

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BIAYA
PENDIDIKAN PADA SMA MUHAMMADIYAH 1 PALANGKA RAYA
BERBASIS WEBSITE**



DISUSUN OLEH :

**DHEA ARINDHA KRISNAWATI
DBC 115 057**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2020**

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BIAYA
PENDIDIKAN PADA SMA MUHAMMADIYAH I PALANGKA RAYA
BERBASIS WEBSITE**

Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Strata - 1
pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

OLEH :

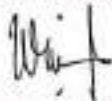
DHEA ARINDHA KRISNAWATI

NIM. DBC 115 057

Disetujui untuk diajukan dalam Seminar Akhir Skripsi,

Palangka Raya, Oktober 2020

Pembimbing I



WIDIATRY, ST., MT
NIP. 198207172003122002

Pembimbing II



LICANTIK, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197605092008122001

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

2020

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BIAYA PENDIDIKAN
PADA SMA MUHAMMADIYAH 1 PALANGKA RAYA BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 pada Jurusan Teknik
Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh

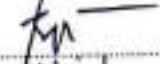
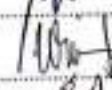



Dhea Arindha Krismawati

DBC 115 057

Telah dipertahankan didepan tim penguji, pada :

Hari/Tanggal : Rabu, 12 Oktober 2020

Waktu : 09.00-10.30 WIB

- | | |
|---|---|
| 1. Putu Bagus A.A.P,ST.,M.Kom
NIP. 198910222015041001 | :  (Ketua) |
| 2. Widiatry, ST., MT.
NIP. 198207172003122002 | :  (Anggota) |
| 3. Licantik, S.Kom., M.Kom
NIP. 197605092008122001 | :  (Anggota) |
| 4. Neva Noor Kamala Sari,ST.,M.Kom
NIP. 198904072015042004 | :  (Anggota) |
| 5. Sherly Christina, S.Kom, M.Kom
NIP. 198109292006042001 | :  (Anggota) |

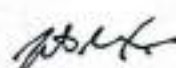
Mengetahui :

Fakultas Teknik
Universitas Palangka Raya



Ir. WALUYO SUWANTORO, M.T.
NIP. 19651119 199382 1 001

Jurusan / Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Ketua Jurusan,



ABERTUN SAGIT SAHAY, S.T., M.Eng
NIP. 19751212 200312 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Skripsi ini dan disebutkan dalam Tinjauan Pustaka.

Palangka Raya, 10 November 2020


DHEA ARINDHA KRISNAWATI
DBC 115 057

RIWAYAT PENYUSUN**Data Diri**

Nama : DHEA ARINDHA KRISNAWATI
 NIM : DBC 115 057
 Fakultas : Teknik
 Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika
 Jenjang : Strata 1 (S-1)
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat, Tanggal Lahir : KAB.Madiun, 08 Febuari
 Agama : Islam
 Status dalam Keluarga : Anak Kandung
 Anak ke - : 2 (Dua)
 Alamat : Jl.Beliang XI A
 No. Telpon/HP : +62812-5816-3157

**Data Orang Tua**

Nama Ayah : WIDODO HARI S
 Pekerjaan Ayah : Swasta
 Nama Ibu : SISWATI
 Pekerjaan Ibu : Ibu Rumah Tangga
 Alamat Orang Tua : Jl. Kapten Mulyono, Gg.Bumi Ayu, NO.19
 SAMPIT
 No. Telpon/HP : +62812-5083-3168

Riwayat Pendidikan *)

SD : SDN 2 Mentawa Baru Hulu Sampit(Tahun Lulus
 2019
 SMP : SMP Muhammadiyah (Tahun Lulus 2012)
 SMA : SMKN 2 Sampit (Tahun Lulus 2015)

Palangka Raya, Nopember 2020

DHEA ARINDHA KRISNAWATI

DBC 115 057

Keterangan:

*) Nama, Tempat, Tahun Lulus

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala pujian, hormat dan syukur hanya dipersembahkan kepada Allah SWT atas segala Berkah, Karunia dan Kesempatan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menuntut ilmu dan kesempatan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menuntut ilmu di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya dan mampu menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Website”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST). Di mana dalam proses penelitian dan penyusunan Skripsi ini, penulis banyak dibantu, dibimbing, dan didukung oleh beberapa pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis persembahkan Skripsi ini untuk :

1. Kedua orang tua penulis yang selalu mendukung dan selalu mendoakan tanpa henti kepada penulis agar dapat menyelesaikan kuliahnya. Senantiasa memberikan motivasi dan semangat sehingga penulis akhirnya mampu menyelesaikan kuliah di jenjang S-1.
2. Dosen Pembimbing Skripsi, Ibu **WIDIATRY, ST., MT.** , dan ibu **LICANTI, S.Kom., M.Kom** yang telah bersedia membimbing penulis dalam masa penelitian dan menyusun skripsi ini.
3. Dosen penguji Skripsi, Bapak **PUTU BAGUS A.A.P, ST.,M.Kom**, ibu **NOVA NOOR KAMALA SARI, ST.,M.Kom**, dan ibu **SHERLY CHRISTINA, S.Kom., M.Kom** yang sudah banyak memberikan saran-saran membangun Skripsi ini dapat lebih baik.
4. Penulis mengucapkan banyak terima kasih juga kepada Bapak **DEDDY RONALDO, ST.,MT.** Sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang memberikan nasihat dan masukan-masukan kepada penulis selama kegiatan Akademik di Jurusan Teknik Informatika.
5. Dosen Pengampu Mata Kuliah Skripsi, bapak **PUTU BAGUS A.A.P, ST.,M.Kom** yang telah membantu memberikan informasi-informasi terkait dengan Skripsi.

6. Penulis juga mengucapkan banyak-banyak terima kasih kepada teman-teman dan sahabat seperjuangan yaitu, **Muhammad Rif'an, Ronald Lio Anugraha, Fadilla Citra Nimahda Putri, Satrio Jodi Putra**, yang selalu berbagi suka dan duka juga selalu memberikan semangat nya dalam proses pengerjaan dan penyelesaian Skripsi ini, selanjutnya terima kasih juga kepada teman seperjuangan yang sudah seperti keluarga sendiri dari semester awal sampai skripsi ini selesai yaitu **Juliana Monalisa, MH** dan **Yoga Trio Sujadmiko** yang selalu memberikan semangat dan selalu membantu, mendukung dan memberikan motivasi sampai Skripsi ini selesai, Dan yang terakhir terima kasih kepada seluruh keluarga besar mahasiswa Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya Angkatan 2015 yang selalu sharing informasi dan mendukung satu dengan yang lain untuk bisa bersama mengejar impian.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas berkat dan rahmat-nya penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi yang berjudul "*Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Website*".

Dalam menyelesaikan Skripsi ini, penulis berpegang pada teori yang digunakan dan bimbingan dari para dosen pembimbing Skripsi dan semua pihak – pihak lain yang sangat membantu hingga terselesaikannya Skripsi ini.

Penulisan laporan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi syarat Skripsi pada Jurusan/Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya. Pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi – tingginya kepada :

1. Bapak Abertun Sagit Sahay, ST.,M.Eng. Selaku Ketua Jurusan/ Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
2. Ibu Ariesta Lestari, S.Kom., M.Cs., Selaku Sekretaris Jurusan/ Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
3. Ibu Widiarty, ST.,MT dan Licantik, S.Kom.,M.Kom Selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II Skripsi ini.
4. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2015 yang selalu memberikan semangat dan doanya untuk kelancaran penelitian dan penulisan laporan Skripsi ini.

Namun tidak terlepas dari itu semua, penulis menyadari bahwa laporan Skripsi ini masih memiliki kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, penulis berharap kepada para pembaca untuk dapat memberikan masukan yang bersifat membangun demi kesempurnaan Skripsi ini.

Palangka Raya, November 2020

DHEA ARINDHA KRISNAWATI

DBC 115 057

**“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BIAYA
PENDIDIKAN PADA SMA MUHAMMADIYAH 1 PALANGKA RAYA
BERBASIS WEBSITE”**

Dhea Arindha Krisnawati (DBC 115 057)

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

Kampus Tunjung Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

E-mail : dhea04arindha@gmail.com

ABSTARK

Sistem Informasi Biaya Pendidikan pada SMA Muhammadiyah ini menjadi salah satu masukkan biaya yang sangat penting dalam penyelenggaraan pendidikan. Biaya pendidikan pada SMA Muhammadiyah terdiri dari 2 yaitu SPP (sumbangan Pembinaan Pendidikan) dan Daftar ulang. Sistem Informasi Pengelolaan Biaya pendidikan pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya ini masih menggunakan sistem yang manual. Permasalahan yang terjadi pada Sistem Informasi ini ada pada pembayaran biaya pendidikan dimana siswa masih mengantri di Tata Usaha dan pembuatan laporan pengelolaan biaya pendidikan masih dicatat di dalam bentuk buku kemudian di lakukan penulisan di komputer.

Dalam pengujian ini menggunakan Metode Pengumpulan data yang digunakan yaitu Observasi, Metode Pengembangan Perangkat lunak yang digunakan yaitu metode waterfall. Untuk perancangan antar muka digunakan tiga komponen utama dalam proses coding web application ini, yaitu aplikasi server menggunakan database Mysql, Bahasa Pemrograman Menggunakan HTML, dan PHP. Dan pengujian sistem ini menggunakan Black Box testing.

Diharapkan dengan adanya Penelitian ini Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya ini memudahkan siswa/siswi dapat membayar secara online tidak mengantri lagi di tata usaha. Dan pengelolaan laporan biaya pendidikan dilakukan langsung kedalam aplikasi agar tidak terjadi hilang nya laporan pengelolaan biaya pada SMA Muhammadiyah ini.

Kata Kunci : *Biaya Pendidikan, Metode Pengumpulan data, Sistem Informasi*

**A DESIGN OF INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATION COST
MANAGEMENT IN SMA MUHAMMADIYAH 1 PALANGKA RAYA
BASED ON WEBSITE"**

Dhea Arindha Krisnawati (DBC 115 057) Department of Informatics, Faculty of Engineering, University of Palangka Raya Tunjung Nyaho Campus Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112 *E-mail: dhea04arindha@gmail.com*

ABSTRACT

The Education Cost Information System at Muhammadiyah Senior High School is one of the most important costs in the implementation of education. The cost of education at SMA Muhammadiyah consists of 2, namely SPP (Education Development donations) and re-registration. The Information System for Management of Education Costs at SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya still uses a manual system. The problem that occurs in this Information System is the payment of tuition fees where students are still queuing at the Administration and the making of reports on the management of education costs is still recorded in book form and then written on a computer.

In the test, the data collection method used is observation, the software development method used is the waterfall method. For interface design, three main components are used in the web application coding process, namely the server application using the MySQL database, the programming language using HTML, and PHP. And testing this system using Black Box testing.

It is hoped that with this research, the Education Cost Management Information System at SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya will make it easier for students to pay online without queuing at administration. And the management of the education cost report is carried out directly into the application so that there is no loss of the cost management report at SMA Muhammadiyah.

Keywords: Education Costs, Data Collection Methods, Information Systems.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
RIWAYAT PENYUSUN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
1.7 Jadwal	7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2.1 Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa SMK Perwira Bangsa Bekasi Utara	8
2.2.2. Rancang Bangun Sistem Informasi Analisis Biaya Pendidikan Keuangan Seklah di SMA Muhammdiyah Surakarta.....	9
2.2.3. Rancang Bangun Pembayaran Biaya Pendidikan Sekolah Pas SD- RAUDAH Bandar Lampung	9
2.2 Teori-Teori Pendukung	10
2.2.1. Konsep Dasar Sistem	10
2.2.2. Definisi Sistem	10
2.2.3. Karaterikstik Sitem	11
2.3 Pengertian Informasi	13
2.4 Definisi Sistem Informasi Biaya Pendidikan	14
2.4.1. Definisi Sistem Informasi	14
2.4.2. Pengertian Biaya Pendidikan	15
2.4.3. Pengertian SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dan daftar ulang	16
2.5 Pengertian Website	16
2.5.1. Unsur-Unsur Dalam Penyediaan Website Atau Situs	17
2.6 Waterfall	21
2.6.1. Tahapan Metode.....	22
2.6.2. Kelebihan Metode Waterfall	23
2.6.3. Kekurangan Metode Waterfall.....	23
2.7 Basis Data (Database)	23
2.8 Metode Analisis Dan Perancangan Terstruktur	25
2.8.1. Flowchart	25
2.9 DFD (Data Flow Diagram)	28
2.9.1. Syarat Membuat DFD (Data Flow Diagram).....	30
2.9.2. Fungsi DFD Atau Fungsi Data Flow Diagram Yaitu	30

2.9.3. Sombol DFD	31
2.10 Entiy Relationship Diagram (ERD).....	31
2.11 Aplikasi Yang Digunakan	34
2.11.1. Pengertian MYSQL.....	34
2.11.2. Pengertian Noteped ++	34
2.11.3. XAMPP.....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tahap-Tahap Penelitian	36
3.1.1. Metode Pengumpulan Data.....	36
3.1.2. Pengembangan Perangkat Lunak	37
3.2 Requeirement Definition (Analisis Kebutuhan)	39
3.2.1. Analisis Sistem.....	40
3.2.2. Analisis Sitem Lama	40
3.2.3. Analisis Sistem Baru	41
3.2.4. Analisis Sistem Pengguna	45
3.2.5. Analisis Teknologi	45
3.3 Sytem And Software	45
3.3.1. Diagram Konteks	46
3.3.2. Data Flow Diagram Level 1.....	50
3.3.3. Data Flow Diagram Level 2 proses 1	50
3.3.4. Data Flow Diagram Level 2 proses 2	51
3.3.5. Data Flow Diagram Level 2 proses 3	52
3.3.6. Data Flow Diagram Level 2 proses 4	52
3.3.7. Data Flow Diagram Level 2 proses 5	53
3.3.8. Data Flow Diagram Level 2 proses 6	54
3.3.9. Data Flow Diagram Level 2 proses 7	55
3.3.10. Data Flow Diagram Level 2 proses 8	56
3.4 ERD (Entity Relationship Diagram).....	57
3.5 Desain Tabel	59
3.6 Desain Interfaces.....	62
3.6.1 Desain Interfaces Halaman Login.....	62

3.6.2. Desain Interfaces Halaman Utama.....	62
3.6.3. Desain Interfaces Halaman Data Siswa	62
3.6.4. Desain Interfaces Halaman Daftar Ulang & SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	62
3.6.5. Desain Interfaces Halaman Daftar Ulang	63
3.6.6. Desain Interfaces Halaman SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	64
3.6.7. Desain Interfaces Halaman Pengelolaan Laporan Biaya Pendidikan ..	64
3.6.8. Desain Interfaces Halaman History	65
3.6.9. Desain Interfaces Halaman Periode	65

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengujian Sistem.....	66
4.1.1. Impelementasi Program & Interfaces	64
4.1.1.1. Impelementasi Sistem Informasi Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Website	66
4.1.1.2. Impelementasi Aplikasi Login	67
4.1.1.3. Impelementasi Menu Utama Pada Admin.....	68
4.1.1.4. Impelementasi Aplikasi Login Siswa	77
4.1.1.5. Impelementasi Tampilan Menu Utama Pada Siswa.....	79
4.2. Menguji Sistem	81
4.2.1. Pengujian Sistem (BlackBox Testing).....	85

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	97
5.2 Saran	98

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Jadwal Pelaksanaan	7
Tabel 3.1 Kebutuhan Proses	39
Tabel 3.2 Tabel Entitas.....	46
Tabel 3.3 Tabel Entitas Data Flow Diagram	48
Tabel 3.4 Tabel Akun	59
Tabel 3.5 Tabel Siswa	59
Tabel 3.6 Tabel Daftar Ulang	60
Tabel 3.7 Tabel SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan).....	60
Tabel 3.8 Tabel Laporan.....	61
Tabel 3.9 Tabel Periode.....	61
Tabel 4.1 Tabel Pengujian BlackBox Login Admin	85
Tabel 4.2 Tabel Pengujian BlackBox Tambah Data Siswa.....	86
Tabel 4.3 Tabel Pengujian BlackBox Tambah Bayar SPP (Sumbangan Pembinaan pendidikan).....	87
Tabel 4.4 Tabel Pengujian BlackBox Tambah Data Daftar Ulang	88
Tabel 4.5 Tabel Pengujian BlackBox Tambah Periode.....	89
Tabel 4.6 Tabel Pengujian BlackBox Tambah Laporan	89
Tabel 4.7 Tabel Pengujian BlackBox Tambah Ubah Password Admin.....	90

Tabel 4.8 Tabel Pengujian BlackBox Tambah Logout	91
Tabel 4.9 Tabel Pengujian BlackBox Tambah Login Siswa.....	91
Tabel 4.10 Tabel Pengujian BlackBox Data Diri Siswa	92
Tabel 4.11 Tabel Pengujian BlackBox Data Bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan).....	93
Tabel 4.12 Tabel Pengujian BlackBox Data Daftar Ulang.....	94

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Diagram Alur Metodologi Waterfall	21
Gambar 2.2 Metode Simbol Flowchart	25
Gambar 2.3 Metode Simbol Flowchart	27
Gambar 2.4 Metode Simbol DFD (Data Flow Diagram)	31
Gambar 2.5 Komponen ERD (Entity Relationship Diagram).....	32
Gambar 3.1 Metode Pengembangan Sistem Dengan Waterfall	37
Gambar 3.2 Flowchart Sistem Lama Sistem Informasi Pengelola Biaya Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Website	41
Gambar 3.3 Flowchart Sistem Baru	44
Gambar 3.4 Diagram Konteks	46
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 1	50
Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 Data Login.....	51
Gambar 3.7 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 Data Akun	52
Gambar 3.8 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 Data Ubah Password	52
Gambar 3.9 Data Flow Diagram Level 2 Proses 4 Data Siswa.....	53
Gambar 3.10 Data Flow Diagram Level 2 Proses 5 Data Periode	54
Gambar 3.11 Data Flow Diagram Level 2 Proses 6 Data Bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	55

Gambar 3.12 Data Flow Diagram Level 2 Proses 7 Data Daftar Ulang	56
Gambar 3.13 Data Flow Diagram Level 2 Proses 8 Data Laporan	57
Gambar 3.14 Erd (Entity Relationship Diagram).....	58
Gambar 3.15 Halaman Login	62
Gambar 3.16 Halaman Menu.....	62
Gambar 3.17 Halaman Data Akun Siswa.....	62
Gambar 3.18 Halaman Daftar Ulang dan SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	63
Gambar 3.19 Halaman Daftar Ulang.....	63
Gambar 3.20 Halaman SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan).....	64
Gambar 3.21 Halaman Laporan.....	64
Gambar 3.22 Halaman Ubah Password.....	65
Gambar 3.23 Halaman Periode.....	65
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama Aplikasi	67
Gambar 4.2 Tampilan From Login Admin Benar	68
Gambar 4.3 Tampilan From Login Benar	68
Gambar 4.4 Tampilan From Login Admin Salah.....	69
Gambar 4.5 Tampilan From Login Admin Salah.....	69
Gambar 4.6 Tampilan Menu Data Siswa.....	71
Gambar 4.7 Tampilan Menu Tambah Data Siswa	71

Gambar 4.8 Tampilan Menu Pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	72
Gambar 4.9 Tampilan Menu Daftar Ulang.....	73
Gambar 4.10 Tampilan Menu Periode	73
Gambar 4.11 Tampilan Menu Tambah Periode	74
Gambar 4.12 Tampilan Laporan.....	75
Gambar 4.13 Tampilan Menu Tambah Data Pengeluaran Laporan Biaya Pendidikan	75
Gambar 4.14 Tampilan Hasil Cetak Data Pengeluaran Laporan.....	76
Gambar 4.15 Tampilan Ubah Password.....	76
Gambar 4.16 Tampilan Logout	77
Gambar 4.17 Tampilan From Login Siswa Benar.....	78
Gambar 4.18 Tampilan From Login Siswa Benar.....	78
Gambar 4.19 Tampilan From Login Siswa Salah	79
Gambar 4.20 Tampilan From Login Siswa Salah	79
Gambar 4.21 Tampilan Menu Utama Pada Login Siswa	81
Gambar 4.22 Tampilan Menu Data Diri Siswa	81
Gambar 4.23 Tampilan Menu Bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan).82	
Gambar 4.24 Tampilan Menu Daftra Ulang.....	83
Gambar 4.25 Tampilan Menu SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan).....	83

Gambar 4.26 Tampilan Menu Bukti Cetak SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan).....	84
Gambar 4.27 Tampilan Menu Daftar Ulang.....	84
Gambar 4.28 Tampilan Menu Bukti Cetak Daftar Ulang	85

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Sistem Informasi Biaya Pendidikan pada SMA Muhammadiyah ini menjadi salah satu masukkan biaya yang sangat penting dalam penyelenggaraan pendidikan. Dalam setiap upaya pencapaian tujuan pendidikan. Biaya pendidikan memiliki peran yang penting untuk para siswa/siswi untuk pendidikan mereka dan kegiatan sekolah para siswa/siswi. Biaya pendidikan pada SMA Muhammadiyah terdiri dari 2 yaitu SPP (sumbangan Pembinaan Pendidikan) dan Daftar ulang. Biaya pendidikan pada SMA Muhammadiyah dibayar perbulan dan setiap kenaikan kelas para siswa. Biaya pendidikan dapat diartikan dengan segala sesuatu yang dikeluarkan dalam bentuk sumber daya, untuk mendapatkan pengambilan berupa barang atau layanan jasa dalam rangka pencapaian tujuan di bidang pendidikan. Biaya merupakan suatu unsur yang menentukan dalam penentuan sarana belajar dan kegiatan para siswa dalam suatu organisasi yang akan mencapai suatu tujuan tertentu.

