

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

SKRIPSI

**APLIKASI MANAJEMEN KEUANGAN
PADA SMA YPI TUNAS BANGSA
PALEMBANG**



Dijukan Oleh :

FARHANA ARSYAD

021190091

**Untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Komputer**

PALEMBANG

2023

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI SKRIPSI

NAMA : FARHANA ARSYAD
NOMOR POKOK : 021190091
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU
JUDUL : APLIKASI MANAJEMEN KEUANGAN
PADA SMA YPI TUNAS BANGSA
PALEMBANG

Tanggal : 1 September 2023

Penguji 2

4/9/2023
Syariq

Yayuk Ike Mcilani, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0224059102

Tanggal : 22 Agustus 2023

Penguji 2

Andika

Andika Widiyanto, S.Kom., M.Kom.

NIDN : 0224059102

Menyetujui,

Rektor



Benedictus Effendi, S.T., M.T.

NIP. 091.PCT.13

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

NAMA : FARHANA ARSYAD
NOMOR POKOK : 021190091
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU
**JUDUL : APLIKASI MANAJEMEN KEUANGAN
PADA SMA YPI TUNAS BANGSA
PALEMBANG**

Tanggal : 08 Agustus 2023

Pembimbing

Jaka Purnama, S.Kom., M.Kom.

NIDN: 0219089401

Mengetahui,

Rektor



Benedictus Effendi, S.T., M.T.

NIP : 09.PCT.13

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut Najeela (2020) teknologi adalah sejumlah kompetensi, metode dan proses menghasilkan produk atau layanan untuk mencapai suatu tujuan. Salah satu bentuk dari perkembangan teknologi yaitu adanya *website*, menurut Elgamar (2020), website merupakan sebuah media yang memiliki banyak halaman yang saling terhubung (*hyperlink*), dimana website memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara dan animasi atau penggabungan dari semuanya.

SMA YPI Tunas Bangsa Palembang yang berada di jalan Residen Abdul Rozak kelurahan 8 Ilir, kecamatan Ilir Timur II kota Palembang. Sekolah ini memiliki 25 ruang kelas dengan siswa hingga lebih dari 800 siswa serta disediakan 16 (enam belas) ekstrakurikuler aktif yang dapat diikuti oleh siswa sekolah untuk pengembangan diri seperti OSIS, jurnalistik, PMR dan sebagainya. Sekolah ini juga dilengkapi dengan 6 (enam) ruang laboratorium seperti laboratorium bahasa, biologi, fisika hingga komputer yang tersedia untuk mendukung proses pembelajaran dengan baik, sehingga siswa dapat belajar dengan lebih efektif dan efisien.

Seluruh fasilitas yang disediakan sekolah tentunya berasal dari pendapatan sekolah, yaitu pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan).

Pada sekolah ini SPP bersifat wajib bagi setiap seluruh siswa agar sekolah dapat menaikkan mutu pendidikan. Pendapatan dari SPP digunakan untuk gaji guru dan keperluan sekolah lainnya yang diatur dalam manajemen keuangan sekolah.

Manajemen keuangan sekolah yang ada pada saat ini berupa pencatatan pembayaran SPP yang dilakukan setelah siswa mengumpulkan bukti transaksi transfer bank ke bagian tata usaha sekolah untuk mengetahui jumlah yang sudah dibayarkan kemudian petugas mencatat data siswa yang membayar SPP ke dalam buku rekap. Selain pencatatan SPP, manajemen keuangan sekolah juga mengatur pengeluaran sekolah terkait biaya operasional harian sekolah, gaji guru setiap bulan hingga dana untuk pemeliharaan gedung dan fasilitas sekolah yang dicatat dalam buku besar pengeluaran sekolah.

Buku besar yang digunakan berpotensi untuk rusak sehingga data dapat rusak maupun hilang. Selain itu, buku besar yang digunakan untuk rekap data memiliki keamanan yang rendah karena dapat diakses oleh siapa saja dan belum bisa dibatasi izin aksesnya yang mampu menyebabkan terjadinya kecurangan serta proses pembuatan laporan yang dilakukan memerlukan lebih banyak waktu dan tenaga untuk dapat dianalisis serta memberikan pelaporan lebih detail seperti perincian pendapatan, pengeluaran dan anggaran sekolah. Disisi lain, laporan yang diminta tidak selalu setiap bulan sehingga bendahara sekolah harus menyiapkan laporan ketika diminta. Maka peran teknologi informasi disini sangat penting untuk mengatasi masalah keamanan data, kemudahan kolaborasi, efisiensi waktu dan analisis pelaporan yang dialami SMA YPI Tunas Bangsa Palembang.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah disebutkan diatas, peneliti bermaksud untuk membuat “Aplikasi Manajemen Keuangan Berbasis Website pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang”.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

- a. Data pembayaran SPP dan pengeluaran sekolah yang belum terkomputerisasi.
- b. Durasi pencarian data dan pelayanan yang belum efisien.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Penelitian dilakukan pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang
2. Metode pengembangan yang digunakan yaitu *Rapid Application Development (RAD)*.
3. Alat perancangan sistem yang digunakan yaitu UML (*Unified Modelling Language*) berupa *behavior diagram* dan *class diagram*.
4. Website dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 8.0.13, *framework* laravel versi 9.19.0, serta penyimpanan data yang digunakan oleh *website* ini adalah MySQL versi 8.0.13.
5. Siswa dapat mengakses riwayat pembayaran SPP menggunakan NISN dan *password* serta melakukan upload bukti bayar secara *online*.

6. Bendahara sekolah dapat melakukan konfirmasi terkait bukti bayar yang di *upload* oleh siswa.
7. Bendahara sekolah dapat menginput pengeluaran operasional sekolah dan melihat pengeluaran yang diajukan serta telah disetujui oleh kepala sekolah.
8. Wakil Kurikulum sekolah dapat mengajukan pengeluaran tahunan sekolah serta meminta persetujuan kepala sekolah.
9. Kepala sekolah dapat menyetujui pengeluaran sekolah yang diajukan serta melihat laporan keuangan sekolah.
10. Pengujian website menggunakan *black box testing* menggunakan teknik *equivalence partitions*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk membuat website manajemen keuangan agar dapat mendukung aktivitas pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1.5.1. Manfaat Bagi Peneliti

- a. Peneliti dapat menambah ilmu pengetahuan serta menerapkan dan mengembangkan ilmu yang didapatkan selama menjadi mahasiswa

di Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech Palembang.

- b. Peneliti dapat menambah pengalaman baru dalam membangun aplikasi berbasis website.

1.5.2. Manfaat Bagi Akademik

- a. Dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan menggunakan penelitian ini sejenis dengan pengembangannya.
- b. Dapat menjadi tolak ukur tingkat kemampuan tingkat mahasiswa/i untuk menyerap ilmu yang telah dipelajari di Institut Teknologi dan Bisnis Palcomtech.

1.5.3. Manfaat Bagi Tempat Penelitian

Diharapkan dapat membantu tugas staf sekolah dalam manajemen keuangan serta fitur-fitur yang disediakan sesuai dengan kebutuhan.

1.6. Sistematika penelitian

Sistematika penelitian yang dibuat oleh peneliti dalam penelitian ini terdiri dari enam bab, sistematika penelitian ini menjelaskan secara singkat isi yang akan dibahas. Sistematika penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat uraian latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini menguraikan mengenai gambaran umum perusahaan seperti profil SMA YPI Tunas Bangsa Palembang, visi dan misi, struktur organisasi, serta tugas dan wewenang.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan tinjauan pustaka tentang teori-teori yang berdasarkan pembuatan skripsi, yang terdiri dari teori pendukung hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian.

BAB IV METODE PENELITIAN

Pada bab ini peneliti menjelaskan lokasi dan jadwal penelitian, teknik pengumpulan data, serta alat pengembangan sistem.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini peneliti membuat implementasi hasil yang diperoleh dalam penelitian dan pembahasan sesuai dengan rancangan pada bab sebelumnya, menjelaskan hasil yang telah dicapai serta menjelaskan mengenai teknik pengujian sistem.

BAB VI PENUTUP

Pada akhir bab ini membahas kesimpulan dan saran dari pembahasan dalam pembuatan website aplikasi manajemen keuangan sekolah diperoleh selama perancangan.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Profil Perusahaan

SMA YPI Tunas Bangsa Palembang merupakan sekolah lanjutan tingkat atas yang terletak di Jl. Residen H. Abdul Rozak RT 49 No. 4 RW 10 Kelurahan 8 Ilir Kecamatan Ilir Timur II Palembang, Kode Pos : 30114, Telepon : 0711 713859.

2.2. Sejarah Perusahaan

Dasar didirikannya SMA YPI Tunas Bangsa adalah untuk membantu pemerintah dalam mendidik atau membina siswa yang tidak tertampung di sekolah negeri dan meningkatkan mutu pendidikan pada umumnya. Terletak diatas tanah seluas 11017 m² di Jl. Residen H. Abdul Rozak No.4 RT. 49 RW .10 Kelurahan 8 Ilir, Kecamatan Ilir Timur II Palembang. Mulai beroperasi pada tahun ajaran 1986/1987 dengan piagam pengesahan dari Kantor Wilayah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Sumatera Selatan No. 26/I/11/2B/F4e/1986 pada tanggal 26 Mei 1986.

Pada Akhir tahun 1999 diadakan akreditasi oleh tim dari Kantor Wilayah Depdikbud Sumatera Selatan dengan hasil status “Diakui” berdasarkan piagam jenjang Akreditasi No. : B.11.202. Akreditasi akhir SMA YPI Tunas Bangsa pada tahun 2011 dengan predikat “TERAKREDITASI A” berdasarkan surat

keputusan Depdikbud RI No. 350/BAP-SM/TU/XI/2011.Ma.011046 tanggal 9 November 2011.

Keseluruhan itu ditujukan untuk membentuk sekolah yang bermutu, menjadi sekolah bercirikan Islam yang terkemuka di Palembang, memiliki keunggulan terintegrasi keilmuan pengetahuan, teknologi dan ilmu agama, menghasilkan manusia Islam yang unggul, tangguh dan serasi yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak baik, berjiwa sosial dan berbudaya. Bahkan untuk kegiatan-kegiatan tertentu siswa kami telah mampu berkiprah pada tingkat nasional mewakili Sumatera Selatan bahkan pernah sampai pada tingkat nasional.

Keberhasilan dan perkembangan yang begitu pesat tersebut terlaksana berkat dukungan semua pihak dan semua ini berlandaskan pada program kami untuk mencetak para lulusan yang sanggup menghadapi tantangan pembangunan nasional jangka panjang dengan landasan iman, taqwa kepada Allah SWT, untuk mewujudkan cita-cita bangsa.

SMA YPI Tunas Bangsa hingga kini terus berbenah guna meningkatkan mutu dan kualitas lulusannya, sesuai dengan motto sekolah yaitu “Kualitas adalah Tradisi”.

2.3. Visi dan Misi Perusahaan

2.3.1. Visi Perusahaan

Menjadi sekolah bercirikan islam yang terkemuka di Palembang, memiliki keunggulan terintegrasi keilmuan, teknologi, dan ilmu agama, menghasilkan manusia islam yang unggul, tangguh, dan serasi yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak baik, berjiwa sosial, dan berbudaya.

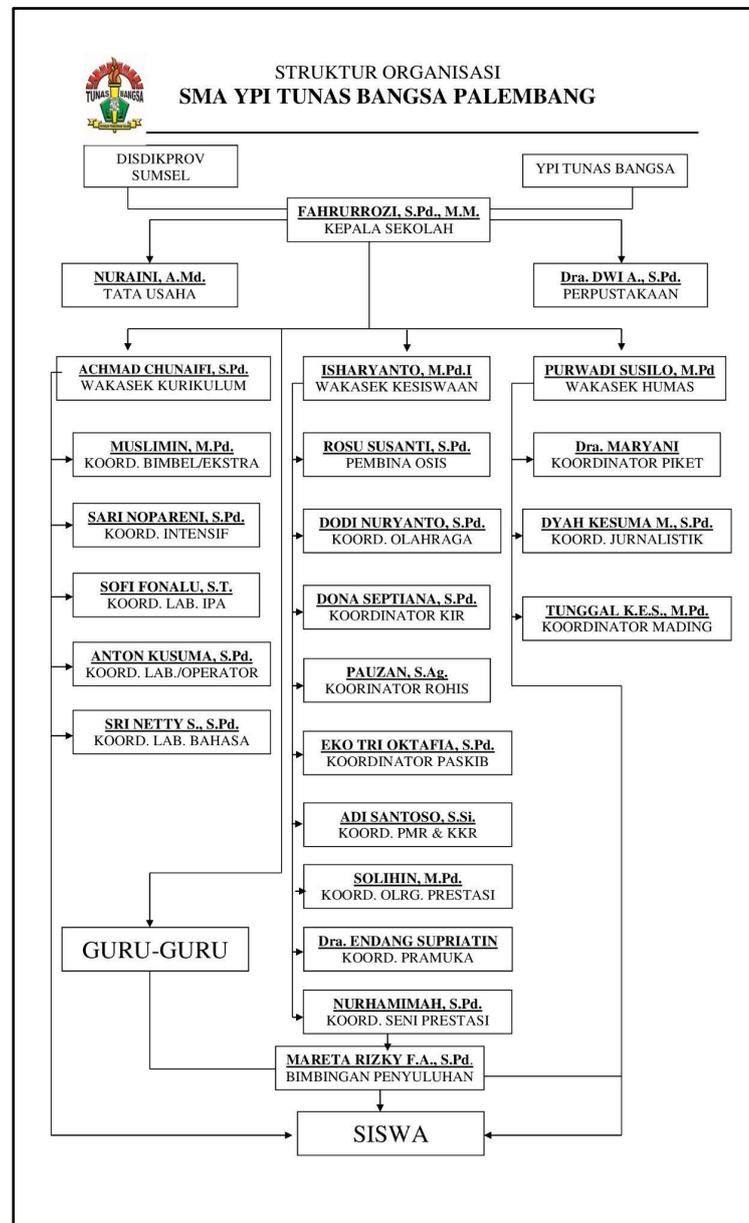
2.3.2. Misi Perusahaan

Misi dari SMA YPI Tunas Bangsa Palembang adalah sebagai berikut :

- a. Menyelenggarakan pendidikan umum yang dijiwai pendidikan agama.
- b. Melaksanakan pendidikan dengan disiplin.
- c. Membentuk siswa yang berjiwa sosial dan berbudaya yang baik.
- d. Membentuk siswa yang sadar akan tanggung jawab, jujur dan mandiri.
- e. Melaksanakan penguasaan teknologi informasi dengan baik.
- f. Membina peserta didik menjadi pribadi islam yang unggul, tangguh dan serasi.
- g. Melatih siswa untuk bisa hidup sehat baik fisik maupun mental.
- h. Berwawasan lingkungan yang bersih dan sehat.

2.4. Struktur Organisasi

Struktur organisasi SMA YPI Tunas bangsa palembang dapat dilihat pada gambar 2.1.



Sumber : SMA YPI Tunas Bangsa Palembang

Gambar 2.1. Struktur Organisasi

2.5. Tugas dan Wewenang

Tugas dan wewenang yang ada pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang, yaitu :

2.5.1. Tugas dan Wewenang Guru

Guru merupakan petugas terdepan dalam melaksanakan program sekolah, dengan berpedoman pada ketentuan kurikulum. Guru mempunyai tugas pokok melaksanakan pendidikan dan pengajaran di sekolah berdasarkan kurikulum yang berlaku. Antara lain membuat Persiapan mengajar yang terdiri dari :

1. Program tahunan, program semester, program mingguan dan program harian yang berpedoman dengan kalender pendidikan serta kurikulum yang berlaku.
2. Melaksanakan KBM sesuai dengan program yang telah dibuat dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
3. Melaksanakan evaluasi belajar : Subsumatif, Mid Semester, Pra UN/US , Evaluasi Semester Ganjil dan Semester Genap (membuat soal + kisi kisi + kunci jawaban).
4. Mengoreksi hasil ulangan dan mencatat nilai pada buku nilai.
5. Menindaklanjuti hasil penilaian antara lain: mengulang kembali pokok bahasan tertentu, perbaikan, pengayaan, ulangan susulan , dll.
6. Membimbing siswa yang bermasalah, jika perlu bekerja sama dengan wali kelas, guru BP, Wakasek kesiswaan (misal : sering tidak mengerjakan tugas, sering alpa / nilai kurang pada pelajaran kita, dll.).
7. Mengisi buku kemajuan kelas, meneliti dan menandatangani absen kecil.

8. Mengumpulkan nilai pada waktu yang telah ditentukan.
9. Mengenal perilaku siswa secara umum untuk menentukan tindak lanjut yang tepat.
10. Mengikuti kegiatan rutin antara lain. : upacara pengibaran bendera, SKJ dll.
11. Memimpin atau mengawasi doa bersama, bagi guru yang mengajar jam pertama atau terakhir.
12. Hal hal yang belum tercantum akan diatur kemudian.

