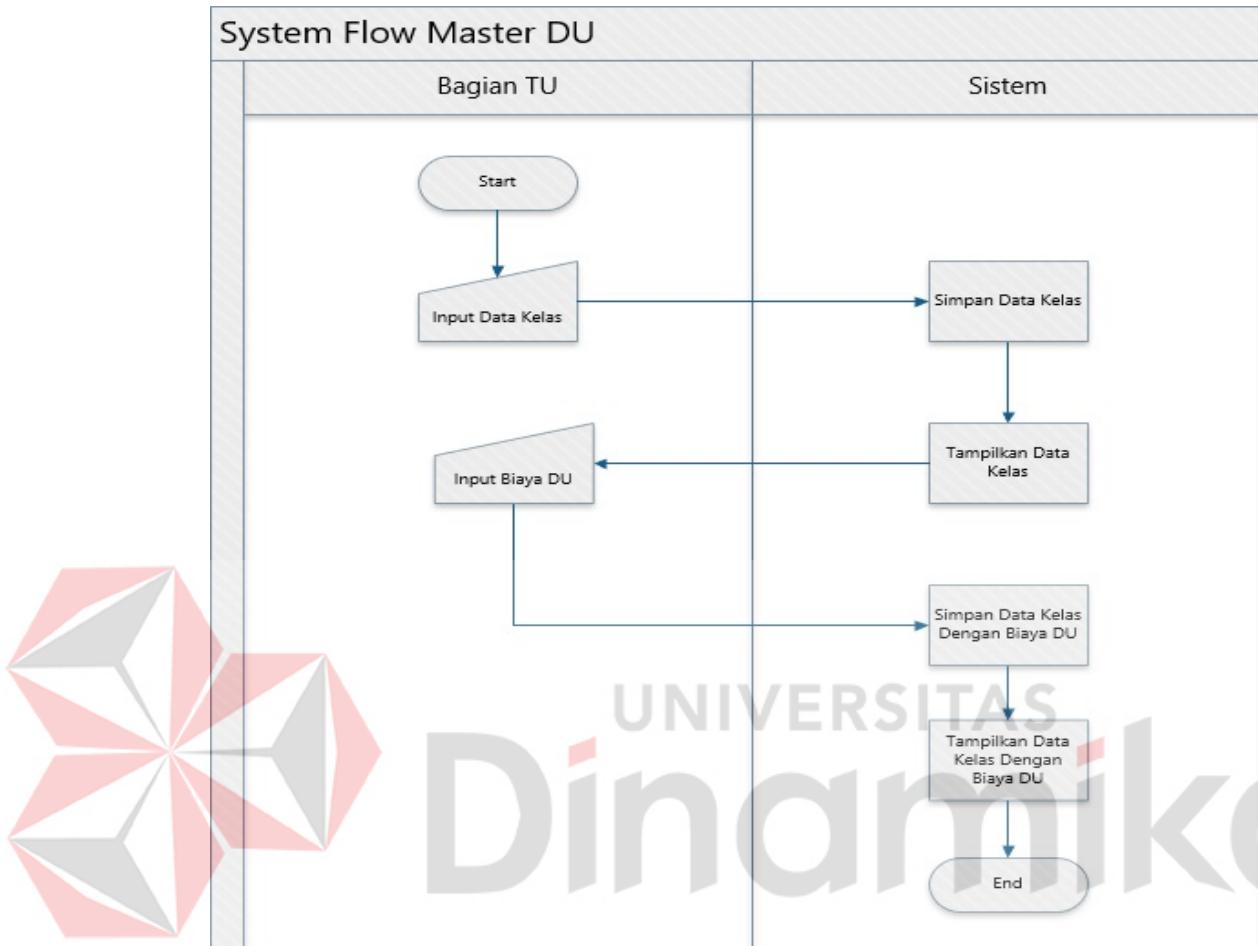
b. System Flow Master SPP, Denda, dan lain-lain



Gambar 3.5 System Flow Master SPP, Denda, dan lain-lain.

System flow master SPP, denda, dan lain-lain, menjelaskan alur proses master SPP, denda, dan lain-lain. Proses ini diawali dengan memasukkan data kelas dan disimpan untuk ditampilkan dalam data kelas, kemudian disimpan di database data kelas. Selanjutnya memasukkan golongan SPP, biaya ekstrakurikuler, biaya OSIS, simpan, Kelola SPP dengan denda dalam sistem, tampilkan data kelas dengan golongan SPP beserta denda, biaya ekstrakurikuler, biaya OSIS dan end.

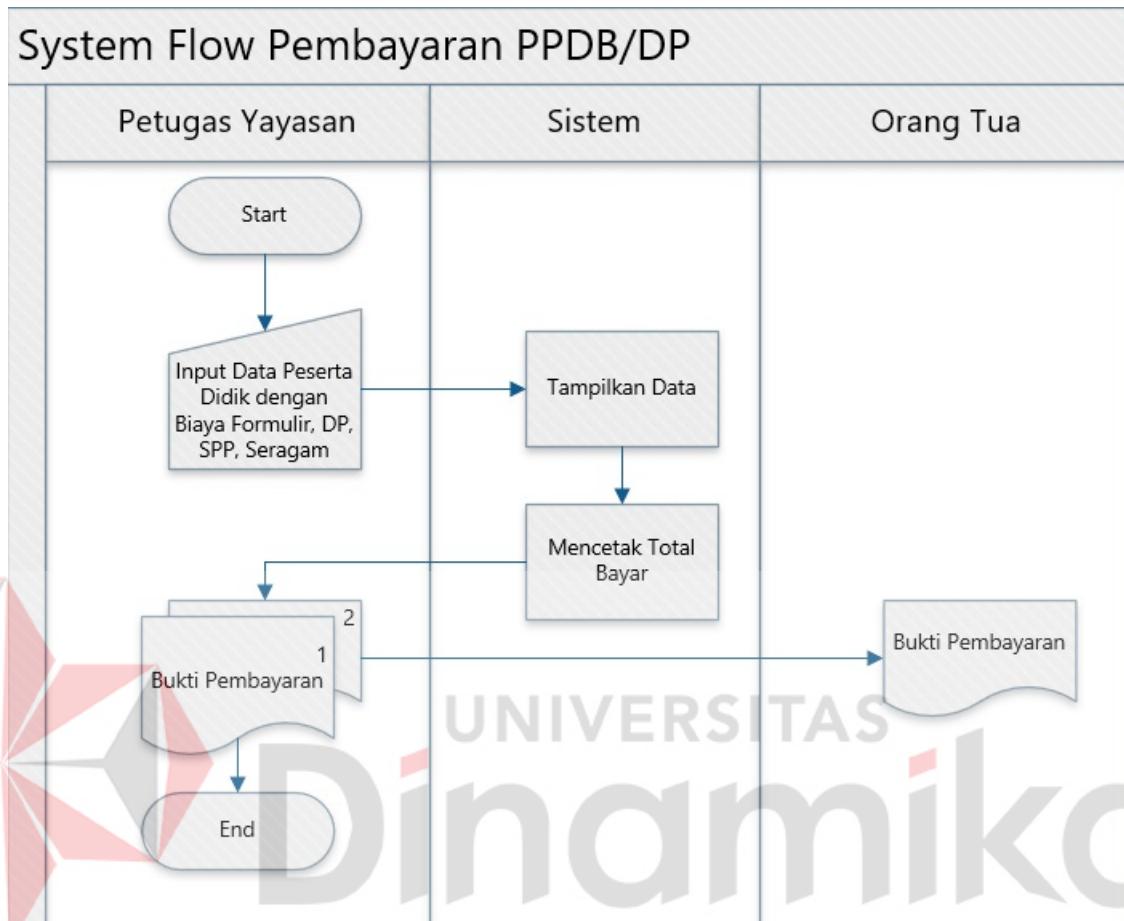
c. System Flow Mater DU



Gambar 3.6 System Flow Master Daftar Ulang

System flow master DU menjelaskan alur proses DU. Proses ini diawali dengan memasukkan data DU dan disimpan untuk ditampilkan dalam daftar DU, kemudian disimpan di database DU dan end.

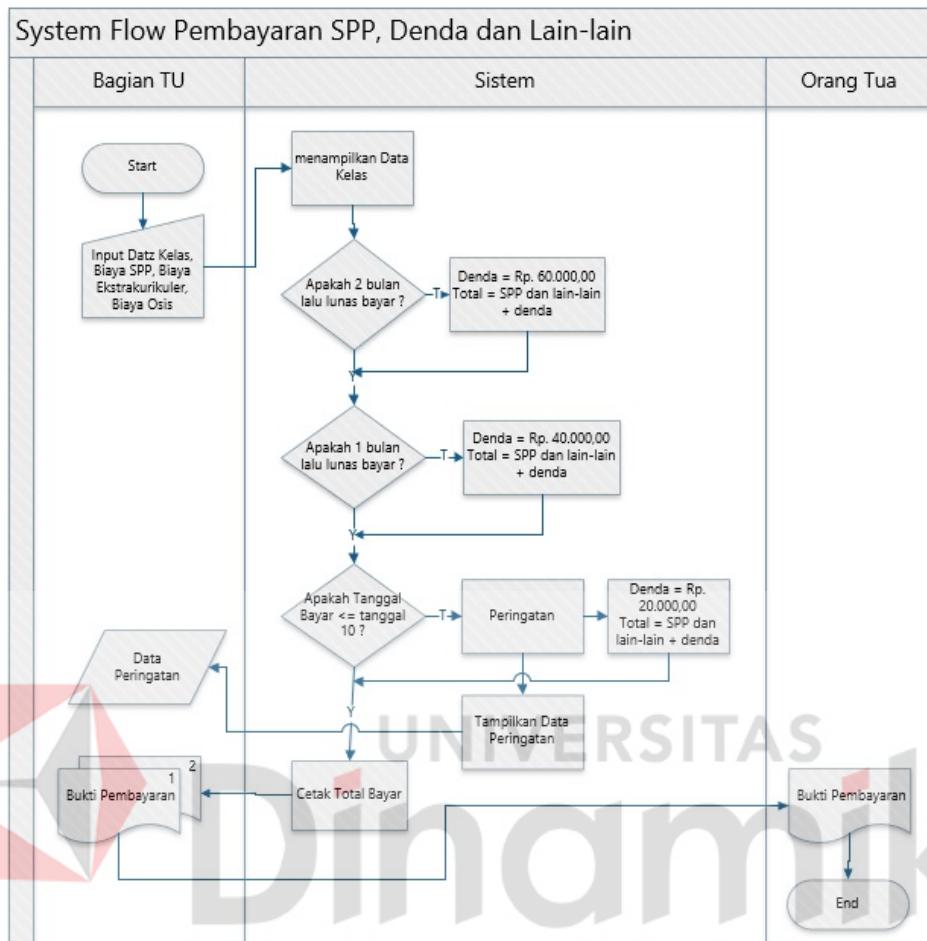
d. System Flow Pembayaran PPDB/DP



Gambar 3.7 System Flow Pembayaran PPDB/DP

System Flow pembayaran PPDB/DP menjelaskan alur proses pembayaran PPDB/DP. Proses ini diawali petugas Yayasan mencetak tagihan biaya PPDB/DP yang diberikan kepada orang tua, selanjutnya orang tua membayar tagihan tersebut kepada petugas Yayasan, kemudian petugas Yayasan mencetak bukti pembayaran rangkap dua yang kesatu diberikan kepada orang tua sedangkan yang kedua diarsipkan untuk petugas Yayasan itu sendiri. Setelah itu end.

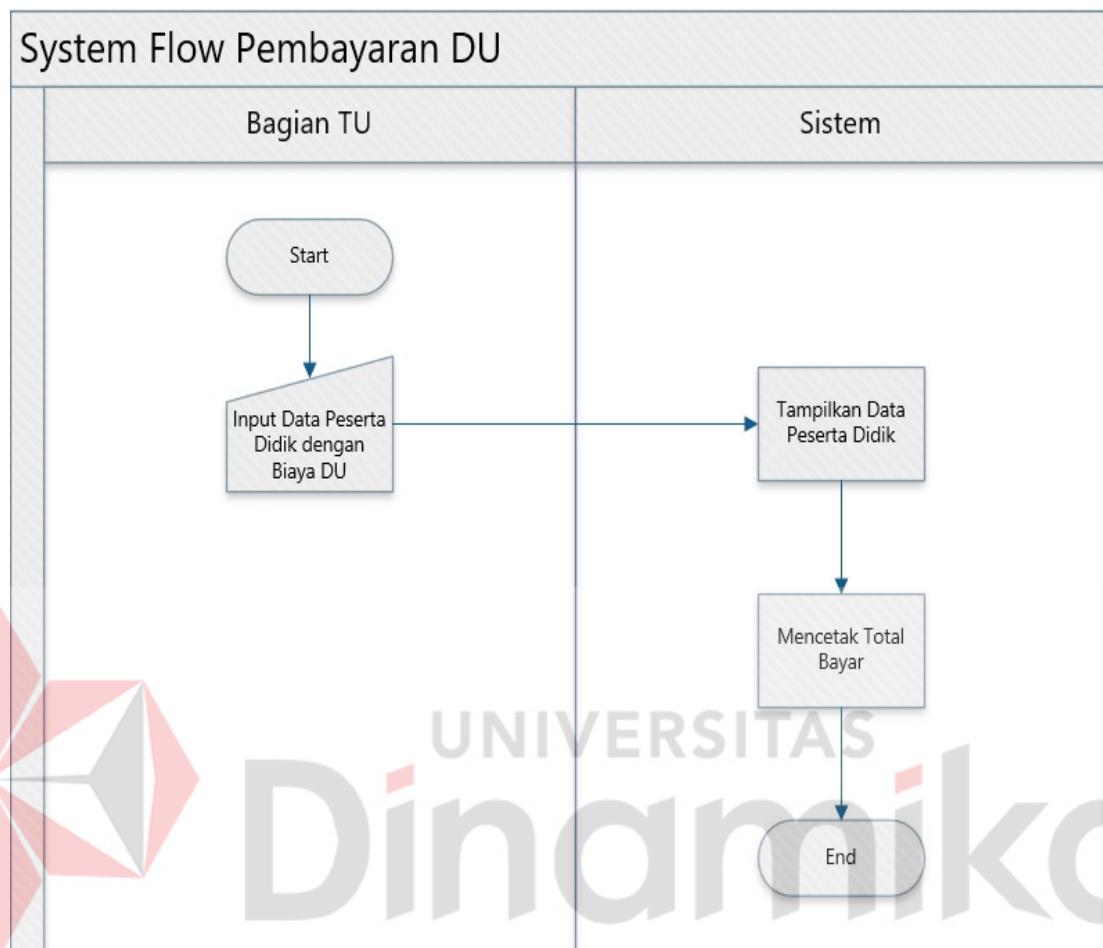
e. System Flow Pembayaran SPP, Denda, dan Lain-lain



Gambar 3.8 System Flow Pembayaran SPP, Denda dan Lain-lain

System flow pembayaran SPP, denda dan lain-lain menjelaskan alur proses pembayarannya. Pertama menginputkan data kelas beserta biaya SPP, ekstrakurikuler dan OSIS. Setelah itu sistem menampilkan data kelas dilanjutkan data tunggakan dua bulan lalu beserta denda, tunggakan satu bulan beserta denda, kemudian tanggal bayar lebih dari tanggal 10 beserta denda, akan menampilkan peringatan bagi peserta didik yang dikenakan denda. Bagian TU melakukan pemberitahuan ke setiap peserta didik yang memiliki tunggakan. Cetak total bayar, kemudian bukti bayar rangkap dua yang pertama untuk orang tua, yang kedua diarsipkan TU dan end.

f. System Flow Pembayaran DU

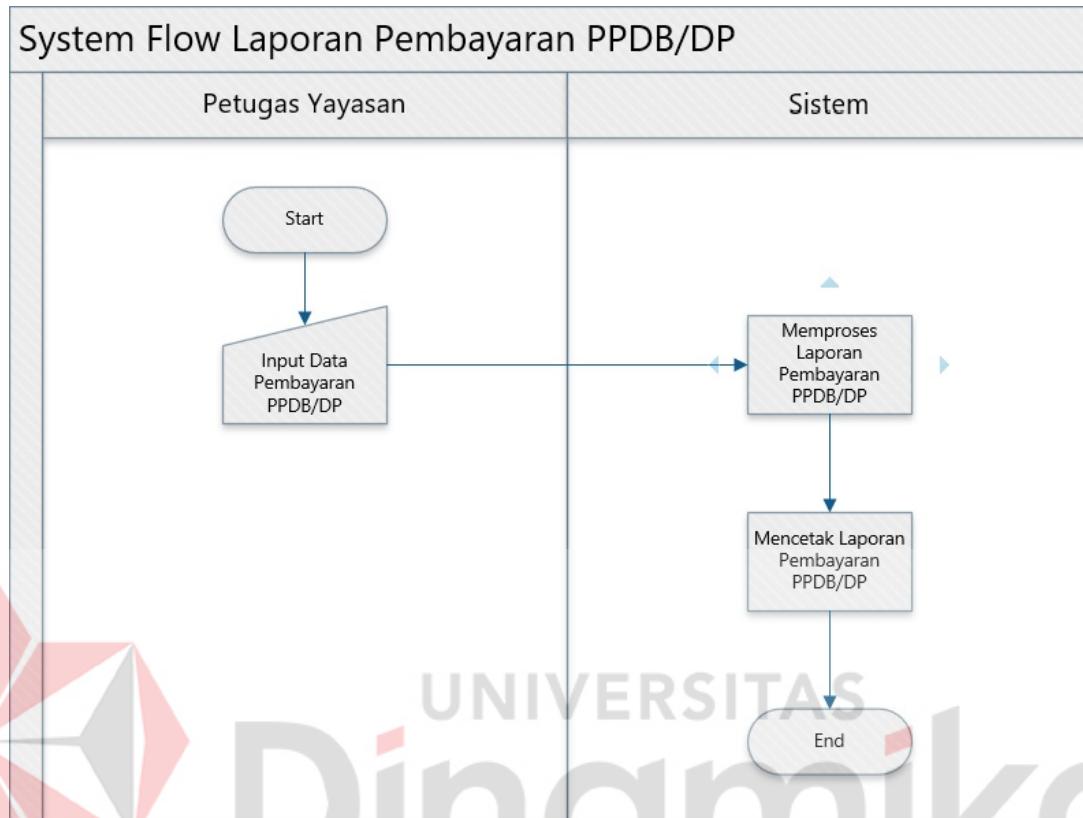


Gambar 3.9 System Flow Pembayaran DU

System Flow pembayaran DU menjelaskan alur proses pembayaran DU.

Proses ini diawali bagian TU mencetak tagihan biaya DU yang diberikan kepada orang tua, selanjutnya orang tua membayar tagihan tersebut kepada Bagian TU, kemudian bagian TU mencetak bukti pembayaran rangkap dua yang kesatu diberikan kepada orang tua sedangkan yang kedua diarsipkan untuk bagian TU itu sendiri. Setelah itu end.

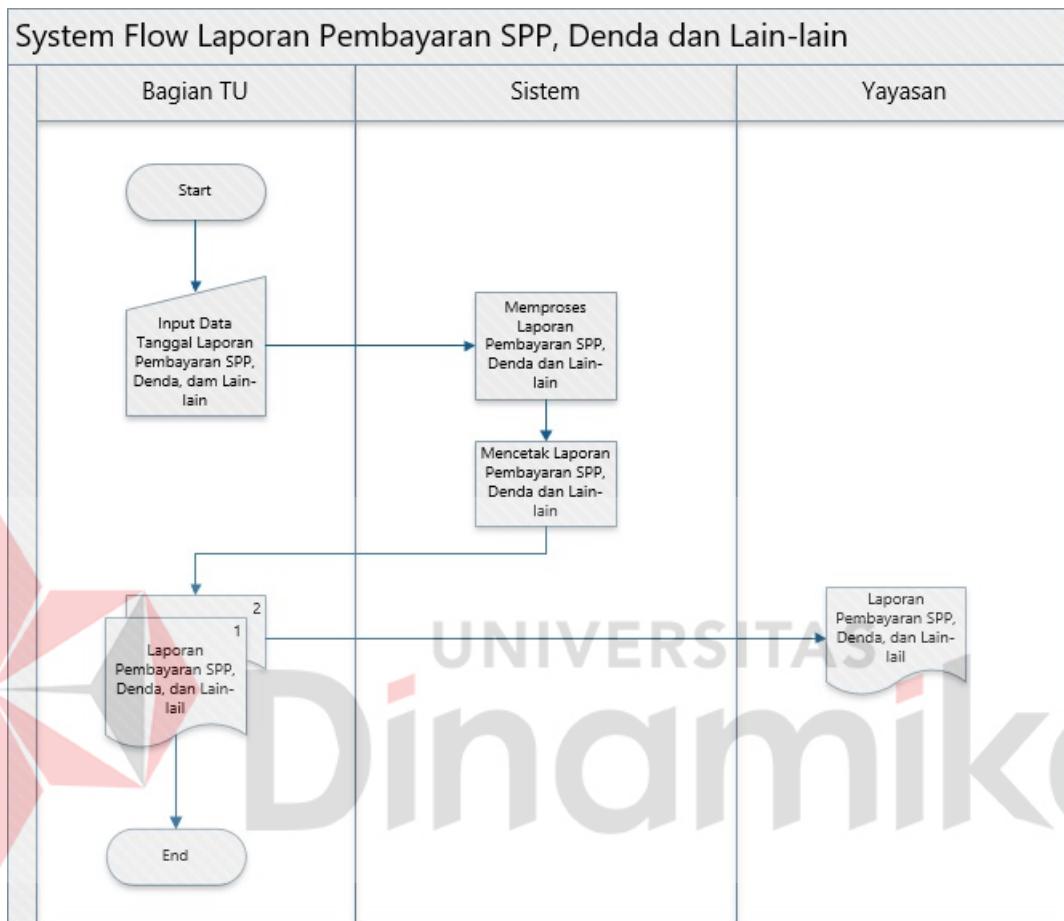
## g. System Flow Laporan Pembayaran PPDB/DP



Gambar 3.10 System Laporan Pembayaran PPDB/DP

System flow laporan pembayaran PPDB/DP menjelaskan alur proses laporan pembayaran. Alur ini diawali dengan petugas Yayasan menginputkan data tanggal laporan pembayaran setelah itu sistem memproses laporan pembayaran dan disimpan di database pembayaran. Lalu mencetak laporan pembayaran PPDB/DP, setelah itu end.

