

**SKRIPSI**

**SISTEM PENYIMPANAN DANA TABUNGAN BERBASIS WEB  
DI SMP MUHAMMADIYAH 1 ALTERNATIF MAGELANG**



**SATRIA NANDANG PERDANA  
16.0504.0153**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
FEBRUARI, 2022**

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi yang makin pesat pada abad ini menyebabkan semua aspek kehidupan menggunakan sistem teknologi informasi untuk memenuhi kebutuhan. Hampir seluruh instansi atau perusahaan di dunia menggunakan teknologi informasi dalam pengelolaan datanya. Tidak terkecuali dalam bidang instansi pendidikan. Saat ini hampir seluruh bidang pendidikan dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi diharuskan menggunakan teknologi dalam berbagai aspek pendidikan. Hal tersebut untuk mempermudah keberlangsungan sistem belajar mengajar, pelayanan administrasi instansi, hingga sistem pengelolaan laporan yang berisi banyak data agar mendapatkan laporan yang akurat. (Suwarto, dkk.2018)

SMP Muhammadiyah 1 Alternatif Magelang atau yang sering dikenal sebagai SMP MUTUAL merupakan Instansi Sekolah Menengah Pertama yang berada di bawah naungan organisasi Muhammadiyah. SMP tersebut di desain sebagai sekolah lanjutan dari SD MUTUAL (SD Muhammadiyah 1 Alternatif Magelang) dan menerapkan metode pembelajaran dengan mengembangkan kurikulum dari SD MUTUAL. SMP ini termasuk SMP yang besar yang mempunyai banyak siswa sehingga SMP ini menjalankan kelas Fullday School dan Boarding School/ Pesantren.

Di dalam SMP ini ada sebuah kegiatan menabung siswa yang dikelola oleh pihak sekolah, yang mana dalam pengelolaan tersebut dirasa masih kurang efektif karena dalam pencatatannya masih menggunakan buku yang dapat berpotensi menimbulkan banyak masalah diantaranya yaitu adanya kemungkinan salah pencatatan, salah rekap, kurangnya transparansi, hilangnya bukti pembayaran tabungan (kuitansi) yang dipegang oleh siswa, dan lain sebagainya.

Dari permasalahan di atas, maka perlu adanya sebuah sistem teknologi informasi berbasis web yang mana sistem ini nantinya akan memudahkan dalam menemukan jejak digital untuk kuitansi – kuitansi yang telah lalu, memudahkan pencarian data, bisa merekap secara *realtime*, bisa lebih transparansi dalam penggunaannya, dan bisa diunduh dengan menggunakan hak akses

Hak akses adalah hak yang diberikan kepada user untuk mengakses sistem. Mungkin hak akses adalah hal yang paling mendasar dalam bidang security. Pada strategi security, setiap objek dalam sistem (user, administrator, software, sistem itu sendiri) harus diberikan hak akses yang berguna untuk menunjang fungsi kerja dari objek tersebut. (Nanang, 2011)

Dalam penelitian yang akan dibuat, penulis akan menggunakan teknologi informasi berbasis web untuk diaplikasikan pada sistem tabungan kelas dengan metode hak akses. Adapun member yang memiliki hak akses untuk menggunakan sistem tabungan berbasis web ini yaitu bendahara, wali kelas, dan siswa yang terdaftar sebagai anggota dari sistem tabungan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan rangkuman dari latar belakang masalah diatas, maka penulis dapat menarik kesimpulan rumusan masalah yang ada yaitu bagaimana menerapkan suatu sistem tabungan berbasis web yang dapat dipantau secara realtime di SMP Muhammadiyah 1 Alternatif Magelang?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Pada penelitian yang akan dilakukan, tentunya penulis telah memiliki tujuan dari sistem yang akan dibuat. Adapun tujuan dari sistem tabungan berbasis web yang akan dibuat oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan suatu sistem tabungan berbasis web secara realtime di SMP Muhammadiyah 1 Alternatif Magelang sehingga dapat terus dipantau maupun diakses setiap saat
2. Menampilkan laporan bulanan tabungan kelas secara langsung yang ada di dalam web.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Terdapat beberapa manfaat dari penelitian yang akan dilakukan oleh penulis. Adapun manfaat dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Sebagai aset sistem teknologi yang dapat mendukung peningkatan nilai akreditasi sekolah
2. Sebagai media yang dapat mempermudah wali kelas, bendahara, dan para murid dalam memantau tabungan setiap saat dan dimana saja.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Penelitian yang Relevan**

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Noor & Hadi (2019), yang berjudul “*Aplikasi Manajemen Keuangan Berbasis Web Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tanah Laut*” menyatakan bahwa Aplikasi Manajemen Keuangan dapat mempermudah bagian keuangan untuk memanajemen data keuangan sehingga dapat lebih efektif dan efisien dalam menghimpun data. Aplikasi yang dibangun menggunakan *Mysql* sebagai pendukung database, PHP dan HTML sebagai bahasa pendukung.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Al Fatih & Luthfi (2017), yang berjudul “*Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Manajemen Keuangan Pribadi Berbasis Web*” menyatakan bahwa aplikasi manajemen keuangan diperlukan untuk mengontrol keluar masuknya arus keuangan agar tidak boros dan tidak terpakai dengan sia-sia. Aplikasi yang dibangun menggunakan WAMP untuk menjalankan local server yang didalamnya terdapat Apache, PHP, dan *Mysql*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rochim et al. (2013), yang berjudul “*Aplikasi Pengelolaan Keuangan Pada PT. Jala Prokreasi Surakarta*” menyatakan bahwa perlunya setiap transaksi atau yang dilakukan oleh admin dapat terlihat aktivitasnya untuk mencatat kesalahan yang terjadi atau terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan seperti pencurian dan sebagainya, sehingga memerlukan rekapan laporan uang yang mudah dan cepat serta dapat merekam aktivitas admin dalam menginput atau merubah data keuangan.

Penelitian yang dilakukan oleh Adam & Khusna (2017), yang berjudul “*Aplikasi Sistem Keuangan Berbasis Web Menggunakan MVC Dengan Framework Lavarel Untuk Pencatatan Keuangan Di Kelompok Petani Sayur Hidroponik Asri 12 Kauman Yogyakarta*” menyatakan bahwa dalam membangun sistem pengelolaan keuangan yang menjadi fungsi pokok sistem adalah mencatat pemasukan, pengeluaran, dan sisa uang untuk mengetahui secara cepat pemasukan, pengeluaran, serta sisa uang sebagai landasan untuk melakukan kegiatan atau keputusan yang akan dilakukan

dimasa yang akan datang, sehingga dibutuhkan tampilan yang dapat memberikan informasi secara cepat dan dapat melakukan evaluasi histori yang dilakukan oleh admin.

Penelitian yang dilakukan oleh Januar, dkk (2018), dengan judul penelitian “*Sistem Pengelolaan Arsip Dengan Menerapkan Manajemen Akses user Berbasis Web pada YPPALB B (Januar wicara) Kota Magelang*”. Pada sistem yang dibuat telah menerapkan manajemen akses user dengan menggunakan pembatasan akses user terhadap menu-menu pada sistem serta operasi (*create, read, update, dan delete*) yang dapat dilakukan pada sistem. Data pembatasan akses user tersimpan pada database. Sehingga data akses user dapat diubah sewaktu-waktu jika ada perubahan kebijakan dari pihak sekolah.

## **2.2. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian**

### **2.2.1. Definsi Informasi**

Sistem informasi merupakan sekumpulan prosedur yang dibuat oleh manusia dalam suatu organisasi untuk mencapai suatu tujuan yang bersifat informasi. Kemajuan alat komunikasi pada milenium ketiga semakin mempermudah perolehan informasi dari berbagai sumber untuk berbagai kepentingan, terutama dalam berbagai pengambilan keputusan didalam perusahaan. Itulah sebabnya sangat dirasakan pentingnya mengelola informasi secara terintegrasi pada setiap organisasi perusahaan (Rendy Adhitama, 2012).