Permasalahan yang terjadi di Sistem Informasi Biaya Pendidikan ini adalah salah satu nya melakukan pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) per bulan dan Daftar Ulang masih dilakukan secara manual sehingga sekolah sering kehilangan bukti pembayaran yang telah dicatat. Misalnya jika petugas tata usaha yang bertugas melayani pembayaran biaya pendidikan pencatatan masih di buku jurnal di setiap siswa/siswi yang akan melakukan pembayaran biaya pendidikan. Permasalahan lain yang muncul adalah dalam penyusunan laporan pengelolaan biaya pendidikan yang masih dalam bentuk pencatatan kemudian dilakukan penulisan di komputer yang terkadang masih sering terjadi hilangnya pencatatan di awal yang dicatat di buku.

Dari permasalahan ini maka akan dibuatkan sistem informasi pengelolaan biaya pendidikan pada sekolah SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya agar memudahkan siswa/siswi dapat membayar secara online tidak mengantri lagi di tata usaha. Dan dapat mengupload bukti pembayaran pada website yang tersedia.

Dan pengelolaan laporan biaya pendidikan dilakukan langsung kedalam aplikasi agar tidak terjadi hilangnya laporan pengelolaan biaya pendidikan pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya.

Maka berdasarkan latar belakang tersebut maka diangkatlah judul untuk menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Website”**

1.1 RUMUSUN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan umum yang menjadi kendala dalam pembuatan sistem informasi ini adalah : “Bagaimana merancang dan membuat Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Website”.

1.2 BATASAN MASALAH.

Adapun batasan masalah dalam pembangunan aplikasi Pengelolaan Biaya Pendidikan adalah sebagai berikut:

1. Pemodelan data yang digunakan adalah pemodelan terstruktur dimana tools yang digunakan yaitu diagram konteks, data flow diagram (DFD) sebagai model fungsional dan entity relationship diagram (ERD) sebagai model data.
2. Sistem yang dibangun berbasis web
3. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.
4. Fitur- fitur yang disediakan website ini Antara lain:

- a. Login

Seorang admin sebelum memulai mengelola data-data dalam website harus melakukan login terlebih dahulu. dihalaman login ini admin akan diminta untuk login terlebih dahulu dengan menggunakan username dan pass

b. Home page

Fitur ini adalah halaman default/halaman muka yang telah diset agar tampilan, saat pertama kali membuka page dari website yang dibuat.

c. Dashboard page

Fitur ini merupakan akses administrator dan user kedalam website yang sebelumnya masuk ke login page dan diperintahkan untuk melakukan pengisian from login, maka secara otomatis akan diarahkan ke halaman dashboard page sub fitur yang terdapat pada dashboard page, terdiri dari :

1.). Admin

a). Kelola Akun

Admin dapat membuat akun siswa atau admin agar dapat masuk kedalam sistem

b). Ubah password

Admin dapat mengganti password lama menjadi password baru

c). Kelola Periode

Admin dapat memasukkan data kapan pembayaran biaya pendidikan ini di buka.

d). Bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

Admin mengecek siswa yang telah melakukan pembayaran biaya SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dan menerima berkas siswa.

e). Daftar Ulang

Admin mengecek siswa yang telah melakukan pembayaran daftar ulang dan menerima berkas siswa

f). Laporan

Admin bertugas untuk membuat laporan pengelolaan biaya pendidikan.

2). User Siswa/siswi.

a). Akun Data Diri Siswa

siswa masuk ke sistem dan melakukan pengisian data diri.

Kemudian konfirmasi biaya pendidikan pada SMA Muhammadiyah ini meliputi 2 biaya yaitu :

b). Konfirmasi SPP (Sumbangan pembinaan pendidikan)

siswa/siswi melakukan konfirmasi dan mengupload bukti telah bayar spp (Sumbangan pembinaan pendidikan) secara online melalui transfer.

c). Konfirmasi Daftar Ulang.

siswa/siswi melakukan konfirmasi dan mengupload bukti telah bayar spp (Sumbangan pembinaan pendidikan) secara online melalui transfer.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Dengan adanya Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan pada SMA Muhammadiyah 1 palangka Raya Berbasis Website :

1. Menyediakan fasilitas Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya.
2. Membantu pihak sekolah khususnya bagian staf tata usaha dapat membuat laporan pengeluaran biaya pendidikan dengan mudah dan mengkonfirmasi siswa telah membayar biaya pendidikan di sistem.
3. Dapat membantu siswa mengkonfirmasi data telah melakukan pembayaran biaya pendidikan secara transfer. Biaya pendidikan yang dibayar oleh siswa ada 2 yaitu SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dan Daftar Ulang.

1.5 MANFAAT

Adapun manfaat dari pembuatan sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Website adalah sebagai berikut :

1. Admin (staf tata usaha)

Tersedianya fasilitas/media pengelolaan sistem konfirmasi pembayaran biaya pendidikan sekolah yang dapat membantu kegiatan konfirmasi pembayaran dan laporan untuk pendidikan Siswa/siswi menjadi lebih mudah dan cepat.

2. Siswa

Siswa dapat melakukan konfirmasi pembayaran biaya pendidikan meliputi 2 biaya yaitu SPP (sumbangan Pembinaan Pendidikan) dan Daftar Ulang melalui sistem tanpa harus antri di tata usaha. Dan siswa/siswi membayar biaya pendidikan melalui online transfer).

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika dalam penulisan Laporan Skripsi ini disusun dalam 5 BAB dengan menggunakan sistematika sebagai berikut :

1. BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi paparan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi, sistematika penulisan dan jadwal kegiatan penelitian.

2. BAB II Landasan Teori

Bab ini berisi paparan mengenai pedoman atau teori yang dikemukakan oleh penelitian terdahulu.

3. BAB III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi paparan mengenai metodologi yang digunakan dalam penyelesaian masalah.

4. BAB IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi paparan mengenai pembahasan dan hasil dari.

5. Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi paparan mengenai Saran dan Kesimpulan dari sistem yang telah dibuat.



1.7. JADWAL

Tabel 1.1. Jadwal Pelaksanaan

No.	Kegiatan	Bulan dan Minggu															
		September	Oktober				November				Desember				Januari		
		4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
1.	Penyusunan Proposal dan Pengumpulan Proposal																
2.	Pengumuman Dosen Pembimbing																
3.	Analisis dan Perancangan																
4.	Implementasi dan Pemrograman																
5.	Testing																
6.	Pembuatan Laporan																
7.	Seminar																

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka dalam sebuah susunan karya tulis ilmiah bisa diartikan sebagai penegasan terhadap batasan-batasan karya ilmiah. Intisari pada bagian ini termuat secara utuh dalam keyword di bagian abstrak. Oleh karenanya penyusunan karya tulisan apapun haruslah berkewajiban membuat studi kepustakaan

2.2.1. Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa Pada SMK Perwira Bangsa Bekasi Utara

(Herlawati ,2015) Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan yang begitu pesatnya dengan didukungnya sumber daya manusia yang berkualitas dan memadai, diharapkan mampu membuat sistem yang dapat membantu sekolah terutama dalam mengelolah data pembayaran sekolah. Sistem Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa pada SMK Perwira Bangsa masih menggunakan sistem yang manual. Hal ini menyebabkan sulitnya mencari data pembayaran siswa yang sudah terjadi apabila diperlukan kembali dan kepala sekolah tidak mengetahui staff siapa yang menerima transaksi yang sudah terjadi serta pembuatan laporan transaksi pembayaran yang kurang akurat. Penelitian ini memiliki tujuan utama agar terbangunnya sistem informasi yang dapat digunakan dalam sistem pembayaran iuran siswa. Metode yang digunakan adalah waterfall dengan model pengembangan SDLC yang mampu membuat sistem secara bertahap. Diharapkan dengan adanya sistem ini hasil yang didapat menjadi lebih baik untuk sekolah dan bisa memaksimalkan kinerja petugas dalam melakukan pembayaran iuran siswa serta informasi yang didapat lebih efektif dan efisien.

2.2.2. Rancang Bangun Sistem Informasi Analisis Biaya Pendidikan Keuangan Sekolah di SMA Muhammdiyah Surakarta.

(Dwi Handayani, 2013) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perencanaan dan realisasi anggaran dalam pengelolaan keuangan, serta

seberapa besar realisasi anggaran terhadap perencanaan anggaran di SMA Muhammadiyah se Surakarta. Jenis penelitian ini adalah menggunakan metode kombinasi (*mixed methods*) dengan desain penelitian campuran tidak berimbang (*concurrent embedded design*). Populasi dalam penelitian ini adalah SMA Muhammadiyah se Surakarta dan sampel yang diambil 2 (dua) sekolah yaitu SMA Muhammadiyah 3 Surakarta dan SMA Muhammadiyah 6 Surakarta. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, serta kajian dokumen. Teknik analisis data kualitatif yang digunakan adalah triangulasi, sedangkan teknik analisis data kuantitatif menggunakan analisis statistik deskriptif. Berdasarkan hasil analisis data, perencanaan dan realisasi anggaran dalam pengelolaan keuangan sekolah di SMA Muhammadiyah se Surakarta telah dilaksanakan secara efektif dan efisien sesuai dengan peraturan yang berlaku. Untuk realisasi anggaran terhadap perencanaan anggaran di SMA Muhammadiyah 3 Surakarta mencapai 90%, sedangkan di SMA Muhammadiyah 6 Surakarta mencapai 80%. Hal ini dikarenakan adanya masalah keterbatasan dana yang dihadapi sekolah.

2.2.3 Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Sekolah Pas SD AR-RAUDAH Bandar Lampung.

(Heni Sulistiani, 2015) Sekolah Dasar Ar-Raudah merupakan salah satu Sekolah Dasar Islam Terpadu di Bandar Lampung yang beralokasi di jalan Tamin No. 68 Bandar Lampung. Untuk kelancaran proses pembelajaran di Sekolah Dasar Ar-Raudah, diperlukan sumber dana yang salah satunya adalah sumber dana dari pembayaran biaya pendidikan yang diperoleh dari siswa. Sistem pembayaran biaya sekolah pada SD Ar-Raudah Bandar Lampung masih menggunakan pencatatan kebuku besar kemudian di-inputkan ke program microsoft Excel, sehingga sering terjadi kesalahan transaksi pencatatan dan pembuatan laporan yang belum efektif, serta kurangnya keamanan data. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah waterfall dan bahasa pemrograman delphi 7.0 dengan database destop atau paradox. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi pembayaran biaya sekolah pada SD ArRaudah Bandar Lampung agar menjadi lebih

baik dan mempermudah petugas yang berwenang dalam pembuatan laporan sehingga mempercepat pimpinan dalam pengambilan keputusan.

2.2 TEORI-TEORI PENDUKUNG

2.2.1. Konsep Dasar Sistem

Pengertian suatu sistem tentu mempunyai beberapa persyaratan umum, persyaratan umum tersebut adalah bahwa sistem harus mempunyai unsur lingkungan, interaksi unsur dengan suatu tujuan yang akan dicapai. Menurut Raymond McLeod (2004 : 9) yang dimaksud dengan sistem adalah “sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan”. Menurut Jogiyanto (2000 : 683) yang dimaksud dengan sistem adalah “suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan”. Sedangkan menurut (Davis, 1985) yang dimaksud dengan sistem “sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud”. Lalu menurut (Lucas, 1989) yang dimaksud dengan sistem “sebagai suatu komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung, satu sama lain dan terpacu”. Sebuah sistem mempunyai tujuan atau sasaran.

2.2.2. Definisi Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai berikut ini : Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Suatu prosedur adalah urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan Apa (What) yang harus dikerjakan, Siapa (Who) yang mengerjakannya, Kapan (When) dikerjakan dan Bagaimana (How) mengerjakannya.² Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut ini :

Kedua kelompok definisi tersebut adalah benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya. Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan elemen-elemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas. Definisi ini lebih banyak diterima, karena kenyataannya suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem atau sistem bagian. Sebagai misal, sistem akuntansi dapat terdiri dari beberapa subsistem-subsistem, yaitu subsistem akuntansi penjualan, subsistem akuntansi pembelian, subsistem akuntansi penggajian, subsistem akuntansi biaya dan lain sebagainya.

2.3.3. Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem dapatlah digambarkan sebagai berikut :

A. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Jadi, dapat dibayangkan jika dalam suatu sistem ada subsistem yang tidak berjalan/berfungsi sebagaimana mestinya. Tentunya system tersebut tidak akan berjalan mulus atau mungkin juga sistem tersebut rusak sehingga dengan sendirinya tujuan sistem tersebut tidak tercapai.

B. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu system dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu system menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

C. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian

harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

D. Penghubung (*Interface*) Sistem

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

E. Masukan (*Input*) Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh didalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

F. Keluaran (*Output*) Sistem

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supersistem. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna dan merupakan hasil sisa pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

G. Pengolah (*Process*) Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi. Sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan oleh manajemen.

H. Sasaran (*Objectives*) atau Tujuan (*Goal*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari system sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan

2.3. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang sudah diambil kembali, diolah atau sebaliknya digunakan untuk tujuan informatif, kesimpulan, arguentasi, dan sebagainya dasar untuk pengambilan keputusan. Sebagai contoh dapat juga berupa sebuah dokumen penunjang yang sudah disebutkan di atas tetapi dalam hal ini data dapat digunakan oleh auditor intern, departemen pelayanan manajemen dari auditor luar, atau manajemen intern untuk perencanaan keuntungan dan pengendalian atau untuk tujuan pengambilan keputusan lainnya. Didefinisikan sebagai kelompok teratur simbol-simbol yang mewakili kuantitas, tindakan, benda dan sebagainya. Data terbentuk dari karakter yang dapat berupa alphabet, angka maupun simbol khusus seperti *,\$, dan / data disusun untuk diolah dalam bentuk struktur data, struktur file database. Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan ini atau mendatang berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa data adalah fakta-fakta, simbol-simbol dan angka-angka yang relatif tidak berarti sebelum diadakan proses selanjutnya terhadap data tersebut. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya untuk ditampilkan kepada para user atau pemakai melalui web browser.

2.4. Definisi Sistem Informasi Biaya Pendidikan

2.4.1 Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu aplikasi sistem terpadu yang menyediakan informasi untuk mendukung kegiatan operasional, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi. Sistem Informasi dapat digambarkan sebagai sebuah bangunan piramida, dimana lapisan dasarnya terdiri dari informasi untuk pengolahan transaksi, penjelasan status, dan sebagainya. Lapisan berikutnya terdiri dari sumber-sumber informasi dalam mendukung operasi manajemen sehari-hari. Lapisan ketiga terdiri dari sumber daya sistem informasi untuk membantu perencanaan taktis dan pengambilan keputusan untuk pengendalian manajemen. Dan lapisan puncak terdiri dari sumber daya informasi untuk mendukung perencanaan dan perumusan kebijakan oleh tingkat puncak manajemen.

Sistem informasi (SI) mempunyai tujuan memenuhi informasi kebutuhan umum semua organisasi dari mulai perusahaan sampai sekolah. Sekolah sebagai suatu organisasi mempunyai kebutuhan yang sangat kompleks, hirarki manajemennya pun berlapis, mulai dari yayasan ke sekolah, sekolah ke murid serta wali murid, sampai dengan sekolah ke karyawan dan guru. Sebuah organisasi yang sebegitu kompleks seperti sekolah tidak bisa sembarangan dan dilakukan dengan pola manajemen konvensional. Dibutuhkan suatu terobosan, suatu tools yang dapat memanaj dan menghubungkan semua level hirarki manajemen yang ada di sekolah.

2.4.2 Pengertian Biaya Pendidikan.

Mendefinisikan biaya (cost) sebagai sumber daya yang dikorbankan (sacrificed) atau dilepaskan (forgone) untuk mencapai tujuan tertentu menyimpulkan biaya merupakan pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu. Dalam definisi lain. Biaya (expanse) adalah kos sumber daya yang telah atau dikorbankan untuk mewujudkan tujuan tertentu. Biaya Pendidikan menjadi salah satu masukkan instrumental (instrumental input) yang sangat penting dalam penyelenggaraan pendidikan. Dalam setiap upaya pencapaian tujuan pendidikan, baik tujuan-tujuan yang bersifat kuantitatif ataupun kualitatif, biaya pendidikan memiliki peran yang penting". Biaya (cost) dalam pengertian ini

memiliki cakupan yang luas, yakni semua jenis pengeluaran yang berkenaan dengan penyelenggaraan pendidikan, baik dalam bentuk uang maupun barang dan tenaga. Konsep biaya dalam bidang pendidikan akan terkait dengan organisasi pelayanan pendidikan sebagai produsen jasa pendidikan keahlian, keterampilan, ilmu pengetahuan, karakter dan nilai-nilai yang dimiliki seorang lulusan ada 4 unsur pokok dalam definisi biaya pendidikan yakni:

- a. Biaya merupakan pengorbanan sumber ekonomi
- b. Diukur dalam satuan uang
- c. Yang telah terjadi atau yang secara potensial akan terjadi
- d. Pengorbanan tersebut untuk tujuan pendidikan

Berdasarkan sumber biaya yang ada, biaya pendidikan merupakan pengeluaran dan pemanfaatan keuangan untuk penyelenggaraan pendidikan yang sumbernya berasal dari pemerintah, perorangan dan masyarakat. Aktivitas pendidikan dapat dipilih dalam tiga bidang yaitu: aktivitas kegiatan belajar mengajar, aktivitas penelitian, dan aktivitas pengabdian masyarakat. Masing-masing dari aktivitas tersebut dapat dihitung total biaya, unit biaya maupun indikator prestasi terkait dengan biaya.

2.4.3. Pengertian SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) daftar ulang

SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) pembayaran SPP Sekolah ini berarti bahwa kita membayar jumlah uang yang telah ditentukan bahwa sekolah dirancang untuk membantu proses belajar. Sebagai aturan, kita harus membayar setiap bulan di bendahara sekolah. Ketika Anda membayar biaya, kalian diminta untuk membawa buku kecil untuk SPP. Tujuan dari buku ini untuk menandai tanggal pembayaran kami. Sehingga sewaktu-waktu – jika ada masalah dalam membayar, kita memiliki salinan bukti.