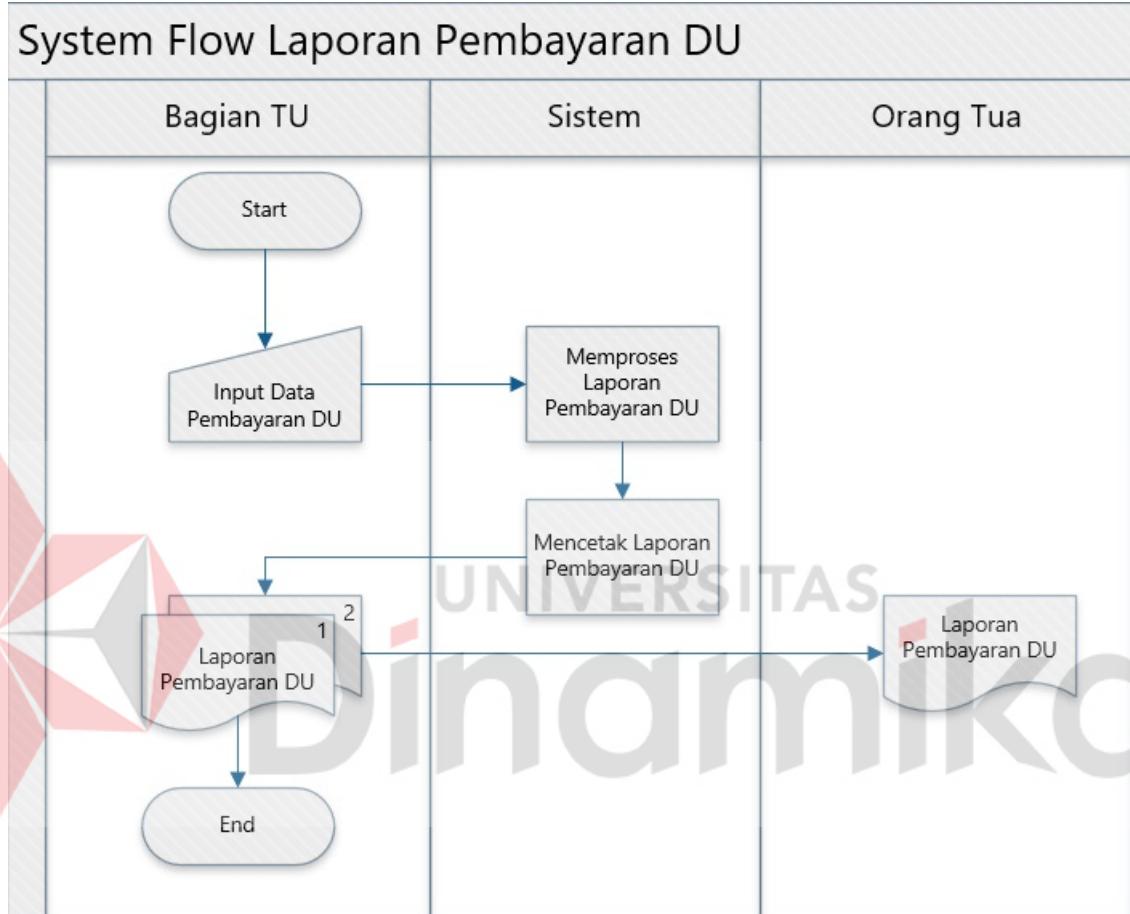
#### h. System Flow Laporan Pembayaran SPP dan Denda



Gambar 3.11 System Flow Laporan Pembayaran SPP, Denda, dan Lain-lain

System flow laporan menjelaskan alur proses pembayaran SPP. Alur diawali dengan petugas TU memasukkan data tanggal pembayaran setelah itu sistem memproses laporan pembayaran dan sistem mengecek tanggal jatuh tempo pembayaran, jika melebihi tanggal yang ditentukan maka dikenakan denda. Jika tidak melebihi tanggal yang telah ditentukan bagian TU menginput data pembayaran SPP lalu disimpan di database pembayaran dan mencetak laporan pembayaran SPP rangkap dua yang pertama diberikan kepada bagian TU dan yang kedua diberikan kepada Yayasan setelah itu end.

## i. System Flow Laporan Pembayaran DU



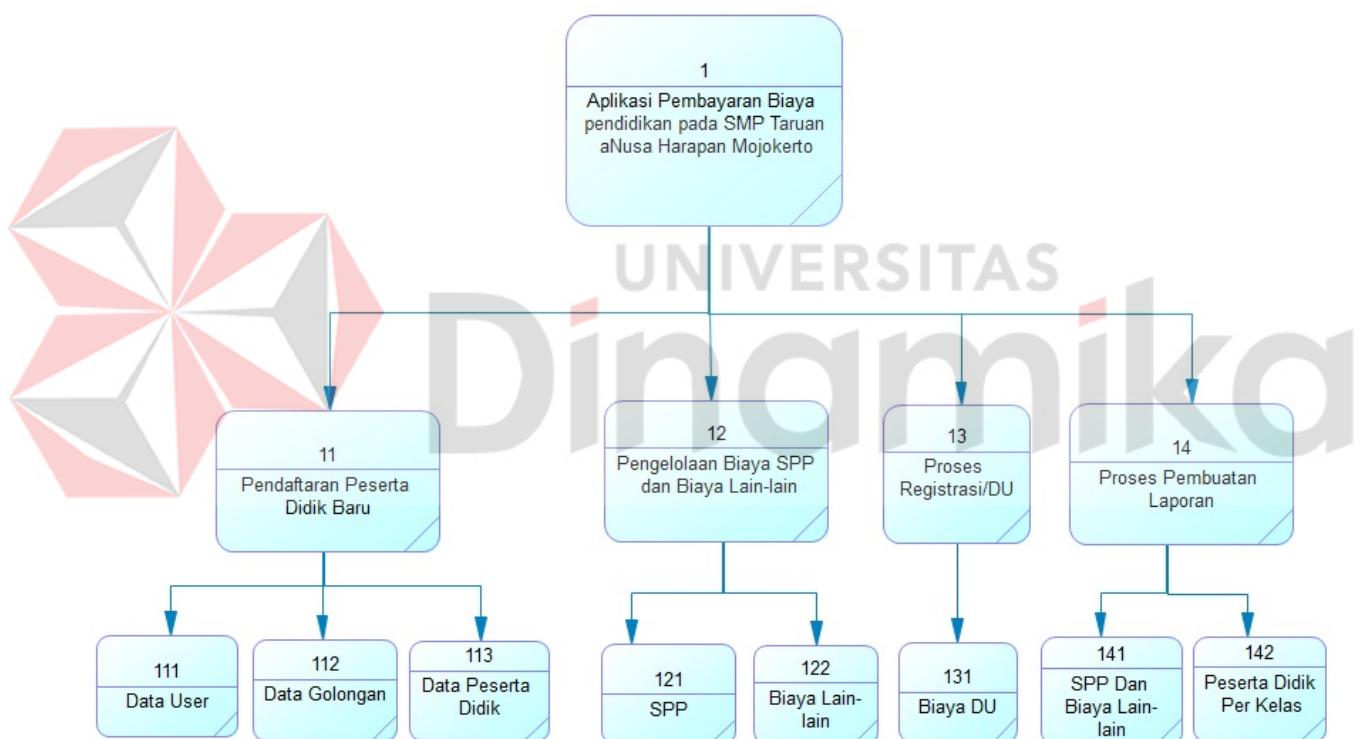
Gambar 3.12 System Flow Laporan Pembayaran DU

System flow laporan pembayaran DU menjelaskan alur proses laporan pembayaran DU. Alur ini diawali dengan petugas menginputkan data tanggal laporan pembayaran, setelah itu sistem memproses laporan pembayaran DU dan disimpan di database pembayaran DU. Lalu mencetak laporan pembayaran rangkap dua, pertama diberikan kepada bagian TU kedua diberikan kepada yayasan. Setelah itu end.

### 3.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

#### a. Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang tersebut menjelaskan proses proses utama dan sub-proses yang merupakan dekomposisi dari proses utama dan akan berjalan pada aplikasi yang akan dibangun. Proses utama yang berjalan pada aplikasi pembayaran biaya pendidikan yang akan dibangun meliputi pengelolaan master, pembayaran dan laporan.

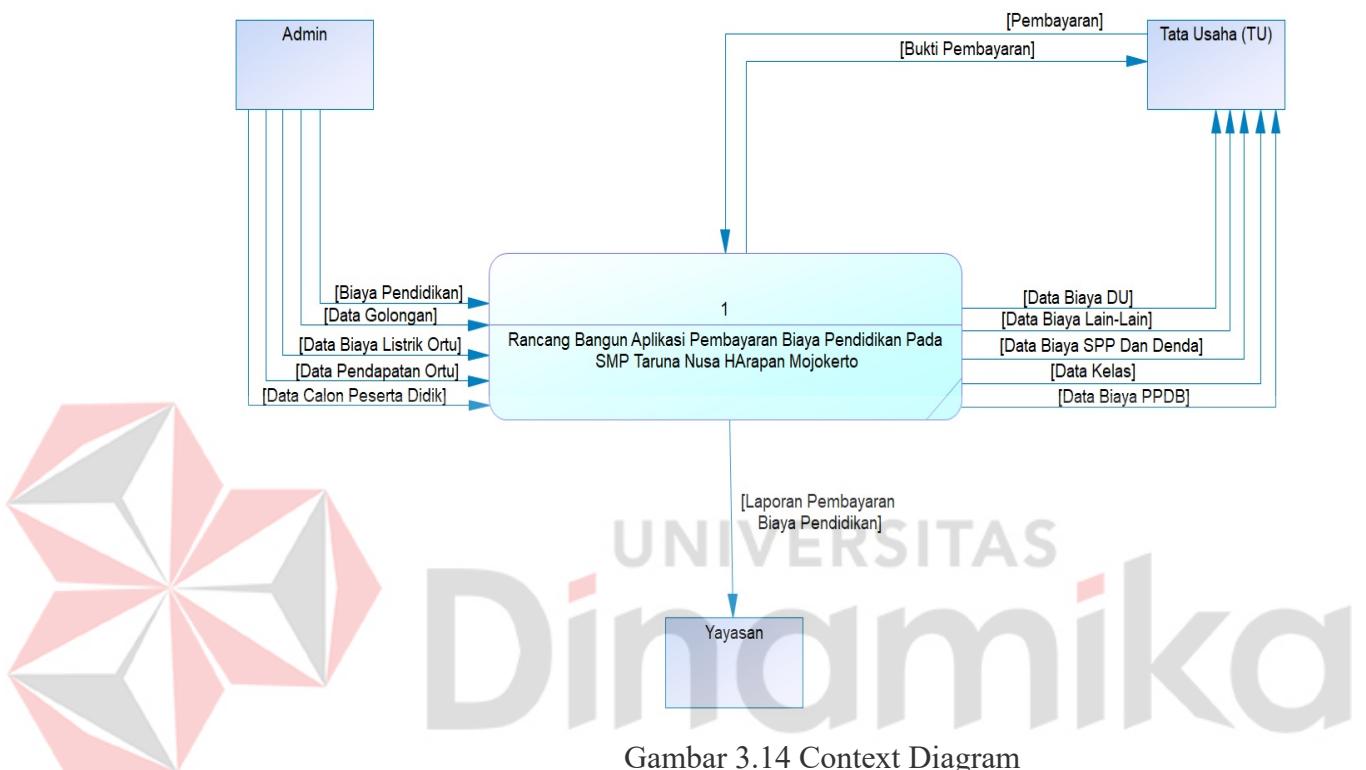


Gambar 3.13 Diagram Berjenjang

#### b. Context Diagram (CD)

Context diagram merupakan gambaran ruang lingkup suatu sistem dan merupakan level tertinggi dari data flow diagram(DFD) yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output ke sistem. Context diagram aplikasi pembayaran biaya pendidikan pada SMP Taruna Nusa

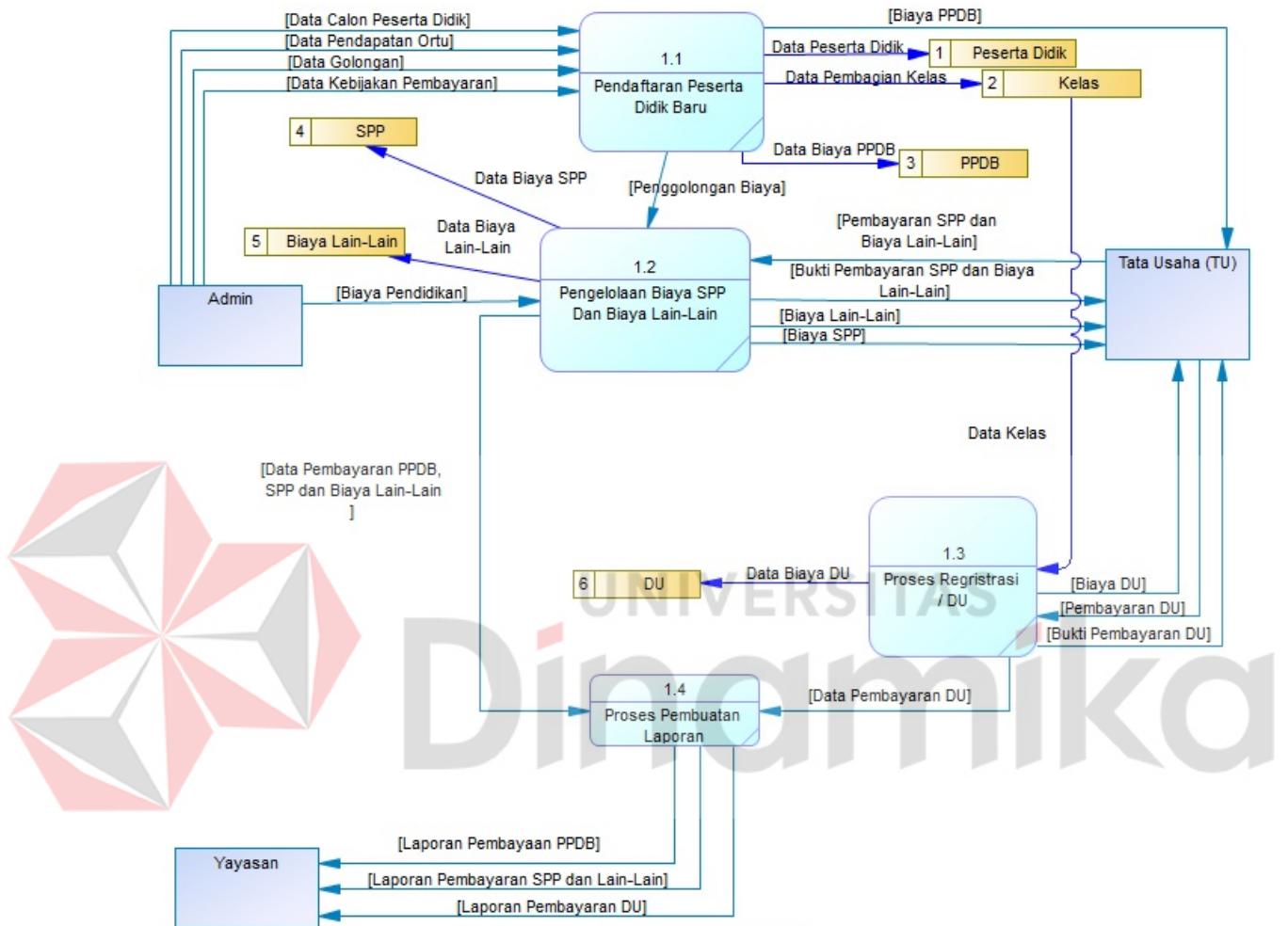
Harapan Mojokerto menunjukkan terdapat 3 entity eksternal yang dapat dilihat dalam aplikasi yang dibangun yaitu calon peserta didik, golongan DP/SPP, pembayaran SPP dan lain-lain, serta laporan.



Gambar 3.14 Context Diagram

### c. Data Flow Diagram

Data flow diagram terdapat 4 sub proses dan 8 data store yang masing masing fungsinya adalah penjabaran lebih lanjut tentang proses dalam sistem dan tabel yang digunakan dalam penyimpanan data. Adapun empat sub proses meliputi pendaftaran peserta didik, pengelolaan biaya SPP dan biaya lain-lain, proses registrasi/DU, dan proses pembuatan laporan. Delapan data store yang meliputi *user*, peserta didik, golongan DP/ SPP, PPDB, kelas, SPP, biaya lain-lain dan biaya DU.



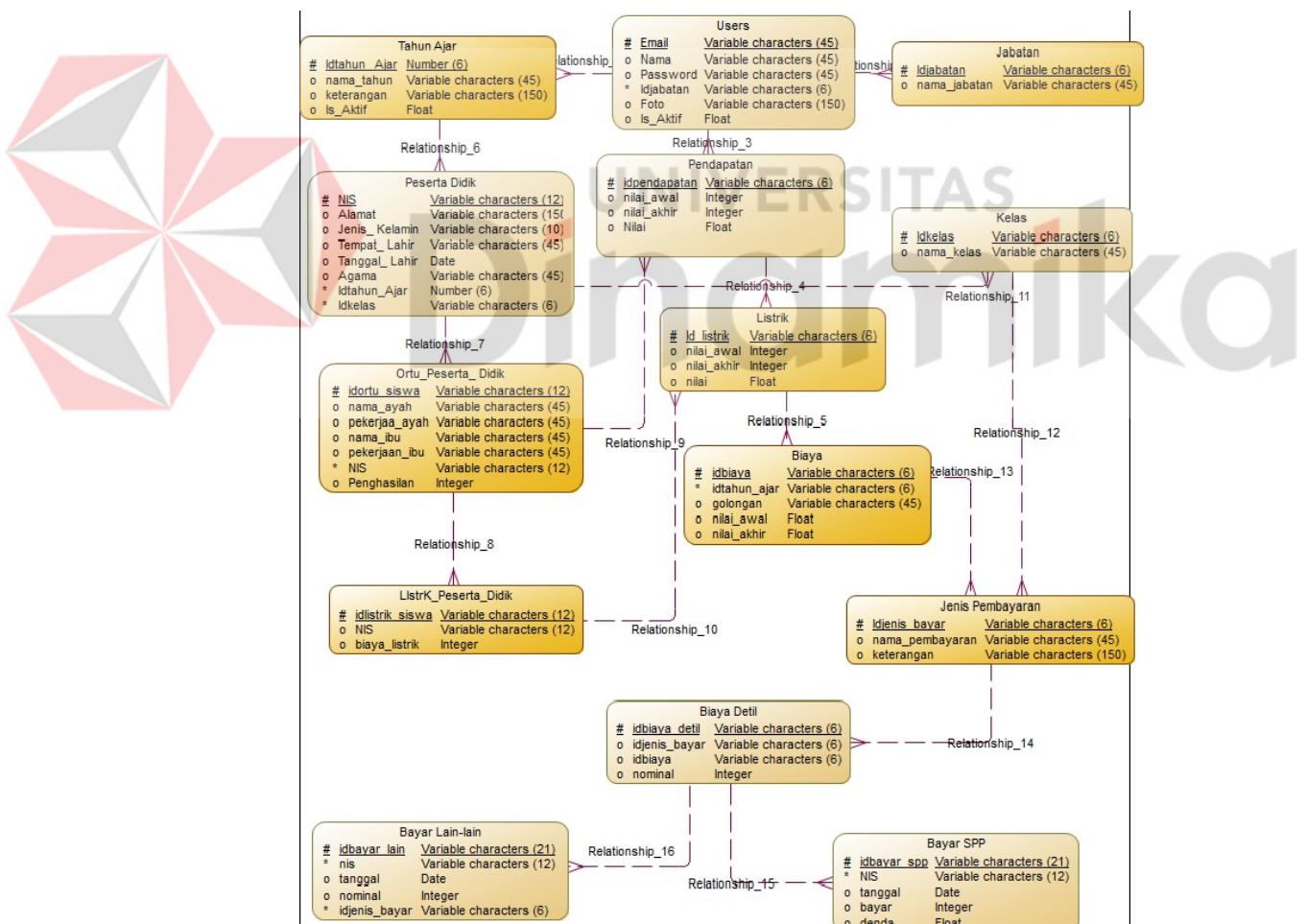
Gambar 3.15 Data Flow Diagram

### 3.3.1. Desain Basis Data

Desain basis data adalah suatu proses yang dilakukan untuk menghasilkan model data yang rinci dan jelas dari basis data yang digunakan oleh aplikasi melalui perancangan konseptual menggunakan *Conceptual Data Model* (CDM) dan perancangan model fisik menggunakan *Physical Data Model* (PDM).

#### A. Conceptual Data Model (CDM)

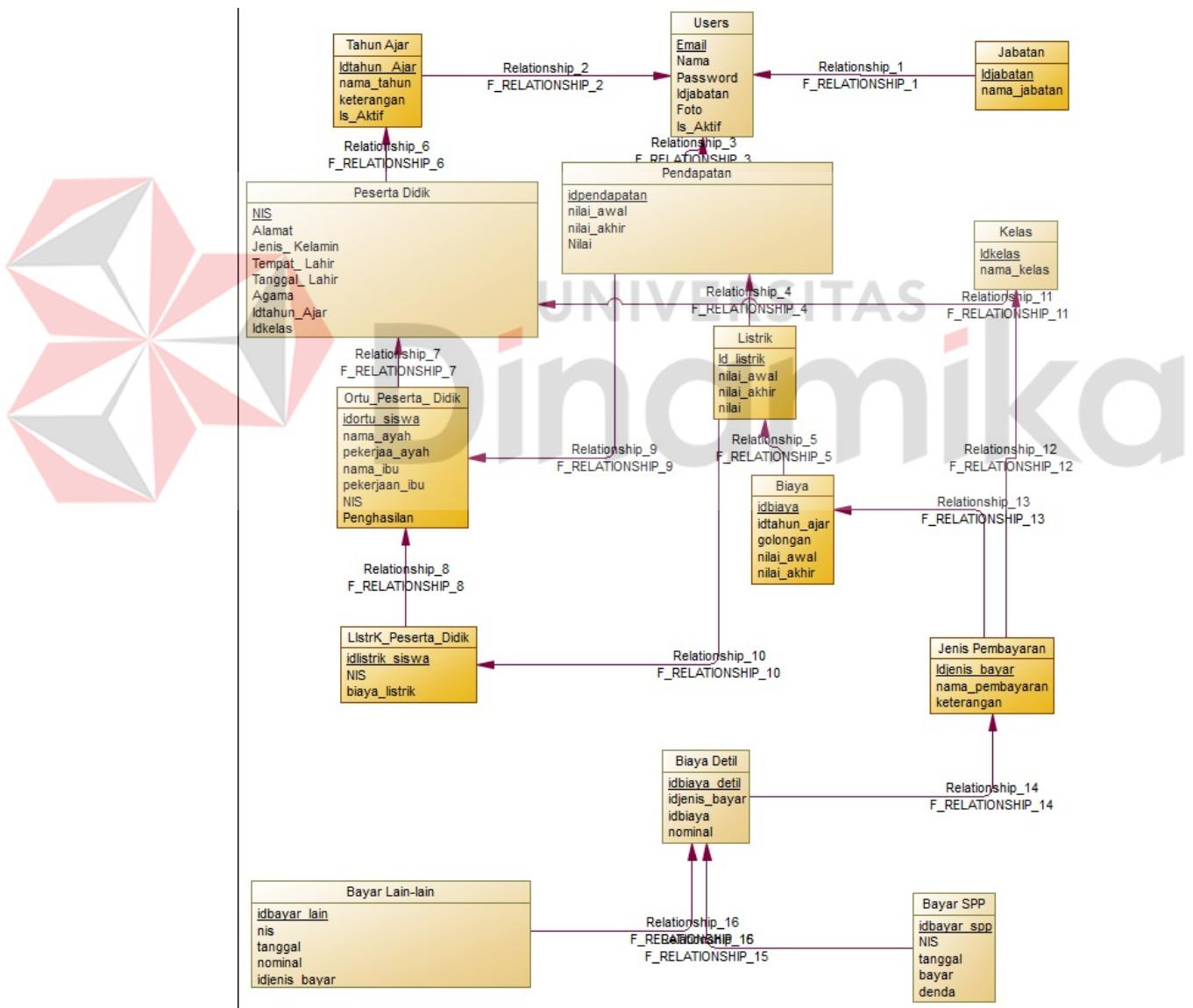
*Conceptual Data Model (CDM)* adalah pemodelan data yang secara konseptual berdasarkan proses bisnis perusahaan. Conceptual Data Model (CDM) aplikasi pembayaran biaya pendidikan yang ditunjukkan pada gambar 3.16 menjelaskan bahwa terdapat delapan tabel yang masing-masing tabel mempunyai keterkaitan. Tabel-tabel dari aplikasi pembayaran biaya pendidikan terdiri dari *user*, peserta didik, golongan, PPDB, kelas, SPP, Biaya Lain-lain, dan DU.



Gambar 3.16 Conceptual Data Model (CDM)

## B. Physical Data Model (PDM)

Gambar 3.17 menggambarkan *Physical Data Model* (PDM) aplikasi pembayaran biaya pendidikan yang merupakan hasil *generate Conceptual Data Model* (CDM) yang telah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya. Model data secara fisik ini yang akan dijadikan acuan dalam pembuatan *database* untuk aplikasi yang akan dibangun.



