

Artikel Info :

Diterima 11-11-2022

Direvisi 10-12-2022

Disetujui 23-12-2022

Abstrak - SIT Al Haraki merupakan lembaga pendidikan di bawah naungan Yayasan Akbar dengan memiliki unit kerja yang terdiri dari TKIT, SDIT, SMPIT dan SMAIT. Seiring dengan terus bertambahnya jumlah siswa pada SIT AL HAKAKI Depok menuntut lembaga/ sekolah untuk bisa memberikan pelayanan terbaik bagi siswa dan orangtua. Selama ini, proses pembayaran iuran sekolah tersebut masih dilakukan secara manual, dan pelayanan hanya satu orang petugas kasir untuk melayani ratusan siswa. Petugas melakukan pembuatan kwitansi dan pengelolaan laporan bulanan yang dilakukan melalui aplikasi Microsoft excel. Permasalahan yang masih sering terjadi adalah duplikasi data. Pembuatan laporan transaksi harian dan bulanan untuk keseluruhan unit masih belum tertangani dengan baik. Tentu hal ini akan menjadi hambatan dalam proses setiap bulannya, terkait dengan hal tersebut penulis mencoba untuk mengusulkan penggunaan Aplikasi Sistem Informasi Pembayaran Sekolah di SIT Al Haraki. Dimana Aplikasi ini dirancang dengan beberapa tahapan yaitu analisis kebutuhan dan perancangan sistem, pembangunan sistem dan pengujian sistem. Diharapkan dengan diterapkannya aplikasi ini dapat mengurangi beberapa kendala yang sering terjadi seperti menyimpan data dan menampilkan kembali dalam bentuk informasi dibagian kearsipan serta dapat menangani proses pembuatan informasi tagihan, transaksi pembayaran menjadi lebih efektif, efisien dan akurat. Pada aplikasi ini kasir dapat langsung mencari nama siswa yang melakukan pembayaran dan mencetak kwitansi. Dan melalui aplikasi ini pula kepala sekolah langsung bisa melihat laporan siswa yang sudah melakukan pembayaran dan yang belum melakukan pembayaran. Diharapkan aplikasi pembayaran pada SIT Al Haraki ini dapat dijalankan dan ditingkatkan.

Kata Kunci : Sistem Informasi Pembayaran, Siswa, Tagihan .

Abstracts - SIT Al Haraki is an educational institution under the auspices of the Akbar Foundation with a work unit consisting of TKIT, SDIT, SMPIT and SMAIT. Along with the increasing number of students at SIT AL HAKAKI Depok, it demands institutions/schools to be able to provide the best service for students and parents. So far, the process of paying school fees is still done manually, and the service is only one cashier to serve hundreds of students. Officers make receipts and manage monthly reports through the Microsoft Excel application. The problem that still often occurs is data duplication. Preparation of daily and monthly transaction reports for all units is still not handled properly. Of course this will be an obstacle in the process every month, related to this the author tries to propose the use of the School Payment Information System Application at SIT Al Haraki. Where this application is designed with several stages, namely requirements analysis and system design, system development and system testing. It is hoped that the implementation of this application can reduce some of the obstacles that often occur such as storing data and displaying it again in the form of information in the archives section and can handle the process of making billing information, payment transactions become more effective, efficient and accurate. In this application the cashier can directly search for the name of the student who made the payment and print the receipt. And through this application, the principal can immediately see reports of students who have made payments and who have not made payments. It is hoped that the payment application at SIT Al Haraki can be run and improved

