

PROJEK AKHIR
APLIKASI PEMBAYARAN SPP
PADA SMA BINA MANDIRI BANYUASIN



OLEH

TRIWIDIA NINGSIH 09020582024063

PROGRAM STUDI KOMPUTERISASI AKUNTANSI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023

LEMBAR PENGESAHAN

**PROJEK AKHIR
APLIKASI PEMBAYARAN SPP
PADA SMA BINA MANDIRI BANYUASIN**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi di
Program Studi Komputerisasi Akuntansi DIII

Oleh :


Triwidia Ningsih 09020582024063

**Menyetujui,
Pembimbing I,**

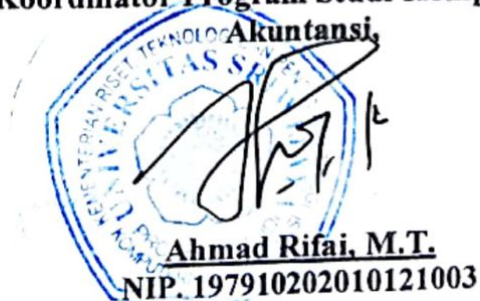

Sarifah Putri Raflesia, M.T.
NIP. 198909202022032010

Palembang, 25 Mei 2023

Pembimbing II,


Hardini Novianti, S.E., M.T.
NIP. 197911012014042002

**Mengetahui
Koordinator Program Studi Komputerisasi
Akuntansi,**


Ahmad Rifai, M.T.
NIP. 197910202010121003

HALAMAN PERSETUJUAN


Projek Akhir ini di uji dan lulus pada :

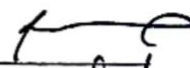
Hari : Rabu

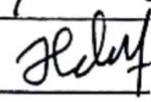
Tanggal : 24 Mei 2023


Tim Penguji :

1. Ketua Sidang : Mira Afrina, M.Sc.
2. Pembimbing I : Sarifah Putri Raflesia, M.T.
3. Pembimbing II : Hardini Novianti, S.E., M.T.
4. Penguji : Dinda Lestarini, S.SI, M.T.









Mengetahui,

Koordinator Program Studi

Komputerisasi Akuntansi



Ahmad Rifai, M.T.
NIP. 197910202010121003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Triwidia Ningsih

NIM : 09020582024063

Program Studi : Komputerisasi Akuntansi

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Dalam penyusunan/penulisan proyek akhir harus bersifat orisinal dan tidak melakukan plagiatisme baik produk software/hardware.
2. Dalam penyelesaian proyek akhir dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya dan tidak diselesaikan atau dikerjakan oleh pihak lain diluar aktivitas akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan saya bersedia diberikan sanksi apabila dikemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar yaitu :

1. Tidak dapat mengikuti ujian Komprehensif atau tidak lulus ujian Komprehensif.
2. Bersedia mengganti judul atau topik proyek akhir setelah mendapat persetujuan dari pembimbing proyek akhir.



Palembang, 7 April 2023



Triwidia Ningsih
09020582024063

Motto dan Persembahan

Motto :

“Only you can change your life. Nobody else can do it for you”

“Orang lain ngak akan paham struggle dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tau hanya bagian cerita sukses kita. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun ngak ada yang tepuk tangan. Kelak kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini”

“Allah tidak akan membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah: 286)

Kupersembahkan kepada :

- ❖ Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat kesehatan, kekuatan serta kesabaran.***
- ❖ Kedua Orang Tuaku Tercinta***
- ❖ Kakak Perempuan yang selalu mendukungku***
- ❖ Sahabat-sahabat Terbaikku***
- ❖ Kedua Pembimbingku***
- ❖ Almamaterku***

ABSTRAK

APLIKASI PEMBAYARAN SPP PADA SMA BINA MANDIRI BANYUASIN

Oleh

TRIWIDIA NINGSIH 09020582024063

SMA Bina Mandiri Banyuasin merupakan sekolah menengah atas yang terletak di Jl. Raya Palembang – Jambi NO.A2, Sukamoro, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Dimana SMA Bina Mandiri Banyuasin tersebut dalam melakukan pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP), dari pihak sekolah belum memiliki sebuah sistem yang mendukung untuk pembayaran SPP masih dilakukan pencatatan dengan cara manual dibuku besar. Oleh karena itu untuk mengatasi kendala tersebut, teknik yang digunakan untuk penggalan informasi ini menggunakan metode *waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai arus mengalir ke bawah dan melewati fase-fase perencanaan, aplikasi pembayaran SPP berbasis *website* yang miliki fungsi untuk mempermudah proses pembayaran SPP, mendata nama siswa, mencetak laporan pembayaran SPP, dan melihat beberapa data laporan SPP.