Gambar 3.17 Physical Data Model (PDM)

### C. Struktur Tabel *Database*

Struktur tabel *database* yang akan digunakan sebagai penyimpanan data pada aplikasi pembayaran biaya pendidikan pada SMP Taruna Nusa Harapan Mojokerto sebagai berikut :

A. Nama Tabel : *users*

*Primary Key* : *email*

*Foreign Key* : *idjabatan*

Fungsi : Menyimpan data *user* yang dapat mengakses aplikasi pembayaran biaya pendidikan

Tabel 3.7 *User*

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	<i>email</i>	<i>varchar</i>	45	<i>Primary Key</i>
2.	<i>nama</i>	<i>varchar</i>	45	
3.	<i>pass</i>	<i>varchar</i>	45	
4.	<i>idjabatan</i>	<i>varchar</i>	6	<i>Foreign Key</i>
5.	<i>foto</i>	<i>varchar</i>	150	
6.	<i>Is_aktif</i>	<i>float</i>		

B. Nama Tabel : *Tahun Ajar*

*Primary Key* : *idtahun\_ajar*

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data tahun ajar

Tabel 3.8 Tahun Ajar

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	idtahun_ajar	varchar	6	<i>Primary Key</i>
2.	nama_tahun	varchar	45	
3.	keterangan	varchar	150	
4.	is_aktif	float		

C. Nama Tabel : Siswa

*Primary Key* : NIS*Foreign Key* : idtahun\_ajar*Foreign Key* : idkelas

Fungsi : Menyimpan data siswa

Tabel 3.9 Siswa

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	nis	varchar	12	<i>Primary Key</i>
2.	nama	varchar	45	
3.	alamat	varchar	150	
4.	jkel	varchar	10	
5.	tgl_lahir	date		
6.	tmp_lahir	varchar	45	
7.	agama	varchar	45	
8.	idtahun_ajar	varchar	6	<i>Foreign Key</i>
9.	idkelas	varchar	6	<i>Foreign Key</i>
10.	tgl_daftar	date		

D. Nama Tabel : Pendapatan

*Primary Key* : idpendapatan*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan rentangan pendapatan orang tua

Tabel 3.10 Pendapatan

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	idpendapatan	varchar	6	<i>Primary Key</i>
2.	nilai_awal	int	10	
3.	nilai_akhir	int	10	
4.	nilai	float		

E. Nama Tabel : Orang tua Siswa

*Primary Key* : idortu\_siswa

*Foreign Key* : nis

Fungsi : Menyimpan data orang tua siswa

Tabel 3.11 Orang Tua Siswa

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	idortu_siswa	varchar	12	<i>Primary Key</i>
2.	nama_ayah	varchar	45	
3.	pekerjaan_ayah	varchar	45	
4.	nama_ibu	varchar	45	
5.	pekerjaan_ibu	varchar	45	
6.	nis	varchar	12	
7.	penghasilan	int	10	

F. Nama Tabel : Listrik Siswa

*Primary Key* : idlistrik\_siswa

*Foreign Key* : nis

Fungsi : Menyimpan biaya listrik

Tabel 3.12 Listrik Siswa

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	idlistrik_siswa	<i>varchar</i>	12	<i>Primary Key</i>
2.	nis	<i>varchar</i>	12	<i>Foreign Key</i>
3.	Biaya_listrik	<i>int</i>	10	

G. Nama Tabel : Listrik

*Primary Key* : idlistrik

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan rentangan biaya listrik

Tabel 3.13 Listrik

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	idlistrik	<i>varchar</i>	6	<i>Primary Key</i>
2.	nilai_awal	<i>int</i>	10	
3.	nilai_akhir	<i>int</i>	10	
4.	nilai	<i>float</i>		

H. Nama Tabel : Kelas

*Primary Key* : idkelas

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data kelas

Tabel 3.14 Kelas

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	idkelas	<i>varchar</i>	6	<i>Primary Key</i>
2.	nama_kelas	<i>varchar</i>	45	

I. Nama Tabel : Jenis Pembayaran

*Primary Key* : idjenis\_bayar

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan jenis pembayaran

Tabel 3.15 Jenis Pembayaran

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	idjenis_bayar	<i>varchar</i>	6	<i>Primary Key</i>
2.	nama_pembayar	<i>varchar</i>	45	
3.	keterangan	<i>varchar</i>	150	

J. Nama Tabel : Jabatan

*Primary Key* : idjabatan

*Foreign Key* : -

Fungsi : Menyimpan data jabatan

Tabel 3.16 Jabatan

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	idjabatan	<i>varchar</i>	6	<i>Primary Key</i>
2.	nama_jabatan	<i>varchar</i>	45	

- K. Nama Tabel : Biaya Detil
- Primary Key* : idbiaya\_detil
- Foreign Key* : idjenis\_bayar
- idbiaya
- Fungsi : Menyimpan biaya secara detil

Tabel 3.17 Biaya Detil

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Idbiaya_detil	<i>varchar</i>	6	<i>Primary Key</i>
2.	idjenis_bayar	<i>varchar</i>	6	<i>Foreign Key</i>
3.	idbiaya	<i>varchar</i>	6	<i>Foreign Key</i>
4.	nominal	<i>int</i>	10	

- L. Nama Tabel : Biaya
- Primary Key* : idbiaya
- Foreign Key* : idtahun\_ajar
- Fungsi : Menyimpan biaya sesuai golongan

Tabel 3.18 Biaya

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	idbiaya	varchar	6	Primary Key
2.	idtahun_ajar	varchar	6	Foreign Key
3.	golongan	varchar	45	
4.	nilai_awal	float		
5.	nilai_akhir	float		

M. Nama Tabel : Bayar SPP

Primary Key : idbayar\_spp

Foreign Key : nis

Fungsi : Menyimpan data pembayaran spp

Tabel 3.19 Bayar SPP

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	idbayar_spp	varchar	21	Primary Key
2.	nis	varchar	12	Foreign Key
3.	tanggal	date		
4.	bayar	int	10	
5.	denda	float		

N. Nama Tabel : Bayar Lain

Primary Key : idbayar\_lain

Foreign Key : nis

Idjenis\_bayar

Fungsi : Menyimpan data pembayaran lain-lain

Tabel 3.20 Bayar Lain

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	idbaya_lain	varchar	21	Primary Key
2.	nis	varchar	12	Foreign Key
3.	tanggal	date		
4.	nominal	int	10	
5.	idjenis_bayar	varchar	6	Foreign Key

O. Nama Tabel : Batas Denda

Primary Key : idbatas\_denda

Foreign Key : -

Fungsi : menentukan tanggal batas denda

Tabel 3.21 Batas Denda

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	idbatas_denda	varchar	15	Primary Key
2.	tgl_batas	date		
3.	nominal	float		

### 3.3 Desain Antar Muka

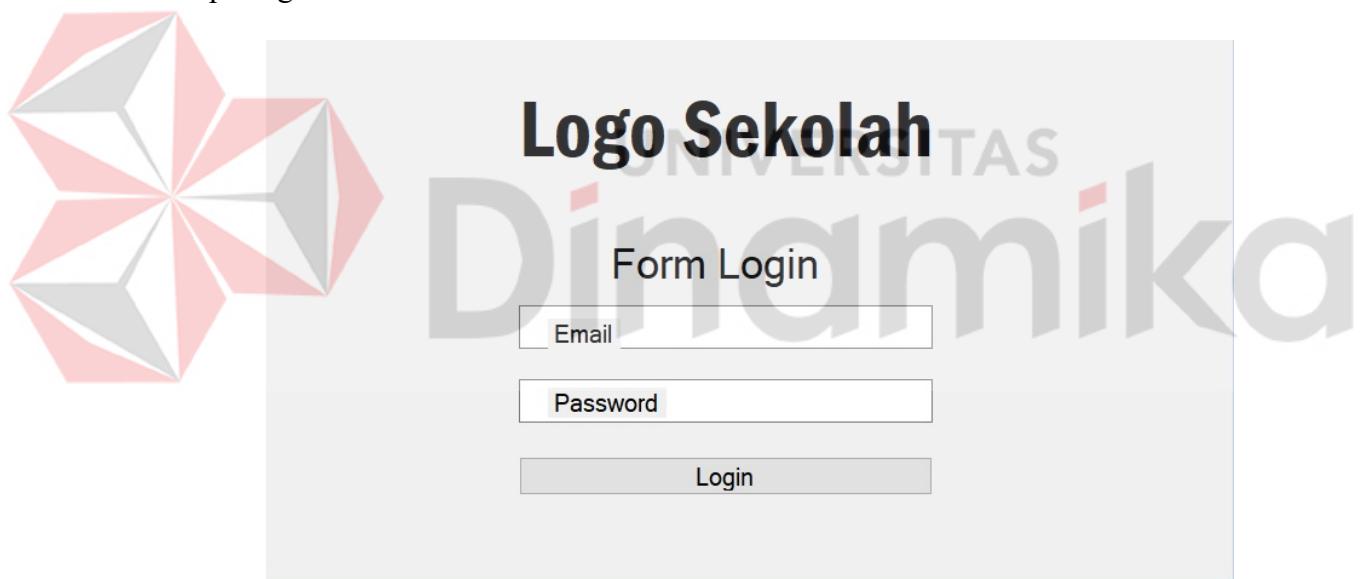
Pembuatan tampilan sangat diperlukan agar *user* dapat berinteraksi dengan aplikasi, sehingga dibutuhkan perancangan secara detail mengenai tampilan aplikasi berdasarkan informasi yang ditampilkan.

### 3.3.1 Desain Input

Desain *Input* merupakan desain masukan dari pengguna kepada sistem yang kemudian disimpan ke dalam *database*. Rancangan desain *input* pada aplikasi pembayaran biaya pendidikan pada SMP TNH Mojokerto meliputi :

#### A. Desain *Form Login*

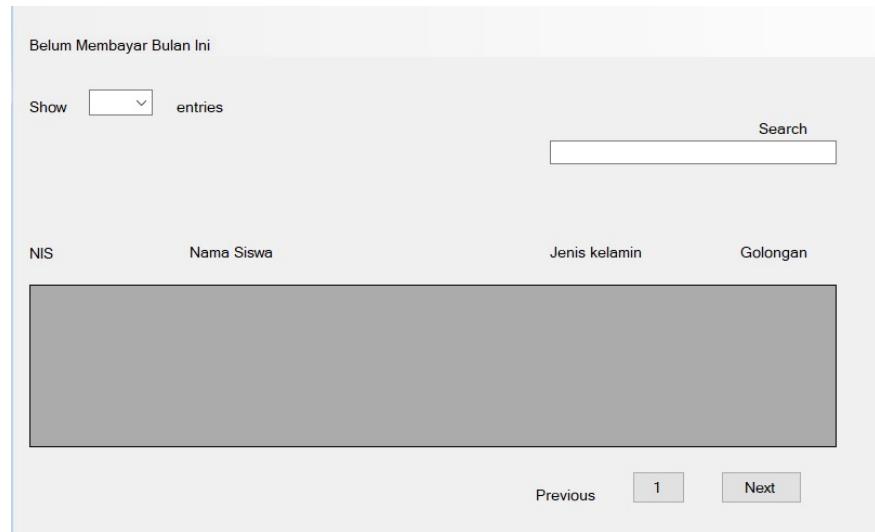
Desain *form login* adalah *form* yang muncul saat pertama aplikasi pembayaran biaya pendidikan digunakan. Pada *form login*, *user* diminta memasukkan *username* dan *password*. Tampilan desain *form login* dapat dilihat pada gambar 3.18



Gambar 3.18 Desain Form Login

#### B. Desain *Form Dashboard*

Desain *Form Dashboard* digunakan untuk menampilkan data peserta didik yang belum bayar bulan ini. Dapat ditampilkan menurut search NIS yang diinginkan. Tampilan desain *form dashboard* dapat dilihat pada gambar 3.19



Belum Membayar Bulan Ini

Show  entries

Search

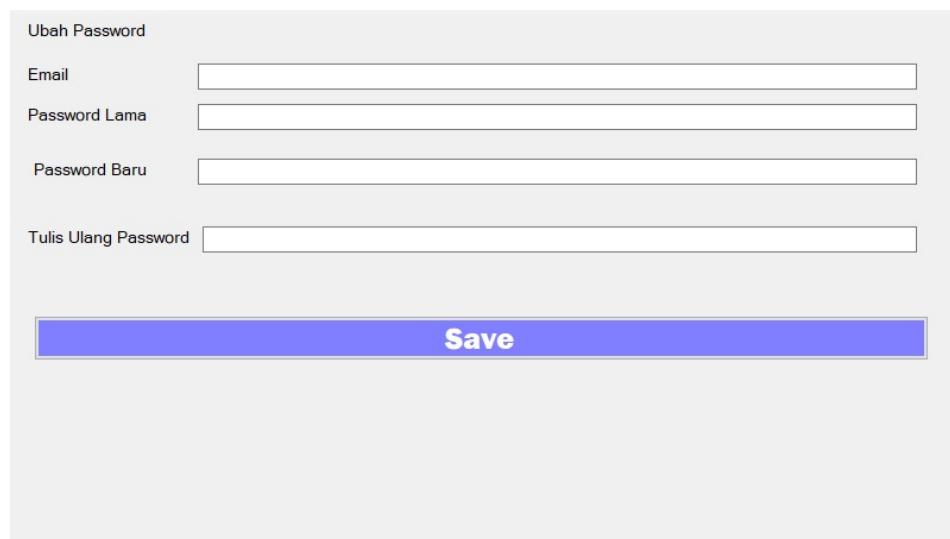
NIS	Nama Siswa	Jenis kelamin	Golongan
Redacted			

Previous  Next

Gambar 3.19 Desain form dashboard

### C. Desain Form *Change password*

Desain Form *Change password* digunakan untuk mengganti *password* dari lama menjadi baru. Setelah menginputkan *password* lama, *password* baru, tulis ulang *password* kemudian disimpan. Tampilan desain form *change password* dapat dilihat pada gambar 3.20



Ubah Password

Email

Password Lama

Password Baru

Tulis Ulang Password

**Save**

Gambar 3.20 Desain Form Change password

#### D. Desain *Form Setting Point Pendapatan*

Desain *Form Setting Point Pendapatan* digunakan untuk mengganti pendapatan awal, pendapatan akhir, *point*, dengan menekan tombol *edit*. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form setting point pendapatan* dapat dilihat pada gambar 3.21

Gambar 3.21 Desain Form Seting Point Pendapatan

#### E. Desain *Form Setting Tambah Pendapatan*

Desain *form setting tambah pendapatan* digunakan untuk menginput tambah pendapatan awal, pendapatan akhir, *point* penilaian. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form setting tambah pendapatan* dapat dilihat pada gambar 3.22

Gambar 3.22 Desain Form Setting Tambah Pendapatan

## F. Desain *Form Setting Point Listrik*

Desain *Form Setting Point Listrik* digunakan untuk mengganti biaya listrik awal, biaya listrik akhir, dan *point*, dengan menekan tombol edit. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form setting point listrik* dapat dilihat pada gambar 3.23

Biaya Listrik Awal	Biaya Listrik Akhir	Point	Aksi
			<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

Previous  Next

Gambar 3.23 Desain Form Setting Point Listrik

## G. Desain *Form Setting Tambah Point Listrik*

Desain *Form Setting Tambah Point Listrik* digunakan untuk menginput tambah biaya awal, biaya akhir, point penilaian. Setelah diinputkan kemudian disimpan. Tampilan desain *form setting tambah point listrik* dapat dilihat pada gambar 3.24

Tambah Point Listrik

Biaya Awal

Biaya Akhir

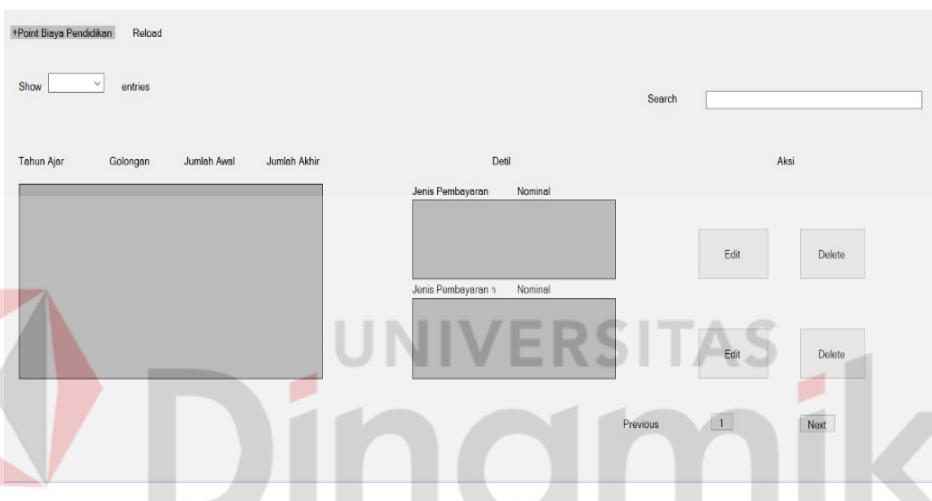
Point Penilaian

Gambar 3.24 Desain Form Setting Tambah Point Listrik

## H. Desain *Form Setting Point* Biaya

Desain *Form Setting Point* Biaya digunakan untuk mengganti biaya pendidikan yang berupa: jumlah awal *point* pendapatan dengan *point* listrik, jumlah akhir *point* pendapatan dengan *point* listrik, dan detail jenis pembayaran maupun nominalnya, dengan menekan tombol *edit*. Setelah itu disimpan.

Tampilan desain *form setting point* biaya dapat dilihat pada gambar 3.25



Gambar 3.25 Desain *Form Setting Point Pendapatan*

## I. Desain *Form Setting Tambah Biaya Pendidikan*

Desain Form Setting Tambah Biaya Pendidikan digunakan untuk menginputkan tambah biaya pendidikan berupa: tahun ajaran, nama golongan, nilai awal, nilai akhir, SPP, PPDB, DP,DU, ekskul, OSIS. Setelah diinputkan kemudian disimpan. Tampilan desain *form setting tambah biaya pendidikan* dapat dilihat pada gambar 3.26

Tambah Biaya Pendidikan

Tahun Ajar	<input type="text"/>
Nama Golongan	<input type="text"/>
Nilai Awal	<input type="text"/>
Nilai Akhir	<input type="text"/>
SPP	<input type="text"/>
PPDB	<input type="text"/>
DP	<input type="text"/>
DU	<input type="text"/>
Ekskul	<input type="text"/>
OSIS	<input type="text"/>

Gambar 3.26 Desain Form Setting Tambah Biaya Pendidikan

### J. Desain *Form Master* Jabatan

Desain *Form Master* Jabatan digunakan untuk mengganti jabatan dengan menekan tombol *edit*. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form master* jabatan dapat dilihat pada gambar 3.27

+Jabatan Reload

Show <input type="text"/> entries	Search <input type="text"/>				
Jabatan	Aksi				
<table border="1"> <tr> <td><input type="button" value="Edit"/></td> <td><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> <tr> <td><input type="button" value="Edit"/></td> <td><input type="button" value="Delete"/></td> </tr> </table>		<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>				
<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>				
Previous <input type="text" value="1"/> Next					

Gambar 3.27 Desain Form Master Jabatan

## K. Desain Form Master Tambah Jabatan

Desain Form Master Tambah Jabatan digunakan untuk menginputkan tambah jabatan berupa: nama jabatan. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form master tambah jabatan* dapat dilihat pada gambar 3.28

The screenshot shows a simple form titled 'Tambah Jabatan'. It contains a single input field labeled 'Nama Jabatan' (Position Name). At the bottom right are two buttons: 'Save' and 'Cancel'.

Gambar 3.28 Desain Form Master Tambah Jabatan

## L. Desain Form Master Users

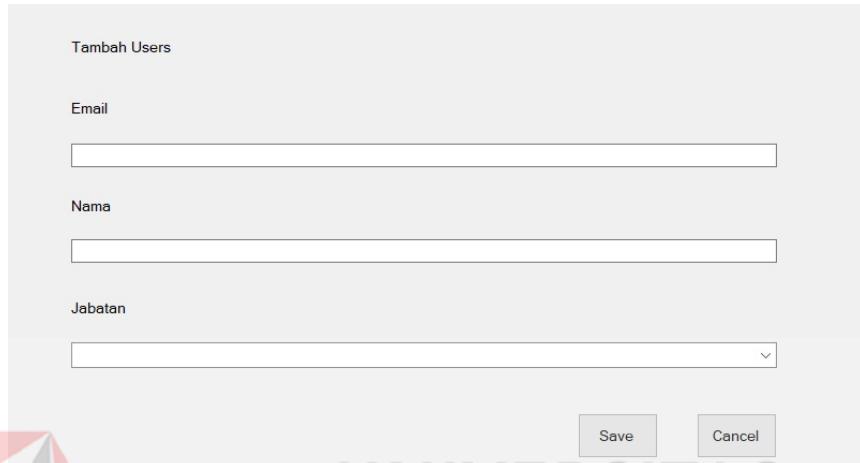
Desain Form Master *Users* digunakan untuk mengganti email, nama *users*, jabatan, dengan menekan tombol *edit*. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form master users* dapat dilihat pada gambar 3.29

The screenshot shows a table titled '+Users' with a 'Reload' button. The table has columns: Email, Nama Users, Jabatan, and Aksi. The 'Aksi' column contains 'Edit' and 'Delete' buttons. The table is paginated with 'Previous', '1', and 'Next' buttons at the bottom.