Definisi pembayaran adalah : pembayaran proses, cara, perbuatan membayar. maka pengertian pembayaran SPP bulanan adalah proses membayar SPP yang dilakukan berulang-ulang, sekali dalam satu bulan. SPP merupakan iuran rutin sekolah yang mana pembayarannya dilakukan setiap sebulan sekali. SPP merupakan salah satu bentuk kewajiban setiap siswa yang masih aktif disekolah tersebut. Pihak Yang Terlibat Dalam Pembayaran SPP Pihak-phak yang terlibat

dalam sistem pembayaran SPP bulanan Wali murid (Wali murid adalah orang yang bertanggung jawab membayar SPP seorang murid setiap bulannya) Murid (Murid adalah orang yang menyetorkan uang yang diberikan orang tua kepada Staff TU untuk pembayaran SPP). Staff TU (Staff TU adalah orang yang bertugas menerima seluruh pembayaran SPP bulanan dan memberikan laporan kepihak-pihak tertentu).

2.5. Pengertian Website

Website adalah sering juga disebut Web, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink.

Definisi website adalah kumpulan dari berbagai macam halaman situs, yang terangkum didalam sebuah domain atau juga subdomain, yang lebih tepatnya berada di dalam WWW (World Wide Web) yang tentunya terdapat di dalam Internet. Halaman website biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format Hyper Text Markup Language (HTML), yang bisa diakses melalui HTTP, HTTP adalah suatu protokol yang menyampaikan berbagai informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para user atau pemakai melalui web browser.

2.5.1. Unsur-unsur dalam Penyediaan Website Atau Situs

Untuk membangun situs diperlukan beberapa unsur yang harus ada agar situs dapat berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan. Unsur-unsur yang harus ada dalam situs antara lain:

a. Domain Name

Domain name atau biasa disebut nama domain adalah alamat permanen situs di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah situs atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan situs kita pada dunia internet. Istilah yang umum digunakan adalah URL. Contoh sebuah URL adalah http://www.octa_haris.tripod.com—dapat juga tanpa www— Ada banyak macam nama domain yang dapat kita pilih sesuai dengan keinginan.

Berikut beberapa nama domain yang sering digunakan dan tersedia di internet:

1. *Generic Domains(gTLDs)*

Merupakan domain name yang berakhiran dengan .Com .Net .Org .Edu .Mil atau .Gov. Jenis domain ini sering juga disebut top level domain dan domain ini tidak berafiliasi berdasarkan negara, sehingga siapapun dapat mendaftar.

Ø.com : merupakan top level domain yang ditujukan untuk kebutuhan “commercial”.

Ø.edu : merupakan domain yang ditujukan untuk kebutuhan dunia pendidikan (education)

Ø.gov : merupakan domain untuk pemerintahan (government)

Ø.mil : merupakan domain untuk kebutuhan angkatan bersenjata (military)

Ø.org : domain untuk organisasi atau lembaga non profit (Organization).

2. *Country-Specific Domains (ccTLDs)*

Yaitu domain yang berkaitan dengan dua huruf ekstensi, dan sering juga disebut second level domain, seperti .id(Indonesia), .au(Australia), .jp(Jepang) dan lain lain. Domain ini dioperasikan dan di daftarkan dimasing negara. Di Indonesia, domain-domain ini berakhiran, .co.id, .ac.id, .go.id, .mil.id, .or.id, dan pada akhir-akhir ini ditambah dengan war.net.id, .mil.id, dan web.id. Penggunaan dari masing-masing akhiran tersebut berbeda tergantung pengguna dan penggunaannya, antara lain:

Ø.co.id : Untuk Badan Usaha yang mempunyai badan hukum sah

Ø.ac.id : Untuk Lembaga Pendidikan

Ø.go.id : Khusus untuk Lembaga Pemerintahan Republik Indonesia

Ø.mil.id : Khusus untuk Lembaga Militer Republik Indonesia

Ø.or.id : Untuk segala macam organisasi yang tidak termasuk dalam kategori “ac.id”, “co.id”, “go.id”, “mil.id” dan lain

Ø.war.net.id : untuk industri warung internet di Indonesia

Ø.sch.id : khusus untuk Lembaga Pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan seperti SD, SMP dan atau SMU

Ø.web.id : Ditujukan bagi badan usaha, organisasi ataupun perseorangan yang melakukan kegiatannya di Worl Wide Web.

Nama domain dari tiap-tiap situs di seluruh dunia tidak ada yang sama sehingga tidak ada satupun situs yang akan dijumpai tertukar nama atau tertukar halaman situsnya. Untuk memperoleh nama dilakukan penyewaan domain, biasanya dalam jangka tertentu(tahunan).

b. Hosting

Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, file-file, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di situs. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya hosting yang disewa/dipunyai, semakin besar hosting semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam situs.

Hosting juga diperoleh dengan menyewa. Besarnya hosting ditentukan ruangan harddisk dengan ukuran MB(Mega Byte) atau GB(Giga Byte).Lama penyewaan hosting rata-rata dihitung per tahun. Penyewaan hosting dilakukan dari perusahaan-perusahaan penyewa web hosting yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun Luar Negri.

c. Scripts/Bahasa Program

Scripts/Bahasa Program Adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam situs yang pada saat diakses. Jenis scripts sangat menentukan statis, dinamis atau interaktifnya sebuah situs. Semakin banyak ragam scripts yang digunakan maka akan terlihat situs semakin dinamis, dan interaktif serta terlihat bagus. Bagusnya situs dapat terlihat dengan tanggapan pengunjung serta frekwensi kunjungan.

Beragam scripts saat ini telah hadir untuk mendukung kualitas situs. Jenis jenis scripts yang banyak dipakai para designer antara lain HTML, ASP, PHP, JSP, Java Scripts, Java applets dsb. Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah HTML sedangkan ASP dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis, dan interaktifnya situs.

Scripts ASP, PHP, JSP atau lainnya bisa dibuat sendiri, bisa juga dibeli dari para penjual scripts yang biasanya berada di luar negeri. Harga Scripts rata-rata sangat mahal karena sulitnya membuat, biasanya mencapai puluhan juta. Scripts ini biasanya digunakan untuk membangun portal berita, artikel, forum diskusi, buku tamu, anggota organisasi, email, mailing list dan lain sebagainya yang memerlukan update setiap saat. Khusus Jilbab Online menggunakan bahasa *ASP (Active Server Pages)*.

d. Design Web

Setelah melakukan penyewaan domain dan hosting serta penguasaan scripts, unsur situs yang paling penting dan utama adalah design. Design web sangat menentukan kualitas dan keindahan situs. Design sangat berpengaruh kepada penilaian pengunjung akan bagus tidaknya sebuah web site.

Untuk membuat situs biasanya dapat dilakukan sendiri atau menyewa jasa web designer. Saat ini sangat banyak jasa web designer, terutama di kota-kota besar. Perlu diketahui bahwa kualitas situs sangat ditentukan oleh kualitas designer. Semakin banyak penguasaan web designer tentang beragam program/software pendukung pembuatan situs maka akan dihasilkan situs yang semakin berkualitas, demikian pula sebaliknya. Jasa web designer ini yang umumnya memerlukan biaya yang tertinggi dari seluruh biaya pembangunan situs dan semuanya itu tergantung kualitas designer.

e. Publikasi

Keberadaan situs tidak ada gunanya dibangun tanpa dikunjungi atau dikenal oleh masyarakat atau pengunjung internet. Karena efektif tidaknya situs sangat tergantung dari besarnya pengunjung dan komentar yang masuk. Untuk mengenalkan situs kepada masyarakat memerlukan apa yang disebut publikasi atau promosi.

Publikasi situs di masyarakat dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dengan pamlet-pamlet, selebaran, baliho dan lain sebagainya tapi cara ini bisa dikatakan masih kurang efektif dan sangat terbatas. cara yang biasanya dilakukan dan paling efektif dengan tak terbatas ruang atau

waktu adalah publikasi langsung di internet melalui search engine-search engine(mesin pencari, spt : Yahoo, Google, Search Indonesia, dsb)

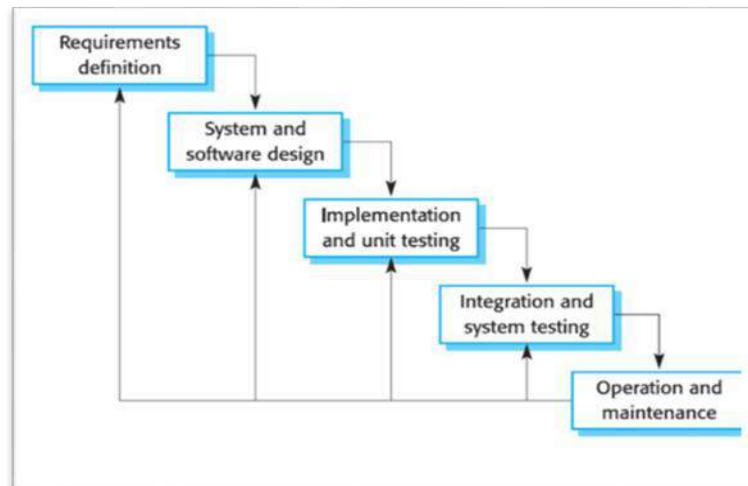
Cara publikasi di search engine ada yang gratis dan ada pula yang membayar. Yang gratis biasanya terbatas dan cukup lama untuk bisa masuk dan dikenali di search engine terkenal seperti Yahoo atau Google. Cara efektif publikasi adalah dengan membayar, walaupun harus sedikit mengeluarkan akan tetapi situs cepat masuk ke search engine dan dikenal oleh pengunjung.

3. Pemeliharaan Web Site atau Situs

Untuk mendukung kelanjutan dari situs diperlukan pemeliharaan setiap waktu sesuai yang diinginkan seperti penambahan informasi, berita, artikel, link, gambar atau lain sebagainya. Tanpa pemeliharaan yang baik situs akan terkesan membosankan atau monoton juga akan segera ditinggal pengunjung. Pemeliharaan situs dapat dilakukan per periode tertentu seperti tiap hari, tiap minggu atau tiap bulan sekali secara rutin atau secara periodik saja tergantung kebutuhan(tidak rutin). Pemeliharaan rutin biasanya dipakai oleh situs-situs berita, penyedia artikel, organisasi atau lembaga pemerintah. Sedangkan pemeliharaan periodik bisanya untuk situs-situs pribadi, penjualan/e-commerce, dan lain sebagainya

2.6 Waterfall

(Roger S. Pressman 2012) Pengertian Metode Waterfall yaitu Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012). Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1 Diagram Alur Metodologi Waterfall

Sumber : Sommerville,2011;30

2.6.1. Tahapan Metode *Waterfall*

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurut yaitu: *requirement* (analisis kebutuhan), *design system* (desain sistem), *Coding* (pengkodean) & *Testing* (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan. Tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. *Requirement Analysis and definition*

Merupakan tahapan penetapan fitur, analisa kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua tahapan tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. *System and Software Design*

Merupakan tahapan pembentukan arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak yang akan dibuat serta hubungan-hubungannya

3. *Implementation and unit testing*

Merupakan tahapan hasil dari desain perangkat lunak untuk direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

4. *Integration and System testing*

Merupakan tahapan pengintegrasian setiap unit program satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.

5. *Operation and Maintenance*

Merupakan tahapan penginstalasian dan penerapan sistem. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian pada saat sistem dijalankan untuk menemukan dan memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

2.6.2. Kelebihan Metode Waterfall

Kelebihan menggunakan metode air terjun (waterfall) adalah metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol. proses pengembangan model fase one by one, sehingga meminimalis kesalahan yang mungkin akan terjadi. Pengembangan bergerak dari konsep, yaitu melalui desain, implementasi, pengujian, instalasi, penyelesaian masalah, dan berakhir di operasi dan pemeliharaan.

2.6.3. Kekurangan Metode Waterfall

Kekurangan menggunakan metode waterfall adalah metode ini tidak memungkinkan untuk banyak revisi jika terjadi kesalahan dalam prosesnya. Karena setelah aplikasi ini dalam tahap pengujian, sulit untuk kembali lagi dan mengubah sesuatu yang tidak terdokumentasi dengan baik dalam tahap konsep sebelumnya.

2.7 Basis Data (Database)

Basis data adalah mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi atau data. Informasi adalah sesuatu yang kita gunakan sehari-hari untuk berbagai alasan. Dengan basisdata, pengguna dapat menyimpan data secara terorganisasi. Cara data disimpan dalam basisdata menentukan seberapa mudah mencari

informasi berdasarkan banyak kriteria. Data pun harus mudah ditambahkan ke dalam basisdata, dimodifikasi, dan dihapus.

Sistem basis data menyediakan bahasa penndefinisian data (*Data Definition Language- DDL*) untuk menentukan skema basisdata dan bahasa Manipulasi (*Data Manipulation Language- DML*) untuk menyatakan query dan update basisdata. (Ika Oktavia Suzanti Basis data, 2007).

1. Pengertian Basis data

Basis data dapat dipahami sebagai suatu kumpulan data terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama – sama pada suatu media, tanpa mengatap suatu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data (kalaupun ada maka kerangkapan data tersebut harus seminimal mungkin dan terkontrol [*controlled redundancy*]), data disimpan dengan cara - cara tertentu sehingga mudah digunakan/atau ditampilkan kembali; data dapat digunakan oleh satu atau lebih program – program aplikasi secara optimal; data disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program yang akan menggungkannya; data disimpan sedemikian rupa sehingga proses penambahan, pengambilan, dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol.

2. Definisi Sistem Basis Data

Dalam keseharian, sering terjadi kerancuan makna antara istilah basis data dan sistem basis data, yang semestinya perlu dibedakan. Istilah sistem basis data tertentu saja yang berbeda dengan istilah basis data.

Sistem basis data mempunyai lingkup yang lebih luas dibandingkan dengan basis data. Sistem basis data dapat diartikan sebagai sekumpulan basis data dalam suatu sistem yang memungkinkan tidak ada hubungan sebagai sebuah sistem dengan didukung oleh komputer lainnya.

Istilah sistem basis data juga dapat didefinisikan sebagai sekumpulan subsistem yang terdiri atas basis data dengan para pemakai yang menggunakan basis data secara bersama-sama, personal-personal yang merancang dan mengelola basis data, teknik-teknik untuk merancang dan

mengelola basis data, serta sistem komputer untuk mendukungnya (Martin, 1975).









Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem basis data mempunyai beberapa elemen penting, yaitu (Sutanta, 2004) :

1. Basis data sebagai inti dari sistem basis data
2. Perangkat lunak (*software*) untuk perancangan dan pengolahan basis data
3. Manusia (*brainware*) yang mempunyai peran penting dalam sistem tersebut, yaitu sebagai pemakai atau para spesialis informasi yang mempunyai fungsi sebagai perancang atau pengelola.

2.8. Metode Analisis dan Perancangan Terstruktur

2.8.1 Flowchart

Flowchart adalah adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Berikut ini adalah beberapa simbol yang digunakan dalam menggambar suatu flowchart :

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan / akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
	DECISION	Pertandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

Gambar 2.2. Metode simbol flowchart

Sumber : Fatta (2007 : 32)

Flowchart terbagi atas lima jenis, yaitu :

- a). Flowchart Sistem (*System Flowchart*)
- b). Flowchart Flowchart Dokumen (*Document Flowchart*)
- c). Flowchart Skematik (*Schematic Flowchart*)
- d). Flowchart Program (*Program Flowchart*)
- e). Flowchart Proses (*Process Flowchart*)

1. Flowchart Sistem

Flowchart Sistem merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan kata lain, flowchart ini merupakan dekripsi secara grafik dari urutan prosedur-prosedur yang terkombinasi yang membentuk suatu sistem.

Flowchart Sistem terdiri dari data yang mengalir melalui sistem dan proses yang mentransformasikan data itu. Data dan proses dalam flowchart sistem dapat digambarkan secara *online* (dihubungkan langsung dengan komputer) atau *offline* (tidak dihubungkan langsung dengan komputer, misalnya mesin tik, cash register atau kalkulator).

2. Flowchart Dokumen

Bagan alir dokumen (document flowchart) atau disebut juga bagan alir formulir (form flowchart) atau paperwork flowchart merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam bagan alir sistem.

3. Flowchart Skematik

Bagan alir skematik (schematic flowchart) merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem. Perbedaannya adalah, bagan alir skematik selain menggunakan simbol-simbol bagan alir sistem, juga menggunakan gambar-gambar komputer dan peralatan lainnya yang digunakan. Maksud penggunaan gambar-gambar ini adalah untuk memudahkan komunikasi kepada orang yang kurang paham dengan simbol-simbol






bagan alir. Penggunaan gambar-gambar ini memudahkan untuk dipahami, tetapi sulit dan lama menggambarinya.

4. Flowchart Program

Bagan alir program (program flowchart) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir sistem. Bagan alir program dapat terdiri dari dua macam, yaitu bagan alir logika program (program logic flowchart) dan bagan alir program komputer terinci (detailed computer program flowchart). Bagan alir logika program digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program komputer secara logika. Bagan alir logika program ini dipersiapkan oleh analis sistem.

5. Flowchart Proses

Flowchart Proses merupakan teknik penggambaran rekayasa industrial yang memecah dan menganalisis langkah-langkah selanjutnya dalam suatu prosedur atau sistem. Bagan alir proses menggunakan lima buah simbol tersendiri seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

Simbol	Keterangan
	Menunjukkan suatu operasi (operation)
	Menunjukkan suatu pemindahan (movement)
	Menunjukkan suatu simpanan (storage)
	Menunjukkan suatu inspeksi (inspection)
	Menunjukkan suatu penundaan (delay)

Gambar 2.3 Metode simbol Flowchart

Sumber : Fatta (2007 : 15)

Flowchart Proses digunakan oleh perekayasa industrial dalam mempelajari dan mengembangkan proses-proses manufacturing. Dalam analisis sistem, flowchart ini digunakan secara efektif untuk menelusuri alur suatu laporan atau form.

2.9 DFD (Data Flow Diagram)

Pengertian Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram Konteks ini merupakan bagian dari level tertinggi dari DFD (Data Flow Diagram) yang menggambarkan seluruh input ke suatu sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran mengenai keseluruhan dari sistem. Sistem dibatasi oleh *Boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam Diagram Konteks hanya terdapat satu proses saja, tidak boleh ada stroke di dalam diagram konteks.

Diagram konteks merupakan tingkatan tertinggi di dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan oleh diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpangan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas eksternal, serta aliran data-aliran data menuju dan dari sistem diketahui menganalisis dari wawancara dengan user dan sebagai hasil analisis dokumen. Diagram konteks dimulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran kontrol penyimpanan dan terakhir yaitu proses tunggal yang menunjukkan keseluruhan sistem. Bagian termudah yaitu menetapkan proses (yang hanya terdiri dari satu lingkaran) dan diberi nama yang mewakili sistem. Nama di dalam hal ini dapat menjelaskan proses atau pekerjaan atau di dalam kasus ekstrem berupa nama perusahaan yang dalam hal ini mewakili proses yang dilakukan keseluruhan organisasi. Menurut Andri Kristanto, Pengertian Data Flow Diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan ke mana tujuan data yang keluar dari sistem, di mana data tersimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. Pengertian Data Flow Diagram (DFD) Menurut Tata Sutabri adalah suatu network yang menggambarkan suatu sistem otomatis atau komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun di dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan. Adapun Bentuk Bentuk Data Flow Diagram, yaitu sebagai berikut :

1. Diagram Arus Data Fisik, yaitu diagram dengan penekanan menggambar bagaimana proses-proses dari sistem diterapkan, termasuk proses-proses manual dan biasanya digunakan untuk menggambarkan sistem yang lama.
2. Diagram Arus Data Logika, lebih tepat digunakan untuk menggambarkan sistem usulan yang di mana penekanannya hanya pada logika dari kebutuhan-kebutuhan sistem. Data Flow Diagram meruakan gambaran suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik di mana data tersebut mengalir. Dengan adanya Data Flow Diagram, maka pemakai sistem yang kurang memahami di bidang komputer dapat mengerti sistem yang sedang berjalan.