Kata Kunci : Pembayaran SPP, *Website*, PHP, *MySQL*.

Pembimbing I,



Sarifah Putri Raflesia, M.T.
NIP. 198909202022032010

Pembimbing II,



Hardini Novianti, S.E., M.T.
NIP. 197911012014042002

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Komputerisasi Akuntansi,



Ahmad Rizki, M.T.
NIP. 197910202010121003

ABSTRACT

TUITION PAYMENT APPLICATION AT SMA BINA MANDIRI BANYUASIN

By

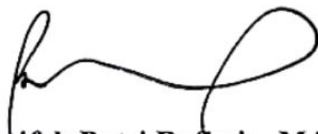
TRIWIDIA NINGSIH 09020582024063

SMA Bina Mandiri Banyuasin is a senior high school located on JL. Raya Palembang – Jambi No.A2, Sukamoro, Talang Kelapa District, Banyuasin Regency, South Sumatra. Where the Banyuasin Bina Mandiri High School is making payments for Education Development Contributions (SPP), the School is does not yet have a system that supports payment of SPP, it is still being recorder manually in a ledger. Therefore to overcome these obstacles, the technique used for extracting this information using the waterfall method is sequential software development procces, where progress is seen as flowing downwards and through the planning phases, a website-based SPP payment procces, record student names, print tuition payment reports, and view some tuition report data.

Keyword : SPP Payment, Website, PHP, MySQL.

Palembang, 25 May 2023

**Agree,
Advisor I,**



Sarifah Putri Raflesia, M.T.
NIP. 198909202022032010

Advisor II,



Hardini Novianti, S.E., M.T.
NIP. 197911012014042002

**Know
Computerization Study Program Coordinator
Accountancy,**



Ahmad Rifai, M.T.
NIP. 197910202010421003

KATA PENGANTAR

Segala uji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan Projek Akhir yang berjudul “Aplikasi Pembayaran SPP pada SMA Bina Mandiri Banyuasin” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III pada program Diploma Komputer Universitas Sriwijaya.

Dalam menyelesaikan Projek Akhir, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan arahan dari pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis secara khusus ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Anis Saggaf, MSCE. Selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Jiadan Jauhari, M.T. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Ahmad Rifai, M.T. Selaku Koordinator Program Studi Komputerisasi Akuntansi Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Sarifah Putri Raflesia, M.T. Selaku Dosen Pembimbing I, terima kasih telah memberikan arahan, saran, dan waktu yang telah Ibu berikan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Hardini Novianti, S.E., M.T. Selaku Dosen Pembimbing II, terima kasih telah membimbing, memberikan saran, dan waktu yang telah diberikan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Pegawai dan Staff di lingkungan Diploma Komputer yang telah membantu dalam proses melaksanakan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh Dosen yang telah mengajarkan kami dari awal perkuliahan, serta Dosen yang membimbing kami semua selama ini. Saya ucapkan terima kasih.
8. Bapak Kepala Sekolah SMA Bina Mandiri Banyuasin yaitu Bpk. Sulaiman, SE., M.M., Bpk. Rahmad Kurnia Sakti, S.Pd., dan Sudari Dewi Sukarti. Terima kasih atas kesempatan untuk memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMA Bina Mandiri Banyuasin untuk melengkapi data Tugas Akhir ini.

9. Ayah dan Ibu saya yang sangat saya sayangi dan saya cintai, terima kasih atas doa serta support yang sudah diberikan selama ini untuk bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Sahabat-sahabatku terima kasih atas semuanya baik dukungan, bantuan serta support yang telah diberikan kepada saya untuk bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Seseorang yang memiliki tanggal lahir 25 Mei, terima kasih atas dukungan, bantuan, doa. serta support yang telah diberikan kepada saya sehingga bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Kepada Yevi Ameiningsih, Aisyah Putri. Terimakasih atas bantuan, support serta dukungan yang sudah diberikan selama masa sulit untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, akhirnya penulis bisa melewati masa sulit ini berkat bantuan support dan dukungan kalian.
13. Teman-teman jurusan Komputerisasi Akuntansi angkatan 2020 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Terima Kasih atas pertemanannya selama masa perkuliahan ini dan juga terima kasih telah memberikan motivasi, bantuan, dan dukungan kepada penulis.