2.5.2. Tugas dan Wewenang Wali Kelas

Guru yang mendapat tugas tambahan selaku wali kelas, memiliki tugas pokok sebagai berikut :

1. Mendata keadaan siswa perwaliannya secara menyeluruh (lihat data pribadi siswa).
2. Memilih ketua kelas, wakil ketua kelas, sekretaris dan bendahara serta membentuk kelompok 7K.
3. Menentukan tempat duduk siswa sesuai dengan kondisi siswa (misalnya : siswa yang kecil , berkacamata , pendiam, suka bicara, dll.)
4. Dapat bertindak selaku orang tua disekolah.
5. Membimbing, mencari jalan keluar terhadap masalah yang dihadapi siswa.
(antara lain sering terlambat,nilai kecil, dll)
6. Membuat struktur organisasi kelas.
7. Mengisi rapor.
8. Memanggil orang tua siswa yang bermasalah atau nilai kurang.

9. Mengisi daftar kelas.
10. Memperhatikan keadaan kelas secara menyeluruh (antara lain kelengkapan kelas kebersihan kelas, peralatan kelas seperti meja, kursi, dll yang rusak segera ditindak lanjuti).
11. Membuat inventaris kelas.
12. Mengenal keadaan siswa dengan baik antara lain : kepribadiannya , latar belakang keadaan orang tuanya, saudaranya, dll.
13. Memeriksa kunci kelasnya masing – masing apakah sudah diletakan pada tempatnya (kalau pagi kunci dan gembok dalam keadaan terbuka harus ada di kantor, kalau pulang sekolah kunci kelas yang harus ada di kantor dengan keadaan pintu kelas sudah terkunci).
14. Hal hal yang belum tercantum akan diatur kemudian.

2.5.3. Tugas dan Wewenang Wakil Kepala Sekolah Urusan Kurikulum

Guru yang mendapat tugas tambahan selaku Wakil Kepala Sekolah urusan kurikulum ,tugas pokoknya adalah sebagai berikut.:

1. Menyusun jadwal kegiatan sekolah dan pembagian tugas guru.
2. Membuat pembagian kelas serta penjurusan IPA / IPS bagi kelas XI.
3. Membuat kalender Pendidikan.
4. Menyusun jadwal pelajaran dan wali kelas dan guru piket.
5. Menyusun jadwal evaluasi belajar.
6. Menyusun kegiatan bimbingan belajar dan Try Out .
7. Mengumpulkan soal dan meneliti kesesuaian soal.

8. Mengumpulkan nilai dan mengolah nilai untuk : Sub Sumatif , Mid Semester , Semester Ganjil, Pra UN/US, Semester Genap).
9. Meneliti rapor yang telah diisi oleh wali kelas.
10. Penyusunan laporan pelaksanaan pengajaran di sekolah secara berkala a.l. juara kelas, kumpulan leger, dll.
11. Menindaklanjuti surat masuk yang berkaitan dengan guru atau mata pelajaran a.l. lomba, penataran, dll.
12. Membuat rekapitulasi ketidakhadiran guru perbulan dan pertahun serta menentukan prosentase ketidakhadiran setiap bulan.
13. Membuat laporan akhir tahun tentang hasil kegiatan PBM.
14. Hal hal yang belum tercantum akan diatur kemudian.

2.5.4. Tugas dan Wewenang Wakil Kepala Sekolah Urusan Kesiswaan

Guru yang mendapat tugas tambahan membantu kepala sekolah di bidang kesiswaan , melakukan kegiatan sebagai berikut :

1. Penyusunan program pembinaan kesiswaan / OSIS.
2. Membuat program kerja / kegiatan OSIS.
3. Pelaksanaan bimbingan, pengarahan dan pengendalian kegiatan siswa atau OSIS dalam rangka menegakkan disiplin dan tata tertib sekolah.
4. Pengarahan dalam pemilihan pengurus OSIS.
5. Pembinaan kegiatan pengurus OSIS.
6. Membuat struktur organisasi OSIS.
7. Secara periodik memimpin razia kelas.

8. Mendata pelanggaran yang dilakukan siswa (ketidakhadiran siswa, tidak seragam lengkap, berkelahi, terlambat, dll)
9. Menindak lanjuti akibat pelanggaran yang dilakukan siswa berupa nasihat, peringatan , hukuman yang bersifat paedagogis , perjanjian pemanggilan orang tua, dll.
10. Membuat rekapitulasi absen siswa perbulan dan pertahun serta persentase ketidakhadiran siswa.
11. Menindaklanjuti surat masuk yang berkaitan dengan siswa a.l. pertandingan yang diadakan oleh DikNas / antar sekolah, dll.
12. Membuat laporan akhir tahun tentang hasil kegiatan siswa / OSIS.
13. Hal hal yang belum tercantum akan diatur kemudian.

2.5.5. Tugas dan Wewenang Urusan Bimbingan dan Penyuluhan (BP)

Guru yang mendapat tugas membantu Kepala Sekolah di bidang Bimbingan dan Penyuluhan melakukan :

1. Bimbingan Penyuluhan meliputi : waktu kegiatan, metode bimbingan, peralatan biaya, teknik dan pengolahan data hasil bimbingan penyuluhan.
2. Mengadakan koordinasi dengan wali kelas, dalam mempertanggung jawabkan bidang pembinaan siswa dan orang tua murid.
3. Penyusunan dan pelaksanaan program kerja sama dengan instansi lain yang relevan.
4. Evaluasi pelaksanaan BP/BK.
5. Penyusunan statistik hasil evaluasi BP/BK.

6. Menyatakan keadaan seluruh siswa (data pribadi siswa).
7. Mendapatkan seluruh pelanggaran siswa a.l. siswa yang terlambat, tidak hadir, tidak seragam, berkelahi, dll.
8. Menentukan tindak lanjut bagi siswa yang membuat pelanggaran dengan tindakan yang bersifat paedagogis .
9. Membuat laporan akhir tahun tentang kegiatan BP.
10. Hal hal yang belum tercantum akan diatur kemudian.

2.5.6. Tugas dan Wewenang Urusan Perpustakaan

Guru yang mendapat tugas tambahan membantu Kepala Sekolah di bidang perpustakaan sekolah, melakukan kegiatan :

1. Menyusun perencanaan pengadaan buku atau bahan pustaka.
2. Mengurus pelayanan perpustakaan.
3. Pemeliharaan dan perbaikan buku dan bahan pustaka a.l.
4. Memasang label , menyampul, memberi kartu buku, mendata buku dan bahan pustaka yang lain kedalam buku induk.
5. Menyimpan buku dan bahan pustaka di dalam lemari atau rak buku sesuai dengan klasifikasinya.
6. Memperbaiki semua buku dan bahan pustaka yang rusak .
7. Mendata buku dan bahan pustaka yang hilang atau yang tak dapat diperbaiki.
8. Membuat katalog buku dan bahan pustakaan.
9. Membersihkan ruangan beserta semua isinya (buku dan bahan pustaka

lain, lemari/rak buku /meja catalog dan peralatan lain.

10. Membuat laporan akhir tahun tentang keadaan buku dan bahan pustaka lainnya.
11. Hal-hal yang belum tercantum akan diatur kemudian.

2.5.7. Tugas dan Wewenang Wakil Kepala Sekolah Urusan Hubungan Masyarakat (Humas)

Guru yang mendapat tugas tambahan membantu Kepala Sekolah di bidang hubungan masyarakat :

1. Pengaturan dan penyelenggaraan hubungan sekolah dengan orang tua atau wali murid.
2. Pembinaan hubungan antara sekolah dengan lembaga pemerintah, dunia usaha dan lembaga sosial lainnya.
3. Pemberian informasi tentang keadaan sekolah kepada masyarakat dan lingkungannya (a.l. visi, misi, langkah langkah untuk mencapai tujuan pendidikan.)
4. Mengatur pertemuan / konsultasi dengan dunia usaha.
5. Penyusunan laporan pengembangan hubungan antara sekolah dengan masyarakat.

2.5.8. Tugas dan Wewenang Kepala Sekolah

Kepala Sekolah mempunyai tugas merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan dan mengawasi serta mengevaluasi seluruh kegiatan pendidikan di sekolah dengan mengatur proses belajar mengajar antara lain :

1. Program tahunan, semesteran, bulanan, berdasarkan kalender pendidikan.
2. Jadwal pelajaran per tahun, per semester, termasuk penetapan jenis pelajaran atau bidang studi, keterampilan dan pembagian tugas guru.
3. Program satuan pelajaran (teori dan praktek) berdasarkan kurikulum pelaksanaan jadwal satuan pelajaran, menurut alokasi waktu yang telah ditentukan berdasarkan kurikulum dan kalender pendidikan.
4. Pelaksanaan ulangan atau tes dan hasil evaluasi belajar untuk kenaikan tingkat dan kelulusan.
5. Penyusunan norma penilaian.
6. Penetapan kenaikan kelas berdasarkan ketentuan yang ada.
7. Laporan hasil belajar siswa/murid.
8. Penetapan program peningkatan proses belajar mengajar.
9. Mengatur administrasi kantor.
10. Mengatur administrasi murid serta pembinaan murid.
11. Mengatur administrasi perlengkapan.
12. Mengatur administrasi keuangan.
13. Mengatur administrasi perpustakaan.
14. Mengatur hubungan dengan masyarakat.

2.5.9. Tugas dan Wewenang Urusan Sarana dan Prasarana

Pegawai atau karyawan yang bertugas di bidang sarana dan prasarana antara lain :

1. Membuat program kerja tahunan sesuai dengan tugasnya.
2. Mendata dan memelihara / merawat seluruh sarana yang ada di sekolah antara lain sarana / perlengkapan yang ada pada : ruang kepala sekolah, ruang tata usaha, ruang guru, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang BTE, ruang komputer siswa & tata usaha, ruang kelas, gudang penyimpanan barang (olahraga , peralatan kebersihan, peralatan kantor & kelas, dll), perawatan tanaman dan kebersihan lingkungan / pekarangan.
3. Menginventarisasi seluruh sarana kedalam buku inventaris.
4. Mendata dan memperbaiki seluruh peralatan yang rusak serta menyimpan peralatan yang rusak.
5. Mengadakan pemusnahan barang yang tidak dapat dipakai setelah terlebih dahulu membuat laporan tertulis dan disetujui oleh Yayasan
6. Membuat laporan pengadaan / penambahan barang sesuai dengan kebutuhan setelah dimusyawarahkan dengan yang berkepentingan dan bertanggung jawab.
7. Membuat laporan pengadaan barang pengganti barang yang rusak dan tidak dapat diperbaiki lagi dengan menunjukkan bukti barang yang rusak tersebut yang rusak tersebut .

2.5.10. Tugas dan Wewenang Tata Usaha Sekolah

1. Penyusunan program Tata Usaha Sekolah.
2. Penyusunan penggunaan keuangan sekolah.
3. Pengurusan kepegawaian.
4. Pembinaan dan pengembangan karir pegawai TU.
5. Penyusunan perlengkapan sekolah.
6. Penyusunan data statistik sekolah.
7. Penyusunan laporan kegiatan tata usaha sekolah.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Teori Pendukung

3.1.1. Website

Menurut Elgamar (2020), website merupakan sebuah media yang memiliki banyak halaman yang saling terhubung (hyperlink), dimana website memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara dan animasi atau penggabungan dari semuanya.

3.1.1.1.HTML

Menurut Saputra (2020) *Hypertext Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat laman website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *web browser*. HTML sendiri secara resmi lahir pada tahun 1989 oleh Tim Berners Lee dan dikembangkan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C), yang kemudian pada tahun 2004 dibentuklah *Web Hypertext Application Technology Working Group* (WHATG) yang hingga kini bertanggung jawab akan perkembangan bahasa HTML yang kini mengembangkan versi HTML 5, sebuah versi terbaru dari HTML yang tidak hanya mendukung gambar dan text namun juga menu interaktif, audio, video dan lain sebagainya.

3.1.1.2.PHP

Menurut Rusli, dkk (2019) PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *scripting server* dan alat yang ampuh untuk membuat halaman web dinamis dan interaktif. PHP merupakan bahasa pemrograman *open source* yang bebas untuk di-*download* dan digunakan, selain itu PHP merupakan dasar pembuatan aplikasi blog terkenal seperti *Wordpress* dan jejaring sosial terbesar yaitu *Facebook*.

3.1.2. Framework

Menurut Bambang, Suprayogi dan Abdur Rahmanesa (2019) menjelaskan bahwa *framework* merupakan kumpulan kode berupa *library* dan *tool* yang dipadukan sedemikian rupa menjadi satu kerangka kerja (*framework*) agar memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi *website*. Romdhon dan Desmulyati (2019) mengemukakan bahwa *framework* adalah kumpulan perintah atau fungsi dasar yang membentuk aturan-aturan tertentu dan saling berinteraksi satu sama lain sehingga dalam pembuatan aplikasi *website* diharuskan mengikuti aturan dari *framework* tersebut.

3.1.2.1.Laravel

Menurut Supardi, Yuniar (2019: 1) laravel merupakan pengembangan *website* berbasis MVP (*Model View Controller*) yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan serta untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi yang menyediakan *sintaks* dengan ekspresif, jelas dan menghemat waktu.

Laravel juga menyediakan beberapa fitur yang bisa untuk mempermudah dalam penggunaannya, beberapa fitur tersebut adalah sebagai berikut :

- a. *Bundles*, yaitu sebuah fitur dengan sistem pengemasan modular dan tersedia beragam di aplikasi.
- b. *Eloquent ORM*, merupakan penerapan PHP lanjutan menyediakan metode internal dari pola *active record*.
- c. *Application logic*, merupakan bagian dari aplikasi menggunakan *controller* atau bagian *route*.
- d. *Reverse routing*, mendefinisikan relasi atau hubungan antara *link* dan *route*.
- e. *Restful Controllers*, memisahkan logika dalam HTTP GET and POST.
- f. *Class auto loading*, menyediakan loading otomatis untuk *class* PHP.
- g. *View composer*, adalah kode unit logik yang dapat dieksekusi ketika *view* sedang loading.
- h. *IoC Container*, memungkinkan objek baru dihasilkan dengan pembalikan *controller*.
- i. *Migration*, menyediakan sistem kontrol untuk skema *database*.
- j. *Unit Testing*, banyak tes untuk mendeteksi dan mencegah regresi.

3.2. Hasil Penelitian Terdahulu

Sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian ini akan dicantumkan beberapa hasil penelitian terdahulu, berikut hasil penelitian terdahulu yang dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1. Hasil Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian	peneliti/ Tahun	Hasil
1	MANAJEMEN KEUANGAN SEKOLAH DALAM PEMENUHAN SARANA PRASARANA PENDIDIKAN (Studi kasus di SD Muhammadiyah 1 Krian, Sidoarjo)	Rita Pusvitasari & Mukhamad Sukur. Al-Tanzim : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam Vol. 04 No. 01 (2020) : 94-106. DOI: http://doi.org/10.33650/altanzim.v4i1.959	Manajemen keuangan yang matang merupakan elemen penting bagi sekolah guna memastikan kelancaran pemasukan dan pengeluaran uang sekolah. Dengan pemahaman yang baik mengenai kondisi sekolah serta kemampuan dalam mengelola aspek keuangan dan sarana prasarana, kepala sekolah dapat berperan sebagai pemimpin yang efektif.

No.	Judul Penelitian	peneliti/ Tahun	Hasil
2	Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan dan Pengeluaran Kas Berbasis WEB (Studi Kasus Pada SMP Widya Sakti)	Ni Kadek Meita Dwita Sari ¹ , Ni Made Estiyanti ² , AA Ayu Putri Ardyanti ³ Jurnal Ilmiah Informatika	Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Kas berbasis Web (Studi Kasus Pada SMP Widya Sakti) dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP & Mysql sebagai database yang memudahkan transaksi sehingga menghasilkan laporan yang diinginkan.
3	Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis WEB pada SMK Muhammadiyah 11 Jakarta Pusat	Rony Wijanarko, Azizah Shyam Pangestuti. Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak Vol. 3, No. 2, September 2021, Hal. 110-117. ISSN 2656-2855 e-ISSN 2685-5518. DOI: http://dx.doi.org/10.36499/jinrpl.v3i2.4603	Sistem informasi ini berhasil dibangun untuk mempermudah proses pembayaran spp yang dilakukan secara online, mempermudah dalam pengolahan data dan mempermudah TU dan Siswa untuk bertransaksi pembayaran spp lebih cepat.