Keywords : Payment Information System, Student, Bill



I. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini perkembangan dunia usaha berkembang dengan pesat. Begitu pula dengan dunia pendidikan, pemanfaatan teknologi informasi sangat penting, dan harus dapat digunakan untuk berbagai keperluan. Sebuah lembaga maupun organisasi pada dasarnya dapat memanfaatkan teknologi informasi secara optimal dapat bertahan (*survive*) dalam era global ini, karena lewat pemanfaatan teknologi informasi, lembaga atau organisasi dapat mengakses informasi dengan cepat, tepat dan akurat dan akuntabel serta memberikan pelayanan yang efektif dan efisien. Seiring dengan terus bertambahnya jumlah siswa pada SIT AL HAKAKI Depok menuntut lembaga/sekolah untuk bisa memberikan pelayanan terbaik bagi siswa dalam pemanfaatan sarana maupun prasarana pendukung proses pembelajaran. Siswa disekolah berhak mendapatkan layanan yang baik antara lain kemudahan dalam hal pelaksanaan praktek di laboratorium yang nyaman, serta menikmati koleksi buku-buku di perpustakaan, lapangan olah raga untuk menunjang pembelajaran, serta sarana maupun prasarana lainnya yang memadai. Untuk mendapatkan fasilitas itu semua, maka sekolah menerapkan iuran dana sekolah yang biasa disebut SPP. Selain biaya SPP juga terdapat biaya Komite Sekolah, Catering, Ekskul dan Kegiatan siswa. Pembayaran iuran tersebut dapat dilakukan dengan cara angsuran per bulan atau per tahun. Selama ini, proses pembayaran beberapa iuran tersebut masih dilakukan secara manual, dan yang melayani siswa hanya satu orang petugas kasir untuk melayani ratusan siswa. Penumpukan jumlah siswa yang membayar sering ditemui dan menjadi kendala ditanggal-tanggal akhir periode setiap bulannya yaitu tanggal 10-15.. Seiring berkembangnya teknologi informasi orangtua siswa dapat membayar SPP sekolah melalui *e-banking* atau memanfaatkan uang virtual yang berlaku[1].

Pada penelitian [2] dengan judul “Implementasi Pembayaran SPP Berbasis WEB (Studi kasus : SMP Muhammadiyah Kota Medan)” penulis membuat sistem informasi pembayaran SPP berbasis *web* dengan tujuan untuk memudahkan admin atau kasir dalam mengolah data pembayaran dan juga untuk memudahkan membuat laporan kepada kepala sekolah atau atasan serta sebagai sarana penyimpanan dan pemeliharaan data dalam *database* sehingga data-data yang dibutuhkan dapat diperoleh secara cepat dan akurat.

Pada penelitian kedua [12] dengan judul “Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus : SMK AL-KAHFI). Pada Sistem yang dikembangkan penulis menggunakan bahasa pemrograman *PHP Hypertext Preprocessor (PHP)* dan *MySQL* sebagai *database*. Dengan adanya sistem informasi yang dibangun diharapkan dapat membantu petugas keuangan atau kasir dalam proses pengolahan data administrasi keuangan sekolah sehingga menghasilkan sistem informasi administrasi keuangan sekolah yang tertata baik dan aman.

Pada penelitian ketiga [11] dengan judul “Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis WEB pada SMK Muhammadiyah 11 Jakarta Pusat”. Pada penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis *web* yang dapat membantu pengelolaan data pembayaran SPP, dan juga dapat membantu pengelolaan data pembayaran SPP menjadi lebih baik. Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode *waterfall* dimana dalam pengembangannya meliputi empat tahap, yaitu analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Dan sistem informasi berbasis web ini juga dikembangkan menggunakan *PHP* dan *MySQL*, serta juga menggunakan *HTML5* dan *CSS3* sebagai media mendesain *web* untuk tampilan antarmukanya dan menggabungkan antara *layout* dengan bahasa pemrograman.

II. METODE PENELITIAN

Pada pengembangan perangkat lunak ini, metode yang digunakan adalah model *waterfall* yang terbagi menjadi lima tahapan, yaitu:

1. Analisa Kebutuhan Sistem

Pada tahapan ini akan dilakukan pengumpulan data terkait dengan kebutuhan dari sistem yang dibuat. Untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam proses pendataan *issue* atau *bugs* maka diperlukan kebutuhan fungsional (*functional requirement*) seperti proses *login* untuk *user*, proses pendataan *bugs* yang ditemukan oleh *tester*, proses pengelolaan data *bugs* berupa *input*, *update*, *save* dan *delete*, serta proses pelaporan status *bugs* tersebut.

2. Desain

Dalam proses ini akan dijelaskan secara detail dari analisa kebutuhan perangkat lunak sehingga dapat dipahami oleh *programmer* sebelum melakukan pemrograman atau pengkodean. Aktivitas yang dilakukan meliputi:

- Menganalisa data dan membuat skema *database*. Untuk menentukan perancangan *database* yang akan digunakan sebagai media penyimpanan data, penulis menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*).
- Menganalisa interaksi obyek dan fungsi pada sistem. Dalam menentukan relasi antar data dan proses data yang akan di rancang, digunakan LRS (*Logical Relational Structure*) dalam menentukan relasi tersebut, dimana sangat berguna untuk mempermudah merelasikan dan menghubungkan data satu sama yang lain.