### **2.2.2. Definisi Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan sekumpulan prosedur yang dibuat oleh manusia dalam suatu organisasi untuk mencapai suatu tujuan yang bersifat informasi. Kemajuan alat komunikasi pada milenium ketiga semakin mempermudah perolehan informasi dari berbagai sumber untuk berbagai kepentingan, terutama dalam berbagai pengambilan keputusan didalam perusahaan. Itulah sebabnya sangat dirasakan pentingnya mengelola informasi secara terintegrasi pada setiap organisasi perusahaan (Rendy Adhitama, 2012).

### **2.2.3. Definisi Website**

Website merupakan lokasi yang akan digunakan untuk mengumpulkan file-file halaman web. File-file dokumen web tersebut terdiri dari gambar, script CSS, audio dan sebagainya. Dengan banyaknya filefile tersebut, maka terbentuk suatu website. (Rosyadi and Sari (2018)

### **2.2.4. Definisi PHP**

Pengertian PHP PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa program yang berbentuk skrip yang diletakkan di dalam serverweb. (Latihan Membuat Aplikasi Web Php dan MySQL dengan Dreamweaver, Bunafit (Nugroho, 2004). PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain.

### **2.2.5. Definsi XAMPP**

XAMPP adalah sebuah perangkat lunak (*software*) bebas yang mendukung berbagai macam sistem operasi yang merupakan gabungan dari beberapa program. XAMPP dibuat oleh Tim Proyek Apache Friends yang berkolaborasi di dalamnya ada Tim Inti (*Core Team*), Tim Pengembang (*Development Team*) dan Tim Pendukung (*Support Team*).

### **2.2.6. Visual Studio Code**

**Visual Studio Code** (disingkat **VSCode**) adalah perangkat lunak penyunting kode-sumber buatan Microsoft untuk Linux, macOS, dan Windows. Visual Studio Code menyediakan fitur seperti penyorotan sintaksis, penyelesaian kode, kutipan kode, merefaktor kode, pengawakutuan, dan Git. Microsoft merilis sumber kode Visual Studio Code di repositori GitHub dengan lisensi MIT (**Code - OSS**), sedangkan biner yang dibangun oleh Microsoft tidak dirilis dengan lisensi MIT dan merupakan perangkat lunak berpemilik.

### **2.2.7. JQuery**

*Jquery* merupakan library yang dibangun untuk mempersingkat atau menyederhanakan penulisan code dari *Javascript*, sehingga dapat memudahkan programmer untuk dapat membangun web yang lebih interaktif dan lebih bagus dilihat dengan mengandalkan berbagai macam fitur yang disediakan oleh para developer *Jquery* (Salamah et al., 2016).

## **2.2.8. Bootstrap**

*Bootstrap* merupakan template desain web dengan berbagai macam fitur. *Bootstrap* diciptakan untuk mempermudah proses desain web bagi berbagai tingkat pengguna, mulai dari level pemula hingga yang sudah berpengalaman, sehingga programmer cukup perlu memahami dasar HTML dan CSS ([Christian et al., 2018](#)).

## **2.2.9. UML**

### **2.2.9.1. UML (*Unified Modelling Language*)**

UML adalah pemodelan bahasa visual yang berorientasi pada pemrograman OOP. UML diadaptasi dari *Object Management Group* (OMG) sebagai standar bahasa pemodelan pada 1997 (Siau 2010). Sebagai pemodelan bahasa visual, UML menggunakan gambar yang menganalogikan seperti di kehidupan nyata yang didominasi oleh obyek dan digambarkan dalam simbol yang cukup spesifik. Dengan menggunakan UML diharapkan pengembangan piranti lunak dapat memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan lengkap dan tepat, termasuk faktor-faktor seperti *scalability*, *robustness*, *security*, dan sebagainya untuk melakukan pemodelan sistem / perangkat lunak secara visual. (Sulistiyorini (2009).

#### **2.2.9.1.1. *Use Case Diagram***

*Use Case* menjadi gambaran yang bagus untuk menjelaskan konteks dari sebuah sistem sehingga terlihat jelas batasan dari sistem. Ada 2 elemen penting yang harus digambarkan, yaitu aktor dan *Use Case*. Aktor adalah segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem, bisa merupakan orang (yang ditunjukkan dengan perannya dan bukan namanya/personalnya) atau sistem komputer yang lain. Aktor dinotasikan dengan simbol gambar orang-orangan (stick-man) dengan nama kata benda di bagian bawah yang menyatakan peran/sistem. Aktor bisa bersifat primer, yaitu yang menginisiasi berjalannya sebuah *Use Case*, atau sekunder, yaitu yang membantu berjalannya sebuah *Use Case* (Kurniawan 2018).

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Gambar 2. 1 Keterangan Use Case

### 2.2.9.1.2. Activity Diagram

*Activity* Diagram adalah diagram flowchart untuk menunjukkan aliran kendali satu aktifitas ke aktifitas lainnya secara berurutan. Kegunaan diagram ini adalah untuk memodelkan *workflow* atau jalur kerja, memodelkan operasi, bagaimana objek-objek bekerja, aksi-aksi dan pengaruh terhadap objek. Namun diagram Urutan UML menggambarkan cara di mana objek yang berbeda berinteraksi satu sama lain, urutan pesan yang lewat di antara objek yang berbeda (Rinaldi, 2019).

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

Gambar 2. 2 Keterangan Activity

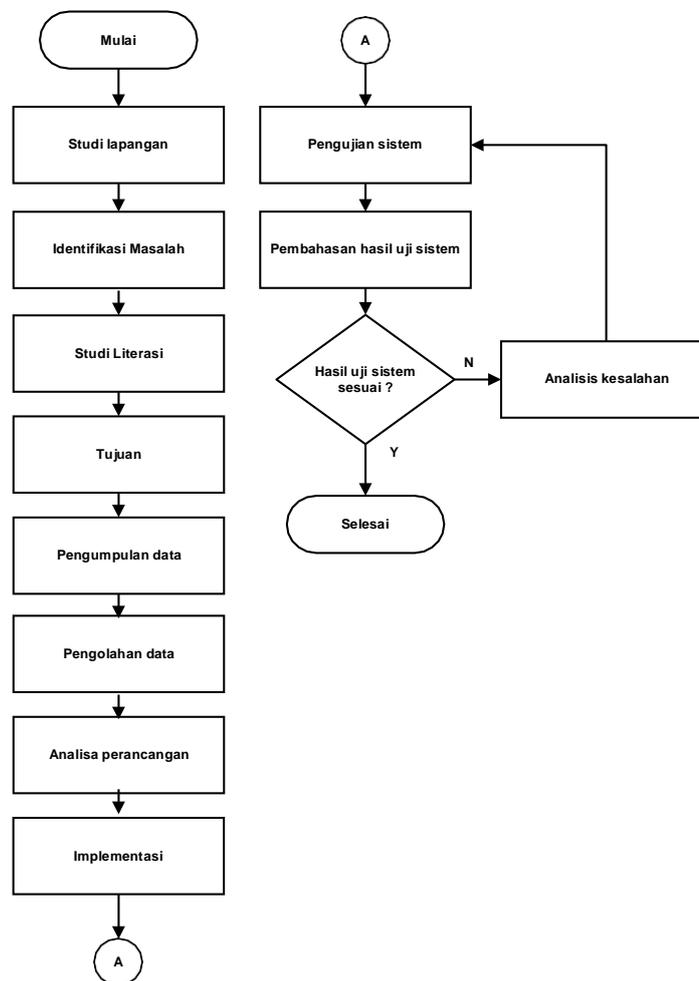
### 2.2.9.1.3. Class Diagram

*Class* diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem anda dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas. *Class* diagram membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Selama tahap desain, class diagram berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat (Havilludin, 2011).

## BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Prosedur Penelitian

Proses penelitian dilakukan melalui prosedur yang telah ditentukan oleh penulis. Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh penulis untuk mencapai tujuan hasil penelitian yang akan didapatkan. Prosedur penelitian direpresentasikan dalam bentuk suatu diagram alir seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 3.1 sebagai berikut



Gambar 3. 1 Diagram Alir Prosedur Penelitian

Gambar 3.1 merupakan flowchart atau diagram alir dari prosedur penelitian yang dilakukan. Hal pertama yang dilakukan adalah melakukan studi lapangan. Pada tahap studi lapangan ini penulis melakukan pengamatan secara langsung pada

instansi yang akan diteliti. Setelah melakukan studi lapangan, tahap berikutnya adalah melakukan identifikasi masalah. Tahap identifikasi masalah merupakan proses untuk mencari tahu dan menemukan kendala yang dihadapi oleh instansi. Berikutnya yaitu melakukan tahap studi literasi. Studi literasi merupakan tahap yang dilakukan oleh penulis untuk melakukan, meneliti pembelajaran melalui jurnal-jurnal terkait yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan. Setelah tahap studi literasi yaitu menentukan tujuan penelitian. Adapun tujuan penelitian yang akan dilakukan adalah untuk mengembangkan atau membuat inovasi dari sistem yang berjalan sebelumnya. Setelah menentukan tujuan penelitian, langkah berikutnya adalah pengumpulan data. Pada proses pengumpulan data ini data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya yang berupa wawancara, jajak pendapat dari individu atau kelompok (orang) maupun hasil observasi dari suatu obyek, kejadian atau hasil pengujian (benda). Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa buku, catatan, bukti yang telah ada, atau arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum. Setelah data berhasil dikumpulkan langkah selanjutnya adalah mengolah data yang telah terkumpul agar menjadi data yang siap digunakan. Saat data telah terkumpul dan diolah selanjutnya akan dilakukan analisa perancangan. Pada proses ini peneliti mendeskripsikan teknik analisis data yang sesuai dengan kondisi permasalahan yang ada pada instansi untuk kemudian membantu menyelesaikan permasalahan tersebut. Setelah dilakukan analisa perancangan berikutnya adalah melakukan tahap implementasi. Implementasi merupakan tahap realisasi pembuatan sistem sesuai dengan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Setelah dilakukan proses implementasi, tahap berikutnya adalah melakukan pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan guna menguji, apakah sistem yang dibuat berjalan sesuai dengan tujuan atau tidak. Setelah proses pengujian selesai dilakukan, berikutnya dilakukan pembahasan hasil pengujian. Selanjutnya hasil dari pembahasan akan dicek, apabila hasil sesuai dengan yang diharapkan maka dapat dilakukan pembuatan kesimpulan, namun apabila hasil pengujian belum sesuai dengan yang diharapkan maka akan dilakukan analisa kesalahan dan pengujian ulang.

### **3.1.1. Metode Pengumpulan Data**

Untuk melakukan proses penelitian diperlukan teknik metode pengumpulan data guna mendapatkan hasil penelitian sesuai yang diharapkan. Adapun proses pengumpulan data pada penelitian “Sistem Pengelolaan Dana Tabungan Berbasis Web Di Smp Muhammadiyah 1 Alternatif Magelang” diuraikan sebagai berikut:

1. Pengumpulan data meliputi subjek penelitian yang mana subjek pada penelitian ini adalah siswa SMP Muhammadiyah 1 Alternatif Magelang, Jawa Tengah. Bendahara dan wali kelas merupakan pengelola dari tabungan kas dengan menggunakan aplikasi tabungan siswa berbasis web untuk membantu siswa-siswi khusus untuk satu kelas.
2. Analisis kebutuhan pengguna merupakan tahap mengumpulkan spesifikasi kebutuhan sebuah perangkat lunak dari semua elemen yang terlibat. Analisis bisa diperoleh dari wawancara atau investigasi terhadap proses pencatatan arus kas pada kelas tersebut. Analisis kebutuhan pengguna sistem tabungan siswa berbasis web yang dikelola oleh bendahara dan sekretaris.
3. Metode dalam pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode privilege. Metode ini merupakan metode yang menggunakan hak akses pengguna sehingga data dapat diakses oleh beberapa orang yang terlibat saja.

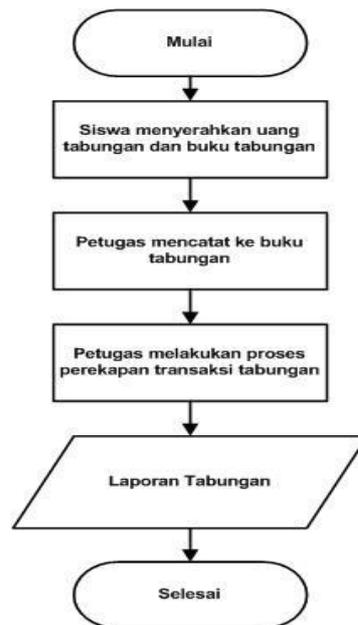
### **3.2. Analisis Sistem**

Dalam melakukan proses penelitian yang berhubungan dengan rancang bangun, hal yang harus dipahami salah satunya adalah menganalisa sistem yang telah berjalan. Hal ini bertujuan agar penulis dapat menemukan kekurangan dari sistem yang telah berjalan, sehingga penulis dapat melakukan improvisasi sistem yang lebih baik lagi dari sistem yang telah berjalan.

#### **3.2.1. Analisa Sistem Yang Berjalan**

Analisa sistem yang berjalan merupakan penjelasan hasil wawancara atau observasi peneliti terhadap subjek penelitian. Peneliti menjelaskan sistem yang saat ini berjalan pada subjek penelitian.

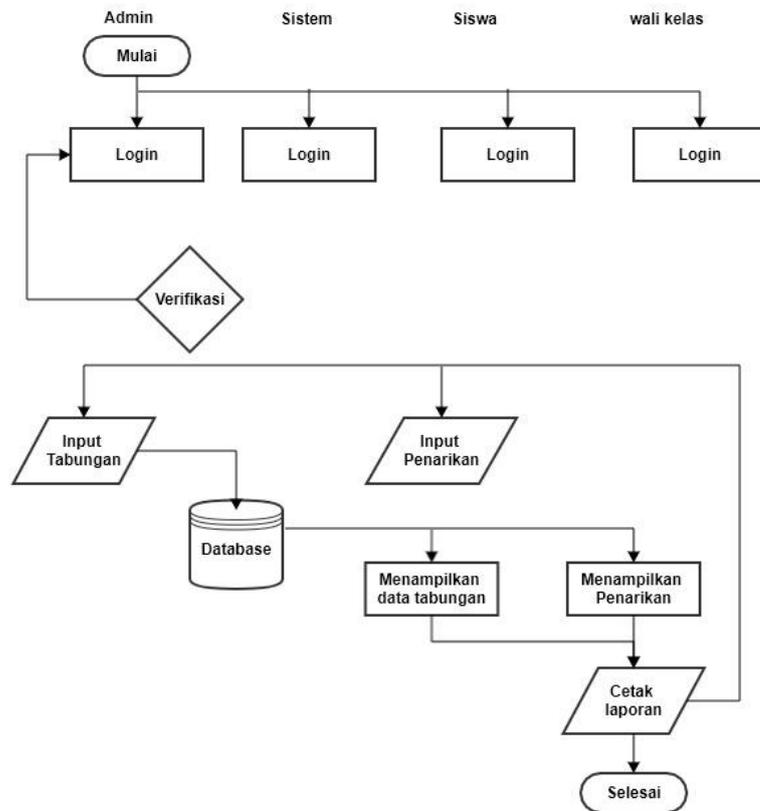
SMP ini masih menggunakan sistem yang ada di sekolah pada umumnya yaitu dengan cara siswa yang ingin menabung menyetorkan uang dan buku tabungannya kepada wali kelas. Setelah itu diserahkan ke bendahara sekolah untuk disimpan dan direkap. Rekapitulasi yang dilakukan oleh bendahara dengan cara menyalin data ke buku rekap tabungan sekolah sesuai dengan catatan yang ada pada buku tabungan tersebut. Kemudian bendahara menjumlahkan secara manual untuk tabungan setiap siswa ke buku rekap tabungan. Adapun diagram alir dari sistem yang sudah berjalan ditunjukkan oleh Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Sistem Yang Berjalan