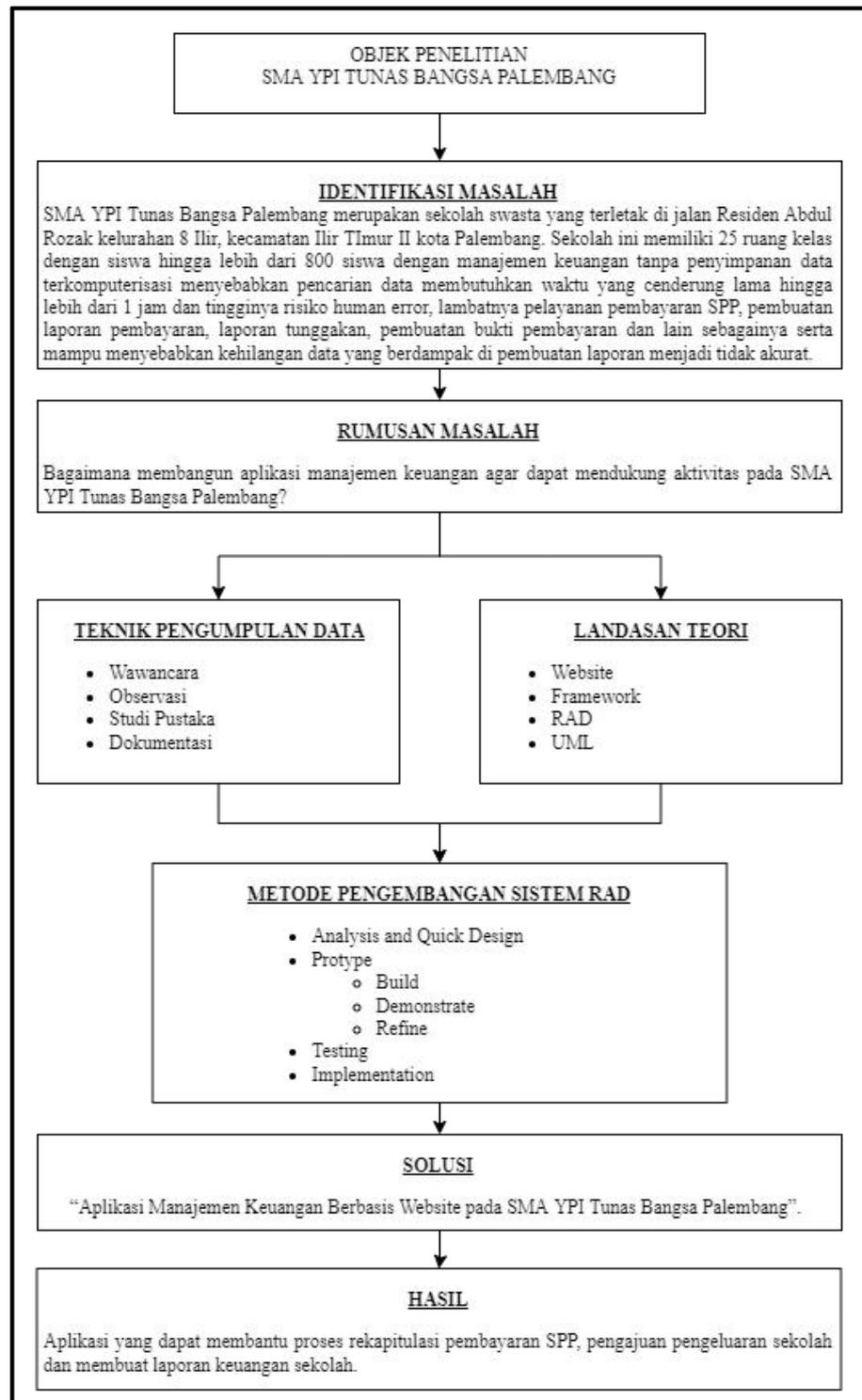
Sumber : Diolah Sendiri (2023)

Dari hasil penelitian dahulu yang membahas mengenai manajemen keuangan sekolah, sistem informasi kas sekolah serta sistem informasi pembayaran sekolah, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan menggabungkan studi kasus sebelumnya untuk disesuaikan dengan studi kasus yang ada pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang. Peneliti bermaksud

mengembangkan website manajemen keuangan sekolah yang mampu membantu sekolah dalam pembuatan laporan keuangan, pencatatan kas sekolah serta pencatatan pembayaran SPP.

3.3. Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran yang akan dibahas pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1.



Sumber : Diolah sendiri (2023)

Gambar 3.1. Kerangka Pemikiran

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1. Hasil

Hasil dari penelitian terhadap aplikasi manajemen keuangan sekolah pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang dapat dijelaskan dengan menggunakan metode pengembangan sistem yaitu RAD (*Rapid Application Development*). Adapun tahapan dari metode RAD yaitu *analysis and quick design, prototype cycle, testing dan implementation*.

1.1.1. Analysis and Quick Design

1.1.1.1. Analysis

Pada tahap ini peneliti melakukan teknik pengumpulan data dengan metode wawancara dan observasi. Peneliti melakukan wawancara bersama bapak Purwadi Susilo, M. Pd., selaku wakil kepala sekolah bagian kurikulum. Berdasarkan proses wawancara dapat diketahui bahwa sumber pendapatan sekolah hanya berasal dari pembayaran SPP tanpa ada bantuan sekolah lainnya. Proses pencatatan pengeluaran dan pendapatan sekolah juga dilakukan satu per satu oleh bendahara sekolah, hal ini menyebabkan kurang efisiennya waktu pembuatan laporan yang memakan waktu hingga satu jam.

Selain itu pencatatan pendapatan dan pengeluaran sekolah dilakukan pada buku besar yang terpisah menyebabkan banyak kertas yang digunakan dalam

proses pencatatan. Selama proses pencatatan juga siswa perlu mengumpulkan bukti bayar secara fisik yang telah dicetak, selain menyebabkan kurang efisiennya penggunaan kertas juga menyebabkan kurangnya waktu istirahat siswa.

Peneliti melakukan *observasi* terhadap manajemen keuangan sekolah pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang dengan mengamati proses pencatatan kas dan anggaran sekolah, proses pembayaran SPP, proses penerimaan beasiswa serta pembuatan laporan keuangan.

Berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan, peneliti dapat memaparkan identifikasi kebutuhan pada SMA YPI Tunas Bangsa sebagai berikut:

A. Kebutuhan Umum :

- Tampilan antarmuka yang mudah digunakan
- Kemudahan akses

B. Kebutuhan Bendahara Sekolah :

- Bendahara sekolah harus dapat mencatat penyerahan bukti pembayaran SPP serta mencatat pengeluaran kas harian.
- Bendahara sekolah membutuhkan akses untuk menampilkan laporan dengan cepat
- Bendahara sekolah membutuhkan fitur untuk melakukan validasi penyerahan bukti pembayaran SPP secara online.

C. Kebutuhan Wakil Kepala Sekolah :

- Wakil kepala sekolah membutuhkan fitur untuk mengajukan anggaran diluar kas harian sekolah.
- Wakil Kepala sekolah membutuhkan akses untuk menampilkan laporan

dengan cepat

D. Kebutuhan Kepala Sekolah :

- Kepala sekolah membutuhkan akses untuk melakukan validasi atas pengajuan anggaran yang diajukan oleh wakil kepala sekolah.
- Kepala sekolah membutuhkan akses untuk menampilkan laporan dengan cepat.

E. Kebutuhan Siswa :

- Siswa membutuhkan akses history pembayaran SPP yang sudah diserahkan.
- Siswa membutuhkan fitur untuk mengajukan bukti bayar secara online yang dapat diakses kapan saja

F. Kebutuhan Orang Tua Siswa :

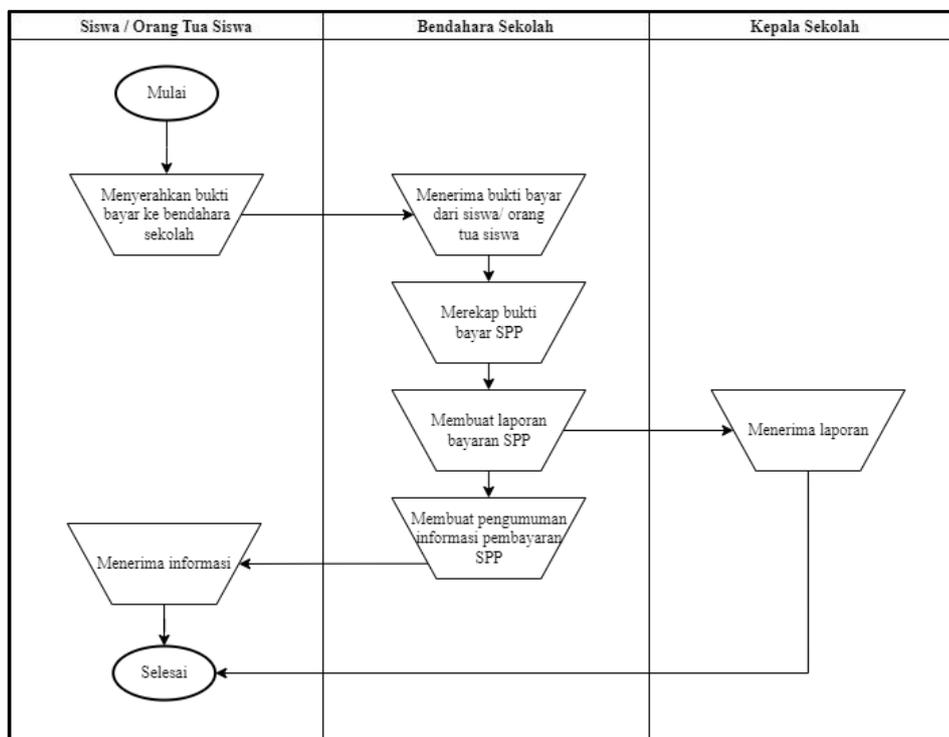
- Orang tua diharapkan mendapatkan pengingat pembayaran SPP siswa melalui broadcasting WhatsApp.

1.1.2. Quick Design

Pada tahap ini, peneliti membuat desain UML diagram yang akan digunakan dalam pembangunan sistem manajemen keuangan sekolah menggunakan *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

A. Flowchart yang Berjalan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang, proses pembayaran SPP dapat dilihat pada gambar 5.1.



Sumber : Diolah Sendiri (2023)

Gambar 5.1. Alur Pembayaran SPP yang Berjalan

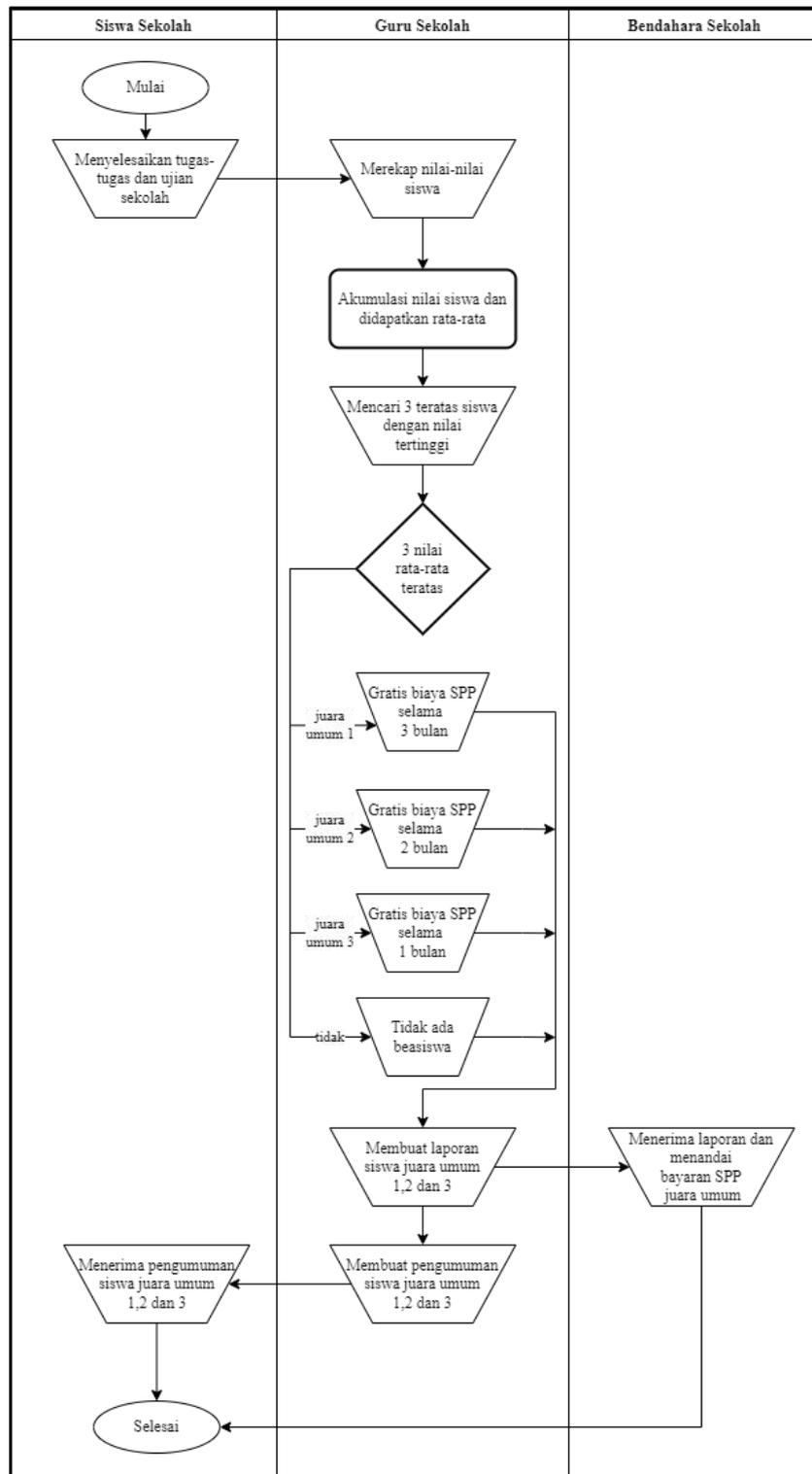
Berdasarkan gambar 5.1. diatas, alur pembayaran SPP yang berjalan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Siswa menyerahkan bukti pembayaran SPP ke bendahara sekolah
2. Bendahara sekolah menerima bukti pembayaran yang diberikan siswa sekolah
3. Bendahara merekap bukti pembayaran SPP siswa.
4. Bendahara membuat laporan pembayaran SPP.
5. Bendahara memberikan laporan pembayaran SPP kepada kepala sekolah.
6. Kepala sekolah menerima laporan dari bendahara.

7. Bendahara membuat pengumuman informasi pembayaran SPP sekolah.

Berdasarkan hasil observasi terhadap beasiswa yang ada pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang, alur beasiswa juara umum yang berjalan dapat dilihat pada gambar 5.2 yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

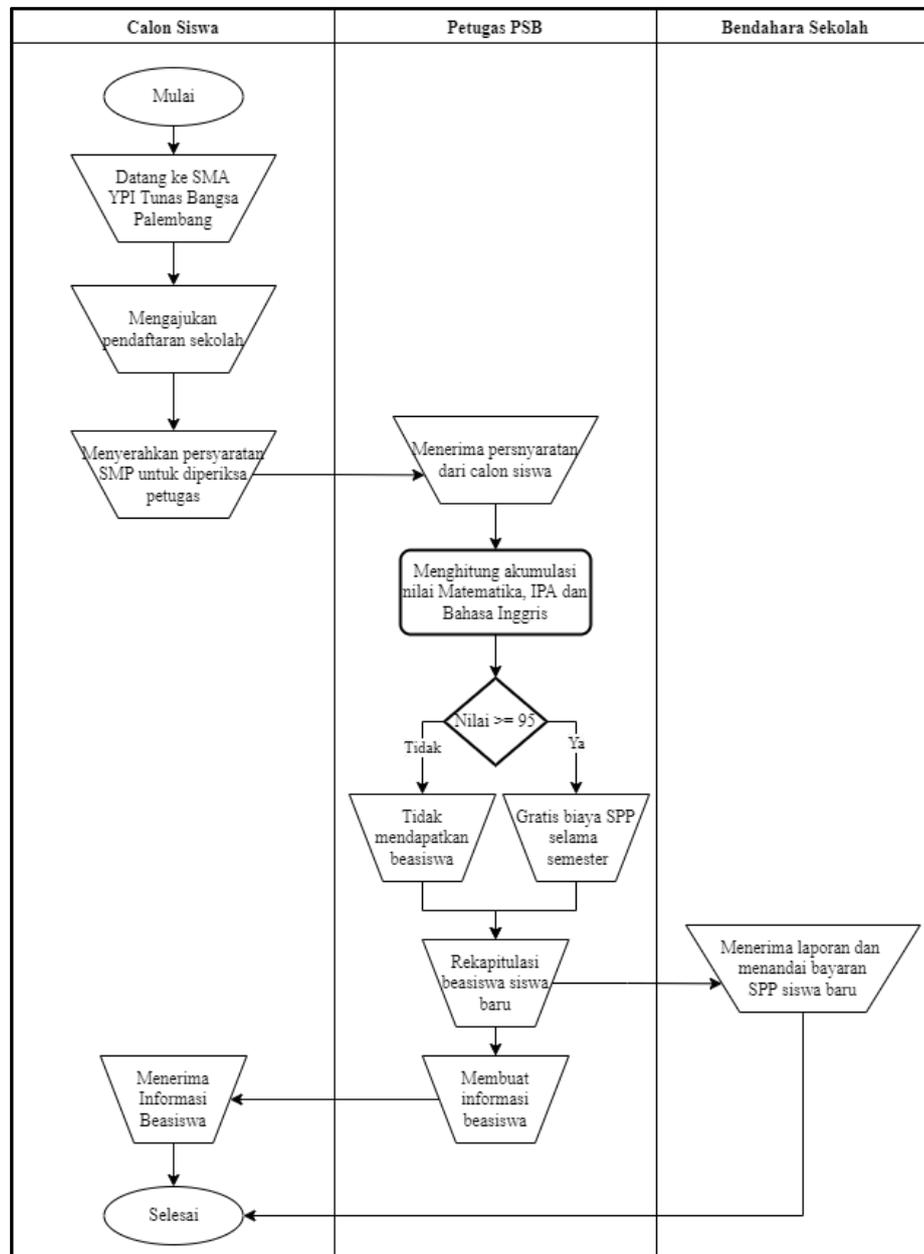
1. Siswa sekolah menyelesaikan tugas-tugas dan ujian sekolah setiap semester sesuai tahun ajaran.
2. Selanjutnya nilai-nilai tugas dan ujian yang didapatkan oleh siswa direkap oleh guru sekolah.
3. Nilai-nilai siswa diakumulasi untuk didapatkan nilai rata-rata
4. Dari nilai rata-rata yang didapat, dipilih 3 (tiga) orang siswa dengan nilai rata-rata tertinggi untuk mendapatkan beasiswa.
5. Beasiswa yang bisa didapatkan jika juara umum pertama yaitu gratis biaya SPP selama 3 (tiga) bulan, jika juara umum kedua yaitu gratis beasiswa selama 2 (dua) bulan serta jika juara umum ketiga mendapatkan gratis beasiswa selama 1 (satu) bulan.
6. Guru sekolah membuat laporan data siswa yang mendapatkan juara umum.
7. Laporan beasiswa juara umum diserahkan kepada bendahara sekolah.
8. Guru membuat pengumuman siswa yang mendapatkan beasiswa.
9. Siswa mendapatkan informasi beasiswa juara umum.