Di dalam DFD (Data Flow Diagram) terdapat 3 Level, yaitu :

A. Diagram Konteks

Diagram Konteks : Menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Merupakan tingkatan tertinggi di dalam Data Flow Diagram dan biasanya diberi nomor 0 (nol). Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram konteks ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan.

B. Diagram Nol

Diagram Nol (Diagram level-1) : Merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya. Merupakan pemecahan dari diagram konteks ke diagram nol. Di dalam diagram nol ini memuat penyimpanan data.

C. Diagram Rinci

Diagram Rinci : Merupakan diagram yang menguraikan proses apa yang ada di dalam diagram nol.

2.9.1 Syarat Membuat DFD (Data Flow Diagram)

Syarat-Syarat pembuatan DFD (Data Flow Diagram) ini yaitu :




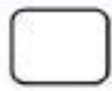



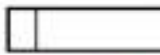
1. Pemberian nama untuk tiap komponen DFD.
2. Pemberian nomor pada komponen proses.
3. Penggambaran DFD sesering mungkin agar enak dilihat.
4. Penghindaran penggambaran DFD yang rumit.
5. Pemastian DFD yang dibentuk itu konsiten secara logika.

2.9.2 Fungsi DFD atau Fungsi Data Flow Diagram yaitu :

- a. Data Flow Diagram (DFD) berfungsi sebagai alat pembuatan model yang memungkinkan professional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik itu secara manual maupun komputerisasi.
- b. Fungsi DFD (Data Flow Diagram) yaitu sebagai salah satu dari alat pembuatan model yang sering dipergunakan, khususnya jika fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks daripada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.
- c. DFD (Data Flow Diagram) memiliki fungsi sebagai alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan menggunakan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program. Sekian tulisan pengertian pakar mengenai pengertian diagram konteks dan pengertian DFP (Data Flow Diagram), semoga tulisan pengertian pakar mengenai pengertian diagram konteks dan pengertian DFP (Data Flow Diagram) dapat bermanfaat.

2.9.3 Simbol DFD

Simbol DFD sebagai berikut.

Notasi Yuridis DeMarco	Notasi Gane & Sarson	Deskripsi
		Simbol Entitas Eksternal / Terminator mengambarkan awal atau akhir data di luar sistem
		Simbol lingkaran mengambarkan entitas atau proses dimana aliran data masuk ditransformasikan ke aliran data keluar
		Simbol aliran data mengambarkan aliran data
		Simbol file mengambarkan tempat data disimpan

Gambar 2.4. Metode Simbol DFD

(sutanta, 2011)

2.10 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol.

Entity Relationship diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analysts dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system.

Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan.

Notasi	Keterangan
	Entitas , adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
	Relasi , menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.
	Atribut , berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yg berfungsi sebagai key diberi garis bawah)
	Garis , sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

Gambar 2.5. komponen ERD

Sumber : Kusrini (2007 : 21)

1. Entitas

Entitas adalah objek dalam dunia nyata yang dapat dibedakan dengan objek lain, sebagai contoh mahasiswa, dosen, departemen. Entitas terdiri atas beberapa atribut sebagai contoh atribut dari entitas mahasiswa adalah nim, nama, alamat, email, dll. Atribut nim merupakan unik untuk mengidentifikasi / membedakan mahasiswa yg satu dengan yg lainnya. Pada setiap entitas harus memiliki 1 atribut unik atau yang disebut dengan PrimaryKey.

2. Atribut

Atribut adalah Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

Ada dua jenis Atribut :

1. *Identifier (key)* digunakan untuk menentukan suatu *entity* secara unik (*primary key*).
2. *Descriptor (nonkey attribute)* digunakan untuk menspesifikasikan karakteristik dari suatu *entity* yang tidak unik.

3. Relasi

Relasi adalah hubungan antara beberapa entitas. sebagai contoh relasi antar mahasiswa dengan mata kuliah dimana setiap mahasiswa bisa mengambil beberapa mata kuliah dan setiap mata kuliah bisa diambil oleh lebih dari 1 mahasiswa. relasi tersebut memiliki hubungan banyak ke banyak. Berikut adalah contoh ERD.

4. Kardinalitas

menyatakan jumlah himpunan relasi antar entitas. pemetaan kardinalitas terdiri dari :

1. one-to-one : sebuah entitas pada A berhubungan dengan entitas B paling banyak 1 contoh diatas relasi pegawai dan departemen dimana setiap pegawai hanya bekerja pada 1 departemen
2. one-to-many : sebuah entitas pada A berhubungan dengan entitas B lebih dari satu contoh diatas adalah 1 departemen memiliki banyak pegawai
3. many-to-many : sebuah entitas pada A berhubungan dengan entitas B lebih dari satu dan B berhubungan dengan A lebih dari satu jagan contoh diatas adalah relasi mahasiswa dengan mata kuliah.

Berikut adalah metode/tahap untuk membuat ERD :

1. Menentukan Entitas
2. Menentukan Relasi
3. Menggambar ERD sementara
4. Mengisi Kardinalitas
5. Menentukan Kunci Utama
6. Menggambar ERD berdasar Key
7. Menentukan Atribut
8. Memetakan Atribut
9. Menggambar ERD dengan Atribut.

2.11 Aplikasi yang digunakan

2.11.1 Pengertian MYSQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (DBMS) yang multithread, dan multi-user. MySQL adalah implementasi dari system manajemen basisdata relasional (RDBMS). MySQL dibuat oleh TcX dan telah dipercaya mengelola system dengan 40 buah database berisi 10.000 tabel dan 500 di antaranya memiliki 7 juta baris.

MySQL AB merupakan perusahaan komersial Swedia yang mensponsori dan yang memiliki MySQL. Pendiri MySQL AB adalah dua orang Swedia yang bernama David Axmark, Allan Larsson dan satu orang Finlandia bernama Michael "Monty". Setiap pengguna MySQL dapat menggunakannya secara bebas yang didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL (General Public License) namun tidak boleh menjadikan produk turunan yang bersifat komersial.

Pada saat ini MySQL merupakan database server yang sangat terkenal di dunia, semua itu tak lain karena bahasa dasar yang digunakan untuk mengakses database yaitu SQL. SQL (Structured Query Language) pertama kali diterapkan pada sebuah proyek riset pada laboratorium riset San Jose, IBM yang bernama system R. Kemudian SQL juga dikembangkan oleh Oracle, Informix dan Sybase. Dengan menggunakan SQL, proses pengaksesan database lebih user-friendly dibandingkan dengan yang lain, misalnya dBase atau Clipper karena mereka masih menggunakan perintah-perintah pemrograman murni.

SQL dapat digunakan secara berdiri sendiri maupun di lekatkan pada bahasa pemrograman seperti C, dan Delphi. Budi Rahajo :2015

2.11.2 Pengertian Notepad ++

Notepad++ adalah sebuah text editor yang sangat berguna bagi setiap orang dan khususnya bagi para developer dalam membuat program. Notepad++ menggunakan komponen Scintilla untuk dapat menampilkan dan menyuntingan teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman yang berjalan diatas sistem operasi Microsoft Windows.

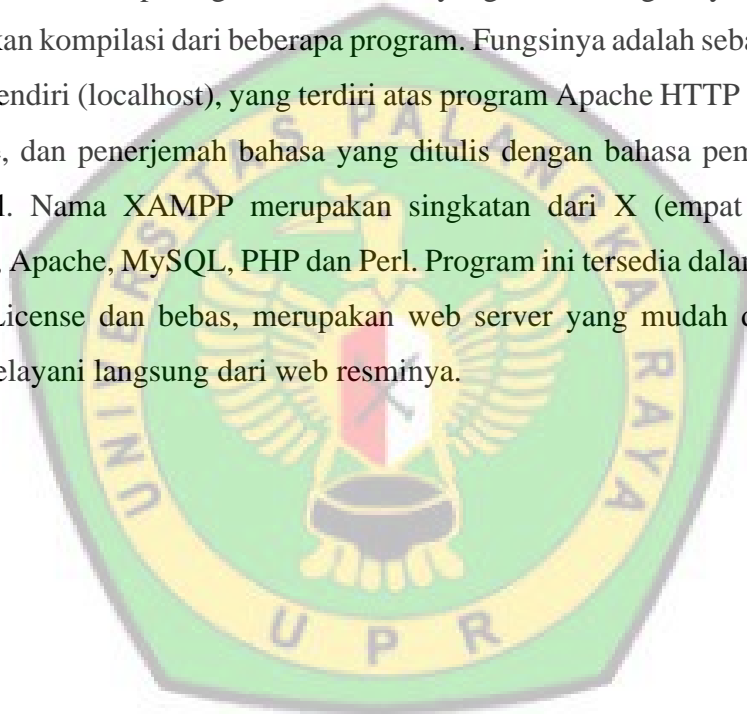
Selain manfaat dan kemampuannya menangani banyak bahasa pemrograman, Notepad ++ juga dilisensikan sebagai perangkat free. Jadi, setiap orang yang

menggunakannya tidak perlu mengeluarkan biaya untuk membeli aplikasi ini karena sourceforge.net sebagai layanan yang memfasilitasi Notepad ++ membebaskannya untuk digunakan.

Beberapa daftar bahasa program yang didukung oleh Notepad++ adalah , Java, , XML, HTML, PHP, Javascript. Sebenarnya masih banyak lagi bahasa program yang didukung, namun penulis baru mencoba Notepad ++ dengan bahasa program yang diatas.

2.11.3 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani langsung dari web resminya.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahap-Tahap Penelitian

Metode penelitian dapat diartikan sebagai langkah-langkah dalam meneliti suatu objek. Berikut ini adalah metode yang digunakan untuk membuat “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Website”

3.1.1 Metode pengumpulan data.

Metode pengumpulan data adalah tahap pengambilan data atau sampel yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang dibahas. Dalam penelitian ini dilakukan beberapa metode pengumpulan data yaitu :

a. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan, literatur, referensi seperti mempelajari buku dan informasi dari internet dan peralatan Biaya Pendidikan sekolah yang berhubungan dengan proses pembuatan aplikasi sejenis untuk melengkapi Fitur

b. Observasi

Observasi merupakan peninjauan langsung ketempat instansi yang teliti, yaitu SMA Muhammadiyah 1 kota palangka raya, Sehingga mendapatkan data yang aktual dari hasil Penelitian.

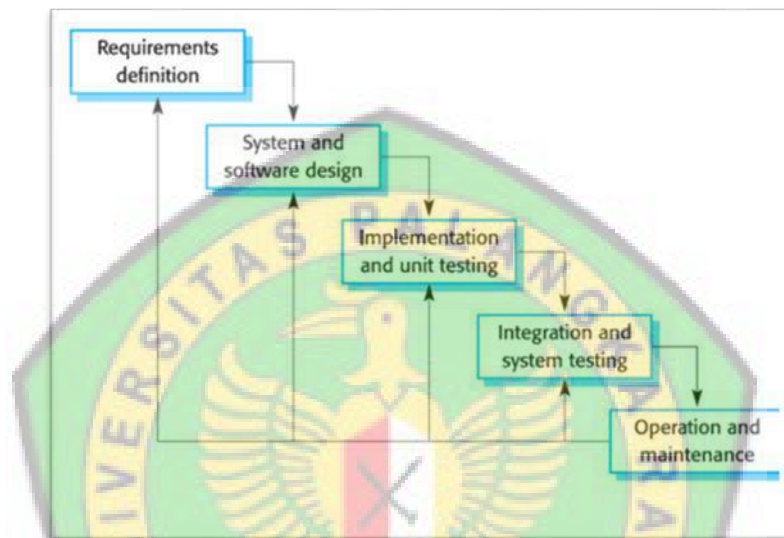
c. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tahap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti terhadap narasumber atau sumber data. Pada penelitian ini, penelit menggunakan wawancara tidak terstruktur dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang berisi pertanyaan yang akan diajukan secara

spesifik, dan hanya meuat poin-poin penting masalah yang ingin digali dari responden

3.1.2 Pengembangan perangkat lunak.

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah *model waterfall*, yang merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial serta terdiri dari 5 tahap yang saling berhubungan, yakni:



Gambar 3.1 Metode Pengembangan Sistem dengan Waterfall

(Sommerville, 2011 : 2)

a. Requirement Definition (Analisis Kebutuhan)

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Yang dilakukan adalah membuat analisis sistem yang ada kemudian dari sistem lama dibuat rekomendasi sistem baru dengan menggunakan teknologi komputer.

b. System and Software Design (Desain Sistem dan Perangkat Lunak)

Pada tahap ini dilakukan desain aplikasi yang meliputi desain sistem aplikasi dan desain *interface* atau tampilan aplikasi. Dalam tahapan ini juga akan dibuat berbagai desain, yaitu:

1. Desain perancangan menggunakan Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD)
2. Desain *Database*.
3. Desain *Interface*.

c. *Implementation and Unit Testing (Implementasi dan Unit Pengujian)*

Pada tahap ini proses desain sistem yang telah dibuat lalu dilanjutkan lagi ke tahap penulisan kode program yang juga merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan database tertentu. Sistem informasi pada project ini dibuat dengan bahasa pemrograman MSYQL yang merupakan salah satu bahasa pemograman yang banyak untuk membuat sistem informasi atau komputer. Pembuatan sistem informasi ini akan menggunakan notepad dan xampp sebagai databasenya. Setelah itu, dilakukan unit pengujian guna memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik atau tidak. Unit pengujian yang dilakukan adalah melakukan pengecekan sinkronasi antara database , agar pada saat sistem informasi itu dijalankan tidak terjadi error.

d. *Integration and System Testing (Pengintegrasian dan Pengujian Sistem)*

Tahap ini dilakukan setelah sistem informasi dapat berjalan dengan baik. Sistem informasi yang dibuat diintegrasikan atau diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah terpenuhi, dan semua fungsi fitur dapat dipergunakan dengan baik.

e. *Operation & Maintenance (Pengoperasian dan Pemeliharaan)*

Pada tahap ini sistem informasi yang telah selesai dibuat, mulai diterapkan kepada pengguna/user yang menggunakan sistem ini. Setelah berjalan beberapa lama mungkin terdapat error pada kode program. Maka, diperlukan adanya proses pemeliharaan terhadap sistem yang ada. Pemeliharaan terhadap sistem dapat berpengaruh terhadap semua langkah yang dilakukan dari awal.

3.2 Requirement Definition (Analisis Kebutuhan)

Kebutuhan proses meliputi penjabaran proses yang dilakukan oleh *external entity* (entitas luar) yang berhubungan langsung dengan sistem. Adapun entitas luar yang didapatkan dari analisis pengguna adalah *Administrator* (Admin) dan Siswa.

Tabel 3.1 Kebutuhan Proses

No	External Entity	Proses
1.	Admin	<p>1. Login admin, merupakan proses untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan oleh admin. Adapun kegiatan yang dapat dilakukan oleh admin adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Kelola Akun (Tambah, Ubah) b. Ubah password (Ubah) c. Biaya SPP (Tambah, Ubah) d. Daftar Ulang (Tambah,Ubah,) e. Laporan (Tambah,Edit,Hapus). <p>2. Akses halaman utama sistem, proses yang dilakukan untuk melihat halaman utama Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan di SMA Muhammadiyah 1 Palngka Raya.</p>
2.	Siswa	<p>1. Login Siswa, merupakan proses untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan oleh siswa. Adapun kegiatan yang dapat dilakukan oleh siswa adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Kelola Akun Data Diri (Tambah, Ubah, Hapus) b. Konfirmasi SPP (Tambah, Ubah) c. Konfirmasi Daftar Ulang (Tambah,Ubah,)

3.2.1 Analisis Sistem

Dalam pembahasan analisis ini yang akan dibuat pertama kali adalah proses bisnis sistem lama dan sistem baru. Proses bisnis sistem lama dibuat untuk mengetahui apa saja yang kurang atau yang perlu diperbarui agar bisa membuat proses sistem baru. Proses bisnis dibuat untuk mengetahui kesimpulan yang akan dikembangkan menjadi flowchart.

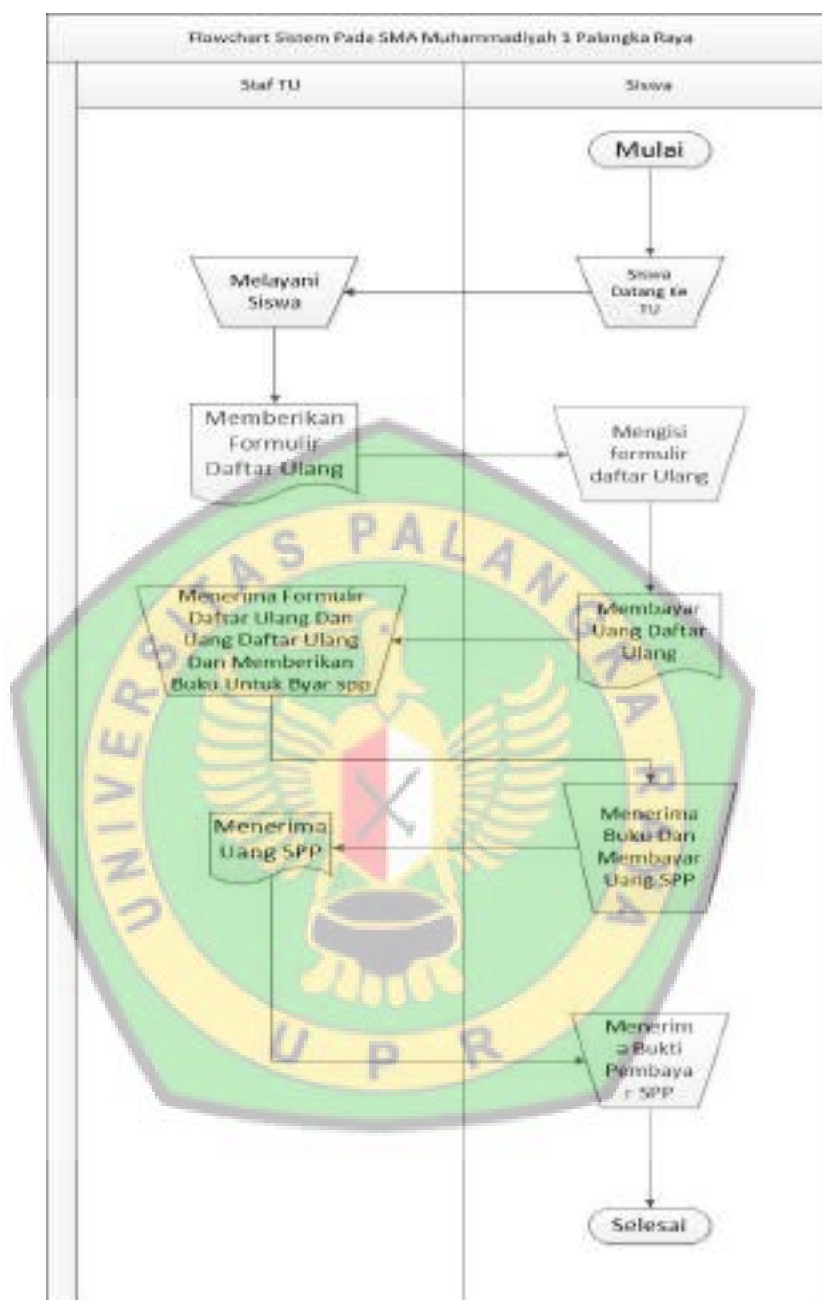
3.2.2 Analisis Sistem Lama

Pada saat ini di SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya seluruh data mengenai proses pengolahan data biaya pendidikan belum memiliki suatu sistem informasi manajemen yang baik. Semua hal dari pembayaran dan pengelolaan biaya pendidikan masih dilakukan secara manual. Hal tersebut sering mengakibatkan hasil yang kurang teliti dan memakan waktu yang lama. Pada biaya pendidikan SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya yang masih sering terjadi kesalahan – kesalahan yang dilakukan oleh petugas dalam pencatatan pembayaran biaya pendidikan dan pengelolaan biaya pendidikan.

