

tugas akhir salmii.docx

by Cek Cek

Submission date: 15-Sep-2025 09:24AM (UTC-0500)

Submission ID: 2751704746

File name: tugas_akhir_salmii.docx (2.3M)

Word count: 14461

Character count: 91123

10
SISTEM INFORMASI KEUANGAN SEKOLAH BERBASIS WEB

PADA MA AL-AZKIYA PENGALIHAN KERITANG

1
TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana Komputer
pada Program Studi Sistem Informasi



Disusun Oleh:

SALMIATI

403211010068

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI
TEMBILAHAN
2025**

PERSETUJUAN

PENGESAHAN

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Tembilahan, 11 Juli 2025

Salmiati
NIM. 403211010068

KATA PENGANTAR

58
Assalamu 'alaikum wr. wb.

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, atas berkat rahmat dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas akhir dengan judul: **“Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Web Pada MA Al-Azkiya Pengalihan Keritang”**. Penulis sudah berupaya semaksimal mungkin dalam menyelesaikan Tugas akhir ini.

1
Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Najamuddin, Lc., MA, sebagai Rektor Universitas Islam Indragiri.
2. Ibu Dr. Siti Wardah, ST., MT sebagai Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Islam Indragiri.
3. Ibu Fitri Yunita S. SI., M. Kom, sebagai Ketua Prodi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer.
4. Bapak Usman, ST., M. Kom dan Abdul Muni, S. Kom., M. Kom, sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberi bimbingan selama penulisan tugas akhir ini.
5. Seluruh Dosen Pengajar dan Staff Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer.
6. Orang tua saya (Marhana) mamak tersayang yang selalu mendoakan untuk kebaikan anak-anaknya, selalu memberikan kasih sayang, cinta dan dukungan, kebahagiaan dan rasa bangga mamak menjadi tujuan utama hidup saya. Terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan

peneliti, ⁴⁸ sehat selalu dan hiduplah lebih lama lagi, mamak harus selalu ada disetiap perjalanan dan pencapaian peneliti.

7. Abang ⁶⁹ saya (Irwandi, Andre dan Alm. Rihal) yang memberikan semangat dan dukungan walaupun melalui celotehannya, tapi saya yakin dan percaya itu adalah sebuah bentuk dukungan dan motivasi. Khususnya untuk abang saya almarhum rihal, maaf jika di akhir hayat salmi belum bisa memberikan gelar sarjana yang diimpikan selalu di nanti kan hingga akhir hayatnya.
8. Teman baik saya, Kasmawati dan Novi Indriyani. Yang selalu menemani, ⁸⁹ memberikan dukungan dan motivasi serta memberikan semangat yang luar biasa sehingga dapat terselesaikan nya tugas akhir ini.
9. ¹¹⁹ Terimakasih teman-teman sistem informasi angkatan 2021 yang telah berperan banyak memberikan pengalaman dan pembelajaran serta dukungannya selama di bangku perkuliahan.
10. Untuk seseorang yang belum bisa saya tulis namanya, terimakasih telah menjadi saksi awal tugas akhir ini, membantu saya bangkit dengan cepat disaat kondisi tersulit saya dulu, ²⁷ berkontribusi banyak dalam penulisan tugas akhir ini, baik tenaga, waktu, maupun materi kepada saya. Semoga kesehatan dan kebahagiaan selalu membersamai kamu.
11. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan tugas akhir ini.

12. Motor tercinta saya, beat street warna abu-abu yang selalu menemani setiap proses saya, selalu siap digunakan kemana saja, terimakasih banyak untuk selalu sehat saat digunakan.

13. Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri (Salmiati). Apresiasi sebesar – besarnya karena telah berjuang sejauh ini dan mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan. Terimakasih telah berhasil melawan rasa takut dan tetap berusaha kuat disaat keadaan tidak stabil. Berbahagialah selalu dimanapun berada, apapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri.

Semoga pihak yang terlibat dalam penyusunan tugas akhir ini dibalas kebbaikannya oleh allah SWT dengan limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Penulis menyadari bahwa di dalam Tugas akhir ini tentunya masih terdapat kekurangan-kekurangan, baik dalam penyajian materi ataupun dalam materi itu sendiri. Untuk itu penulis berharap adanya saran dan kritik membangun demi kesempurnaan Tugas akhir ini.

Wassalamu'alaikum wr. wb

Tembilahan, 20 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xiii
ABSTRACK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN LITERATUR	8
2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 Rangkuman	15
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Kerangka penelitian	19
3.1.1 Identifikasi Masalah	20
3.1.2 Pengumpulan Data	22
3.1.3 Pengembangan Sistem	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Hasil	32
4.1.1 Analisis Kebutuhan	32
4.1.2 Perancangan Sistem	38
4.1.3 Hasil Implementasi	66
4.1.4 Hasil Pengujian	75
4.2 Pembahasan	81
BAB V PENUTUP	83
5.1 Kesimpulan	83

5.2	Saran	84
DAFTAR PUSTAKA		86

¹ DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	8
Tabel 4. 1 Hasil Analisis PIECES.....	34
Tabel 4. 2 Tabel Hasil Pengujian Functionality	76
¹ Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Usability	77
Tabel 4. 4 Persentase Kelayakan.....	79
Tabel 4. 5 Persentase Pengujian Usability	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	20
Gambar 4. 1 Use Case SIK Sekolah Pada MA Al-Azkiya	39
Gambar 4. 2 Use Case Diagram User	40
Gambar 4. 3 Activity Diagram Admin.....	41
Gambar 4. 4 Activity Diagram Login Admin	43
Gambar 4. 5 Activity Diagram Data Master	44
Gambar 4. 6 Activity Diagram Kas Masuk.....	45
Gambar 4. 7 Activity Diagram Kas Keluar.....	46
Gambar 4. 8 Activity Diagram Mengirim Pesan.....	47
Gambar 4. 9 Activity Diagram Laporan Keuangan	48
Gambar 4. 10 Activity Diagram Data Master User/Siswa	49
Gambar 4. 11 Activity Diagram Pembayaran Siswa	50
Gambar 4. 12 Activity Diagram Riwayat Pembayaran Siswa	51
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Login Admin.....	52
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Data Guru.....	53
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Data Kelas	53
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Data Siswa	54
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Jenis Transaksi	55
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Kas Masuk	55
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Kas Keluar	56
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Mengirim Pesan	57
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Laporan Keuangan.....	57
Gambar 4. 22 Sequence Diagram Pembayaran Siswa	58
Gambar 4. 23 Sequence Diagram Riwayat Pembayaran Siswa	59
Gambar 4. 24 Class Diagram SIK Sekolah pada MA Al-Azkiya	60
Gambar 4. 25 Desain Halaman Login.....	61
Gambar 4. 26 Desain Halaman Utama.....	62
Gambar 4. 27 Desain Halaman Pesan	63
Gambar 4. 28 Desain Halaman Data Master.....	64
Gambar 4. 29 Desain Halaman Kas Masuk	64
Gambar 4. 30 Desain Halaman Kas Keluar	65

Gambar 4. 31 Desain halaman Laporan Keuangan.....	66
Gambar 4. 32 Menu Login Admin	68
Gambar 4. 33 Menu Halaman Utama	68
Gambar 4. 34 Menu Halaman Pesan.....	69
Gambar 4. 35 Menu Halaman Data Guru	70
Gambar 4. 36 Menu Halaman Data Kelas	70
Gambar 4. 37 Menu Halaman Data Siswa.....	71
Gambar 4. 38 Menu Halaman Data Transaksi.....	72
Gambar 4. 39 Menu Halaman Pembayaran Siswa.....	72
Gambar 4. 40 Menu Halaman Kas Masuk Admin.....	73
Gambar 4. 41 Menu Halaman Pembayaran Gaji	74
Gambar 4. 42 Menu Halaman Laporan Keuangan.....	75

INTISARI

Di era serba teknologi sekarang ini, sistem informasi keuangan sangat dibutuhkan oleh instansi/perusahaan seperti MA Al-Azkiya di Pengalihan Keritang. Saat ini, MA Al-Azkiya masih mengandalkan pencatatan data manual dan transaksi titip-menitip, sehingga sistem digital akan sangat membantu. Tujuan dari penelitian ini yaitu memudahkan petugas sekolah dan siswa dalam pelaporan keuangan serta bertransaksi secara online. Dengan ini peneliti membangun sistem informasi keuangan sekolah menggunakan kerangka penelitian yang terdiri dari 2 fase yaitu fase awal dan fase pengembangan sistem, fase awal dengan mengidentifikasi masalah, melakukan pengumpulan data yang terdiri dari observasi, wawancara dan studi pustaka, untuk fase pengembangan sistemnya menggunakan metode pengembangan *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan pemodelan waterfall yang memandu perancangan sistem yang dibangun menggunakan tahap-tahap seperti air terjun dari analisis kebutuhan menggunakan teknik analisis PIECES hingga ke tahap implementasi dan testing. Hasil dari penelitian adalah membangun suatu sistem informasi keuangan sekolah dengan akses 2 aktor yaitu admin dan siswa, pengujian dilakukan menggunakan fungsionalitas dan usability. Nilai pengujian fungsionalitas berhasil semua yang di uji langsung oleh admin MA Al-Azkiya dan pengujian usability menyebar kuesioner dengan nilai persentase kelayakan yang di dapat 88,54% dapat di nyatakan sangat baik. Dapat disimpulkan sistem yang di bangun dengan memberikan fitur tambahan yaitu fitur verifikasi pembayaran online sangat membantu admin dan siswa baik dari segi bertransaksi maupun pendataan.

Kata kunci: Sistem Informasi Keuangan, SDLC, Waterfall, Notifikasi.

ABSTRACT

In today's technological era, financial information systems are needed by institutions/companies such as MA Al-Azkiya in Pengalihan Keritang. Currently, MA Al-Azkiya still relies on manual data recording and deposit transactions, so a digital system will be very helpful. The purpose of this study is to facilitate school officials and students in financial reporting and online transactions. With this, researchers built a school financial information system using a research framework consisting of 2 phases, namely the initial phase and the system development phase, the initial phase by identifying problems, collecting data consisting of observations, interviews and literature studies, for the system development phase using the Software Development Life Cycle (SDLC) development method with waterfall modeling that guides the design of the system built using stages such as waterfalls from needs analysis using PIECES analysis techniques to the implementation and testing stages. The results of the study are building a school financial information system with access to 2 actors, namely admin and students, testing is done using functionality and usability. The functional test scores for all those tested directly by the Al-Azkiya MA admin were successful, and the usability test for distributing questionnaires with a feasibility percentage score of 88.54% can be declared very good. It can be concluded that the system built with additional features, namely the online payment verification feature, is very helpful for admins and students both in terms of transactions and data collection.

Keywords: Financial Information System, SDLC, Waterfall, Notification.

7 BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan informasi berjalan begitu cepat dan pesat, seperti perkembangan internet (website), komputer, teknologi telekomunikasi, dan lain-lain. Hal ini dikarenakan kebutuhan akan teknologi dan informasi sangat tinggi untuk membantu berbagai jenis bidang pekerjaan manusia, salah satunya adalah bidang pendidikan. Hal tersebut selaras dengan tantangan pembangunan pendidikan saat ini yaitu dibutuhkan pengembangan kebijakan-kebijakan untuk memperkuat dan memperluas pemanfaatan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) di bidang pendidikan⁵¹[1]. Pendidikan memegang peranan penting dalam mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Pengelolaan keuangan sekolah merupakan aspek yang sangat penting dalam proses pendidikan [2].

²⁶Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi suatu sistem diperlukan untuk dapat memperoleh informasi yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun guna meningkatkan performa kinerja baik dalam bidang pekerjaan, pendidikan, perdagangan dan lain - lain. Salah satu pemanfaatan perkembangan teknologi adalah penggunaan sistem informasi dalam lingkungan pendidikan yaitu sistem pengelola keuangan yang ada di sekolah²¹[3]. Sebuah institusi pendidikan pastinya membutuhkan suatu sistem informasi yang dapat digunakan untuk mengelola keuangan, seperti penerimaan uang untuk pembayaran SPP , pembayaran biaya pendidikan,

uang ujian maupun hal-hal yang berhubungan dengan pengeluaran uang untuk pembayaran gaji dan lain-lain[4].

Pondok Pesantren Modern Al-Azkiya berdiri sejak 2013, dan mulai membuka pendaftaran untuk santri baru pada tahun 2014. Pada saat ini PPM Al-Azkiya sudah memasuki usia yang ke-8 tahun. Seiring berjalanya waktu pondok pesantren modern al-azkiya selalu melakukan pembenahan dalam programnya, kedisiplinannya, dan juga pembangunannya. Pada saat ini pondok pesantren al-azkiya telah memiliki santri dari berbagai wilayah, baik dari dalam maupun luar provinsi riau. Pondok Pesantren Al-Azkiya memiliki beberapa jenjang pendidikan mulai dari jenjang Raudhatul Athfal (RA), Madrasah Ibtidaiyah (MI), Madrasah Diniyah, Madrasah Tsanawiyah hingga Madrasah Aliyah yang beralamat di Desa Pengalihan Keritang Indragiri Hilir Riau.

Seiring perkembangannya zaman, Pondok Pesantren Modern Al-Azkiya dari tahun ketahun semakin berkembang dengan adanya dunia promosi dan para calon siswa/santri pun tahu akan PPM tersebut. Tetapi dengan perkembangan PPM tersebut tetap mewajibkan pembayaran SPP, pembayaran biaya pendidikan, uang ujian maupun hal-hal yang berhubungan dengan pengeluaran uang untuk pembayaran gaji, yang mana dana itu dibayar setiap sebulan sekali dengan memberikan siswa kertas bukti bayar atau kartu SPP, padahal dapat kita ketahui jika kertas bukti bayar atau kartu spp itu basah/hilang akan menyusahkan siswa lagi untuk lapor ke petugas sekolah. Lalu bentuk laporan tagihan ataupun pencatatan bukti bayar siswa pun masih menggunakan buku besar. Hal ini sangat membuang waktu karena dilakukan

berulang-ulang, jelas membutuhkan waktu yang relatif lama dan menyebabkan terjadinya penumpukan data. Untuk itu penulis membuat sistem informasi ini sangat membantu bagian keuangan dalam pencatatan pembayaran serta pencarian data siswa menjadi lebih mudah. Kemudian mempermudah siswa membayar dengan menyediakan pembayaran menggunakan via transfer serta penambahan fitur notifikasi pembayaran lunas atau belum oleh siswa, orang tua/wali murid. Hal mengantisipasi siswa agar tidak terjadi hal yang tidak diinginkan seperti kehilangan kertas bukti bayar/kartu SPP, penumpukan tagihan, kesalahpahaman dalam pembayaran atau kendala lainnya.

Pada penambahan fitur notifikasi di maksud seperti SMS Gateway yang merupakan salah satu teknologi jaringan telekomunikasi untuk mengirim dan menerima Short Message Service (SMS). Fasilitas yang dimiliki oleh SMS Gateway dapat dimanfaatkan untuk pelayanan data akademik salah satunya pengingat pembayaran SPP siswa. Pelayanan akademik yang memanfaatkan SMS Gateway akan mempermudah siswa dalam mendapatkan pelayanan secara cepat dan tepat dan dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun[5]. Penambahan fitur tersebut adalah salah satu saran jurnal terdahulu guna untuk pengembangan sistem informasi keuangan.

Sistem informasi keuangan ini diharapkan mempermudah pekerjaan petugas sekolah baik itu dalam pendataan maupun dalam segi pembayaran siswa dan juga dapat menjadi hal yang baru disekolah tersebut dengan adanya sistem yang peneliti bangun. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk melakukan pembayaran mandiri dengan menggunakan via transfer. Pada

penelitian ini dari beberapa jenjang pendidikan yang ada di PPM Al-Azkiya peneliti fokus di jenjang MA (Madrasah Ibtidaiyah) Al-Azkiya.

Dari permasalahan yang telah dijelaskan dan solusi yang diberikan bermanfaat untuk sekolah tersebut. Berdasarkan uraian diatas peneliti mengangkat judul penelitian Tugas Akhir: “Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Web Pada MA Al-Azkiya Pengalihan Keritang”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang ditemukan setelah pemaparan latar belakang yaitu sebagai berikut:

1. Pengelolaan data keuangan masih manual sehingga menyebabkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan dalam pelaporan.
2. Ketidakmampuan sistem yang ada untuk memberikan notifikasi status pembayaran (sudah bayar atau belum) dan verifikasi pembayaran online secara real-time.
3. Proses pembayaran yang tidak terintegrasi dengan via transfer ke rekening bank menyebabkan kurangnya efisiensi dan mempersulit pencatatan otomatis.

1.3 Batasan Penelitian

Adapun Batasan masalah yang penulis berikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem hanya mencakup pengelolaan data keuangan seperti pemasukan, pengeluaran, dan status pembayaran.

2. Fitur notifikasi pembayaran dan verifikasi hanya berlaku untuk transaksi yang dilakukan melalui sistem, tidak mencakup pembayaran di luar via transfer.
3. Integrasi pembayaran hanya mendukung via transfer ke rekening bank yang disediakan sesuai dengan pengaturan sistem.
4. Aplikasi hanya dapat digunakan oleh Admin, User di MA Al-azkiya.

1.4 Tujuan Penelitian

Kembali dibahas dari permasalahan sebelumnya yang telah disampaikan, penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Membuat sistem informasi keuangan berbasis web dengan fitur pencatatan otomatis dan laporan keuangan yang terstruktur.
2. Menambahkan fitur notifikasi pembayaran, serta verifikasi pembayaran online untuk memudahkan pengguna mengetahui status pembayaran.
3. Mengintegrasikan sistem pembayaran via transfer ke rekening bank agar transaksi lebih efisien, aman, dan mudah dilacak dan memastikan keamanan data keuangan melalui sistem otentikasi dan enkripsi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah pengelolaan keuangan dengan pencatatan yang akurat dan otomatis dan mengurangi kesalahan manual dan mempercepat proses pembuatan laporan keuangan.

2. Membantu pengguna mengetahui status pembayaran mereka secara real-time serta meningkatkan efisiensi dengan pengingat otomatis untuk mencegah keterlambatan pembayaran.
3. Mempermudah pengguna dalam melakukan pembayaran secara online dan memastikan transaksi tercatat otomatis, sehingga mengurangi beban administrasi.
4. Melindungi data keuangan dari akses tidak sah dan juga meningkatkan kepercayaan pengguna dengan menjaga kerahasiaan dan integritas data.

78 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan laporan ini, ¹ sistematika penulisan berisikan tentang keterangan dari masing-masing bab secara umum yaitu sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah yang merupakan inti dari permasalahan yang disebutkan dalam ¹ rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dalam penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN LITERATUR

Bab ini membahas mengenai penelitian terdahulu dalam bentuk tabel, dan berisikan rangkuman serta kesimpulan.

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai alur penelitian serta analisa dan perancangan sistem yang dibangun yang berisikan gambaran umum sistem dan analisa kebutuhan.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai perancangan sistem yang terdiri dari hasil identifikasi masalah, hasil menggunakan teknik pengumpulan data serta hasil sistem yang telah dirancang.

BAB V: PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari seluruh isi laporan yang bisa diberikan terkait dengan pengembangan sistem dimasa mendatang yang termasuk dalam saran dari penelitian.

76 BAB II

TINJAUAN LITERATUR

2.1 Penelitian Terdahulu

Pada tinjauan literatur peneliti mengelompokkan berbagai penelitian terdahulu yang dimana penelitian-penelitian memiliki tujuan yang searah dengan penelitian yang dibuat dalam proposal penelitian ini.