Sumber : Diolah Sendiri (2023)

Gambar 5.2. Alur yang Berjalan Beasiswa Juara Umum

Berdasarkan hasil observasi terhadap beasiswa yang ada pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang, alur beasiswa penerimaan siswa baru yang berjalan dapat dilihat pada gambar 5.3.



Sumber : Diolah sendiri (2023)

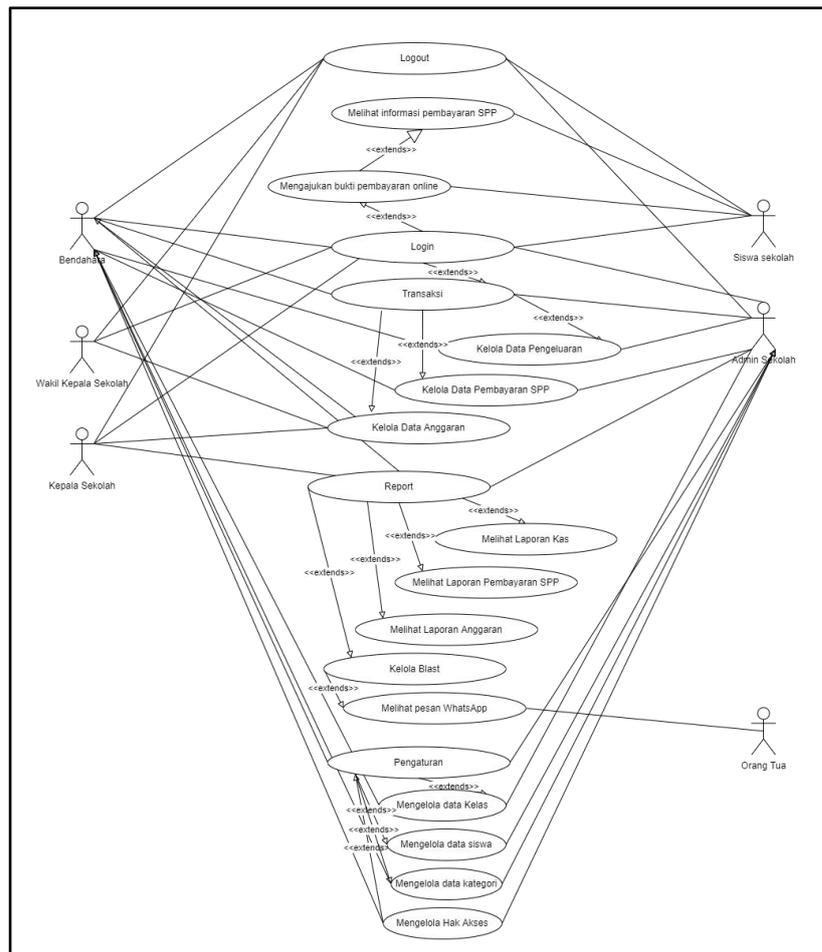
Gambar 5.3. Alur yang Berjalan Beasiswa Penerimaan Siswa Baru

Berdasarkan hasil gambar 5.3. alur beasiswa penerimaan siswa baru (PSB) yang berjalan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Calon siswa datang ke SMA YPI Tunas Bangsa Palembang
2. Calon siswa mengajukan pendaftaran sekolah
3. Calon siswa menyerahkan persyaratan untuk diperiksa petugas
4. Petugas menerima persyaratan calon siswa
5. Petugas menghitung akumulasi nilai Matematika, IPA dan Bahasa Inggris calon siswa sekolah.
6. Jika hasil akumulasi nilai lebih dari atau sama dengan 95 (sembilan puluh lima), maka siswa berhak mendapatkan beasiswa gratis selama satu semester, apabila nilai kurang dari 95 (sembilan puluh lima) maka siswa tidak mendapatkan beasiswa.

B. Use Case Diagram

Pada *use case diagram* aplikasi manajemen keuangan ini, terdapat 5 (lima) aktor yaitu admin sekolah, bendahara sekolah, wakil kepala sekolah, kepala sekolah, siswa dan orang tua. Use case digunakan untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem manajemen keuangan yang dibuat. Use case diagram dapat dilihat pada gambar 5.4.



Gambar 5.4. Use Case Diagram Aplikasi Manajemen Keuangan

Berdasarkan gambar 5.4. diatas, dapat dijelaskan interaksi aktor terhadap sistem sebagai berikut :

1. Admin sekolah dapat melakukan :
 - a. *Login* aplikasi
 - b. Mengelola data transaksi berupa data pengeluaran dan data pembayaran SPP.
 - c. Mengelola data laporan berupa laporan pengeluaran, laporan pembayaran SPP, laporan anggaran serta mengelola data blast.

- d. Mengelola pengaturan berupa data siswa, data beasiswa, data kelas, data kategori serta hak akses.
 - e. *Logout* aplikasi.
2. Bendahara sekolah dapat melakukan :
- a. *Login* aplikasi
 - b. Mengelola data transaksi berupa data pengeluaran dan data pembayaran SPP.
 - c. Mengelola data laporan berupa laporan pengeluaran, laporan pembayaran SPP, laporan anggaran serta mengelola data blast.
 - d. Melakukan verifikasi terhadap bukti yang diajukan siswa secara online.
 - e. Mengelola pengaturan berupa data siswa, data beasiswa dan data kelas.
 - f. *Logout* aplikasi.
3. Wakil Kepala Sekolah
- a. *Login* aplikasi
 - b. Mengajukan dana anggaran sekolah
 - c. Melihat berupa laporan pengeluaran, laporan pembayaran SPP serta laporan anggaran.
 - d. *Logout* aplikasi.
4. Kepala Sekolah
- a. *Login* aplikasi
 - b. Mengajukan dana anggaran sekolah
 - c. Melihat berupa laporan pengeluaran, laporan pembayaran SPP serta laporan anggaran.

d. *Logout* aplikasi.

5. Siswa Sekolah

a. *Login* aplikasi

b. Mengajukan bukti pembayaran SPP secara *online*

c. Melihat berupa laporan pengeluaran, laporan pembayaran SPP serta laporan anggaran.

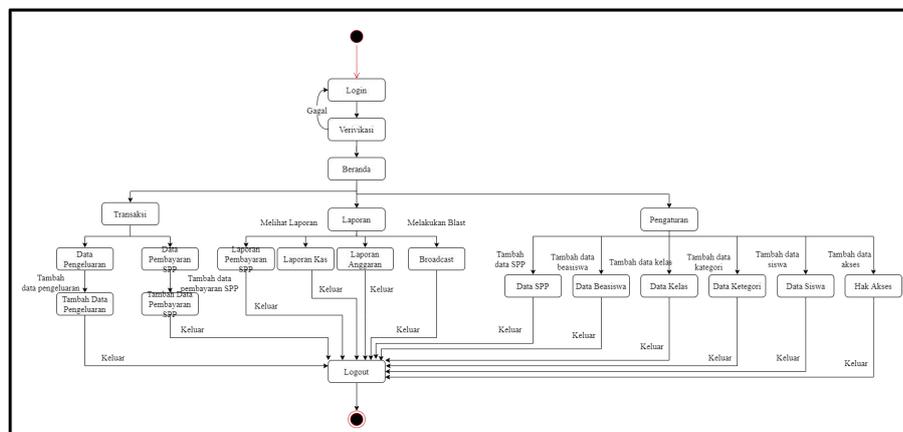
d. *Logout* aplikasi.

6. Orang Tua

Menerima pesan Whatsapp.

C. Activity Diagram

Berdasarkan dari *use case diagram* diatas, peneliti menggambarkan aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem serta *workflow* pada aplikasi manajemen keuangan sekolah, untuk alur kerja yang lebih jelas dapat dilihat pada gambar 5.5.

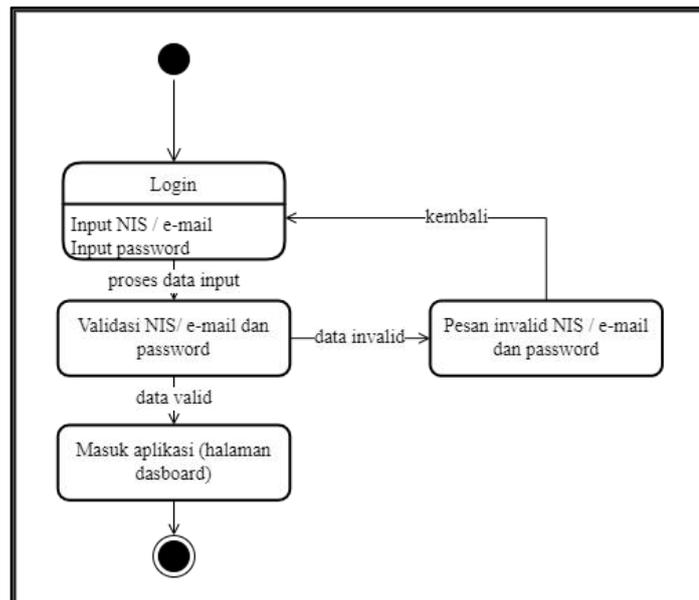


Sumber : Diolah sendiri (2023)

Gambar 5.5. Activity Diagram Aplikasi Manajemen Keuangan

D. State Machine Diagram

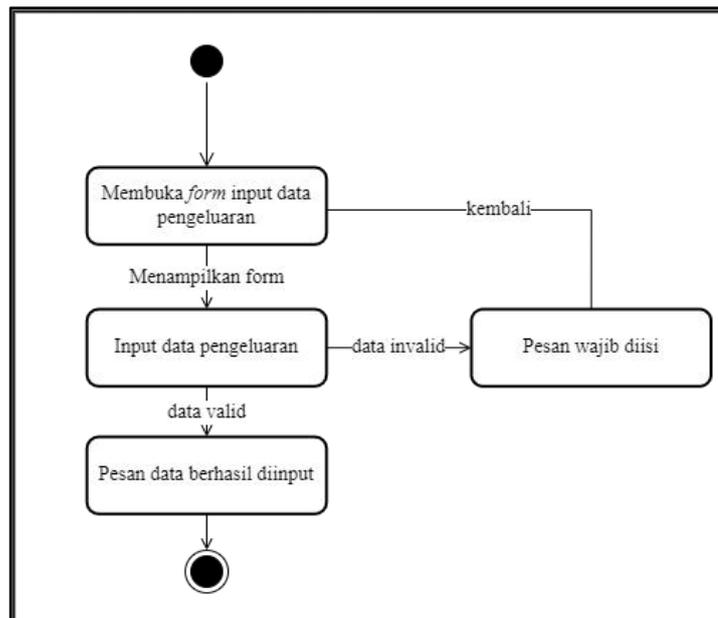
Berdasarkan *activity diagram* diatas, peneliti menggambarkan perubahan status yang terjadi dalam sistem menggunakan *state machine diagram*, untuk *state machine diagram* pada proses login dapat dilihat pada gambar 5.6.



Gambar 5.6. State Machine Diagram Proses Login

Pada proses *login*, sistem dimulai dengan menampilkan *form login* untuk pengguna. Selanjutnya pengguna perlu masukkan NIS / *e-mail* dan *password* yang akan diproses cek validasi oleh sistem, jika NIS / *e-mail* dan *password valid* maka pengguna dapat masuk ke sistem dan menuju ke halaman *dashboard*. Jika NIS / *e-mail* dan *password invalid*, maka sistem akan menampilkan pesan *invalid NIS / e-mail dan password* dan tetap berada pada halaman *form login*.

Selanjutnya untuk proses input data dapat dilihat pada *state machine diagram* proses tambah data pengeluaran pada gambar 5.7.

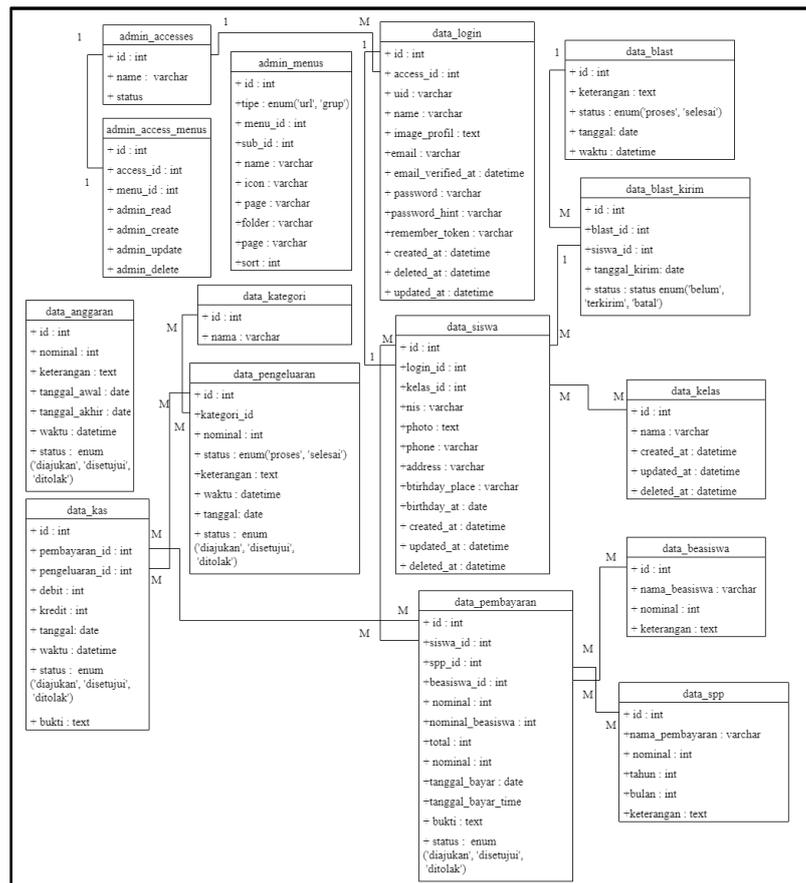


Gambar 5.7. State Machine Diagram Proses Tambah Data Pengeluaran

Pada gambar 5.7. dapat dilihat jika pengguna memasukkan data *valid* dan tidak ada *field* yang kosong maka data berhasil ditambahkan, jika pengguna memasukkan data *invalid* atau terdapat *field* yang kosong maka sistem akan memberikan pesan wajib diisi atau data *invalid*.

E. Class Diagram

Class diagram menjelaskan tentang struktur sistem yang digunakan dalam membangun aplikasi. *class diagram* yang digunakan oleh peneliti dapat dilihat pada gambar 5.8.



Sumber : Diolah Sendiri (2023)

Gambar 5.8. Class Diagram

1.2. Prototype Cycle

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengembangan aplikasi manajemen keuangan menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 8.0.13, framework laravel versi 9.19.0, serta penyimpanan data yang digunakan oleh website ini adalah MySQL versi 8.0.13 dengan tahapan yang dilakukan berulang.

1.2.1. Build

Pada tahap ini peneliti membangun aplikasi manajemen keuangan sekolah berdasarkan analisis dan desain sistem yang ada pada tahap sebelumnya. Peneliti mulai membangun aplikasi manajemen keuangan mulai dari membuat *database* dan desain tabel sebagai berikut :

1. Tabel Data *Login*

Tabel *login* digunakan agar pengguna dapat mengakses sistem menggunakan *username* dan *password*, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.1.

Nama tabel : data_login

Primary key : id

Foreign key : access_id

Tabel 5.1. Tabel Data Login

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	bigint	20	primary key
2.	access_id	smallint	6	kode akses
3.	uid	varchar	50	kode identifikasi
4.	name	varchar	225	nama
5.	image_profil	text		foto profil
6.	email	varchar	225	<i>e-mail</i>
7.	email_verified_at	timestamp	-	waktu verifikasi <i>e-mail</i>
8.	password	varchar	225	kata sandi
9.	password_hint	varchar	50	petunjuk kata sandi
10.	remember_token	varchar	100	menyimpan token

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
11.	created_at	timestamp	-	waktu dibuat
12.	updated_at	timestamp	-	waktu di <i>update</i>
13.	deleted_at	timestamp	-	waktu dihapus

2. Tabel Data SPP

Tabel data SPP berisi data pembayaran SPP yang perlu dibayarkan, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.2.