A. Proses Bisnis Sistem Lama

1. Siswa datang ke Tata Usaha Sekolah.
2. Petugas TU Melayani Keperluan Siswa.
3. Memberikan formulir daftar ulang agar siswa mengisi formulir daftar ulang.
4. Siswa menerima formulir dan mengisi formulir kemudian setelah mengisi formulir siswa datang ke TU memberikan formulir daftar ulang dan membayar daftar ulang ke petugas TU.
5. Petugas TU menerima formulir dan uang daftar ulang. Kemudian petugas TU mencatat siswa yang bayar daftar ulang dan kemudian memberikan buku pembayaran SPP kepada siswa.
6. Siswa menerima buku SPP dan bisa membayar SPP setiap bulan nya di TU sekolah.
7. Petugas menerima uang SPP dan buku pembayaran SPP dan memberikan tanda terima di buku SPP siswa.

8. Siswa menerima bukti telah bayar SPP di buku pembayaran SPP.



Gambar 3.2 Flowchart Sistem Lama Di SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya

3.2.3 Analisis Sistem Baru

Berdasarkan uraian pada bisnis proses sistem lama diatas, maka dibuatlah sistem baru yang berfungsi untuk memperbaiki sistem lama diatas. Sistem baru ini direkomendasikan untuk menutupi kelemahan dari sistem lama pada Pengelolaan

Biaya Pendidikan. Penjelasan bisnis proses sistem baru pada “ Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Website”.

b. Flowchart Sistem Baru

Dari sistem lama diatas kita dapat membuat sistem baru yang lebih menyempurnakan dari pada sistem lama. Berikut ini rekomendasi bisnis proses Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Website.

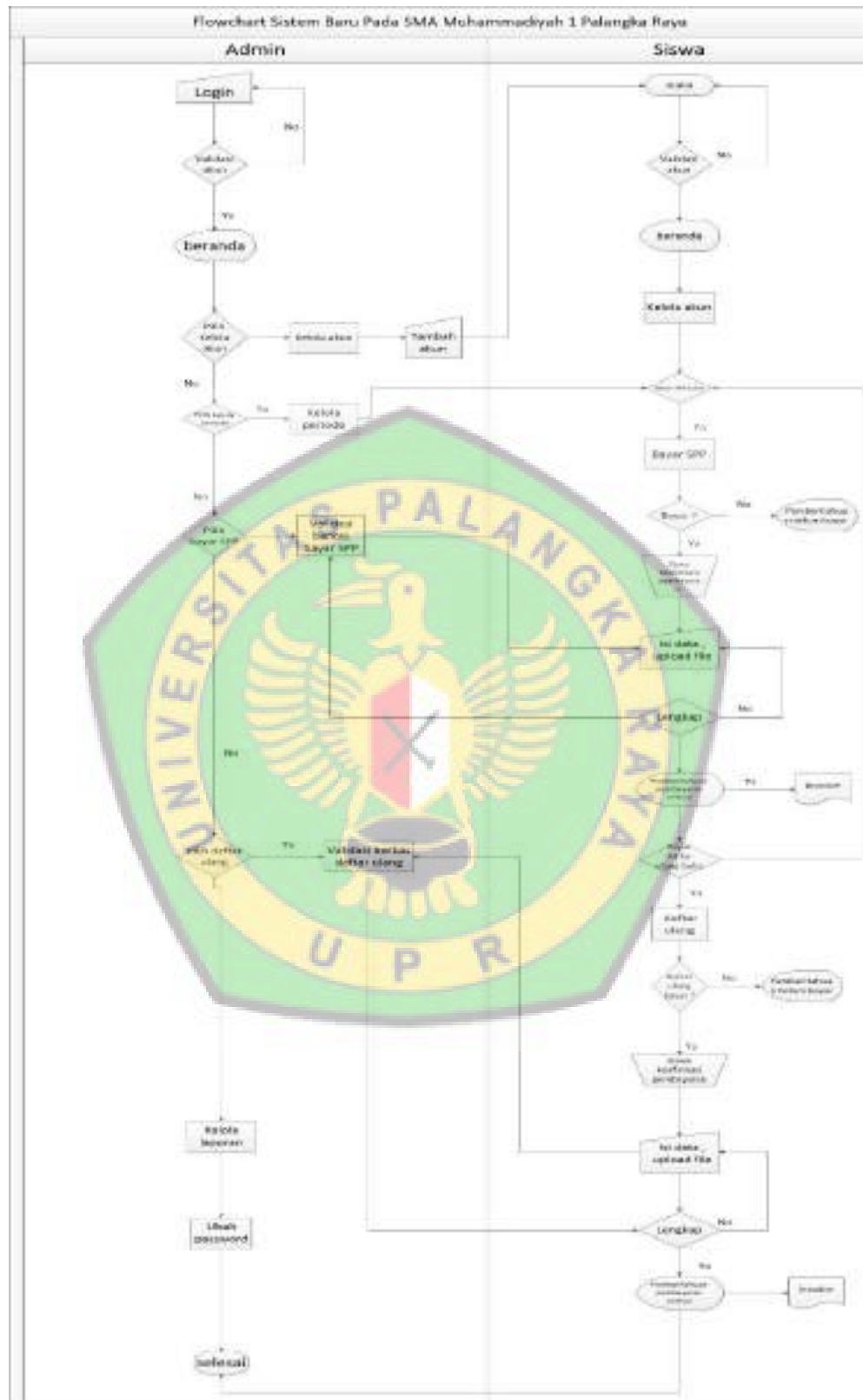
A. Admin.

1. Login, yaitu proses yang digunakan admin untuk masuk kedalam sistem.
2. Kelola akun, yaitu proses digunakan untuk menambahkan akun baru.
3. Ubah password , yaitu proses dimana dapat mengubah password lama menjadi baru.
4. Kelola Periode yaitu proses digunakannya tempat tanggal, bulan buka nya pembayaran.
5. Kelola daftar ulang, yaitu proses konfirmasi bukti siswa telah bayar daftar ulang. Dan membuat data daftar ulang.
6. Daftar ulang telah dibuka, sistem tempat konfirmasi daftar ulang telah dibuka.
7. Kelola berkas daftar ulang, validasi data
8. Pemberitahuan jika ada data yang tidak lengkap atau siswa yang belum bayar berdasarkan waktu yang telah di tetapkan.
9. Kelola Bayar SPP, admin menerima konfirmasi siswa yang telah membayar SPP melalui transfer.
10. Bayar SPP Telah dibuka, sistem tempat konfirmasi pembayaran SPP.
11. Validasi berkas konfirmasi pembayaran SPP
12. Pemberitahuan jika ada data lengkap, tidak lengkap, telat bayar kepada siswa.
13. Kelola laporan.

B. Siswa.

1. Login, yaitu proses yang digunakan admin untuk masuk kedalam sistem.
2. Kelola akun, yaitu proses digunakan untuk menambahkan akun baru.
3. Daftar ulang dibuka ? jika ia dapat melakukan proses konfirmasi daftar ulang.
4. Mengisi form daftar ulang dan mengupload bukti transfer bayar daftar ulang.
5. Upload berkas bukti pembayaran.
6. Menunggu validasi admin, jika berkas sesuai proses daftar ulang selesai, jika tidak siswa di minta mencetak berkas dan mengirim ulang kesistem
7. Konfirmasi pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)
8. Proses sama seperti daftar ulang.





Gambar 3.3 Flowchart Sistem Baru Di SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya

3.2.4. Analisis Sistem Pengguna

Pengguna yang ada pada sebuah perancangan sistem diatur berdasarkan hak akses, aturan hak akses pengguna dalam sebuah sistem ini adalah :

1. *Administrator*, merupakan *user* (pengguna) yang memiliki hak akses untuk melihat siswa yang telah mengecek siswa yang telah melakukan konfirmasi pembayaran biaya pendidikan dan pengelolaan biaya pendidikan pada sistem.
2. *Siswa*, merupakan *user* (pengguna) yang memiliki hak akses untuk melakukan konfirmasi telah membayar biaya pendidikan disekolah lalu mengaploud bukti telah melakukan pembayaran.

3.2.5. Analisis Teknologi

Analisis Teknologi, adalah tahap menganalisis teknologi yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan seperti dibawah ini :

1. *Sublime Text* digunakan sebagai editor bahasa pemrograman.
2. *MySql* sebagai database server.
3. *Xampp Server* sebagai konektor database.
4. *Microsoft visio 2010* untuk pembuatan desain sistem.

3.3. System and Software Design

Tahapan Model *System and Software Design* merupakan tahapan untuk memodelkan seluruh proses yang ada. Perancangan dan pemodelan pengembangan perangkat lunak yang terstruktur adalah dengan menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)*. Langkah-langkah dalam mendesain sistem model *DFD* adalah dengan mendefinisikan tabel kebutuhan proses, diagram konteks, *DFD* dan tabel spesifikasi proses.

3.3.1. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan alat untuk struktur analisis. Pendekatan terstruktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Dengan diagram konteks menggambarkan secara umum proses yang terjadi pada program pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dapat di lihat pada gambar 3.4 berikut ini :



Gambar 3.4 Diagram Konteks

Adapun untuk keterangan diagram konteks pada gambar 3.4 diatas dapat dilihat pada table 3.1 sebagai berikut :

Table 3.2 tabel Entitas

No	Entitas	Keterangan
1.	Admin	Orang yang bertugas untuk mengelola sistem serta membuat akun. Input : - Data akun - Data Periode - Data daftar ulang - Data bayar SPP

		<ul style="list-style-type: none"> - Data Laporan - Data ubah Password <p><u>Output :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Info Akun - Data periode - Info daftar ulang - Info bayar SPP - Info laporan - Data ubah password
2.	Siswa	<p>Penguna sistem</p> <p><u>Input :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Data akun - Data daftar ulang - Data bayar SPP - Data siswa <p><u>Output :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Info Akun - Info daftar ulang - Info bayar SPP - Data siswa - Info periode

3.3.2. Data Flow Diagram level 1

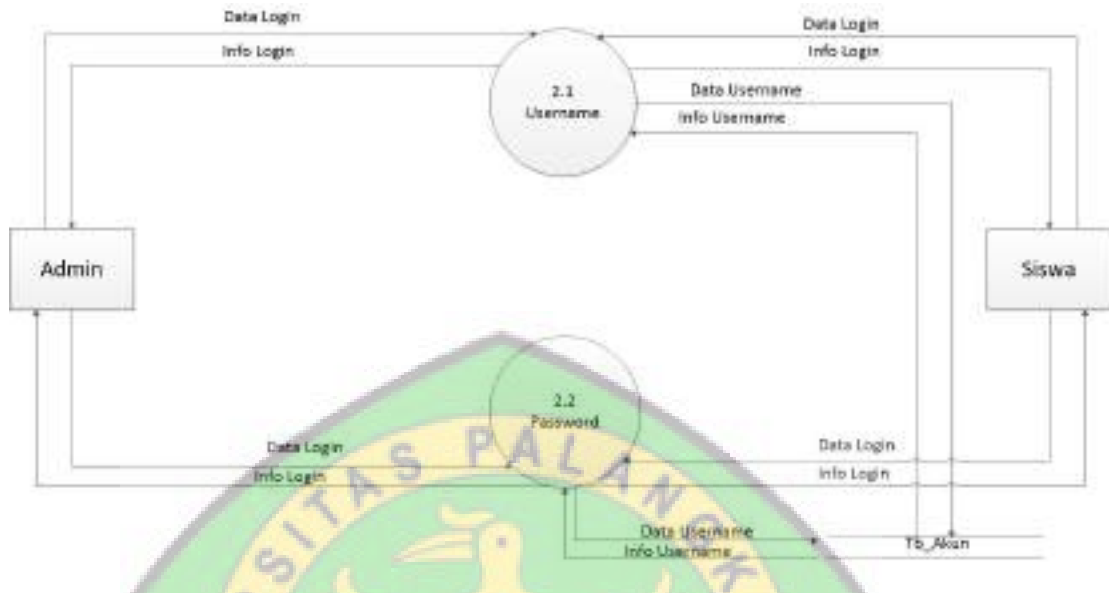
Adapun untuk keterangan data flow diagram pada gambar 3.5 diatas dapat dilihat pada table 3.2 sebagai berikut :

Table 3.3 tabel Entitas data flow diagram

No	Nama Proses	Keterangan
1.0	Login	Proses validasi pengguna untuk dapat masuk kedalam sistem. Input : Data login Output : Info login
2.0	Kelola Akun	Proses yang dilakukan untuk mengelola data akun siswa Input : Data akun Output : Info akun
3.0	Kelola ubah password	Proses yang dilakukan untuk mengubah password Input : Data ubah password Ouput : Info ubah password
4.0	Kelola siswa	Proses yang dilakukan untuk siswa memasukkan data diri siswa. Input : Data siswa Ouput : Info siswa

5.0	Kelola periode	<p>Proses yang dilakukan untuk membuka waktu konfirmasi pembayaran</p> <p>Input : Data periode</p> <p>Output : Info periode</p>
6.0	Kelola bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	<p>Proses yang dimana siswa mengkonfirmasi dan memasukan berkas pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dan admin sebagai konfirmasi berkas telah lengkap</p> <p>Input : Data SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)</p> <p>Output : Info SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)</p>
7.0	Kelola daftar ulang	<p>Proses yang dimana siswa mengkonfirmasi dan memasukan berkas pembayaran daftar ulang dan admin sebagai konfirmasi berkas telah lengkap</p> <p>Input : Data daftar ulang</p> <p>Output : Info daftar ulang</p>
8.0	Kelola laporan	<p>Proses admin membuat suatu laporan sekolah</p> <p>Input : Data laporan</p> <p>Output : Info laporan</p>

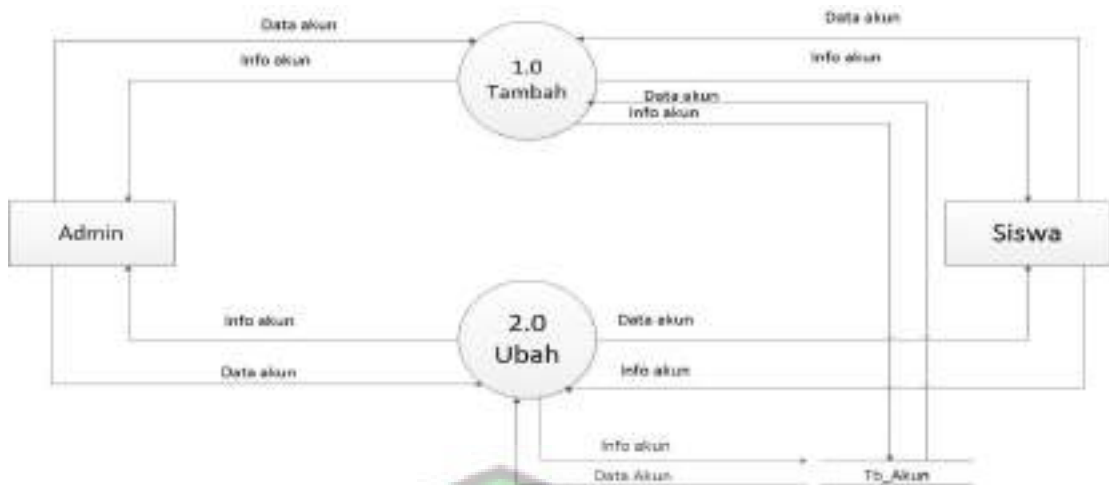
disajikan, seperti memasukkan username dan password agar bisa memasukkan data tersebut ke tabel akun. Berikut dibawah ini DFD level 2 proses 1 :



gambar 3.6 Data flow Diagram Level 2 proses 1 data login

3.3.4. Data Flow Diagram level 2 proses 2

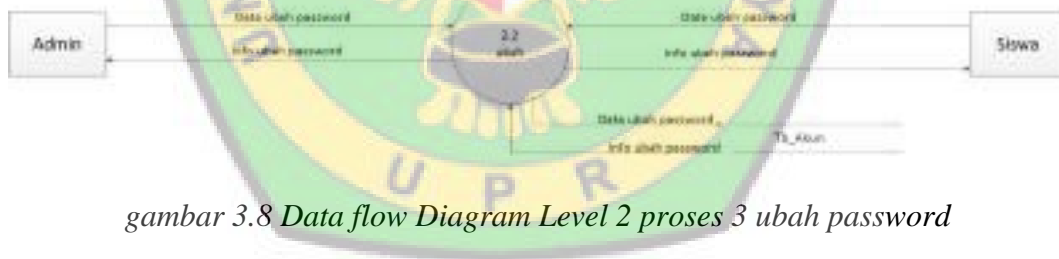
Gambaran diagram dibawah ini yaitu proses diagram DFD level 2 proses 2 yang dimana proses dibawah ini dapat dikatakan gambaran suatu data akun yang memperlihatkan atau menerangkan suatu data Admin dan siswa yang akan disajikan, agar bisa memasukkan data tersebut ke tabel akun. Berikut dibawah ini DFD level 2 proses 2 :



gambar 3.7 Data flow Diagram Level 2 proses 2 data akun

3.3.5. Data Flow Diagram level 2 Proses 3

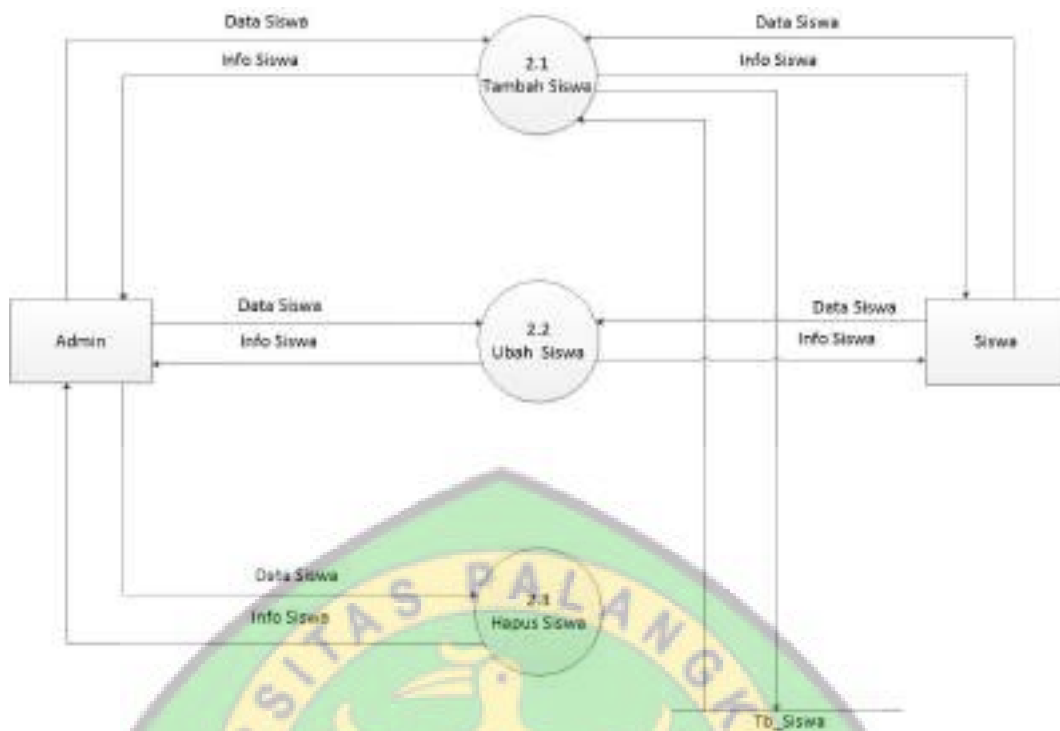
Gambaran diagram dibawah ini yaitu proses diagram DFD level 2 proses 3 yang dimana proses dibawah ini dapat dikatakan gambaran suatu data ubah password jika admin ingin mengganti password baru. Berikut dibawah ini DFD level 2 proses 3 :