- c. Merancang *user interface*. Untuk menetapkan proses data yang diperlukan oleh sistem dengan tujuan memenuhi kebutuhan *user* dengan alat bantu UML dengan *software Star UML* yaitu *Use Case Diagram*, *State chart Diagram*, *Class Diagram*, dan *Activity Diagram*.
3. Pembuatan kode program
Merupakan tahap penulisan program yang telah dianalisa dan didesain pada proses sebelumnya, yaitu dengan menggunakan pemrograman berorientasi objek yang menawarkan fleksibilitas dan banyak keunggulan untuk menangani proyek yang lebih kompleks. Pemrograman yang digunakan adalah pemrograman *Web*. Selain itu, untuk mengakses data dalam *database* menggunakan *MySQL*.
4. Pengujian
Tahap pengujian ini berfungsi untuk memastikan bahwa program berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian yang digunakan adalah metode *black box testing*, yaitu pengujian yang dilakukan dengan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Seperti pengujian pada *form login*, *form pegawai*, *form data project*, *form data kategori*, *form transaksi* dan *form laporan*. Dari hasil pengujian tersebut akan diketahui kekurangan dari program untuk dapat diperbaiki sehingga kesalahan dari program dapat diminimalisasi.
5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)
Pada tahap ini dilakukan untuk menjaga agar sistem tetap mampu beroperasi dengan baik sesuai kebutuhan. Beberapa hal yang dilakukan yaitu melakukan *update* terhadap program sesuai kebutuhan, melakukan *back-up* data secara berkala untuk menghindari hal-hal yang dapat mengakibatkan kerusakan sistem dan pemeliharaan terhadap *software* dan *hardware* yang digunakan, agar program yang digunakan berjalan dengan baik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Yayasan Akbar merupakan salah satu yayasan yang menaruh perhatian besar pada bidang pendidikan, sosial dan keagamaan khususnya agama Islam. Yayasan Akbar memiliki tujuan agar dapat membantu Pemerintah dalam bidang pendidikan untuk meningkatkan kecerdasan serta melestarikan budaya bangsa. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka didirikanlah Sekolah Islam Terpadu Al Haraki yang terdiri dari Taman Kanak-kanak, Sekolah Dasar dan Sekolah Lanjutan Pertama dan Atas.

Melihat antusiasme masyarakat yang besar untuk mendapatkan pendidikan akademik yang terintegrasi dengan nilai – nilai islami dan pembentukan karakter, memberikan semangat untuk semakin meningkatkan pelayanan dan fasilitas di lingkungan SIT Al Haraki. Pada tahun pertama, siswa SDIT hanya terdiri dari 17 siswa pendaftar dengan 5 orang tenaga pendidik dan kependidikan. Saat ini, SDIT Al Haraki semakin dipercaya oleh masyarakat, dimana peserta didik sudah mencapai lebih dari 760 siswa tingkat SD dengan didukung lebih dari 70 tenaga pendidik dan kependidikan. Pada tahun 2011 berdirilah SMPIT Al Haraki dengan jumlah 60 siswa diawal tahun pelajarannya. Namun sekarang pada tahun ajaran 2021-2022 sudah mencapai 350 siswa aktif dan sudah meluluskan 700 alumni.

Dengan meningkatnya kebutuhan pendidikan bagi anak usia dini, berbekal keinginan untuk memberikan pola pendidikan yang matang dan berkelanjutan, pada tanggal 17 Juli 2017 SIT Al Haraki kembali memperluas syiar pendidikan dengan membuka kelas Taman Kanak-Kanak dan Kelompok Bermain. Dan pada tahun 2019 didirikan jenjang pendidikan SMAIT Al Haraki. Sehingga pada tahun ajaran 2021-2022 total seluruh siswa telah mencapai 1200 dengan 170 tenaga pendidik dan kependidikan.