### 3.2.2. Analisa Sistem Yang Diusulkan

Berdasarkan beberapa pokok permasalahan yang didapatkan dari analisa sistem yang sudah berjalan, maka setelah penulis melakukan beberapa tahap pengkajian telah diperoleh analisa sistem yang akan diusulkan. Adapun analisa sistem yang diusulkan ini akan direpresentasikan berupa diagram alir yang ditunjukkan oleh Gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Diagram Alir Analisa Sistem Yang Diusulkan

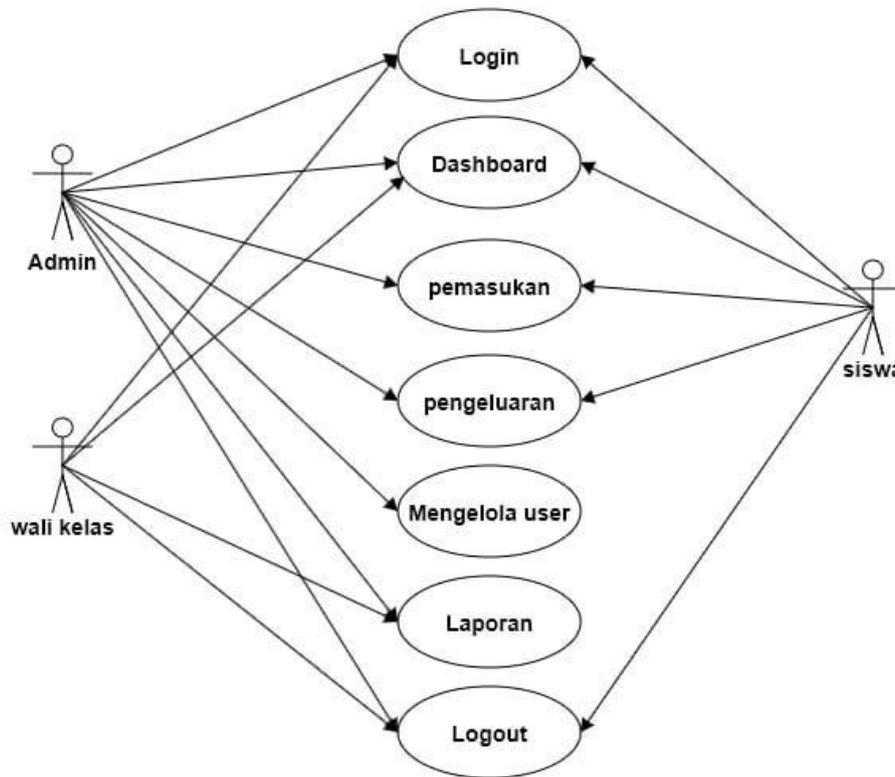
Gambar 3.3 merupakan diagram alir dari analisa sistem yang diusulkan untuk membenahi sistem yang sudah berjalan. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah bendahara dan wali kelas dalam mengelola tabungan siswa. Adapun penjelasan dari diagram alir sistem yang diusulkan dijelaskan sebagai berikut. Pada sistem yang diusulkan ini terdapat 2 pilihan yang akan diolah yaitu menabung dan penarikan. Secara keseluruhan pengolahan data diolah oleh bendahara. Pada sistem ini, khusus siswa diberikan hak akses yaitu hanya dapat melihat data tabungan sesuai dengan ID nya masing masing.

### 3.3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap yang berisikan proses tahap demi tahap pembuatan tabungan berbasis Web. Perancangan sistem berisikan use case diagram dan perancangan basis data web yang akan dibuat. Pada penelitian ini use case diagram terdiri dari 3 buah use case yaitu use case admin, use case wali kelas, dan use case siswa.

### 3.3.1. Use Case Diagram

Use case diagram admin merupakan gambaran dari jalannya fungsi-fungsi pada web yang dapat dikendalikan oleh admin (petugas) dan juga murid. Admin (petugas) memiliki hak akses penuh dalam mengolah data tabungan siswa kelas. Wali kelas memiliki hak akses untuk mencetak laporan. Sedangkan siswa memiliki hak akses untuk melihat data tabungan yang dimiliki sesuai dengan identitas diri masing-masing. Adapun gambaran use case diagram pada penelitian ini ditunjukkan oleh Gambar 3.3.

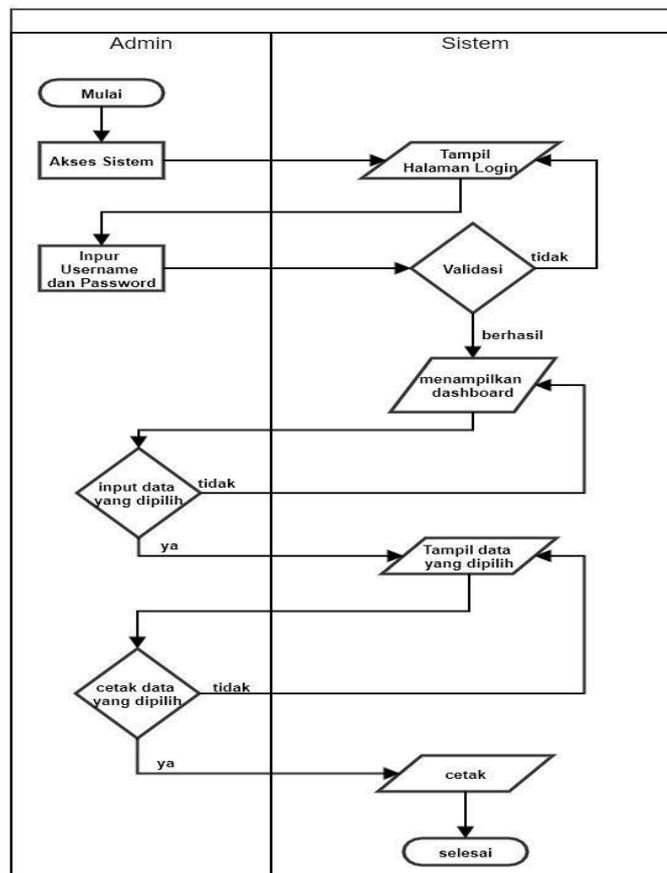


Gambar 3. 4 Use Case Diagram

Gambar 3.4 merupakan use case diagram pada aplikasi tabungan siswa berbasis web dengan aktor yaitu admin (petugas), wali kelas dan siswa. Admin disini adalah bendahara. Selain admin, wali kelas dapat memonitoring kinerja dari admin (petugas), dan siswa sebagai aktor yang hanya dapat mengakses untuk melihat data tabungan sesuai ID.