Nama tabel : data_spp

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel 5.2. Tabel Data SPP

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	primary key
2.	nama_pembayaran	text		nama pembayaran
3.	nominal	text		jumlah pembayaran
4.	tahun	text		tahun pembayaran SPP
5.	bulan	int	11	bulan pembayaran SPP
6.	keterangan	text		keterangan pembayaran

3. Tabel Data Siswa

Tabel data siswa berisi data pribadi siswa, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.3.

Nama tabel : data_siswa

Primary key : id

Foreign key : login_id

Tabel 5.3. Tabel Data Siswa

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	primary key
2.	login_id	int	11	kode <i>login</i>
3.	kelas_id	int	11	kode kelas
4.	nis	varchar	20	kode nis
5.	name	varchar	70	nama siswa
6.	photo	text		foto
7.	phone	varchar	18	nomor telepon
8.	address	text	-	alamat
9.	birthday_place	text	-	tempat lahir
10.	bitrhday_at	date	-	tanggal lahir
11.	created_at	timestamp	-	waktu dibuat
12.	updated_at	timestamp	-	waktu diperbarui
13.	deleted_at	timestamp	-	waktu dihapus

4. Tabel Data Pengeluaran

Tabel data SPP berisi data pengeluaran kas harian sekolah yang diinput oleh bendahara sekolah, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.4.

Nama tabel : data_pengeluaran

Primary key : id

Foreign key : kategori_id

Tabel 5.4. Tabel Data Pengeluaran

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	primary key
2.	kategori_id	int	11	kategori pengeluaran
3.	nominal	int	11	jumlah pengeluaran
4.	keterangan	text		keterangan pengeluaran
5.	tanggal	date		tanggal pengeluaran
6.	waktu	datetime		waktu pengeluaran
7.	status	enum('diajukan', 'disetujui', 'ditolak')		status pengeluaran

5. Tabel Data Pembayaran

Tabel data pembayaran berisi data nominal dan keterangan pembayaran SPP, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.5.

Nama tabel : data_pembayaran

Primary key : id

Foreign key : siswa_id

Tabel 5.5. Tabel Data Pembayaran

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	primary key
2.	siswa_id	int	11	kode siswa
3.	spp_id	int	11	kode spp
4.	beasiswa_id	int	11	kode beasiswa
5.	nominal	int	11	jumlah pembayaran
6.	nominal_beasiswa	int	11	jumlah beasiswa
7.	total	int	11	jumlah total
8.	keterangan	text		keterangan pembayaran
9.	tanggal_bayar	date		tanggal bayar
10.	tanggal_bayar_time	datetime		waktu bayar
11.	status	enum('diajukan', 'disetujui', 'ditolak')		status pembayaran
12.	bukti	text		bukti pembayaran

6. Tabel Data Kelas

Tabel data kelas digunakan untuk menambahkan kelas-kelas yang ada pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.6.

Nama tabel : data_kelas

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel 5.6. Tabel Data Kelas

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	primary key
2.	name	varchar	50	nama kelas
3.	created_at	timestamp		waktu dibuat
4.	updated_at	timestamp	-	waktu diperbarui
5.	deleted_at	timestamp	-	waktu dihapus

7. Tabel Data Kategori

Tabel data kategori berisi informasi kategori pengeluaran kas harian sekolah, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.7.

Nama tabel : data_kategori

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel 5.7. Tabel Data Kategori

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	primary key
2.	name	varchar	50	nama kategori

8. Tabel Data Beasiswa

Tabel data SPP berisi data beasiswa yang akan didapat oleh siswa sekolah, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.8.

Nama tabel : data_basiswa

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel 5.8. Tabel Data Beasiswa

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	primary key
2.	nama_basiswa	varchar	50	nama beasiswa
3.	nominal	int	11	jumlah beasiswa
4.	keterangan	text		keterangan

9. Tabel Data Anggaran

Tabel data berisi informasi anggaran yang diajukan oleh wakil kepala sekolah untuk keperluan sekolah, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.9

Nama tabel : data_anggaran

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel 5.9. Data Anggaran

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	primary key
2.	nominal	int	11	jumlah anggaran
3.	keterangan	text	-	keterangan
4.	tanggal_awal	date	-	tanggal awal
5.	tanggal_akhir	date	-	tanggal akhir

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
6.	waktu	datetime	-	waktu
7.	status	enum('diajukan', 'disetujui', 'ditolak')	-	status anggaran

10. Tabel Admin Accesses

Tabel admin accesses berisi informasi aktif atau nonaktif akses admin, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.10.

Nama tabel : admin_accesses

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel 5.10. Admin Accesses

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	primary key
2.	name	varchar	225	nama akses
3.	status	enum('active', 'no')	-	status akses

11. Tabel Admin Accesses Menu

Tabel admin accesses menu berisi informasi tentang jenis kelola admin pada menu, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.11.

Nama tabel : admin_accesses_menu

Primary key : id

Foreign key : access_id

Tabel 5.11. Admin Accesses Menu

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	primary key
2.	access_id	int	11	kode akses
3.	menu_id	int	11	kode menu
4.	admin_read	enum('active', 'no')	-	akses lihat admin
5.	admin_create	enum('active', 'no')	-	akses membuat admin
6.	admin_update	enum('active', 'no')	-	akses <i>update</i> admin
7.	admin_delete	enum('active', 'no')	-	akses hapus admin

12. Tabel Admin Menus

Tabel admin menus berisi informasi tentang menu-menu yang dapat dikelola oleh admin, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.12.

Nama tabel : admin_menus

Primary key : id

Foreign key :-

Tabel 5.12. Admin Menus

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	primary key
2.	tipe	enum('url', 'grup')	-	jenis menu yang diakses
3.	menu_id	int	4	kode menu

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
4.	sub_id	int	11	kode sub menu
5.	name	varchar	225	nama menu
6.	label	varchar	225	label menu
7.	icon	varchar	20	<i>icon</i> menu
8.	page	varchar	225	halaman menu
9.	folder	varchar	100	folder
10.	file	varchar	100	file menu
11.	sort	int	11	urutan menu

13. Tabel Data Blast

Tabel data blast berisi informasi pesan broadcast yang akan dijalankan, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.13.

Nama tabel : data_blast

Primary key : id

Foreign key : -

Tabel 5.13. Data Blast

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	primary key
2.	keterangan	text	-	pesan yang ingin dikirimkan
3.	status	enum('proses', 'selesai')	-	informasi status
4.	tanggal	date	-	tanggal pengiriman
5.	tanggal_time	datetime	-	waktu pengiriman

14. Tabel Data Blast Kirim

Tabel blast kirim berisi informasi pesan broadcast yang dikirimkan, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.14.

Nama tabel : blast_kirim

Primary key : id

Foreign key : blast_id

Tabel 5.14. Data Blast Kirim

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	primary key
2.	blast_id	int	11	kode blas
3.	siswa_id	int	11	kode siswa
4.	status	enum('belum', 'terkirim', 'batal')		status pengiriman
5.	tanggal_kirim	datetime		tanggal pengiriman

15. Tabel Data Kas

Tabel data kas berisi informasi kas harian sekolah yang diinput oleh bendahara sekolah, struktur tabel dapat dilihat pada tabel 5.15.

Nama tabel : data_kas

Primary key : id

Foreign key : pembayaran_id

Tabel 5.15. Data Kas

No.	Field Name	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	id	int	11	primary key
2.	pembayaran_id	int	11	kode pembayaran
3.	pengeluaran_id	int	11	kode pengeluaran
4.	debit	int	11	jumlah pengeluaran
5.	kredit	int	11	jumlah pembayaran
6.	keterangan	text		keterangan kas
7.	tanggal	date		tanggal kas
8.	waktu	datetime		waktu kas
9.	status	enum('diajukan, 'disetujui', 'ditolak')		status data kas
10.	bukti	text		bukti pembayaran

Setelah membuat *database*, selanjutnya penulis membuat desain tampilan aplikasi manajemen keuangan berbasis website sebagai berikut :

a. Desain halaman login

Desain tampilan login merupakan rancangan form untuk masuk ke dalam menu aplikasi. Adapun file-file dari tampilan login berupa NIS/ E-Mail dan Password, desain login dapat digunakan oleh admin, kepala sekolah, wakil kepala sekolah, bendahara sekolah dan siswa sekolah. Desain tampilan login dapat dilihat pada gambar 5.9.

Gambar 5.9. Desain Tampilan Login

b. Desain Tampilan Beranda

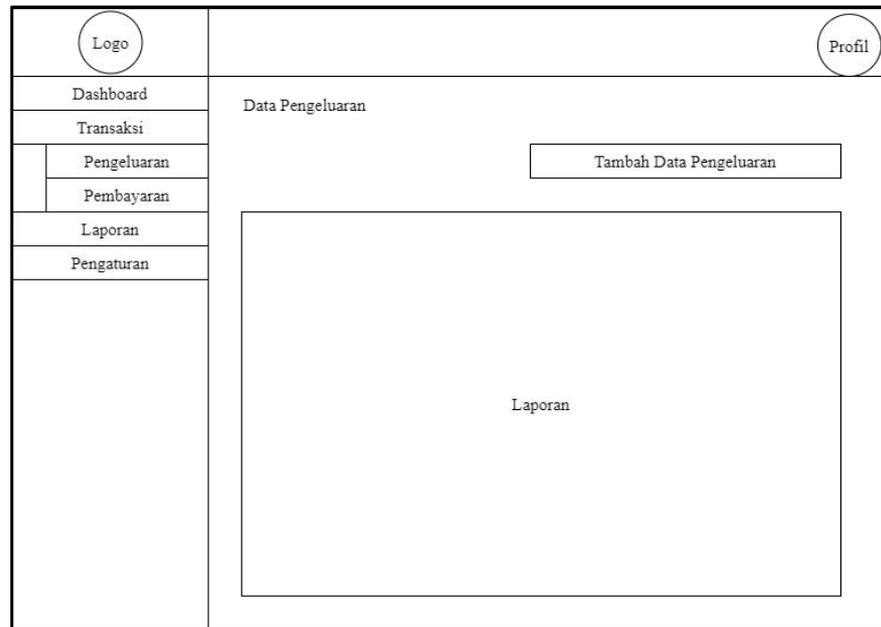
Halaman beranda akan langsung terbuka setelah pengguna berhasil login, pada halaman ini akan memuat informasi terkait laporan secara singkat. Desain tampilan beranda dapat dilihat pada gambar 5.10.

Gambar 5.10. Desain Tampilan Beranda

c. Desain Tampilan Data Pengeluaran

Halaman data pengeluaran akan berisi informasi tentang pencatatan

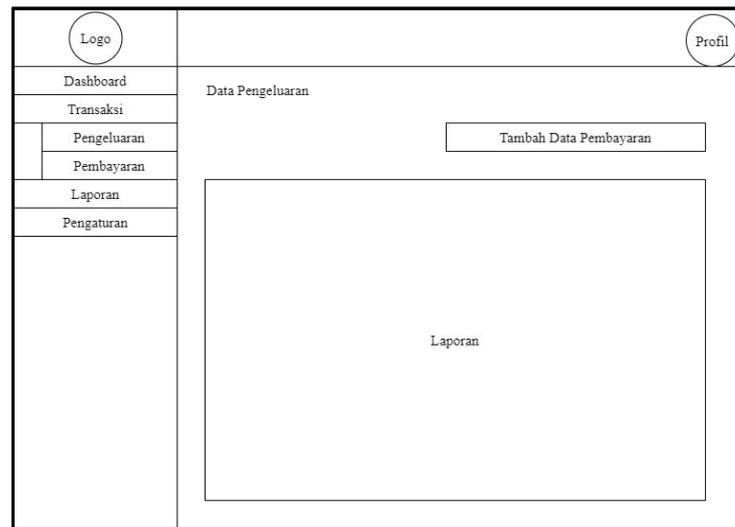
pengeluaran sebelumnya dan terdapat fitur tambah data pengeluaran. Desain tampilan beranda dapat dilihat pada gambar 5.11.



Gambar 5.11. Desain Tampilan Data Pengeluaran

d. Desain Tampilan Data Pembayaran

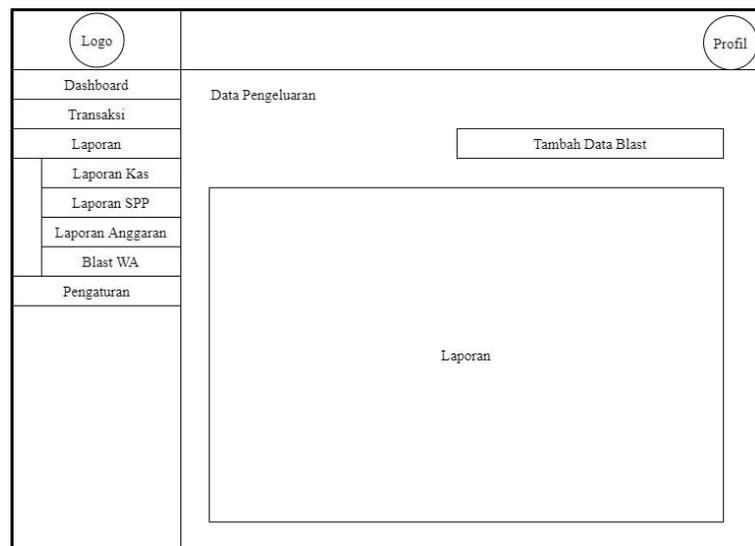
Halaman data pembayaran akan berisi informasi tentang pencatatan pembayaran SPP sebelumnya dan terdapat fitur tambah data pembayaran SPP. Desain tampilan beranda dapat dilihat pada gambar 5.12.



Gambar 5.12. Desain Tampilan Data Pembayaran

e. Desain Tampilan Broadcast

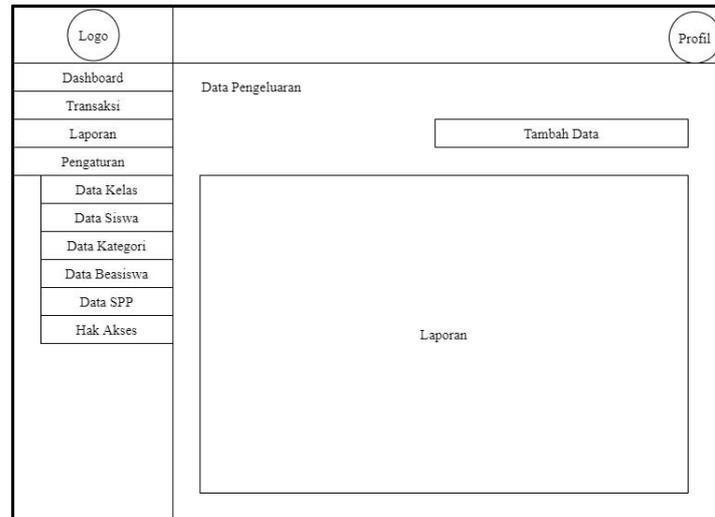
Halaman data pengeluaran akan berisi informasi tentang jadwal dan topik pengiriman pesan WhatsApp. Desain tampilan beranda dapat dilihat pada gambar 5.13.



Gambar 5.13. Desain Tampilan Broadcast

f. Desain Tampilan Halaman Pengaturan

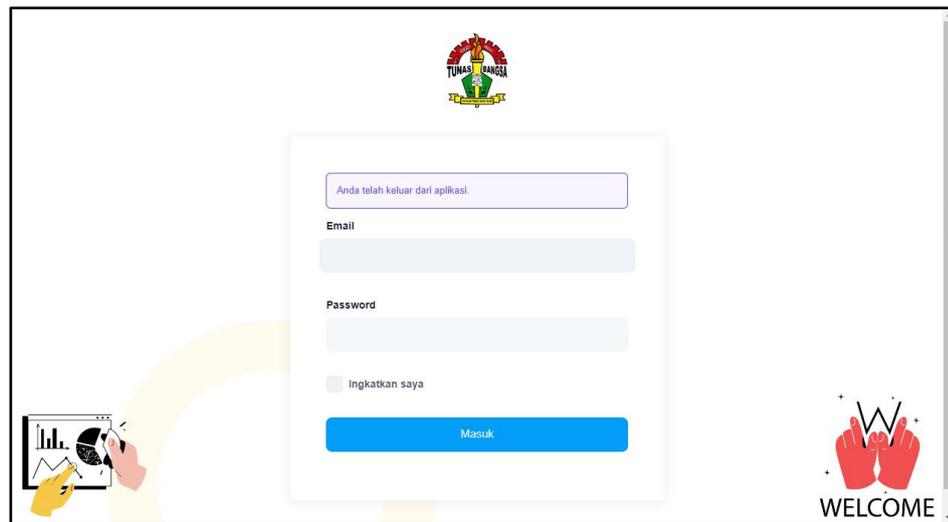
Halaman data pengeluaran akan berisi informasi tentang pengaturan akses dan data-data konfigurasi yang diperlukan seperti data siswa, kelas, beasiswa dan SPP. Desain tampilan beranda dapat dilihat pada gambar 5.14.