A. Bisnis Proses

Adapun proses bisnis sistem berjalan pada SIT Al Haraki adalah : Orang tua siswa sebagai orang yang bertanggung jawab penuh terhadap pembayaran biaya pendidikan anak didik setiap akhir bulan . Info tagihan ini dibuat oleh kasir unit sesuai dengan jumlah nominal yang sudah ditentukan melalui aplikasi *whatsapp* atau email. Info tagihan ini dibuat secara manual dengan menggunakan *google sheet*.

Setelah mendapatkan info tagihan orang tua akan membayar biaya sekolah (SPP) dengan melakukan transfer atau autodebet bank. Jumlah yang dibayarkan akan dituliskan pada kwitansi dan direkap pada buku lalu diinput di MS. Excel atau *google sheet*. Data pembayaran yang diinput akan di rekap sebagai data pembayaran dalam buku / file rekap pembayaran dan jika ada siswa yang belum membayar pada bulan berjalan atau sebelumnya maka akan dibuatkan data outstanding secara manual pada MS. Excel atau *google sheet*.

Laporan data outstanding akan dilaporkan kepada Kepala Sekolah, Kabag.Keuangan dan Direktur Pendidikan. Dengan masih manualnya proses tersebut maka terdapat beberapa masalah seperti pada proses pencarian atau perekapan data yang akan memakan banyak waktu dan tenaga apabila data yang sudah ada cukup banyak. Dalam penyimpanan data yang masih manual akan rawan terjadi kerusakan dan kehilangan data. Oleh karena itu dibutuhkanlah suatu pengalihan dan perubahan system pengelolaan data pembayaran sekolah menjadi pengelolaan berbasis Sistem Informasi. Sehingga data yang dibutuhkan dapat diberikan dengan cepat , akurat dan tepat waktu.

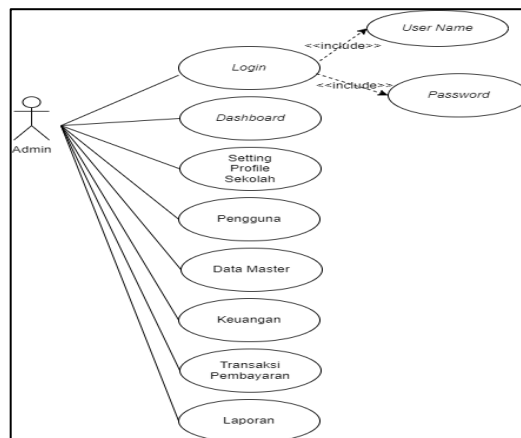
Dari hasil analisa kebutuhan *software* yang dilakukan oleh penulis dengan melakukan observasi secara langsung di SIT Al Haraki dibedakan menjadi 3 hak akses sebagai berikut:

1. Halaman Administrator
 - A.1. Administrator dapat melihat *dashboard*
 - A.2. Administrator dapat Setting Profile Sekolah
 - A.3. Administrator dapat mengelola pengguna
 - A.4. Administrator dapat mengelola data *master*
 - A.5. Administrator dapat mengelola data keuangan
 - A.6. Administrator dapat mengelola transaksi pembayaran
 - A.7. Administrator dapat mencetak laporan
2. Halaman Kasir
 - B.1. Kasir dapat melihat *dashboard*
 - B.2. Kasir dapat mengelola data *master*
 - B.3. Kasir dapat mengelola data keuangan
 - B.4. Kasir dapat mengelola transaksi pembayaran
 - B.5. Kasir dapat mencetak laporan

B. Use Case Diagram

Dalam perancangan system tahap awal yang dilakukan adalah mendesain *use case diagram*. Interaksi antara sistem, *eksternal* sistem, dan *user* dapat dilihat dalam *use case diagram*. Adapun langkah-langkah membuat *use case*.

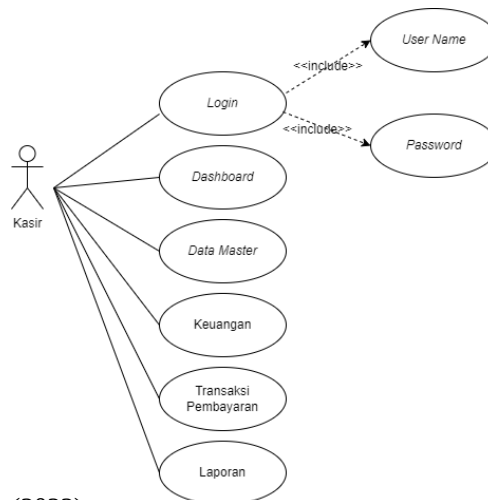
1. Diagram Use case Halaman Admin



Sumber : Hasil Pengelolaan (2022)