Palembang, 25 Mei 2023

Penulis,



Triwidia Ningsih
09020582024063

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Tugas Akhir.....	3
1.5 Manfaat Tugas Akhir Secara Teoritis dan Praktis.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
BAB II. LANDASAN TEORI	7
2.1 Sejarah Singkat SMA Bina Mandiri Banyuasin.....	7
2.2 Profil Sekolah.....	8
2.3 Visi dan Misi.....	8
2.4 Tujuan Didirikan SMA Bina Mandiri Banyuasin.....	9
2.5 Struktur Organisasi SMA Bina Mandiri Banyuasin.....	9
2.6 Fungsi dan Tugas Struktur Organisasi.....	10
2.7 Teori Umum.....	12
2.8 Teori Khusus.....	14
2.9 Teori Program.....	16
BAB III. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	18
3.1 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan.....	18
3.2 Permasalahan yang Dihadapi.....	18
3.3 Alternatif Pemecahan Masalah.....	19
3.4 Analisis Sistem yang Diusulkan.....	19
3.5 Rancangan Sistem.....	20
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Hasil.....	36
4.2 Pembahasan.....	37

	Halaman
4.2.1 Form Login Admin	37
4.2.2 Form Dashboard Admin	37
4.2.3 Form Login Siswa	50
4.3 Hasil Pengujian	52
BAB V. PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.6 Simbol DFD	15
Tabel 2.7 Simbol ERD	15
Tabel 2.8 Kamus Data	16
Tabel 3.1 Kamus Data	25
Tabel 3.2 <i>Database</i> Tabel Admin	25
Tabel 3.3 <i>Database</i> Tabel Siswa	26
Tabel 3.4 <i>Database</i> Tabel Kelas	26
Tabel 3.5 <i>Database</i> Tabel Angkatan	26
Tabel 3.6 <i>Database</i> Tabel Jurusan	26
Tabel 3.7 <i>Database</i> Tabel Pembayaran	27
Tabel 3.8 <i>Database</i> Tabel Siswatemp	27
Tabel 4.1 Hasil Pengujian	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Ilustrasi <i>Waterfall</i>	5
Gambar 2.1 Sekolah SMA Bina Mandiri Banyuasin	8
Gambar 2.2 Struktur Organisasi SMA Bina Mandiri Banyuasin	9
Gambar 3.1 Diagram Konteks	21
Gambar 3.2 DFD Level 1	22
Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses 1.0 Admin	22
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses 2.0 Siswa	23
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 3.0 Transaksi SPP	23
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 4.0 Cetak Laporan	23
Gambar 3.7 Permodelan ERD	24
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Login	28
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Utama Admin	28
Gambar 3.10 Rancangan Halaman User/Siswa	29
Gambar 3.11 Rancangan Halaman Data Siswa	29
Gambar 3.12 Rancangan Halaman Tambah Data Siswa	30
Gambar 3.13 Rancangan Halaman Data Kelas	30
Gambar 3.14 Rancangan Halaman Tambah Data Kelas	31
Gambar 3.15 Rancangan Halaman Kenaikan Kelas	31
Gambar 3.16 Rancangan Halaman Data Jurusan	32
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Tambah Data Jurusan	32
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Data Angkatan	33
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Tambah Data Angkatan	33
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Data Admin	34
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Tambah Data Admin	34
Gambar 3.22 Rancangan Halaman Transaksi SPP	35
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Cetak Laporan	35
Gambar 4.1 Form Login Admin	37
Gambar 4.2 Form Dashboard Admin	38
Gambar 4.3 Tambah Data Admin	38