Berikut adalah penelitian terdahulu mengenai sistem informasi keuangan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir:

8
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Kesimpulan
I	Doni Mantovani dan Dian Gustina (2019)[6].	104 Perancangan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Web Pada SMA Yapermas Jakarta.	Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem digital yang mampu mengelola pembayaran SPP, uang gedung, dan laporan keuangan sekolah secara terstruktur, efisien, dan transparan. Hasilnya, sistem ini berhasil mempermudah proses pencatatan, pengarsipan, dan pencetakan laporan keuangan baik untuk admin, kepala sekolah, maupun orang tua siswa secara online. Kelebihan sistem ini meliputi kemudahan akses, pencatatan yang akurat, dan fitur pencarian laporan yang memudahkan pengguna. Namun, sistem masih memiliki kelemahan, seperti belum adanya fitur detail cicilan pembayaran, notifikasi status pembayaran, dan verifikasi pembayaran online, serta perlu peningkatan keamanan akses akun

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Kesimpulan
			pengguna. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan solusi efektif dalam pengelolaan keuangan sekolah dengan potensi pengembangan lebih lanjut.
130 2	Hafiz Riyadli, Arliyana dan Fariez Eka Saputra (2020)[7].	Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web.	Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Keuangan berbasis web untuk PT. Asuransi Mega Pratama dengan metode <i>Rapid Application Development (RAD)</i> , pemodelan <i>Diagram UML</i> , dan pengujian <i>Blackbox Testing</i> . Hasilnya adalah sistem yang efektif dan efisien dalam mengelola administrasi keuangan perusahaan. Kelebihannya adalah peningkatan efektivitas, fleksibilitas metode RAD, dan hasil pengujian yang positif, sementara kekurangannya diharapkan sistem informasi yang ada dapat dikembangkan lagi untuk dapat mengelola seluruh aspek administrasi dan manajemen di PT. Asuransi Mega Pratama. Kedua, jika melihat perkembangan teknologi sekarang ini yang lebih mengarah kepada perkembangan teknologi mobile, maka kedepan diharapkan sistem ini dapat ditingkatkan lagi menjadi sistem yang berbasis mobile.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Kesimpulan
3	Sabrizal M. Shahib dan Usman (2020)[8].	Perancangan Sistem Informasi Keuangan Pada Barbershop Junial Kabupaten Indragiri Hilir.	Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi keuangan berbasis web untuk Barbershop Junial di Kabupaten Indragiri Hilir, guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan keuangan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengotomatisasi pencatatan transaksi keuangan, mengurangi kesalahan administrasi, dan mempercepat proses pembuatan laporan keuangan. Kelebihan sistem ini meliputi kemudahan akses bagi pengguna sesuai peran mereka, seperti admin dan karyawan, serta antarmuka yang user-friendly. Namun, sistem ini memiliki kekurangan, antara lain belum terintegrasi dengan sistem administrasi lainnya dan memerlukan peningkatan keamanan untuk melindungi data sensitif.
4	Eri Sasmita Susanto, Fahri Hamdani, dan Yuyun Tari (2020)[9].	Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: Smk Al-Kahfi).	Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah berbasis web di SMK Al-Kahfi menggunakan PHP dan MySQL untuk membantu petugas keuangan mengelola data administrasi dengan lebih cepat, efektif, dan efisien. Hasilnya adalah

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Kesimpulan
			sistem informasi yang memungkinkan pengolahan laporan keuangan lebih akurat dan tertata dengan baik, mengurangi keterlambatan dan kesalahan yang terjadi akibat pengelolaan manual. Kelebihannya termasuk menghemat waktu, mengurangi risiko kesalahan, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan laporan keuangan. Namun, kekurangannya adalah ketergantungan pada koneksi internet, kebutuhan pelatihan pengguna, keterbatasan cakupan pengujian, dan perlunya pemeliharaan berkala pada sistem.
5	Surya Nasution, Suginam dan Mesran (2021) [10].	75 Pelatihan Penggunaan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Muhammadiyah (SIKeSMu) Pada Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Muhammadiyah Kota Medan.	Penelitian ini bertujuan mengatasi masalah pengelolaan keuangan di sekolah Muhammadiyah dengan membangun aplikasi berbasis web untuk mempermudah pelaporan, monitoring, dan evaluasi. Hasilnya, aplikasi SIK eSMu dinilai efektif meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kemudahan akses pelaporan keuangan baik bagi sekolah maupun Majelis Pendidikan. Kelebihannya adalah sistem yang terstruktur dan meminimalkan kesalahan pencatatan, sementara kelemahannya adalah ketergantungan pada

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Kesimpulan
			pelatihan dan adaptasi pengguna terhadap teknologi baru
6	Irsyad Purbha Irwansyah, Amat Damuri, dan Nunik Yudaningsih (2022)[11].	¹²⁷ Pemodelan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Menggunakan Model User Experience Design.	Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kepuasan dan efisiensi pengguna melalui antarmuka yang intuitif dan mudah digunakan. Hasilnya, sistem menjadi lebih efektif, mengurangi kesalahan input, dan mempermudah akses informasi keuangan. Kelebihanya termasuk peningkatan kepuasan pengguna dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Namun, tantangannya meliputi kebutuhan sumber daya tambahan untuk pengembangan dan pemeliharaan desain UX yang optimal.
7	Aditya Lapu Kalua (2022) [12].	Penerapan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Website.	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi keuangan yang efisien dan fleksibel untuk menggantikan pengelolaan manual menggunakan Excel. Hasil penelitian menunjukkan keberhasilan pengujian dengan akurasi fungsional 100% dan skor penerimaan teknologi 96,67%. Adapun kelebihan Sistem ini meningkatkan efisiensi, adaptivitas, dan kemudahan penggunaan dalam pengelolaan keuangan sekolah. Namun kelemahan penelitian terbatas pada dua responden pengujian, membutuhkan infrastruktur

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Kesimpulan
			yang memadai, dan cakupannya hanya fokus pada aspek keuangan. Meski begitu, sistem ini memberikan solusi signifikan dalam pengelolaan keuangan sekolah.
8	Elvano Delisa Mega (2023) [13].	Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Sekolah Pada Smkn 1 Marga Sekampung	Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pengelolaan keuangan berbasis website untuk mempermudah proses laporan keuangan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Marga Sekampung. Hasilnya adalah sistem yang efisien, akurat, dan mengurangi kesalahan serta risiko kehilangan data. Kelebihannya termasuk efisiensi kerja, pengurangan kesalahan, dan kemudahan akses bagi bendahara sekolah. Namun, kekurangannya meliputi ketergantungan pada koneksi internet, kebutuhan pelatihan pengguna, serta perlunya pemeliharaan berkala. Penelitian ini diharapkan membantu pengelolaan laporan keuangan sekolah dengan lebih efektif.
9	Ivan Kurnia Wirawan, Agustina Sri rahayu dan Sopingi (2024)[14].	Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Website	Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi keuangan berbasis web di SMK Grafika Ignatius Slamet Riyadi Surakarta untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan pembayaran Sumbangan

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Kesimpulan
			Pembinaan Pendidikan (SPP). Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat mencatat transaksi secara otomatis, mengurangi kesalahan administrasi, dan mempercepat proses pembuatan laporan. Antarmuka yang mudah digunakan memfasilitasi akses bagi pengguna sesuai dengan peran mereka, yaitu admin, kepala sekolah, dan siswa. Kelebihan sistem ini meliputi peningkatan efisiensi, akurasi, dan kemudahan akses informasi keuangan. Namun, sistem ini memiliki kekurangan, seperti kebutuhan akan integrasi dengan sistem administrasi sekolah lainnya dan peningkatan keamanan sistem untuk pengembangan di masa depan.
10	Ndaru Ruseno, Budiman Abdullah, Miswanto, Sutarmi dan Citra Alifia Yulianti (2024)[15].	⁴³ Penerapan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Web Menggunakan Whatsapp Gateway Di sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Jakarta Utara.	Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi pelaporan keuangan berbasis web untuk SMK Muhammadiyah 12 Jakarta Utara dengan fitur notifikasi otomatis ke wali siswa melalui WhatsApp menggunakan Google Script sebagai API Gateway. Hasilnya adalah sistem yang memudahkan pengelolaan laporan keuangan, meningkatkan transparansi, dan menghemat waktu. Kelebihannya meliputi pengurangan risiko

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Judul	Kesimpulan
			kehilangan data dan komunikasi yang lebih efektif, sementara kekurangannya adalah ketergantungan pada koneksi internet, kebutuhan pelatihan, serta keterbatasan teknis pada integrasi API Gateway dan ruang lingkup pengujian yang terbatas.

2.2 Rangkuman

Penelitian-penelitian terdahulu menunjukkan berbagai upaya dalam mengembangkan dan merancang sistem informasi keuangan berbasis web untuk membantu pengelolaan laporan keuangan sekolah agar lebih efisien dan transparan. Doni Mantovani dan Dian Gustina (2019) berhasil merancang sistem digital yang mempermudah pengelolaan pembayaran SPP dan laporan keuangan di SMA Yapermas Jakarta dengan fitur pencatatan yang akurat dan kemudahan akses, meskipun masih memiliki kelemahan seperti belum adanya fitur detail cicilan pembayaran dan verifikasi pembayaran online.

Hafiz Riyadli, Arliyana, dan Fariez Eka Saputra (2020) mengembangkan sistem menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk PT. Asuransi Mega Pratama yang terbukti efektif dan fleksibel, meskipun memerlukan peningkatan agar bisa mencakup seluruh aspek manajemen perusahaan. Sabrizal M. Shahib dan Usman (2020) mengembangkan sistem informasi keuangan untuk Barbershop Junial di Kabupaten Indragiri Hilir yang membantu mengotomatisasi transaksi keuangan dan mempercepat

laporan keuangan, tetapi masih memerlukan integrasi dan peningkatan keamanan.

Eri Sasmita Susanto dan tim (2020) mengembangkan sistem berbasis web di SMK Al-Kahfi yang membantu mengurangi kesalahan administrasi dan keterlambatan dalam laporan keuangan. Namun, penelitian ini bergantung pada koneksi internet dan pelatihan pengguna. Surya Darma Nasution dan tim (2021) mengembangkan aplikasi SIK eSMu yang efektif untuk membantu sekolah Muhammadiyah dalam melakukan laporan keuangan dengan transparansi lebih baik, tetapi pelatihan pengguna menjadi kendala yang harus diatasi. Penelitian Irsyad Purbha Irwansyah dan tim (2022) menggunakan pendekatan *User Experience Design* untuk mempermudah akses informasi keuangan dan meminimalkan kesalahan input dengan antarmuka yang intuitif, walau tetap menghadapi tantangan dalam pemeliharaan dan sumber daya tambahan.

Aditya Lapu Kalua (2022) menerapkan metode *Extreme Programming* untuk mengembangkan sistem informasi sekolah yang menggantikan pengelolaan manual dengan efisiensi dan fleksibilitas yang baik, tetapi dengan keterbatasan jumlah responden dalam pengujian. Elvano Delisa Mega (2023) mengembangkan sistem yang mengurangi kesalahan dan meningkatkan efisiensi laporan keuangan di SMKN 1 Marga Sekampung, meskipun bergantung pada koneksi internet dan perlu pemeliharaan berkala. Ivan Kurnia Wirawan dan tim (2024) berhasil merancang sistem yang efektif untuk SMK Grafika Ignatius Slamet Riyadi dengan antarmuka yang user-friendly dan akurasi laporan keuangan yang tinggi. Terakhir, penelitian oleh

Ndaru Ruseno dan tim (2024) mengintegrasikan WhatsApp Gateway untuk memudahkan notifikasi laporan keuangan otomatis, yang terbukti menghemat waktu dan meningkatkan transparansi tetapi masih memiliki keterbatasan teknis dan ketergantungan pada koneksi internet.

Secara umum, penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi keuangan berbasis web memiliki kelebihan signifikan dalam meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan administratif, serta mempermudah akses laporan keuangan. Namun, kendala seperti ketergantungan pada koneksi internet, perlunya pelatihan pengguna, dan keamanan data masih menjadi perhatian utama. Kelebihan dari semua penelitian adalah kemudahan akses dan transparansi dalam laporan keuangan, sedangkan kekurangannya meliputi keterbatasan dalam integrasi sistem, keamanan, serta kebutuhan pelatihan pengguna agar dapat mengoptimalkan pemanfaatan teknologi ini.

Berdasarkan dari rangkuman penelitian diatas maka peneliti ini akan membuat suatu ¹⁰ Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Web pada MA Al-Azkiya Pengalihan Keritang yang dimana sistem ini mempermudah dalam pengelolaan data dan transaksi dengan adanya notifikasi status pembayaran di sekolah tersebut dengan sistem bayar menggunakan via transfer ke rekening bank. Transfer ke rekening ⁵⁵ bank adalah proses pemindahan sejumlah uang dari satu rekening bank ke rekening lainnya yang memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melakukan berbagai transaksi keuangan. Proses ini dapat dilakukan melalui berbagai layanan, seperti ATM, mobile banking, internet banking, atau teller bank, di mana setiap metode memiliki

prosedur yang berbeda. Transfer ke rekening bank memungkinkan pengguna untuk mengirim dana secara instan ke rekening lain dalam bank yang sama atau ke rekening di bank yang berbeda melalui sistem kliring antarbank. Dalam setiap transaksi, pengguna diminta untuk memasukkan nomor rekening tujuan yang berfungsi sebagai identifikasi unik agar dana yang dikirim sesuai dengan tujuan yang dimaksud. Proses ini banyak digunakan untuk keperluan seperti pembayaran tagihan, pengiriman uang, atau transaksi keuangan lainnya, memberikan fleksibilitas dan kenyamanan bagi penggunanya.

Maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi keuangan sekolah yang peneliti bangun pada MA Al-Azkiya, menunjukkan keunggulan yang lebih spesifik dan inovatif. Penelitian ini memiliki fitur notifikasi pembayaran yang memberikan informasi kepada wali siswa tentang status pembayaran, baik sudah bayar atau belum, yang belum banyak dibahas dalam penelitian sebelumnya. Peneliti menyediakan fitur keterangan tagihan yang harus dibayar atau sudah lunas, yang memudahkan pemahaman status keuangan wali siswa. Selain itu, menerapkan metode sistem transaksi menggunakan via transfer ke rekening bank, yang memberikan kenyamanan dan keamanan dalam melakukan pembayaran. Keunggulan ini membedakan penelitian yang peneliti bangun dengan penelitian sebelumnya yang belum banyak menekankan fitur transaksi online seperti transfer ke rekening bank. Dengan demikian, peneliti menawarkan solusi yang lebih lengkap dan komprehensif untuk meningkatkan transparansi, efisiensi, serta kemudahan akses laporan keuangan di lingkungan sekolah.

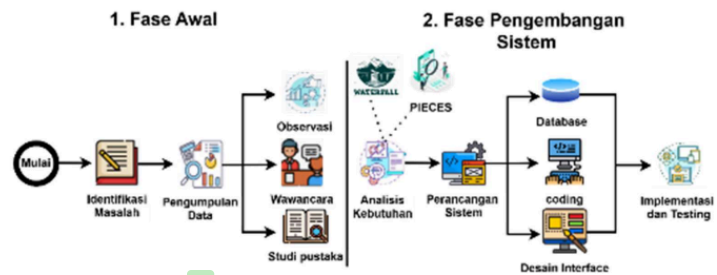
BAB III

METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian dan pembuatan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Web pada M Al-Azkiya Pengalihan Keritang. Penelitian ini dilakukan mengikuti serangkaian langkah kerja yang sistematis untuk mencapai hasil yang optimal. Dalam mengembangkan suatu sistem informasi pembayaran, terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk merancang sistem tersebut. Namun pada penelitian ini peneliti memilih metode air terjun. Sebab, teknik ini sudah terbukti efektif dan banyak digunakan dalam pengembangan sistem, merupakan proses yang terstruktur, dan tidak ada duplikasi usaha. Pendekatan ini memungkinkan melakukan setiap fase langkah demi langkah, dimulai dengan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan sistem. Bab ini juga menjelaskan tentang komponen pemodelan sistem yang digunakan dan bahasa pemrograman. Untuk memberikan pemahaman yang jelas mengenai tujuan dan proses penelitian ini, sub bab ini menjelaskan lebih lanjut mengenai gambaran umum dan kerangka penelitian.

3.1 Kerangka penelitian

Kerangka penelitian digambarkan sebelum peneliti memulai sebuah penelitian, hal ini bertujuan untuk menggambarkan alur pekerjaan yang dilakukan oleh penelitian agar tetap berada pada jalurnya.



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

Pada Gambar 3.1 adalah gambaran alur metode penelitian yang akan dirancang, peneliti melakukan tahapan perencanaan yang meliputi identifikasi masalah serta pengumpulan data. Adapun 3 cara dalam pengumpulan data yaitu observasi, wawancara dan studi literatur. Penelitian ini menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall, yang melibatkan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi dan pengujian. Alasan menggunakan metode ini adalah dengan kelebihan yang terstruktur, dinamis dan *sequential*.

3.1.1 Identifikasi Masalah

Sistem informasi keuangan sekolah berbasis web memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung pengelolaan administrasi dan laporan keuangan sekolah agar lebih transparan dan efisien. Namun, dalam praktiknya, pada lingkungan MA Al-Azkiya pengalihan keritang masih ditemukan berbagai kendala yang menghambat pengelolaan keuangan yang optimal. Salah satu masalah utama adalah keterlambatan dalam memperoleh informasi terkait status pembayaran, yang sering membingungkan wali siswa mengenai pembayaran SPP dan tagihan yang harus dibayarkan. Selain itu, informasi terkait rincian tagihan, baik yang harus dibayar maupun yang sudah

lunas, masih kurang transparan dan sulit diakses oleh wali siswa, yang menyebabkan keterlambatan dalam penyelesaian kewajiban pembayaran.

Selanjutnya, belum adanya fitur notifikasi yang memberikan informasi tentang status pembayaran, apakah sudah bayar atau belum, ini juga menjadi kendala yang signifikan. Tanpa fitur ini, pemantauan status pembayaran menjadi lebih sulit, sehingga mempengaruhi efisiensi pengelolaan keuangan sekolah. Selain itu, sistem transaksi pembayaran masih mengandalkan metode manual atau konvensional, yang memakan waktu lebih lama dan meningkatkan risiko kesalahan administrasi. Oleh karena itu, diperlukan penerapan metode transaksi yang lebih modern dan aman melalui sistem via transfer menggunakan rekening bank.

Masalah lain yang turut mempengaruhi adalah ketergantungan pada koneksi internet yang tidak selalu stabil dan risiko keamanan dalam transaksi pembayaran berbasis web. Di sisi lain, penerapan metode pembayaran via transfer yang diharapkan dapat mempercepat dan mempermudah transaksi juga masih menghadapi berbagai kendala teknis dan perlu pengembangan yang mendalam agar dapat berjalan dengan optimal.

Berdasarkan berbagai masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kendala melalui penerapan fitur-fitur inovatif seperti notifikasi pembayaran, penyajian keterangan tagihan yang harus dibayar atau lunas, serta metode transaksi menggunakan transfer bank. Dengan penerapan fitur-fitur ini, diharapkan dapat meningkatkan transparansi laporan keuangan, mempermudah akses informasi bagi wali siswa, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan pembayaran di lingkungan MA Al-Azkiya pengalihan keritang

3.1.2 Pengumpulan Data

Data adalah kumpulan fakta, angka, teks, gambar, atau informasi mentah lainnya yang belum diolah atau dianalisis atau merupakan bahan baku informasi untuk mencapai tujuan penelitian, peneliti memerlukan data yang benar dan dapat diperoleh dilapangan sesuai dengan Topik penelitiannya.

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1) Observasi

Observasi adalah dengan mengamati langsung situasi, aktivitas, atau objek penelitian tanpa melakukan intervensi. Metode ini berguna untuk memahami kondisi nyata di lapangan.

Observasi dilakukan langsung di lingkungan MA Al-Azkiya untuk memahami proses pengelolaan keuangan sekolah yang sedang berjalan. Observasi mencakup cara pencatatan pembayaran SPP, proses pemberian informasi kepada wali siswa mengenai status pembayaran, serta metode transaksi yang digunakan saat ini. Dari hasil observasi, ditemukan bahwa proses pencatatan keuangan masih dilakukan secara manual atau semi digital, sehingga rawan terjadi kesalahan pencatatan dan keterlambatan informasi. Tidak ada sistem otomatis yang memberikan notifikasi terkait pembayaran yang sudah dilakukan maupun rincian tagihan yang harus dilunasi.

2) Wawancara

Wawancara adalah melakukan tanya jawab kepada narasumber secara langsung untuk mendapat informasi mengenai topik penelitian.

Wawancara memungkinkan peneliti menggali opini, pengalaman, dan harapan narasumber terhadap permasalahan yang sedang diteliti.

Wawancara dilakukan beberapa pihak yang berkaitan dengan topik penelitian sebagai berikut:

(1) Wawancara dengan Kepala Sekolah/Bendahara MA Al-Azkiya

Bertujuan untuk mengetahui kendala dalam pengelolaan keuangan saat ini, seperti proses pencatatan manual, pengarsipan, dan penyampaian informasi kepada wali siswa. Informasi yang diperoleh mencakup kebutuhan fitur notifikasi pembayaran, keterangan tagihan, dan kemudahan dalam mencetak laporan keuangan.

(2) Wawancara dengan Wali Siswa

Bertujuan untuk menggali pengalaman wali siswa terkait proses pembayaran, seperti keterbatasan informasi tagihan yang sering tidak jelas dan keterlambatan dalam konfirmasi pembayaran. Informasi ini membantu merancang sistem dengan fitur notifikasi pembayaran dan via transfer ke rekening bank yang memudahkan transaksi.

3) Study Literatur

Studi literatur adalah data dengan menelaah referensi dari buku, jurnal, dokumen resmi, atau sumber terpercaya lainnya. Tujuannya adalah mendapatkan wawasan teoritis maupun praktis yang relevan dengan topik penelitian.

Studi literatur dilakukan dengan meninjau penelitian terdahulu terkait sistem informasi keuangan berbasis web di lingkungan pendidikan. Penelitian-penelitian ini memberikan gambaran mengenai metode yang efektif dalam pengembangan sistem keuangan berbasis web, tantangan yang dihadapi, serta manfaat yang diperoleh. Studi literatur juga mengidentifikasi bahwa fitur-fitur seperti notifikasi pembayaran, penyajian tagihan yang jelas, dan sistem transaksi berbasis transfer ke rekening bank dapat meningkatkan transparansi dan efisiensi pengelolaan keuangan sekolah.

3.1.3 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode Waterfall, yang merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang terstruktur dan bertahap. Setiap tahapan harus diselesaikan secara berurutan sebelum berlanjut ke tahap berikutnya. Kelebihan menggunakan metode air terjun (waterfall) adalah metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol. proses pengembangan model fase one by one, sehingga meminimalisir kesalahan yang mungkin akan terjadi[16]. Berikut adalah tahapan dalam pengembangan sistem menggunakan metode ini.

1) Analisis Kebutuhan

merupakan tahap pertama yang sangat penting, analisa kebutuhan adalah sebuah proses untuk mendapatkan informasi, model, spesifikasi tentang perangkat lunak yang diinginkan[17]. fase ini pengembang bekerja sama dengan pemangku kepentingan untuk mengumpulkan dan mendokumentasikan kebutuhan sistem secara rinci. Pada penelitian ini,

peneliti menggunakan analisis PIECES untuk melakukan melakukan beberapa perihal. PIECES adalah sebuah model ⁷¹ analisis yang digunakan untuk mengevaluasi sistem informasi dalam rangka mengidentifikasi masalah dan mencari solusi yang tepat atau metode PIECES dapat diartikan ¹⁰³ metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok- pokok permasalahan yang lebih spesifik[18]. Model ini sering ⁷¹ digunakan dalam dunia pengembangan perangkat lunak atau analisis sistem untuk menilai kinerja dan efektivitas sistem yang ada. PIECES sendiri adalah akronim yang mewakili enam area penting yang perlu dianalisis dalam suatu sistem.

Adapun penjelasan 6 Kriteria Analisis PIECES yaitu sebagai berikut:

(1) Performance (Kinerja)

Analisis kinerja berkaitan dengan seberapa baik sistem dapat menangani volume data, beban kerja, dan waktu respon. Aspek kinerja mencakup kecepatan dan efisiensi sistem dalam melakukan tugas-tugas yang diberikan. Sistem yang memiliki performa baik dapat memproses data dengan cepat dan dengan sedikit penundaan, yang tentunya meningkatkan kepuasan pengguna.