### 3.3.2. Activity Diagram

Activity diagram merupakan urutan dari alur kerja dari urutan aktivitas dalam suatu proses yang berpedoman pada use case diagram yang telah dibuat sebelumnya yaitu pada sub bab 4.2.1. Pada use case diagram terdapat 2 aktivitas yang terdiri dari komponen sistem dan admin (petugas). Bagan sistem berisi aktivitas yang dilakukan oleh perangkat komputer (sistem web). Sedangkan bagan admin berisi aktivitas yang dilakukan oleh pengguna. Kedua komponen saling terhubung dengan tanda anak panah, yang menandakan alur kerja dari sistem. Adapun activity diagram dari sistem yang dibuat ditunjuk kan oleh Gambar 3.5.

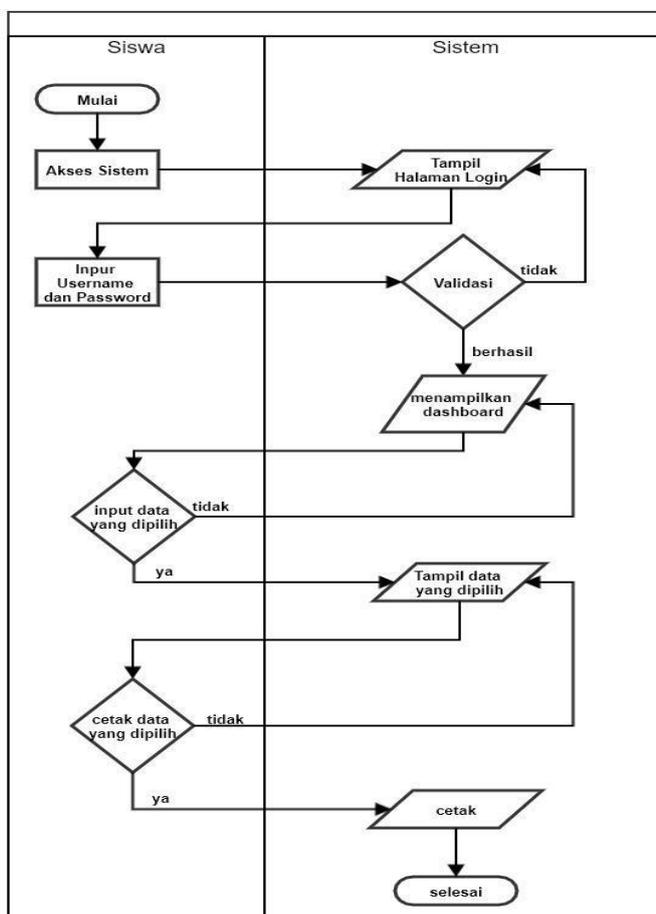


Gambar 3. 5 Activity Diagram Admin (Bendahara)

Gambar 3.5 merupakan alur activity diagram admin pada sistem web yang akan dibuat oleh penulis. Dari activity diagram tersebut dapat dilihat alur kerja komunikasi antara sistem dan admin (bendahara). Adapun penjelasan dari activity diagram pada Gambar 3.5 dijelaskan sebagai berikut. Aktivitas sistem pertama yang muncul setelah terhubung dengan laman web aplikasi yaitu tampilan form login,

pada aktivitas ini admin yang berperan sebagai aktor akan memasukkan identitas data diri berupa *username* dan *password* agar dapat masuk ke laman *dashboard* website. Setelah memasukkan *username* dan *password* maka sistem akan melakukan verifikasi data identitas yang dimasukkan. Apabila ID yang dimasukkan pada proses login sesuai dengan database, maka sistem akan masuk ke laman *dashboard*. Namun jika ID yang dimasukkan pada proses login tidak terdaftar atau belum terdaftar pada database, maka sistem akan kembali ke tampilan form login. Berikutnya apabila admin ingin memasukkan data pemasukan baru, maka admin akan memilih menu pemasukan pada *dashboard*. Setelah itu admin akan menambahkan nilai pemasukan tabungan sesuai ID siswa yang menabung. Apabila proses pemasukan tabungan sesuai ID siswa berhasil, maka nilai pemasukan akan disimpan ke dalam database. Action pilihan kedua yaitu apabila admin ingin memasukkan data pengeluaran baru, maka admin akan memilih menu pengeluaran pada *dashboard*. Setelah itu admin akan menambahkan nilai pengeluaran tabungan sesuai ID siswa yang mengambil uang. Apabila proses pengambilan uang tabungan sesuai ID siswa berhasil, maka nilai pengeluaran akan disimpan ke dalam database. Action pilihan ketiga yaitu apabila admin ingin memasukkan data hutang baru, maka admin akan memilih menu hutang pada *dashboard*. Setelah itu admin akan menambahkan nilai nominal hutang sesuai ID siswa yang meminjam uang. Apabila proses peminjaman uang tabungan sesuai ID berhasil, maka nilai hutang akan disimpan ke dalam database. Action pilihan keempat yaitu apabila admin ingin membuat laporan rekapitulasi pemasukan dan pengeluaran, maka admin akan memilih menu laporan pada *dashbaord*. Selanjutnya admin dapat memilih laporan yang akan direkap, terdapat laporan pemasukan dan pengeluaran setiap siswa. Apabila admin ingin merekap laporan pemasukan, maka menu yang dipilih adalah *download* pemasukan sesuai ID dari siswa. Jika admin ingin merekap laporan pengeluaran, maka menu yang dipilih adalah *download* pemasukan sesuai ID dari siswa.

Selanjutnya untuk acitivity diagram yang merujuk pada use case diagram siswa ditunjukkan oleh Gambar 3.6 sebagai berikut:

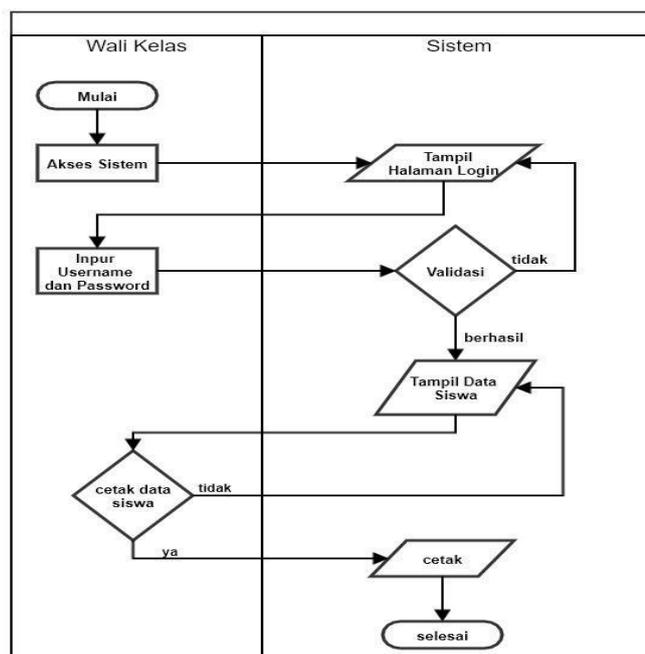


Gambar 3. 6 Activity Diagram Siswa

Gambar 3.6 merupakan alur activity diagram siswa pada sistem web yang akan dibuat oleh penulis. Dari activity diagram tersebut dapat dilihat alur kerja komunikasi antara sistem dan siswa Adapun penjelasan dari activity diagram pada Gambar 3.6, dijelaskan sebagai berikut. Aktivitas sistem pertama yang muncul setelah terhubung dengan laman web aplikasi yaitu tampilan form login, pada aktivitas ini siswa yang berperan sebagai aktor akan memasukkan identitas data diri berupa *username* dan *password* agar dapat masuk ke laman *dashboard* website. Setelah memasukkan *username* dan *password* maka sistem akan melakukan verifikasi data identitas yang dimasukkan. Apabila ID yang dimasukkan pada proses login sesuai dengan database, maka sistem akan masuk ke laman *dashboard*. Namun jika ID yang dimasukkan pada proses login tidak terdaftar atau belum terdaftar pada database, maka sistem akan kembali ke tampilan form login.