Gambar 5.14. Desain Tampilan Pengaturan

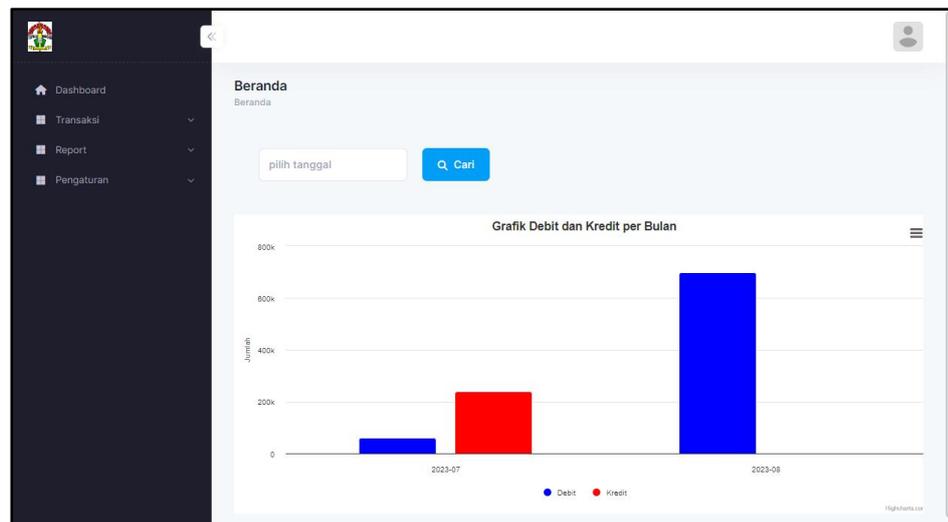
1.2.2. *Demonstrate*

Pada tahap ini peneliti melakukan demo kepada pihak sekolah terhadap aplikasi manajemen keuangan sekolah yang telah dibangun. Pada halaman *login* pengguna dapat memasukkan *e-mail* dan *password* untuk dapat mengakses aplikasi. Adapun masukan dari pihak sekolah terhadap penyesuaian halaman *login* yaitu diinginkan penggunaan NIS untuk siswa agar dapat *login* ke aplikasi serta penghilangan ornamen dibagian kanan dan kiri bawah dapat dilihat pada gambar 5.15.



Gambar 5.15. Halaman *Login*

Setelah *login*, selanjutnya pengguna masuk ke halaman beranda atau *dashboard* yang dapat dilihat pada gambar 5.16.

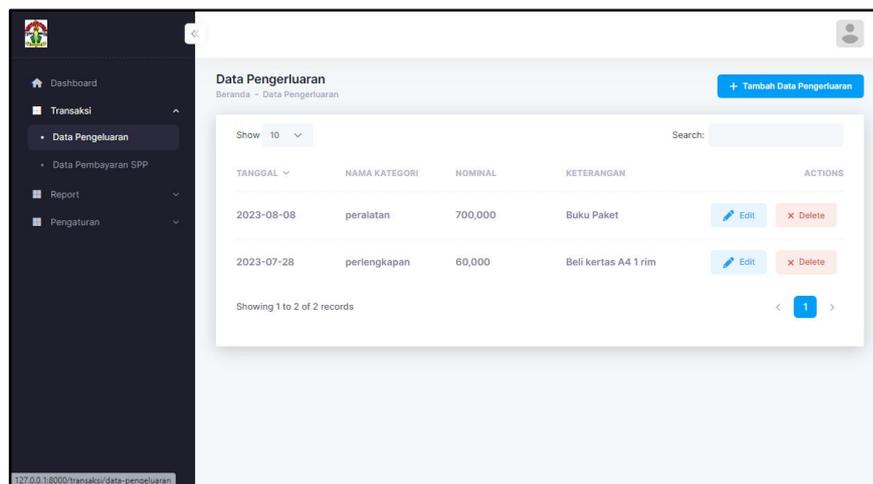


Gambar 5.16. Halaman *Dashboard*

Pada halaman *dashboard* disediakan grafik untuk dapat langsung melihat perbandingan jumlah pembayaran SPP dan pengeluaran sekolah serta dapat disesuaikan berdasarkan tanggal. Adapun masukan dari pihak sekolah terkait

halaman ini berupa diharapkan adanya laporan singkat mengenai jumlah siswa yang membayar SPP dan jumlah pengeluaran sekolah.

Halaman selanjutnya yaitu halaman data pengeluaran sekolah yang dapat menampilkan tanggal pengeluaran, kategori pengeluaran serta menu untuk menambahkan data pengeluaran yang dapat dilihat pada gambar 5.17.



TANGGAL	NAMA KATEGORI	NOMINAL	KETERANGAN	ACTIONS
2023-08-08	peralatan	700,000	Buku Paket	Edit Delete
2023-07-28	perlengkapan	60,000	Beli kertas A4 1 rim	Edit Delete

Gambar 5.17. Halaman Data Pengeluaran

Pada halaman selanjutnya yaitu halaman data pembayaran SPP, pada halaman ini terdapat data pembayaran yang telah dilakukan dan terdapat menu untuk menambahkan data pembayaran SPP. Halaman data pembayaran SPP dapat dilihat pada gambar 5.18.

TANGGAL BAYAR	PEMBAYARAN SPP	NAMA SISWA	KELAS	NOMINAL PEMBAYARAN	BEASISWA	TOTAL
2023-07-28	SPP Tahun Ajaran 2023/2024 - Juli - 2023	katulistiwa	10.1	350,000	110,000	460,000

Gambar 5.18. Halaman Data Pembayaran SPP

Halaman berikutnya yaitu halaman *report* pembayaran SPP yang dapat disesuaikan dengan tanggal serta dapat diunduh, halaman *report* pembayaran SPP dapat dilihat pada gambar 5.19.

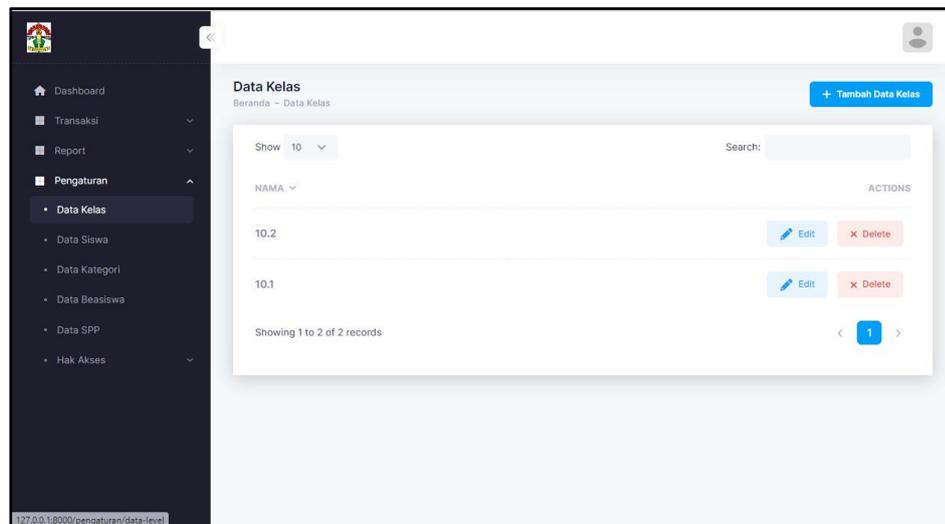
TANGGAL BAYAR	PEMBAYARAN SPP	NAMA SISWA	KELAS	NOMINAL PEMBAYARAN	BEASISWA	TOTAL
2023-07-28	SPP Tahun Ajaran 2023/2024 - Juli - 2023	katulistiwa	10.1	350,000	110,000	460,000

Gambar 5.19. Halaman Report Pembayaran SPP

Halaman berikutnya yaitu halaman *report* kas yang dapat menampilkan data pembayaran SPP dan data pengeluaran sekolah, dapat disesuaikan dengan tanggal serta data dapat diunduh.

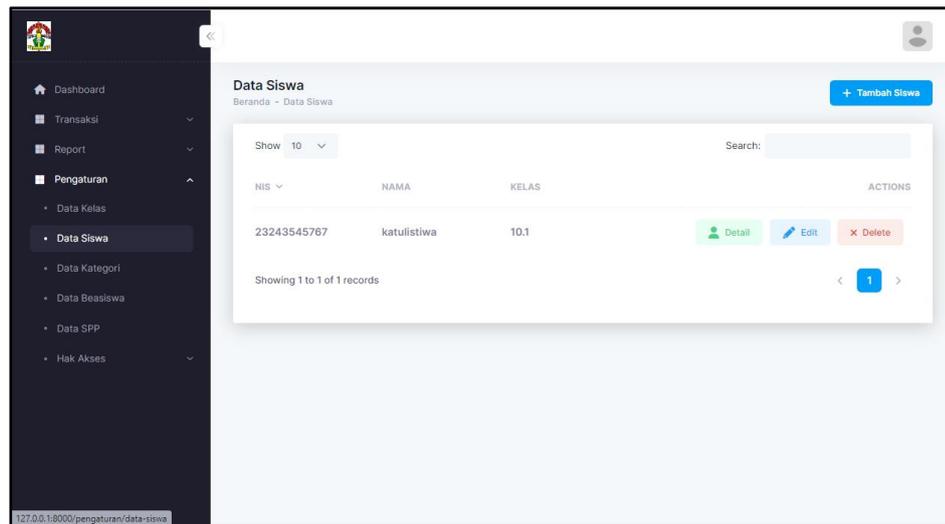
Setelah demo dan diskusi bersama pihak sekolah, pada halaman *report* dibutuhkan penyesuain berupa *report* untuk dana diluar kas yaitu anggaran serta penambahan fitur *broadcast WhatsApp* untuk orang tua.

Selanjutnya yaitu halaman pengaturan yang berisi halaman data kelas, data siswa, data kelas, data kategori, data beasiswa, data SPP, serta hak akses. Halaman data kelas dapat digunakan untuk melakukan konfigurasi nama kelas yang ada pada sekolah dengan menggunakan menu tambah data kelas, halaman data kelas dapat dilihat pada gambar 5.20.



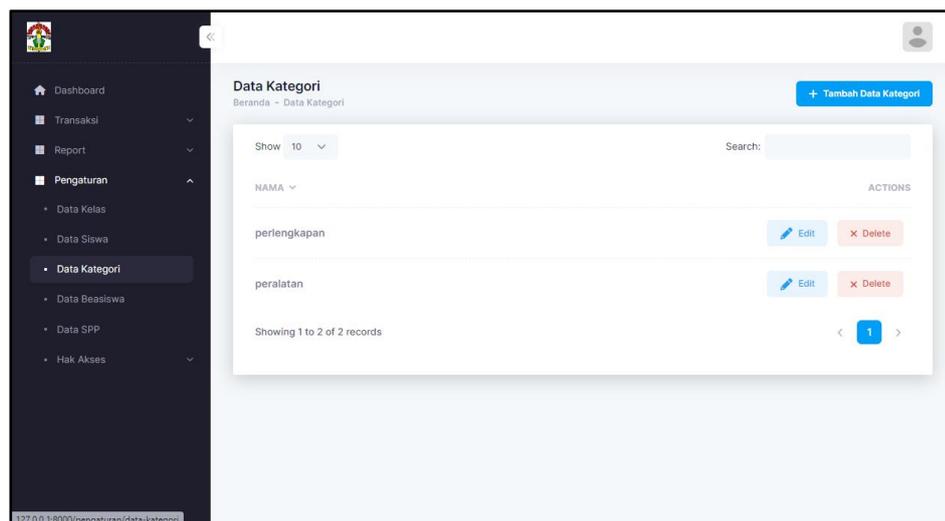
Gambar 5.20. Halaman Data Kelas

Halaman data selanjutnya yaitu halaman data siswa yang dapat digunakan untuk melihat data seluruh siswa yang telah diinput serta menambahkan data siswa baru yang dapat dilihat pada gambar 5.21.



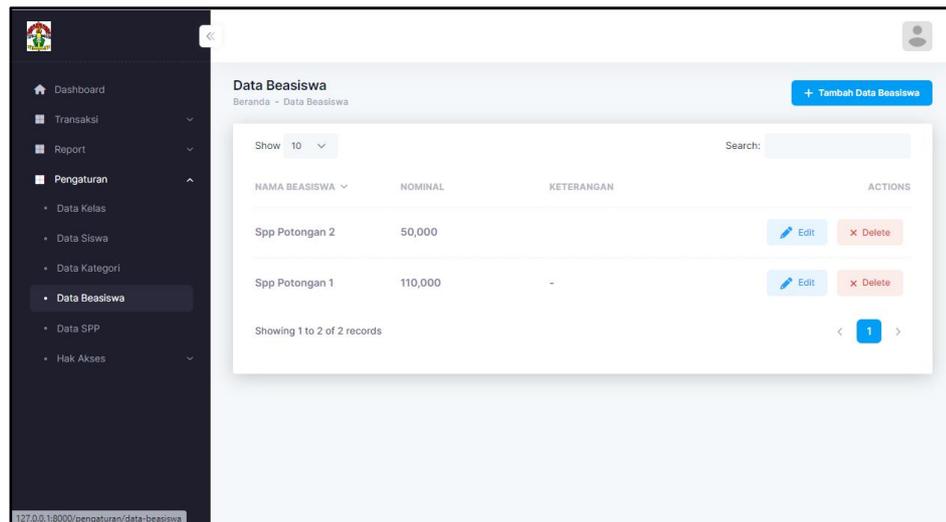
Gambar 5.21. Halaman Data Siswa

Halaman selanjutnya yaitu halaman data kategori dapat digunakan untuk melakukan konfigurasi kategori pengeluaran sekolah dengan menggunakan menu tambah data kategori, halaman data kategori dapat dilihat pada gambar 5.22.



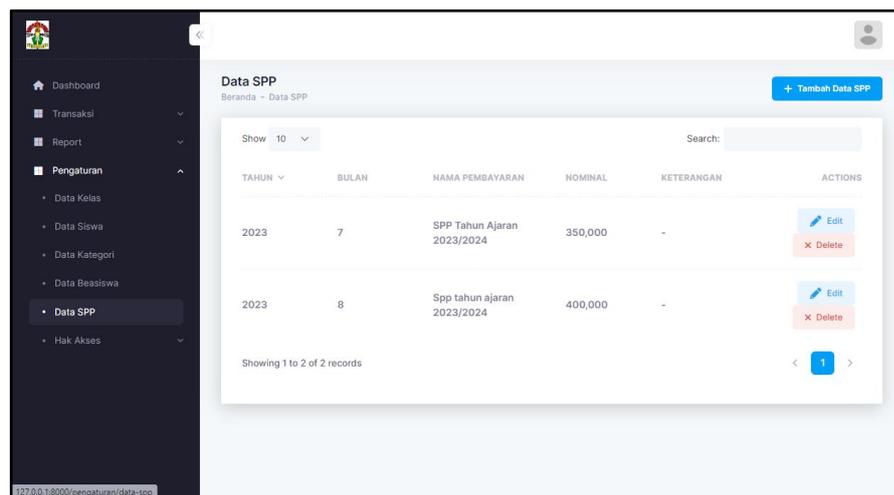
Gambar 5.22. Halaman Data Kategori

Halaman selanjutnya yaitu halaman data beasiswa dapat digunakan untuk melakukan konfigurasi beasiswa yang dapat dilihat pada gambar 5.23.



Gambar 5.23. Halaman Data Beasiswa

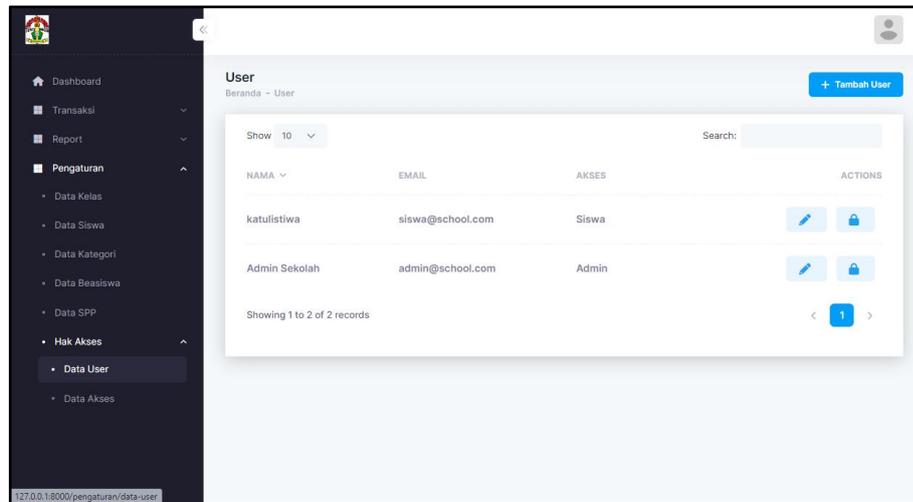
Halaman data selanjutnya yaitu halaman data SPP yang dapat digunakan untuk melihat atau menyesuaikan SPP yang ada serta menambahkan data SPP baru yang dapat dilihat pada gambar 5.24.