Gambar 1. Use Case Diagram Halaman Admin

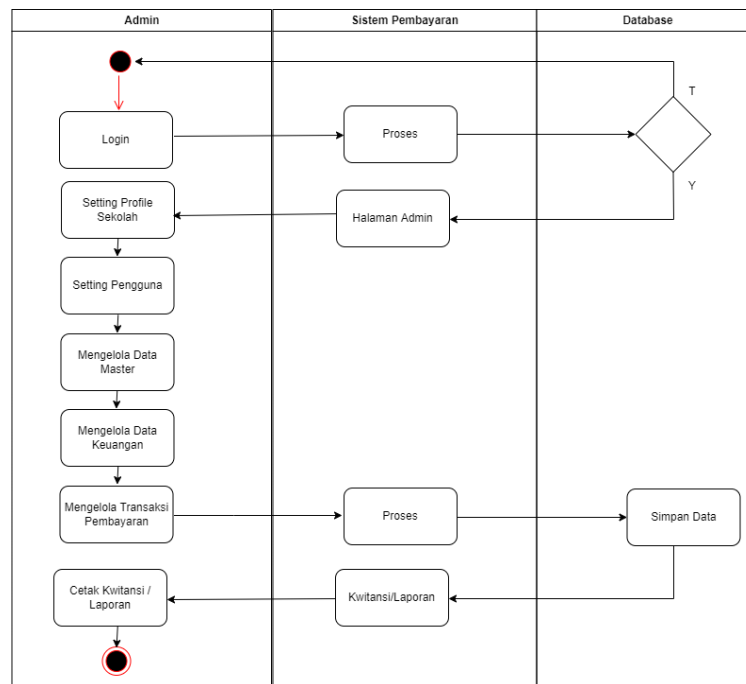
2. Diagram Use Case Halaman Kasir



Sumber : Hasil Pengelolaan (2022)

Gambar .2. Use Case Diagram Halaman Kasir

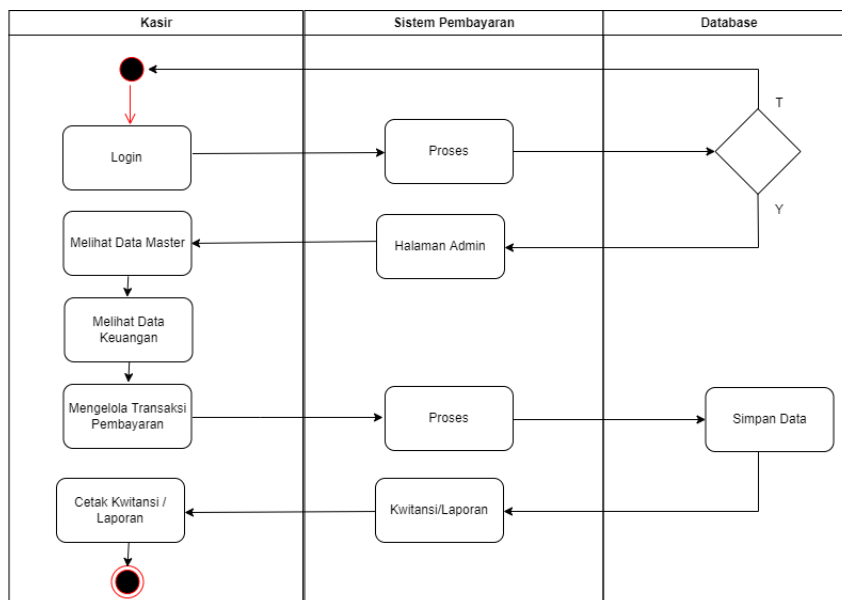
3. Activity Diagram Halaman Admin



Sumber : Hasil Pengelolaan (2022)