Gambar 3.29 Desain Form Master Users

### **M. Desain Form Master Tambah Users**

Desain Form Master Tambah *Users* digunakan untuk menginputkan tambah *users* berupa: *email*, *nama*, *jabatan users*. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form master* tambah *users* dapat dilihat pada gambar 3.30



Tambah Users

Email

Nama

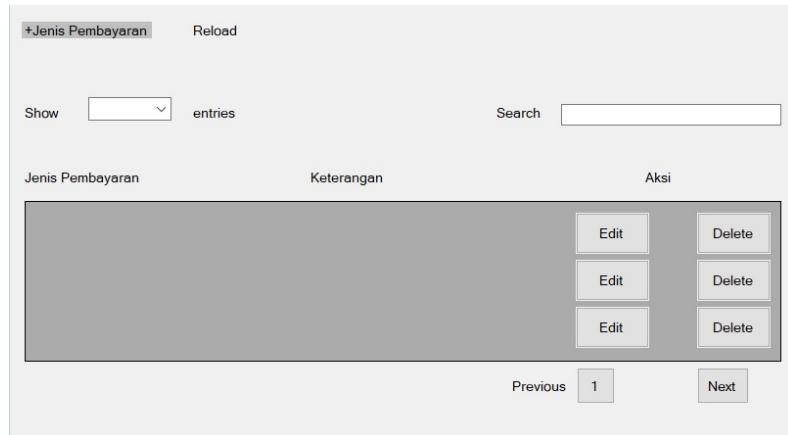
Jabatan

Save Cancel

Gambar 3.30 Desain Form Master Tambah Users

### **N. Desain Form Master Jenis Pembayaran**

Desain *Form Master* Jenis Pembayaran digunakan untuk mengganti jenis pembayaran, keterangan, dengan menekan tombol *edit*. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form master* jenis pembayaran dapat dilihat pada gambar 3.31



+Jenis Pembayaran Reload

Show  entries Search

Jenis Pembayaran Keterangan Aksi

Previous  Next

Gambar 3.31 Desain Form Master Jenis Pembayaran

## O. Desain *Form Master* Tambah Jenis Pembayaran

Desain *Form Master* Tambah Jenis Pembayaran digunakan untuk menginputkan tambah jenis pembayaran dan keterangan. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form master* tambah jenis pembayaran dapat dilihat pada gambar 3.32



Tambah Jenis Pembayaran

Jenis Pembayaran

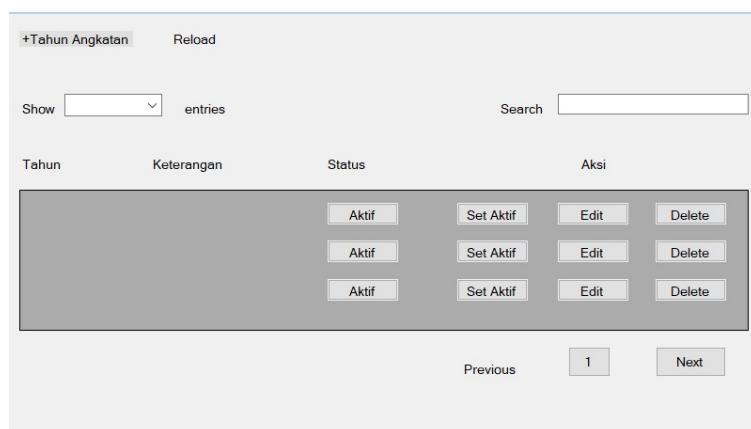
Keterangan

Save Cancel

Gambar 3.32 Desain Form Master Tambah Jenis Pembayaran

## P. Desain *Form Master* Tahun Angkatan

Desain *Form Master* Tahun Angkatan digunakan untuk mengganti tahun angkatan, keterangan, status. Dengan menekan tombol *edit*. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form master* tahun angkatan dapat dilihat pada gambar 3.33



+Tahun Angkatan Reload

Show  entries Search

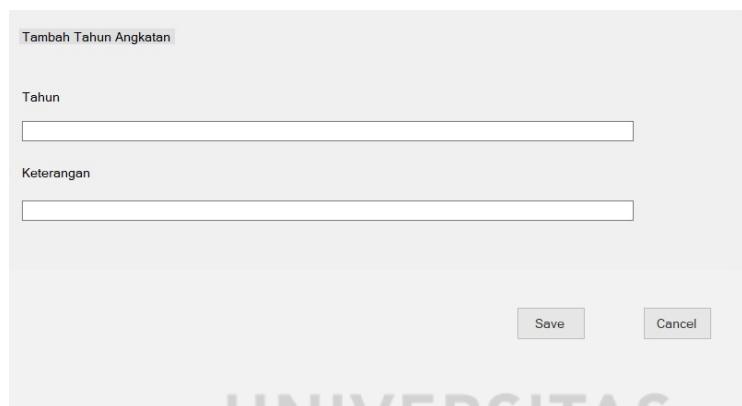
Tahun	Keterangan	Status	Aksi
		Aktif	Set Aktif Edit Delete
		Aktif	Set Aktif Edit Delete
		Aktif	Set Aktif Edit Delete

Previous 1 Next

Gambar 3.33 Desain Form Master Tahun Angkatan

### Q. Desain *Form Master* Tambah Tahun Angkatan

Desain *Form Master* Tambah Tahun Angkatan digunakan untuk menginputkan tambah tahun angkatan dan keterangan, dengan menekan tombol *edit*. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form master* tambah tahun angkatan dapat dilihat pada gambar 3.34



Tambah Tahun Angkatan

Tahun

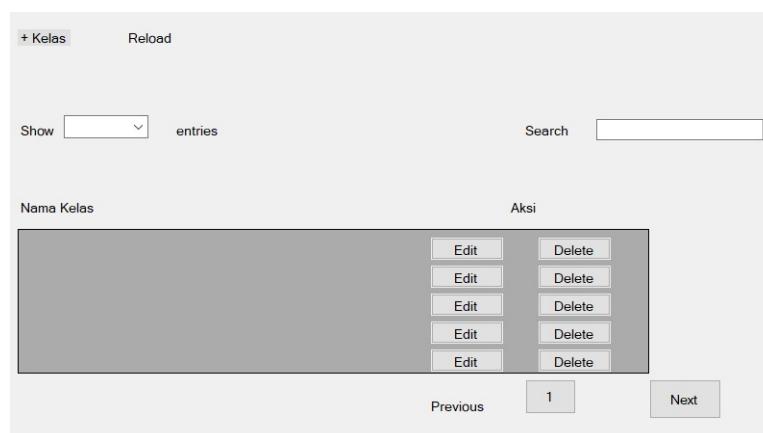
Keterangan

Save Cancel

Gambar 3.34 Desain Form Master Tambah Tahun Angkatan

### R. Desain *Form Master* Kelas

Desain *Form Master* Kelas digunakan untuk mengubah nama kelas dengan menekan tombol *edit*. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form master* kelas dapat dilihat pada gambar 3.35



+ Kelas Reload

Show  entries Search

Nama Kelas Aksi

	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>
	<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Delete"/>

Previous 1 Next

Gambar 3.35 Desain Form Master Kelas

### S. Desain *Form Master Tambah Kelas*

Desain *Form Master Tambah Kelas* digunakan untuk menginputkan tambah nama kelas dengan menekan tombol *edit*. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form master* tambah kelas dapat dilihat pada gambar 3.36

Gambar 3.36 Desain Form Master Tambah Kelas

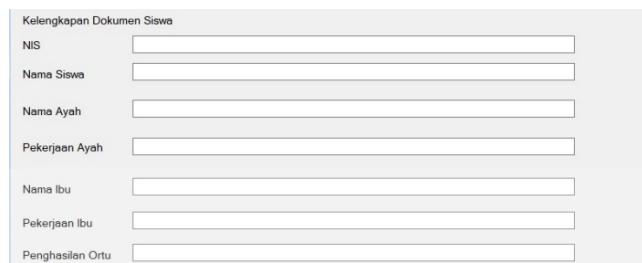
### T. Desain *Form Transaksi Peserta Didik*

Desain Form Transaksi Peserta Didik digunakan untuk mengganti NIS, nama, alamat, jenis kelamin,tempat lahir, tanggal lahir, agama, angkatan, status dari peserta didik, dengan menekan tombol *edit*. Setelah itu disimpan Tampilan desain *form transaksi* peserta didik dapat dilihat pada gambar 3.37

Gambar 3.37 Desain Form Transaksi Peserta Didik

## U. Desain *Form* Kelengkapan Orang Tua Transaksi Peserta Didik

Desain *Form* Kelengkapan Orang Tua Transaksi Peserta Didik digunakan untuk menginputkan NIS, nama peserta didik, nama Ayah, pekerjaan Ayah, nama Ibu, pekerjaan Ibu, dan penghasilan orang tua. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form* kelengkapan orang tua transaksi peserta didik dapat dilihat pada gambar 3. 38.



Kelengkapan Dokumen Siswa	
NIS	<input type="text"/>
Nama Siswa	<input type="text"/>
Nama Ayah	<input type="text"/>
Pekerjaan Ayah	<input type="text"/>
Nama Ibu	<input type="text"/>
Pekerjaan Ibu	<input type="text"/>
Penghasilan Ortu	<input type="text"/>
<input type="button" value="Save"/>	

Gambar 3.38 Desain Form Kelengkapan Orang Tua Transaksi Peserta Didik

## V. Desain *Form* Kelengkapan Pengeluaran Listrik Transaksi Peserta Didik

Desain *Form* Kelengkapan Pengeluaran Listrik Transaksi Peserta didik digunakan untuk menginputkan NIS, nama peserta didik, biaya listrik. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form* kelengkapan pengeluaran listrik transaksi peserta didik dapat dilihat pada gambar 3.39



Kelengkapan Dokumen Siswa	
Pengeluaran Listrik	
NIS	<input type="text"/>
Nama Siswa	<input type="text"/>
Biaya Listrik	<input type="text"/>
<input type="button" value="Save"/>	

Gambar 3.39 Desain Form Kelengkapan Pengeluaran Listrik Transaksi Peserta Didik

## W. Desain *Form* Transaksi Tambah Peserta Didik

Desain *Form* Transaksi Tambah Peserta Didik digunakan untuk tambah peserta didik dengan menginputkan NIS, nama, alamat, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, agama, angkatan, status peserta didik. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form* transaksi tambah peserta didik dapat dilihat pada gambar 3.40

Gambar 3.40 Desain Form Transaksi Tambah Peserta Didik

## X. Desain *Form* Transaksi Pembayaran SPP

Desain *Form* Transaksi Pembayaran SPP digunakan untuk menampilkan NIS, nama, jenis kelamin, angkatan, status, aksi. Tampilan desain *form* transaksi pembayaran SPP dapat dilihat pada gambar 3.41

Gambar 3.41 Desain Form Transaksi Pembayaran SPP

## Y. Desain *Form* Bayar Transaksi Pembayaran SPP

Desain *Form* Bayar Transaksi Pembayaran SPP digunakan untuk menampilkan tanggal dan nominal bayar SPP. Tampilan desain *form* bayar transaksi pembayaran SPP dapat dilihat pada gambar 3.42

Gambar 3.42 Desain Form Bayar Transaksi Pembayaran SPP

## Z. Desain *Form* Pembayaran Transaksi Pembayaran SPP

Desain *Form* Pembayaran Transaksi Pembayaran digunakan untuk menginputkan perubahan tanggal dan nominal bayar SPP. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form* pembayaran transaksi pembayaran SPP dapat dilihat pada gambar 3.43

Gambar 3.43 Desain Form Pembayaran Transaksi Pembayaran SPP

## AA. Desain *Form* Transaksi Pembayaran Lain-Lain

Desain *Form* Transaksi Pembayaran Lain-Lain digunakan untuk menampilkan NIS, nama, jenis kelamin, angkatan, status peserta didik. Tampilan desain *form* transaksi pembayaran lain-lain dapat dilihat pada gambar 3.44

NIS	Nama	JKel	Angkatan	Status	Aksi
Lengkap	Bayar				
Lengkap	Bayar				
Lengkap	Bayar				
Lengkap	Bayar				
Lengkap	Bayar				

Gambar 3.44 Desain Form Transaksi Pembayaran Lain-Lain

## BB. Desain *Form* Bayar Transaksi Pembayaran Lainnya

Desain *Form* Bayar Transaksi Pembayaran Lainnya digunakan untuk menampilkan NIS, nama peserta didik, angkatan, menurut jenis pembayaran. Tampilan desain *form* bayar transaksi pembayaran lainnya dapat dilihat pada gambar 3.45

Tanggal	Nominal	Aksi
Delete		
Delete		
Delete		

Gambar 3.45 Desain Form Bayar Transaksi Pembayaran Lainnya

### CC. Desain *Form* Pembayaran Transaksi Pembayaran Lainnya

Desain *Form* Pembayaran Transaksi Pembayaran Lainnya digunakan untuk menginputkan perubahan tanggal dan nominal peserta didik. Setelah itu disimpan. Tampilan desain *form* bayar transaksi pembayaran lainnya dapat dilihat pada gambar 3.46

Gambar 3.46 Desain Form Pembayaran Transaksi Pembayaran Lainnya

#### 3.3.2 Desain Output

Desain output merupakan keluaran dari sistem yang ditampilkan kepada pengguna berupa informasi dari database yang sudah diolah. Rancangan desain output aplikasi pembayaran biaya pendidikan pada SMP Taruna Nusa Harapan Mojokerto meliputi :

##### A. Desain *Form* Laporan Peserta Didik

Desain *Form* Laporan Peserta Didik digunakan untuk menampilkan NIS, nama, alamat, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, agama, angkatan, status. Tampilan desain *form* laporan peserta didik dapat dilihat pada gambar 3.47



Cetak Reload

Show  entries Search

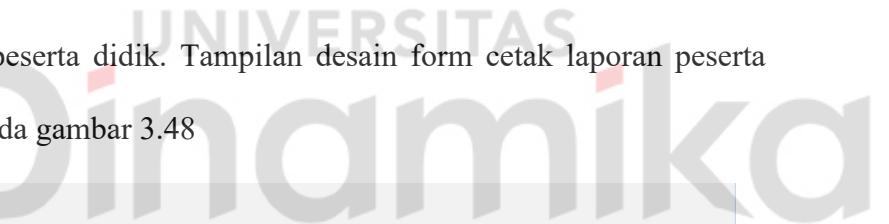
NIS	Nama Siswa	Alamat	JKel	TTL	Agama	Angkatan	Status
							<input type="button" value="Lenkap"/>
							<input type="button" value="Lenkap"/>
							<input type="button" value="Lenkap"/>
							<input type="button" value="Lenkap"/>
							<input type="button" value="Lenkap"/>

Previous  Next

Gambar 3.47 Desain Form Laporan Peserta Didik

### B. Desain *Form Cetak Laporan Peserta Didik*

Desain Form Cetak Laporan Peserta Didik digunakan untuk menampilkan hasil cetak laporan peserta didik. Tampilan desain form cetak laporan peserta didik dapat dilihat pada gambar 3.48



Laporan Peserta Didik

NIS	Nama	Alamat	JKel	TTL	Agama	Angkatan	Status

Gambar 3.48 Desain Form Cetak Laporan Peserta Didik

### C. Desain Form Laporan SPP

Desain *Form Laporan SPP* menampilkan data peserta didik yang berupa NIS, nama, jenis kelamin, angkatan, status. Tampilan desain *form laporan SPP* dapat dilihat pada gambar 3.49

NIS	Nama	JK	Angkatan	Status	Aksi										
1	2	3	4	5	<table border="1"><tr><td>Lengkap</td><td>Cetak</td></tr><tr><td>Lengkap</td><td>Cetak</td></tr><tr><td>Lengkap</td><td>Cetak</td></tr><tr><td>Lengkap</td><td>Cetak</td></tr><tr><td>Lengkap</td><td>Cetak</td></tr></table>	Lengkap	Cetak								
Lengkap	Cetak														
Lengkap	Cetak														
Lengkap	Cetak														
Lengkap	Cetak														
Lengkap	Cetak														

Gambar 3.49 Desain Form Laporan SPP

#### 3.4 Desain Uji Coba

Pada tahap desain uji coba ini dilakukan perancangan uji coba untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibangun telah sesuai dengan spesifikasi perangkat lunak yang telah didefinisikan sebelumnya dan kebutuhan pihak sekolah.

Tabel 3.22 Tabel Uji Coba

No.	Nama Tes ( <i>User Admin</i> )	Proses	Output Yang Diharapkan
1.	Uji Coba <i>Login</i>	Pada <i>user</i> tidak diisi Pada <i>password</i> tidak diisi	<i>User</i> tidak boleh kosong <i>Password</i> tidak boleh kosong
2.	Uji Coba Home ( <i>Dashboard</i> )	Pada search <i>dashboard</i> diinput NIS atau nama peserta didik ( pilih salah satu)	Data yang muncul sesuai dengan NIS atau nama peserta didik yang diinputkan
	Uji Coba Cange <i>Password</i>	Menginputkan <i>password</i> lama dan <i>password</i> baru untuk mengganti <i>password</i> lama	<i>Password</i> lama sudah diganti <i>password</i> baru
3.	Uji Coba Setting	Menginputkan pendapatan awal, pendapatan akhir dan point penilaian	Pendapatan awal, pendapatan akhir dan point penilaian, tersimpan dan muncul pada tampilan setting
		Menginputkan biaya listrik awal, biaya listrik akhir dan point penilaian	Biaya listrik awal, biaya listrik akhir dan point penilaian, tersimpan dan muncul pada tampilan setting
		Menginputkan tahun ajaran, nama, golongan, nilai awal, nilai akhir, SPP, PBDB, DP, DU.	Tersimpan dan muncul pada tampilan setting

		nilai awal, nilai akhir, SPP, PBDB, DP, DU	
4.	Uji Coba Master	Menambah jabatan	Jabatan tersimpan dan muncul pada master jabatan
4	Uji Coba Master	Menambah email dan nama pada <i>user</i> sesuai jabatan	Penambahan <i>user</i> tersimpan dan muncul pada master <i>user</i>
		Menambah jenis pembayaran	Penambahan jenis pembayaran tersimpan dan muncul pada master jenis pembayaran
		Menambah tahun angkatan	Penambahan tahun angkatan tersimpan dan muncul pada master jenis pembayaran
		Menambah kelas	Penambahan kelas tersimpan dan muncul pada master jenis pembayaran
5.	Uji Coba Transaksi	Menambah peserta didik (NIS, Nama Peserta Didik, Alamat, Jenis Kelamin, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Agama, Kelas)	Penambahan peserta didik (NIS, Nama Peserta Didik, Alamat, Jenis Kelamin, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Agama, Kelas) tersimpan dan muncul pada master jenis pembayaran
		Pada pembayaran SPP diklik bayar	Nama peserta didik yang sudah bayar tidak muncul pada transaksi pembayaran SPP
		Pada pembayaran lain-lain diklik bayar	Jenis pembayaran yang akan dipilih
		Pada laporan golongan diklik cetak	Tampil dan tercetak data golongan peserta didik
6.	Uji Coba Laporan	Pada laporan peserta didik diklik cetak	Tampil dan tercetak data peserta didik seluruhnya

		Pada laporan PPDB diklik cetak	Tampil dan tercetak laporan pembayaran PPDB, DP dan SPP bulan Juli
		Pada laporan SPP diklik tombol cetak	Tampil dan tercetak laporan per peserta didik atau bukti pembayaran per peserta didik
		Pada laporan peserta didik per kelas dipilih tahun angkatan dan kelas yang dicetak	Tampil dan tercetak data peserta didik per kelas yang sudah atau belum bayar
		Pada laporan rekap SPP diklik cetak	Tampil dan tercetak data peserta didik , status bayar, denda dan biaya lain.
		Pada laporan daftar ulang diklik cetak	Tampil dan tercetak laporan pembayaran daftar ulang dan perpustakaan
No.	Nama Tes ( <i>User TU</i> )	Proses	Output Yang Diharapkan
1.	Uji Coba <i>Login</i>	Pada <i>user</i> tidak diisi	<i>User</i> tidak boleh kosong
		Pada <i>password</i> tidak diisi	<i>Password</i> tidak boleh kosong
2.	Uji Coba Home ( Dashboard)	Pada search <i>dashboard</i> diinput NIS atau nama peserta didik ( pilih salah satu)	Data yang muncul sesuai dengan NIS atau nama peserta didik yang diinputkan
	Uji Coba Cange <i>Password</i>	Menginputkan <i>password</i> lama dan <i>password</i> baru untuk mengganti <i>password</i> lama	<i>Password</i> lama sudah diganti <i>password</i> baru
3.	Uji Coba Transaksi	Pada pembayaran SPP diklik bayar	Nama peserta didik yang sudah bayar tidak muncul pada transaksi pembayaran SPP

		Pada pembayaran lain-lain diklik bayar	Jenis pembayaran yang akan dipilih
4.	Uji Coba Laporan	Pada laporan golongan diklik cetak	Tampil dan tercetak data golongan peserta didik
		Pada laporan peserta didik diklik cetak	Tampil dan tercetak data peserta didik seluruhnya
		Pada laporan PPDB diklik cetak	Tampil dan tercetak laporan pembayaran PPDB, DP dan SPP bulan Juli
		Pada laporan SPP diklik tombol cetak	Tampil dan tercetak laporan per peserta didik atau bukti pembayaran per peserta didik
		Pada laporan peserta didik per kelas dipilih tahun angkatan dan kelas yang dicetak	Tampil dan tercetak data peserta didik per kelas yang sudah atau belum bayar
		Pada laporan rekap SPP diklik cetak	Tampil dan tercetak data peserta didik , status bayar, denda dan biaya lain.
		Pada laporan daftar ulang diklik cetak	Tampil dan tercetak laporan pembayaran daftar ulang dan perpustakaan
No.	Nama Tes ( <i>User Yayasan</i> )	Proses	Output Yang Diharapkan
1.	Uji Coba <i>Login</i>	Pada <i>user</i> tidak diisi	<i>User</i> tidak boleh kosong
		Pada <i>password</i> tidak diisi	<i>Password</i> tidak boleh kosong
2.	Uji Coba Home ( Dashboard)	Pada search <i>dashboard</i> diinput NIS atau nama peserta didik ( pilih salah satu)	Data yang muncul sesuai dengan NIS atau nama peserta didik yang diinputkan
	Uji Coba Cange <i>Password</i>	Menginputkan <i>password</i> lama dan	<i>Password</i> lama sudah diganti <i>password</i> baru

		<i>password</i> baru untuk mengganti <i>password</i> lama	
3.	Uji Coba Transaksi	Menambah peserta didik (NIS, Nama Peserta Didik, Alamat, Jenis Kelamin, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Agama, Kelas)	Penambahan peserta didik (NIS, Nama Peserta Didik, Alamat, Jenis Kelamin, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Agama, Kelas) tersimpan dan muncul pada master jenis pembayaran
4.	Uji Coba Laporan	Pada laporan golongan <b>diklik</b> cetak	Tampil dan tercetak data golongan peserta didik
		Pada laporan peserta didik <b>diklik</b> cetak	Tampil dan tercetak data peserta didik seluruhnya
		Pada laporan PPDB <b>diklik</b> cetak	Tampil dan tercetak laporan pembayaran PPDB, DP dan SPP bulan Juli
		Pada laporan SPP <b>diklik</b> tombol cetak	Tampil dan tercetak laporan per peserta didik atau bukti pembayaran per peserta didik
		Pada laporan peserta didik per kelas dipilih tahun angkatan dan kelas yang <b>dicetak</b>	Tampil dan tercetak data peserta didik per kelas yang sudah atau belum bayar
		Pada laporan rekap SPP <b>diklik</b> cetak	Tampil dan tercetak data peserta didik , status bayar, denda dan biaya lain.
		Pada laporan daftar ulang <b>diklik</b> cetak	Tampil dan tercetak laporan pembayaran daftar ulang dan perpustakaan

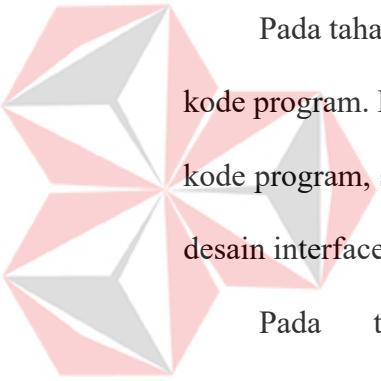
## BAB IV

### IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

#### 4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah suatu tahapan yang digunakan untuk membuat perangkat lunak, di dalam implementasi terdapat tahapan yang disebut deployment.

Deployment terdiri dari beberapa aktivitas, antara developer dengan client yang saling berkaitan. Deployment mencakup 3 proses yaitu delivery, support dan feedback.



Pada tahap construction sebelumnya diimplementasikan dalam bentuk kode-kode program. Perangkat lunak lain dibutuhkan developer untuk menuliskan kode-kode program, selain itu digunakan untuk merancang desain struktur database dan desain interface yang telah dibuat pada tahap modeling.

Pada tahap ini mendeskripsikan kebutuhan sistem untuk mengimplementasikan perangkat lunak yang dibuat pada tahap sebelumnya.

##### 4.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras adalah kebutuhan komponen fisik yang dibutuhkan sistem computer secara terstruktur dalam menjalankan fungsinya. Perangkat keras yang digunakan harus memiliki spesifikasi dan kinerja yang baik sehingga aplikasi dapat dijalankan oleh computer tanpa ada masalah.

Kebutuhan perangkat keras minimal direkomendasikan sebagai berikut.

1. Intel Processor Core 2 Duo
2. Random Access Memory (RAM) 1G

3. Layer monitor resolusi 1024 x 768
4. Printer
5. Mouse
6. Keyboard

#### **4.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak**

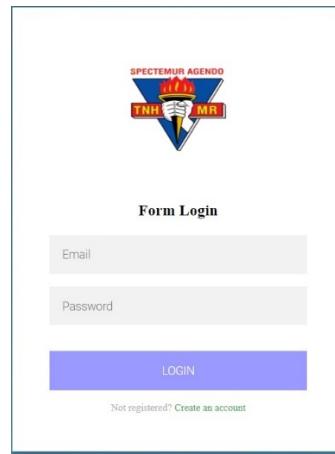
Kebutuhan perangkat lunak merupakan suatu aplikasi untuk menjalankan aplikasi dokumentasi yang telah dibuat.

Kebutuhan perangkat lunak sebagai berikut :

1. Microsoft Visual Basic 2010
2. Web Browser (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer)
3. Operating System Windows 10 64 bit.