Berikutnya apabila siswa ingin melakukan pengecekan jumlah pemasukan siswa tersebut, maka siswa akan melakukan aktivitas untuk menekan tombol menu pemasukan. Pada menu pemasukan terdapat informasi jumlah uang pemasukan siswa. Selanjutnya apabila siswa ingin melakukan pengecekan jumlah pengeluaran siswa tersebut, maka siswa akan melakukan aktivitas untuk menekan tombol pengeluaran. Pada menu pengeluaran terdapat informasi jumlah uang pengeluaran siswa. Pilihan ketiga atau yang terakhir yaitu apabila siswa ingin melakukan pengecekan jumlah hutang atau peminjaman uang siswa tersebut, maka siswa akan melakukan aktivitas untuk menekan tombol hutang. Pada menu hutang terdapat informasi jumlah peminjaman uang siswa tersebut.

Selanjutnya untuk activity diagram yang merujuk pada use case diagram wali kelas ditunjukkan oleh Gambar 3.7 sebagai berikut:



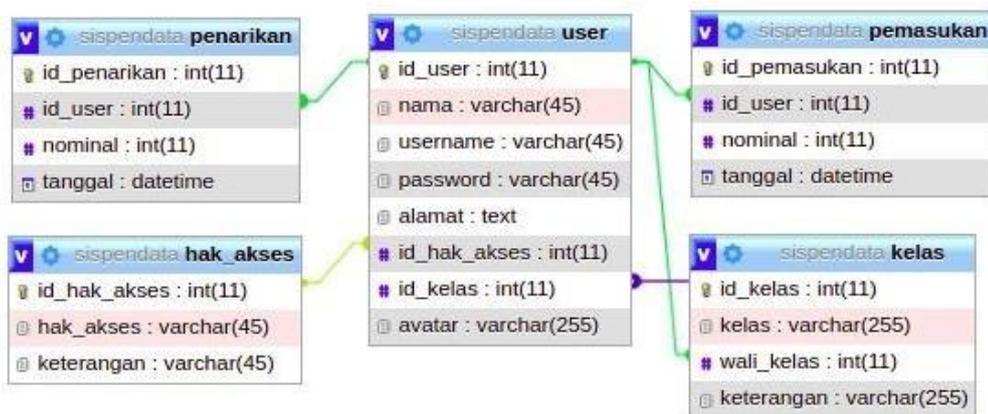
Gambar 3. 7 Activity Diagram Wali Kelas

Gambar 3.7 merupakan alur activity diagram wali kelas pada sistem web yang akan dibuat oleh penulis. Dari activity diagram tersebut dapat dilihat alur kerja komunikasi antara sistem dan wali kelas. Adapun penjelasan dari activity diagram pada Gambar 3.7, dijelaskan sebagai berikut. Aktivitas sistem pertama yang muncul setelah terhubung dengan laman web aplikasi yaitu tampilan form login, pada

aktivitas ini wali kelas yang berperan sebagai aktor akan memasukkan identitas data diri berupa *username* dan *password* agar dapat masuk ke laman *dashboard* website. Setelah memasukkan *username* dan *password* maka sistem akan melakukan verifikasi data identitas yang dimasukkan. Apabila ID yang dimasukkan pada proses login sesuai dengan database, maka sistem akan masuk ke laman *dashboard*. Namun jika ID yang dimasukkan pada proses login tidak terdaftar atau belum terdaftar pada database, maka sistem akan kembali ke tampilan form login.

### 3.3.3. EER (Enhanced Entity Relationship)

Setelah menentukan entitas dan masing-masing atributnya yang digunakan dalam sistem, maka akan diperoleh relasi antara entitas yang dapat digambarkan dalam EER



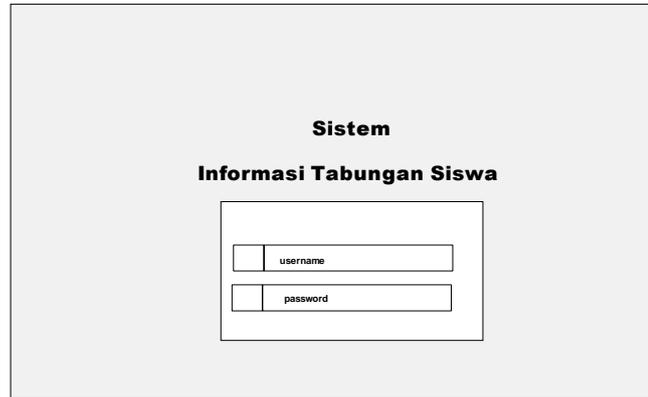
Gambar 3. 8 EER

### 3.4. Perancangan Desain User Interface

Perancangan desain user interface adalah rancangan desain tampilan pada web yang dibuat berdasarkan use case diagram yang telah dibuat oleh penulis. Secara desain untuk tampilan user interface antara admin (bendahara), wali kelas, atau siswa adalah sama, yang membedakan hanyalah hak akses antara admin-wali kelas dan siswa. Adapun beberapa tampilan perancangan desain user interface yang akan digunakan pada sistem diuraikan sebagai berikut.

### 3.4.1. Halaman *Login*

Menu login adalah menu yang pertama kali akan muncul saat admin, wali kelas, ataupun siswa ingin melakukan akses ke laman website tabungan Pada menu login ini terdapat 2 buah kolom yang perlu diisi yaitu kolom username dan password akun.



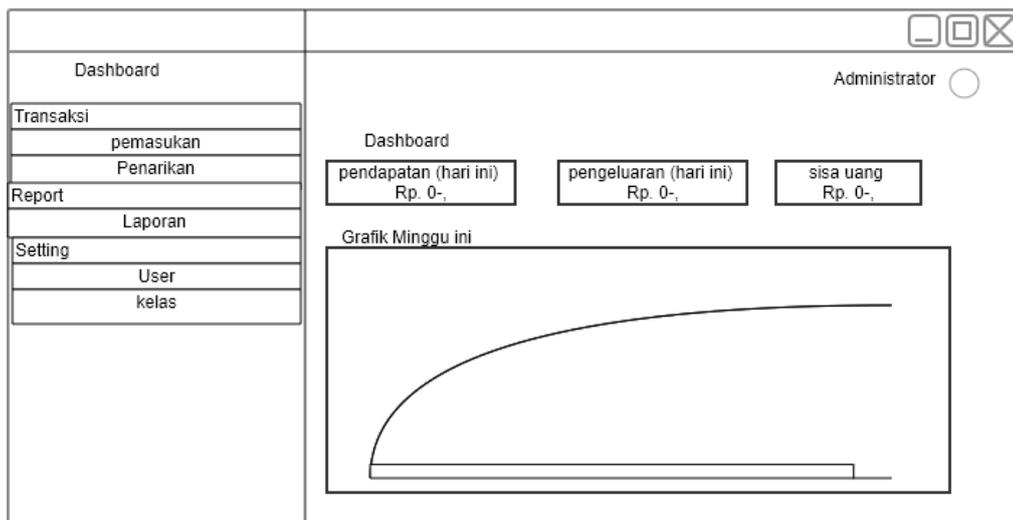
The image shows a login form titled "Sistem Informasi Tabungan Siswa". It features two input fields: "username" and "password". Each field has a small square icon to its left, likely representing a dropdown menu or a selection tool. The form is centered on a light gray background.

Gambar 3. 9 Rencana Desain Tampilan Halaman Login

### 3.4.2. Halaman Utama

#### 3.4.2.1. Halaman Utama Admin

Poin ini membahas tentang rencana desain tampilan tata letak *dashboard* dari admin. Setelah melakukan login, apabila data username dan password admin telah terdaftar pada database maka akan muncul tampilan dashboard dari admin.