Gambar 3. Activity Diagram Halaman Admin

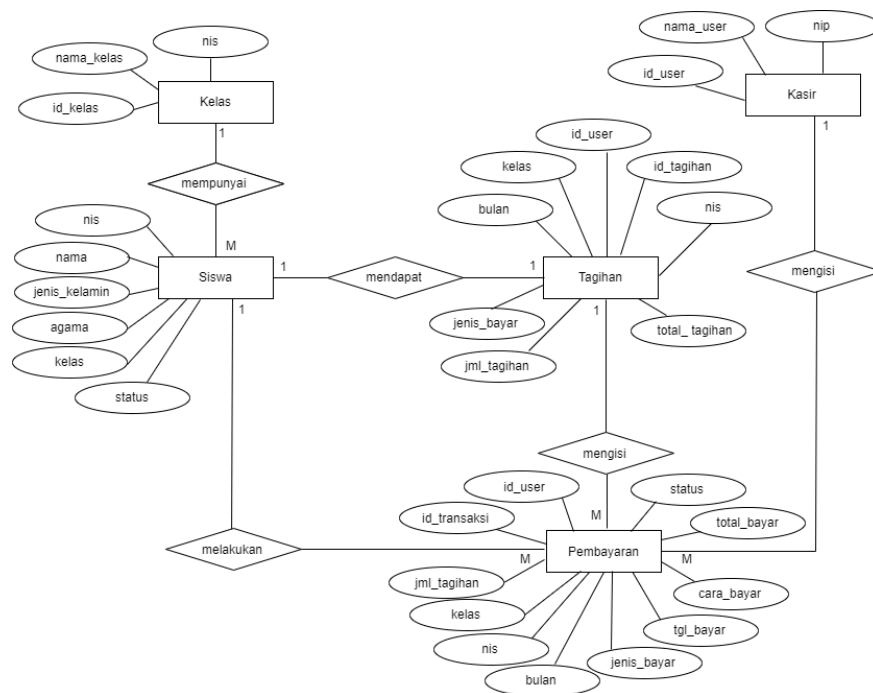
4. Activity Diagram Halaman Kasir



Sumber : Hasil Pengelolaan (2022)

Gambar 4. Activity Diagram Halaman Kasir

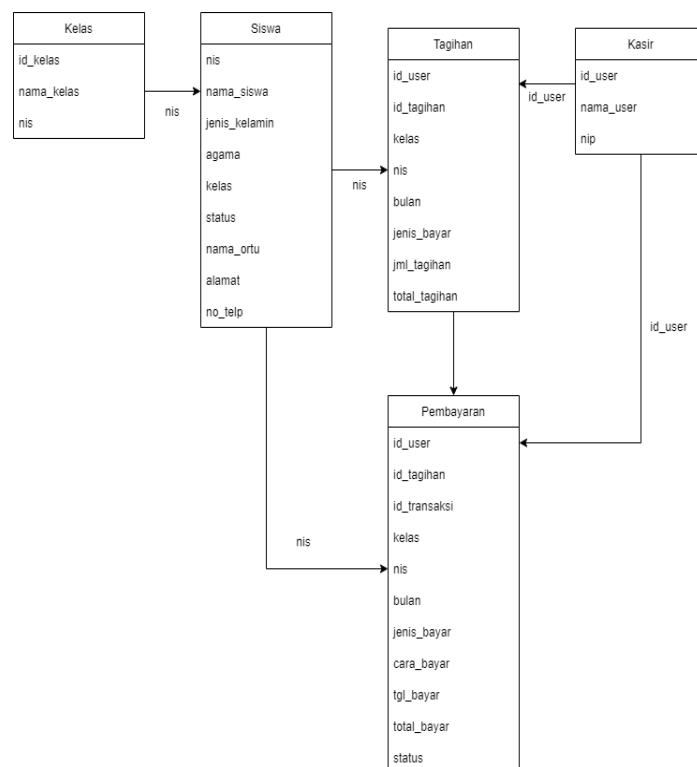
5. Entity Relationship Diagram



Sumber : Hasil Pengolahan (2022)

Gambar 5. Entity Relationship Diagram(ERD)

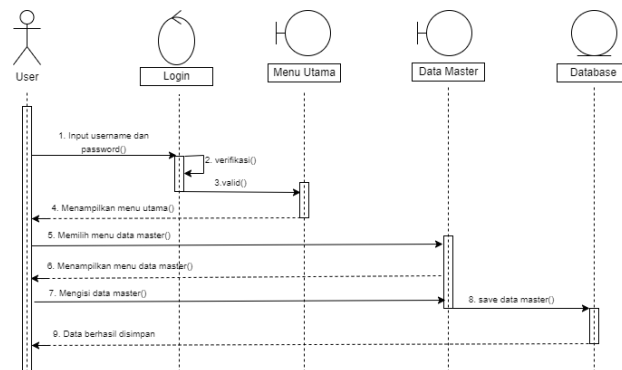
6. Logical Record Structure



Sumber : Hasil Pengolahan (2022)