#### **4.1.3 Tampilan Halaman *Login***

Tampilan *Login* pada gambar 4.1 merupakan tampilan aplikasi yang pertama kali tampil pada saat aplikasi dijalankan dan ada tiga pengguna yang memiliki hak akses *login* yaitu admin, yayasan, TU.



Gambar 4.1 Form *Login*

#### 4.1.4 Tampilan Halaman *Dashboard*

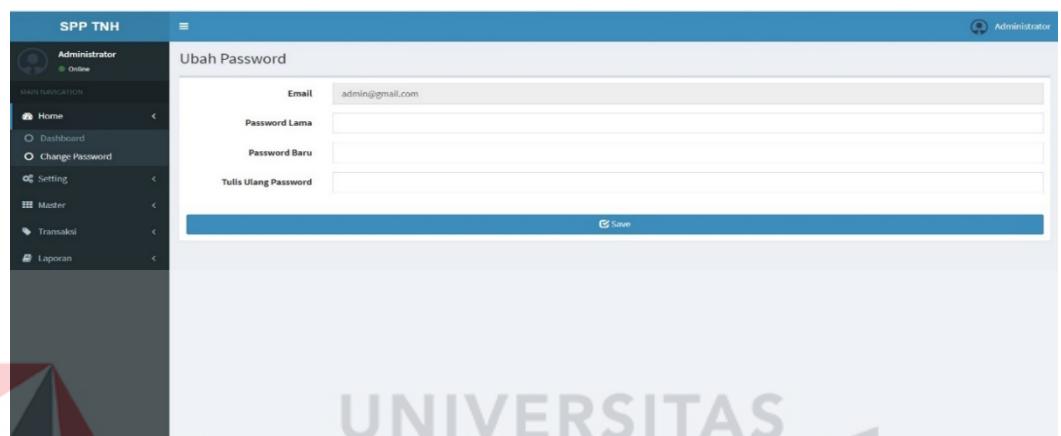
Tampilan *dashboard* pada gambar 4.2 merupakan suatu tampilan yang belum membayar bulan ini dengan data NIS, Nama Peserta Didik, Jenis Kelamin, Kelas, Golongan dan nominal SPP beserta denda jika ada. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data peserta didik yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data peserta didik yang mau ditampilkan.

Tampilan halaman *dashboard* ini muncul pada tiga pengguna.

Gambar 4.2 Tampilan Halaman Dashboard

#### 4.1.5 Tampilan Halaman *Change password*

Tampilan *Change password* pada gambar 4.3 merupakan suatu tampilan untuk merubah *password* lama *user* sedang *login*. Tampilan halaman *change password* berisi email, *password* lama, *password* baru, tulis ulang *password*, dan save. Tampilan halaman *change password* ini muncul pada tiga pengguna.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman *Change password*

#### 4.1.6 Tampilan Halaman Setting Point Pendapatan

Pada Setting terdapat point pendapatan, point listrik, point biaya. Tampilan halaman setting point pendapatan pada gambar 4.4 terdiri dari pendapatan awal, pendapatan akhir, dan point. Di akhir ada tombol aksi edit dan delete yang berfungsi untuk mengedit dan menghapus data. Tampilan ini hanya dapat diakses oleh admin saja

Tombol tambah point pendapatan berfungsi menambah pendapatan awal, pendapatan akhir dan nilai point untuk penggolongan DP dan SPP. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data.

Pendapatan Awal	Pendapatan Akhir	Point	Aksi
Rp 0	Rp 5,000,000	1	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
Rp 5,000,001	Rp 10,000,000	2	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
Rp 10,000,001	Rp 150,000,000	3	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 4.4 Tampilan Halaman Setting Point

#### 4.1.7 Tampilan Halaman Tambah Point Pendapatan

Tampilan halaman tambah point pendapatan pada gambar 4.5 untuk menambah point pendapatan yang berisi pendapatan awal, pendapatan akhir, point penilaian, save untuk menyimpan nominal pendapatan awal dan akhir beserta poin penilaian dan cancel untuk membatalkan.

**Tambah point pendapatan**

Pendapatan Awal

Pendapatan Akhir

Point Penilaian

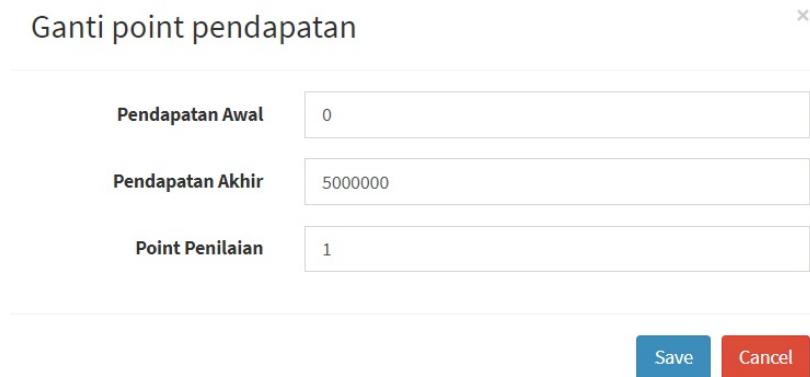
[Save](#)
[Cancel](#)

Gambar 4.5 Tampilan Halaman Point Pendapatan

#### 4.1.8 Tampilan Halaman Edit Point Pendapatan

Tampilan halaman edit point pendapatan pada gambar 4.6 akan tampil setelah menekan tombol edit pada point pendapatan yang sudah tersedia. Tampilan ini berfungsi untuk mengganti point pendapatan yang berisi pendapatan awal,

pendapatan akhir, point penilaian, save dan cancel.



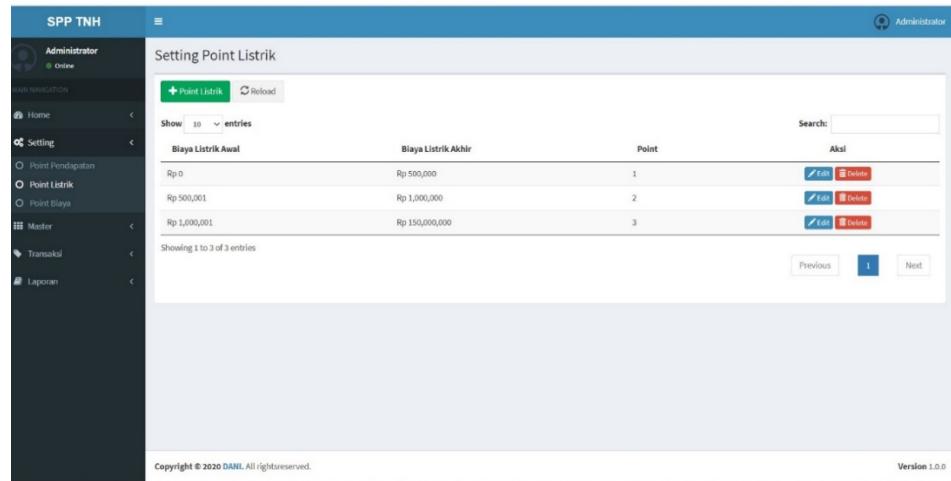
Pendapatan Awal	0
Pendapatan Akhir	500000
Point Penilaian	1

Save Cancel

Gambar 4.6 Tampilan Halaman Ganti Poin Pendapatan

#### 4.1.9 Tampilan Halaman Setting Point Listrik

Tampilan halaman setting point listrik pada gambar 4.7 terdiri dari biaya listrik awal, biaya listrik akhir, dan point. Di akhir ada tombol aksi edit dan delete yang berfungsi untuk mengedit dan menghapus data. Tampilan ini hanya dapat diakses oleh admin saja. Tombol tambah point listrik berfungsi menambah biaya awal, biaya akhir dan nilai point. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data .



The screenshot shows a table titled 'Setting Point Listrik' with the following data:

Biaya Listrik Awal	Biaya Listrik Akhir	Point	Aksi
Rp 0	Rp 500,000	1	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
Rp 500,001	Rp 1,000,000	2	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>
Rp 1,000,001	Rp 150,000,000	3	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

Below the table, it says 'Showing 1 to 3 of 3 entries'. At the bottom right, there are buttons for 'Previous', 'Next', and a page number '1'. The footer includes 'Copyright © 2020 DANI. All rights reserved.' and 'Version 1.0.0'.

Gambar 4.7 Tampilan Halaman Point Listrik



**4.1.10 Tampilan Halaman Tambah Point Listrik**

**Tambah point listrik**

Biaya Awal	<input type="text"/>
Biaya Akhir	<input type="text"/>
Point Penilaian	<input type="text"/>

**Save** **Cancel**

Gambar 4.8 Tampilan Halaman Tambah Point Listrik

Tampilan halaman tambah point listrik pada gambar 4.8 untuk menambah point listrik yang berisi biaya awal, biaya akhir, point penilaian, save dan cancel.

#### 4.1.11 Tampilan Halaman Edit Point Listrik

Ganti point listrik

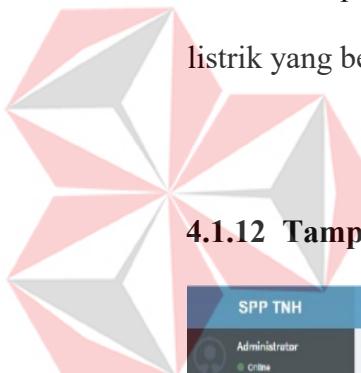
Biaya Awal	0
Biaya Akhir	500000
Point Penilaian	1

Gambar 4.9 Tampilan Edit Point Listrik

Tampilan halaman point listrik pada gambar 4.9 untuk mengganti point

listrik yang berisi biaya awal, biaya akhir, point penilaian, save dan cancel.

#### 4.1.12 Tampilan Halaman Setting Point Biaya



UNIVERSITAS  
Dinamika

**SPP TNH**

Administrator

Setting Biaya Pendidikan

Point Biaya Pendidikan

Show 10 entries

Search:

Tahun Ajar	Golongan	Jumlah Awal	Jumlah Akhir	Detil	Aksi
2019	I	2	3	Jenis Pembayaran Nominal	
				SPP Rp. 100,000	
				PPDB Rp. 000,000	
				DP Rp. 3,000,000	
				DU Rp. 0	
2019	II	4	5	Jenis Pembayaran Nominal	
				SPP Rp. 075,000	
				PPDB Rp. 0	
				DP Rp. 5,000,000	
				DU Rp. 0	
2019	III	6	75	Jenis Pembayaran Nominal	
				SPP Rp. 750,000	
				PPDB Rp. 0	

Gambar 4.10 Tampilan Halaman Setting Point Biaya

Tampilan halaman setting biaya pada gambar 4.10 terdiri dari tahun ajaran, golongan, jumlah awal, jumlah akhir, detil dan aksi. Sedang pada detil terdapat rincian jenis pembayaran dan rincian nominal. Di akhir ada tombol aksi edit dan delete yang berfungsi untuk mengedit dan menghapus data. Tampilan ini hanya dapat diakses oleh admin saja. Tombol tambah point biaya berfungsi menambah tahun ajaran, nama golongan, nilai awal, nilai akhir, SPP, PPDB, DP, dan DU. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data.



**4.1.13 Tampilan Halaman Tambah Point Biaya**

**Tambah biaya pendidikan**

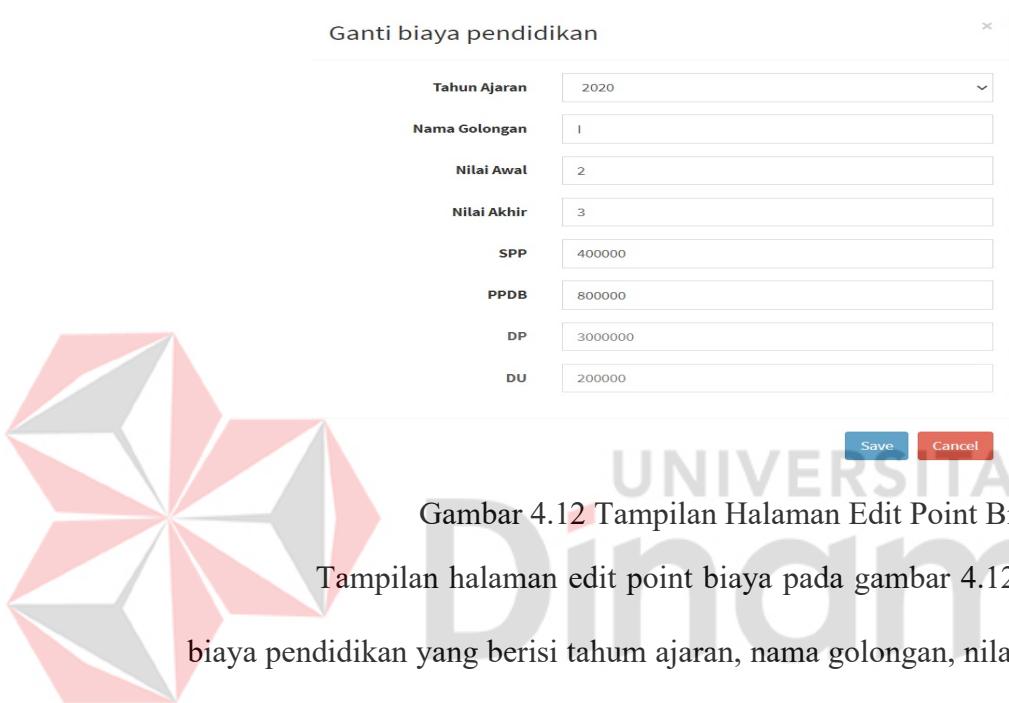
<b>Tahun Ajaran</b>	- Pilih Tahun Ajaran -
<b>Nama Golongan</b>	Golongan
<b>Nilai Awal</b>	Nilai Awal
<b>Nilai Akhir</b>	Nilai Akhir
<b>SPP</b>	Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan
<b>PPDB</b>	Penerimaan Peserta Didik Baru
<b>DP</b>	Dana Pembangunan
<b>DU</b>	Daftar Ulang

**Save** **Cancel**

Gambar 4.11 Tampilan Halaman Point Biaya

Tampilan halaman tambah point biaya pada gambar 4.11 untuk menambah biaya pendidikan yang berisi tahun ajaran, nama golongan, nilai awal, nilai akhir, SPP, PPDB, DP, DU, save, cancel.

#### 4.1.14 Tampilan Halaman Edit Point Biaya



Ganti biaya pendidikan

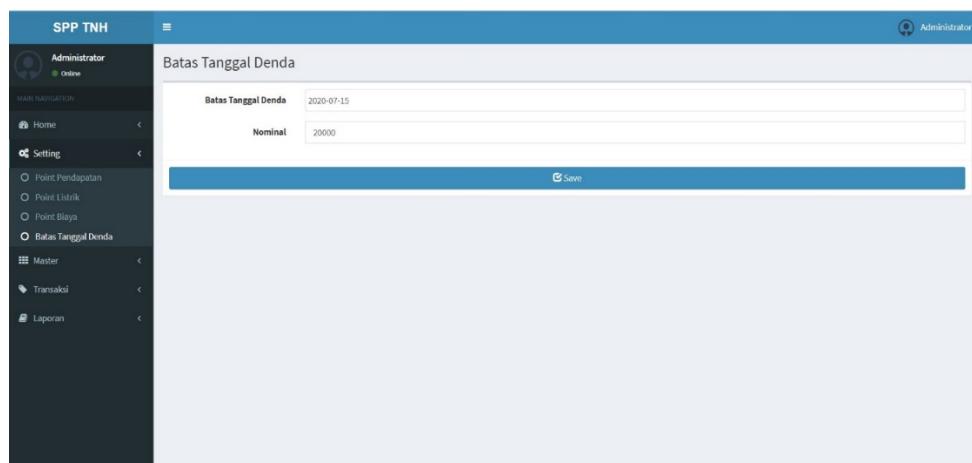
Tahun Ajaran	2020
Nama Golongan	I
Nilai Awal	2
Nilai Akhir	3
SPP	400000
PPDB	800000
DP	3000000
DU	200000

Save Cancel

Gambar 4.12 Tampilan Halaman Edit Point Biaya

Tampilan halaman edit point biaya pada gambar 4.12 untuk mengganti biaya pendidikan yang berisi tahun ajaran, nama golongan, nilai awal, nilai akhir, SPP, PPDB, DP, DU, save dan cancel.

#### 4.1.15 Tampilan Halaman Batas Tanggal Denda



Batas Tanggal Denda

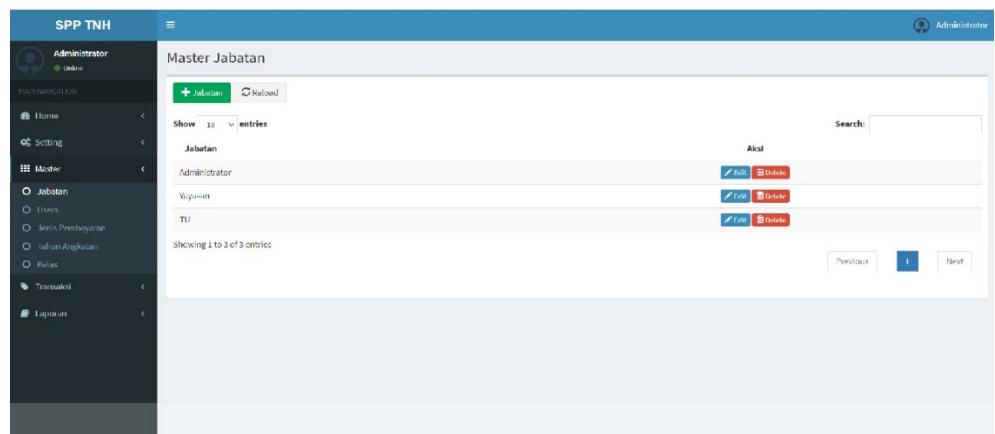
Batas Tanggal Denda	2020-07-15
Nominal	20000

Save

Gambar 4.13 Tampilan Halaman Batas Tanggal Denda

Tampilan halaman batas tanggal denda pada gambar 4.13 berisi batas tanggal denda dan save. Tampilan ini dapat diakses oleh admin saja.

#### 4.1.16 Tampilan Halaman Master Jabatan



Gambar 4.14 Tampilan Halaman Master Jabatan

Pada master terdapat master jabatan, *users*, jenis pembayaran, tahun angkatan, dan kelas. Tampilan halaman master jabatan pada gambar 4.14 terdiri dari jabatan dan aksi. Di akhir ada tombol aksi edit dan delete yang berfungsi untuk mengedit dan menghapus data. Tampilan ini hanya diakses oleh admin saja.

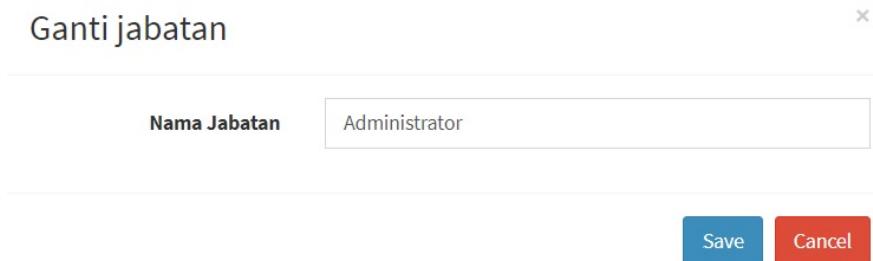
Tombol tambah jabatan berfungsi menambah nama jabatan. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data.

#### 4.1.17 Tampilan Halaman Tambah Jabatan

Gambar 4.15 Tampilan Halaman Tambah Jabatan

Tampilan halaman tambah jabatan pada gambar 4.15 untuk menambah jabatan yang berisi nama jabatan, save dan cancel.

#### 4.1.18 Tampilan Halaman Edit Jabatan



Ganti jabatan

Nama Jabatan

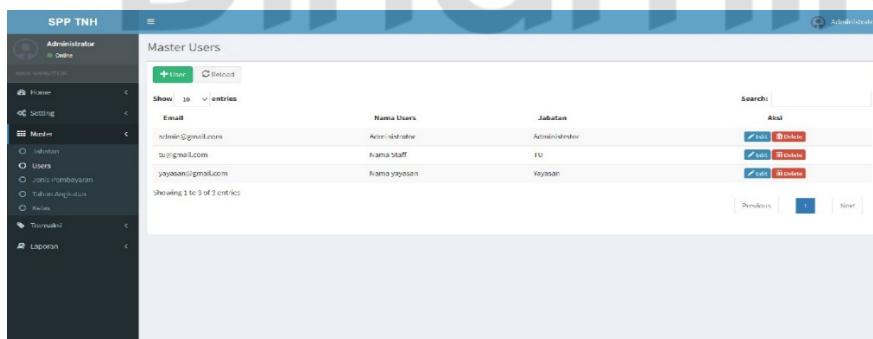
Administrator

Save Cancel

Gambar 4.16 Tampilan Halaman Edit Jabatan

Tampilan halaman edit jabatan pada gambar 4.16 untuk mengganti jabatan yang sudah ada, save dan cancel.

#### 4.1.19 Tampilan Halaman Master Users



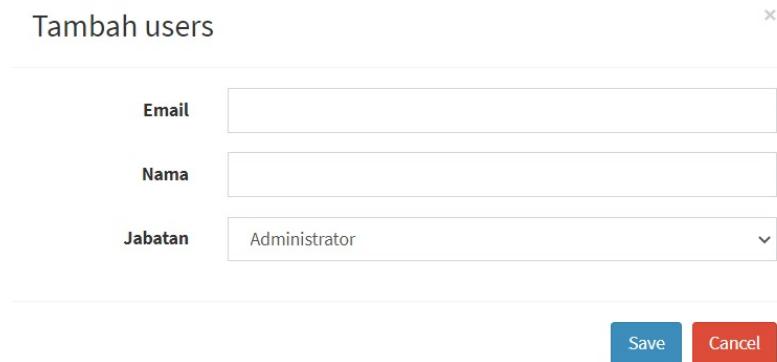
Email	Nama Users	Jabatan	Aksi
admin@gmail.com	Administrator	Administrator	<input checked="" type="button"/> Edit <input type="button"/> Delete
turingmail.com	staff	STAFF	<input checked="" type="button"/> Edit <input type="button"/> Delete
yayaean@gmail.com	yayaean	Karyawan	<input checked="" type="button"/> Edit <input type="button"/> Delete

Gambar 4.17 Tampilan Halaman Master User

Tampilan halaman master *users* pada gambar 4.17 terdiri dari email, nama *users*, jabatan dan aksi. Di akhir ada tombol aksi edit dan delete yang berfungsi untuk mengedit dan menghapus data. Tampilan ini dapat diakses oleh admin saja. Tombol tambah *users* berfungsi menambah email, nama *user* dan jabatan. Tombol

show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data.

#### 4.1.20 Tampilan Halaman Tambah *Users*



Tambah users

Email:

Nama:

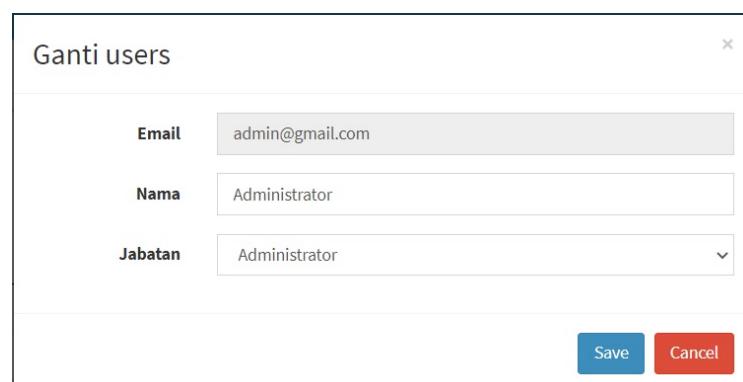
Jabatan:

Save Cancel

Gambar 4.18 Tampilan Halaman Tambah User

Tampilan halaman tambah *users* pada gambar 4.18 untuk menambah *user* yang bersi email, nama, jabatan, save dan cancel.