The image shows a dashboard interface for an administrator. On the left is a sidebar menu with the following items: Dashboard, Transaksi (with sub-items pemasukan and Penarikan), Report (with sub-item Laporan), and Setting (with sub-items User and kelas). The main content area is titled "Dashboard" and shows the user role as "Administrator". It displays three summary boxes: "pendapatan (hari ini) Rp. 0,-", "pengeluaran (hari ini) Rp. 0,-", and "sisa uang Rp. 0,-". Below these is a section titled "Grafik Minggu ini" containing a line graph with a single data series that starts at the origin and curves upwards, leveling off towards the right.

Gambar 3. 10 Rencana Tampilan Dashboard admin

### 3.4.2.1.1. Pemasukan

Dashboard

Detail pemasukan

Administrator

Transaksi

- pemasukan
- Penarikan

Report

- Laporan

Setting

- User
- kelas

Tambah

No	Tanggal	Nominal	option

siswa

total pemasukan :

kelas

Wali kelas

Alamat

Gambar 3. 11 Rencana Tampilan Pemasukan

Pada gambar 3.11 ini adalah Rencana Tampilan Pemasukan yang hanya bisa diakses oleh admin, digunakan untuk melakukan proses pemasukan dalam tabungan.

### 3.4.2.1.2. Penarikan

Dashboard

Detail pengeluaran

Administrator

Transaksi

- pemasukan
- Penarikan

Report

- Laporan

Setting

- User
- kelas

Tambah

No	Tanggal	Nominal	option

siswa

total pemasukan :

kelas

Wali kelas

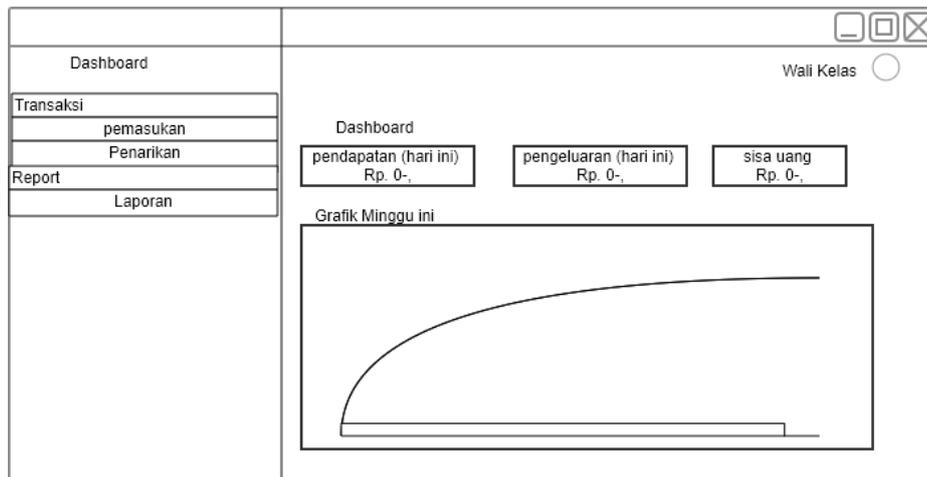
Alamat

Gambar 3. 12 Rencana Tampilan Penarikan

Pada gambar 3.12 ini adalah Rencana Tampilan Penarikan yang hanya bisa diakses oleh admin, digunakan untuk melakukan proses penarikan dalam tabungan.

### 3.4.2.2. Halaman Utama Wali Kelas

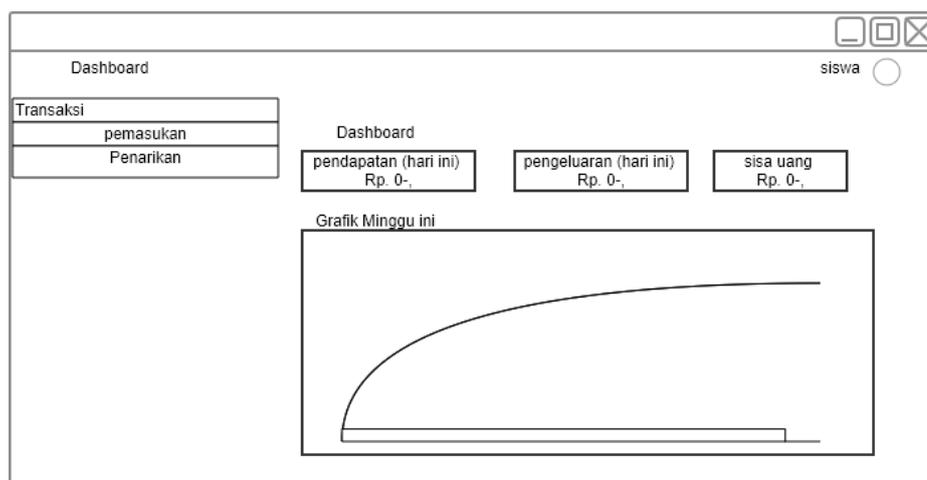
Poin ini membahas tentang rencana desain tampilan tata letak *dashboard* dari wali kelas. Setelah melakukan login, apabila data username dan password wali kelas telah terdaftar pada database maka akan muncul tampilan dashboard dari wali kelas.



Gambar 3. 13 Rencana Tampilan Dashboard wali kelas

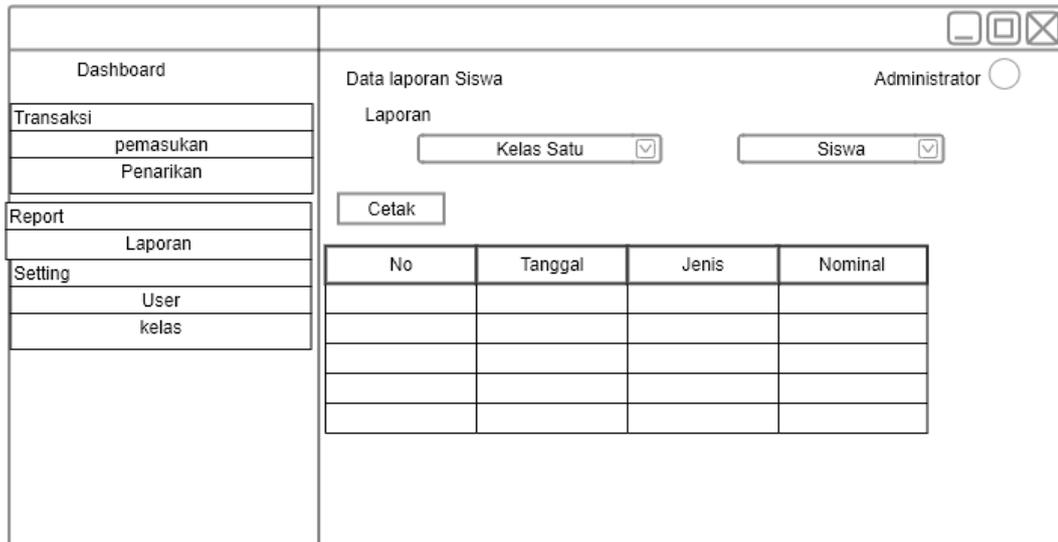
### 3.4.2.3. Halaman Utama Siswa

Poin ini membahas tentang rencana desain tampilan tata letak *dashboard* dari siswa. Setelah melakukan login, apabila data username dan password siswa telah terdaftar pada database maka akan muncul tampilan dashboard dari siswa.