Gambar 6. Logical Record Structure

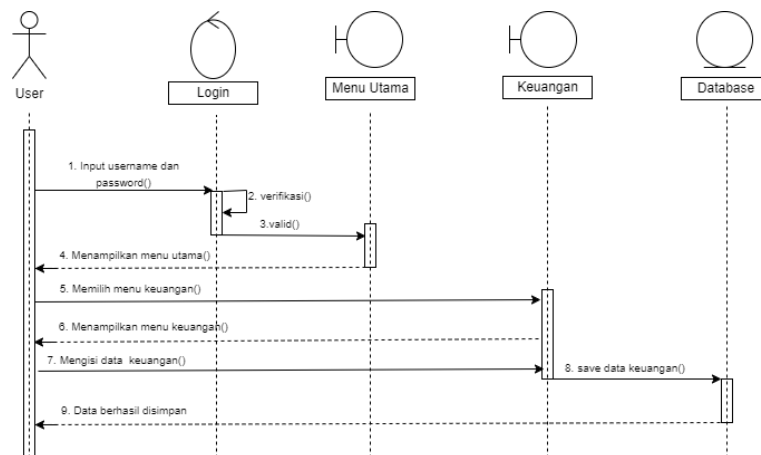
1. **Sequence Diagram Halaman Admin**
- a. **Sequence Diagram Mengelola Data Master**



Sumber : Hasil Pengelolaan (2022)

Gambar 8. Sequence Diagram Mengelola Data Master

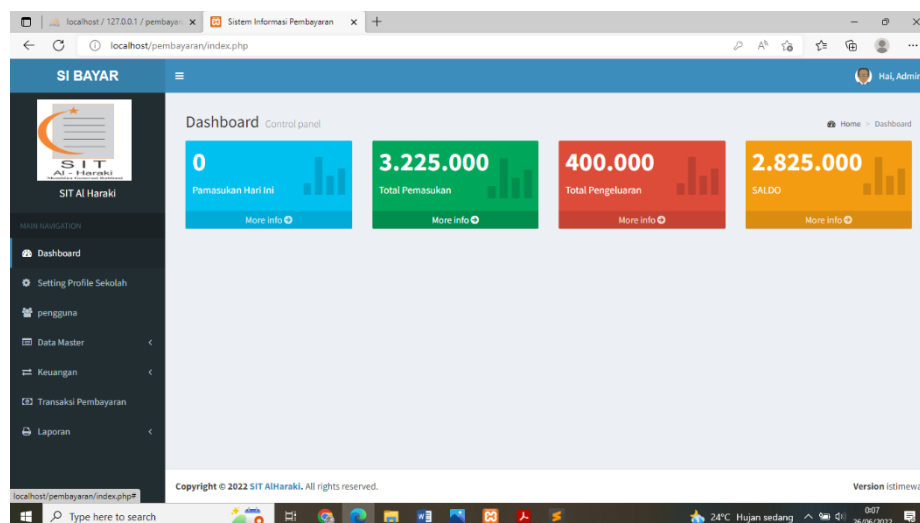
- b. **Sequence Diagram Mengelola Data Keuangan**



Sumber : Hasil Pengelolaan (2022)