(2) Information (Informasi)

Aspek informasi berkaitan dengan kualitas, akurasi, dan ketepatan informasi yang disediakan oleh sistem. Sistem informasi yang baik harus menyediakan data yang relevan, valid, dan mudah dipahami oleh penggunanya. Selain itu, informasi tersebut harus akurat dan dapat diandalkan untuk pengambilan keputusan.

(3) Economics (Ekonomi)

Analisis ekonomi berfokus pada biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan sistem dan manfaat yang didapatkan. Sistem yang efektif harus memberikan nilai lebih dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk pengoperasiannya. Ini termasuk biaya pengembangan, pemeliharaan, dan biaya operasional lainnya.

(4) Control (Kontrol)

Aspek kontrol berkaitan dengan kemampuan sistem untuk mengelola, mengatur, dan melindungi data serta proses bisnis. Sistem yang baik harus memiliki kontrol yang memadai untuk mencegah akses tidak sah, kerusakan data, atau penyalahgunaan informasi. Keamanan dan pengendalian yang tepat adalah hal yang sangat penting dalam menjaga integritas sistem.

(5) Efficiency (Efisiensi)

Analisis efisiensi berkaitan dengan bagaimana sistem mengoptimalkan penggunaan sumber daya (seperti waktu, tenaga kerja, atau biaya) untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Sistem yang efisien memaksimalkan hasil dengan meminimalkan penggunaan sumber daya yang tidak perlu. Ini mencakup pengurangan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas dan memaksimalkan hasil dengan usaha minimal.

(6) Service (Layanan)

Aspek layanan berkaitan dengan kualitas layanan yang diberikan oleh sistem kepada penggunanya. Ini mencakup kemudahan

penggunaan, dukungan teknis, dan kepuasan pengguna terhadap sistem. Sistem yang baik harus menyediakan layanan yang responsif dan mudah digunakan, serta mendukung pengguna dalam setiap langkah.

Secara keseluruhan, model PIECES memberikan kerangka kerja yang menyeluruh untuk mengevaluasi sistem informasi dengan fokus pada kinerja, kualitas informasi, biaya, kontrol, efisiensi, dan layanan. Dengan melakukan analisis berdasarkan aspek-aspek ini, organisasi dapat mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki dan mengembangkan solusi yang lebih efektif untuk meningkatkan sistem yang ada.

2) ¹⁴²Perancangan Sistem

Pada fase ini, tim pengembang mulai merancang arsitektur dan komponen-komponen sistem. Desain ini mencakup baik desain tingkat tinggi, seperti struktur keseluruhan sistem, maupun desain rinci, seperti antarmuka pengguna dan database yang akan digunakan. ¹⁴⁹Tujuan dari fase perancangan ini adalah untuk mengubah spesifikasi kebutuhan yang telah dianalisis menjadi rencana teknis yang konkret, yang dapat dilaksanakan pada tahap pengembangan selanjutnya.

Proses perancangan sistem peneliti menggunakan pemodelan dengan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML). UML adalah bahasa berbasis grafik/gambar untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun dan mendokumentasikan sistem pengembangan perangkat lunak berorientasi objek.

Adapun penjelasan diagram model UML yang digunakan dalam pengembangan ini yaitu:

(1) *Use Case Diagram*

Use Case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas utama yang ditawarkan oleh sistem kepada penggunaannya[19].

(2) *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan proses bisnis (alur kerja) suatu sistem informasi. Sebuah activity diagram menunjukkan suatu alur kegiatan secara berurutan. *Activity diagram* digunakan untuk mendeskripsikan kegiatan-kegiatan dalam sebuah operasi dan dapat digunakan untuk mendeskripsikan alur kegiatan pada setiap use case atau suatu interaksi[20].

(3) *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan/perilaku objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup (lifeline) objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. untuk menggambar sequence diagram harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu[20].

(4) *Class Diagram*

Class diagram adalah diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk

membangun sistem. ⁴⁹ *Class* adalah kumpulan objek-objek dan yang mempunyai struktur umum, behavior umum, relasi umum, dan semantic/kata yang umum[20].

⁷³ 3) **Implementation Sistem**

Pada fase ini, implementasi dalam pengembangan perangkat lunak, setelah perancang sistem menyelesaikan desain teknis, langkah selanjutnya adalah menerjemahkan spesifikasi tersebut ke dalam kode yang dapat dijalankan. Dalam konteks ini, pengembang perangkat lunak akan ¹⁸ menggunakan bahasa pemrograman *PHP* yang dikenal luas untuk membangun aplikasi web yang dinamis dan efisien. *PHP* dipilih karena kemampuannya yang sangat baik dalam menangani logika sisi server, serta kompatibilitasnya yang tinggi dengan berbagai jenis sistem manajemen basis data, salah satunya *MySQL*.

4) **Pengujian Sistem**

Pada fase ¹⁵³ ini, adalah tahap yang sangat penting dalam proses ²⁹ pengembangan perangkat lunak karena bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibangun berfungsi dengan baik, bebas dari kesalahan, dan memenuhi kebutuhan pengguna. Fase ini pengujian dilakukan secara menyeluruh ¹²⁴ untuk mengevaluasi apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang dan apakah semua fitur berjalan lancar dengan menggunakan metode *black-box* dan *white-box*.

Black Box Testing, penguji tidak perlu mengetahui bagaimana sistem bekerja di dalam. Penguji hanya berfokus pada input dan output

dari sistem tanpa memperhatikan implementasi atau kode sumber yang ada di belakang layar. Dalam pengujian ini, yang diuji adalah apakah sistem memenuhi kebutuhan fungsional yang sudah ditetapkan. Penguji akan memberikan berbagai input ke dalam sistem dan memeriksa apakah output yang diberikan sesuai dengan harapan atau spesifikasi yang telah ditentukan.

Pengujian *Black Box* sering digunakan untuk menguji fungsionalitas dari antarmuka pengguna, seperti formulir input yang memerlukan data, tombol yang harus berfungsi, serta kemampuan sistem untuk menangani berbagai situasi atau data yang diberikan oleh pengguna. Fokus utama dalam metode ini adalah memastikan bahwa sistem berfungsi sebagaimana mestinya tanpa perlu melihat implementasi kode secara langsung.

¹⁷ Berbeda dengan *Black Box Testing*, *White Box Testing* mengharuskan penguji untuk memiliki pemahaman mendalam tentang struktur internal perangkat lunak, termasuk kode sumber dan bagaimana setiap bagian dari kode bekerja. Dalam pengujian ini, penguji menguji jalur eksekusi, struktur kode, dan algoritma yang digunakan dalam sistem untuk memastikan bahwa semua bagian bekerja dengan benar dan efisien. Penguji perlu mengetahui bagaimana logika di dalam kode diproses, serta memeriksa apakah ada kesalahan dalam penulisan kode atau potensi masalah dalam implementasi.

White Box Testing memungkinkan penguji untuk mendeteksi kesalahan atau bug yang mungkin tidak terlihat pada pengujian

fungsional, seperti kesalahan logika, potensi kerentanannya dalam sistem, atau bahkan masalah dalam pemrograman yang bisa mempengaruhi kinerja sistem secara keseluruhan. Karena pengujian ini melibatkan kode internal, penguji harus memiliki pengetahuan teknis yang lebih dalam tentang perangkat lunak tersebut.

Pada Tahap pengujian ini juga peneliti menggunakan metode pendekatan kuantitatif untuk mengetahui persentase seberapa layak sistem ini gunakan. Untuk penilaian peneliti menggunakan kuesioner sebagai sarana sebaik apa sistem nya yang peneliti bangun dan penilaian tanggapan dari user. Adapun instrumen yang pakai yaitu functionality dan Usability.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil dan pembahasan pada penelitian yang peneliti bangun, tentang “Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Web Pada MA Al-Azkiya Pengalihan keritang”. Pembahasan berisikan hasil dari riset yang didapat oleh penulis dan dipaparkan pada laporan ini sesuai dengan topik yang diangkat dengan menggunakan metode pengembangan SDLC dengan pemodelan waterfall yang terdiri dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi dan pengujian seperti yang ditelaah dijelaskan di bab 3. Selanjutnya hasil pembahasan akan dijelaskan secara terperinci pada bab ini sesuai dengan tahapan-tahapannya.

4.1 Hasil

Hasil Penelitian menerangkan hasil sistem yang peneliti bangun mulai dari hasil wawancara hingga hasil sistem yang diperoleh, dimana sistem dirancang dengan menggunakan pemodelan waterfall agar mudah di pahami dengan susunan yang terstruktur, pemodelan yang digunakan ini seperti air terjun dan tahap-tahapnya mudah di mengerti, berikut adalah penjelasannya.

4.1.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan digunakan untuk mengidentifikasi terhadap kebutuhan sistem baru. Kebutuhan sistem meliputi analisis kebutuhan user, kebutuhan admin, dan analisis kebutuhan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Web Pada MA Al-Azkiya. Sistem akan menampilkan informasi kepada user mengenai pemberitahuan pembayaran serta verifikasi

yang telah dilakukan baik itu pembayaran SPP ataupun biaya lainnya yang didapatkan dari admin dalam sistem.

Adapun Solusi yang ditawarkan oleh peneliti setelah melakukan identifikasi masalah yaitu itu, penulis membangun sistem informasi keuangan yang bersifat online dimana, masalah-masalah yang telah dijelaskan baik itu masalah studi kasus ataupun masalah pada studi literatur. Studi kasus pada penelitian ini mengalami banyak kendala dalam pencatatan keuangan siswa, penggajian guru serta sistem pembayaran siswa lakukan masih belum efektif, dan studi literatur yang peneliti temukan pada bab 2 masih tidak adanya fitur notifikasi status pembayaran, verifikasi pembayaran online, serta pengelolaan bagian laporan, dimana admin butuh laporan, perhari, perbulan dan pertahun. Maka dari itu peneliti membangun sistem informasi keuangan sekolah pada MA Al-Azkiya di Pengalihan Keritang, selain mempermudah studi kasus penelitian ini juga memberikan pengembangan untuk penelitian lain yang membahas tentang sistem informasi keuangan.

Hasil dari pengumpulan data yang dilakukan tahap pertama yang dilakukan yaitu observasi dimana peneliti mengamati objek yang ditujunya yaitu MA Al-Azkiya di pengalihan keritang, hasil observasi yang didapat ialah proses pengelolaan keuangan sekolah yang sedang berjalan. Observasi mencakup cara pencatatan pembayaran SPP, proses pemberian informasi kepada wali siswa mengenai status pembayaran, serta metode transaksi yang digunakan saat ini serta ditemukan bahwa proses pencatatan keuangan masih dilakukan secara manual atau semi digital, sehingga rawan terjadi kesalahan pencatatan dan keterlambatan informasi. Tidak ada sistem otomatis yang

memberikan notifikasi terkait pembayaran yang sudah dilakukan maupun rincian tagihan yang harus dilunasi. Tahap kedua yaitu melakukan wawancara, wawancara pertama dilakukan oleh kepala sekolah MA Al-Azkiya dan bendaharannya dimana hasil dari wawancara ini peneliti memberikan beberapa pertanyaan terkait pembahasan peneliti tentang sistem informasi keuangan, dan wawancara dengan wali murid, yaitu orang tua dari siswa, hasil wawancara yang di dapat yaitu pengalaman orang tua siswa dalam pembayaran anaknya baik itu spp atau biaya lainnya, apalagi orang tua nya yang jauh dan hanya dapat mentransfer, itupun rek bank yang tidak ditentukan, maksudnya terkadang nitip ke teman atau rek bank guru. Selanjutnya hasil studi literatur tentang sistem yang peneliti bangun hasil yang di dapat yaitu mempelajari membangun sistem serta mengetahui kekurangan sistem terdahulu untuk di kembangkan oleh peneliti.

1) Analisis PIECES

Dalam tahapan analisis penulis menggunakan analisis PIECES di antaranya analisis kinerja, analisis informasi, analisis ekonomi, analisis kontrol, analisis efisiensi dan analisis pelayanan. Dapat diketahui dalam tahapan PIECES ini penulis memberikan penjelasan perbandingan dalam bentuk tabel yaitu perbandingan antara sistem lama dan sistem baru:

Tabel 4. 1 Hasil Analisis PIECES

No	Analisis	Sistem Lama	Sistem Baru
1	Performance	Dalam Pencatatan laporan keuangan masih dilakukan dalam bentuk excel, pencarian data lambat dengan membuka file terpisah	Dengan adanya sistem baru pencatatan lebih cepat dan otomatis dan semua sudah terangkum dalam

32
Tabel 4. 1 Hasil Analisis PIECES

No	Analisis	Sistem Lama	Sistem Baru
		dan rawan kesalahan dalam pencatatan. Kemudian Laporan keuangan membutuhkan waktu lama untuk direkap dan Tidak ada sistem notifikasi otomatis untuk siswa/orang tua.	satu sistem, Laporan keuangan dapat dibuat secara instan kemudian sistem dapat mengirimkan notifikasi status pembayaran secara otomatis serta melakukan verifikasi pembayaran jika user telah mengirim pembayaran dan bukti pembayarannya pada sistem yang telah disediakan.
2	Information	Sebelumnya sistem lama hanya menggunakan excel yang dimana data tersebar dalam banyak file Excel, sulit diakses. Lalu Tidak ada sistem pencarian cepat sehingga sulit dalam pelaporan dan Tidak ada notifikasi otomatis (sudah bayar atau belum) kepada siswa/orang tua serta verifikasi pembayaran.	Dengan adanya sistem baru memberikan informasi tersimpan dalam satu database yang mudah diakses kemudian adanya fitur pencarian dan filter data dan sistem dapat mengirimkan notifikasi status pembayaran langsung ke siswa/orang tua serta memberikan verifikasi untuk siswa yang telah mengirim bukti pembayaran.
3	Economy	Butuh banyak waktu dan tenaga yang terbuang karena admin harus mencatat satu persatu buku fisik spp	Dengan adanya sistem baru dapat menghemat waktu karena otomatisasi proses pencatatan

32
Tabel 4. 1 Hasil Analisis PIECES

No	Analisis	Sistem Lama	Sistem Baru
		dan biaya lainnya kemudian Memerlukan kertas untuk mencetak laporan keuangan dan risiko kehilangan data cukup tinggi.	lalu tidak perlu mencetak laporan karena bisa diakses secara digital dan adanya ekspor data otomatis untuk menghindari kehilangan data. Walaupun biaya implementasi lebih tinggi dibanding sistem lama.
4	Control	Sebelumnya data dapat diubah oleh siapa saja yang memiliki akses ke file Excel dan Tidak ada sistem pencatatan perubahan data. Kemudian untuk keamananya masih dengan menyimpan file nya saja untuk sebagai pencadangan jika terjadi kehilangan data.	Dengan adanya sistem baru menerapkan hanya admin dan user yang dapat mengakses sistem dengan akun yang telah dikhususkan dan untuk di akun admin setiap perubahan data tercatat untuk keperluan audit kemudian mengenai keamanan data dapat mengekspor database jika terjadi error di sistem untuk data di memasukkan kembali.
5	Efficiency	Pada efisiensi sistem lama admin butuh waktu lama untuk mencari dan mengecek status pembayaran siswa. Siswa/orang tua harus datang langsung ke sekolah untuk	Dengan adanya sistem baru siswa tidak perlu lagi temui admin untuk membayar karena telah disediakan sistem dengan cara siswa membayar

32
Tabel 4. 1 Hasil Analisis PIECES

No	Analisis	Sistem Lama	Sistem Baru
		mengetahui status pembayaran.	melalui rek. Bank yang telah disediakan oleh instansi kemudian bukti pembayaran di upload ke sistem yang telah disediakan. Dan admin cukup memperbarui status pembayaran atau mengecek pembayaran siswa untuk diverifikasi dalam sistem, dan notifikasi akan dikirim otomatis jika telah diverifikasi. Data pembayaran bisa dicari dalam hitungan detik dengan fitur pencarian dan mengurangi pekerjaan manual dan meningkatkan efisiensi kerja admin dan mempermudah siswa untuk mengecek status pembayaran.
6	service	Pada segi pelayanan di sistem lama siswa/orang tua harus menghubungi sekolah untuk mendapatkan informasi pembayaran dan tidak ada transparansi dalam	Dengan adanya sistem baru user menerima notifikasi status pembayaran secara otomatis melalui SMS serta verifikasi pembayaran. Sistem

32
Tabel 4. 1 Hasil Analisis PIECES

No	Analisis	Sistem Lama	Sistem Baru
		pemberian informasi keuangan.	dapat mengirim pengingat otomatis untuk pembayaran yang belum dilakukan dan admin lebih mudah memberikan informasi keuangan dengan akurat dan cepat.

93
4.1.2 Perancangan Sistem

Tujuan utama perancangan ini adalah memberikan gambaran desain sistem yang akan di bangun dan dikembangkan yang mencakup desain tingkat tinggi, seperti struktur keseluruhan sistem, maupun desain rinci, seperti antarmuka pengguna dan database yang akan digunakan, hal ini dilakukan untuk memahami alur informasi dan proses dalam sistem. Proses perancangan sistem yang peneliti bangun menggunakan pemodelan dengan pendekatan Unified Modeling Language (UML) yang mempunyai sejumlah elemen grafis yang bisa dikombinasikan menjadi diagram. Karena ini adalah sebuah bahasa, UML memiliki beberapa aturan untuk menggabungkan atau mengombinasikan elemen-elemen tersebut.

1) Use Case Diagram

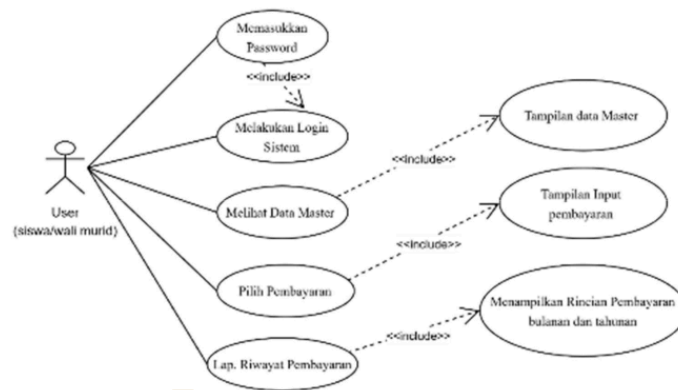
Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang dimana ada interaksi aktor dan use case, maka dapat digambarkan use case diagram Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis

Web pada Sekolah MA Al-Azkiya Pengalihan Keritang adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1 Use Case SIK Sekolah Pada MA Al-Azkiya

Pada Gambar 4.1 di atas merupakan *use case* SIK Sekolah Pada MA Al-Azkiya, di mana dapat dilihat *use case* memiliki 3 aktor yaitu admin melakukan login sistem dan didalamnya admin mengelola data master yang mana di dalam data master itu terdiri dari data guru dan staf, data kelas, data siswa, jenis transaksi di MA tersebut dan menyediakan fitur tanggal merah. Melakukan verifikasi pembayaran, siswa/wali murid yang telah mengirim bukti pembayaran dalam sistem dan menerima notifikasi pembayaran serta bukti. Selanjutnya menginput pembayaran gaji guru & staff guna untuk memberikan bukti setelah digaji atau notifikasinya dan di dalam ini termasuk di kas keluar pada sistem. Mengirim pesan atau notifikasi kepada siswa jika telah melakukan pembayaran atau tunggakan serta mengelola laporan keuangan sekolah dan dicetak jika perlu.



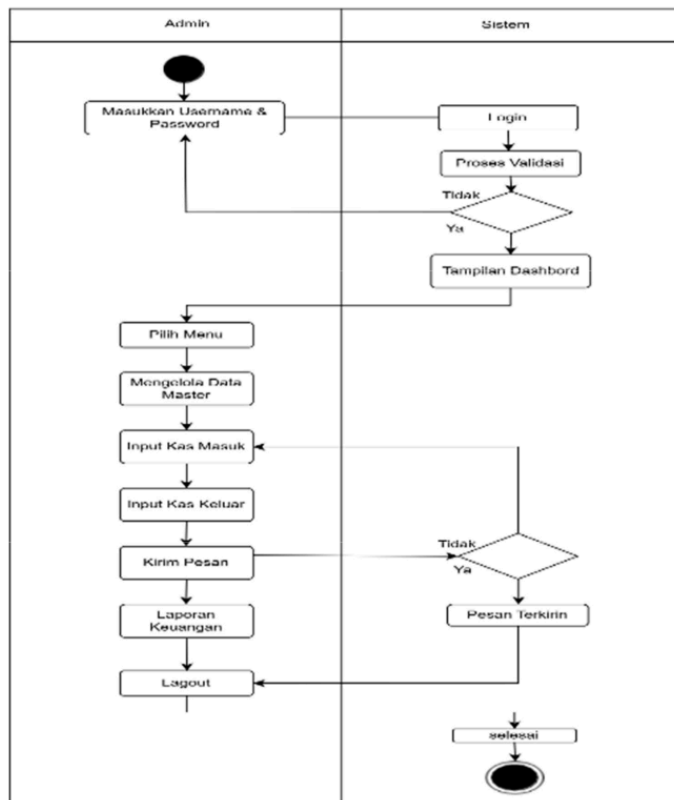
Gambar 4. 2 Use Case Diagram User

Pada gambar 4.2 menampilkan Use Case Diagram User yang mengakses Sistem Informasi Keuangan Sekolah Pada MA Al-Azkiya Pengalihan Keritang. Dimulai dari siswa/wali memasukkan password kemudian login akun, setelah itu melihat data master, data master disini yang hanya dapat diubah/diedit siswa adalah data siswa, selain itu data guru, kelas, jenis transaksi dan lainnya yang ada di data master hanya dapat dilihat oleh siswa/wali murid, selanjutnya memilih pembayaran yang ingin dibayar lalu menampilkan input pembayaran, selesai menginput pembayaran siswa dapat mengecek terlebih dahulu untuk dikirim, setelah semua telah dicek akan muncul status menunggu verifikasi. Pembayaran yang siswa bayarkan akan dibaca oleh sistem admin untuk diverifikasi. Kemudian pada laporan riwayat pembayaran siswa/ wali murid dapat melihat rincian keuangan yang keluar jika diperlukan.

2) Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan proses alur kerja suatu sistem informasi keuangan sekolah pada MA Al-Azkiya pengalihan keritang yang peneliti bangun, maka dapat digambarkan sebagai berikut:

a) Activity Diagram Admin



Gambar 4.3 Activity Diagram Admin

Pada gambar 4.3 menjelaskan bagaimana proses aktivitas yang dilalui *admin* dalam menggunakan sistem. Proses pertama yang dilakukan mengisi *username* dan *password* untuk login. Jika *username* dan *password* salah maka

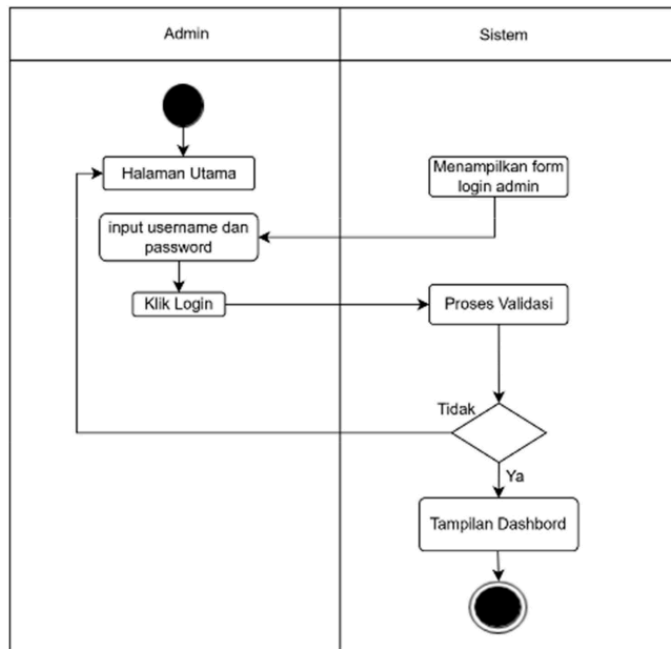
admin harus mengisi ulang kembali *username* dan *password* yang benar. Jika sudah benar maka sistem akan menampilkan tampilan dashboard *admin*.

Dalam tampilan dashboard ada beberapa menu yang ditampilkan yaitu bisa mengelola data master, dimana dalam data master mengisi data sekolah yang terdiri dari data guru, data kelas, data siswa, jenis transaksi dan tanggal merah.

Input kas masuk yaitu memverifikasi pembayaran siswa. Selanjutnya input kas keluar diperuntukkan jika penerimaan gaji guru dan pengeluaran lainnya.

Setelahnya pengirim pesan, pada menu ini jika terjadi pembayaran siswa kemudian penerimaan gaji guru dan aktivitas terakhir laporan keuangannya, dimana dalam laporan keuangan didalamnya terdiri dari laporan harian, bulanan dan tahunan setiap pemasukan dan pengeluaran. Kemudian jika sesi selesai admin dapat kembali ke tampilan dashboard untuk logout dari sistem dan selesai.

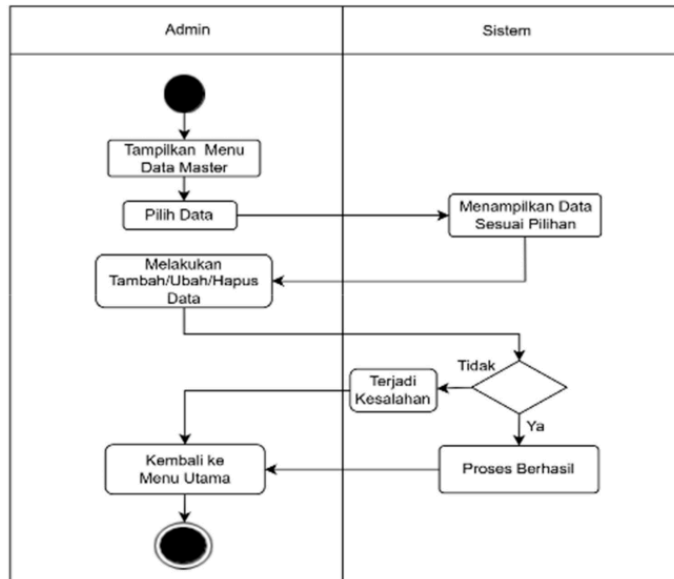
b) *Activity Diagram Login Admin*



Gambar 4. 4 Activity Diagram Login Admin

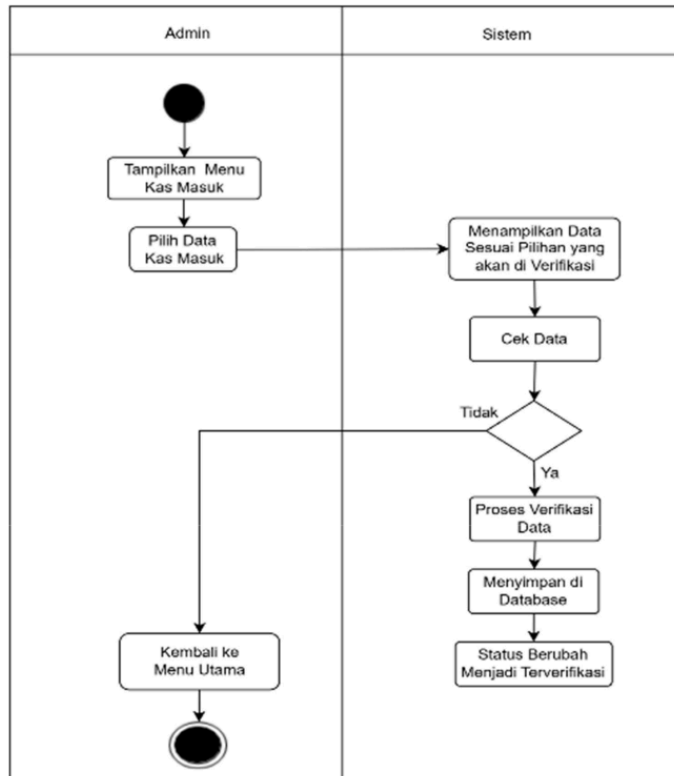
Pada Gambar 4.4 menjelaskan bagaimana aktivitas admin ingin masuk ke sistem informasi keuangan sekolah pada MA Al-Azkiya. Di halaman pertama sistem akan menampilkan form login, dimana admin mengisi *username* dan *password*, dilanjutkan klik login maka sistem akan memproses validasi jika berhasil maka akan muncul tampilan dashboard admin, jika gagal maka akan kembali ke halaman utama.

c) ¹³ *Activity Diagram Data Master*



Gambar 4. 5 *Activity Diagram Data Master*

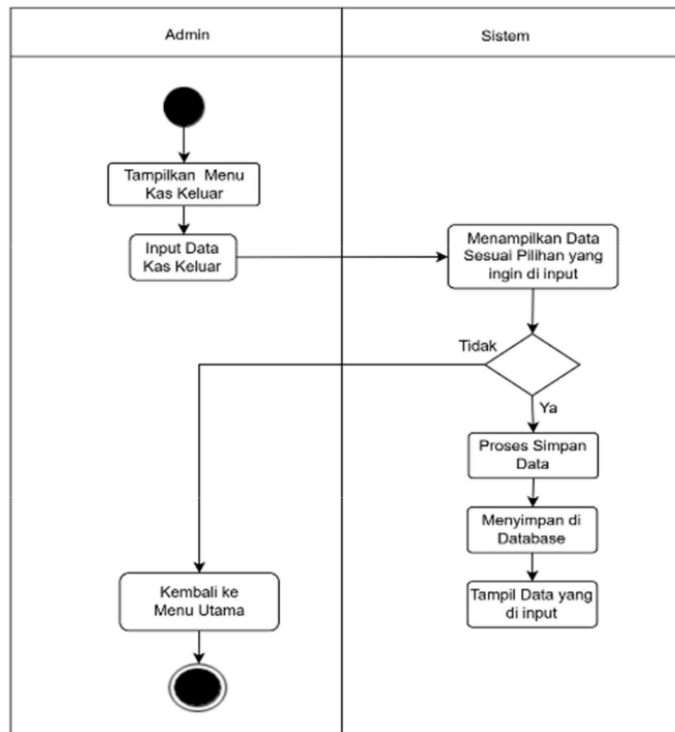
Pada gambar 4.5 menjelaskan alur admin mengelola data master pada sistem informasi keuangan sekolah pada MA Al-Azkiya. Pada tampilan menu data master admin melakukan pilih data lalu muncul data sesuai pilihan, setelah memilih admin dapat menambah, mengubah dan menghapus data kemudian melakukan simpan data jika ada kesalahan maka data tidak tersimpan dan kembali ke menu utama, jika berhasil maka data berhasil tersimpan dan dapat kembali ke menu utama jika selesai.

d) *Activity Diagram Kas Masuk*

Gambar 4. 6 Activity Diagram Kas Masuk

Pada gambar 4.6 menjelaskan aktivitas kas masuk dimana pada alur ini admin mengklik menu kas masuk dan pilih data kas masuk, lalu menampilkan data sesuai pilihan yang akan diverifikasi, lalu cek data terlebih dahulu, kemudian jika data ⁶² tidak sesuai maka akan kembali ke menu utama, jika data sesuai maka proses verifikasi data dilakukan dan menyimpan secara otomatis di database lalu status berubah menjadi terverifikasi.

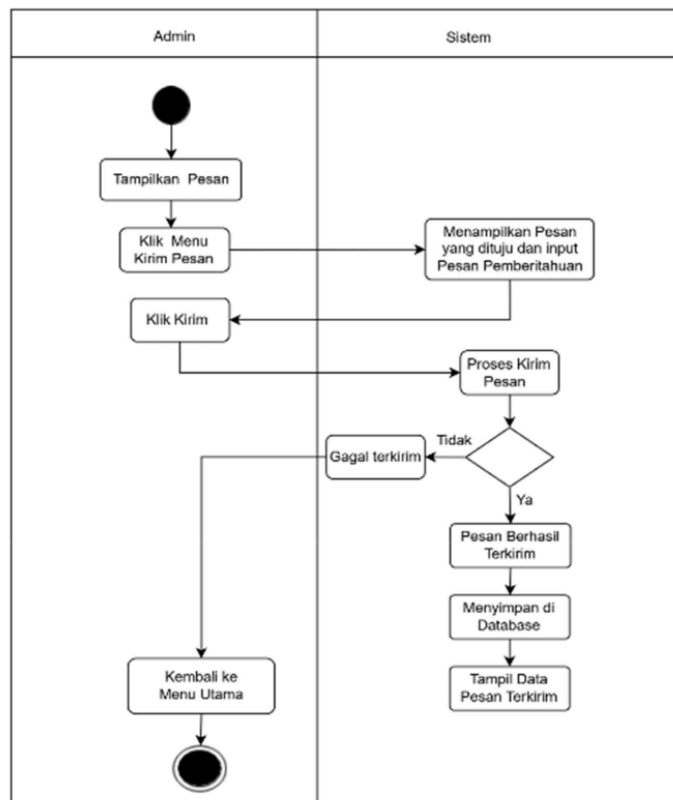
e) ¹¹⁷ *Activity Diagram* Kas Keluar



Gambar 4. 7 *Activity Diagram* Kas Keluar

Pada gambar 4.7 menjelaskan aktivitas kas keluar dimana pada alur ini admin mengklik menu kas keluar lalu input data kas keluar dan akan menampilkan data sesuai yang diinput, kemudian jika ingin melanjutkan akan memproses simpan data, menyimpan di database secara otomatis dan tampil data yang input admin. Jika tidak ingin melanjutkan simpan data input maka kembali ke menu utama.

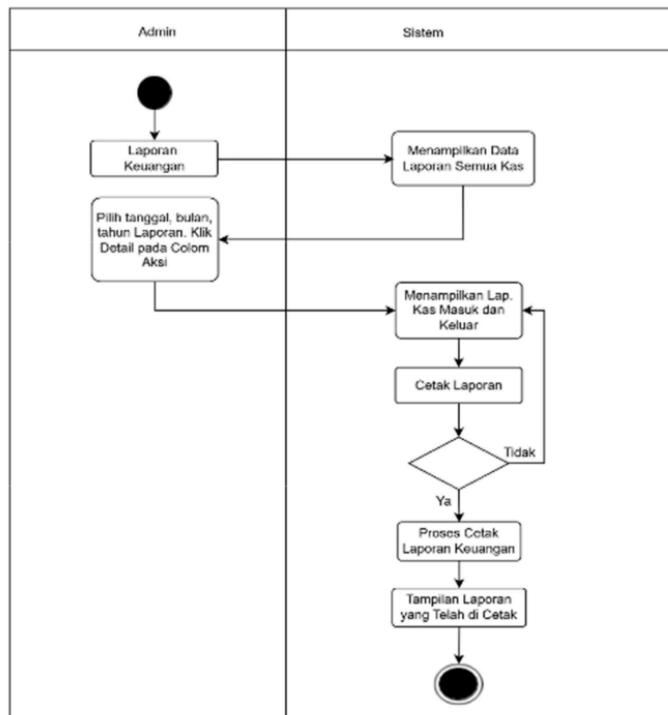
f) ¹³ *Activity Diagram Mengirim Pesan*



Gambar 4. 8 Activity Diagram Mengirim Pesan

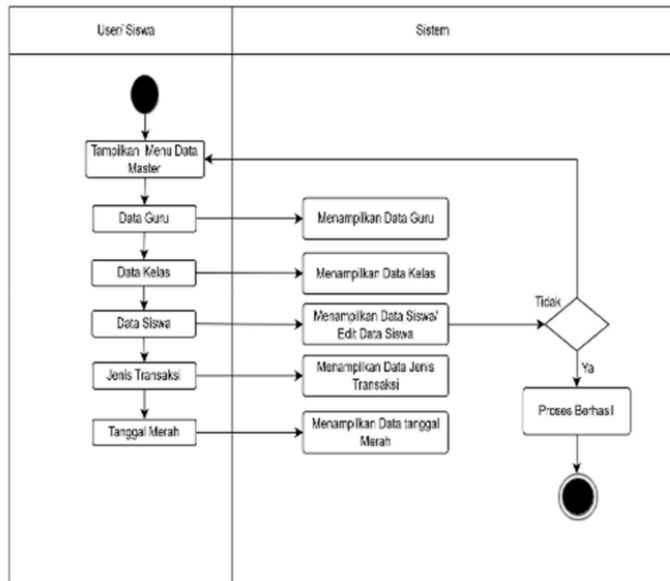
Pada gambar 4.8 menjelaskan alur mengirim pesan dimana langkah awal admin mengklik menu kirim pesan, menampilkan pesan yang dituju dan input no dan pesan pemberitahuan, klik kirim pesan dan menunggu proses pesan terkirim, jika pesan gagal akan kembali ke menu utama dan jika berhasil, pesan akan berhasil terkirim kemudian menyimpan di database dan tampilkan data pesan terkirim.

g) Activity Diagram **Laporan Keuangan**



Gambar 4. 9 Activity Diagram Laporan Keuangan

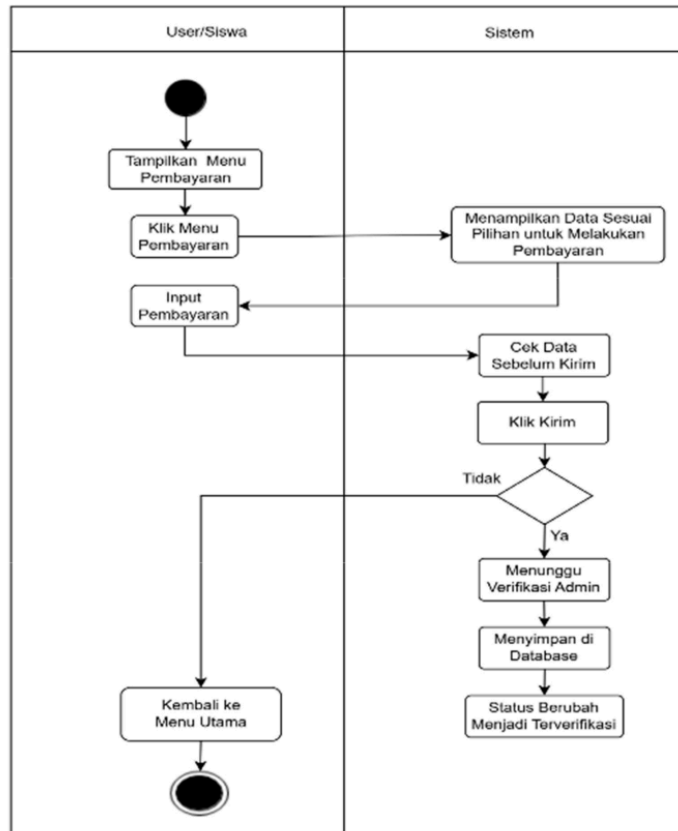
Pada gambar 4.9 menjelaskan aktivitas pada menu laporan keuangan dimana admin mengklik menu laporan keuangan kemudian tampilan data laporan arus kas, setelah itu pilih tanggal, bulan dan tahun untuk menentukan saat ingin mencetak, jika ingin mencetak perhari klik detail per tanggal kemudian akan tampil laporan kas masuk dan keluar, klik cetak, jika cetak laporan gagal maka akan kembali pada tampilan laporan kas masuk dan keluar dan jika berhasil akan memproses cetak laporan keuangan dan tampilah laporan yang telah dicetak.

h) *Activity Diagram Data Master User (Siswa/Ortu)*

Gambar 4.10 Activity Diagram Data Master User/Siswa

Pada gambar 4.10 menjelaskan aktivitas data master user/ siswa dimana siswa klik data master kemudian klik data guru maka akan menampilkan data guru, lanjut klik data kelas akan menampilkan data kelas, lanjut klik data siswa akan menampilkan data siswa, dan siswa juga dapat mengedit dan jika mengedit gagal maka akan kembali ke tampilkan data master, jika berhasil maka proses berhasil. Lanjut klik jenis transaksi maka akan tampil data jenis transaksi, dan klik menu tanggal merah maka akan tampil data tanggal merah, terakhir untuk catatan penting, aktivitas yang digambarkan dan hasilnya hanya menampilkan data itu tidak dapat di edit, tambah bahkan hapus, di data master hanya data siswa yang hanya dapat di edit.

i) ⁵⁰ *Activity Diagram Pembayaran User*

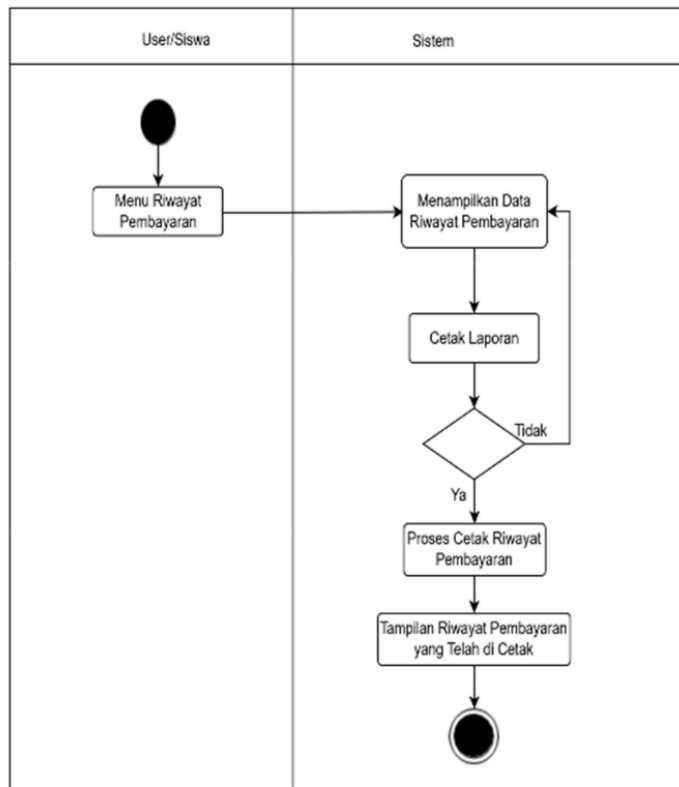


Gambar 4. 11 Activity Diagram Pembayaran Siswa

Pada gambar 4.11 menjelaskan aktivitas pembayaran pada siswa dimana siswa mengklik menu pembayaran dan akan tampil data sesuai pilihan yang akan dibayar kemudian menginput pembayaran dengan memasukkan bukti pembayaran dalam bentuk foto, sebelum klik kirim siswa wajib mengecek pembayaran yang telah di input, setelah itu klik kirim, jika pembayaran gagal terkirim maka akan kembali ke menu utama dan jika

pembayaran berhasil maka tampilan menunggu verifikasi admin, lalu menyimpan didatabase dan jika admin telah verifikasi maka akan berubah menjadi terverifikasi di data siswa.

j) ⁷⁹ *Activity Diagram Riwayat Pembayaran User/Siswa*



Gambar 4. 12 Activity Diagram Riwayat Pembayaran Siswa

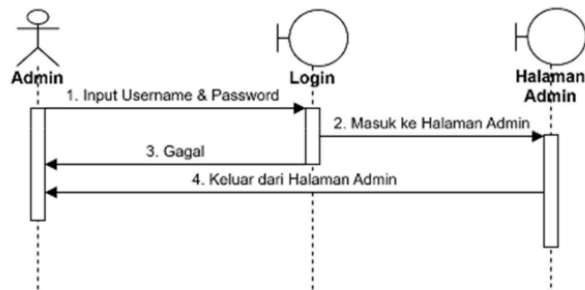
Pada gambar 4.12 menjelaskan aktivitas riwayat pembayaran siswa, dimana siswa mengklik menu riwayat pembayaran dan akan menampilkan datanya, lalu cetak laporan, jika gagal cetak maka akan kembali ke tampilan

riwayat pembayaran dan jika cetak berhasil maka akan tampil riwayat pembayaran yang telah dicetak.

3) Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek dalam suatu sistem berdasarkan urutan waktu yang dimana diagram ini memperlihatkan bagaimana objek saling berkomunikasi melalui pengiriman pesan (message) dalam suatu skenario tertentu. Berikut *Sequence Diagram* Sistem Informasi Keuangan Sekolah pada MA Al-Azkiya Pengalihan Keritang yang peneliti bangun:

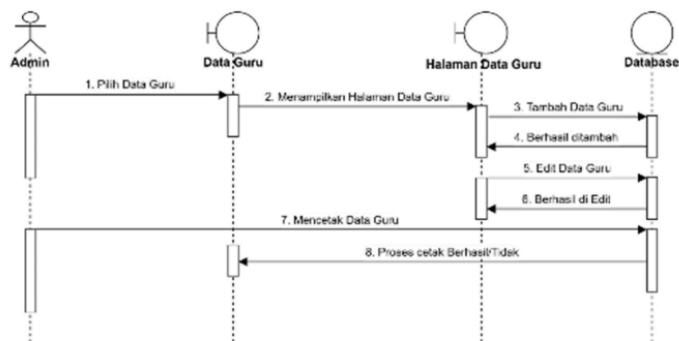
a) *Sequence Diagram Login Admin*



Gambar 4. 13 *Sequence Diagram Login Admin*

Gambar 4.13 merupakan gambaran login admin ke sistem dengan menginputkan username dan password kemudian sistem akan menampilkan halaman atau dashboard jika berhasil dan jika gagal maka akan kembali ke tampilan awal. Gambaran ini untuk login siswa tidak jauh beda siswa hanya menginput nama dan NISM nya kemudian login.

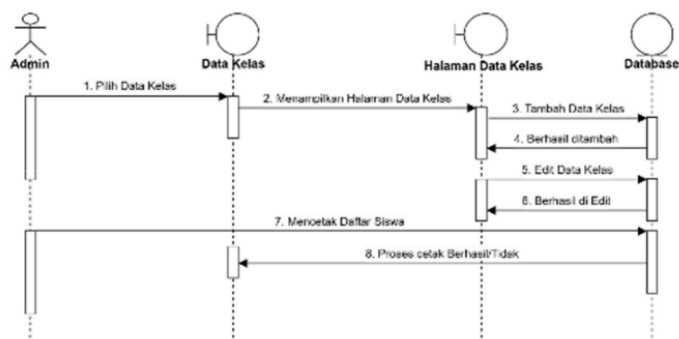
b) ¹⁶ *Sequence Diagram Data Guru*



Gambar 4. 14 *Sequence Diagram Data Guru*

Gambar 4.14 Menjelaskan gambaran interaksi antara objek yang dimana admin pilih data guru kemudian tampilah data guru kemudian jika ingin tambah dn edit data guru maka akan tersimpan di database jika berhasil. Selanjutnya admin mencetak data guru yang telah diinput di database, jika proses berhasil/tidak maka ²⁵ akan kembali ke tampilan data guru.

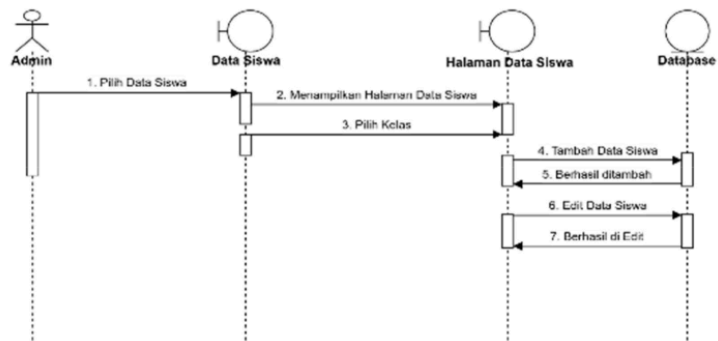
c) *Sequence Diagram Data Kelas*



Gambar 4. 15 *Sequence Diagram Data Kelas*

Gambar 4.15 menjelaskan interaksinya pada data kelas dimana admin pilih data kelas dan akan menampilkan data kelas, kemudian melakukan tambah dan edit data kelas dan menyimpan ke database jika berhasil akan kembali ke halaman data kelas jika gagal proses tidak akan berlangsung, selanjutnya melakukan cetak daftar siswa perkelas jika proses berhasil/tidak maka kembali ke tampilan data kelas.

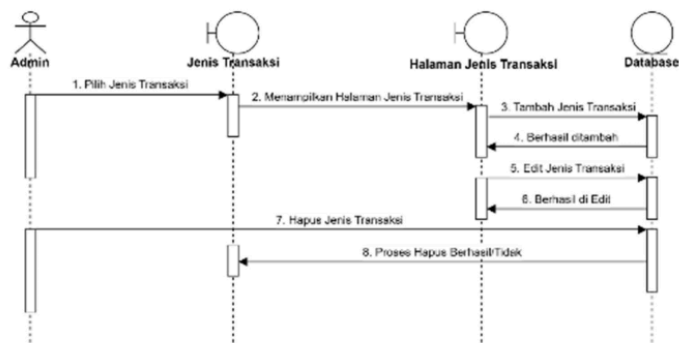
d) *Sequence Diagram Data Siswa*



Gambar 4. 16 Sequence Diagram Data Siswa

Gambar 4.16 menjelaskan interaksi admin yang dimana admin pilih data siswa, menampilkan data siswa, lalu pilih kelas siswa, kemudian melakukan tambah dan edit data siswa jika berhasil akan tersimpan ke database jika gagal maka proses tidak berlanjut.

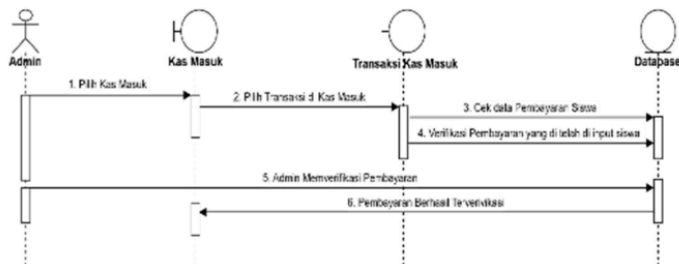
e) *Sequence Diagram Jenis Transaksi*



Gambar 4.17 Sequence Diagram Jenis Transaksi

Gambar 4.17 Menjelaskan interaksi admin di jenis transaksi dimana admin pilih jenis transaksi lalu menampilkan halaman jenis transaksi, kemudian melakukan tambah, edit dan hapus jenis transaksi yang telah masuk di database, jika tambah, edit transaksi berhasil maka akan kembali kehalaman jenis transaksi dan jika gagal proses gagal. Proses hapus jika berhasil/tidak maka akan kembali ke tampilan jenis transaksi.

f) *Sequence Diagram Kas Masuk*

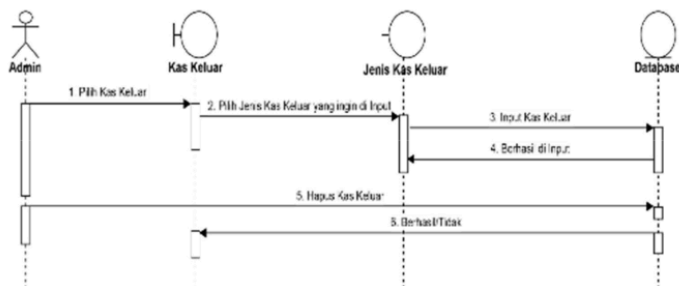


Gambar 4.18 Sequence Diagram Kas Masuk

Gambar 4.18 menjelaskan *Sequence Diagram* Kas Masuk dimana admin pilih kas masuk kemudian pilih transaksi di kas masuk, lalu jika ada

pembayaran dari siswa admin dapat mengecek data pembayaran yang di input siswa dalam bentuk image yang berisi bukti pembayaran yang telah dibayarkan melalui rekening bank yang telah disediakan, setelah itu admin memverifikasi pembayaran siswa, jika berhasil maka pembayaran berhasil terverifikasi di akun admin dan di akun siswa pun akan berubah menjadi terverifikasi dan tidak dapat diubah jika telah diverifikasi admin.

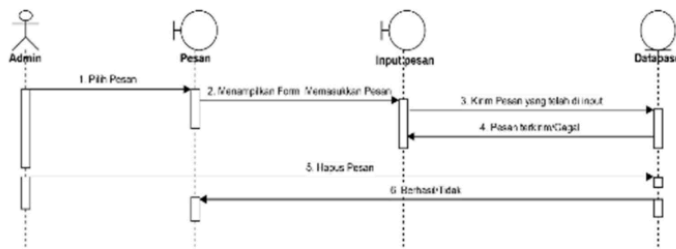
g) ¹⁷ *Sequence Diagram Kas Keluar*



Gambar 4. 19 Sequence Diagram Kas Keluar

Gambar 4.19 menjelaskan *Sequence Diagram Kas Keluar* dimana admin pilih kas keluar kemudian pilih jenis kas keluar yang ingin di input baik itu kas keluar pembayaran gaji guru atau pengeluaran lainnya, setelah itu input kas keluar ¹⁸ jika berhasil akan masuk ke database jika gagal maka kembali ke tampilan awal, selanjutnya admin melakukan hapus kas keluar yang telah di input di database, jika berhasil/tidak akan kembali ke tampilan kas keluar.

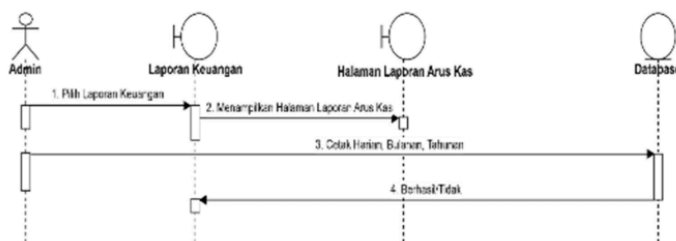
h) ¹³ Sequence Diagram Mengirim Pesan



Gambar 4. 20 Sequence Diagram Mengirim Pesan

Gambar 4.20 menjelaskan interaksi admin saat mengirim pesan dimana admin pilih menu pesan kemudian menampilkan form memasukkan pesan, setelah pesan diinput akan ada pengiriman pesan, jika pesan terkirim maka akan tersimpan di database jika gagal maka kembali ketampilan awal pesan. Selanjutnya admin dapat menghapus pesan jika kepenuhan, apabila berhasil yang di database berkurang jika gagal tampilan akan kembali ke menu pesan.

i) ⁷⁴ Sequence Diagram Laporan Keuangan

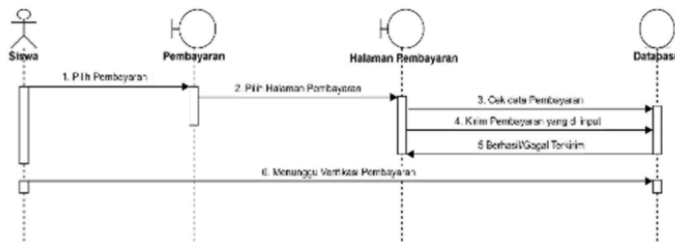


Gambar 4. 21 Sequence Diagram Laporan Keuangan

Gambar 4.21 menjelaskan interaksi admin di laporan keuangan dimana admin pilih laporan keuangan lalu menampilkan halaman laporan arus kas, jika ingin mencetak harian dapat mengklik tombol detail kemudian print, jika ingin bulanan admin dapat mengatur tanggal sesuai yang mau di print dan

print tahunan admin dapat langsung melakukan print yang mana tombolnya berada di pojok kanan atas pada tampilan sistem. Apabila print berhasil akan muncul dalam bentuk pdf kemudian di print jika printer gagal maka akan kembali ke tampilan laporan keuangan.

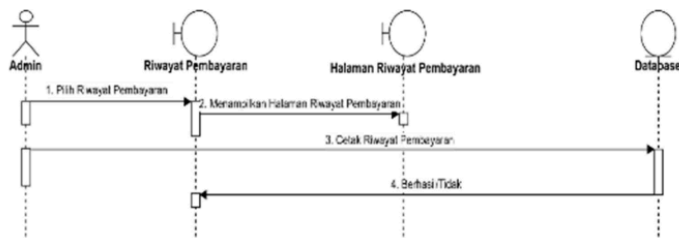
j) ⁹⁶ *Sequence Diagram* Pembayaran Siswa



Gambar 4. 22 *Sequence Diagram* Pembayaran Siswa

Gambar 4.22 menjelaskan *Sequence Diagram* Pembayaran Siswa dimana siswa pilih pembayaran kemudian menampilkan halaman pembayaran dan memilih jenis transaksi apa yang mau dibayarkan nya, setelah itu siswa cek pembayaran yang telah di input dalam bukti pembayaran yang di foto kemudian memasukkan sesuai pembayaran yang ingin dibayarkan, lalu kirim pembayaran, jika pembayaran berhasil maka akan tersimpan di database jika gagal akan kembali ke halaman pembayaran dan terakhir menunggu verifikasi pembayaran dari admin jika telah di kirim, pembayaran dapat diubah jika belum terverifikasi, tetapi jika telah terverifikasi pembayaran tidak dapat ubah lagi.

k) ¹⁰⁹ *Sequence Diagram Riwayat Pembayaran Siswa*

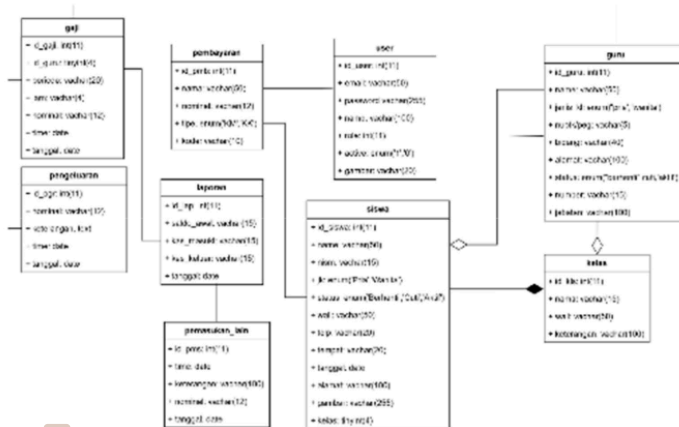


Gambar 4. 23 Sequence Diagram Riwayat Pembayaran Siswa

Gambar 4.23 menjelaskan interaksi siswa di riwayat pembayaran dimana siswa pilih riwayat pembayarannya lalu menampilkan halaman riwayat pembayaran, dan jika ingin mencetak siswa dapat langsung mencetak riwayat pembayaran, apabila berhasil maka akan muncul lembaran dalam bentuk pdf dan langsung cetak atau didownload jika gagal maka akan kembali ke tampilan riwayat pembayaran.

⁶⁸ **4) Class Diagram**

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem serta hubungan antara mereka. ¹⁵¹ Berikut *Class Diagram* Sistem Informasi Keuangan Sekolah pada MA Al-Azkiya Pengalihan Keritang yang peneliti bangun:



67
Gambar 4.24 Class Diagram SIK Sekolah pada MA Al-Azkiya

67
Gambar 4.24 merupakan *Class Diagram* yang ada pada Sistem Informasi

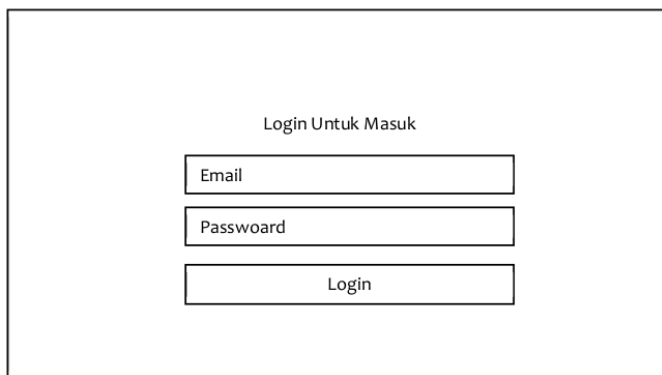
Kuangan pada MA Al-Azkiya Pengalihan Keritang yang peneliti bangun yang di mana pada gambar tersebut setiap kelas saling berhubungan. Mulai dari user yaitu class login admin dan siswa, lalu pertama kali masuk di class guru, pada tahap ini diberikan tanda relasi agregasi maksudnya class kelas merupakan bagian dari class guru sedangkan class guru bisa berfungsi tanpa class kelas, begitupun juga pada class siswa, lalu class kelas diberikan tanda *composition* maksudnya adalah relasi yang tidak dapat dipisahkan dimana class kelas membutuhkan class siswa begitupun sebaliknya. Kemudian class user juga ada hubungannya dengan class pembayaran karena class pembayaran termasuk class saat login ke akun siswa, class pembayaran disini mewakili pembayaran spp, perpisahan, seragam, buku tahunan, buku lks dan lainnya. Lalu class pembayaran terhubung lagi di class siswa karena siswa yang melakukan pembayaran.

Selanjutnya class gaji ada hubungannya dengan class guru dimana pada sistem yang menerima gaji yaitu para guru/staff lainnya, dan terhubung ke class pengeluaran dengan alasannya gaji adalah pengeluaran kas sekolah dan terhubunglah lagi pada class laporan untuk mengetahui laporan setiap hari hingga setiap tahun baik itu kas keluar maupun kas masuk, class laporan pun terhubung pada class pemasukkan lainnya yang mana class ini pada sistem berada pada menu kas masuk.

5) Desain Antarmuka (*Interface*)

Berikut Desain Antarmuka (*Interface*) untuk Sistem Informasi Keuangan Sekolah pada MA Al-Azkiya Pengalihan Keritang ¹³⁷ dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

a) Menu Login



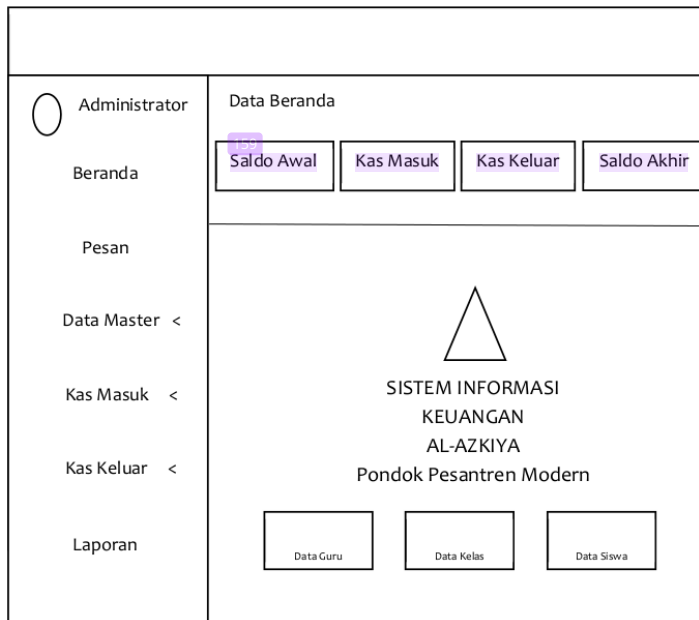
The image shows a login form with the title "Login Untuk Masuk". Below the title are three rectangular input fields. The first field is labeled "Email", the second is labeled "Password", and the third is a button labeled "Login".

²⁴ **Gambar 4. 25 Desain Halaman Login**

Gambar 4. 25 menggambarkan desain *interface* halaman login dimana pengguna (admin dan siswa) memasukkan email untuk admin dan nama untuk siswa, dan bagian password admin memasukkan sandi admin dan siswa memasukkan NISM (Nomor Induk Siswa Madrasa) kemudian klik login

untuk mengakses sistem. Apabila kedua bidang berhasil diakses maka pengguna diberikan hak akses penuh ke sistem, sementara itu, yang dapat mengakses hanya pengguna dengan status aktif, selain dari itu tidak dapat mengakses sistem.

b) Menu Halaman Utama



Gambar 4. 26 Desain Halaman Utama

Gambar 4.26 adalah desain *interface* halaman utama yang memungkinkan admin mengelola setiap menu. Fungsi utama menu ini mencakup penambahan, pengeditan, penghapusan data serta mencetak data yang diperlukan. Tampilan menu utama juga menyediakan jumlah data guru, kelas dan data siswa.

c) Menu Halaman Pesan

SIKMadrasah

Administrator

Administrator

Beranda

Pesan

Data Master <

Kas Masuk <

Kas Keluar <

Laporan

Data Pesan

					Kirim Pesan
					Hapus

16 **Gambar 4. 27 Desain Halaman Pesan**

Gambar 4.27 adalah desain antarmuka halaman pesan dimana pada halaman ini admin mengirimkan pesan kepada siswa/wali murid jika telah melakukan pembayaran, dan pesan ini juga berlaku untuk memberikan notifikasi kepada siswa/walid murid apabila terjadi penunggakan pembayaran yang bersangkutan di MA Al-Azkiya.

d) Menu Halaman Data Master

SIKMadrasah

Administrator

Administrator

Beranda

Pesan

Data Master <

Kas Masuk <

Kas Keluar <

Laporan

Data Guru

Tambah Data

Cetak Data Guru

Cari:

					Ubah

Gambar 4. 28 Desain Halaman Data Master

Gambar 4.28 adalah desain *interface* halaman data master dimana pada halaman ini memiliki 4 data yang terdiri dari data guru, kelas, siswa, jenis transaksi dan tanggal merah. Pada desain ini yang terdapat pada data master sebagai contoh desain interface yaitu data guru. Data guru disini adalah awal admin mengisi data, kemudian diiringi dengan mengisi data kelas dan terakhir data siswa karena 3 data tersebut saling terhubung saat menginput data kelas dan data siswa. Untuk mencetak data guru dapat dilihat pada desain di atas untuk klik cetak data guru, dan untuk mencetak data siswa dapat mengecek data kelas, halaman tersebut menyediakan untuk cetak siswa per kelas/per jurusan.

e) Menu Halaman Kas Masuk

SIKMadrasah		Administrator													
☐ Administrator Beranda Pesan Data Master < Kas Masuk < Kas Keluar < Laporan		Data Pembayaran uang Seragam Pilih Kelas -Pilih Kelas- < <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Ubah</td> </tr> </table>													Ubah
					Ubah										

Gambar 4. 29 Desain Halaman Kas Masuk

Gambar 4.29 adalah desain *interface* halaman kas masuk, dimana pada menu ini terdapat macam-macam pembayaran yang ada di MA Al-Azkiya, di desain tersebut pada kas masuk diambil data pembayaran uang seragam

sebagai contoh dan di kas masuk ini pembayaran siswa terverifikasi apabila telah melakukan pembayaran, dan di kas masuk juga menyediakan pemasukan lainnya yang dapat diinputkan secara manual jika ada pengeluaran di luar dari pembayaran yang diwajibkan.

f) Menu Halaman Kas Keluar

The screenshot shows the SIKMadrasah Administrator interface. On the left is a sidebar menu with the following items: Administrator (selected), Beranda, Pesan, Data Master <, Kas Masuk <, Kas Keluar <, and Laporan. The main content area is titled 'Data Pembayaran Gaji'. It features a 'Tambah Data' button in the top right corner. Below the button is a search bar labeled 'Cari:'. A table with multiple columns is displayed below the search bar. A 'Detail' button is located at the bottom right of the table.