Gambar 5.24. Halaman Data SPP

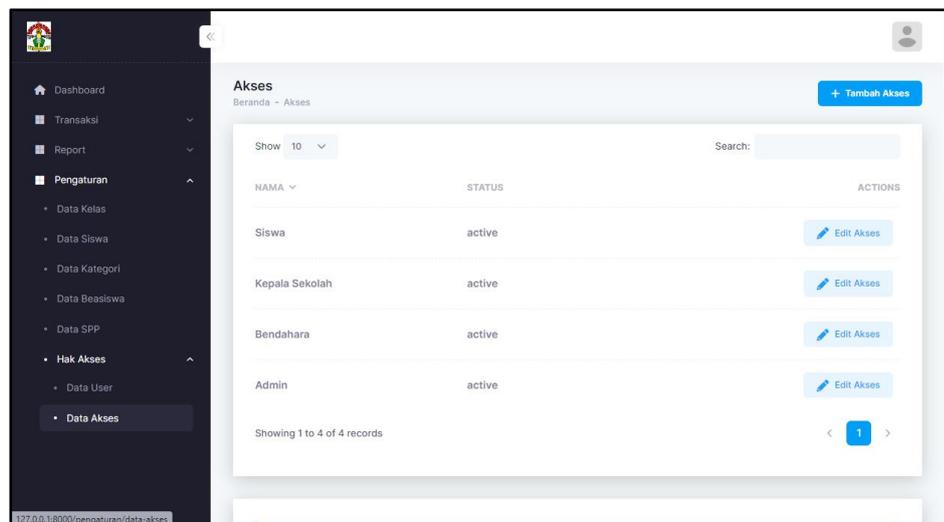
Halaman data selanjutnya yaitu halaman hak akses yang terdiri dari data *user* dan data akses. Halaman data *user* dapat digunakan untuk menentukan siapa yang

akan menggunakan aplikasi agar dapat disesuaikan hak aksesnya, halaman data *user* dilihat pada gambar 5.25.



Gambar 5.22. Halaman Data User

Halaman data selanjutnya yaitu data akses yang digunakan untuk konfigurasi menu-menu apa saja yang dapat diakses oleh pengguna, halaman hak akses dapat dilihat pada gambar 5.25.



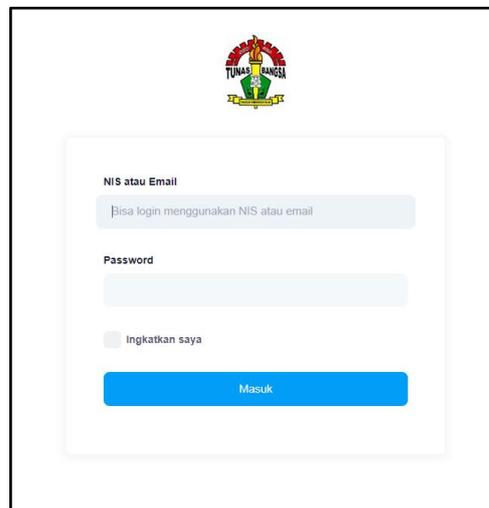
Gambar 5.23. Halaman Data Akses

1.2.3. Refine

Pada tahap ini, peneliti melanjutkan pembangunan aplikasi, melakukan perbaikan sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah didiskusikan sehingga didapatkan aplikasi sesuai kebutuhan. Adapun hasil perbaikan yang dilakukan dari masukan pihak sekolah adalah sebagai berikut :

a. Halaman Login Setelah Perbaikan

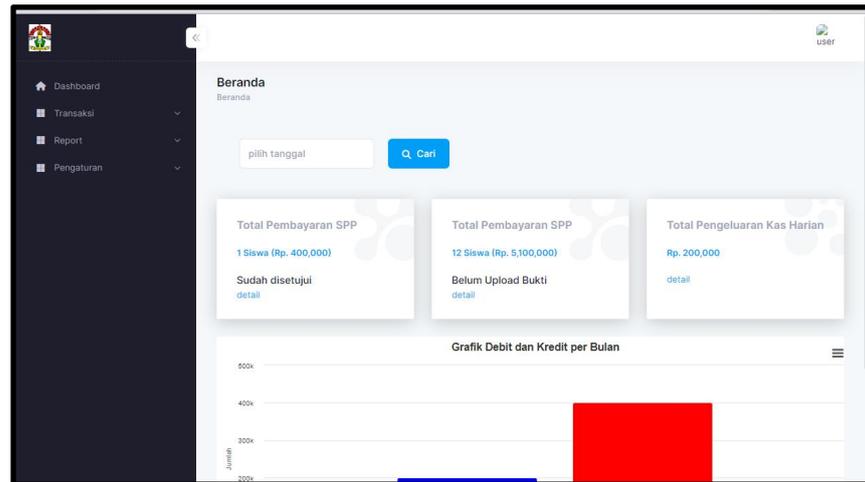
Halaman login yang sebelumnya hanya bisa melakukan *login* dengan *e-mail* sudah dapat melakukan login menggunakan NIS untuk siswa, hasil perbaikan halaman *login* dapat dilihat pada gambar 5.26.



Gambar 5.26. Halaman *Login* Setelah Perbaikan

b. Halaman Beranda Setelah Perbaikan

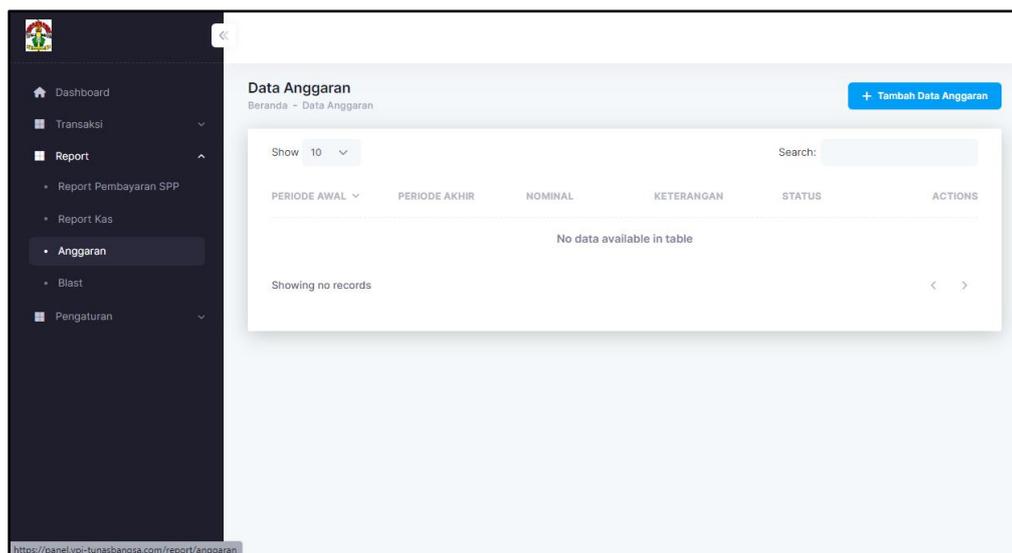
Halaman beranda diperlukan penyesuaian berupa informasi mengenai jumlah siswa yang melakukan pembayaran serta total pengeluaran sekolah, tampilan halaman beranda setelah perbaikan dapat dilihat pada gambar 5.27.



Gambar 5.27. Halaman Beranda

c. Halaman *Report Anggaran*

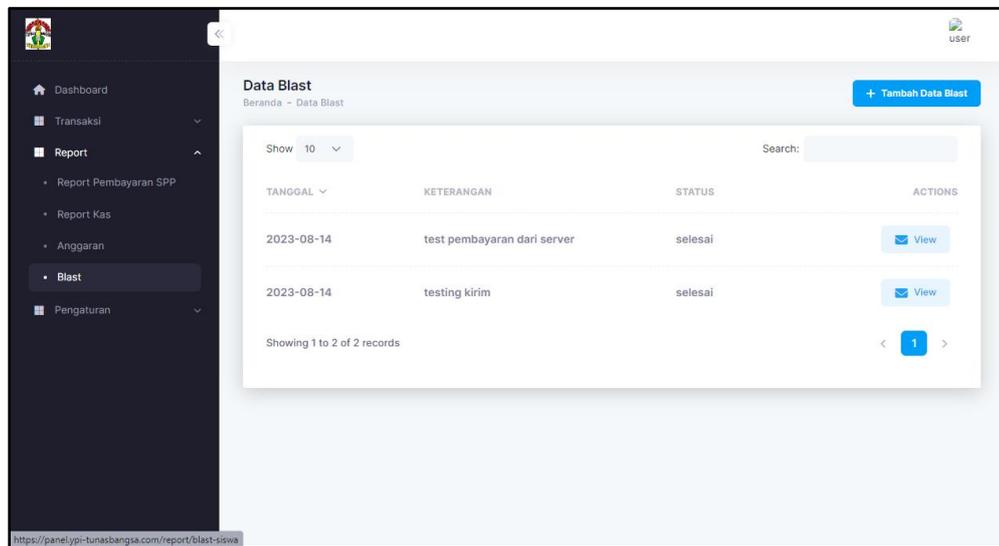
Pada halaman laporan, ditambahkan halaman laporan untuk pengeluaran sekolah diluar kas sekolah yaitu anggaran yang diajukan oleh kepala sekolah. Tampilan halaman *report* anggaran dapat dilihat pada gambar 5.28.



Gambar 5.28. Halaman *Report Anggaran*

d. Halaman *Blast*

Halaman data pengeluaran akan berisi informasi tentang jadwal dan topik pengiriman pesan *WhatsApp*. Tampilan halaman *blast* dapat dilihat pada gambar 5.29.



Gambar 5.29. Halaman *Blast*

1.3. *Testing*

Pada pengujian ini peneliti menggunakan teknik *equivalence partitions*. Menurut Hidayat & Muttaqin (2018) *equivalence partitions* berdasarkan pada masukan dan keluaran dari suatu komponen yang dimasukkan ke dalam kelas-kelas.

Peneliti akan mencoba skenario uji berupa skenario *login* dan skenario tambah data pengeluaran yang akan untuk diamati proses *input* dan *output* yang dihasilkan. Skenario uji login dapat dilihat pada tabel 5.16.

Tabel 5.16. Skenario *Login*

Nama Skenario	Login
User	Bendahara Sekolah
Tujuan	Masuk ke aplikasi
Kondisi Awal	<i>Form login</i> ditampilkan aplikasi
Kondisi Akhir	Halaman <i>dashboard</i> ditampilkan aplikasi
Skenario Utama :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> diminta untuk memasukkan NIS atau <i>e-mail</i> dan <i>password</i> 2. NIS atau <i>e-mail</i> dan <i>password</i> dimasukkan oleh user 3. <i>User</i> menekan tombol masuk 	
Skenario Alternatif : Invalid NIS atau <i>e-mail</i>/ password	
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> diminta aplikasi untuk memasukkan NIS atau <i>e-mail</i> dan <i>password</i> 2. <i>User</i> tidak mengisi NIS/ <i>e-mail</i> / <i>password</i> atau user memasukkan NIS/ <i>e-mail</i> / <i>password</i> <i>invalid</i> 3. User menekan tombol masuk 4. Aplikasi menampilkan pesan kesalahan. 	

Skenario selanjutnya yaitu skenario tambah data pengeluaran yang dapat dilihat pada tabel 5.17.

Tabel 5.17. Skenario Tambah Data Pengeluaran

Nama Skenario	Tambah Data Pengeluaran
User	Bendahara Sekolah
Tujuan	Input Data Pengeluaran
Kondisi Awal	Halaman tambah data pengeluaran ditampilkan aplikasi

Kondisi Akhir	Halaman <i>pop-up</i> data berhasil ditambahkan lalu kembali ke halaman tambah data pengeluaran.
Skenario Utama :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> diminta untuk memilih jenis kategori dan tanggal pengeluaran 2. <i>User</i> diminta untuk mengisi nominal pengeluaran dan keterangan pengeluaran 3. <i>User</i> menekan tombol proses 4. Aplikasi menampilkan pesan data berhasil ditambahkan 	
Skenario Alternatif 1: Tidak memilih data kategori/ tidak memilih tanggal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> diminta untuk memilih jenis kategori dan tanggal pengeluaran 2. <i>User</i> diminta untuk mengisi nominal pengeluaran dan keterangan pengeluaran 3. <i>User</i> tidak memilih data kategori/ tidak memilih tanggal 5. <i>User</i> menekan tombol masuk 6. Aplikasi menampilkan pesan wajib memilih <i>item</i> pada <i>list</i>. 	
Skenario Alternatif 2: Tidak mengisi keterangan/ tidak mengisi nominal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> diminta untuk memilih jenis kategori dan tanggal pengeluaran 2. <i>User</i> diminta untuk mengisi nominal pengeluaran dan keterangan pengeluaran 3. <i>User</i> tidak mengisi keterangan/ tidak mengisi nominal 4. <i>User</i> menekan tombol masuk 5. Aplikasi menampilkan pesan wajib diisi. 	

Skenario selanjutnya yaitu skenario tambah data pembayaran SPP yang dapat dilihat pada tabel 5.18.

Tabel 5.18. Skenario Tambah Data Pembayaran SPP

Nama Skenario	Tambah Data Pembayaran SPP
User	Bendahara Sekolah
Tujuan	Input Data Pembayaran SPP
Kondisi Awal	Halaman tambah data pembayaran SPP ditampilkan aplikasi
Kondisi Akhir	Halaman <i>pop-up</i> data berhasil ditambahkan lalu kembali ke halaman tambah data pengeluaran.
Skenario Utama :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> diminta untuk memilih jenis SPP 2. <i>User</i> diminta untuk memilih jenis beasiswa jika ada 3. <i>User</i> diminta untuk memilih nama siswa 4. <i>User</i> diminta untuk memilih tanggal input 5. <i>User</i> diminta untuk mengisi keterangan 6. <i>User</i> menekan tombol proses 7. Aplikasi menampilkan pesan data berhasil ditambahkan 	
Skenario Alternatif 1 : Tidak memilih data jenis SPP/ tidak memilih siswa/ tidak memilih tanggal/ tidak mengisi keterangan	
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> diminta untuk memilih jenis SPP 2. <i>User</i> diminta untuk memilih jenis beasiswa jika ada 3. <i>User</i> diminta untuk memilih nama siswa 4. <i>User</i> diminta untuk memilih tanggal input 5. <i>User</i> diminta untuk mengisi keterangan 6. <i>User</i> tidak memilih data jenis SPP/ tidak memilih siswa/ tidak memilih tanggal 7. <i>User</i> menekan tombol proses 8. Aplikasi menampilkan pesan wajib memilih <i>item</i> pada <i>list</i>. 	
Skenario Alternatif 2: Tidak memilih beasiswa / tidak mengisi keterangan	

1. *User* diminta untuk memilih jenis SPP
2. *User* diminta untuk memilih jenis beasiswa jika ada
3. *User* diminta untuk memilih nama siswa
4. *User* diminta untuk memilih tanggal input
5. *User* diminta untuk mengisi keterangan
6. *User* tidak memilih beasiswa/ mengisi keterangan
7. *User* menekan tombol proses
8. Aplikasi menampilkan pesan data berhasil ditambahkan

Setelah membuat skenario, selanjutnya peneliti melakukan uji terhadap aplikasi manajemen keuangan sekolah, hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 5.19.

Tabel 5.19. Pengujian *Black Box*

No.	Skenario Pengujian	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Login, skenario utama	Masuk menggunakan <i>E-mail</i> / NIS dan <i>password</i> yang terdaftar	Data login berhasil masuk website	Berhasil	Sesuai
2	Login, skenario alternatif	Masuk menggunakan <i>E-mail</i> / NIS dan <i>password invalid</i>	Menampilkan pesan kesalahan	Gagal	Tidak Sesuai
3	Tambah data pengeluaran, skenario utama	Menginput kategori, tanggal, nominal dan keterangan.	Data pengeluaran berhasil ditambahkan	Berhasil	Sesuai

No.	Skenario Pengujian	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
4	Tambah data pengeluaran, skenario alternatif 1	Tidak memilih data kategori/ tidak memilih tanggal/	Aplikasi menampilkan pesan wajib memilih <i>item</i> pada <i>list</i> .	Berhasil	Sesuai
5	Tambah data pengeluaran, skenario alternatif 2	tidak mengisi keterangan/ tidak mengisi nominal	Aplikasi menampilkan pesan wajib diisi.	Berhasil	Sesuai
6	Tambah data pembayaran SPP, skenario utama	Menginput kategori, tanggal, nominal dan keterangan.	Data pengeluaran berhasil ditambahkan	Berhasil	Sesuai
7	Tambah data pembayaran SPP, skenario alternatif 1	Tidak memilih data jenis SPP/ tidak memilih siswa/ tidak memilih tanggal	Aplikasi menampilkan pesan wajib memilih <i>item</i> pada <i>list</i> .	Berhasil	Sesuai
8	Tambah data pembayaran SPP, skenario alternatif 2	Tidak memilih beasiswa/ mengisi keterangan	Aplikasi menampilkan pesan wajib diisi.	Berhasil	Sesuai

Dari hasil pengujian 8 (delapan) skenario dilakukan, dapat dilihat bahwa 7 (tujuh) dari delapan pengujian berhasil atau sistem sudah sesuai dengan yang diinginkan pengguna. Pada skenario login, peneliti melihat proses input data *login* dan verifikasi yang dilakukan oleh pengguna, skenario berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Sedangkan pada *output* proses login, terdapat kekurangan berupa pesan kesalahan yang tidak ada.