gambar 3.8 Data flow Diagram Level 2 proses 3 ubah password

3.3.6. Data Flow Diagram level 2 proses 4

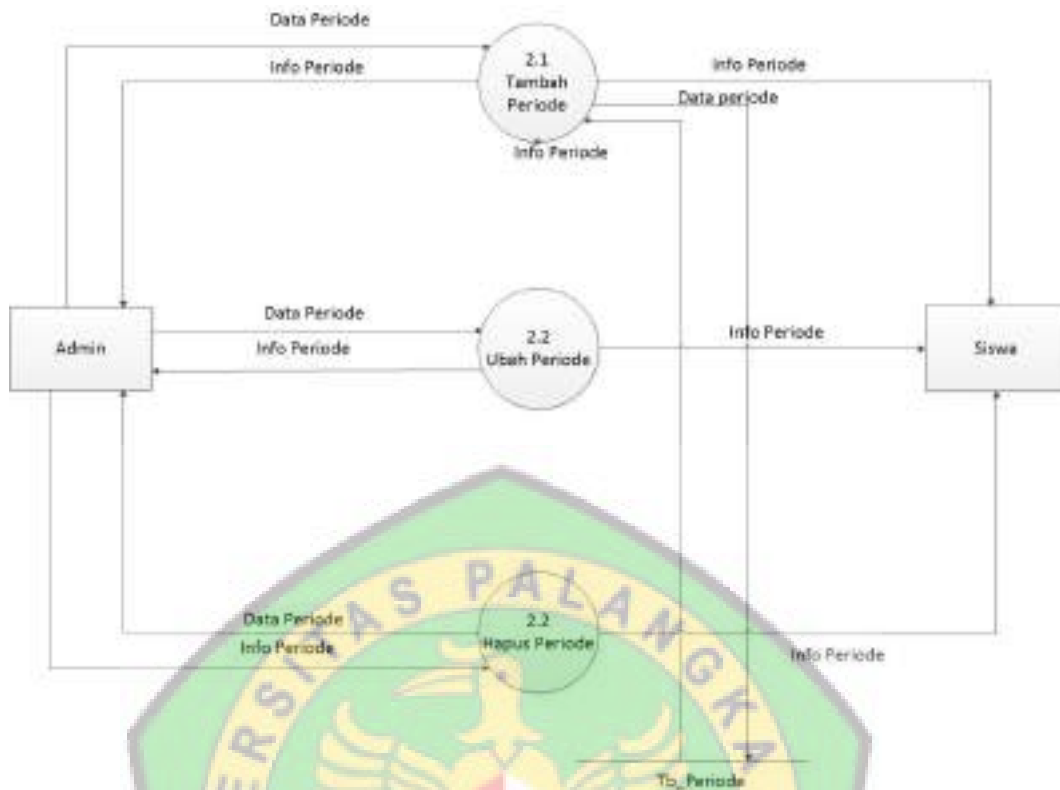
Gambaran diagram dibawah ini yaitu proses diagram DFD level 2 proses 4 yang dimana proses dibawah ini dapat dikatakan suatu gambaran data pembuatan data siswa yang memperlihatkan atau menerangkan suatu data siswa yang akan disajikan seperti tambah data siswa, ubah data siswa, dan hapus siswa. Disini admin yang bertugas untuk mengelola semua data siswa. Berikut dibawah ini DFD level 2 proses 4 :



gambar 3.9 Data flow Diagram Level 2 proses 4 siswa

3.3.7. Data Flow Diagram level 2 proses 5

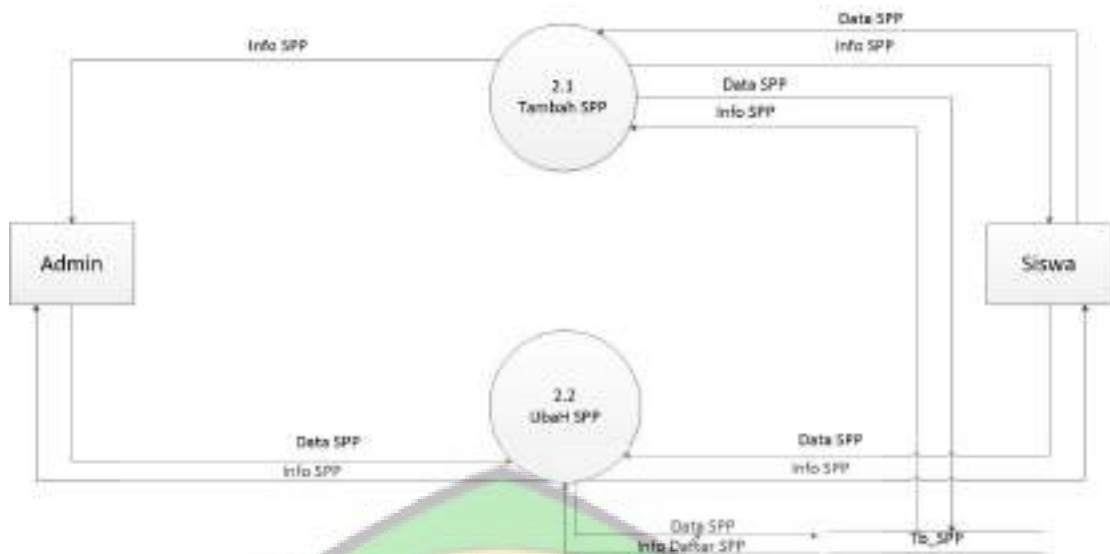
Gambaran diagram dibawah ini yaitu proses diagram DFD level 2 proses 5 yang dimana proses dibawah ini dapat dikatakan suatu gambaran data periode dimana admin akan menambahkan data periode pembayaran biaya ekolah yang terdiri dari SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dan daftar ulang. Yang memperlihatkan suatu proses pembukaan pembayaran biaya sekolah. Berikut dibawah ini DFD level 2 proses 5 :



gambar 3.10 Data flow Diagram Level 2 proses 5 periode

3.3.8. Data Flow Diagram level 2 proses 6

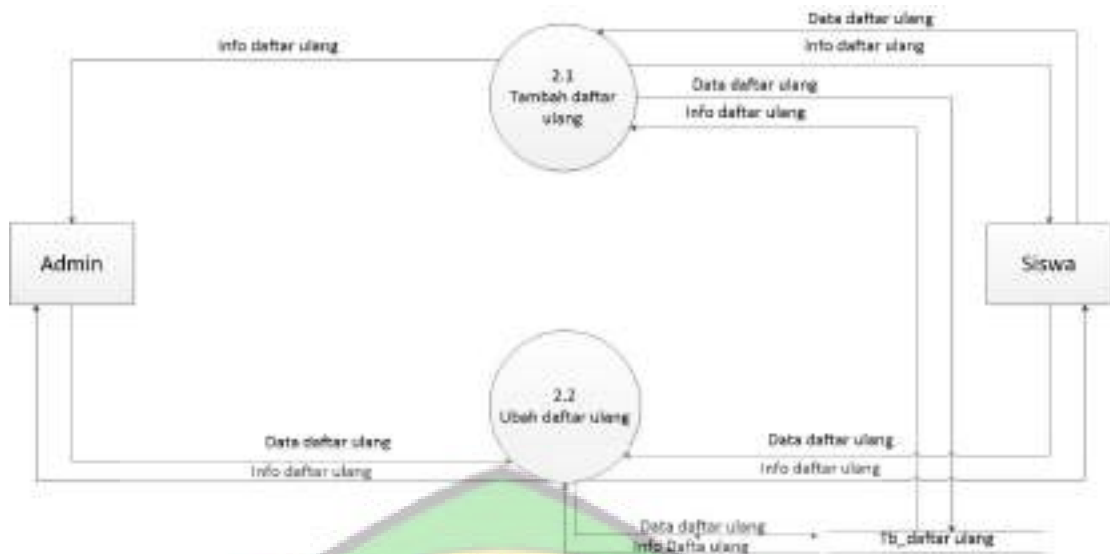
Gambaran diagram dibawah ini yaitu proses diagram DFD level 2 proses 6 yang dimana proses dibawah ini dapat dikatakan suatu gambaran data siswa yang melakukan konfirmasi bukti telah membayar SPP (sumbangan pembinaan pendidikan) setiap bulannya. Yang memperlihatkan atau menerangkan suatu data siswa yang telah bayar atau belum SPP (sumbangan pembinaan pendidikan) yang akan disajikan seperti tambah data bayar SPP, ubah bayar SPP. Berikut dibawah ini DFD level 2 proses 6 :



gambar 3.11 Data flow Diagram Level 2 proses 6 bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

3.3.9. Data Flow Diagram level 2 proses 7

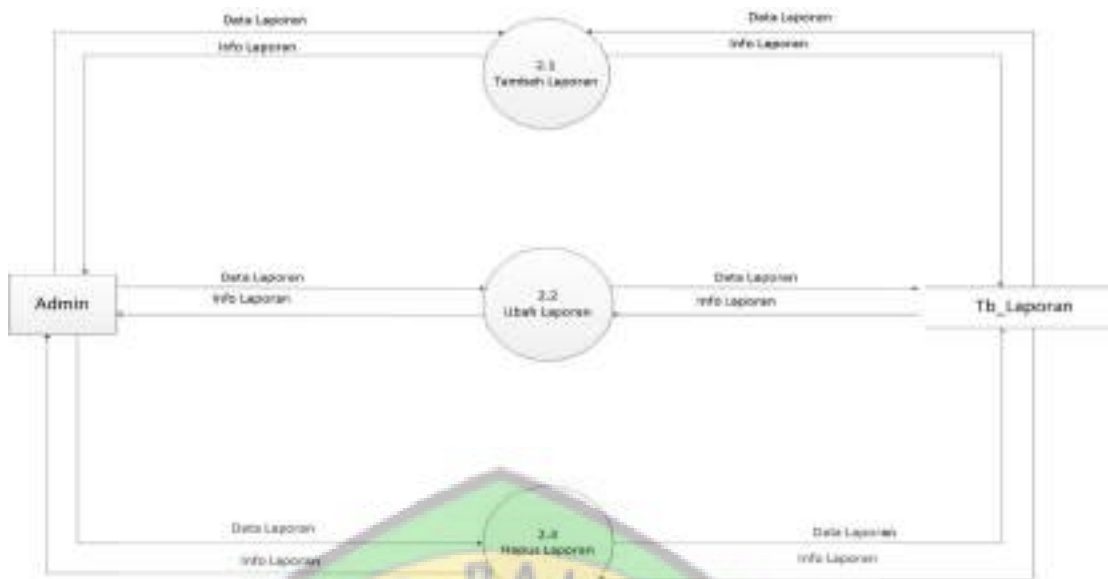
Gambaran diagram dibawah ini yaitu proses diagram DFD level 2 proses 7 yang dimana proses dibawah ini dapat dikatakan suatu gambaran data siswa yang melakukan daftar ulang. Yang memperlihatkan atau menerangkan suatu data daftar ulang yang akan disajikan seperti tambah data daftar ulang, ubah daftar ulang. Berikut dibawah ini DFD level 2 proses 7 :



gambar 3.12 Data flow Diagram Level 2 proses 7 daftar ulang

3.3.10. Data Flow Diagram level 2 proses 8

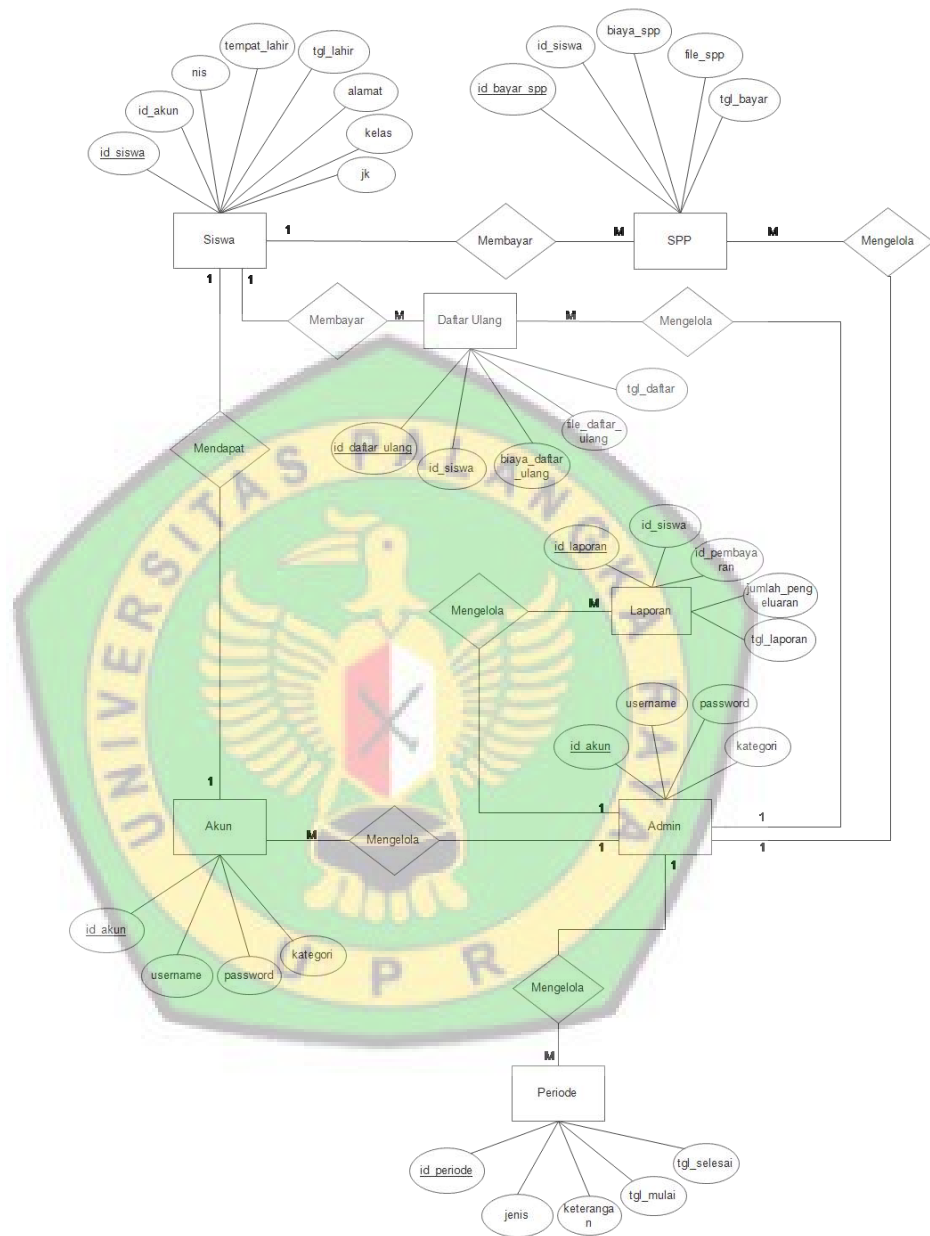
Gambaran diagram dibawah ini yaitu proses diagram DFD level 2 proses 8 yang dimana proses dibawah ini dapat dikatakan suatu gambaran data pembuatan laporan pengeluaran uang untuk pengeluaran sekolah yang memperlihatkan atau menerangkan suatu data laporan yang akan disajikan seperti tambah data laporan, ubah data laporan, dan hapus data laporan. Disini admin yang bertugas untuk mengelola semua data laporan. Berikut dibawah ini DFD level 2 proses 8 :



gambar 3.13 Data flow Diagram Level 2 proses 8 laporan

3.4 ERD (Entity Relationship Diagram)

Erd adalah salah satu model yang digunakan untuk menyelesaikan database dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi pada sebuah database. Umumnya setelah perancangan ERD selesai berikutnya adalah mendesain database secara fisik yaitu pembuatan table index dengan mempertimbangkan performance. Kemudian setelah database selesai dilanjutkan dengan merancang aplikasi yang melibatkan database.



Gambar 3.14 ERD (Entity Relationship Diagram) Sistem informasi biaya pendidikan pada sekolah SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Websit

3.5. Desain Tabel.

Dalam pembuatan sistem kali ini memerlukan database untuk menyimpan data. Sistem ini dirancang menggunakan program MySQL dan PhpMyAdmin sebagai databasenya. Desain tabel adalah model data yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut dengan penyimpanan (dalam DFD). Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom. Berikut ini penjelasan dari field, dan tabel yang terdapat pada database.

1. Tabel Akun

Tabel akun merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data username dan password admin dan siswa. Tabel 3.4 berikut adalah struktur tabel admin :

Tabel 3.4 Tabel Akun

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	ID akun	Int	13	Primary Key
2	Username	Varchar	100	
3	Password	Varchar	100	
4	Kategori	Varchar	50	

2. Tabel Siswa

Tabel siswa merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data siswa. Tabel 3.5 berikut adalah struktur tabel siswa :

Tabel 3.5 Tabel Siswa

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	ID_siswa	Int	13	Primary Key
2	Id_akun	Int	13	Foreign Key
3	Nis	Varchar	50	
3	Nama	Varchar	50	
4	Tempat_lahir	Varchar	100	
5	Tgl_lahir	Date		
6	Jenis kelamin			
7	Alamat	Text		

8	Kelas	Varchar	30	
---	-------	---------	----	--

3. Tabel Daftar Ulang

Tabel daftar ulang merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data dan tempat konfirmasi pembayaran daftar ulang siswa. Tabel 3.6 berikut adalah struktur tabel daftar ulang :

Tabel 3.6 Tabel Daftar Ulang

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id_daftar ulang	Int	13	Primary key
2	Id_siswa	Int	13	Foreign Key
3	Biaya_daftar ulang	Decimal	10.	
4	File_daftar ulang	Text		
5	Tgl_daftar	Date		
6	Status	Varchar	10	

4. Tabel SPP

Tabel SPP merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data siswa yang telah melakukan pembayaran spp siswa dan tempat siswa untuk melakukan konfirmasi dan bukti telah membayar spp Tabel 3.7 berikut adalah struktur tabel SPP :

Tabel 3.7 Tabel bayar SPP

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id_spp	Int	13	Primary key
2	Id_siswa	Int	13	Foreign Key
3	Biaya_spp	Decimal	10,0	
4	File_spp	Text		
5	Tgl_konfirmasi bayar_spp	Date		
6	Status	Varchar	10	

5. Tabel Laporan

Tabel Laporan merupakan tabel yang digunakan untuk membuat suatu laporan pengeluaran biaya sekolah Tabel 3.8 berikut adalah struktur tabel laporan:

Tabel 3.8 Tabel Laporan

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id_laporan	Int	13	Primary key
2	Id_siswa	Int	13	Foreign Key
3	Id_pembayaran	Int	13	
4	Jumlah_pengeluaran	Decimal		
5	Tgl_laporan	Date		

6. Tabel Periode

Tabel Periode merupakan akun untuk melihat dan memasukkan data periode kapan bisa melakukan pembayaran dan konfirmasi pembayaran biaya sekolah.