Gambar 4. 30 Desain Halaman Kas Keluar

Gambar 4.30 dalam desain halaman kas masuk sebelum dijadikan dalam bentuk kode, dimana pada halaman kas keluar terdapat pembayaran gaji guru/staf dan pengeluaran lainnya, didalam halaman kas keluar sebagai sampel desain *interface* ialah pembayaran gaji. Pembayaran gaji dilakukan 1 bulan sekali, kemudian menu pengeluaran lainnya berlaku untuk pengeluaran sekolah tersebut yang diketik secara manual karena tidak termasuk pada jenis transaksi (wajib di bayar) yang telah di sediakan MA Al-Azkiya.

g) Menu Halaman Laporan Keuangan

SIKMadrasah		Administrator													
☐ Administrator Beranda Pesan Data Master < Kas Masuk < Kas Keluar < Laporan	Data Laporan Kas Cetak Cari: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td> Detail </td> </tr> </table>														Detail
					Detail										

²⁴
Gambar 4. 31 Desain halaman Laporan Keuangan

Gambar 4.31 adalah desain *interface* halaman laporan keuangan, dimana pada halaman ini admin melakukan pengecekan keuangan yang keluar dan yang masuk setiap bulannya bahkan tahunnya, dan dapat dicetak perhari, perbulan dan pertahun.

⁸³
4.1.3 Hasil Implementasi

Pada tahap implementasi, tahap ini dilakukan pembuatan sistem secara keseluruhan yang meliputi proses pengetikan kode program (coding). Sistem dirancang pada tahapan sebelumnya diterjemahkan ke dalam kode-kode menggunakan bahasa pemrograman yang hasilnya berupa antarmuka sistem yang siap digunakan atau dioperasikan oleh user (admin dan siswa).

1) Pengkodean

Sistem dibangun dengan melakukan pengkodean menggunakan bahasa yang dimengerti komputer dan alat pendukung lainnya seperti:

(1) Bahasa pemrograman menggunakan *Hypertext Preprocessor* atau sering disebut dengan PHP.

(2) Perangkat Keras

- a. Intel® Platinum® CPU N4200 @ 1.10GHz 1.10 GHz
- b. Memory 4 GB
- c. Laptop HP 14s-dq0xx
- d. Mouse

(3) Perangkat Lunak

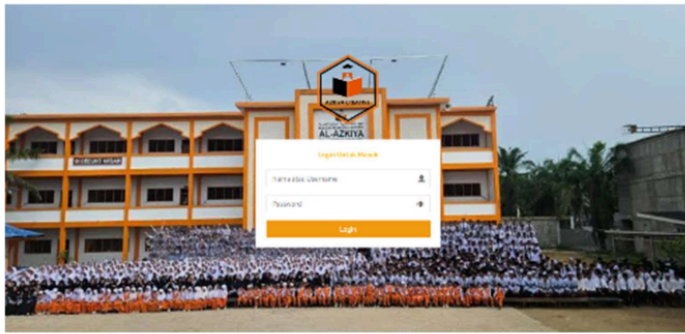
- a. Windows 10 sebagai sistem operasi
- b. Xampp sebagai local server running localhost
- c. Visual Studio Code sebagai text editor
- d. Mysql sebagai database dan Codeigniter 3 sebagai *framework*
- e. Zenziva sebagai SMS Gateway
- f. Draw.io sebagai alat desain pada perancangan sistem dan database
- g. Google chrome dan microsoft edge sebagai alat browsing internet dan untuk menjalankan sistem.

2) Implementasi user interface

Pada bab hasil pembahasan menjelaskan cara kerja dan hasil dari sistem yang telah dibuat. Berikut adalah penjelasan dari implementasi sistem informasi keuangan sekolah pada MA Al-Azkiya desa pengalihan keritang.

(1) Menu Login Admin

Tampilan menu login merupakan tampilan awal saat mengklik link website sistem informasi keuangan sekolah pada MA Al-Azkiya.

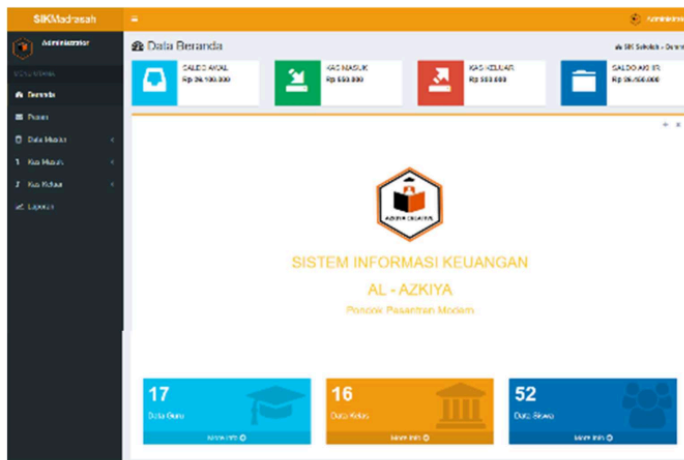


Gambar 4. 32 Menu Login Admin

Gambar 4.32 merupakan hasil dari perancangan sistem sehingga menjadi suatu website yang mempermudah admin untuk mengaksesnya. Gambar tersebut adalah tampilan login, pada tampilan ini admin memasukkan username dan password untuk masuk ke halaman utama.

(2) Menu Halaman Utama

Tampilan halaman utama merupakan tampilan yang akan muncul setelah login melakukan login sistem admin berhasil.

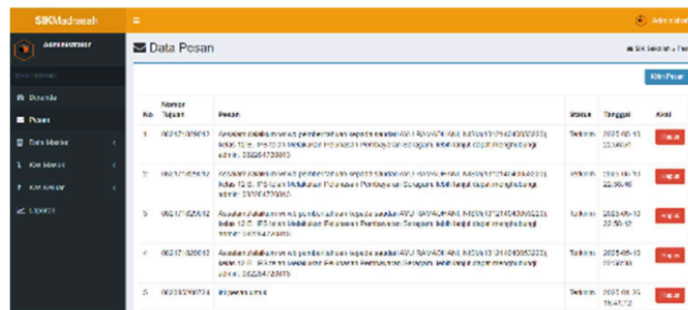


Gambar 4. 33 Menu Halaman Utama

¹⁴³ Gambar 4.33 adalah menu halaman utama atau dashboard yang dimana pada halaman ini menampilkan menu-menu yang diperlukan serta terlihat semua tampilan jumlah guru, kelas, siswa serta keterangan keuangan sekolah mulai dari saldo awalnya, ¹⁴³ kas masuk, kas keluar dan saldo akhir.

(3) Menu Halaman Pesan

Tampilan halaman pesan adalah tampilan pertama yang ada di susunan menu, dan termasuk fitur tambahan yang dibangun peneliti dan dari sistem sebelumnya atau penelitian terdahulu belum ada menyediakan fitur ini.



No	Nomor	Pesan	Status	Tanggal	Aksi
1	00217-00001	Konfirmasi penerimaan pemberitahuan tentang pembayaran gaji guru/kepala sekolah (Rp. 10.000.000) yang akan dibayarkan pada tanggal 10/10/2023. Admin: 0000470000	Terkirim	2023-10-10 10:00:00	Balas
2	00217-00002	Konfirmasi penerimaan pemberitahuan tentang pembayaran gaji guru/kepala sekolah (Rp. 10.000.000) yang akan dibayarkan pada tanggal 10/10/2023. Admin: 0000470000	Terkirim	2023-10-10 10:00:00	Balas
3	00217-00003	Konfirmasi penerimaan pemberitahuan tentang pembayaran gaji guru/kepala sekolah (Rp. 10.000.000) yang akan dibayarkan pada tanggal 10/10/2023. Admin: 0000470000	Terkirim	2023-10-10 10:00:00	Balas
4	00217-00004	Konfirmasi penerimaan pemberitahuan tentang pembayaran gaji guru/kepala sekolah (Rp. 10.000.000) yang akan dibayarkan pada tanggal 10/10/2023. Admin: 0000470000	Terkirim	2023-10-10 10:00:00	Balas
5	00217-00005	Konfirmasi penerimaan pemberitahuan tentang pembayaran gaji guru/kepala sekolah (Rp. 10.000.000) yang akan dibayarkan pada tanggal 10/10/2023. Admin: 0000470000	Terkirim	2023-10-10 10:00:00	Balas

⁶⁷ Gambar 4.34 Menu Halaman Pesan

Gambar 4.34 adalah tampilan menu halaman pesan yang telah dirancang peneliti dimana pada menu pesan ini diperuntukkan untuk siswa yang menunggak pembayaran, telah melakukan pembayaran serta pemberitahuan penerimaan gaji guru, fitur ini dibuat agar tidak terjadi kekeliruan antara orang tua siswa dan admin sekolah, karena sering sekali terjadi pembayaran sering dilakukan tetapi orang tua atau admin sekolah selisih paham karena tidak adanya pemberitahuan atau manusiawi nya lupa. Hal ini akan menangani persoalan tersebut dengan admin memberikan pesan atau notifikasi melalui sms.

(6) Menu Halaman data Siswa

The screenshot shows the 'Data Siswa' section of an admin dashboard. It features a table with 5 rows of student data. Each row includes a 'No' (number), 'Nama Siswa' (student name), 'NISN' (National Student Identification Number), 'Jenis Kelamin' (gender), 'Rasio' (ratio), 'Telpun' (phone number), 'Status' (status), 'Foto' (photo), and 'Aksi' (action). The 'Aksi' column contains an 'Edit' button for each student.

No	Nama Siswa	NISN	Jenis Kelamin	Rasio	Telpun	Status	Foto	Aksi
1	AGUS PRADITO	1012101000020	Male	100%	0812101000020	Good		Edit
2	AGUS PRADITO	1012101000020	Male	100%	0812101000020	Good		Edit
3	AGUS PRADITO	1012101000020	Male	100%	0812101000020	Good		Edit
4	AGUS PRADITO	1012101000020	Male	100%	0812101000020	Good		Edit
5	AGUS PRADITO	1012101000020	Male	100%	0812101000020	Good		Edit

9

18

7

No	Kode Transaksi	Nama Transaksi	Monev	Aksi
1	KSD-0001	Gaji	10.000	TAMBAH
2	KSD-0002	Uang SPP	20.000	TAMBAH
3	KSD-0003	Uang KPR	30.000	TAMBAH
4	KSD-0004	Uang Insentif	40.000	TAMBAH
5	KSD-0005	Uang Biaya	50.000	TAMBAH
6	KSD-0006	Uang Pensiun	60.000	TAMBAH

Gambar 4. 38 Menu Halaman Data Transaksi

Gambar 4.38 menunjukkan halaman data transaksi dimana semua jenis transaksi yang terdiri dari pemasukan dan pengeluaran sekolah. Pada halaman ini admin dapat menambah jenis transaksi, mengedit jenis transaksi dan hapus jenis transaksi jika tidak diperlukan lagi.

(8) Menu Halaman Pembayaran Siswa

Tampilan halaman pembayaran siswa merupakan tempat pembayaran siswa di akun siswa itu sendiri.

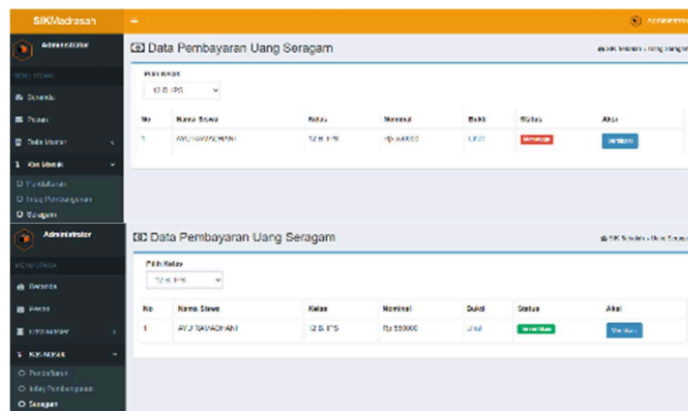
No	Nama	Kelas	Jumlah	Status
1	Agus Rizki	SD/1001	10.000	PAYMENT

Gambar 4. 39 Menu Halaman Pembayaran Siswa

Gambar 4.39 menunjukkan halaman pembayaran siswa yang telah dirancang menjadi suatu website dimana pada tampilan ini siswa menginputkan bukti pembayarannya sesuai yang dibayar, kemudian menunggu verifikasi dari admin, dapat dilihat pada gambar di atas adalah pembayaran siswa sebelum dan sesudah di verifikasi oleh admin. Pembayaran yang telah diverifikasi admin tidak dapat diubah atau dihapus, jika terjadi kendala saat pembayaran atau salah input dapat melaporkan ke admin segera.

(9) Menu Halaman Kas Masuk Admin

Tampilan kas masuk merupakan tampilan dimana setiap pembayaran siswa yang masuk atau pembayaran lainnya diinputkan disini.



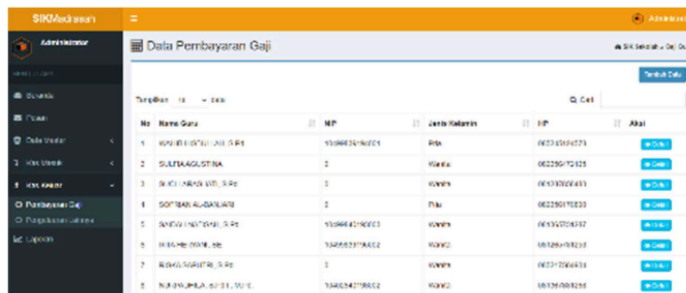
Gambar 4. 40 Menu Halaman Kas Masuk Admin

Gambar 4.40 menunjukkan menu halaman kas masuk admin dimana pada halaman ini admin memverifikasi setiap pembayaran siswa serta menginputkan pemasukan lainnya yang tidak bersifat wajib. Admin juga dapat mengecek pembayaran siswa sebelum memverifikasinya, jika telah sesuai admin dapat memverifikasi langsung, dan pembayaran telah

diverifikasi admin tidak dapat diubah lagi oleh siswa. Pada tampilah gambar di atas adalah tampilan sebelum dan sesudah admin verifikasi.

(10) Menu Halaman Pembayaran Gaji

Tampilan halaman pembayaran gaji merupakan halaman dimana admin menginputkan gaji guru/staff yang dihitung perjam.



No	Nama Guru	NIP	Jenis Kelamin	IP	Gaji
1	KHUSNUL HUSNUL, S.Pd	1939834198001	Pria	0823456789	10.000
2	SULTAN AGUSTINA	2	Wanita	0822567890	10.000
3	RIKO HANUS, S.Pd	3	Wanita	0823456789	10.000
4	SITI HANUS, S.Pd	4	Pria	0822567890	10.000
5	RIKO HANUS, S.Pd	5	Wanita	0823456789	10.000
6	RIKO HANUS, S.Pd	6	Wanita	0822567890	10.000
7	RIKO HANUS, S.Pd	7	Wanita	0823456789	10.000

Gambar 4. 41 Menu Halaman Pembayaran Gaji

Gambar 4.41 menunjukkan menu halaman pembayaran gaji yang telah dirancang menjadi website dimana pada halaman ini admin menginputkan gaji guru/staff yang dihitung perjam. Admin juga dapat menambah data. Kemudian dapat mencetak struk gaji guru jika diperlukan sebagai bukti fisik bahwa telah menerima gaji.

(11) Menu Halaman Laporan Keuangan

Tampilan halaman laporan keuangan merupakan semua laporan yang berhubungan dengan pemasukan dan pengeluaran tercatat di sini untuk di cetak jika diperlukan.

Laporan Kas Masuk Sekolah		
Rekening	Jumlah	Saldo
Saldo Awal	Rp.	100.000
Saldo Akhir	Rp.	100.000
Total Pemasukan	Rp.	100.000

Laporan Kas Keluar Sekolah		
Rekening	Jumlah	Saldo
Saldo Awal	Rp.	100.000
Saldo Akhir	Rp.	100.000
Total Pengeluaran	Rp.	100.000

108 **Gambar 4. 42 Menu Halaman Laporan Keuangan**

Gambar 4.42 menunjukkan menu halaman laporan keuangan dimana segala pengeluaran dan pemasukan masuk di laporan ini baik itu pemasukan pembayaran siswa, pemasukkan lainnya, pengeluaran penggajian guru dan pengeluaran lainnya semua terinput di laporan. Pada tampilan ini admin dapat mencetak perhari, perbulan dan pertahun atau hanya sekedar mencari data admin dapat mengeceknya.

4.1.4 Hasil Pengujian

Pengujian adalah suatu tahap dari perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Pengujian sistem dibuat untuk menganalisa kesesuaian yang ada pada sistem. Pengujian sistem yang digunakan adalah pengujian *black box (fungsional)* yang memuat pengujian *usability* dengan menggunakan kuesioner.

1) Pengujian Functionality

Dalam pengujian *functionality* pada aspek kesesuaian (*suitability*) dan ketepatan (*accuracy*) yaitu menggunakan pengujian secara *black box testing* yang merupakan tahap yang dilakukan untuk memastikan sistem yang telah dibangun berjalan sesuai yang diharapkan.

Adapun hasil dari pengujian menggunakan functionality dengan metode

Black Box Testing dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Tabel Hasil Pengujian Functionality

No	Proses	Berhasil/ Gagal	Diuji oleh	Tanggal Test
1	Nama Proses: Login Deskripsi: Verifikasi hak akses hanya dapat diakses oleh pengguna yang terdaftar	Berhasil	Admin	16 Mei 2025
2	Nama Proses: Pesan Deskripsi: Kirim Pesan	Berhasil	Admin	16 Mei 2025
3	Nama Proses: Kelola Data Master Deskripsi: tambah, edit, hapus, cetak data master	Berhasil	Admin	16 Mei 2025
4	Nama Proses: Kelola Kas Masuk Deskripsi: tambah, edit, hapus data kas masuk	Berhasil	Admin	16 Mei 2025
5	Nama Proses: Kelola Kas Keluar Deskripsi: tambah, edit, hapus data kas keluar	Berhasil	Admin	16 Mei 2025
6	Nama Proses: Kelola Laporan Keuangan Deskripsi: tambah, hapus, cetak laporan	Berhasil	Admin	16 Mei 2025
7	Nama Proses: Kelola Pembayaran Siswa Deskripsi: tambah, hapus pembayaran siswa	Berhasil	Admin	16 Mei 2025

Tabel 4.2 merupakan hasil uji coba yang telah dilakukan terhadap sistem, terdapat 7 test-case berupa deskripsi fungsi-fungsi dari menu pada aplikasi serta menunjukkan kesesuaian fungsi yang dihasilkan ketika dilakukan pengetesan. Dari hasil uji coba tersebut dapat dilihat bahwa semua fungsi

yang diharapkan telah tercapai, ditandai dengan keterangan “Berhasil” pada kolom “Berhasil/Gagal”, test-case dilakukan pada tanggal 16 Mei 2025 yang di uji langsung oleh admin MA Al-Azkiya pengalihan keritang.

2) Pengujian Usability

Pengujian *usability* dilakukan menggunakan kuesioner yang diberikan kepada pengguna sistem yang terdapat 10 pertanyaan dan dengan 5 skala *likert* untuk mengukur kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem dan untuk perhitungan hasil kuesioner menggunakan analisis deskriptif.

Alternatif untuk pertanyaan positif:

(1) Sangat Tidak Setuju (STS)

(2) Tidak Setuju (TS)

(3) Netral (N)

(4) Setuju (S)

(5) Sangat Setuju (SS)

Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Usability

No	Pertanyaan	Pilihan					Jumlah
		STS	TS	N	S	SS	
		1	2	3	4	5	
1	Apakah tampilan antarmuka sistem menarik dan mudah dipahami?	0	0	6	14	10	30
2	Apakah sistem informasi mengenai keuangan sekolah mudah dimengerti?	0	0	2	18	10	30
3	Apakah dengan adanya sistem keuangan untuk siswa memudahkan pembayaran sekolah?	0	0	0	16	14	30
4	Bagaimana dengan notifikasi pembayaran yang disediakan apakah sangat membantu?	0	0	0	18	12	30

Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Usability

5	Apakah penginputan data dengan sistem mudah digunakan?	0	0	0	18	12	30
6	Apakah dengan adanya sistem ini pekerjaan petugas sekolah mudah dikerjakan?	0	0	0	12	18	30
7	Apakah sistem ini merespon dengan cepat saat pengguna melakukan pencarian atau mengakses fitur-fitur tertentu?	0	0	3	12	15	30
8	Apakah sistem ini sesuai dengan kebutuhan sekolah?	0	0	1	11	18	30
9	Apakah sistem ini bermanfaat bagi pengguna?	0	0	0	11	19	30
10	Secara keseluruhan apakah penggunaan aplikasi ini memuaskan?	0	0	1	16	13	30

Tabel 4.3 merupakan hasil dari pengujian *usability* dengan penyebaran kuesioner menggunakan 5 skala *likert* yang diisi oleh 30 responden pengguna sistem yaitu petugas sekolah MA Al-Azkiya pengalihan keritang, orang tua siswa dan orang luar dari sekolah MA Al-Azkiya dengan 10 pertanyaan disebarakan melalui google form.