#### 4.1.21 Tampilan Halaman Edit *Users*



Ganti users

Email:

Nama:

Jabatan:

Save Cancel

Gambar 4.19 Tampilan Halaman Edit *Users*

Tampilan halaman edit *users* pada gambar 4.19 untuk mengedit data *users* yang terdiri dari nama, jabatan, save dan cancel.

#### 4.1.22 Tampilan Halaman Master Jenis Pembayaran

Master Jenis Pembayaran		
Jenis Pembayaran		Keterangan
SPP	Surbangan Penyelenggaraan Pendidikan	<input checked="" type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Delete
PPDB	Penerimaan Peserta Didik Baru	<input checked="" type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Delete
DP	Data Pembangunan	<input checked="" type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Delete
DU	Daftar Ulang	<input checked="" type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Delete
Ekskul	Ekskulikuler	<input checked="" type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Delete
OSIS	Organisasi intra sekolah	<input checked="" type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Delete

Gambar 4.20 Tampilan Halaman Master Jenis Pembayaran

Tampilan halaman master jenis pembayaran pada gambar 4.20 terdiri dari jenis pembayaran, keterangan dan aksi. Di akhir ada tombol aksi edit dan delete yang berfungsi untuk mengedit dan menghapus data. Tampilan dapat diakses oleh admin saja. Tombol tambah jenis pembayaran berfungsi menambah jenis pembayaran dan keterangan. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data.

#### 4.1.23 Tampilan Halaman Tambah Jenis Pembayaran

**Tambah jenis pembayaran**

Jenis Pembayaran	
Keterangan	

Gambar 4.21 Tampilan Halaman Tambah Jenis Pembayaran

Tampilan halaman tambah jenis pembayaran pada gambar 4.21 untuk menambah jenis pembayaran yang terdiri jenis pembayaran, keterangan, save dan cancel.

#### 4.1.24 Tampilan Halaman Edit Jenis Pembayaran

Ganti jenis pembayaran

Jenis Pembayaran	PPDB
Keterangan	Penerimaan Peserta Didik Baru

Gambar 4.22 Tampilan Halaman Edit Jenis Pembayaran

Tampilan halaman edit jenis pembayaran untuk mengganti jenis pembayaran dan keterangan yang sudah ada. Kemudian ada pilihan tombol save dan cancel.

#### 4.1.25 Tampilan Halaman Master Tahun Angkatan

SPP TNH

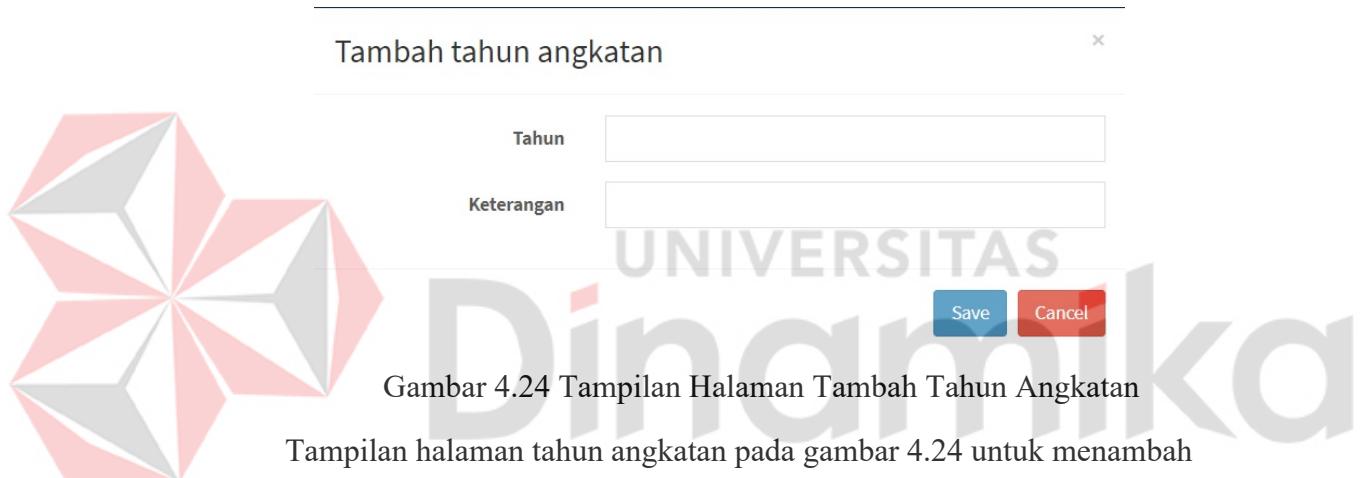
Administrator

Master Tahun Angkatan		
<input style="background-color: #0070C0; color: white; border: none; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;" type="button" value="+ Tambah Angkatan"/> <input style="border: none; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;" type="button" value="Cetak"/>		
Show: 10 entries <input style="border: none; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;" type="button" value="Search"/>		
Tahun	Keterangan	Aksi
2019	PPDB	<input style="background-color: #0070C0; color: white; border: none; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;" type="button" value="Edit"/> <input style="border: none; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;" type="button" value="Delete"/>
2020	Penerimaan Peserta Didik Baru	<input style="background-color: #0070C0; color: white; border: none; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;" type="button" value="Edit"/> <input style="border: none; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;" type="button" value="Delete"/>
2018	Penerimaan Peserta Didik Baru	<input style="background-color: #0070C0; color: white; border: none; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;" type="button" value="Edit"/> <input style="border: none; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;" type="button" value="Delete"/>

Gambar 4.23 Tampilan Halaman Master Tahun Angkatan

Tampilan halaman master tahun Angkatan pada gambar 4.23 terdiri dari tahun, keterangan, status dan aksi. Di akhir ada tombol aksi edit dan delete yang berfungsi untuk mengedit dan menghapus data. Tombol tambah tahun Angkatan berfungsi menambah tahun dan keterangan. Tampilan ini dapat diakses oleh admin saja. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data .

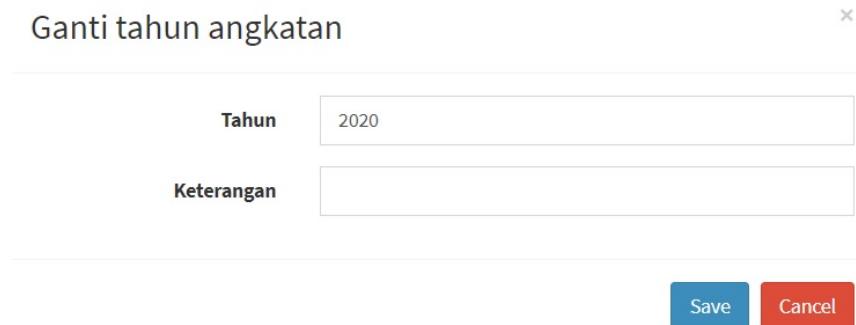
#### 4.1.26 Tampilan Halaman Tambah Tahun Angkatan



Gambar 4.24 Tampilan Halaman Tambah Tahun Angkatan

Tampilan halaman tahun angkatan pada gambar 4.24 untuk menambah tahun angkaan yang terdiri dari tahun, keterangan, save dan cancel.

#### 4.1.27 Tampilan Halaman Edit Tahun Angkatan



Tahun	2020
Keterangan	

Save      Cancel

Gambar 4.25 Tampilan Halaman Edit Tahun Angkatan

Tampilan halaman edit tahun angkatan pada gambar 2.25 untuk mengganti tahun angkatan yang terdiri dari tahun keterangan yang akan dikantongi kemudian ada pilihan tombol save dan cancel.

#### 4.1.28 Tampilan Halaman Master Kelas



Nama Kelas	Aksi
RA	Edit Delete
RC	Edit Delete
RD	Edit Delete
RA	Edit Delete
RB	Edit Delete
RC	Edit Delete
RD	Edit Delete
RA	Edit Delete
RB	Edit Delete

Gambar 4.26 Tampilan Halaman Master Kelas

Tampilan halaman master kelas pada gambar 4.26 berisi nama kelas dan aksi. Di akhir ada tombol aksi edit dan delete yang berfungsi untuk mengedit dan menghapus data. Tampilan ini dapat diakses oleh admin saja. Tombol tambah Kelas berfungsi untuk menambah kelas. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data .

#### 4.1.29 Tampilan Halaman Tambah Kelas



Tambah kelas

Nama Kelas

Save Cancel

Gambar 4.27 Tampilan Halaman Tambah Kelas

Tampilan halaman tambah kelas pada gambar 2.27 untuk menambah nama kelas kemudian ada pilihan tombol save dan cancel.

#### 4.1.30 Tampilan Halaman Kelengkapan Dokumen Peserta Didik



Ganti kelas

Nama Kelas

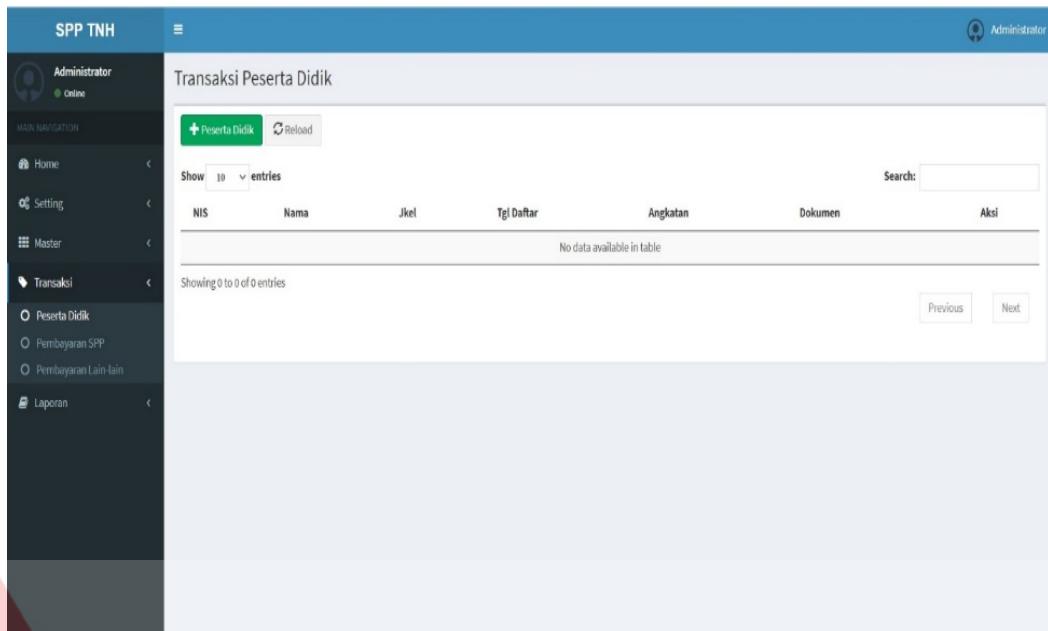
7A

Save Cancel

Gambar 4.28 Tampilan Halaman Edit Kelas

Tampilan halaman edit kelas pada gambar 2.28 untuk mengedit nama kelas yang sudah ada, kemudian ada pilihan tombol save dan cancel.

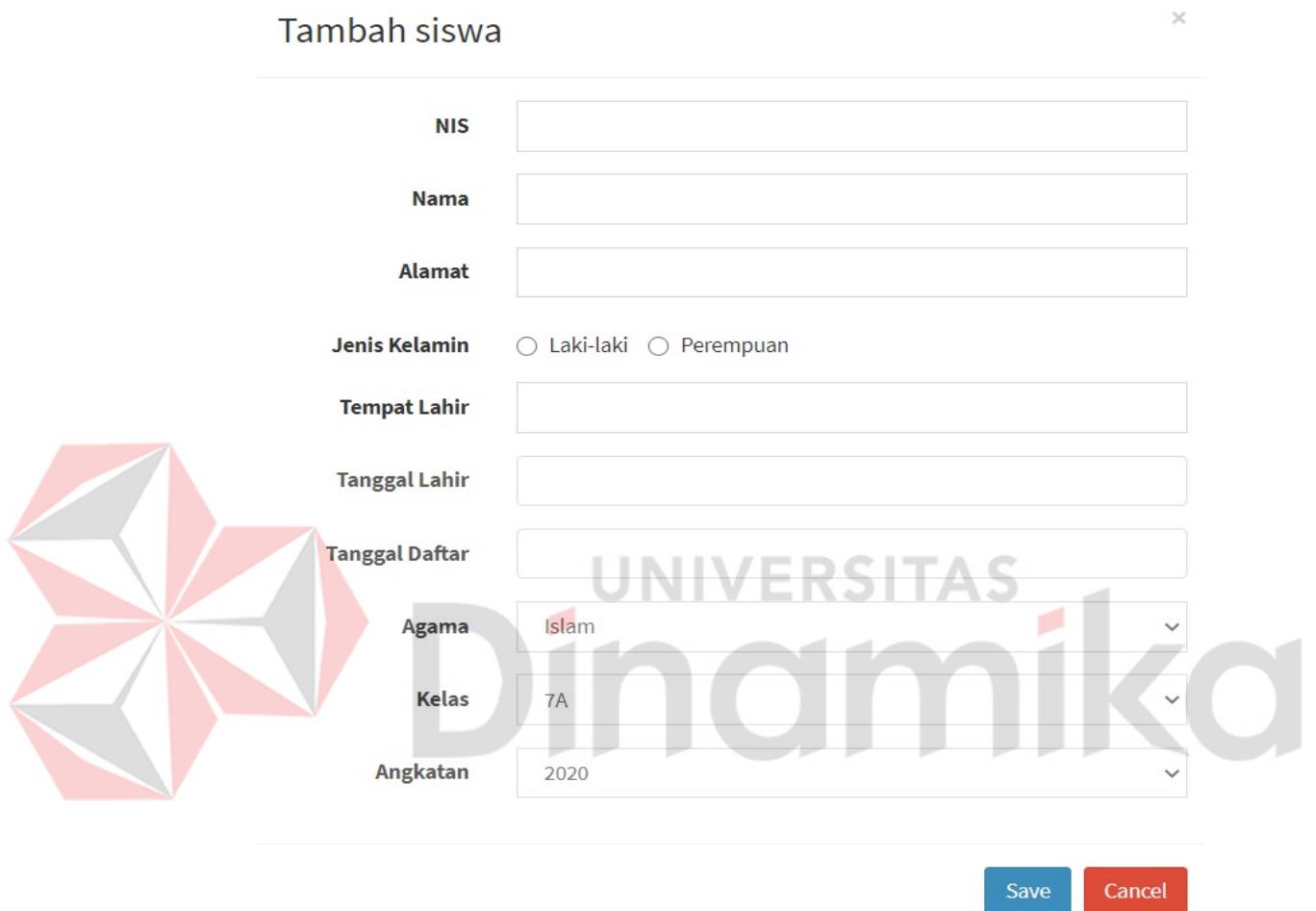
#### 4.1.31 Tampilan Halaman Transaksi Peserta Didik



Gambar 4.29 Tampilan Halaman Transaksi Peserta Didik

Tampilan halaman transaksi peserta didik pada gambar 4.29 terdiri dari NIS, Nama, Jenis Kelamin, Tanggal Daftar, Angkatan, Dokumen, Aksi. Di akhir ada tombol aksi kelengkapan, edit dan delete yang berfungsi untuk menginputkan data orang tua, mengedit dan menghapus data. Tampilan ini dapat diakses oleh admin dan yayasan. Tombol tambah peserta didik berfungsi untuk menambah peserta didik. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data .

#### 4.1.32 Tampilan Halaman Tambah Peserta Didik



**Tambah siswa**

**NIS**

**Nama**

**Alamat**

**Jenis Kelamin**  Laki-laki  Perempuan

**Tempat Lahir**

**Tanggal Lahir**

**Tanggal Daftar**

**Agama**

**Kelas**

**Angkatan**

**Save** **Cancel**

Gambar 4.30 Tampilan Halaman Tambah Peserta Didik

Tampilan halaman tambah peserta didik pada gambar 4.30 untuk mengisi data peserta didik baru yang terdiri dari NIS, nama, alamat, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, tanggal daftar, agama, kelas, angkatan. Kemudian ada tombol pilihan save dan cancel.

#### 4.1.33 Tampilan Halaman Edit Data Peserta Didik

NIS	6232
Nama	BERNADINE ADELIA TRI HAPSARI
Alamat	Jalan Kresna C 2 Mojokerto
Jenis Kelamin	<input type="radio"/> Laki-laki <input checked="" type="radio"/> Perempuan
Tempat Lahir	Mojokerto
Tanggal Lahir	2006-11-09
Tanggal Daftar	2018-06-06
Agama	Katholik
Kelas	9B
Angkatan	2020

**Save** **Cancel**

Gambar 4.31 Tampilan Halaman Edit Data Peserta Didik

Tampilan halaman edit data peserta didik pada gambar 4.31 untuk mengubah data siswa yang sudah ada. Kemudian ada tombol pilihan save dan cancel.

#### 4.1.34 Tampilan Halaman Kelengkapan Data Orang Tua

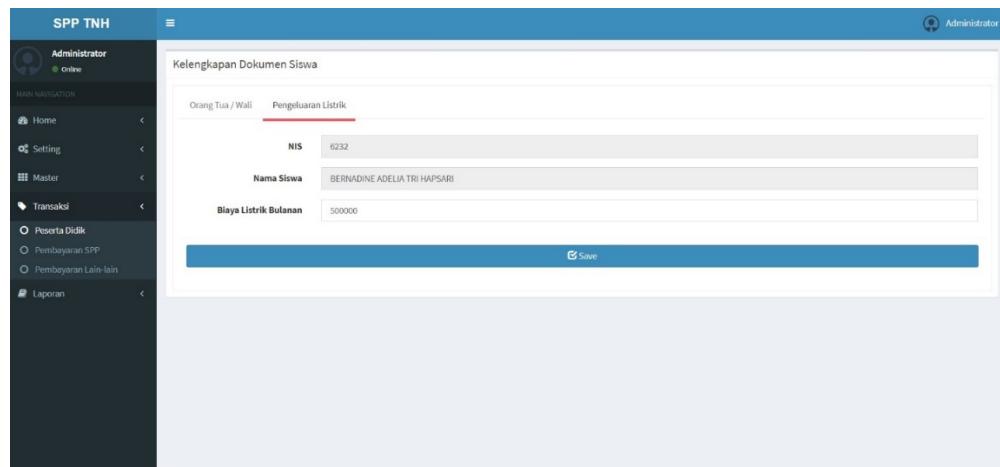
NIS	6232
Nama Siswa	BERNADINE ADELIA TRI HAPSARI
Nama Ayah	B. YUDIWAHKO
Pekerjaan Ayah	Pegawai Swasta
Nama Ibu	B. SOELISTYOWATI U.
Pekerjaan Ibu	Guru
Penghasilan Ortu	8000000

**Save** **Cancel**

Gambar 4.32 Tampilan Halaman Kelengkapan Data Orang Tua

Tampilan halaman kelengkapan data orang tua pada gambar 4.32 untuk menginput data orang tua yang berisi nama ayah, pekerjaan ayah, nama ibu, pekerjaan ibu dan pendapatan orang tua. Kemudian disimpan

#### 4.1.35 Tampilan Halaman Kelengkapan Pengeluaran Listrik



Gambar 4.33 Tampilan Halaman Kelengkapan Pengeluaran Listrik

Tampilan halaman kelengkapan pengeluaran listrik pada gambar 4.33 untuk menginput biaya listrik bulanan. Kemudian disimpan.

#### 4.1.36 Tampilan Halaman Transaksi Pembayaran SPP

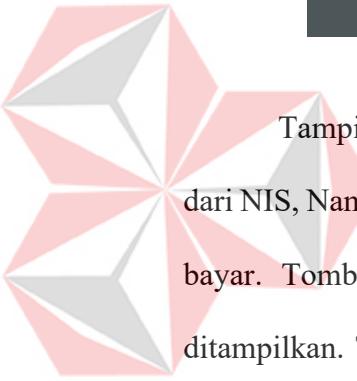
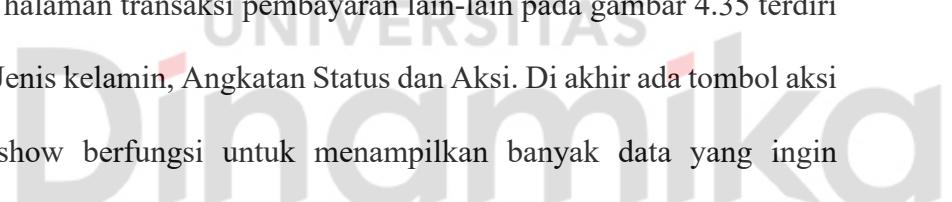


Gambar 4.34 Tampilan Halaman Transaksi Pembayaran SPP

Tampilan halaman transaksi pembayaran SPP pada gambar 4.34 terdiri dari NIS, Nama, Jenis Kelamin, Angkatan, Status dan Aksi. Di akhir ada tombol aksi bayar. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin

ditampilkan. Transaksi ini hanya diakses oleh bagian admin dan TU. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data.

#### 4.1.37 Tampilan Halaman Transaksi Pembayaran Lain-Lain

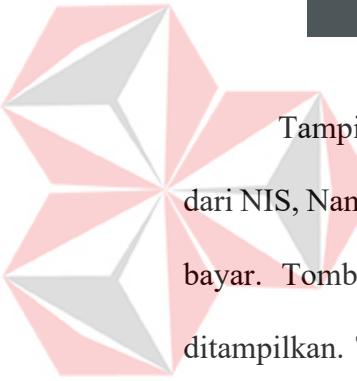
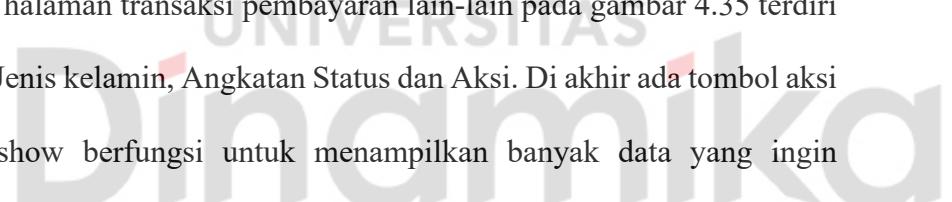



Transaksi Pembayaran Lainnya						Administrator							
<input type="button" value="Reload"/> <input type="button" value="Cetak"/> <input type="button" value="Search: [ ]"/>						<input type="button" value="Logout"/> <input type="button" value="Bayar"/>							
<input type="button" value="Show: 10 entries"/> <input type="button" value="Nama"/> <input type="button" value="Jkel"/> <input type="button" value="Angkatan"/> <input type="button" value="Status"/> <input type="button" value="Aksi"/>													
<table border="1"> <tr> <td>6232</td><td>BERNADINE ADELIA TRI HAPSARI</td><td>Perempuan</td><td>2018</td><td><input type="button" value="Logout"/></td><td><input type="button" value="Bayar"/></td><td></td></tr> </table>							6232	BERNADINE ADELIA TRI HAPSARI	Perempuan	2018	<input type="button" value="Logout"/>	<input type="button" value="Bayar"/>	
6232	BERNADINE ADELIA TRI HAPSARI	Perempuan	2018	<input type="button" value="Logout"/>	<input type="button" value="Bayar"/>								
Showing 1 to 1 of 1 entries													
<input type="button" value="Previous"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Next"/>													

Gambar 4.35 Tampilan Halaman Transaksi Pembayaran lain-lain

Tampilan halaman transaksi pembayaran lain-lain pada gambar 4.35 terdiri dari NIS, Nama, Jenis kelamin, Angkatan Status dan Aksi. Di akhir ada tombol aksi bayar. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data. Tampilan dapat diakses oleh admin dan TU.