Tabel 3.9 Tabel Periode

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	Id_Periode	Int	13	Primary key
2	Jenis	Int	13	Foreign Key
3	Keterangan	Int	13	
4	Tgl_mulai	Decimal		
5	Tgl_selesai	Date		

Gambar 3.17 Halaman data akun siswa

3.6.4. Desain Interfaces Halaman Daftar Ulang dan SPP

Gambar 3.18 Halaman daftar ulang dan SPP

3.6.5. Desain Interfaces Halaman Daftar Ulang

Gambar 3.19 Halaman daftar ulang

3.6.6. Desain Interfaces Halaman SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BIAYA PENDIDIKAN PADA SMA MUHAMMADIYAH 1 PALANGGA RAYA

NAMA SISWA

NIS

Biaya Bayar SPP

Aploud File

Tanggal Bayar

Simpan

PENGUMUMAN

Gambar 3.20 Halaman SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

3.6.7. Desain Interfaces Halaman pengelolaan Laporan

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BIAYA PENDIDIKAN PADA SMA MUHAMMADIYAH 1 PALANGGA RAYA

Pengelolaan Laporan Pengeluaran

Siswa Akademik Laporan

Membuat Keperluan Akses

UNIVERSITAS PALANGGA RAYA

U P R

Menggunakan 1 sampai 1 Baris Data

2020/09/04 10:00:00

Gambar 3.21 Halaman pengelolaan laporan

3.6.8. Desain Interfaces Ubah Password



Ubah Password

Password Lama

Password Baru

Konfirmasi Password Baru

simpan kembali

Gambar 3.22 Halaman Ubah Password

3.6.9. Desain Interfaces Halaman Periode



Halaman Periode

Tambah

Pilih

Keterangan

Pembayaran dibuka

Pembayaran ditutup

simpan kembali

Gambar 3.23 Halaman Periode

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Sistem.

Pada tahap ini, sistem yang telah dibuat kemudian diuji oleh admin dan siswa untuk melihat apa saja kekurangannya, sehingga dapat diketahui hal apa saja yang harus dilakukan supaya sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Pembahasan pada bab IV ini menjelaskan tentang pembahasan cara kerja aplikasi dan hasil pengujian sistem. Dimulai dengan pembahasan tiap bagian-bagian sistem. Kemudian dilanjutkan pengujian sistem secara keseluruhan yang bertujuan untuk mengetahui apakah antar bagian dari sistem dapat berjalan dengan baik.

4.1.1 Implementasi Program dan Interfaces

4.1.1.1 Implementasi Sistem Informasi Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Website.

1. Tampilan Halaman Utama Sistem Informasi Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya.

Merupakan halaman depan yang pertama kali terbuka setelah membuka aplikasi. Admin dan siswa memiliki akses penuh terhadap aplikasi yang dijelankannya. Pada halaman utama terdapat pilihan menu yang didalamnya yang dapat digunakan oleh admin dan siswa. Admin sebagai pengelola laporan dan data siswa, kemudian siswa sebagai pengguna tempat untuk menkonfirmasi telah melakukan pembayaran biaya pendidikan.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama Aplikasi

4.1.1.2. Implementasi Aplikasi Login Admin.

1. Tampilan Login Admin.

Dimana tampilan ini berfungsi sebagai admin untuk masuk ke Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan dimana admin memasukkan id admin, pengguna, password, hak akses. Pada tampilan ini admin memasukkan password benar. Jika selesai memasukkan maka login setelah itu akan masuk kedalam form tampilan menu utama Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya. Di bawah ini adalah tampilan admin dengan login benar.



Gambar 4.2 Tampilan From Login Admin benar



Gambar 4.3 Tampilan From Login Benar

2. Tampilan Login Admin (Administator)

Dimana tampilan ini berfungsi sebagai admin untuk masuk ke Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan dimana admin memasukkan id admin, pengguna, password, hak akses. Pada tampilan ini admin memasukkan password salah. Jika selesai memasukkan maka login setelah itu akan masuk kedalam from tampilan menu utama Sistem Informasi

Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya. Di bawah ini adalah tampilan admin dengan login salah.



Gambar 4.4 Tampilan Form Login Admin Salah



Gambar 4.5 Tampilan Form Login Admin Salah

4.1.1.3. Implementasi Tampilan Menu Utama Pada Admin

Halaman Utama merupakan halaman depan yang pertama kali terbuka setelah admin melakukan login. Admin memiliki akses penuh terhadap aplikasi yang dijelankannya. Pada halaman utama ini terdapat pilihan menu yang didalamnya terdapat subname untuk masuk kedalam form lainnya, menu tersebut diantaranya :

A. Data Siswa

Data Siswa yaitu admin memasukan data siswa berupa NIS dan password agar siswa dapat masuk kedalam sistem website untuk melakukan pengisian data diri dan konfirmasi pembayaran biaya pendidikan.

B. bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

bayar (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) yaitu tempat pengecekan konfirmasi data siswa yang telah melakukan pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) kemudian admin memberikan pemberitahuan berkas data siswa diterima. Kemudian pada data ini dapat melihat siswa yang telah membayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan).

C. Daftar Ulang.

Pembayaran daftar ulang yaitu tempat pengecekan konfirmasi data siswa yang telah melakukan pembayaran daftar ulang kemudian admin memberikan pemberitahuan berkas data siswa diterima. Kemudian pada data ini dapat melihat siswa yang telah membayar daftar ulang.

D. Periode.

Periode admin melakukan pemberitahuan buka pembayaran biaya pendidikan sekolah dan menutup nya .

E. Laporan.

Laporan admin melakkuan pengelolaan laporan pengeluaran baiaya pendidikan pada sekolah.

F. Ubah Password.

Ubah Pasword admin bertugas untuk mengganti password lama menjadi password baru.

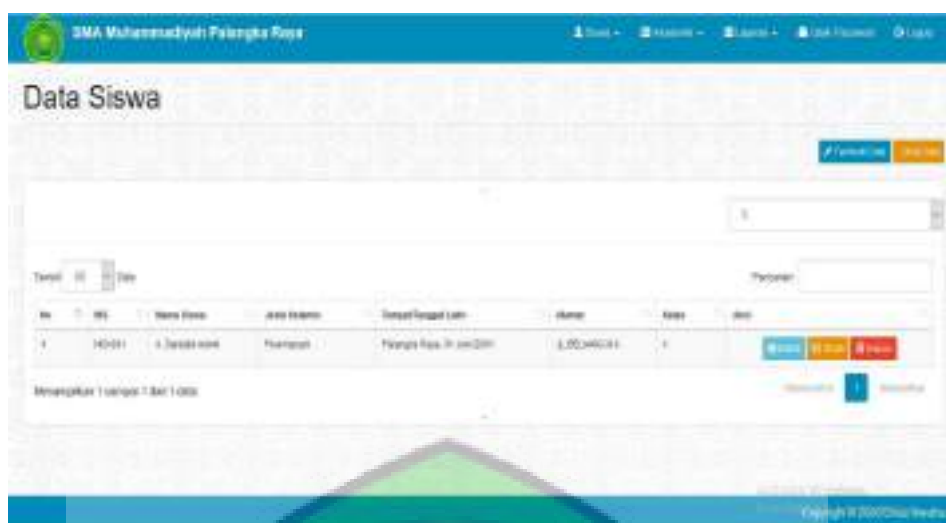
G. Logout

Menu logout ini adalah jika admin keluar pada aplikasi ini.

1. Tampilan Data Siswa.

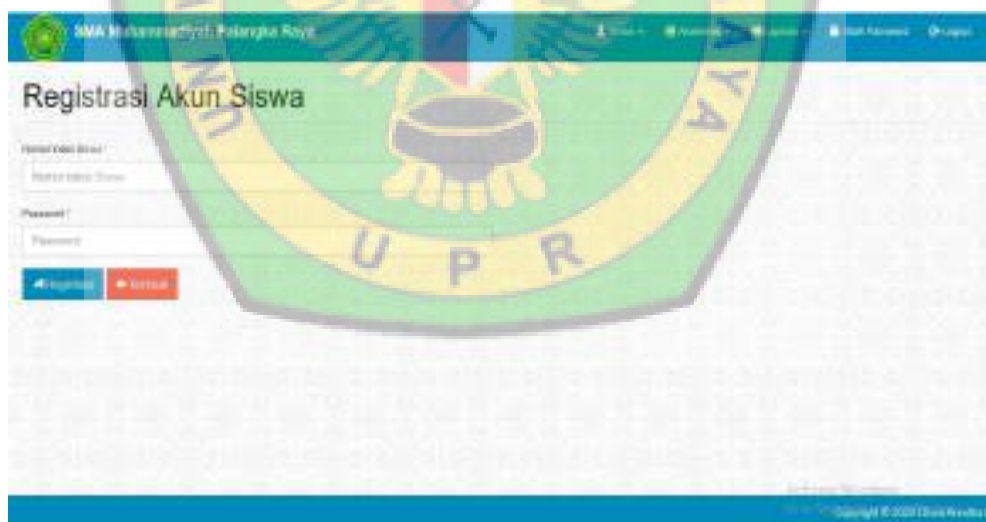
Menu tampilan data siswa ini adalah menu pilihan pada pengisian data siswa. Admin melakukan pengisian data siswa agar siswa dapat masuk kedalam website dan melakukan pengisian data diri siswa dan melakukan

konfirmasi telah membayar biaya pendidikan berupa daftar Ulang dan SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan).



Gambar 4.6 Tampilan Menu Data Siswa

Jika sudah masuk kedalam menu data siswa jika admin ingin menambahkan data siswa admin mengklik tambah siswa maka admin akan menambahkan NIS (Nomer Induk Siswa) dan password siswa agar siswa dapat masuk kedalam website.



Gambar 4.7 Tampilan Menu Tambah Data Siswa

2. Tampilan bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

Menu tampilan pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) ini adalah menu pilihan pada pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dimana menu ini dapat mengkonfirmasi berkas data siswa yang telah melakukan pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan

Pendidikan) menerima berkas dan menginfokan kepada siswa berkas telah diterima dan dapat melihat data siswa yang telah melakukan pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) pada bulan yang ditentukan.



Gambar 4.8 Tampilan Menu Pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

3. Tampilan Daftar Ulang.

Menu tampilan pembayaran Daftar Ulang ini adalah menu pilihan pada pembayaran Daftar Ulang dimana menu ini dapat mengkonfirmasi berkas data siswa yang telah melakukan pembayaran Daftar Ulang menerima berkas dan menginfokan kepada siswa berkas telah diterima dan dapat melihat data siswa yang telah melakukan pembayaran Daftar Ulang pada bulan yang ditentukan.



Gambar 4.9 Tampilan Menu Daftar Ulang

4. Periode

Menu tampilan periode ini adalah menu dimana admin dapat melakukan menonaktifkan konfirmasi pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dan Daftar Ulang pada siswa dan membuka Konfirmasi Pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dan Daftar Ulang.



Gambar 4.10 Tampilan Menu Periode

Jika admin ingin mengaktifkan konfirmasi pembayaran telah dibuka maka admin pilih menu tambah data maka admin pilih katagori pembayaran apa yang ingin di aktifkan kemudian keterangan misal pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) Bulan juli telah dibuka batas konfirmasi berkas Pembayaran dari 01 juli sampai 22 juni, kemudian setelah itu simpan data. Jika batas konfirmasi pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) telah sampai batas akhir otomatis akan nonaktifkan otomatis pada bulan juni ini maka akan masuk tambah data lagi untuk masuk kedalam periode bulan juli.

Gambar 4.11 Tampilan Menu Tambah Periode Pembayaran

5. Laporan

Menu tampilan laporan biaya pendidikan ini adalah admin dapat melakukan pengelolaan biaya pendidikan sesuai keperluan sekolah. Pada menu ini menampilkan data pengeluaran biaya pendidikan sekolah pada bulan juni admin dapat menambahkan keperluan sekolah pada menu ini.

No	Nama Peserta	Kategori	Tanggal	Jumlah Pembayaran	Aksi
1	TOD (5644)	KITACOPHILIBARISOLUSI (KACU)	11 Jun 2020	Rp. 300	[Hapus] [Tambah]

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 data

Gambar 4.12 Tampilan Menu Laporan Pengelolaan Biaya Pendidikan

Menu tampilan laporan biaya pendidikan ini admin memasukkan data pengeluaran biaya pendidikan pengeluaran keperluan pada sekolah tiap bulannya. Cara nya admin menambahkan data apa saja pengeluaran pada

bulan ini jika sudah selesai maka akan muncul data pada tanggal 01 juni 2020 pengeluaran ini.



Gambar 4.13 Tampilan Menu Tambah Data Pengeluaran Laporan Biaya Pendidikan

Jika selesai ditambahkan jika admin ingin mencetak laporan admin pilih menu cetak yang ada pada menu ini pilih bulan dan tahun laporan yang ingin dicetak kemudian muncul maka langsung dicetak laporan biaya pendidikan. Maka dibawah ini gambar hasil cetak laporan pengelolaan biaya pendidikan pada sekolah SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya.



UNIVERSITAS PALANG RAYA
Telpon (0857) 2834
Jl. RFA Merui - Pangkajene

Pengeluaran Bulan Juni 2020

Di cetak pada : 15 Juni 2020

No	Tanggal	Keterangan	Biaya
1	01 Juni 2020	FOTO COPY LEMBAR SOAL UJIAN BERGILAI	Rp. 500
Total Pengeluaran			Rp. 500

Gambar 4.14 Tampilan Hasil Cetak Data Pengeluaran Laporan Biaya Pendidikan

6. Tampilan menu ubah password.

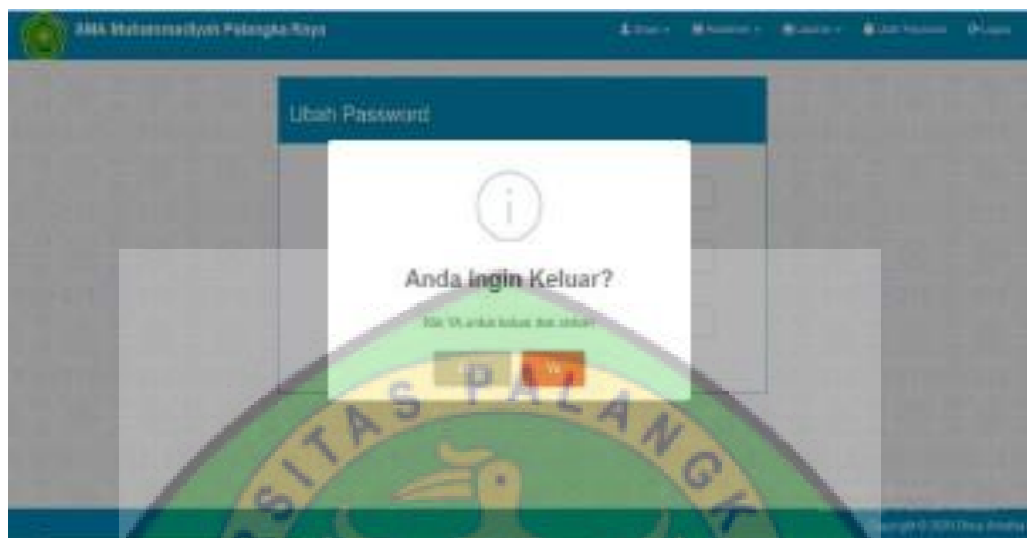
Pada menu ini tampilan ubah password ini admin bertugas mengganti password jika admin ingin mengganti password sebelumnya menjadi password baru.



Gambar 4.15 Tampilan Ubah Password

7. Logout

Menu tampilan logout ini adalah menu tampilan keluar jika ingin keluar pada aplikasi ini. Pada menu logout ini menampilkan menu ingin keluar pada sistem ini. Maka admin mengklik tombol iya. Maka admin akan masuk kedalam menu utama website.



Gambar 4.16 Tampilan logout

4.1.1.4. Implementasi Aplikasi Login Siswa.

1. Tampilan Login Siswa.

Dimana tampilan ini berfungsi sebagai siswa untuk masuk ke Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan dimana siswa memasukkan username dan password yang telah diberikan oleh admin. Pada tampilan ini siswa memasukkan password benar. Jika selesai memasukkan maka login setelah itu akan masuk kedalam form tampilan menu utama Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya. Di bawah ini adalah tampilan form login siswa dengan login benar.

A screenshot of a web application interface for SMA Muhammadiyah Palangka Raya. The page features a blue header with the school's logo and name. The main content area is white and contains a 'Form Login Siswa' (Student Login Form). The form has two input fields: 'Username' with the value '18001' and 'Password' with the value '123'. Below the fields is a blue 'Login' button. The footer of the page is blue and contains the text 'Copyright © 2022 Dina Salsabila'.

Gambar 4.17 Tampilan From Login Siswa Benar



Gambar 4.18 Tampilan From Login Siswa Benar

2. Tampilan Login Siswa

Dimana tampilan ini berfungsi sebagai siswa untuk masuk ke Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan dimana admin memasukkan username dan password. Pada tampilan ini siswa memasukkan password salah. Di bawah ini adalah tampilan admin dengan login salah.



Gambar 4.19 Tampilan Form Login Siswa Salah



Gambar 4.20 Tampilan Form Login Siswa Salah

4.1.1.5. Impelementasi Tampilan Menu Utama Pada Siswa

Tampilan Halaman Utama Sistem Informasi Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Pada Siswa. Merupakan halaman depan yang pertama kali terbuka pada login siswa. Siswa memiliki akses penuh terhadap aplikasi yang dijalankannya. Pada halaman utama terdapat pilihan menu yang didalamnya yang dapat digunakan oleh siswa. Menu-menu tersebut ialah :

- a. Bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dimana menu ini digunakan siswa untuk memasukkan bukti telah membayar uang biaya pendidikan sekolah yaitu SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dibang yang telah ditentukan sekolah. Dimana

berkas-berkas dimasukkan kedalam menu ini dan dikirim ke admin kemudian admin memberi pemberitahuan ke siswa telah berhasil melakukan pembayaran biaya pendidikan sekolah yaitu SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan

- b. Daftar Ulang dimana menu ini digunakan siswa untuk memasukan bukti telah membayar uang biaya pendidikan sekolah yaitu daftar ulang dibang yang telah ditentukan sekolah. Dimana berkas-berkas dimasukkan kedalam menu ini dan dikirim ke admin kemudian admin memberi pemberitahuan ke siswa telah berhasil melakukan pembayaran biaya pendidikan sekolah yaitu daftar ulang.
- c. Data diri siswa dimana siswa dapat memasukan data diri siswa agar dapat di lihat oleh admin.
- d. Bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) menu ini siswa dapat melihat pemberitahuan berkas bukti pembayaran telah diterima oleh admin dan siswa dapat mencetak bukti yang telah diberikan admin.
- e. Bayar Daftar Ulang menu ini siswa dapat melihat pemberitahuan berkas bukti pembayaran telah diterima oleh admin dan siswa dapat mencetak bukti yang telah diberikan admin. Berikut dibawah ini adalah gambar halaman utama login siswa :



Gambar 4.21 Tampilan Menu Utama Pada Login Siswa

1. Halaman Utama Data Diri Siswa

Pada menu ini siswa memasukkan data diri siswa agar dapat bisa melakukan pengisian bayar biaya pendidikan sekolah berupa SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dan daftar ulang dan juga agar memudahkan admin untuk mengecek siswa yang melakukan pengiriman bukti pembayaran. Berikut dibawah ini cara pengisian data diri siswa :

The screenshot shows a web interface for editing student data. The title is 'Ubah Siswa'. The form includes the following fields:

- NIS: 140-000
- Nama Siswa: Muhammad Fauzan
- Matrikulasi: (empty)
- Jenis Kelamin: Laki-laki
- Tempat Lahir: Palangka Raya
- Tanggal Lahir: 01/01/2000
- Alamat: (empty)

At the bottom right of the form, there are buttons for 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

Gambar 4.22 Tampilan Menu Data Diri Siswa

2. Tampilan Menu Bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan).

Dimana menu ini digunakan siswa untuk memasukan bukti telah membayar uang biaya pendidikan sekolah yaitu SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dibang yang telah ditentukan sekolah. Dimana berkas-berkas dimasukkan kedalam menu ini dan dikirim ke admin kemudian admin memberi pemberitahuan ke siswa telah berhasil melakukan pembayaran biaya pendidikan sekolah yaitu SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan).