3) Teknik Analisa Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif yang digunakan pada pengujian usability. Teknik analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menjelaskan suatu data dengan mendeskripsikannya sehingga didapat kesimpulan dari sekelompok data tersebut. Dalam analisis kelayakan software/sistem berbasis website ini menggunakan perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Tahapan berikut, apabila persentase kelayakan sudah dapat maka dapat ditarik kesimpulan menjadi data kuantitatif dengan menggunakan tabel konversi dari Arikunto (2009:44) dengan kriteria sangat tidak baik hingga yang sangat baik mulai persentase kelayakan dari <20% sampai dengan 100% dapat dilihat seperti tabel berikut:

Tabel 4. 4 Persentase Kelayakan

Persentase Kelayakan	Kriteria
81%-100%	Sangat Baik
61%-80%	Baik
41%-60%	Netral
21%-40%	Tidak Baik
<20%	Sangat Tidak Baik

Tabel 4.4 merupakan persentase kelayakan mulai dari <20% sampai dengan 100% dengan kriteria sangat tidak baik sampai sangat baik.

Cara perhitungan:

$$\text{SKOR TOTAL} = \text{STS}(0 \times 1) + \text{TS}(0 \times 2) + \text{N}(6 \times 3) + \text{S}(14 \times 4) + \text{ST}(10 \times 5)$$

$$\text{SKOR TOTAL} = 0 + 0 + 18 + 56 + 50$$

$$\text{SKOR TOTAL} = 124$$

$$\text{SKOR YANG DIHARAPKAN} = 5 \text{ SKALA LIKERT} \times 30 \text{ RESPONDEN} \\ = 150$$

$$\text{PERSENTASE KELAYAKAN} = \frac{124}{150} \times 100\% = 82,67\%$$

Perhitungan diatas adalah perhitungan persentase pengujian usability yang diperuntukkan mengetahui persentase kelayakan sistem dengan melakukan beberapa tahap perhitungan seperti menentukan nilai skor total, skor yang diharapkan hingga ke persentase kelayakan.

32
Tabel 4. 5 Persentase Pengujian Usability

ITEM PERTANYAAN	SKOR TOTAL	SKOR YANG DIHARAPKAN	PERSENTASE KELAYAKAN
1	124	150	82,67%
2	128	150	85,34%
3	134	150	89,34%
4	132	150	88%
5	132	150	88%
6	138	150	92%
7	132	150	88%
8	137	150	91,34%
9	139	150	92,67%
10	132	150	88%
Rata-rata			88,54%

Tabel 4.5 merupakan hasil dari pengujian deskriptif untuk usability dimana mendapat rata-rata persentase kelayakan 88,54% yang masuk dalam kategori **Sangat Baik**. Sedangkan persentase kelayakan terendah dari hasil pengujian adalah 82,67% dapat disimpulkan bahwa informasi yang dihasilkan sangat efektif dalam membantu pekerjaan sekolah MA Al-Azkiya pengalihan keritang dalam pelaporan keuangan dan membantu siswa/wali murid bertransaksi dengan sistem yang peneliti bangun.

4.2 Pembahasan

Pembahasan disini merupakan bahasan hasil yang telah dijelaskan dan dimana peneliti merancang bukan sekedar melakukan pengembangan di studi kasus saja melainkan penelitian ini dibangun atas dasar pengembangan sistem sebelumnya yang dirancang oleh penelitian terdahulu yang di dapat pada studi literatur. Pada studi literatur yang diterapkan di bab 2 ada 10 studi literatur yang membahas tentang sistem informasi keuangan sekolah dimana permasalahan yang dialami tidak jauh dari otomatisasi saat pelaporan.

Sebelum melakukan perbandingan antara sistem yang dibangun peneliti dan studi literatur, peneliti sedikit membahas atau menjelaskan tentang sistem yang diterapkan studi kasus yang sangat jauh perkembangan nya dengan era teknologi sekarang yang masih menggunakan microsoft excel dalam pelaporan keuangan, hal ini bukan berarti bersifat manual tetap dikatakan otomatis hanya saja kurang efisien dan tidak mengikuti zaman yang dimana zaman sekarang serba website dan serba cepat. Jadi peneliti menawarkan untuk membangun sistem informasi keuangan sekolah berbasis online, hal ini sangat memudahkan petugas sekolah dan siswa saat pelaporan dan bertransaksi.

Kemudian adapun perbandingan antara sistem sebelumnya yang dirancang pada penelitian terdahulu dengan sekarang yaitu penelitian terdahulu merancang sistem informasi keuangan sekolah dengan akses admin dan user yang dimana penelitian terdahulu tidak adanya penggajian guru fitur detail cicilan pembayaran, notifikasi status sudah bayar/belum, dan verifikasi pembayaran online. Dengan hal ini peneliti melakukan pengembangan pada

penelitian terdahulu yang dibangun peneliti membangun suatu sistem informasi keuangan sekolah pada MA Al-Azkiya pengalihan keritang dimana peneliti menambahkan fitur notifikasi, verifikasi pembayaran online serta menambahkan penggajian guru.

Pengembangan dilakukan dengan menggunakan tahap yang telah dijelaskan di poin hasil, yang diawali dengan melakukan pengumpulan data hingga pengujian sistem untuk menentukan seberapa besar persentase kelayakan sistem yang dibangun peneliti dengan beberapa responden dalam sekolah maupun luar sekolah yang ikut dalam pengisian kuesioner dan pengujian fungsionalitas dilakukan oleh admin MA Al-Azkiya. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan penilaian seberapa layak sistem diterapkan.

Dapat disimpulkan dari pembahasan ini, peneliti ¹⁰ membangun sistem informasi keuangan sekolah berbasis web dengan studi kasus MA Al-Azkiya pengalihan keritang yang dimana studi kasus masih menggunakan microsoft excel dalam pelaporan keuangan, pembayaran siswa masih dilakukan secara manual dan orang tua siswa datang ke staff keuangan untuk melakukan pembayaran. dan pada studi literatur peneliti sebelumnya masih memiliki kekurangan yang spesifik, pada kekurangan tersebut peneliti melakukan pengembangan sistem menggunakan model pengembangan SDLC dengan pemodelan waterfall yang akan memudahkan dalam perancangan sistem. Maka dari itu perbandingan ini membantu peneliti memberikan solusi dengan membangun sebuah sistem informasi keuangan sekolah berbasis web, sistem ini memberikan kemudahan untuk sekolah MA Al-Azkiya dengan adanya fitur tambahan yang peneliti bangun.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan mengenai Sistem Informasi Keuangan Sekolah Pada MA Al-Azkiya pengalihan keritang dengan menggunakan *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan menggunakan model atau bagian kecil dari SDLC yaitu pemodelan *Waterfall*, analisis menggunakan *PIECES* dengan 6 indikator yaitu *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency* dan *Service*. Perancangan Sistem menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) serta bahasa pemrograman yang digunakan *Hypertext Preprocessor* (PHP) maka dapat disimpulkan antara lain sebagai berikut:

- 1) Sistem Informasi Keuangan Sekolah pada MA-Al-Azkiya Pengalihan Keritang Berbasis Web memudahkan administrasi sekolah dalam penginputan data serta pengelolaan laporan keuangan dimana guru menerima gaji yang masuk di kas keluar dan siswa melakukan pembayaran sekolah yang masuk nya di kas masuk dan secara otomatis semua kas masuk dan keluar akan terdata di laporan keuangan dalam sistem.
- 2) Sistem Informasi Keuangan Sekolah ini sangat membantu siswa/wali murid dalam bertransaksi dalam pembayaran yang bersifat wajib atau tidak di sistem yang telah disediakan pada jenis transaksi, dimana setelah melakukan pembayaran, siswa/wali murid mendapat notifikasi

pembayaran. Notifikasi juga berlaku bagi siswa yang menunggak pembayaran sekolah.

- 3) Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Web siswa/wali murid yang lokasi nya jauh tidak perlu lagi datang ke PPM Al-Azkiya untuk melakukan pembayaran atau untuk melakukan pelaporan verifikasi, siswa/wali murid hanya perlu mentransfer uang pada rekening bank yang telah di sediakan sekolah kemudian mengirim bukti pembayaran ke sistem yang telah di sediakan. Pembayaran yang dilakukan sesuai dengan nominal yang tertera saat siswa/wali murid melakukan pembayaran. Pada saat siswa telah melakukan pembayaran siswa menunggu verifikasi pembayaran dari admin dan pembayaran yang telah diverifikasi tidak dapat dihapus atau diubah oleh siswa.
- 4) Sistem keamanan pada sistem informasi keuangan sekolah ini yaitu dengan memasukkan username dan password saat melakukan login, dan bagi siswa yang berstatus cuti atau berhenti ⁸⁴ tidak dapat masuk ke dalam sistem siswa, karena sistem telah dirancang oleh peneliti hanya siswa yang aktif yang dapat mengakses sistem siswa.

³⁸ 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan analisis yang dikemukakan, sistem yang dibangun masih terdapat keterbatasan dan kekurangan serta perbaikan lebih lanjut untuk meningkatkan manfaat dari sistem ini yang dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya seperti sistem informasi keuangan sekolah pada MA Al-azkiya pengalihan keritang yang dibangun dapat dikembangkan dengan mengkoneksikan notifikasi pembayaran dengan verifikasi

pembayaran dan sistem dikembangkan dalam ¹⁶¹ruang lingkup yang lebih besar tidak hanya di MA nya saja melainkan keseluruhan sekolah di PPM Al-Azkiya agar seluruh petugas dan siswa di PPM tersebut tidak perlu ribet lagi karena dengan mengandalkan teknologi yang semakin berkembang serta pengembang dapat menambahkan fitur notifikasi otomatis jika terjadi penunggakan pembayaran dan langsung masuk di sistem siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Wijanarko, A. S. Pangestuti, U. W. Hasyim, and S. P. Pendidikan, "Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis WEB pada SMK Muhammadiyah 11 Jakarta Pusat," vol. 3, no. 2, pp. 110–117, 2021.
- [2] M. R. Fahlevi, D. R. Rahmawati, and B. M. Karomah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 9," *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 6, no. 3, pp. 200–208, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jikom>.
- [3] Dodi Hendarman, "Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype Pada Sman 2 Cikarang Pusat," *J. Sci. MANDALIKA e-ISSN 2745-5955 | p-ISSN 2809-0543*, vol. 3, no. 9, pp. 14–20, 2022, doi: 10.36312/10.36312/vol3iss9pp14-20.
- [4] A. Supriatna and A. Tryana, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Sekolah di Pusdiklatkom Tanjungsari Berbasis Desktop," *J. Dimamu*, vol. 3, no. 1, pp. 71–80, 2023, doi: 10.32627/dimamu.v3i1.852.
- [5] R. Mayasari, "Sistem Informasi Nilai Mahasiswa Berbasis SMS Gateway menggunakan Trigger pada Database," *Systematics*, vol. 1, no. 1, p. 44, 2019, doi: 10.35706/sys.v1i1.2010.
- [6] R. S. Eka Saudur Sihombing, "Perancangan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Web Pada Sma Yapermas Jakarta" *Eka Saudur Sihombing, Rindi Sitepu*, vol. 15, no. 11, pp. 102–106, 2019.
- [7] G. Science and E. Outlook, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web" vol. 32, no. 2, pp. 58–65, 2020.
- [8] S. Sistem informasi, "Perancangan Sistem Informasi Keuangan Pada Barbershop Junial Kabupaten Indragiri Hilir," *J. Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 77–84, 2020, doi: 10.32520/jupel.v2i2.1102.
- [9] 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.
- [10] S. D. Nasution, S. Suginam, and ..., "Pelatihan Penggunaan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Muhammadiyah (SIKeSMu) Pada Majelis Pendidikan Dasar Dan Menengah Muhammadiyah Kota ...," *J. Soc. ...*, vol. 2, no. 1, pp. 39–42, 2021, [Online]. Available: <http://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jrespro/article/view/851>

- [11] I. Purbha Irwansyah, A. Damuri, and N. Yudaningsih, "Pemodelan Sistem Infomasi Keuangan Sekolah Menggunakan Model User Experience Design," *Tematik*, vol. 9, no. 1, pp. 94–99, 2022, doi: 10.38204/tematik.v9i1.931.
- [12] A. L. Kalua, "Penerapan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Website," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 69–76, 2022, doi: 10.58602/jima-ilkom.v1i2.10.
- [13] E. D. Mega, "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Sekolah Pada SMKN 1 Marga Sekampung," *J. Ilm. Mhs. Sist. Inf. dan Komput. Akunt.*, vol. 1, no. 2, pp. 71–77, 2023.
- [14] R. A. B. Ginting, N. Nurfaizah, D. Musliman, Z. Yasri, and M. T. I. Rahmayani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis Website," *J. Tek. Ind. Terintegrasi*, vol. 7, no. 1, pp. 259–368, 2024, doi: 10.31004/jutin.v7i1.22656.
- [15] N. Ruseno, B. Abdulah, and C. A. Yulianti, "Berbasis Web Menggunakan Whatsapp Gateway di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Jakarta Utara," vol. 5, no. 5, pp. 9202–9205, 2024.
- [16] Muhammad Jibril, M. Amin, and Zulrahmadi, "Sistem Informasi Pemesanan Pada Warkop Pak De Berbasis Web," *J. Perangkat Lunak*, vol. 5, no. 2, pp. 86–96, 2023, doi: 10.32520/jupel.v5i2.2566.
- [17] U. Usman and Ambok Arisman, "Sistem Informasi Pencatatan Insiden Kecelakaan Di Polres Indragiri Hilir Berbasis Web," *J. Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 1–9, 2019, doi: 10.32520/jupel.v1i2.770.
- [18] D. Yuli Prasetyo, "Sistem Informasi Monitoring Covid-19 Berbasis Web," *Juti Unisi*, vol. 4, no. 2, pp. 7–20, 2020, doi: 10.32520/juti.v4i2.1400.
- [19] H. Malius, Apriyanto, and A. Ali Hakam Dani, "Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Negeri (Sdn) 109 Seriti," *Indones. J. Educ. Humanit.*, vol. 1, no. 3, pp. 156–168, 2021.
- [20] G. T. Mardiani, S. Kom, and M. Kom, "OOAD (Object Oriented Analysis and Design) part 2 (Activity diagram , Class diagram ,", *Unikom*, vol. 2, no. 1, pp. 1–4, 2020.

LAMPIRAN A

⁴² PERTANYAAN WAWANCARA

Daftar pertanyaan wawancara ini berfungsi untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Web Pada MA Al-Azkiya Pengalihan Keritang”. ¹¹³ Berikut adalah pertanyaan wawancara pada bagian Administrasi Sekolah MA Al-Azkiya Pengalihan Keritang:

1. Bagaimana pengelolaan data pada MA Al-Azkiya pengalihan keritang baik itu data keuangan ataupun siswanya?

Jawab: Pengelolaan data di MA Al-Azkiya itu masih menggunakan microsoft excel dimana untuk data siswa atau data guru di simpan di file dan begitupun data keuangannya.

2. Bagaimana sistem pembayaran siswa di MA Al-Azkiya pengalihan keritang, apakah memiliki sistem pembayaran khusus?

Jawab: Sistem pembayaran siswa masih menggunakan buku fisik seperti buku SPP dan sebagian pembayaran di data dibuku besar sebagai bukti bayar siswa/wali murid agar tidak melakukan pembayaran dua kali. Adapun kartu dikhususkan untuk pembayaran bulanan seperti pembayaran SPP dan lainnya yang diwajibkan dibayar setiap bulan. Pembayaran biasanya dilakukan dengan orang tua datang ke admin Al-Azkiya atau untuk orang tua yang jauh biasa nya menitipkan uang pembayaran ke teman atau kerabat terdekatnya di daerah itu, dan sebagian melakukan transfer tetapi dengan rekening yang tidak menentu.

3. Apa sajakah yang didapatkan siswa saat melakukan pembayaran sekolah agar siswa/wali murid tidak melakukan pembayaran ulang?

Jawab: Saat siswa telah melakukan pembayaran siswa hanya memegang kartu fisik yaitu kartu bulanan yang dimana isinya untuk membayar yang diwajibkan setiap bulan sedangkan untuk pembayaran lainnya hanya di catat di buku besar sebagai bukti bahwa siswa atas nama tersebut telah bayar.

4. Bagaimana sistem pembayaran guru pada sekolah MA Al-Azkiya?

Jawab: Sistem pembayaran gaji guru dihitung perjam dimana setiap jamnya sesuai ketentuan PPM Al-Azkiya.

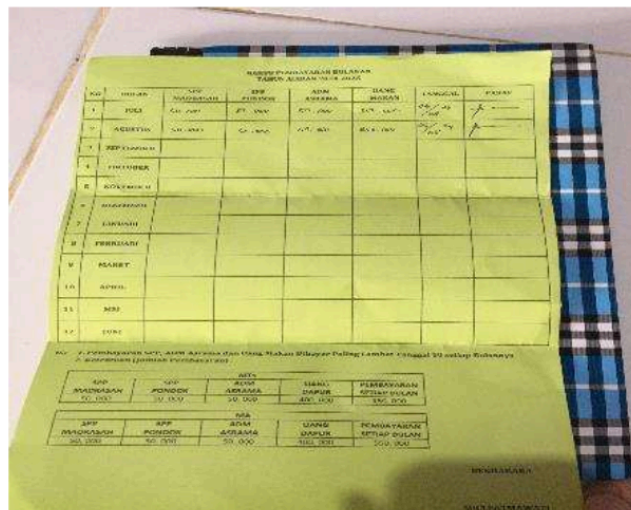
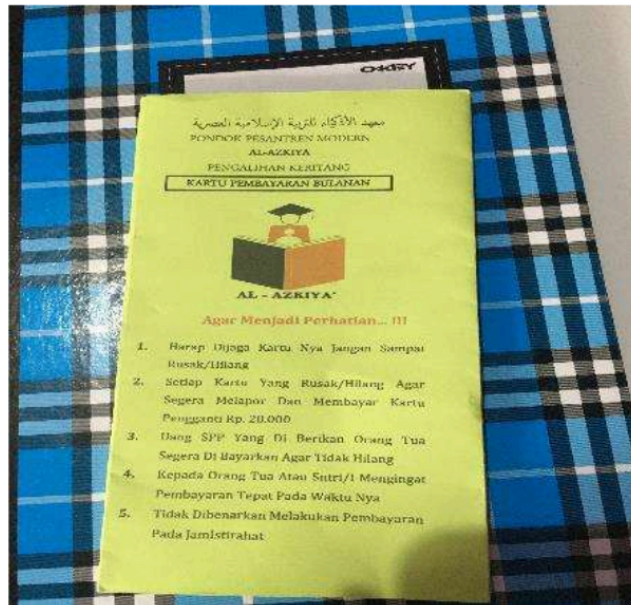
5. Dalam pelaporan keuangan bagaimana sistem pencatatannya?

Jawab: Dalam pelaporan keuangan sistem yang di lakukan tetap manual dimana pencatatan di buku besar diinput kan kedalam excel kemudian di print. Sebenarnya hal ini sangat membuang waktu tetapi demi laporan sesuai dan menghindari kesalahan hal tersebut terpaksa dilakukan.