Gambar 5. Sequence Diagram Mengelola Data Keuangan

1. **Tampilan Menu Utama**



Gambar 11. Tampilan Menu Utama

IV. KESIMPULAN

Sistem informasi pembayaran sekolah yang dirancang berbasis web (intranet) ini untuk mempermudah proses pembayaran dan pengelolaan data oleh kasir atau administrasi. Perancangan sistem informasi ini menghasilkan rancangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan di SIT Al Haraki. Dimana sebelumnya aktivitas pembayaran dilakukan secara manual dan offline dimana orangtua mengunjungi pihak sekolah untuk melakukan pembayaran sekolah. Sistem Informasi Pembayaran yang dikembangkan ini dapat memberikan solusi untuk mengurangi terjadinya kesalahan data dan antrian di loket pembayaran dengan adanya penyerahan bukti pembayaran melalui transfer yang dilakukan oleh masing-masing orang tua siswa dimanapun berada. Serta memudahkan bagian keuangan untuk memantau daftar pembayaran siswa dan memudahkan dalam pembuatan laporan keuangan. Selain itu implementasi sistem informasi berbasis web (intranet) pada SIT Al Haraki memberikan efisiensi waktu dalam proses pengelolaan pembayaran sekolah. Dengan diterapkannya aplikasi ini dapat mengurangi beberapa kendala yang sering terjadi seperti menyimpan data dan menampilkan kembali dalam bentuk informasi dibagian kearsipan serta dapat menangani proses pembuatan informasi tagihan, transaksi pembayaran menjadi lebih efektif, efisien dan akurat.

Berdasarkan Kesimpulan diatas maka untuk pengembangan lebih lanjutnya disarankan dapat memperhatikan pengukuran manajemen resiko dalam implementasi yang berskala besar serta meningkatkan kemampuan user dalam mengikuti perkembangan teknologi yang semakin berkembang dan maju. Dalam pengembangan sistem ini juga dapat dioptimalkan dengan menambahkan fitur-fitur baru guna hasil yang maksimal. Data yang dimasukkan kedalam program diharapkan menggunakan data yang benar dan dilakukan pemeriksaan secara teratur (*maintenance*) terhadap *software* maupun *hardware*. Selain itu juga perlu adanya sistem *backup data* agar data yang ada dalam database tersimpan dengan baik.

V. REFERENSI

- A. S. Pangestuti and R. Wijinarko, "Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis WEB pada SMK Muhammadiyah 11 Jakarta Pusat," *J. Inform. Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 110–117, 2021.
- D. Sukrianto, "Penerapan Teknologi Barcode pada Pengolahan Data Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP)," *Intra-Tech*, vol. 1, no. 2, pp. 18–27, 2017.
- E. Sasmita Susanto, F. Hamdani, and Y. Tari, "Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Al-Kahfi)," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 7–14, 2020, doi: 10.51401/jinteks.v2i1.553.
- I. Kholil, "Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 12 No 3 – Juli 2020," *J. Speed – Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 12, no. 3, pp. 11–16, 2020.
- I. P. Sar, "Implementasi Pembayaran SPP Berbasis WEB Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Kota Medan," *J. Pengabd. Bareleng*, vol. 2, no. 03, pp. 11–14, 2020, doi: 10.33884/jpb.v2i03.1986.
- M Teguh Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.
- M. L. A. Latukolan, A. Arwan, and M. T. Ananta, "Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 4, pp. 4058–4065, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5117>
- M. S. Faizin, M. F. Abidin, B. A. Usman, and M. A. Yaqin, "Questionnaire-Driven: Konfigurasi Sistem Informasi Pembayaran SPP Sekolah," *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.)*, vol. 5, no. 1, p. 97, 2020, doi: 10.30645/jurasik.v5i1.173.
- M. Sitinjak Daniel Dido Jantce TJ and J. Suwita, "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang," *Ipsikom*, vol. 8, no. 1, pp. 1–19, 2020.
- N. Indrawati and D. Hernikawati, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Audit Sistem Elektronik (Simase) Untuk Pelayanan Publik Information System of Electronic System Audit Management (Simase) Design for Public Service," *J. IPTEK-KOM J. Ilmu Pengetah. dan Teknol. Komun.*, vol. 18, no. 1, pp. 51–68, 2016.
- O. Pahlevi, A. Mulyani, and M. Khoir, "Sistem informasi inventori barang menggunakan metode object oriented di pt. Livaza teknologi indonesia jakarta," *Pt. Livaza Teknol. Indones. Jakarta*, vol. 5, no. 1, pp. 27–35, 2018.
- O., Mulyani, A., Khoir, M. (2018). Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta. *Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta*, 5(1), 27–35., pp. 27–35, 2018.
- R. A.S. and M. Shalahuddin, "Rekayasa Perangkat Lunak," Edisi Revi., Bandung: Informatika Bandung, 2018, pp. 50–51.
- Walim, W., & Suhardi, S. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-COMMERCE DALAM PENJUALAN HARDWARE KOMPUTER BERBASIS WEBSITE. *CERMIN: Jurnal Penelitian*, 4(2), 317–338.