Gambar 4.4 Edit Data Admin	39
Gmabar 4.5 Hapus Data Admin	39
Gambar 4.6 Data Siswa	40
Gambar 4.7 Lihat Data Siswa	40
Gambar 4.8 Tambah Data Siswa	41
Gambar 4.9 Edit Data Siswa	41
Gambar 4.10 Hapus Data Siswa	42
Gambar 4.11 Data Kelas	42
Gambar 4.12 Tambah Data Kelas	43
Gmabar 4.13 Edit Data Kelas	43
Gambar 4.14 Hapus Data Kelas	44
Gambar 4.15 Kenaikan Kelas	44
Gambar 4.16 Data Jurusan	45
Gambar 4.17 Tambah Data Jurusan	45
Gambar 4.18 Edit Data Jurusan	46
Gambar 4.19 Hapus Data Jurusan	46
Gambar 4.20 Data Angkatan	47
Gambar 4.21 Tambah Data Angkatan	47
Gambar 4.22 Edit Data Angkatan	48
Gambar 4.23 Hapus Data Angkatan	48
Gambar 4.24 Transaksi SPP (Bayar SPP Siswa)	49
Gambar 4.25 Cetak Laporan SPP Perbulan	50
Gambar 4.26 Cetak Rekapitulasi Laporan SPP	50
Gambar 4.27 Login User atau Siswa	51
Gambar 4.28 Data Laporan SPP	51
Gambar 4.29 Cetak Rekapitulasi Laporan SPP	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan teknologi di era sekarang berjalan dengan sangat pesat, hal ini terbukti dengan banyaknya penggunaan manfaat teknologi informasi diberbagai kalangan masyarakat saat ini. Seperti halnya pendidikan untuk mengetahui layanan sistem informasi pembayaran SPP (Rocham, 2018). SPP atau Sumbangan Pembinaan Pendidikan adalah sejumlah biaya yang dibebankan kepada siswa untuk membantu lembaga pendidikan untuk memperlancar proses belajar mengajar (Ika, Widia, 2017).

Proses pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) memerlukan pengelolaan data yang terkomputerisasi untuk memudahkan dalam proses pembayaran, pengelolaan data, pembuatan laporan serta cetak laporan pembayaran yang akan diberikan kepada siswa. Keterbatasan sistem yang dimiliki mengakibatkan pengelolaan data pembayaran SPP mejadi tidak efektif sehingga dibutuhkan sistem aplikasi untuk memudahkan pengelolaan pembayaran SPP (Irawan, 2023).

Perkembangan sistem terkomputerisasi yang begitu pesat memungkinkan untuk melakukan pengolahan data yang hemat ruang waktu dan biaya namun tetap menghasilkan suatu informasi yang sangat akurat dan berguna. Sistem Informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat mnajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk mengambil keputusan (Usada, 2018).

SMA Bina Mandiri Banyuasin adalah sekolah menengah atas yang terletak di Jl. Raya Palembang – Jambi NO.A2, Sukamoro, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Dimana SMA Bina Mandiri Banyuasin tersebut dalam melakukan pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP), dari pihak sekolah belum memiliki sebuah sistem yang mendukung untuk pembayaran SPP. Kegiatan dalam pembayaran SPP masih dilakukan pencatatan

dengan cara manual dibuku besar, seperti melihat catatan siswa yang belum atau sudah membayar uang SPP. Adanya pencatatan dan penyimpanan data transaksi dalam arsip buku besar tersebut, menyebabkan kesulitan bagi administrasi keuangan dalam pencarian data-data transaksi pembayaran SPP juga dalam hal registrasi siswa, terutama pada saat data atau dokumen semakin banyak, sehingga sering terjadi penumpukan data siswa mengakibatkan sulitnya pencarian data siswa apabila sewaktu-waktu data itu diperlukan.

Salah satu sistem yang sangat dibutuhkan oleh suatu sekolah yaitu sistem aplikasi mengenai pembayaran iuran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan). Aplikasi pembayaran iuran SPP tersebut mempermudah bagian administrasi keuangan untuk melakukan pengecekan data pembayaran iuran bulanan SPP siswa yang tadinya dicatat secara manual kini dilakukan secara terkomputerisasi (Nurrahmi, 2015). Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis berencana untuk mengembangkan sebuah sistem informasi pembayaran SPP berbasis web yang bertujuan untuk membantu aktivitas sekolah terutama bagian administrasi keuangan dalam mengelola pembayaran SPP siswa dan menyajikannya kedalam bentuk laporan dengan cepat, mudah dan akurat. Sistem ini juga dapat mempercepat proses pembayaran dan pembuatan laporan pada akhirnya dapat membantu pihak administrasi keuangan di SMA Bina Mandiri Banyuasin. Diharapkan proses pembayaran SPP akan berjalan lebih efektif dan efisien, untuk memberikan solusi yang tepat dalam kelancaran proses pembayaran SPP siswa dengan cepat, dengan membuat sebuah **APLIKASI PEMBAYARAN SPP pada SMA BINA MANDIRI BANYUASIN.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka penulis merumuskan permasalahan tentang bagaimana cara membuat Aplikasi Pembayaran SPP SMA Bina Mandiri Banyuasin untuk mempermudah proses kegiatan operasional di sekolah dalam proses transaksi pembayaran SPP dan pencatatan data pembayaran SPP siswa SMA Bina Mandiri Banyuasin.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam sebuah pembahasan bertujuan agar dalam pembahasannya lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Adapun batasan masalah dalam penulisan proposal ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi pembayaran SPP ini hanya digunakan untuk melakukan inputan data siswa, mengelola data siswa, dan laporan pembayaran SPP siswa.
2. Pembangunan aplikasi pembayaran SPP ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan *MySQL* sebagai database.
3. Alat bantu dalam merancang dan menganalisa sistem aplikasi yang digunakan adalah *Unified Modeling Language* (UML).
4. Metode pengembangan sistem aplikasi yang digunakan adalah model *waterfall*.
5. Rancangan tampilan *user interface* yang digunakan adalah *Data Flow Diagram* (DFD).