LAMPIRAN B
DOKUMENTASI WAWANCARA DAN OBSERVASI



LAMPIRAN C

DOKUMENTASI KARTU PEMBAYARAN BULANAN DAN
PEMBAYARAN LAINNYA

REKAP PEMBAYARAN BANG BILAKAN SAKIT/47 FONDOR PESAWITOK MODERN AL-AMIRYA

TAHUN AJARAN 2022/2023

KELAS

XII IPA

No	NAMA SISWA	BULAN											
		AGUSTUS	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DESEMBER	JANUARI	FEBRUARI	MARSI	APRIL	MAY	JUNI	
1	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
19	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
20	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
21	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
23	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
24	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
25	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
27	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
28	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
29	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
30	ALYIA ALFIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

REKAP PEMBAYARAN BANG BILAKAN SAKIT/47 FONDOR PESAWITOK MODERN AL-AMIRYA
TAHUN AJARAN 2022/2023

KELAS : XII IPA

No	NAMA SISWA	KELAS	Jumlah Pembayaran (Rp)	Jumlah Yang Dibayar (Rp)	Jumlah Belum Dibayar (Rp)	Pembayaran Saat Daftar Ulang		Jumlah Yang Belum Dibayar (Rp)	Jumlah Yang Belum Dibayar (Rp)	Keterangan
						Jumlah Yang Dibayar (Rp)	Jumlah Yang Belum Dibayar (Rp)			
1	ALYIA ALFIA	11	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
2	ALYIA ALFIA	10	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
3	ALYIA ALFIA	13	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
4	ALYIA ALFIA	11	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
5	ALYIA ALFIA	10	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
6	ALYIA ALFIA	11	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
7	ALYIA ALFIA	11	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
8	ALYIA ALFIA	10	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
9	ALYIA ALFIA	11	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
10	ALYIA ALFIA	11	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
11	ALYIA ALFIA	10	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
12	ALYIA ALFIA	10	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
13	ALYIA ALFIA	11	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
14	ALYIA ALFIA	11	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
15	ALYIA ALFIA	11	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
16	ALYIA ALFIA	10	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
17	ALYIA ALFIA	10	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
18	ALYIA ALFIA	10	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
19	ALYIA ALFIA	10	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
20	ALYIA ALFIA	10	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
21	ALYIA ALFIA	10	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
22	ALYIA ALFIA	10	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH
23	ALYIA ALFIA	10	Rp. 2.700.000	0	Rp. 2.700.000	Rp. 2.700.000	0	0	0	UDAH

RECAP PENYAWARAN BULANAN

SIANG MASUK RULAN: **Agustus 2019**

NO	PRASALURAN	TANGGAL	RP	JUMLAH
1	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
2	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
3	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
4	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
5	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
6	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
7	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
8	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
JUMLAH			RP. 16.000.000	
JUMLAH YANG TELAH DISETOR			RP. 16.000.000	

Pengetahuan **Agustus 2019**
 Pengesahan **Agustus 2019**
 NUR ALI S. PA

RECAP PENYAWARAN BULANAN

SIANG MASUK RULAN: **Agustus 2019**

NO	PRASALURAN	TANGGAL	RP	JUMLAH
1	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
2	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
3	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
4	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
5	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
6	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
7	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
8	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
JUMLAH			RP. 8.000.000	
JUMLAH YANG TELAH DISETOR			RP. 8.000.000	

Pengetahuan **Agustus 2019**
 Pengesahan **Agustus 2019**
 NUR ALI S. PA

RECAP PENYAWARAN BULANAN

SIANG MASUK RULAN: **Agustus 2019**

NO	PRASALURAN	TANGGAL	RP	JUMLAH
1	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
2	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
3	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
4	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
5	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
6	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
7	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
8	Agustus 2019		RP. 2.000.000	
JUMLAH			RP. 16.000.000	
JUMLAH YANG TELAH DISETOR			RP. 16.000.000	

Pengetahuan **Agustus 2019**
 Pengesahan **Agustus 2019**
 NUR ALI S. PA

RECAP PENYAWARAN BULANAN

SIANG MASUK RULAN: **Agustus 2019**

NO	PRASALURAN	TANGGAL	RP	JUMLAH
1	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
2	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
3	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
4	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
5	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
6	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
7	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
8	Agustus 2019		RP. 1.000.000	
JUMLAH			RP. 8.000.000	
JUMLAH YANG TELAH DISETOR			RP. 8.000.000	

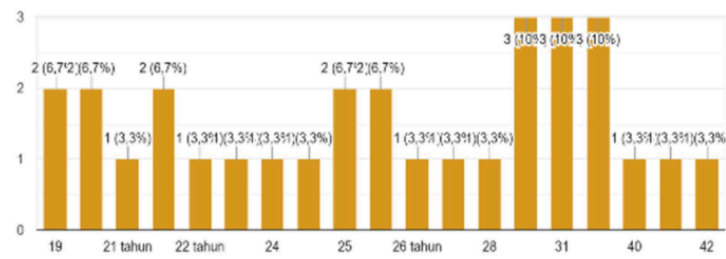
Pengetahuan **Agustus 2019**
 Pengesahan **Agustus 2019**
 NUR ALI S. PA

LAMPIRAN D
DOKUMENTASI FUNGSIONALITY DAN USABILITY



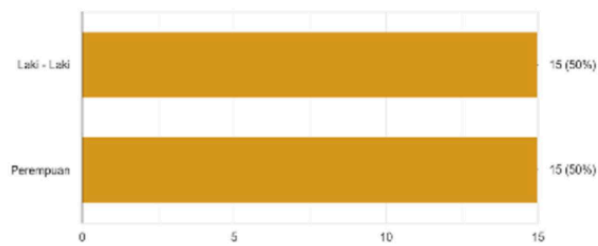
Usia

30 jawaban



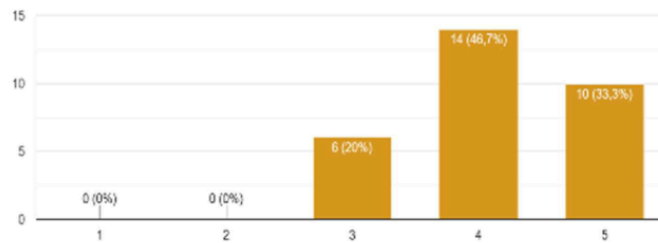
Jenis Kelamin

30 jawaban



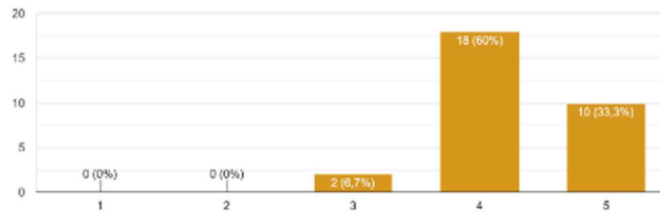
1. Apakah tampilan antarmuka sistem menarik dan mudah dipahami?

30 jawaban



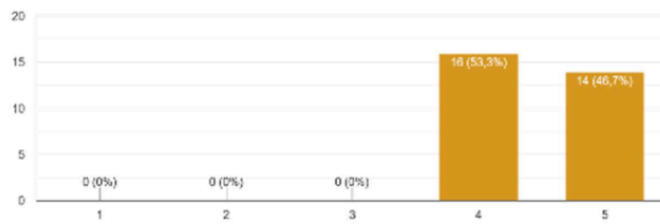
2. Apakah sistem informasi mengenai keuangan sekolah mudah dimengerti?

30 jawaban



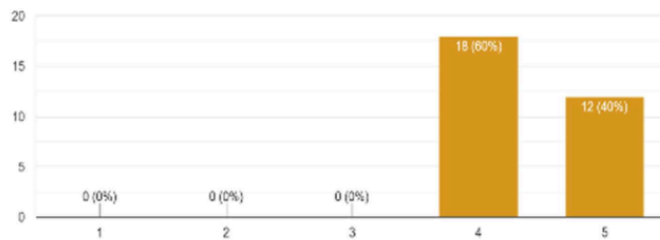
3. Apakah dengan adanya sistem keuangan untuk siswa memudahkan pembayaran sekolah?

30 jawaban



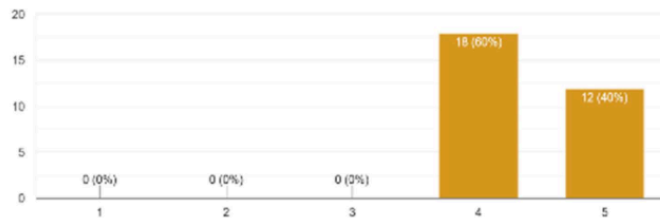
4. Bagaimana dengan notifikasi pembayaran yang disediakan apakah sangat membantu?

30 jawaban



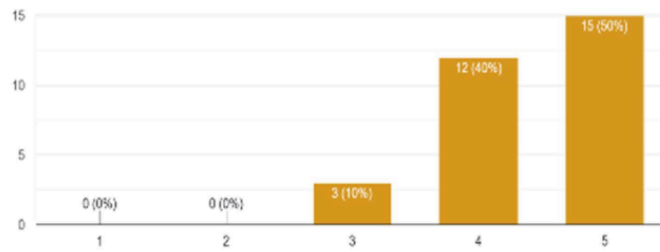
5. Apakah pengimputan data dengan sistem mudah digunakan?

30 jawaban



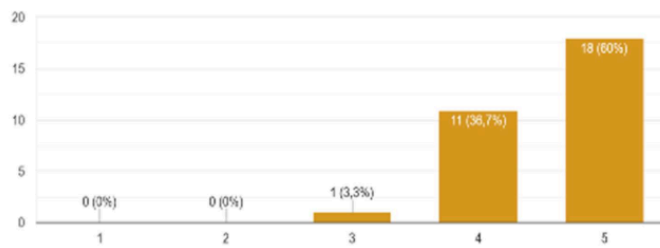
7. Apakah sistem ini merespon dengan cepat saat pengguna melakukan pencarian atau mengakses fitur-fitur tertentu?

30 jawaban



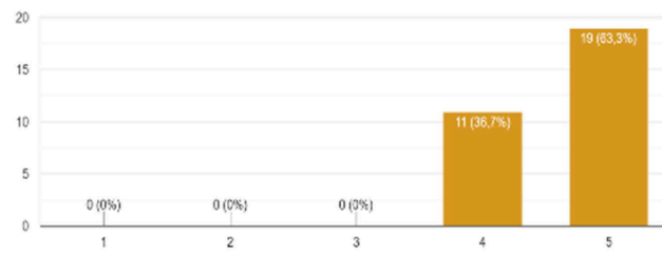
8. Apakah sistem ini sesuai dengan kebutuhan sekolah?

30 jawaban



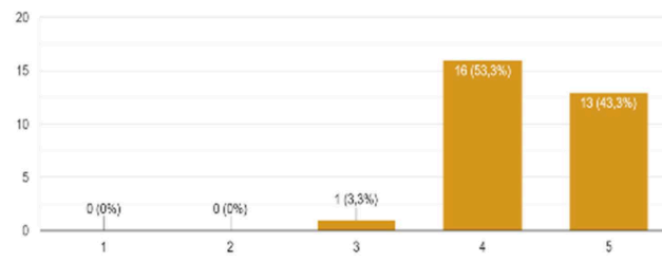
9. Apakah sistem ini bermanfaat bagi pengguna?

30 jawaban



10. Secara keseluruhan apakah penggunaan aplikasi ini memuaskan?

30 jawaban



ORIGINALITY REPORT

31 %

SIMILARITY INDEX

29 %

INTERNET SOURCES

16 %

PUBLICATIONS

15 %

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.unisi.ac.id

Internet Source

3 %

2

ejournal.unisi.ac.id

Internet Source

1 %

3

Submitted to Universitas Putera Batam

Student Paper

1 %

4

ojs.selodangmayang.com

Internet Source

1 %

5

e-jurnal.stmikbinsa.ac.id

Internet Source

1 %

6

docplayer.info

Internet Source

1 %

7

repository.teknokrat.ac.id

Internet Source

1 %

8

repository.ibs.ac.id

Internet Source

1 %

9

repository.dinamika.ac.id

Internet Source

1 %

10

repository.uts.ac.id

Internet Source

<1 %

11

123dok.com

Internet Source

<1 %

12	id.123dok.com Internet Source	<1 %
13	Submitted to Politeknik Negeri Jember Student Paper	<1 %
14	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	<1 %
15	jpti.journals.id Internet Source	<1 %
16	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
17	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
18	widuri.raharja.info Internet Source	<1 %
19	elib.pnc.ac.id Internet Source	<1 %
20	jurnal-itsi.org Internet Source	<1 %
21	Agus Supriatna, Anjas Tryana. "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Sekolah di Pusdiklatkom Tanjungsari Berbasis Desktop", Jurnal Dimamu, 2023 Publication	<1 %
22	ejournal-balitbang.kkp.go.id Internet Source	<1 %
23	journal.umpr.ac.id Internet Source	<1 %

Submitted to Universitas Bengkulu

24	Student Paper	<1 %
25	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	<1 %
26	ojs.cahayamandalika.com Internet Source	<1 %
27	kc.umn.ac.id Internet Source	<1 %
28	rumahjurnal.or.id Internet Source	<1 %
29	ejournal.techcart-press.com Internet Source	<1 %
30	repository.ubharajaya.ac.id Internet Source	<1 %
31	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
32	Mohammad Taufan Asri Zaen, Julkarnaen Julkarnaen, Maemun Saleh. "SISTEM INFORMASI KEUANGAN PADA DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN LOMBOK TENGAH BERBASIS WEB", Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi, 2019 Publication	<1 %
33	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
34	ejournal.cahayailmubangsa.institute Internet Source	<1 %
35	ejournal.catursakti.ac.id Internet Source	<1 %

36	ejurnal.seminar-id.com Internet Source	<1 %
37	libraryproceeding.telkomuniversity.ac.id Internet Source	<1 %
38	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	<1 %
39	repository.unama.ac.id Internet Source	<1 %
40	eprints.uny.ac.id Internet Source	<1 %
41	ecampus.pelitabangsa.ac.id Internet Source	<1 %
42	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
43	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	<1 %
44	repository.urecol.org Internet Source	<1 %
45	jacis.pubmedia.id Internet Source	<1 %
46	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %
47	journal.diginus.id Internet Source	<1 %
48	idr.uin-antasari.ac.id Internet Source	<1 %

49	Internet Source	<1 %
50	Submitted to Universitas Pancasila Student Paper	<1 %
51	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	<1 %
52	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	<1 %
53	etd.repository.ugm.ac.id Internet Source	<1 %
54	repository.uma.ac.id Internet Source	<1 %
55	forum.detik.com Internet Source	<1 %
56	media.neliti.com Internet Source	<1 %
57	eprints.amikompurwokerto.ac.id Internet Source	<1 %
58	Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau Student Paper	<1 %
59	eprints.aiska-university.ac.id Internet Source	<1 %
60	repository.itbwigalumajang.ac.id Internet Source	<1 %
61	talenta.usu.ac.id Internet Source	<1 %

62	Riylokheni Hotman Loho, Jantje D. Prang, Mahardika I. Takaendengan. "Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis WEB di Puskesmas Taratara Kota Tomohon.", Indonesian Journal of Intelligence Data Science, 2023 Publication	<1 %
63	Submitted to Universitas Negeri Manado Student Paper	<1 %
64	journal.irpi.or.id Internet Source	<1 %
65	journal.stmikjayakarta.ac.id Internet Source	<1 %
66	journal.unifa.ac.id Internet Source	<1 %
67	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	<1 %
68	repo.darmajaya.ac.id Internet Source	<1 %
69	Submitted to Universitas Sains Alquran Student Paper	<1 %
70	djournals.com Internet Source	<1 %
71	doku.pub Internet Source	<1 %
72	jurnal.goretanpena.com Internet Source	<1 %

73	Muhammad Luthfi Hamzah, Muhammad Donny Irwansyah. "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Pada PT. Riau Samudera Mandiri", INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science, 2022 Publication	<1 %
74	Submitted to Universitas Semarang Student Paper	<1 %
75	ejournal.stitpn.ac.id Internet Source	<1 %
76	Submitted to LPPM Student Paper	<1 %
77	Submitted to UPN Veteran Yogyakarta Student Paper	<1 %
78	core.ac.uk Internet Source	<1 %
79	eprints.unisnu.ac.id Internet Source	<1 %
80	etd.umy.ac.id Internet Source	<1 %
81	jurnal.unnur.ac.id Internet Source	<1 %
82	Submitted to poltekssn Student Paper	<1 %
83	repositorii.urindo.ac.id Internet Source	<1 %
84	repository.ub.ac.id	

Internet Source

<1 %

85

Submitted to Politeknik Negeri Bandung

Student Paper

<1 %

86

Submitted to Universitas Bosowa

Student Paper

<1 %

87

academic-accelerator.com

Internet Source

<1 %

88

eprints.ubhara.ac.id

Internet Source

<1 %

89

repository.metrouniv.ac.id

Internet Source

<1 %

90

www.ejournal.unisi.ac.id

Internet Source

<1 %

91

Submitted to IAIN Batusangkar

Student Paper

<1 %

92

Submitted to UPN Veteran Jawa Timur

Student Paper

<1 %

93

Submitted to Universitas Negeri Semarang -
iTh

Student Paper

<1 %

94

Windi Irmayani, Yulia Yulia, Rahayu Dwi
Utami. "Pengelolaan Keuangan Berbasis Web
PT. Mutualplus Global Resources Cabang
Pontianak", Jurnal Sistem Informasi
Akuntansi, 2021

Publication

<1 %

95

digitallib.iainkendari.ac.id

Internet Source

<1 %

96	e-campus.iainbukittinggi.ac.id Internet Source	<1 %
97	epaper.newvision.co.ug Internet Source	<1 %
98	eprints.pancabudi.ac.id Internet Source	<1 %
99	eprints.sinus.ac.id Internet Source	<1 %
100	jurnal.polsri.ac.id Internet Source	<1 %
101	repo.undiksha.ac.id Internet Source	<1 %
102	Thesiana Kala'lembang, Julius Panda Putra Naibaho, Marlinda Sanglise. "STUDENT ASSESSMENT APPLICATION DESIGN WEB-BASED SCHOOL (SLB) PANCA KASIH MANOKWARI (CASE STUDY AMBAN MANUNGGA SLB)", JISTECH: Journal of Information Science and Technology, 2023 Publication	<1 %
103	Submitted to Universitas Mulawarman Student Paper	<1 %
104	Submitted to Walters State Community College Student Paper	<1 %
105	digilib.uinkhas.ac.id Internet Source	<1 %
106	jurnal.stmik-amik-riau.ac.id Internet Source	

<1 %

107 www.msirp.org
Internet Source

<1 %

108 Submitted to Universitas Musamus Merauke
Student Paper

<1 %

109 Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha
Student Paper

<1 %

110 eprints.ums.ac.id
Internet Source

<1 %

111 eprints.unipdu.ac.id
Internet Source

<1 %

112 jurnal.masoemuniversity.ac.id
Internet Source

<1 %

113 jurnal.uts.ac.id
Internet Source

<1 %

114 [mail.jurnal.stmik-yadika.ac.id](mailto:jurnal.stmik-yadika.ac.id)
Internet Source

<1 %

115 repositori.uin-alauddin.ac.id
Internet Source

<1 %

116 Submitted to STT PLN
Student Paper

<1 %

117 Submitted to Universitas Andalas
Student Paper

<1 %

118 adhienbinongko.wordpress.com
Internet Source

<1 %

119 eprints.uad.ac.id
Internet Source

<1 %

120	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
121	lushbeat.com Internet Source	<1 %
122	repositori.stiamak.ac.id Internet Source	<1 %
123	scienceon.kisti.re.kr Internet Source	<1 %
124	Nazmah Wulan Rhomadhona, Meizano Ardhi Muhammad, Puput Budi Wintoro, Yessi Mulyani. "PENERAPAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT UNTUK SISTEM INFORMASI EVENT BERBASIS WEB PADA UNIVERSITAS LAMPUNG", Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 2025 Publication	<1 %
125	ejournal.unp.ac.id Internet Source	<1 %
126	ejurnal.uij.ac.id Internet Source	<1 %
127	journal.sinov.id Internet Source	<1 %
128	jurnal.pancabudi.ac.id Internet Source	<1 %
129	publikasi.ildikti10.id Internet Source	<1 %
130	Submitted to Academic Library Consortium Student Paper	<1 %

131 Ata G. Zare, Hossein Abouee-Mehrizi, Oded Berman. " Exact analysis of the inventory policy in a two-echelon production-inventory system ", Operations Research Letters, 2017
Publication

132 Dedi Gunawan, Dandung Rahmatdhan. "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN IKAN CUPANG BERBASIS WEB DI LABETTA SOLO", Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer), 2021
Publication

133 Dewi Puspitasari, Hendry H, Ramos Somya. "Student Monitoring System pada J2ME menggunakan Web Service (Studi Kasus: SMK Telekomunikasi Tunas Harapan Tenganan)", d'CARTESIAN, 2013
Publication

134 Juniardi Akhir Putra, Ananda Fajriansyah, Yudi Mulyanto, Eri Sasmita Susanto, Yuliadi Yuliadi. "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN NASABAH PENERIMA PINJAMAN KREDIT MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTHING (SAW)", JUTECH : Journal Education and Technology, 2024
Publication

135 Untung Subagyo, Anisa Budi Utami, Suparyanto Suparyanto. "Prototype Sistem Informasi Keuangan Terintegrasi dengan Sistem Informasi Akademik", Journal Automation Computer Information System, 2023
Publication

136	ejurnal.undana.ac.id Internet Source	<1 %
137	fr.scribd.com Internet Source	<1 %
138	mahirskripsi.blogspot.com Internet Source	<1 %
139	repositor.umm.ac.id Internet Source	<1 %
140	repository.pelitabangsa.ac.id Internet Source	<1 %
141	www.scilit.net Internet Source	<1 %
142	Dikky Wahyudi, Suprihadi. "IMPLEMENTASI KARTU MEMBER PADA APLIKASI POINT OF SALES BERBASIS WEB DALAM MENDUKUNG PROGRAM PKH (STUDI KASUS : TOKO MENIKWATI)", Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi, 2023 Publication	<1 %
143	Karno Diantoro, Mohammad Ricky Rizaldy. "PERANCANGAN SISTEM KAS MASJID AL-HIDAYAH BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE", D'computare: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 2025 Publication	<1 %
144	Muhammad Nur Fadhilah, Muhammad Rivaldi. "SISTEM INFORMASI PENGENALAN RAMBU LALU LINTAS PADA ANAK-ANAK	<1 %

(SIPERLU) BERBASIS WEB", Informatics and Computer Engineering Journal, 2022

Publication

145	difarepositories.uin-suka.ac.id Internet Source	<1 %
146	e-journal.hamzanwadi.ac.id Internet Source	<1 %
147	eskripsi.usm.ac.id Internet Source	<1 %
148	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	<1 %
149	id.scribd.com Internet Source	<1 %
150	jim.teknokrat.ac.id Internet Source	<1 %
151	jurnal.stts.edu Internet Source	<1 %
152	jurnal.upnyk.ac.id Internet Source	<1 %
153	karirkusukses.com Internet Source	<1 %
154	lppbi-fiba.blogspot.com Internet Source	<1 %
155	qdoc.tips Internet Source	<1 %
156	repository.isi-padangpanjang.ac.id Internet Source	<1 %

157	repository.its.ac.id Internet Source	<1 %
158	samirlambang.blogspot.com Internet Source	<1 %
159	snba1992.wordpress.com Internet Source	<1 %
160	vdocuments.mx Internet Source	<1 %
161	zadoco.site Internet Source	<1 %
162	Warjiyono Warjiyono, Fandhilah Fandhilah, Amin Nur Rais, Ahmad Ishaq. "Metode FAST & Framework PIECES : Analisis & Desain Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website", Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE), 2020 Publication	<1 %
163	Ahmad Fachrurozi, Lady Agustine, Umi Faddillah, Ipin Sugiyarto. "Implementasi Extreme Programming pada Pembuatan Website Sistem Informasi E-Accountant PT Naga Emas Internasional", remik, 2025 Publication	<1 %
164	Devi Yuliana, Purjumatin Purjumatin. "Optimalisasi Pembayaran SPP Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Pada SMK Terpadu Bina Insan Mandiri", INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science, 2024 Publication	<1 %

165

M Kholifahudin. "Pengembangan Aplikasi Administrasi Pembayaran SPP Di Ponpes Al-Hidayat Ginuk Karas-Magetan", Set-up : Jurnal Keilmuan Teknik, 2022

Publication

<1 %

166

Yehezkiel Febri Kurniawan, Aditya Akbar Riadi, Evanita. "Website-Based Management and Financial Information System using Prototyping Method at GITJ Puncel Church", INOVTEK Polbeng - Seri Informatika, 2025

Publication

<1 %

167

digilib.isi.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off