Peneliti juga menguji proses input data, pada sistem peneliti menguji proses input data pada *form* tambah data pengeluaran dan *form* tambah data SPP, hasil pengujian menunjukkan bahwa pengujian yang dilakukan sudah sesuai dengan yang diharapkan.

1.4. Implementation

Pada tahap ini, peneliti melakukan memberikan aplikasi pada pihak sekolah serta melakukan sosialisasi kepada pihak sekolah terkait penggunaan aplikasi.

BAB IV

METODE PENELITIAN

1.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

1.1.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu SMA YPI Tunas Bangsa Palembang yang beralamat di Jl. Residen Abdul Rozak, 8 Ilir, Ilir Timur, Kota Palembang, Sumatera Selatan.

1.1.2. Waktu Penelitian

Adapun jadwal penelitian yang dapat dilihat pada tabel 4.1. sebagai berikut :

Tabel 4.1 Jadwal Penelitian

No.	Tahap	Kegiatan	Mei				Juni				Juli				Agustus				
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
			1	<i>Analysis & Quick Design</i>	Wawancara	■	■	■	■										
Observasi			■		■	■	■												
Studi Pustaka						■	■	■	■										
<i>Use Case Diagram</i>						■	■	■	■										
										■	■	■	■						
										■	■	■	■						
<i>Class Diagram</i>										■	■	■	■						
2	<i>Prototype Cycle</i>	Build									■	■	■	■					
<i>Desain Web</i>										■	■	■	■						
<i>Membuat Database</i>										■	■	■	■						
Demonstrate												■	■						
<i>Demo aplikasi</i>												■	■						
Refine													■						
4	Testing	Ujicoba Black Box													■	■	■	■	
5	Implementasi	Menerapkan Aplikasi yang telah dibuat di sekolah													■	■	■	■	

Sumber : Diolah sendiri (2019)

1.2. Jenis Data

Pengumpulan data pada penelitian laporan ini menggunakan jenis data yang terbagi sebagai berikut :

1.2.1. Data Primer

Menurut Sugiyono (2018: 456) data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada para pengumpul data. Untuk mendapatkan data primer pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara kepada Bapak Purwadi Susilo, M.pd selaku Wakil Kepala Sekolah bagian Hubungan Masyarakat.

1.2.2. Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2018: 456) data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Untuk mendapatkan data sekunder pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data dari literatur-literatur, penelitian terdahulu dan dokumentasi yang meliputi sejarah, profil, visi dan misi, struktur organisasi serta tugas wewenang.

1.3. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan peneliti untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah metode *observasi* (pengamatan), metode *interview* (wawancara), metode studi pustaka, dan metode dokumentasi, yaitu sebagai berikut :

1.3.1. Wawancara

Berdasarkan buku karya Samsu (2017: 96) yang berjudul “Metode Penelitian: Teori dan Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, *Mixed Methods*,

serta *Research & Development*), wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan pewawancara (*interviewer*) untuk memperoleh informasi dari terwawancara.

Peneliti mewawancarai wakasek humas SMA YPI Tunas Bangsa Palembang, bapak Purwadi Susilo, M. Pd. terkait manajemen keuangan sekolah. Bapak Purwadi Susilo, M. Pd. berkoordinasi secara aktif kepada bendahara sekolah terkait informasi-informasi yang diperlukan dalam proses pembangunan aplikasi manajemen keuangan sekolah yang akan dibuat bersama peneliti.

1.3.2. Observasi

Menurut Harahap & Putra (2020) observasi adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung objek, situasi, peristiwa, atau fenomena yang menjadi fokus penelitian. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan data dan informasi tentang perilaku, karakteristik, interaksi, atau detail-detail lainnya yang berkaitan dengan hal yang diamati. Observasi yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan cara mengamati secara langsung proses manajemen keuangan yang ada di SMA YPI Tunas Bangsa Palembang, data yang didapat berupa data proses pencatatan kas harian sekolah, anggaran sekolah, pembayaran SPP, beasiswa sekolah serta pembuatan laporan keuangan sekolah.

1.3.3. Studi Pustaka

Menurut Siregar, A. H., & Pramono, R. (2019) studi pustaka adalah proses penelitian yang dilakukan dengan mempelajari dan menganalisis berbagai sumber pustaka, seperti buku, artikel jurnal, laporan penelitian, dan sumber-sumber lainnya yang relevan dengan topik penelitian yang sedang dikaji.

1.4. Alat dan Teknik Pengembangan Sistem

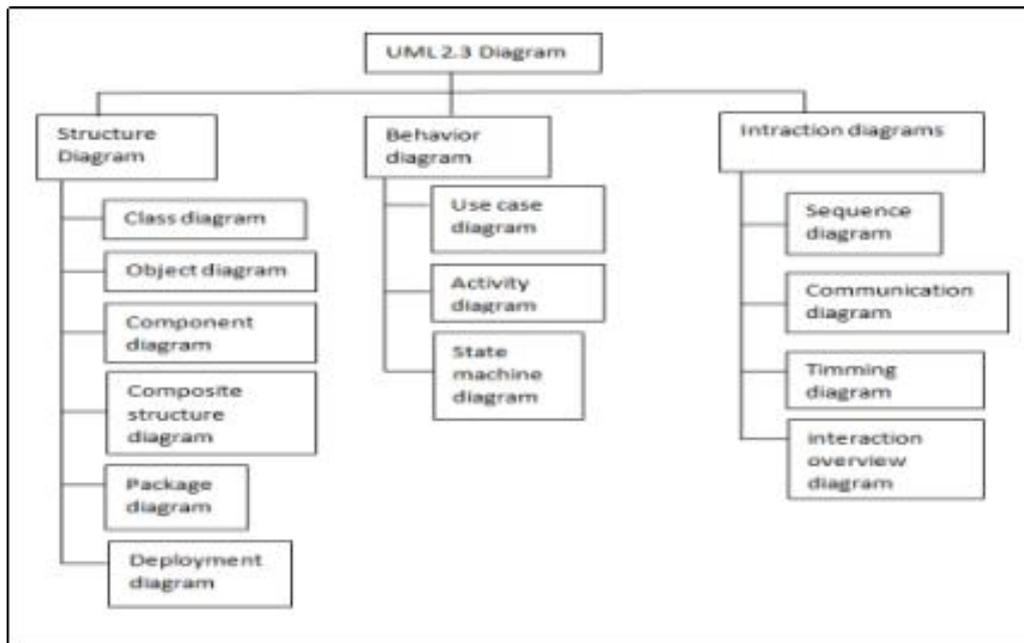
1.4.1. Alat Pengembangan Sistem

1.4.1.1. UML (*Unified Modelling Language*)

Menurut Destriana, dkk (2021, 1) dalam bukunya yang berjudul “Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android *Firestore* - Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah”, UML (*Unified Modelling Language*) merupakan pengganti dari metode analisis berorientasi objek dan desain berorientasi objek (OOAD & D/ *object oriented analysis and design*) yang dimunculkan sekitar tahun 80-an dan awal tahun 90-an.

UML adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan *artifacts* (bagian dari informasi yang digunakan untuk dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, artifact tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya. Selain itu UML adalah bahasa pemodelan yang menggunakan orientasi objek.

Menurut Rosa & Shalahuddin (2018, 141) dalam buku yang berjudul “Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek”, UML terdiri dari 3 kategori dan macam-macam diagram yang dapat dilihat pada gambar 4.1.



Sumber : Rosa & Shalahuddin (2018)

Gambar 4.1. Kategori UML

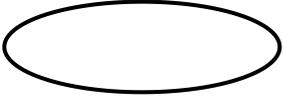
Pada tahap ini peneliti menggambarkan secara grafis analisa berorientasi objek dan model desain untuk meningkatkan komunikasi antara semua yang terlibat dalam pengembangan aplikasi dengan menggunakan *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

A. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi

itu. Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesederhana mungkin dan mudah dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*. Simbol-simbol yang terdapat pada *use case diagram* dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Simbol-Simbol *Use Case*

No	Simbol	Deskripsi
1	<p><i>Use Case</i></p> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
2	<p>Aktor</p>  <p>Nama aktor</p>	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
3	<p>Asosiasi</p> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4	<p>Ekstensi</p> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan.

No	Simbol	Deskripsi
5	Generalisasi 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya.

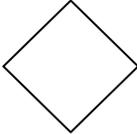
Sumber : Rosa & Shalahuddin (2018)

B. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan *workflow* atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. *Activity diagram* menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Simbol-simbol *activity diagram* dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Simbol-Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1	Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali kata kerja.

No	Simbol	Deskripsi
3	Percabangan/ <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4	Penggabungan/ <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

Sumber : Rosa & Shalahuddin (2018)

C. *State Machine Diagram*

State machine diagram digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi dari sebuah mesin atau sistem atau objek. Perubahan tersebut digambarkan dalam suatu graf berarah. Simbolsimbol *state machine diagram* dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Simbol-Simbol *State Machine Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1	Status awal (<i>initial state</i>) 	Keadaan awal pada saat sistem mulai hidup.

No	Simbol	Deskripsi
2	Status akhir (<i>final state</i>) 	Keadaan akhir dari daur hidup suatu sistem.
3	<i>Event</i> 	Kegiatan yang menyebabkan berubahnya status mesin.
4	<i>State</i> 	Keadaan sistem pada waktu tertentu. <i>State</i> dapat berubah jika ada <i>event</i> tertentu yang memicu perubahan tersebut.

Sumber : Rosa & Shalahuddin (2018)

D. Class Diagram

Class Diagram atau diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. *Atribut* merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas. Simbol-simbol *class diagram* dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4. Simbol-Simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi

No.	Simbol	Deskripsi
1	<p style="text-align: center;">Kelas</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">nama_kelas</p> <hr/> <p style="text-align: center;">+atribut</p> <hr/> <p style="text-align: center;">+operasi()</p> </div>	Kelas pada struktur sistem.
2	<p style="text-align: center;">  Antarmuka/ <i>interface</i> nama_interface </p>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
3	<p style="text-align: center;">  Asosiasi/ <i>association</i> </p>	Relasi antar kelas dengan makna umum.
4	<p style="text-align: center;">  Asosiasi berarah/ <i>direct association</i> </p>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5	<p style="text-align: center;">  Generalisasi </p>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).

Sumber : Rosa & Shalahuddin (2018)

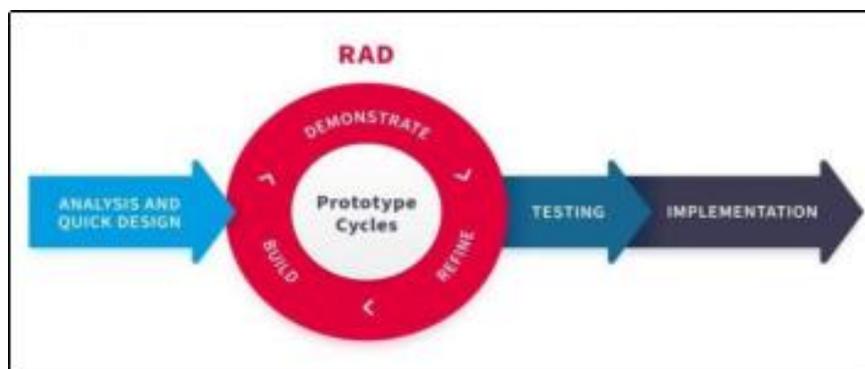
Pada tahap ini peneliti akan membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron mulai dari kelas data karyawan, kelas data siswa, kelas rekapitulasi, kelas

pengeluaran dan sebagainya.

1.4.2. Teknik Pengembangan Sistem

1.4.2.1. RAD (*Rapid Application Development*)

Menurut Ali (2019) *Rapid Application Development* adalah sebuah model proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan yang sangat pendek. Model RAD jauh lebih efektif karena memberikan model secara langsung kepada pelanggan dengan meninjau langsung prototipe serta perubahan lebih mudah dilakukan selama pengembangan produk akhir. Tahapan RAD dapat dilihat pada gambar 4.2.



Sumber : Ali (2019)

Gambar 4.2. Tahapan RAD

Pada tahap ini keaktifan user yang terlibat menentukan untuk mencapai tujuan karena pada proses ini melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-

perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara user dan analyst. Seorang user dapat langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian pada desain, merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan user yang dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahapan ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data dan yang lain.

1. *Analysis and Quick Design*

Pada tahap ini keaktifan *user* yang terlibat menentukan untuk mencapai tujuan karena pada proses ini melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara *user* dan *analyst*. Seorang *user* dapat langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian pada desain, merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan user yang dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahapan ini adalah spesifikasi *software* yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data dan yang lain.

2. *Prototype*

Menurut Luthfyana, Layla Frida & Eko Sedyono (2021) *prototype* merupakan proses di mana *software* akan dirancang secara garis besar berjalannya aplikasi sesuai dengan data yang sudah didapat. Pembuatan desain program dibuat dengan menggunakan *software* bantuan (*software* UML). Pada tahap perancangan *prototypes*, data yang diperoleh sebelumnya harus dipertimbangkan dengan matang untuk menentukan *fitur* apa saja yang harus dibuat, rancangan *prototype* akan diubah menjadi bahasa pemrograman yang

dijalankan oleh *platform* tujuan. *Programmer* akan menerjemahkan kebutuhan sistem yang didapat dari langkah sebelumnya. Pada tahap ini terdiri dari tahap *build*, *demonstrate*, dan *refine*.

a. *Build*

Pada tahap ini peneliti membangun aplikasi berdasarkan hasil analisa dan desain yang dilakukan pada tahap sebelumnya menggunakan *framework*, bahasa pemrograman dan membuat basis data.

b. *Demonstrate*

Tahap demonstrasi sistem adalah proses untuk memperlihatkan hasil sementara dari sistem yang telah dibangun. Hasil dari tahap ini berupa evaluasi kecil yang kemudian dilakukan perbaikan pada sistem yang mengalami kesalahan atau tidak sesuai dengan rancangan aplikasi. Proses demonstrasi sistem ini bersifat hanya menguji coba sementara dari proses coding yang telah dilakukan.

c. *Refine*

Tahap ini merupakan tahap pembaharuan sistem apabila pada tahap demonstrasi sistem terdapat evaluasi yang membutuhkan pembaharuan. Tujuan utama pembaruan sistem adalah untuk memperbaiki sistem yang masih ada kekurangan sesuai dengan evaluasi yang dilakukan. Proses dilakukan berulang hingga aplikasi memenuhi target yang ditentukan di awal atau tahap perencanaan.

3. *Testing*

Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian terhadap program dengan cara mengeksekusi program yang diinginkan, kemudian program diamati hasilnya sudah sesuai dengan hasil yang diinginkan atau masih tidak sesuai. Pengujian ini akan diuji secara detail hingga menjadi program yang diinginkan. Jika masih terdapat kesalahan atau tidak sesuai dengan hasil yang diinginkan akan dicek satu per satu dan akan diperbaiki.

Menurut Cholifah, Yulianingsih, & Sagita (2018) pengujian *black box* adalah rencana percobaan yang memperhatikan detail sistem seras aspek dari fungsinya, mengenali jenis-jenis kecacatan di jalan masuk ke dalam asal data disimpan. Pada pengujian ini peneliti menggunakan teknik *equivalence partitions*. Menurut Hidayat & Muttaqin (2018) *equivalence partitions* berdasarkan pada masukan dan keluaran dari suatu komponen yang dimasukkan ke dalam kelas-kelas

4. Implementation

Pada tahap ini peneliti memberikan aplikasi yang dibuat kepada user untuk dapat dioperasikan sehingga dapat diketahui apakah sistem baru yang digunakan dapat membantu aktivitas user sesuai dengan harapan atau tidak.

BAB VI

PENUTUPAN

6. 1. Kesimpulan

Berdasarkan permasalahan pada bab-bab sebelumnya terhadap Aplikasi Manajemen Keuangan pada SMA YPI Tunas Bangsa Palembang, peneliti dapat mengambil kesimpulan diantaranya :

- a. Aplikasi manajemen keuangan dibuat untuk memudahkan siswa dalam mengumpulkan bukti pembayaran SPP serta membantu bendahara dalam proses pencatatan keuangan sekolah.
- b. Diharapkan aplikasi manajemen keuangan dapat membantu pihak sekolah dalam membuat laporan serta mempermudah analisa keuangan sekolah serta dapat meminimalisir waktu pencatatan.
- c. Hasil pengujian yang dilakukan, dapat dinyatakan bahwa aplikasi yang dibangun sudah 87,5% sesuai dengan yang direncanakan dan dapat digunakan dengan baik.

6. 2. Saran

Peneliti menyarankan agar sekolah melakukan sosialisasi terhadap aplikasi secara berkala agar aplikasi dapat digunakan secara efektif oleh seluruh pengguna.