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk membuat sebuah Aplikasi Pembayaran SPP pada SMA Bina Mandiri Banyuasin.

1.5 Manfaat Tugas Akhir Secara Teoritis dan Praktis

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dalam tugas akhir ini, adalah:

- a. Mampu meminimalisir kesalahan ketika melakukan input data dalam melakukan proses pembayaran SPP.
- b. Memudahkan pihak Administrasi keuangan SMA Bina Mandiri Banyuasin dalam melakukan transaksi pembayaran SPP yang lebih efektif dan efisien.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam tugas akhir ini, adalah:

- a. Bagi pembaca, memberikan pengetahuan dan ilmu baru mengenai sistem pembayaran SPP, selain itu juga bisa dijadikan referensi apabila ingin membuat sebuah sistem.

- b. Bagi SMA Bina Mandiri Banyuasin, dapat menjadi solusi untuk mengatasi kesalahan serta kesulitan ketika melakukan pendataan pembayaran SPP.

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk melaksanakan sebuah penelitian mengenai Tugas Akhir diperlukan adanya sebuah metodologi penelitian, karena dalam metodologi penelitian dibutuhkan sebuah sistem informasi dan data agar dapat mencapai hasil yang maksimal. Oleh karena itu adapun metodologi yang diterapkan penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1.6.1. Sumber Data

a. Data Primer

Data Primer adalah data yang diperoleh secara langsung tanpa melalui perantara yaitu dengan cara datang langsung ke sekolah SMA Bina Mandiri Banyuasin untuk mencari dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

b. Data Sekunder

Data Sekunder adalah dua data yang diperoleh secara tidak langsung yaitu melalui perantara dari seseorang.

1.6.2. Metode Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka

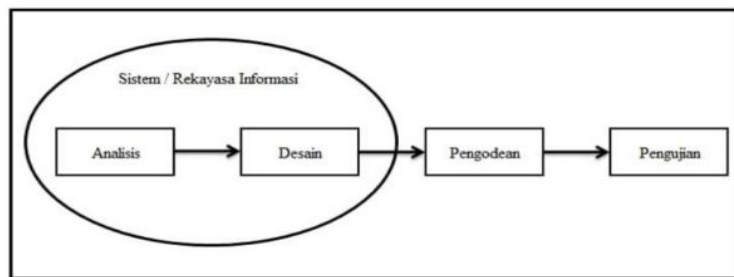
Studi Pustaka dilakukan dengan cara membaca buku yang berkaitan dengan penelitian Tugas Akhir, lalu mempelajarinya sehingga penulis dapat mengetahui mengenai langkah dalam membuat Tugas Akhir yang baik dan benar.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara datang langsung ke sekolah dan bertanya kepada bagian Administrasi Keuangan SMA Bina Mandiri.

1.6.3. Metode Pengembangan Sistem

Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering disebut model sekuensial linier (*sequential linier*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau urut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) (Rosa dan Shalahuddin, 2016).



Gambar 1.1 Ilustrasi Waterfall (Rosa & Shalahuddin, 2016)

Adapun penjelasan dari tahapan *waterfall*:

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan secara intensif untuk menspesifikasi kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang diperoleh dari narasumber pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi. Tahap ini bisa dilakukan dengan *Use Case* atau diagram *Sequence* untuk memodelkan logika dari metode operasi. Desain sistem membantu menentukan perangkat keras dan sistem persyaratan. Tahap desain sistem ini membantu spesifikasi kebutuhan hardware dan sistem.