Gambar 4.23 Tampilan Menu Bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

3. Tampilan Menu Daftar Ulang

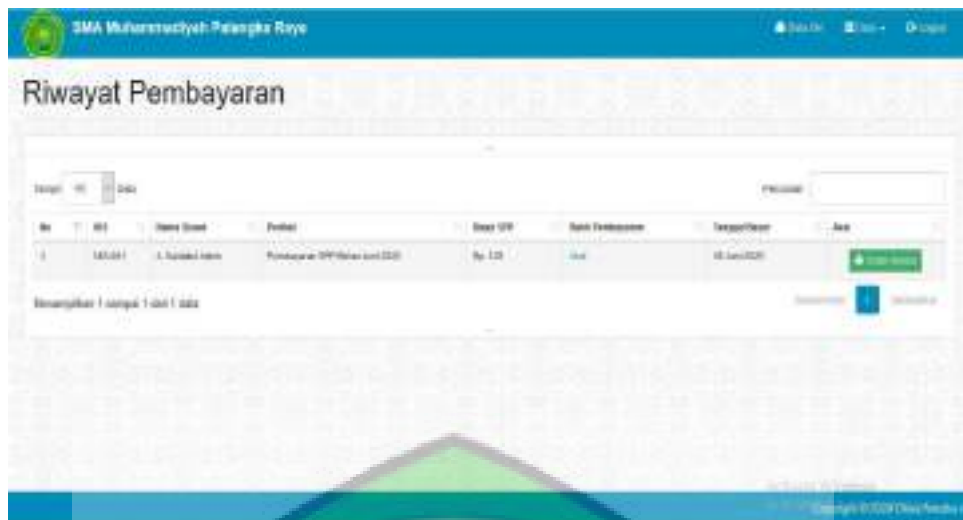
Daftar Ulang dimana menu ini digunakan siswa untuk memasukan bukti telah membayar uang biaya pendidikan sekolah yaitu daftar ulang dibang yang telah ditentukan sekolah. Dimana berkas-berkas dimasukkan kedalam menu ini dan dikirim ke admin kemudian admin memberi pemberitahuan ke siswa telah berhasil melakukan pembayaran biaya pendidikan sekolah yaitu daftar ulang.

Gambar 4.24 Tampilan Menu Daftar Ulang

4. Tampilan bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

Pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) menu ini siswa dapat melihat pemberitahuan berkas bukti pembayaran telah diterima oleh admin dan siswa dapat mencetak bukti yang telah diberikan admin. Berikut

ini adalah tampilan menu history SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) pada siswa :



Gambar 4.25 Tampilan Menu Bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

Kemudian gambar dibawah ini adalah hasil cetak bukti telah melakukan pembayaran biaya pendidikan berupa SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) yang telah dikirimkan oleh admin. Berikut adalah gambar hasil cetak :



Gambar 4.26 Tampilan Menu Cetak bukti bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

5. Daftar ulang menu ini siswa dapat melihat pemberitahuan berkas bukti pembayaran telah diterima oleh admin dan siswa dapat mencetak bukti yang telah diberikan admin. Berikut ini adalah tampilan menu history daftar ulang pada siswa :



Gambar 4.27 Tampilan Menu Daftar Ulang

Kemudian gambar dibawah ini adalah hasil cetak bukti telah melakukan pembayaran biaya pendidikan berupa yang telah dikirimkan oleh admin. Berikut adalah gambar hasil cetak :



Gambar 4.28 Tampilan Menu Cetak Daftar Ulang

4.2. Menguji Sistem

4.2.2. Pengujian Sistem (Blackbox Testing)

Hasil pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan sistem. Pengujian dilakukan untuk menjaminkualitas dan juga mengetahui kelemahan dari sistem. BlackBox Testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat keras dan perangkat lunak.

Tabel 4.1 pengujian blackbox Login admin

No.	Aktivitas Pengujian	Realisasi Yang Diharapkan	Kondisi yang diharapkan	Hasil test
1.	Admin masuk kehalaman login	Muncul halaman login admin berhasil masuk kehalaman login	Sukses, aplikasi terbuka masuk kedalam halamn login admin	Berhasil
2.	Admin masuk dan melakukan login	Muncul <i>Password</i> dan <i>username</i> admin memasukkan <i>Password</i> dan <i>username</i> benar	berhasil, admin berhasil login kemenu utama admin	Berhasil
3.	Admin masuk melakukan login	Muncul <i>Password</i> dan <i>username</i> admin memasukkan <i>Password</i> dan <i>username</i> salah	Muncul peringatan cek kembali <i>username</i> dan <i>password</i>	Berhasil

Tabel 4.2 pengujian blackbox tambah data siswa

No.	Nama pengujian	Realisasi yang diharapkan	Kondisi yang diharapkan	Hasil test
1.	Admin melakukan Tambah data	Admin memasukan tambah data siswa agar siswa melakukan login	berhasil, admin berhasilkan menambahkan data siswa	Berhasil
2.	Admin Lihat data siswa	Admin melakukan lihat data siswa admin dapat melihat data siswa	berhasil, admin dapat melihat data siswa	Berhasil
3.	Admin melakukan Ubah data siswa	Admin melakukan ubah data siswa	Berhasil, admin dapat merubah data siswa	Berhasil
4	Admin melakukan hapus data siswa	Admin melakukan hapus data siswa	Berhasil, admin menghapus data siswa	Berhasil

Tabel 4.3 pengujian blackbox bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) siswa

No.	Nama pengujian	Realisasi yang diharapkan	Kondisi yang diharapkan	Hasil test
1.	Admin melakukan	Admin Melakukan	berhasil, admin berhasilkan	Berhasil

	Tambah data siswa bayar SPP	tambah data siswa yang bayar spp	menambahkan data siswa bayar spp	
2.	Admin melakukan Lihat data siswa bayar spp	Admin mengklik lihat data siswa bayar spp. Kemudian admin mengkonfirmasi siswa bayar spp	berhasil, admin dapat melihat data siswa bayar spp dan mengkonfirmasi siswa telah bayar spp	Berhasil
3.	Admin melakukan Ubah data siswa	Admin mengklik ubah data siswa yang telah bayar spp dan mengirim konfirmasi bayar spp kesiswa	Berhasil, admin dapat merubah data siswa	Berhasil
4.	Admin hapus data siswa	Admin mengklik hapus data siswa, admin menghapus data siswa yang telah diisi	Berhasil, admin menghapus data siswa	Berhasil

Tabel 4.4 pengujian blackbox daftar ulang siswa

No.	Nama pengujian	Realisasi yang diharapkan	Kondisi yang diharapkan	Hasil test
1.	Admin melakukan Tambah data siswa daftar ulang	Admin dapat Mengklik tambah data siswa daftar ulang	berhasil, admin berhasil menambahkan	Berhasil

			data siswa daftar ulang	
2.	Admin Lihat data siswa daftar ulang	Admin mengklik lihat data siswa admin dapat melihat data siswa yang telah melakukan bayar daftar ulang	berhasil, admin dapat melihat data siswa daftar ulang	Berhasil
3.	Admin Ubah data siswa bayar daftar ulang	Admin mengklik ubah data dan merubah data siswa dan mengkonfirmasi siswa telah bayar daftar ulang	Berhasil, admin dapat merubah data siswa daftar ulang	Berhasil
4	Admin hapus data siswa	Admin mengklik hapus data siswa, admin menghapus data siswa yang telah diisi	Berhasil, admin menghapus data siswa	Berhasil

Tabel 4.5 pengujian blackbox periode

No.	Nama pengujian	Realisasi yang di harapkan	Kondisi yang diharapkan	Hasil test
1.	Admin melakukan Tambah data periode	Admin Mengklik tambah data periode agar siswa dapat melakukan pembayaran	berhasil, admin berhasil menambahkan periode	Berhasil

2.	Admin Ubah data periode	Admin mengklik ubah data periode. Jika admin ingin menambahkan waktu pembayaran	Berhasil, admin dapat merubah data periode.	Berhasil
3.	Admin hapus data periode	Admin mengklik hapus data periode siswa, admin mehapus data periode yang telah diisi	Berhasil, admin menghapus data periode	Berhasil

Tabel 4.6 pengujian blackbox laporan

No.	Nama pengujian	Realisasi yang diharapkan	Kondisi yang diharapkan	Hasil test
1.	Admin Tambah data laporan	Admin Mengklik tambah laporan dan melakukan tambah laporan	berhasil, admin berhasil menambahkan laporan	Berhasil
2.	Admin Ubah data laporan	Admin mengklik ubah data laporan jika admin melakukan tambah laporan	Berhasil, admin dapat merubah data laporan	Berhasil
3.	Admin hapus data laporan	Admin mengklik hapus data laporan biaya pendidikan admin mehapus	Berhasil, admin menghapus data laporan	Berhasil

		data laporan yang telah diisi		
4	Admin mencetak hasil laporan	Admin mengklik cetak data laporan yang telah diisi	Berhasil, admin mencetak hasil laporan	Berhasil

Tabel 4.7 pengujian blackbox ubah password admin

No.	Nama pengujian	Realisasi yang diharapkan	Kondisi yang diharapkan	Hasil test
1.	Admin masuk kedalam ubah password	Admin masuk kedalam menu ubah password	Sukses, admin masuk kedalam aplikasi ubah password	Berhasil
2.	Admin memasukkan password lama	admin memasukkan password lama admin	berhasil, admin memasukkan password lama	Berhasil
3.	Admin memasukkan password baru	admin memasukkan password baru admin	Berhasil admin berhasil memasukkan password baru	Berhasil

Tabel 4.8 pengujian blackbox logout

No.	Nama pengujian	Realisasi yang diharapkan	Kondisi yang diharapkan	Hasil test
-----	----------------	---------------------------	-------------------------	------------

1.	Admin masuk ke dalam menu logout	Admin masuk ke halaman ubah password	Untuk menampilkan halaman awal atau untuk keluar ke dalam aplikasi	Berhasil
----	----------------------------------	--------------------------------------	--	----------

Tabel 4.9 pengujian blackbox Login siswa

No.	Nama pengujian	Realisasi yang di harapkan	Kondisi yang diharapkan	Hasil test
1.	Siswa Masuk ke halaman menu siswa	Mengklik aplikasi agar masukan ke dalam aplikasi	Sukses, aplikasi terbuka masuk ke dalam halamn login siswa	Berhasil
2.	Siswa melakukan login	<i>Password</i> dan <i>username</i> benar	berhasil, masuk ke menu utama admin	Berhasil
3.	siswa melakukan login	<i>Password</i> dan <i>username</i> salah	Muncul peringatan cek kembali <i>username</i> dan <i>password</i>	Berhasil

Tabel 4.10 pengujian blackbox data diri siswa

No.	Nama pengujian	Realisasi yang diharapkan	Kondisi yang diharapkan	Hasil test
-----	----------------	---------------------------	-------------------------	------------

1.	Siswa mengklik data diri siswa	Siswa masuk kedalam menu data diri siswa	Berhasil siswa masuk kedalam menu data diri siswa	Berhasil
2.	Siswa memasukkan data diri siswa	Siswa memasukkan biodata diri siswa	Berhasil siswa berhasil memasukkan data diri siswa	Berhasil
3.	Siswa simpan data diri siswa	Siswa mengklik simpan pada data diri siswa	Berhasil siswa berhasil menyimpan data diri siswa	Berhasil

Tabel 4.11 pengujian blackbox data bayar SPP

No.	Nama pengujian	Realisasi yang diharapkan	Kondisi yang diharapkan	Hasil test
1.	Siswa mengklik data bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	Siswa masuk kedalam menu data bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	Berhasil siswa masuk kedalam menu bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	Berhasil
2.	Siswa memasukkan bukti telah melakukan pembayaran uang biaya pendidikan	Siswa masuk kedalam menu apload bukti pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	Berhasil siswa berhasil memasukkan bukti pembayaran	Berhasil

	sekolah berupa SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	Pendidikan) siswa memasukkan bukti telah melakukan pembayaran		
3.	Siswa kirim bukti hasil pembayaran	Siswa mengklik kirim	Berhasil siswa berhasil mengirim bukti pembayaran	Berhasil

Tabel 4.12 pengujian blackbox data daftar ulang

No.	Nama pengujian	Realisasi yang diharapkan	Kondisi yang diharapkan	Hasil test
1.	Siswa mengklik data bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	Siswa masuk kedalam menu data bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	Berhasil siswa masuk kedalam menu bayar SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)	Berhasil
2.	Siswa memasukkan bukti telah melakukan pembayaran uang biaya pendidikan sekolah berupa daftar ulang	Siswa masuk kedalam menu apload bukti pembayaran daftar ulang siswa memasukkan bukti telah	Berhasil siswa berhasil memasukkan bukti pembayaran	Berhasil

		melaakukkan pembayaran		
3.	Siswa kirim bukti hasil pembayaran	Siswa mengklik kirim	Berhasil siswa berhasil mengirim bukti pembayaran	Berhasil

Berdasarkan Hasil Pengujian aplikasi dengan Blackbox Testing bertujuan melihat Aplikasi tersebut sama dengan tugas Aplikasi tersebut tanpa mengetahui kode program yang dipakai. Berdasarkan pengujian kualitas aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Website dapat ditarik kesimpulan bahwa pengujian dengan metode uji kualitas dan menemukan kesalahan yang tidak terdeteksi yang disebabkan oleh kesalahan pengetikan. Dalam pengujian aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Website ini bahwa perangkat lunak ini dapat digunakan dengan baik, namun pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna, karena hanya dilakukan pada satu sisi pengujian. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam Sistem Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Berbasis Website ini.

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, maka di simpulkan sebagai berikut :

bahwa biaya pendidikan sekolah ini adalah suatu aktivitas pengelolaan biaya pendidikan yang memperoleh dana yang diterima dan bagaimana penggunaan dana tersebut digunakan untuk membiayai seluruh program pendidikan. oleh sebab itu diperlukan pengelolaan biaya pendidikan yang baik agar biaya pendidikan tersebut digunakan tepat pada sasaran. Berdasarkan biaya pendidikan pada sekolah SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya ini terdiri dari 2 yaitu : biaya SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dan daftar ulang. Biaya SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) dibayar tiap bulan oleh siswa sedangkan daftar ulang dibayar setiap kenaikan kelas siswa.

Aplikasi ini dirancang dan dibangun menggunakan beberapa tahapan penelitian studi kepustakaan, observasi dan wawancara menggunakan tahapan penelitian dengan metode *waterfall(smmorviel)*. Pada tahapan perancangan aplikasi menggunakan *flowchart, DFD, dan ERD*. Kemudian membuat aplikasi menggunakan *MSQL, DAN PHP*. Dengan mengimpelementasi rancangan diagram *activity* yang telah dibuat serta rancangan interfaces halaman fitur-fitur. Dan pengujian sistem ini menggunakan BlackBox Testing pada Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya. Website Telah selesai atau tuntas bisa login melalui halaman pada link [https : //hyproject .000 webhostapp .com/ sekolah_dhea/sekolah_dhea/](https://hyproject.000webhostapp.com/sekolah_dhea/sekolah_dhea/)

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian dan perancangan yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya agar dapat mengembangkan sistem pengelolaan biaya pendidikan yang mudah digunakan dan di pahami oleh siswa dan pihak tata usaha. Adapun pengembangan fitur selanjunya adalah :

1. siswa bisa mendapatkan notifikasi pembayaran dan pemberitahuan pembayaran yang lebih baik dan mudah dijangkau oleh siswa. Seperti siswa

mendapatkan notifikasi melalui sms tidak lagi mendapatkan notifikasi hanya di website saja.

2. Kemudian untuk pihak sekolah khususnya tata usaha yang mengelola pengeluaran biaya pendidikan ini dapat membuat pengelolaan laporan yang efisien yang mudah digunakan oleh tata usaha. Kemudian saran ini agar kedepannya aplikasi ini lebih baik dari sebelumnya dan lebih memudahkan dalam Pengelolaan Biaya Pendidikan Pada SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya.
3. Diharapkan juga untuk dilakukan pelatihan terlebih dahulu terhadap sistem ini agar pengguna benar-benar memahami sistem dan cara penggunaanya, sehingga sistem ini dapat digunakan dengan optimal untuk jangka waktu lama.



DAFTAR PUSTAKA

- Andi Kristanto. 2008. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Gava Media. Yogyakarta.
- Ade Puspita Sari 2013 Pengertian Data Flow Diagram (DFD) dan Contoh Gambar DFD diambil <https://adepuspita28.wordpress.com/2013/10/26/pengertian-data-flow-diagram-dfd-dan-contoh-gambar-dfd/> diakses pada (17 April 2020) (13:00).
- Anna Ferawanti (2017) Pengertian Pengelolaan Biaya Pendidikan dan Jenis-Jenis Biaya Pendidikan diambil <http://annaferawatii.blogspot.com/2018/12/pengertian-pengelolaan-biaya-pendidikan.html> diakses pada. (17 April 2020) (13:00).
- Budi Raharjo, 2015. Mysql .Penerbit :Informatika.
- Davis. 1992. Sistem Informasi. Jakarta. Pustaka
- Dwi Handayani (2013). Rancang Bangun Sistem Informasi Analisis Biaya Pendidikan Keuangan Sekolah di SMA Muhammadiyah Surakarta”diambil <http://eprints.ums.ac.id.pdf> diakses pada (17 April 2020) (13:00). Universitas Muhammadiyah Susrakarta.
- Dewa Web (2018) Pengertian Website: Panduan Lengkap Soal Website diambil <https://www.dewaweb.com/blog/pengertian-website/> diakses pada (17 April 2020) (13:00).
- Fatta,H.A.2007.Analisis dan Perancangan Sistem Informasi . Yogyakarta :ANDI
- Heni Sulistiani (2013). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Sekolah Pas SD AR-RAUDAH Bandar Lampung diambil https://www.researchgate.net/publication/336873930_Sistem_Informasi_Pembayaran_Biaya_Sekolah_Pada_SD_Ar-Raudah_Bandar_Lampung diakses pada (17 April 2020) (13:00). Universitas Teknokrat Indonesia.
- Herlawati (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa Pada SMK Perwira Bangsa Bekasi Utara diambil <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/BIICT/article/view/828>”Diakses pada(17 April 2020) (13:00). Universitas Bina Insani.
- Ika Oktavia suzanti, 2007, Basis Data Konsep dan Aplikasi. Penerbit Buku Pendidikan deupublish.
- Jogianto. 2005. DFD (Data Flow Diagram). Andi. Yogyakarta
- Kusrini, M.kom, (2007), Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, Andi, Yogyakarta

Panduan Komputer (2018) “Pengertian XAMPP dan Fungsi serta Bagian - Bagiannya Lengkap” diambil
<https://panduankomputer-laptop.blogspot.com/2018/10/pengertian-xampp-dan-fungsi-serta.html> diakses pada (17 April 2020) (13:00).

Roger S. Pressman,Ph.d,(2012). Metode Waterfall :Pendekatan Praktis Edisi 7, Yogyakarta : Penerbit andi.

Raymond Mc.Leod. (2004). Sistem Informasi .Penerbit Buku : Salemba Empat.

Roger S. Pressman,Ph.d,(2012). Metode Waterfall :Pendekatan Praktis Edisi 7, Yogyakarta : Penerbit andi.

Sommerville, Ian. 2011. Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak). Jakarta: Erlangga.

Sutanta, . 2011. Basis Data dalam Tinjauan Konseptual.Yogyakarta: ANDI.