#### 4.1.38 Tampilan Halaman Laporan Siswa

Laporan Siswa									Administrator										
<input type="button" value="Cetak"/> <input type="button" value="Reload"/>									<input type="button" value="Logout"/>										
<input type="button" value="Show: 10 entries"/> <input type="button" value="Nama"/> <input type="button" value="Alamat"/> <input type="button" value="Jkel"/> <input type="button" value="TTL"/> <input type="button" value="Agama"/> <input type="button" value="Angkatan"/> <input type="button" value="Kelas"/> <input type="button" value="Status"/>																			
<table border="1"> <tr> <td>6232</td><td>BERNADINE ADELIA TRI HAPSARI</td><td>Jalan Kresna C 2 Mojokerto</td><td>Perempuan</td><td>Mojokerto, 09 November 2006</td><td>Katholik</td><td>2018</td><td>9B</td><td><input type="button" value="Logout"/></td><td><input type="button" value="Cetak"/></td></tr> </table>										6232	BERNADINE ADELIA TRI HAPSARI	Jalan Kresna C 2 Mojokerto	Perempuan	Mojokerto, 09 November 2006	Katholik	2018	9B	<input type="button" value="Logout"/>	<input type="button" value="Cetak"/>
6232	BERNADINE ADELIA TRI HAPSARI	Jalan Kresna C 2 Mojokerto	Perempuan	Mojokerto, 09 November 2006	Katholik	2018	9B	<input type="button" value="Logout"/>	<input type="button" value="Cetak"/>										
Showing 1 to 1 of 1 entries																			
<input type="button" value="Previous"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="Next"/>																			

Gambar 4.36 Tampilan Halaman Laporan Siswa

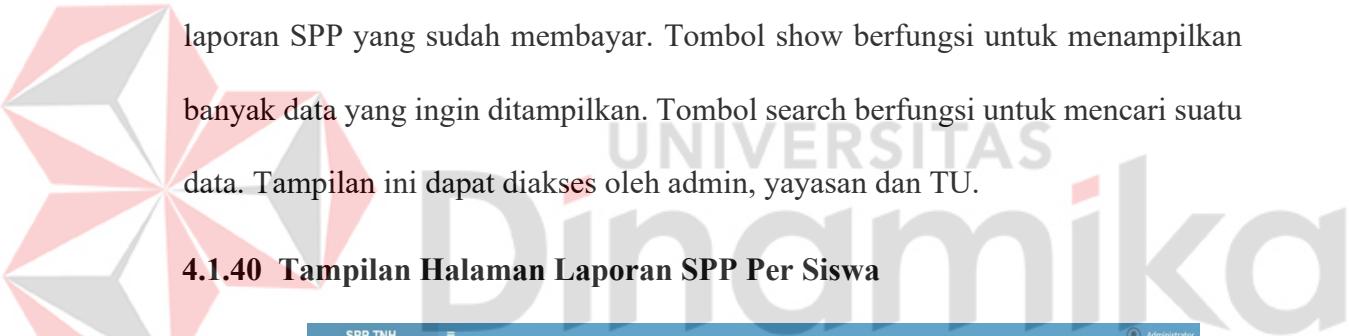
Tampilan halaman laporan siswa pada gambar 4.36 terdiri dari NIS, Nama, Alamat, Jenis Kelamin, Tempat Tanggal Lahir, Agama, Kelas dan Status. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data. Tampilan ini dapat diakses oleh admin, yayasan dan TU.

#### 4.1.39 Tampilan Halaman Laporan SPP Belum dan Sudah Bayar

Tampilan halaman laporan SPP pada gambar 4.37 terdiri dari NIS, Nama, Jenis kelamin, Kelas. Di Akhir ada tombol cetak yang berfungsi untuk mencetak laporan SPP yang belum membayar. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data. Tampilan ini dapat diakses oleh admin, yayasan dan TU.

NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Kelas	SPP	Denda
1111	budi	Laki-laki	VIA	675000	0
6231	Alvin Aditya Putra	Laki-laki	VIA	750000	0
6239	Arrigo Khifona Nathaniel Parba	Laki-laki	VIA	750000	0
6238	Catherine Alexandria Halim	Perempuan	VIA	750000	0
6253	Ermenon Gifford Andry	Laki-laki	VIA	750000	0
6208	Gavin Nathanael Gunawan	Laki-laki	VIA	750000	0
6208	Gerold Alviero	Laki-laki	VIA	750000	0
6273	Hans Christian Indra	Laki-laki	VIA	750000	0
6215	Iavanna Raphaelita Kristinata	Perempuan	VIA	750000	0
6218	Jerry Oklesia	Laki-laki	VIA	750000	0

Gambar 4.37 Tampilan Halaman Laporan SPP Yang Belum Membayar

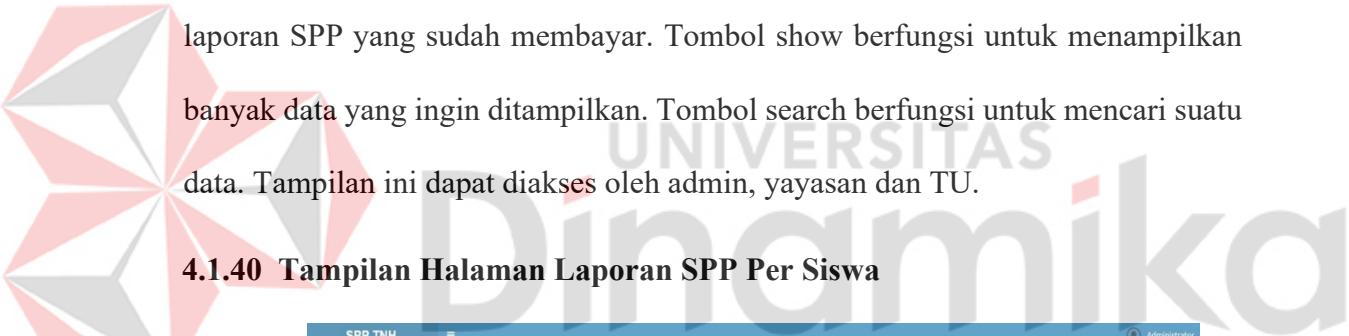


Belum Membayar Bulan Ini <span style="color: red;">Sudah Membayar Bulan Ini</span>					
<input type="button" value="Cetak"/> <input type="button" value="Reload"/>					
Show <input type="button" value="10"/> entries <input type="text" value="Search:"/>					
NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Kelas	SPP	Denda
6223	Ananda Billisiela Tambunan	Perempuan	VIIIB	400000	0
6226	Anggun Tri Hamidah	Perempuan	VIIIB	400000	0
6229	Arvin Nelson Haryanto	Laki-laki	VIIIB	750000	0
6231	Athaya Ruli Qoshayyi	Laki-laki	VIIIB	750000	0
6232	Bernadine Adelia Tri Hapsari	Perempuan	VIIIB	400000	0
6234	Beverly Aleo Seliono	Perempuan	VIIIB	400000	0
6238	Carolina Tabita Ari Previa	Perempuan	VIIIB	400000	0
6240	Cellina Winata	Perempuan	VIIIB	750000	0

Gambar 4.38 Tampilan Halaman Laporan SPP Yang Sudah Membayar

Tampilan halaman laporan SPP pada gambar 4.38 terdiri dari NIS, Nama, Jenis kelamin, Kelas. Di Akhir ada tombol cetak yang berfungsi untuk mencetak laporan SPP yang sudah membayar. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data. Tampilan ini dapat diakses oleh admin, yayasan dan TU.

#### 4.1.40 Tampilan Halaman Laporan SPP Per Siswa

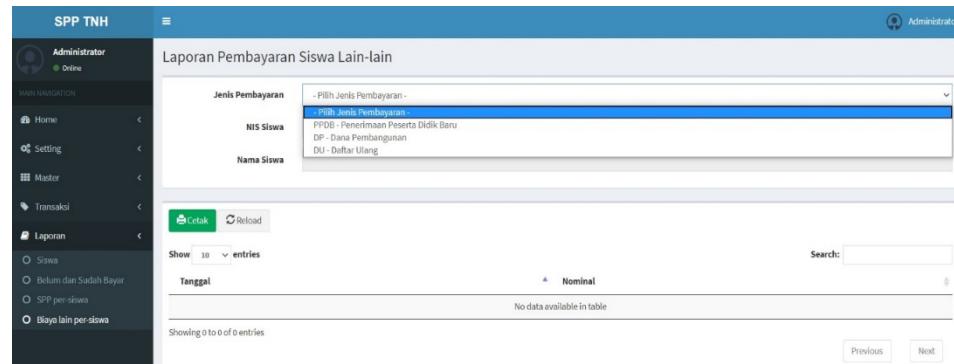


Data Siswa					
<input type="button" value="Reload"/>					
Show <input type="button" value="10"/> entries <input type="text" value="Search:"/>					
NIS	Nama	Jkel	Angkatan	Status	Aksi
6232	BERNADINE ADELIA TRI HAPSARI	Perempuan	2018	<input type="button" value="Logout"/> <input type="button" value="Cetak"/>	

Gambar 4.39 Tampilan Halaman Laporan SPP Siswa Per Kelas

Tampilan halaman laporan siswa per kelas pada gambar 4.39 terdiri dari NIS, Nama, Jenis Kelamin, Status dan Aksi. Pada tombol cetak berfungsi mencetak laporan siswa per kelas. Tombol show berfungsi untuk menampilkan banyak data yang ingin ditampilkan. Tombol search berfungsi untuk mencari suatu data. Tampilan ini dapat diakses oleh admin, yayasan dan TU.

#### 4.1.41 Tampilan Halaman Laporan Biaya Lain Per Peserta Didik

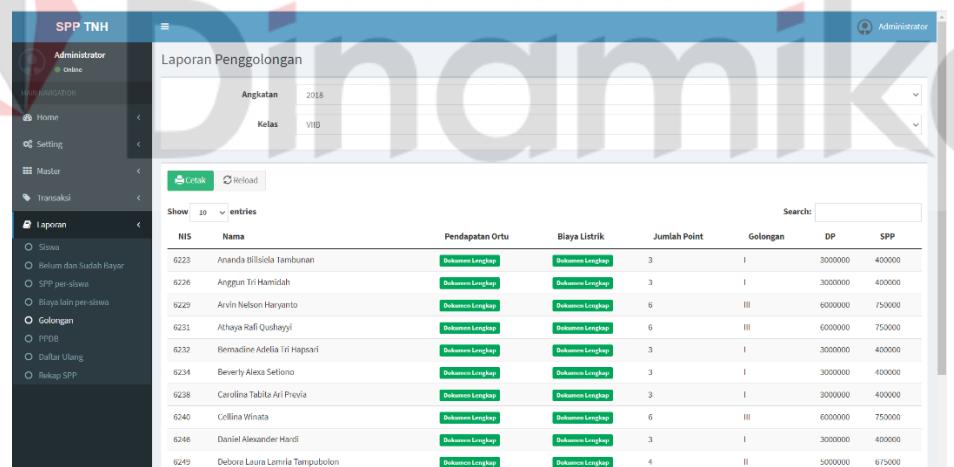


Gambar 4.40 Tampilan Halaman Laporan Biaya Lain Per Siswa

Tampilan halaman laporan biaya lain per peserta didik pada gambar 4.40

untuk menampilkan laporan biaya lain sebagai bukti bayar yang diterima oleh peserta didik. Tampilan ini dapat diakses oleh admin, yayasan dan TU.

#### 4.1.42 Tampilan Halaman Laporan Golongan



Gambar 4.41 Tampilan Halaman Laporan Golongan

Tampilan halaman laporan golongan DP dan SPP menurut jumlah point dari pendapatan dan rekening listrik orang tua pada gambar 4.41 untuk menampilkan laporan golongan setiap angkatan dan perkelas. Tampilan ini hanya dapat diakses oleh admin dan yayasan.

#### 4.1.43 Tampilan Halaman Laporan PPDB



**Laporan PPDB**

Angkatan: 2018

Cetak Reload

Show 10 entries

NIS Nama PPDB DP SPP Juli 2018

NIS	Nama	PPDB	DP	SPP Juli 2018
6216	Abigail Verya Rudyanto	800,000	6,000,000	750000
6217	Ade Setiyo Haryawan	800,000	6,000,000	750000
6219	Ahmad Rasya Izaenandzma	800,000	6,000,000	750000
6220	Albert William Wilsono	800,000	3,000,000	400000
6222	Alvy Tioo	800,000	3,000,000	400000
6223	Ananda Bismaela Tambunan	800,000	3,000,000	400000
6225	Andreas Edward Putra Jatmiko	800,000	5,000,000	675000
6226	Anggita Tri Hamidah	800,000	3,000,000	400000
6227	Arjuna Nikko Syah Putra	800,000	6,000,000	750000
6228	Arifga Khairna Nathaniel Putra	800,000	6,000,000	750000

Gambar 4.42 Tampilan Halaman Laporan PPDB

Tampilan halaman laporan PPDB pada gambar 4.42 untuk menampilkan

laporan PPDB bagi siswa yang sudah membayar PPDB pada saat awal daftar dan berisi nominal PPDB, DP, SPP awal bulan masuk.

#### 4.1.44 Tampilan Halaman Laporan Daftar Ulang



**Laporan Daftar Ulang**

Angkatan: 2018

Cetak Reload

Show 10 entries

NIS Nama Kelas Daftar Ulang Perpus

NIS	Nama	Kelas	Daftar Ulang	Perpus
6216	Abigail Verya Rudyanto	VII D	200,000	30,000
6217	Ade Setiyo Haryawan	VII C	200,000	30,000
6219	Ahmad Rasya Izaenandzma	VII D	200,000	30,000
6220	Albert William Wilsono	VII D	200,000	30,000
6222	Alvy Tioo	VII D	200,000	30,000
6223	Ananda Bismaela Tambunan	VII B	200,000	30,000
6225	Andreas Edward Putra Jatmiko	VII C	200,000	30,000
6226	Anggita Tri Hamidah	VII B	200,000	30,000
6227	Arjuna Nikko Syah Putra	VII D	200,000	30,000
6228	Arifga Khairna Nathaniel Putra	VII A	200,000	30,000

Gambar 4.43 Tampilan Halaman Laporan Daftar Ulang

Tampilan halaman laporan Daftar ulang pada gambar 4.43 untuk

menampilkan laporan daftar ulang bagi peserta didik yang telah mengikuti kenaikan kelas setelah mengikuti proses pembelajaran dalam satu tahun dan dapat dipilih menurut tahun angkatan.

## 4.2 Pengujian Sistem

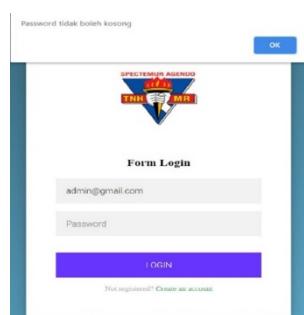
Setelah dilakukan perancangan sistem, maka tahapan terakhir yang dilakukan dalam penelitian ini adalah evaluasi sistem. Tahap ini akan dilakukan uji coba fungsi pada sistem yang telah dibuat. Tujuan dari evaluasi adalah untuk mengetahui keluaran dari tiap fungsi yang tersedia apakah sesuai dengan hasil yang diharapkan atau tidak.

### 4.2.1 Hasil Uji Coba *Login*

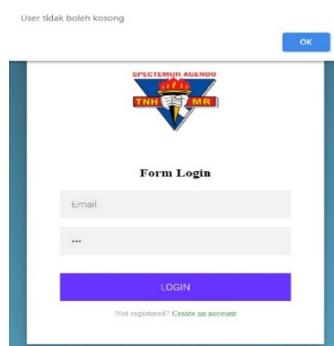
Halaman *login* adalah halaman utama yang ditampilkan oleh sistem dan tempat untuk *user* pertama kali masuk atau mengakses aplikasi pembayaran biaya pendidikan.

Tabel 4.1 Uji Coba *Login*

No.	Nama Test	Proses	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
1.	Uji coba <i>password</i> tidak boleh kosong	<i>Login</i> Tanpa memasukkan <i>password</i>	Peringatan : <i>Password</i> Tidak Boleh Kosong	Sesuai	Gambar 4.44
2.	Uji coba <i>username</i> tidak boleh kosong	<i>Login</i> tanpa memasukkan <i>username</i>	Peringatan : <i>Username</i> Tidak Boleh Kosong	Sesuai	Gambar 4.45



Gambar 4.44 Tampilan Hasil Uji Coba Password Tidak Boleh Kosong



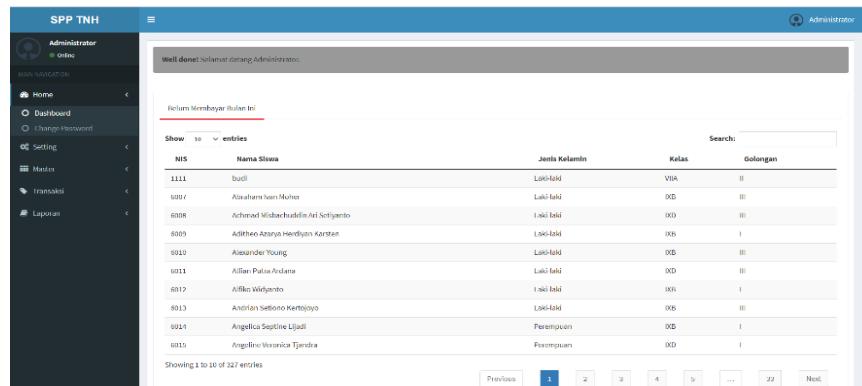
Gambar 4.45 Tampilan Hasil Uji Coba *User* Tidak Boleh Kosong

#### 4.2.2 Hasil Uji Coba *Dashboard*

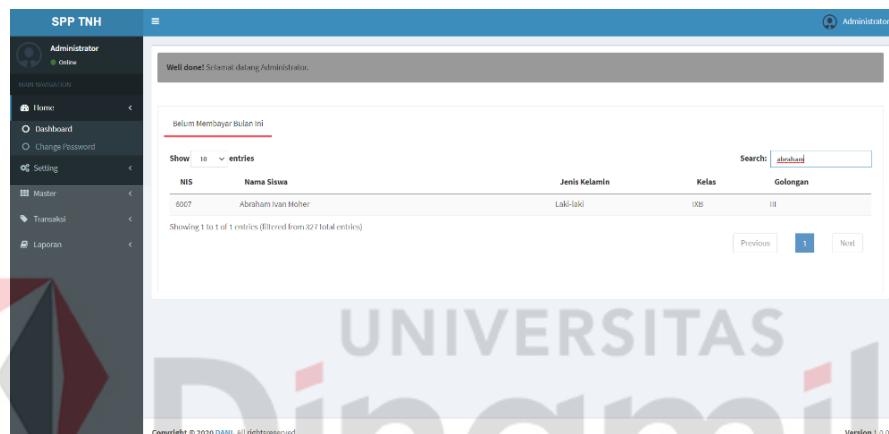
Pada Uji Coba *Dashboard* sistem akan menampilkan siswa yang belum membayar pada bulan ini dan mengubah *password* untuk *user* yang sedang *login*.

Tabel 4.2 Uji Coba *Dashboard*

No.	Nama Test	Proses	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
1.	Uji <i>dashboard</i>	Menampilkan nama peserta didik yang belum membayar bulan ini	Tampil nama peserta didik yang belum membayar bulan ini	Sesuai	Gambar 4.46
2.	Uji <i>search</i> nama peserta didik pada <i>dashboard</i>	Memasukkan nama peserta pada pilihan <i>search</i>	Tampil nama peserta didik yang sedang dicari	Sesuai	Gambar 4.47
3.	Uji <i>change password</i>	<i>User</i> yang sedang <i>login</i> memasukkan <i>password</i> lama, kemudian <i>user</i> memasukkan <i>password</i> yang baru dan menulis ulang di tulis ulang <i>password</i> .	<i>Password</i> <i>user</i> dapat dirubah.	Sesuai	Gambar 4.48



NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Kelas	Golongan
1111	Ibudi	Laki-laki	VIA	II
6007	Abrahams Ivan Moher	Laki-laki	XX	III
6008	Achmed Mubarokudin Iri Setijanto	laki-laki	XX	III
6009	Adithya Ananya Herdijan Kartika	Laki-laki	XX	I
6010	Alexander Young	Laki-laki	XX	III
6011	Allan Putra Arcana	Laki-laki	XX	III
6012	Aliko Wijianto	laki-laki	XX	I
6013	Andrian Setioko Kartijoyo	Laki-laki	XX	III
6021	Angelica Septilia Liputi	Perempuan	XX	I
6031	Angelina Vivianice Tjandra	Perempuan	XX	I

Gambar 4.46 Tampilan Hasil Uji Coba *Dashboard*


NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Kelas	Golongan
6007	Abrahams Ivan Moher	Laki-laki	XX	III

Gambar 4.47 Uji Coba Pencarian Pada Halaman *Dashboard*


Ubah Password

Email	admin@gmail.com
Password Lama	123
Password Baru	456
Tulis Ulang Password	456

**Save**

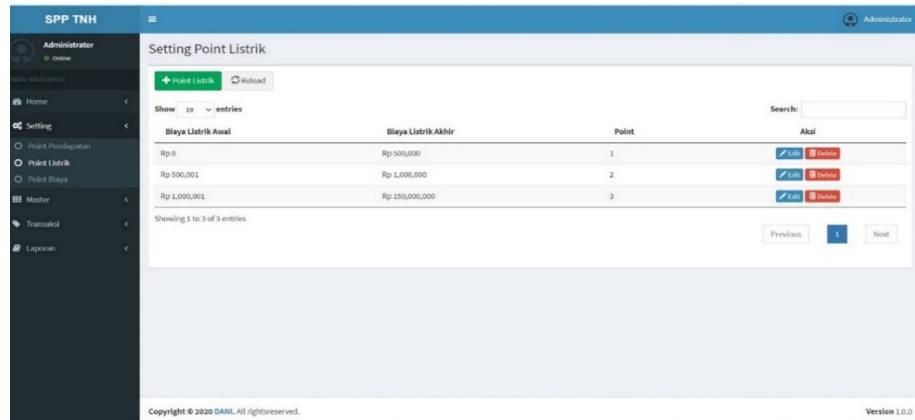
Gambar 4.48 Tampilan Hasil Uji Coba *Change password*

### 4.2.3 Hasil Uji Coba Setting

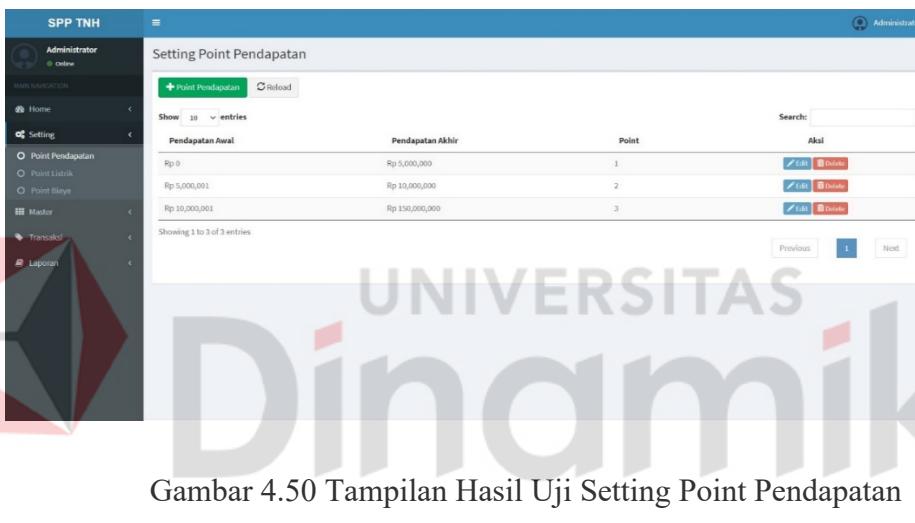
Pada uji coba setting ada tiga yaitu setting point listrik, setting point pendapatan, setting point biaya digunakan untuk menambah point untuk menentukan jarak nominal, jumlah point, total point untuk menentukan golongan, jenis pembayaran beserta nominalnya.