c. Implementasi

Proses penulisan code ada di tahap ini. Pembuatan software akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya. Dalam tahap ini juga akan dilakukan pemeriksaan lebih dalam

terhadap modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

d. Pengujian Sistem

Pada tahap keempat ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah software sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

e. Maintenance

Tahap ini merupakan pemeliharaan jika dalam proses penggunaannya terdapat fitur yang perlu diperbaiki. Tahap ini dilakukan untuk memperbaiki kesalahan saat sistem aplikasi digunakan oleh target atau *user*, jika ada kesalahan, maka dapat diperbaiki untuk meningkatkan jasa sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdur Rochman, Achamd Sidik, Nada Nazahah. 2018. "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web Di SMK Al - Amanah." 8(1).
- Aceng Abdul Wahid. 2020. "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi." *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK* (November): 1–5.
- Darsini, Fahrurrozi, and Eko Agus Cahyono. 2019. "Pengetahuan; Artikel Review." *Jurnal Keperawatan* 12(1): 97.
- Framework, Pemanfaatan, Bootstrap Dalam, Merancang Website, and Responsif Untuk. "Pemanfaatan Framework Bootstrap Dalam Merancang Website Responsif Untuk Toko D2 Adventure." : 346–55.
- Handoyo, Muhammad Aldy. 2019. "BAB II Tinjauan Pustaka BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1. 1–64." *Gastronomía ecuatoriana y turismo local*. 1(69): 5–24.
- Hendrik Ika Dita Widia. 2017. "Sistem Informasi Pembayaran Spp Pada Smk Pawyatan Daha 3 Kediri." *Simki-Techsain ISSN 01(05)*: 1–7.
- Ii, B A B. 2018. "Bab Ii Landasan Teori 2.1." : 9–26.
- Ii, B A B, and Landasan Teori. "No Title." : 8–24.
- Irawan, Nur Aliandi. 2023. "Sistem Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Berbasis Website Dengan Whatsapp Gateway." 2(1).
- Journal, Ijis Indonesian. 2020. "IJIS Indonesian Journal on Information System E-ISSN 2548-6438 p-ISSN 2614-7173." 5(April): 44–55.
- Materi, A. "KAMUS DATA (DATA DICTIONARY)." : 1–13.
- Moh, Jl, Kahfi Ii, Bhumi Srengseng Indah, and Jakarta Selatan. 2020. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP." 9(1): 53–56.
- Mulyani, Sri. 2012. "Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Akuntansi." *Sistem Informasi Akuntansi*: 1–25.
- Pemeliharaan, Bagian, and Sistem Aplikasi. 2000. "DATA FLOW DIAGRAM : Sebagai Alat Bantu Desain Sistem Ninuk Budiani." (April).
- Prakoso, Merza Dheo. 2017. "Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan Siswa Pada SMK Perwira Bangsa Bekasi Utara." 4(1): 95–110.
- Putri, Risnanda Juliana, Universitas Mercu Buana, Yananto Mihadi Putra, and Universitas Mercu Buana. 2019. "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Pemanfaatan Teknologi Informasi Sistem Pengambilan Keputusan Pada PT . Astarindo Daya Sakti Dosen : Yananto Mihadi Putra , SE , M . Si.” (December): 1–11. https://www.researchgate.net/profile/Risnanda-Juliana-Putri/publication/337695432_SISTEM_INFORMASI_MANAJEMEN/links/5de5b9e8a6fdcc283700676d/SISTEM-INFORMASI-MANAJEMEN.pdf.

Santono, Hery et al. 2019. “Implementasi Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web , Barcode , Dan SMS Gateway.” : 255–60.

Solichin, Achmad, and S Kom. “Pemrograman Web Dengan PHP Dan MySQL.” : 1–122.

Usada, Elisa, Anggun Fitriani Isnawati, and Dewi Fatimah. 2010. “Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran Sekolah Menggunakan Java Dan MySQL Berbasis Client Server Di SMA Yos Sudarso Cilacap.” *JURNAL INFOTEL - Informatika Telekomunikasi Elektronika* 2(2): 33.

Wibowo, Adhi, Rosalina Yani Widiastuti, Universitas Jenderal Soedirman, and Alamat Surat. 2021. “Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Berbasis Web Pada SMK Santo Petrus Ketapang.” (2).

Wulandari, Edni. 2020. “Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Buku Pada Perpustakaan Nagari Saning Bakar Berbasis Web.” *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)* 1(2): 37–42.

Yunita, Yunita, Raditya Ramadhan Al Riyadi, and Hilda Amalia. 2020. “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Jasa Bubut Pada Utama Teknik Berbasis Web.” *Swabumi* 8(1): 88–94.