Gambar 3. 14 Rencana Tampilan Dashboard siswa

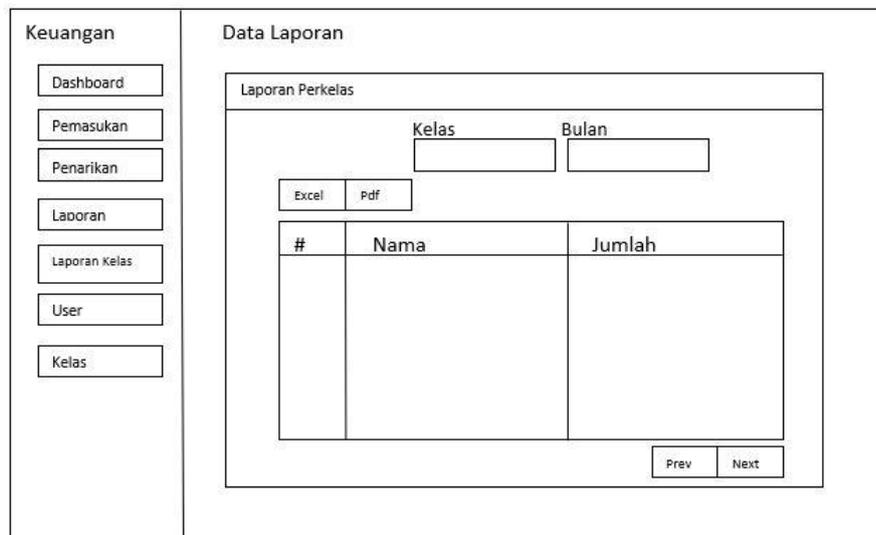
### 3.4.2.4. Halaman Menu Laporan



Gambar 3. 15 Rencana Tampilan Menu Laporan

Pada gambar 3.15 ini adalah Rencana Tampilan Laporan yang hanya bisa diakses oleh admin dan wali kelas, digunakan untuk melihat rekap tabungan dan mencetaknya kedalam bentuk excel / pdf.

### 3.4.2.5. Laporan Bulanan Perkelas



Gambar 3. 16 Tampilan Laporan Bulanan Perkelas

Pada gambar 3.16 ini adalah Rencana Tampilan Laporan Bulanan kelas yang hanya bisa diakses oleh admin dan wali kelas, digunakan untuk melihat rekap tabungan dan mencetaknya kedalam bentuk excel / pdf.

### 3.4.2.6. Laporan Bulanan Persiswa

The image shows a web application interface for financial reporting. On the left is a sidebar titled 'Keuangan' with buttons for 'Dashboard', 'Pemasukan', 'Penarikan', 'Laporan', 'Laporan Kelas', 'User', and 'Kelas'. The main content area is titled 'Data Laporan' and contains a 'Laporan' form. This form has two input fields for 'Kelas' and 'Siswa', two buttons for 'Excel' and 'Pdf', and a 'cari' button. Below these is a table with the following structure:

#	Nama	Tanggal	Jumlah	Nominal
Total Tabungan				

At the bottom right of the table area are 'Prev' and 'Next' buttons.

Gambar 3. 17 Tampilan Laporan Bulanan Perkelas

Pada gambar 3.17 ini adalah Rencana Tampilan Laporan Bulanan Siswa yang hanya bisa diakses oleh admin dan wali kelas, digunakan untuk melihat rekap tabungan dan mencetaknya kedalam bentuk excel / pdf.

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Sistem Informasi Penyimpanan Dana Tabungan di SMP Muhammadiyah 1 Alternatif Magelang telah berhasil dibuat. Sistem ini dibangun sesuai dengan perancangan sistem yang dibuat, antarmuka dan desain database pada sistem sesuai dengan rancangan awal. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis telah merangkum beberapa poin kesimpulan yaitu :

1. Sistem tabungan berbasis web ini dapat membantu admin (bendahara sekolah) untuk lebih mempermudah proses pengerjaan penginputan data tabungan yang akan masuk ke dalam penyimpanan, dan tidak melakukan peng-*inputan* ulang pada buku rekap tabungan, juga terdapat informasi mengenai jumlah tabungan yang terupdate secara *realtime*. Yang dapat terus dipantau maupun diakses setiap saat.
2. Sistem ini dapat menampilkan laporan bulanan, total tabungan perkelas maupun persiswa untuk bisa dicetak secara langsung melalui web berbentuk excel ataupun pdf.

#### **5.2. Saran**

Di dalam proses penelitian yang telah dilakukan, penulis menyadari betul jika masih terdapat banyak kekurangan. Salah satunya yaitu sistem ini hanya bisa bekerja dalam pembayaran *offline*. Belum bisa bekerja melalui pembayaran *online*. Sehingga penulis berharap sistem yang dibuat dapat dikembangkan menjadi sistem yang lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, S., & Khusna, A. N. (2017). Aplikasi Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Menggunakan Konsep Mvc Dengan Framework Laravel Untuk Pencatatan Keuangan Di Kelompok Petani Sayur Hidroponik Asri 12 Kauman. *05*, 77–83.
- Al Fatih, M., & Luthfi, E. T. (2017). Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Manajemen Keuangan Pribadi Berbasis Web. Universitas AMIKOM Yogyakarta.
- Christian, A., Hesitno, S., & Agustina. (2018). *Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap ( Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih )*. *07*, 22–27.
- Lavarino, D., & Yustanti, W. (2016). Rancang Bangun E – Voting Berbasis Website Di Universitas Negeri Surabaya. *6*, 72–81.
- Noor, A., & Hadi, S. (2019). *Aplikasi Manajemen Keuangan Berbasis Web Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Tanah Laut*. *5*, 78–87.
- Pahlevi, O., Mulyani, A., & Khoir, M. (2018). Sistem informasi inventori barang menggunakan metode object oriented di pt . Livaza teknologi indonesia jakarta. *5*(1).
- Putranto, H. (2014). Pengembangan Aplikasi Database Persediaan Barang Berbasis Web Pada Wahana Komputer Semarang. In *STEKOM Semarang* (Vol. 1).
- Rochim, A. N., Hasbi, M., & Irawati, T. (2013). Aplikasi pengelolaan keuangan pada PT. Jala Prokreasi Surakarta. *Teknologi informasi dan komunikasi (tikomsin-stmik sinar nusantara)*, 35–40.
- Salamah, I., Ganiardi, A. M., & Kusumanto, R. (2016). *JQUERY SEBAGAI KOMPONEN USABILITAS ANTARMUKA APLIKAS WEB*. *6*(1), 11–22.
- Faisal M.R.,(tanpa tahun) Seri Belajar Pemrograman: Pengenalan *jquery* untuk Pemula.
- Jubile E. (2016). Pemrograman *Bootstrap* untuk Pemula. (2016). Penerbit: Elex Media Komputindo.
- Manajemen Keuangan: Konsep dan Implementasi. (2018). (n.p.): Universitas Brawijaya Press.

- Martha, L. (2018). Peranan Analisis Laporan Keuangan terhadap Pengambilan Keputusan Pemberian Kredit Pada PT. BPR LPN Sungai Rumbai Kabupaten Dharmasraya.
- Keown, Arthur J. (2002). Dasar-Dasar Manajemen Keuangan. Jakarta: Salemba Empat
- Munawir, S. (2001). Analisa Laporan Keuangan. Yogyakarta: Liberty.
- Nanang, H. Perancangan sistem penggajian dengan hak akses karyawan berbasis web (studi kasus: PK Gaya Baru).
- Nugraha J. A., Widiyanto A., Primadewi A. (2018). Sistem Pengelolaan Arsip Dengan Menerapkan Manajemen Akses User Berbasis Web Pada YPPALB B (Tunarungu Wicara) Kota Magelang. Jurnal Komtika Vol.2(1).
- Suwarto, Sany N., Indriani E. (2018). Sistem Tabungan Siswa Berbasis WEB pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Nusa Putra Kota Tangerang. Vol4 (2).
- Profil SMP Muhammadiyah 1 Alternatif, diakses dari :  
<https://www.smpmutual.sch.id/tentang-kami.html>