Tabel 4.3 Uji Coba Setting

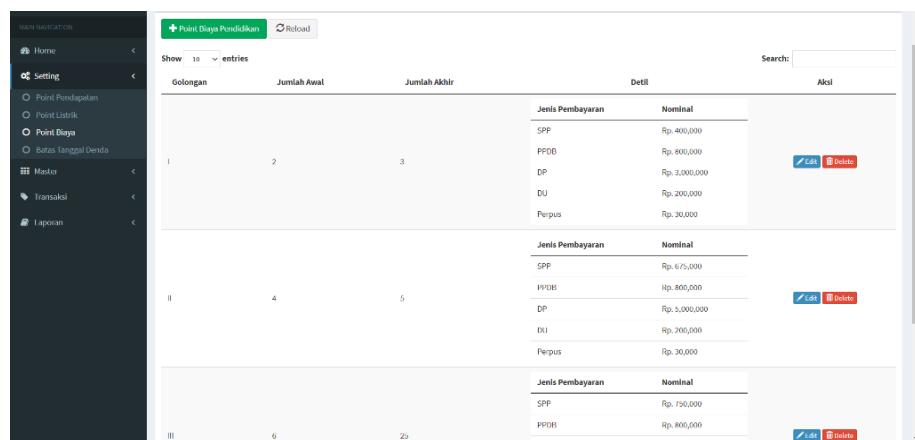
No.	Nama Test	Proses	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
1.	Menambahkan point listrik	Memasukkan biaya listrik awal, biaya listrik akhir dan memasukkan nominal point yang diinginkan	Tampil jarak nominal biaya listrik menurut pointnya	Sesuai	Gambar 4.49
2.	Menambah point pendapatan	Memasukkan biaya pendapatan orang tua awal, biaya pendapatan akhir dan memasukkan nominal point yang diinginkan	Tampil jarak nominal biaya pendapatan menurut pointnya	Sesuai	Gambar 4.50
3.	Menambah Point Biaya	Memasukkan golongan, jumlah point awal dan akhir, nominal jenis pembayaran berdasarkan golongan	Tampil tipe golongan dengan ketentuan jarak jumlah point dan biaya pendidikan berdasarkan golongan	Sesuai	Gambar 4.51



Gambar 4.49 Tampilan Hasil Uji Coba Setting Point Listrik



Gambar 4.50 Tampilan Hasil Uji Setting Point Pendapatan



Gambar 4.51 Tampilan Hasil Uji Coba Setting Point Biaya Pendidikan

#### 4.2.4 Hasil Uji Coba Master

Uji coba Master disini untuk menambah, merubah dan menghapus master.

Terdapat lima master, yaitu : master jabatan, master *users*, master jenis pembayaran, master tahun angkatan dan master kelas

Tabel 4.4 Uji Coba Master

No.	Nama Test	Proses	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
1.	Tambah Master Jabatan	Memasukkan jabatan yang nanti akan digunakan untuk pilihan jabatan <i>user</i> yang mengakses	Master jabatan telah ditambah	Sesuai	Gambar 4.52
2.	Menambah <i>users</i>	Menginputkan email, nama <i>user</i> dan memilih jabatan <i>user</i>	<i>Users</i> yang dapat mengakses aplikasi ini telah ditambahkan	Sesuai	Gambar 4.53
3.	Menambah jenis pembayaran	Menginputkan nama jenis pembayaran beserta keterangannya	Jenis Pembayaran telah ditambahkan ke jenis biaya pada <i>setting point biaya</i>	Sesuai	Gambar 4.54
4.	Menambah Tahun Angkatan	Menginputkan tahun angkatan dan statusnya	Tahun angkatan tersimpan dan tampil.	Sesuai	Gambar 4.55
5.	Menambah kelas	Menginputkan kelas yang ada	Kelas tersimpan dan tampil	Sesuai	Gambar 4.56

Tambah jabatan

Nama Jabatan	TU Yayasan
--------------	------------

Save Cancel

Gambar 4.52 Tampilan Hasil Uji Coba Master Jabatan

Tambah users

Email	tuyayasan@gmail.com
Nama	Nama TU Yayasan
Jabatan	Administrator

Save Cancel

Gambar 4.53 Tampilan Hasil Uji Coba Master User

Tambah jenis pembayaran

Jenis Pembayaran	Ekskul
Keterangan	Ekstrakurikuler

Save Cancel

Gambar 4.54 Tampilan Hasil Uji Coba Master Jenis Pembayaran

Tambah tahun angkatan

Tahun	2020
Keterangan	Aktif

Save Cancel

Gambar 4.55 Tampilan Hasil Uji Coba Tambah Tahun Angkatan

Tambah kelas

Nama Kelas

Save Cancel

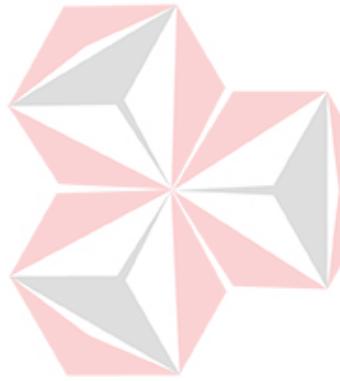
Gambar 4.56 Tampilan Hasil Uji Coba Master Tambah Kelas

#### 4.2.5 Hasil Uji Coba Transaksi

Tabel 4.5 Uji Coba Transaksi

No.	Nama Test	Proses	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
1.	Memasukkan data peserta didik	Menginputkan data peserta didik sesuai dengan formulir pendaftaran	Data peserta didik tersimpan pada sistem	Sesuai	Gambar 4.57
2.	Memasukkan kelengkapan data orang tua	Menginputkan data peserta orang tua sesuai dengan formulir pendaftaran	Data orang tua tersimpan pada sistem	Sesuai	Gambar 4.58
3.	Memasukkan nominal pengeluaran listrik	Menginputkan pengeluaran listrik sesuai dengan data formulir pendaftaran	Data pengeluaran listrik tersimpan pada sistem	Sesuai	Gambar 4.59
4.	Pembayaran SPP	Petugas menginputkan pembayaran SPP sesuai dengan nama siswa dan tanggal siswa membayar	Data pembayaran SPP tersimpan	Sesuai	Gambar 4.60

No.	Nama Test	Proses	Output Yang Diharapkan	Hasil	Dokumentasi
5.	Pembayaran lain-lain	Petugas memilih nama siswa yang akan membayar dan memilih jenis pembayaran kemudian memilih tanggal saat melakukan pembayaran	Data pembayaran biaya lain-lain tersimpan	Sesuai	Gambar 4.61



UNIVERSITAS  
Dinamika

**NIS**   
**Nama**   
**Alamat**   
**Jenis Kelamin**  Laki-laki  Perempuan  
**Tempat Lahir**   
**Tanggal Lahir**   
**Tanggal Daftar**   
**Agama**  ▼  
**Kelas**  ▼  
**Angkatan**  ▼  
  
Save Cancel

Gambar 4.57 Tampilan Hasil Uji Coba Transaksi Peserta Didik

Copyright © 2020 DANI. All rights reserved.

Version 1.0.0

Gambar 4.58 Tampilan Halaman Uji Coba Transaksi Kelengkapan Dokumen

Copyright © 2020 DANI. All rights reserved.

Version 1.0.0

Gambar 4.59 Tampilan Halaman Uji Coba Transaksi Pengeluaran Listrik

Transaksi Pembayaran SPP

Tanggal	Nominal	Aksi
11 June 2020	400,000	

Show 10 entries

Search:

Previous Next

Gambar 4.60 Tampilan Hasil Uji Coba Transaksi Pembayaran SPP

Tanggal	Nominal	Aksi
15 February 2017	3,000,000	

Gambar 4.61 Tampilan Hasil Uji Coba Transaksi Pembayaran Lain-Lain

#### 4.2.6 Hasil Uji Coba Laporan

Pada pengujian laporan ini dilakukan uji coba terhadap laporan golongan seperti gambar 4.62, laporan siswa seperti gambar 4.63, bukti bayar PPDB per siswa seperti gambar 4.64, bukti bayar DP per siswa seperti gambar 4.65, laporan PPDB seperti gambar 4.66, bukti bayar SPP per siswa seperti gambar 4.67, laporan belum dan sudah bayar SPP seperti gambar 4.68 dan gambar 4.69, laporan Daftar Ulang pada gambar 4.70, laporan rekap SPP pada gambar 4.71.

Pada laporan peserta didik diberikan data peserta didik keseluruhan secara lengkap, sedangkan pada laporan belum dan sudah bayar SPP akan tampil dan tercetak data peserta didik yang belum dan sudah bayar, pada laporan SPP per peserta didik tampil dan tercetak bukti bayar tiap peserta didik, kemudian untuk laporan biaya lain per peserta didik tampil dan tercetak bukti bayar lain tiap peserta didik. Pada laporan golongan tampil dan tercetak NIS, nama peserta didik, dokumen pendapatan orang tua, dokumen biaya listrik, jumlah point, golongan, dan DP. Pada laporan PPDB tampil dan tercetak NIS, nama peserta didik, biaya PPDB, dan SPP bulan Juli. Pada laporan daftar ulang tampil dan tercetak NIS, nama peserta didik, tahun angkatan, biaya daftar ulang, dan biaya perpustakaan. Pada laporan

rekap SPP tampil dan tercetak NIS, nama peserta didik, kelas, biaya SPP, status bayar, denda dan biaya lain.

### Laporan Golongan

Angkatan : 2018

Kelas : VII B

NIS	Nama	Pendapatan Ortu	Biaya Listrik	Jumlah Point	Golongan	DP	SPP
6223	Ananda Billseela Tambunan	6,000,000	200,000	3	I	3,000,000	400,000
6226	Anggun Tri Hamidah	7,000,000	500,000	3	I	3,000,000	400,000
6229	Arvin Nelson Haryanto	15,000,000	1,500,000	6	III	6,000,000	750,000
6231	Athaya Raffi Qushayyl	15,000,000	1,500,000	6	III	6,000,000	750,000
6232	Bernadina Adelia Tri Hapsari	8,000,000	400,000	3	I	3,000,000	400,000
6234	Beverly Alexa Setiono	6,000,000	200,000	3	I	3,000,000	400,000
6238	Carolina Tabita Ari Previa	7,000,000	300,000	3	I	3,000,000	400,000
6240	Cellina Winata	15,000,000	1,500,000	6	III	6,000,000	750,000
6246	Daniel Alexander Hardi	6,000,000	200,000	3	I	3,000,000	400,000
6249	Debora Laura Lamria Tampubolon	10,000,000	700,000	4	II	5,000,000	675,000
6252	Dicky Pratama	16,000,000	1,500,000	6	III	6,000,000	750,000
6254	Ester Chatarina Setyawan	6,000,000	200,000	3	I	3,000,000	400,000
6256	Farrel Stefano Budian	6,000,000	200,000	3	I	3,000,000	400,000
6257	Fayline Putri Henry	15,000,000	1,500,000	6	III	6,000,000	750,000
6258	Febby Rudhieta Dharmawan	15,000,000	1,500,000	6	III	6,000,000	750,000
6264	Felicia Vivi Annora	10,000,000	500,000	3	I	3,000,000	400,000
6265	Felincia Jesselyne Christian	15,000,000	1,500,000	6	III	6,000,000	750,000
6266	Frans Willie Suwito	5,000,000	200,000	2	I	3,000,000	400,000
6267	Fulvia Angellina Santoso	16,000,000	2,000,000	6	III	6,000,000	750,000
6274	Imanellent Arkan	8,000,000	300,000	3	I	3,000,000	400,000
6277	Jerikho Clark Gelder Freyunalstyo	6,000,000	200,000	3	I	3,000,000	400,000
6280	Jessica Mirabel Wang	10,000,000	500,000	3	I	3,000,000	400,000
6283	Katherina Suryanings Sakti	10,000,000	500,000	3	I	3,000,000	400,000
6285	Kevin Nicander Halim	9,000,000	400,000	3	I	3,000,000	400,000
6288	Loishel Dago Tobogu	10,000,000	500,000	3	I	3,000,000	400,000
6290	Lydia Suryaputra	6,000,000	300,000	3	I	3,000,000	400,000
6293	Marcell Lokananda Siswanto	6,000,000	300,000	3	I	3,000,000	400,000
6295	Mario Pangaribowo	7,000,000	300,000	3	I	3,000,000	400,000
6306	Muhammad Gilang Wicaksono	10,000,000	500,000	3	I	3,000,000	400,000
6308	Natasha Christine Amelia Saputra	7,000,000	300,000	3	I	3,000,000	400,000
6312	Nico Setiawan Winoto	5,000,000	200,000	2	I	3,000,000	400,000
6314	Razzaan Manggala Putra Budiono	10,000,000	600,000	4	II	5,000,000	675,000
6328	Vincent Vibhava Pranata	15,000,000	1,500,000	6	III	6,000,000	750,000
6332	Yohana Oktavian Wiijaya	6,000,000	200,000	3	I	3,000,000	400,000
6334	Yosephine Fibula Prastyono	6,000,000	200,000	3	I	3,000,000	400,000

Gambar 4.62 Laporan Golongan

## Laporan Siswa

NIS	Nama	Alamat	Jkel	TTL	Agama	Angkatan	Kelas	Status
6007	Abraham Ivan Moher	Jalan KH. A. DAHLAN 28-30, Mojokerto	Laki-laki	SURABAYA,11 August 2004	Kristen	2016	IXB	Lengkap
6008	Achmad Misbachuddin Ari Setiyanto	Dsn. Tanjungan, Kec. Kemlagi, Mojokerto	Laki-laki	Mojokerto,14 December 2003	Islam	2016	IXD	Lengkap
6009	Aditheo Azarya Herdiyan Karsten	Jalan Sawahan, Pagerluyung, Gedeg, Mojokerto	Laki-laki	MOJOKERTO,12 June 2004	Kristen	2016	IXB	Lengkap
6010	Alexander Young	JL. P.B. SUDIRMAN 78, Mojokerto	Laki-laki	MOJOKERTO,22 April 2004	Kristen	2016	IXB	Lengkap
6011	Alfian Putra Ardana	Dsn. Ngudi Kidul Gempolkerek, Gedeg, Mojokerto	Laki-laki	Mojokerto,10 May 2004	Islam	2016	IXD	Lengkap
6012	Alfiko Widyanto	Jalan Krisna C5, Griya Japan Raya, Sooko, Mojokerto	Laki-laki	Mojokerto,14 May 2004	Islam	2016	IXB	Lengkap
6013	Andrian Setiono Kertojoyo	Jalan RAYA Segungan KM.20, Dlanggu, Mojokerto	Laki-laki	MOJOKERTO,23 October 2004	Budha	2016	IXB	Lengkap

Gambar 4.63 Laporan Siswa



Gambar 4.64 Bukti Bayar PPDB Per Siswa

## Laporan Pembayaran DP

NIS	:	6216
Nama Siswa	:	Abigail Vanya Rudiyanto

Tanggal	Nominal
01 June 2018	6,000,000

Gambar 4.65 Bukti Bayar DP Per Siswa

### Laporan PPDB

NIS	Nama	PPDB	DP	SPP Juli 2018
6007	Abraham Ivan Moher	800,000	6,000,000	750,000
6008	Achmad Misbachuddin Ari Setiyanto	800,000	6,000,000	750,000
6009	Aditheo Azarya Herdiyan Karsten	800,000	3,000,000	400,000
6010	Alexander Young	800,000	6,000,000	750,000
6011	Alfan Putra Ardana	800,000	6,000,000	750,000
6012	Alfiko Widyanto	800,000	3,000,000	400,000
6013	Andrian Setiono Kertojoyo	800,000	6,000,000	750,000
6014	Angelica Septine Lijadi	800,000	3,000,000	400,000
6015	Angeline Veronica Tjandra	800,000	3,000,000	400,000
6016	Anggraeni Arlinda Kusuma	800,000	6,000,000	750,000
6017	Aryadewa Putra Pamungkas	800,000	6,000,000	750,000
6018	Aryasathya Saifullah	800,000	6,000,000	750,000
6019	Aurelia Hillary Wibisono	800,000	5,000,000	675,000

Gambar 4.66 Laporan PPDB

### Laporan SPP Siswa



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

NIS	:	6216
Nama Siswa	:	Abigail Vanya Rudiyanto
Angkatan	:	2018
Tanggal		Nominal
10 December 2018		750,000

Gambar 4.67 Bukti Bayar SPP Per Siswa

### Laporan Siswa Belum Bayar

NIS	NISN	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Golongan
6167		Jessica Felina Adi	Perempuan	III
6170		Karina Tessaleonyka Putri	Perempuan	I
6209		Vincentius Jason Nyoto Wijono	Laki-laki	III
6218		Adelia Amanda	Perempuan	III
6221		Alvin Aditya Putra	Laki-laki	III
6224		Andre Manuel Tanoto	Laki-laki	II

Gambar 4.68 Laporan Siswa Belum Bayar

### Laporan Siswa Sudah Bayar

NIS	Nama Siswa	Jkel	Kelas	SPP	Denda
6223	Ananda Billsiela Tambunan	Perempuan	VIIB	400000	0
6226	Anggun Tri Hamidah	Perempuan	VIIB	400000	0
6229	Arvin Nelson Haryanto	Laki-laki	VIIB	750000	0
6231	Athaya Rafi Ushayyi	Laki-laki	VIIB	750000	0
6232	Bernadine Adelia Tri Hapsari	Perempuan	VIIB	400000	0
6234	Beverly Alexa Setiono	Perempuan	VIIB	400000	0
6238	Carolina Tabita Ari Previa	Perempuan	VIIB	400000	0
6240	Cellina Winata	Perempuan	VIIB	750000	0
6246	Daniel Alexander Hardi	Laki-laki	VIIB	400000	0
6249	Debora Laura Lamria Tampubolon	Perempuan	VIIB	675000	0
6252	Dicky Pratama	Laki-laki	VIIB	750000	0
6254	Ester Chatarina Setyawan	Perempuan	VIIB	400000	0
6256	Farrel Stefano Budian	Laki-laki	VIIB	400000	0
6257	Fayline Putri Henry	Perempuan	VIIB	750000	0
6258	Febby Rudhieta Dharmawan	Perempuan	VIIB	750000	0
6264	Felicia Vivi Annora	Perempuan	VIIB	400000	0

Gambar 4.69 Laporan Siswa Sudah Bayar

### Laporan Daftar Ulang

Angkatan : 2017

NIS	Nama	Kelas	Daftar Ulang	Perpus
6117	Ahbiyyu Suryo Wijoyo	VIIIC	200,000	30,000
6118	Adara Benedicta Susanti	VIIID	200,000	30,000
6119	Alfito Adi Sutanto	VIIIA	200,000	30,000
6120	Amaruddin Ramdani	VIIID	200,000	30,000
6121	Andriano Sugiarto	VIIID	200,000	30,000
6122	Andung Kirani Kadwa Wibowo	VIIIA	200,000	30,000
6123	ANGELA VERINE HUTOMO	VIIIA	200,000	30,000
6124	Angelica Kellyn Siawan	VIIID	200,000	30,000
6125	Anthony Susanto	VIIIA	200,000	30,000
6126	Aretha Elvira Wijaya	VIIIA	200,000	30,000

Gambar 4.70 Laporan Daftar Ulang

### Laporan Rekap SPP

Kelas	:	IXA
Total	:	18.350,000

NIS	Nama	Kelas	SPP	Status Bayar	Denda	Biaya Lain
6018	Aryasathy Saifullah	IXA	750000	Sudah Bayar	0	0
6020	Aurellia Ariani Singgih	IXA	750000	Sudah Bayar	0	0
6030	Clarisa Diamantika Saliem	IXA	400000	Sudah Bayar	0	0
6035	David Sunyoto	IXA	750000	Sudah Bayar	0	0
6039	Farell Ramses Christiant	IXA	675000	Sudah Bayar	0	0
6042	Fellyn Aurra Hartani	IXA	400000	Sudah Bayar	0	0
6048	Galih Rahwangga	IXA	750000	Sudah Bayar	0	0
6050	Grace Charista Hendrawan	IXA	750000	Sudah Bayar	0	0
6057	Jason Aldrik Immanuel	IXA	400000	Sudah Bayar	0	0
6060	Jocelyne Natasha Halim	IXA	675000	Sudah Bayar	0	0
6063	Karyn Frederika Anthony	IXA	675000	Sudah Bayar	0	0
6066	Kenia Paramesty	IXA	750000	Sudah Bayar	0	0
6069	Keziah Janice Imanuela	IXA	750000	Sudah Bayar	0	0
6072	Levina Aprilia Putri Gunawan	IXA	750000	Sudah Bayar	0	0
6073	Lidya Poppy Winata	IXA	750000	Sudah Bayar	0	0
6074	Louis Christian	IXA	400000	Sudah Bayar	0	0

Gambar 4.71 Laporan Rekap SPP

### 4.3 Evaluasi

Setelah melakukan uji coba, maka perlu dilakukan evaluasi hasil uji coba.

Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui perhitungan untuk menentukan golongan DP dan SPP, dimana yang sebelumnya penentuannya secara subyektif, tidak sesuai dengan kemampuan ekonomi orang tua. Mengetahui dengan cepat peserta didik siapa yang belum melakukan pembayaran SPP, yang sebelumnya petugas TU memerlukan waktu untuk mencari satu per satu nama peserta didik yang belum membayar. Dan untuk laporan rekap SPP setiap bulannya yang diserahkan kepada yayasan langsung ada total nominal pembayaran yang diterima dimana yang sebelumnya bagian TU menjumlah satu persatu.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Setelah melaksanakan implementasi dan evaluasi dari aplikasi pembaruan biaya pendidikan pada SMP TNH Mojokerto, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Menghasilkan aplikasi pembayaran biaya pendidikan pada SMP Taruna Nusa Harapan Mojokerto yang membantu pihak sekolah dalam memilah golongan DP dan SPP untuk peserta didik baru.
2. Membantu pihak sekolah dalam pembuatan laporan biaya pendidikan (Laporan PPDB, Laporan DP, Laporan DU, Laporan SPP dan Laporan biaya lainnya) kepada pihak yayasan.
3. Memberikan informasi kepada TU bagian keuangan jika terdapat peserta didik yang belum melunasi pembayaran SPP.
4. Membantu pelaksanaan tugas TU bagian keuangan menjadi efektif dan efisien

#### **5.2. Saran**

Adapun saran yang diberikan berdasarkan hasil penelitian dari aplikasi ini, dan untuk pengembangan aplikasi kedepannya sebagai berikut :

1. Aplikasi ini masih kurang sempurna, oleh karena itu perlu dikaji dan dikembangkan menjadi aplikasi sistem yang lebih kompleks

2. Pengembangan selanjutnya aplikasi ini dapat dikembangkan dengan berbasis WEB, sehingga para peserta didik dengan *password* masing-masing dapat *login* untuk mengecek nominal tagihan tiap bulan dan histori pembayaran membuka sendiri besar nominal tagihan biaya pendidikannya setiap bulan.



## DAFTAR PUSTAKA

Hengky W. Pranama (2012), *Applikasi Inventory Berbasis Access 2003*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Jabar, C. S. (2016, Februari 23). *Menjadi Sekolah Yang Mandiri*. Diambil kembali dari [https://www.academia.edu/8104941/Menjadi\\_Sekolah\\_Yang\\_Mandiri](https://www.academia.edu/8104941/Menjadi_Sekolah_Yang_Mandiri)

Pahley, Randy, Tesar (2010), *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Penerima Beasiswa dengan Menggunakan Metode Simpele Addtive Weghting (SAW)*, Skripsi Program Studi Teknik Informatika, Surabaya, Indonesia: Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”.

Pemerintah Indonesia (2010), *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan penyelenggaraan Pendidikan*.

Pemerintah Indonesia (2008), *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.48 Tahun 2008 tentang Pendanaan Pendidikan*.

Pressman, R. S. (2015), *Rekayasa perangkat lunak. Pendekatan Praktisi buku I*. Yogyakarta: Andi

Romeo (2003), *Testing dan Implementasi Sistem*, Surabaya.

Tata Sutabari (2012), *Analisis Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi

Yuhefizar (2012), *Cara mudah Membangun Webside Interatif*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo