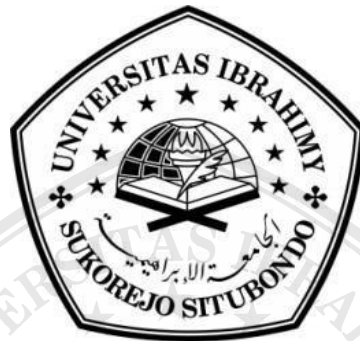


**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBAYARAN UANG TAHUNAN
SISWA BERBASIS WEBSITE DI MTS DARUL FALAH
BULUSARI KALIPURO BANYUWANGI**

SKRIPSI



Oleh :

YULI MARIYANI

2020503070

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS IBRAHIMY**

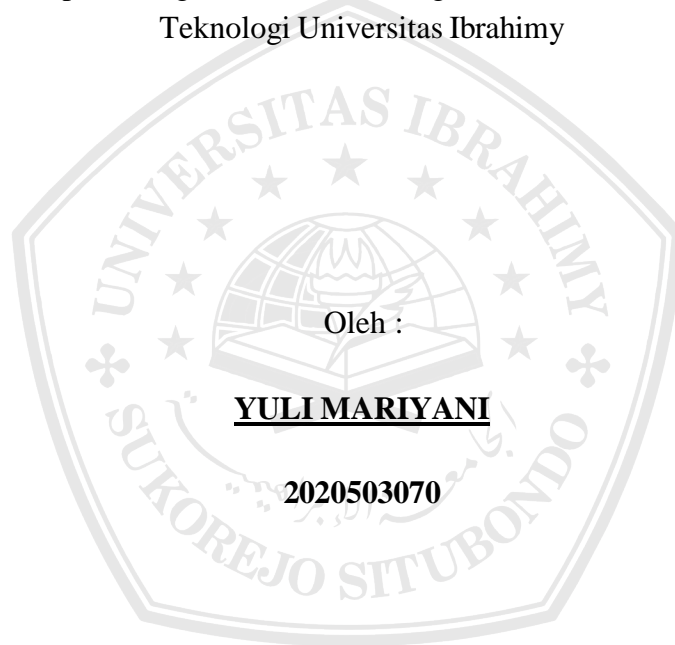
SITUBONDO

2025

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBAYARAN UANG TAHUNAN
SISWA BERBASIS WEBSITE DI MTS DARUL FALAH
BULUSARI KALIPURO BANYUWNGI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana (S-1) pada Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimiy



Oleh :

YULI MARIYANI

2020503070

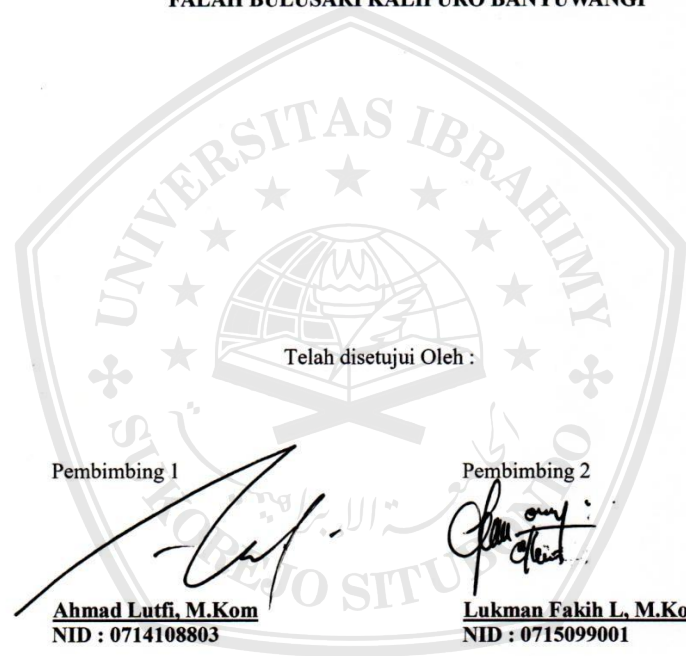
**PROGRAM STUDI S1 TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS IBRAHIMY
SITUBONDO
2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : YULI MARIYANI

NPM/NIRM : 2020503070

Judul : RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBAYARAN UANG
TAHUNAN SISWA BERBASIS WEBSITE DI MTS DARUL
FALAH BULUSARI KALIPURO BANYUWANGI



PENGESAHAN

SKRIPSI


**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBAYARAN UANG TAHUNAN
SISWA BERBASIS WEBSITE DI MTS DARUL FALAH
BULUSARI KALIPURO BANYUWNGI**

YULI MARIYANI
2020503070

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Sidang/Munaqasah Skripsi pada hari Kamis, Tanggal 06 Februari 2025. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana (S.Kom) pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy.

Tim Penguji,

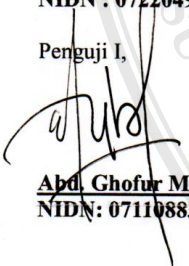
Ketua Sidang,


Dr. Ach Khumaidi, M.P
NIDN : 0722049001

Sekretaris Sidang,


Usman Hidayat, S.Kom

Penguji I,


Abd. Ghofur M. Kom
NIDN: 0711088303

Penguji II,


Firman Santoso, M.Kom
NIDN: 0708079104

Mengetahui
Dekan,


Abd. Ghofur M. Kom
NIDN : 0711088303

MOTTO

“Segala sesuatu menjadi mungkin bagi mereka yang percaya .”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan berkat rahmat hidayah-Nya lah Laporan ini selesai.
2. Sang Cahaya Ilahi Baginda Nabi Muhammad SAW yang telah melimpahkan Syafa'at di dunia dan akhirat.
3. Pondok Pesantren Salafiyah – Syafi'iyah khususnya Murabbi Ruhina Sang Penenang Jiwa **KHR. Ach. Azaim Ibrahimi Dhafir, S.Sy., MH.** Dan para ahlul bait yang telah memberikan ilmu penerang masa depan dan penyejuk hati yang menunjukkan pada jalan ridho Allah SWT.
4. Dua Malaikat tak bersayap yang saya cintai sepenuh hati, raga dan jiwa yaitu kedua Orangtua hebat saya **Bapak Hariyanto** dan **Ibu Sumarni** yang tak pernah mengeluh, lelah dan bosan memberi semangat, dorongan, dan dukungan hingga saat penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
5. Dua orang penguat serta penghibur hati dalam keadaan apapun yaitu Kakak dan Adik tersayang **Nurul Hikmah, M.Kom** dan **Aulia Salsabila** yang tak pernah berhenti untuk terus menghibur penulis saat dalam kejenuhan hingga bisa semangat kembali dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Pembimbing yang saya hormati, yang saya harapkan keridhoan ilmu barokah manfaat dari **Bapak Ahmad Lutfi M.Kom** dan **Bapak Lukman Faqih Lidimilah, M.Kom** yang senantiasa membimbing dan memberi semangat hingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik.
7. Almamater, guru-guru kami serta seluruh Dosen Fakultas Sains dan Teknologi yang dengan ketabahan dan keikhlasannya memberi ilmu pengetahuan, membimbing dan mendidik kami hingga kami dapat melangkah untuk meraih masa depan.
8. Seseorang yang tanpa pamrih **Muhammad Nailurrohman, S.Kom** yang memberikan segalanya waktu dan perhatian, dukungan yang tak kasat mata. Terima Kasih telah menjadi sosok yang tulus menguatkan dari balik layar hingga mengiringi setiap langkah menuju satu impian dan gelar yang sama.
9. **Keluarga ternyaman A.23** dan **Adik-Adik tersayang di A.23** Bunda Lina, Bella, Rada, Uny, Amel, Meli, Milka, Diah, Al, dan Adel terimakasih selama ini telah susah dan senang bersama terimakasih telah bersama dari awal sampai akhir ini kalian semua luar biasa.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah peneliti sampaikan kepada Allah SWT, karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi, sebagai salah satu syarat penyelesaian program sarjana dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Penyusun Skripsi ini tidaklah terlepas dari pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam segala hal apapun. Pada kesempatan kali ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. KHR. Ach. Azaim Ibrahimi, S.Sy M.H selaku Pengasuh Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo.
2. Bapak KH Ach. Fadlail, S.H, M.H, selaku Rektor Universitas Ibrahimi Situbondo.
3. Bapak Abd. Ghofur, M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimi Situbondo.
4. Bapak Firman Santoso, M.Kom selaku Ka. Prodi Teknologi Informasi Universitas Ibrahimi Situbondo.
5. Bapak Ahmad Lutfi, M.Kom dan Bapak Lukman Fakhri Lidimilah, M.Kom selaku Dosen Pembimbing 1 dan 2 yang selalu memberikan bimbingan, koreksi, dan pengarahan sehingga serta semangat skripsi ini dapat diselesaikan sesuai dengan etika keilmuan.
6. Bapak Nanang Khairurazik, S.HI yang telah membantu dalam proses penelitian serta memberikan informasi data-data yang diperlukan.

Semoga semua amal baik yang telah di berikan oleh Bapak/Ibu kepada peneliti mendapat balasan yang sebaik mungkin dari Allah SWT, Aamiin.

ABSTRAK

Yuli Mariyani 2025. **Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran Uang Tahunan Siswa Berbasis Website MTs Darul Falah Kalipuro Banyuwangi**. Skripsi, Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Ibrahimi. Pembimbing: (1) Ahmad Lutfi, M. Kom., (II) Lukman Fakhri Lidimilah, M. Kom.

Pembuatan rancang bangun aplikasi pembayaran uang tahunan siswa berbasis website ini bertujuan untuk mengatasi segala permasalahan yang ada di sekolah khususnya di bidang pembayaran uang tahunan serta meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja dalam kegiatan penerimaan pembayaran sekolah. Masih bergantungnya proses pembayaran secara manual menggunakan microsoft excel mengakibatkan kurangnya efisiensi dalam penyusunan laporan sehingga menuntut sekolah menggunakan sistem pembayaran berbasis website untuk menjadikan proses pembayaran menjadi lebih efisien. Penggunaan sistem pembayaran uang tahunan berbasis website menjadikan proses pengolahan data dan pembayaran menjadi lebih mudah serta akurat. Hasil dari pembuatan rancang bangun aplikasi pembayaran uang tahunan berbasis website ini adalah mempermudah transaksi pembayaran antar siswa dan petugas serta memaksimalkan pekerjaan petugas agar target penyampaian informasi menjadi lebih efisien. Pembuatan rancang bangun aplikasi pembayaran uang tahunan ini bertujuan untuk menciptakan sistem pembayaran yang mudah cepat dan efisien.

Kata Kunci: Aplikasi, Pembayaran, Rancang bangun, Uang tahunan, Website

ABSTRACT

Yuli Mariyani 2025. **Design and Construction of an Application for Annual Student Fee Payment Based on the MTs Darul Falah Kalipuro Banyuwangi Website.** Thesis, Information Technology Study Program, Ibrahimi University. Supervisors: (I) Ahmad Lutfi, M. Kom., (II) Lukman Fakhri Lidimilah, M. Kom.

The design of a website-based application for paying annual student fees aims to overcome all problems that exist in schools, especially in the field of annual fee payments, as well as increasing the effectiveness and efficiency of work in school payment receipt activities. The continued reliance on manual payment processes using Microsoft Excel results in a lack of efficiency in preparing reports, thus requiring schools to use a website-based payment system to make the payment process more efficient. The use of a website-based annual payment system makes data processing and payments easier and more accurate. The result of designing a website-based annual payment application is to simplify payment transactions between students and officers and maximize the work of officers so that the target of delivering information becomes more efficient. The design of this annual money payment application aims to create a payment system that is easy, fast and efficient.

Keywords: Application, Payment, Design, Annual fee, Website

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Untuk mencapai kondisi yang lebih baik daripada sebelumnya, tindakan terus-menerus dilakukan sebagai hasil dari kemajuan teknologi. Saat ini kemajuan teknologi telah mengubah struktur peradaban di seluruh dunia. Dengan perkembangan ini, manusia harus bekerja lebih efektif dan efisien untuk mencapai hasil yang lebih cepat, tepat, dan akurat. Teknologi terkomputerisasi dapat membuat proses pengolahan data menjadi lebih muda dan lebih cepat, seperti mencatat biaya sekolah. Hal ini menghasilkan data yang sangat bermanfaat bagi semua orang, terutama dalam hal bagaimana pendidikan dijalankan disekolah.[1]

Sistem informasi pembayaran biaya sekolah adalah salah satu metode terbaik untuk menyelesaikan masalah ini karena dapat membantu mendapatkan informasi yang dibutuhkan tentang proses penerimaan pembayaran biaya sekolah dengan lebih efisien. Lokasi MTs Darul Falah adalah di Desa Bulusari, Banyuwangi. Sistem pembayaran biaya sekolah di MTs Darul Falah saat ini belum menggunakan sistem informasi dengan baik. Proses pengolahan pembayaran biaya sekolah masih bergantung pada Microsoft Excel, yang menyebabkan laporan penerimaan kas tidak efisien. Biaya LKS, Seragam, Perpindahan, dan Iuran Tahunan adalah jenis pembayaran yang dicatat. Untuk menyelesaikan masalah ini, diperlukan pengembangan sistem informasi pembayaran biaya sekolah yang menggunakan aplikasi berbasis bahasa pemrograman PHP. Tujuan

dari sistem ini adalah untuk membuat proses penerimaan pembayaran biaya sekolah lebih mudah dan lebih efektif. Karena MTs Darul Falah adalah sekolah swasta, setiap siswa harus membayar UTAS karena merupakan salah satu pendapatan terbesar sekolah untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Karena itu, semua pembiayaan untuk keperluan sekolah lebih banyak dikeluarkan oleh sekolah itu sendiri.

MTs Darul Falah saat ini menggunakan sistem manual, yang membuat proses pembayaran membutuhkan waktu yang lama. Jika ada transaksi pembayaran, wali murid harus mengunjungi bagian tata usaha dengan membawa uang UTAS. Bagian tata usaha mencatat jumlah uang yang diberikan oleh wali murid pada buku pembayaran UTAS, dan kemudian kartu kwitansi diberikan kepada wali murid sebagai bukti transaksi telah selesai. Setelah bulan berakhir, bagian tata usaha akan merekap pembayaran UTAS tersebut. Selain itu, karena perekapan laporan keuangan belum selesai, banyak laporan telah dikirim ke kepala sekolah

Berdasarkan uraian dari penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP mampu mempermudah proses pengolahan data pembayaran. Dengan sistem yang terkomputerisasi, pengelolaan data menjadi lebih mudah dan akurat. Selain itu, sistem ini juga memfasilitasi transaksi pembayaran antara siswa dan petugas, serta membantu petugas dalam menyelesaikan pekerjaannya secara lebih efisien dan efektif. Hasilnya, penyampaian informasi menjadi lebih tepat waktu, ketelitian meningkat, dan beban kerja dapat ditangani dengan lebih optimal.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan sebelumnya, dapat diidentifikasi sejumlah permasalahan yang muncul. Dari berbagai permasalahan tersebut, penelitian ini memfokuskan pada satu isu utama, yaitu proses pembayaran UTAS yang menjadi studi kasus di MTs Darul Falah. Dalam pelaksanaannya, proses pembayaran UTAS menghadapi beberapa kendala sebagai berikut:

- a. Penulisan data siswa, data kelas, rincian biaya, dan laporan yang masih manual membuat proses transaksi memakan waktu yang cukup lama.
- b. Perhitungan yang masih menggunakan kalkulator sehingga menyebabkan terjadi kesalahan dalam penghitungan.

1.3 Rumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang dan indentifikasi masalah yang sudah dijelaskan, dapat dirumuskan sebagai berikut:

“Bagaimana membuat sistem informasi pengolah uang tahunan siswa yang dapat digunakan dalam proses transaksi pembayaran uang tahunan siswa pada MTS Darul Falah?”.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terarah, penelitian ini mebatasi masalah pada aspek-aspek berikut:

- a. Hanya membahas masalah yang berkaitan dengan transaksi pembayaran dan perekapan laporan keuangan uang tahunan siswa pada Mts Darul Falah.

- b. Data yang akan dikelola adalah data siswa, data kelas, data rincian biaya, dan data laporan.
- c. Sistem informasi ini hanya dapat digunakan oleh admin.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan pembuatan sistem ini adalah untuk membuat sistem yang akan memudahkan administrator untuk mengelola dan memproses data transaksi pembayaran uang tahunan siswa dengan cepat dan mempermudah pembuatan laporan. Selain itu, sistem ini akan memungkinkan kepala sekolah untuk melihat laporan hasil rekap uang tahunan siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian:

- a. Bermanfaat untuk lembaga pendidikan MTs Darul Falah untuk mempermudah bagian tata usaha dalam menginput data pembayaran siswa dan data laporan pembayaran UTAS.
- b. Mempermudah pelayanan informasi mengenai pembayaran UTAS di MTs Darul Falah. Memperbaiki sistem pembayaran UTAS yang masih dilakukan secara manual ke arah yang lebih modern.

1.7 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan sesuatu yang dilakukan untuk mendapatkan pengetahuan baru atau memecahkan masalah tertentu melalui pengumpulan, analisis, dan interpretasi data. Metode yang digunakan untuk rancang bangun aplikasi pembayaran uang tahunan berbasis website ini adalah sebagai berikut:

1.7.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian lapangan (*Field Research*), yang adalah jenis penelitian yang mempelajari fenomena dalam lingkungan alami. Penelitian lapangan ini menggunakan pengamatan dalam bentuk kasus, yang berarti bahwa suatu gejala, organisasi, atau lembaga dipelajari secara menyeluruh dan mendalam.

Penulis menggunakan pendekatan kualitatif sebagai metodologi. Menurut Basrowi & Suwandi, peneliti dapat mengenali subjek dan memahami kehidupan sehari-hari mereka. Penelitian kualitatif melibatkan peneliti untuk memperoleh pemahaman tentang konteks fenomena alami yang diteliti. Setiap fenomena berbeda dari yang lain karena konteksnya yang berbeda. Tujuan dari penelitian kualitatif adalah untuk mendapatkan pemahaman tentang kondisi konteks melalui penjelasan rinci dan mendalam tentang kemungkinan kondisi dalam lingkungan alami (*natural setting*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa yang sebenarnya terjadi di lapangan studi.

1.7.2 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, penulis menggunakan tiga metode pengumpulan data, yaitu pengamatan, interview, dan penelitian literatur.

a. Pengamatan (Observasi)

Salah satu metode pengumpulan data atau fakta yang cukup efektif untuk mempelajari suatu sistem adalah observasi, yang merupakan pengamatan

langsung para pembuat keputusan setelah melihat lingkungan fisiknya atau pengamatan yang akan melakukan suatu tugas yang sedang berjalan saat ini. pada titik ini, penulis melakukan pengamatan terhadap aktivitas dan prosedur yang berkaitan dengan pengelolaan data aplikasi UTAS berbasis web di MTs Darul Falah Bulusari Kalipuro Banyuwangi.

b. Studi Pustaka

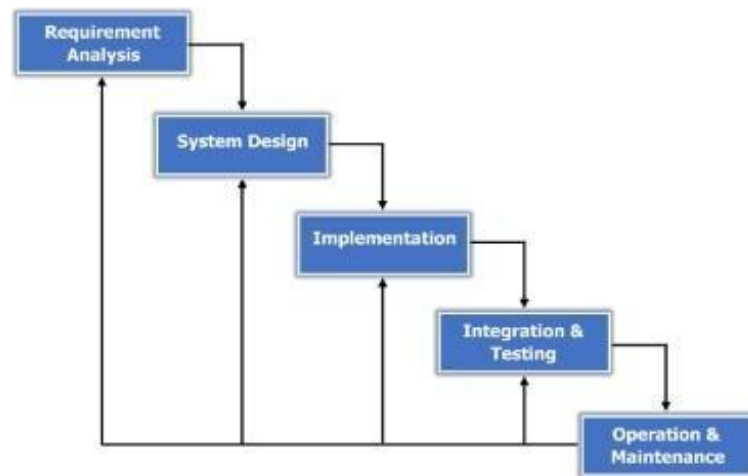
Studi pustaka adalah metode pengumpulan data yang bergantung pada literatur tertulis, seperti buku, jurnal, dan laporan, untuk mendukung kerangka konseptual atau menjawab pertanyaan penelitian. Pendekatan sistematis dalam studi pustaka memungkinkan peneliti untuk menganalisis literatur yang relevan, mengevaluasi berbagai hasil, dan menemukan celah penelitian yang perlu diperbaiki.

c. Wawancara

Setiap kali peneliti mengumpulkan data, mereka biasanya melakukan wawancara untuk mengetahui alur program organisasi. Dalam kasus ini peneliti bertanya langsung kepada Bapak Nanang Kairurrazik, S.HI sebagai Kepala Sekolah dan Ibu Nurul Hikmah, M.Kom dibagian Tata Usaha MTs Darul Falah.

1.7.3 Metode Pengembangan Sistem

Salah satu jenis model pengembangan aplikasi adalah metode air hujan, yang termasuk siklus hidup klasik yang menekankan fase yang berurutan dan sistematis. Model pengembangannya dapat dianalogikan dengan air hujan, dimana setiap langkah dilakukan secara bertahap dari atas ke bawah.



Gambar 1.1

Metode Waterfall

Sumber : (Wilhelmus Harjono, 2022)[2]

a. Requirement Analysis

Pada tahap ini, pengembang sistem harus berkomunikasi dengan pengguna untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan dan kendalanya. Seseorang dapat meminta informasi melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi analisis untuk mendapatkan data pengguna.

b. System Design

Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang membantu mereka menentukan perangkat keras dan sistem yang diperlukan, serta arsitektur sistem secara keseluruhan. Database sistem dirancang dengan menggunakan Context diagram dan Data Flow Diagram, serta Entity Relationship Database (ERD).

c. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan dalam unit-unit kecil yang diuji

secara terpisah melalui *unit testing*, sebelumnya digabungkan. Implementasi dilakukan menggunakan *web server*, *PHP*, *XAMPP*, dan perangkat pendukung lainnya.

d. Integration & Testing

Pada tahap ini dilakukan proses verifikasi dan pengujian untuk memastikan sistem memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Peneliti menggunakan white-box testing, yaitu metode pengujian berdasarkan struktur dan logika internal program untuk memastikan fungsionalitas, dan kinerja sistem secara optimal.

e. Opration & Maintenance

Tahap ini merupakan tahap akhir dari metode waterfall, dimana perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan mulai dijalankan dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan mencakup perbaikan terhadap kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap sebelumnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penulis menggunakan beberapa referensi untuk membandingkan hasil penelitian terdahulu dengan hasil penelitian yang dilakukan saat ini.

a. Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis Web Pada Sekolah MAN 15 Jakarta

Jurnal ini disusun oleh Surya Ardy Pramudya, Moch. Ardiansyah, Dwiki Airlambang, Bagus Wijarnako, dan M. Dafa Putra Susyanto dari Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Jurnal ini membahas mengenai sistem pembayaran SPP yang dirancang untuk mendukung seluruh proses pembayaran SPP. Sistem ini dikembangkan sebagai solusi atas proses pembayaran yang masih dilakukan secara manual, di mana data pembayaran siswa dicatat secara manual dan kemudian dilaporkan kepada kepala bagian. Proses manual ini berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan yang dapat berdampak negatif terhadap administrasi maupun instansi terkait.

Metode penelitian yang digunakan dalam sistem pembayaran SPP ini meliputi pengumpulan data melalui studi literatur, dengan menelusuri teori dan data dari jurnal yang relevan dengan sistem informasi berbasis web. Selain itu, dilakukan identifikasi masalah yang diperoleh dari latar belakang penelitian. Setelah permasalahan ditemukan, dilakukan analisis dan identifikasi lebih lanjut untuk

merumuskan solusi, yaitu dengan merancang dan membangun aplikasi pembayaran berbasis web.

Tujuan dari pengembangan sistem pembayaran SPP ini adalah untuk mempermudah pembuatan laporan harian dan bulanan, sehingga dapat mendukung kinerja administrasi tanpa perlu melakukan pencatatan secara manual. Platform web dipilih karena bersifat fleksibel, dapat diakses dari berbagai perangkat, serta lebih mudah dan praktis dalam penggunaannya.[3]

b. Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Di MTs Baiturrahman Beringin Taluk

Jurnal ini ditulis oleh Edo Susanto, yang beralamat di Jalan Gatot Subroto KM. 7, Kebun Nenas, Desa Jake, Kabupaten Kuantan Singingi. Sistem informasi pembayaran SPP yang dikembangkan bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi bendahara dalam merekap data siswa yang telah maupun belum melakukan pembayaran SPP dan iuran. Permasalahan tersebut menyebabkan pemborosan waktu dan risiko kerusakan pada buku catatan pembayaran, yang pada akhirnya menghambat proses pelaporan bulanan.

Metode penelitian yang digunakan peneliti melibatkan beberapa teknik pengumpulan data, antara lain: 1) Studi kepustakaan, yaitu pengumpulan data melalui pencarian teori-teori yang relevan dalam bidang ilmu terkait pengembangan aplikasi, serta merujuk pada buku-buku yang mendukung topik

penelitian. 2) Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data melalui tanya jawab langsung untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. 3) Eksplorasi internet, yakni pencarian informasi melalui situs-situs yang berkaitan dengan tema penelitian dalam penyusunan proposal ini.

Sistem pembayaran SPP ini bertujuan untuk mempermudah proses pembayaran dan pelaporan SPP siswa di MTs Baiturahman Beringin Taluk Kuantan, serta mengurangi kesalahan dan mempercepat proses administrasi.[4]

c. Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis Web SMK Tri Patria Nusantara Bogor

Jurnal ini disusun oleh Denih, Raditya Galih Wendasmoro, dan Samuel Ramos dari Jalan Kampung Melayu, Jakarta Timur. Jurnal ini membahas tentang perancangan aplikasi pembayaran SPP berbasis web. Aplikasi ini dikembangkan untuk mengatasi kendala dalam pencatatan transaksi pembayaran SPP yang masih dilakukan secara manual di buku, serta penyimpanan data yang masih menggunakan buku besar. Kondisi tersebut mengharuskan staf Tata Usaha mencatat satu per satu nama siswa yang telah membayar, sehingga berisiko menimbulkan kesalahan data dan menyulitkan proses pencarian informasi.

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti mencakup beberapa teknik, yaitu: 1) Metode observasi, dilakukan dengan mengamati objek penelitian secara langsung untuk memperoleh pemahaman dan menarik kesimpulan dari kondisi yang ada. 2) Metode wawancara, yaitu pengumpulan data melalui proses tanya

jawab secara langsung dengan narasumber yang relevan. 3) Metode studi pustaka, yaitu dengan menelaah buku, dokumen, dan laporan yang berkaitan dengan topik penelitian sebagai referensi pendukung.

Sistem ini dirancang untuk memudahkan admin mengelola data siswa dan pembayaran SPP, serta mempercepat pembuatan laporan. Kepala sekolah juga dapat dengan mudah mengakses rekap pembayaran.[5]

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Perancangan

Perancangan sistem merupakan proses merancang sistem baru untuk mengatasi permasalahan pada sistem sebelumnya. Tahap ini dilakukan setelah analisis dalam siklus pengembangan sistem, mencakup pendefinisian kebutuhan fungsional, perencanaan implementasi, serta penggambaran struktur sistem, termasuk konfigurasi komponen perangkat lunak dan perangkat keras.[6]

2.2.2 Aplikasi

Aplikasi merupakan program siap pakai yang dirancang untuk menjalankan perintah dari pengguna guna memperoleh hasil yang akurat sesuai dengan tujuan pembuatannya. Secara umum, aplikasi berfungsi sebagai solusi untuk memecahkan masalah tertentu melalui teknik pemrosesan data yang sesuai dengan kebutuhan komputasi atau pengolahan informasi yang diharapkan.[7]

2.2.3 Pembayaran

Pembayaran secara sempit berarti pelunasan utang dengan uang atau barang. Secara yuridis, pembayaran juga mencakup jasa, seperti layanan dokter dan sejenisnya.[8]

2.2.4 SPP

SPP adalah kontribusi rutin yang dibayarkan setiap bulan oleh siswa. Iuran ini merupakan salah satu bentuk kewajiban bagi setiap siswa yang masih terdaftar secara aktif di sekolah. Dana yang diperoleh dari pembayaran SPP akan digunakan oleh pihak sekolah untuk mendanai berbagai kebutuhan operasional, sehingga proses kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung secara optimal berkat dukungan dana tersebut.[9]

2.2.5 Website

Website adalah kumpulan dokumen HTML milik individu maupun institusi yang berisi berbagai informasi dan disimpan dalam Web Server, yaitu sistem komputer yang berfungsi menyimpan data serta mengelola jaringan. Website ini disediakan sebagai bagian dari layanan *World Wide Web* (WWW) dan dapat diakses oleh siapa saja yang terhubung ke internet.[10]



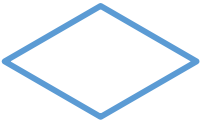
2.3 Pemodelan

2.3.1 Flowchart

Untuk mempermudah pemahaman terhadap sebuah algoritma yang terstruktur, terutama bagi programmer yang akan mengimplementasikan program, diperlukan alat bantu berupa diagram alir (flowchart). Flowchart berfungsi untuk menggambarkan

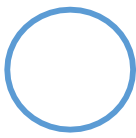





urutan logika dan prosedur dalam menyelesaikan suatu masalah. Dengan demikian, flowchart merepresentasikan langkah-langkah penyelesaian menggunakan simbol-simbol standar yang menunjukkan alur logika dari suatu program[11]. Sebagaimana tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1
Simbol-simbol Flowchart

No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		Input / Ouput	Menunjukkan proses input dan output tanpa bergantung pada jenis perangkat yang digunakan.
2.		Process	Menunjukkan suatu tindakan atau proses yang dijalankan oleh komputer.
3.		Decision	Menyatakan suatu kondisi spesifik yang akan menghasilkan keputusan berupa jawaban Ya atau Tidak.

Tabel 2.1

(Lanjutan)

4.		Connector	Halaman yang sama menunjukkan hubungan antara proses.
5.		Offline Connector	Menggabungkan proses satu ke proses lainnya dalam halaman terpisah.
6.		Predefined Process	Menunjukkan penyediaan ruang penyimpanan dalam proses pengolahan data untuk memberikan nilai awal.
7.		Punched Card	Menunjukkan inout dari kartu atau keluaran yang ditulis ke kartu.
8.		Flow	Menyatakan jalannya arus suatu proses.
9.		Terminal	Menyatakan permulaan atau akhiran suatu program.

2.3.2 Context Diagram

Diagram konteks adalah level tertinggi dari *Data Flow Diagram* (DFD) yang menggambarkan satu proses utama, serta menunjukkan input dan output sistem secara keseluruhan. Diagram ini tidak menampilkan detail penyimpanan data dan bersifat sederhana.[12]

Context diagram terdiri dari tiga simbol utama: entitas eksternal, aliran data, dan proses. Diagram ini hanya memuat satu proses tanpa menyertakan penyimpanan data, dan prosesnya umumnya tidak diberi nomor. Sebagai diagram DFD tingkat tertinggi, *context diagram* menunjukkan hubungan antara sistem dan lingkungan di sekitarnya. Adapun langkah-langkah pembuatannya sebagai berikut:

- a. Menentukan nama sistem yang akan digambarkan.
- b. Menentukan batasan atau ruang lingkup dari sistem tersebut.
- c. Mengidentifikasi terminor, yaitu entitas luar yang berinteraksi dengan sistem.
- d. Menentukan data apa saja yang dikirim dan diterima oleh setiap terminator.

Setelah semua informasi ditentukan, buatlah diagram konteks berdasarkan data tersebut.




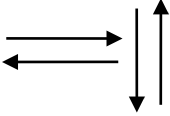
2.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) menunjukkan aliran data dan hubungan antar data dalam sistem. Simbol yang digunakan disesuaikan dengan konvensi tertentu. DFD merupakan alat yang efektif untuk memodelkan proses dan kebutuhan fungsional sistem.

DFD adalah rangkaian diagram yang menggambarkan aktivitas dalam suatu sistem. Pembuatannya dimulai dari gambaran umum sistem, lalu dianalisis lebih detail pada setiap bagiannya[13]. Sebagaimana tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2

Simbol Data Flow Diagram



Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas Eksternal	Entitas eksternal adalah orang atau unit yang berinteraksi dengan sistem, namun berada di luar sistem itu sendiri.
	Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi.
	Data Store	Tempat penyimpanan data yang digunakan oleh suatu proses.
	Aliran Data	Aliran data yang bergerak secara terarah dari sumber menuju tujuan.

2.3.4 Entity Relation Diagram (ERD)

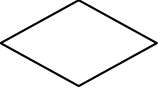

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk mengidentifikasi data yang akan dikumpulkan, disimpan, dan diambil kembali sesuai kebutuhan dalam mendukung aktivitas organisasi. ERD juga membantu menentukan sumber data yang diperlukan dan akan dilaporkan.

ERD adalah alat untuk menggambarkan kebutuhan data dan struktur sistem secara terstruktur. Digunakan dalam perancangan database pada tahap SDLC, ERD menunjukkan hubungan antar entitas, atribut, dan relasi secara detail[14]. Sebagaimana tabel 2.3 berikut:

Tabel 2.3
Simbol ERD

KOMPONEN	NAMA	KETERANGAN
	Entitas	Individu yang mewakili suatu entitas dapat membedakan dari entitas lainnya.
	Atribut	Prosedur yang dimiliki oleh suatu entitas yang dapat menjelaskan karakteristiknya.

Tabel 2.3**(Lanjutan)**

	Relasi	Menunjukkan keterkaitan antara beberapa entitas yang berbeda.
	Link	Link dalam ERD berfungsi menghubungkan entitas dengan atribut atau relasi, dan digambarkan dengan garis lurus.

2.4 Perangkat Lunak yang Digunakan

a. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor teks ringan dan andal buatan Microsoft yang tersedia untuk *Linux*, *macOS*, dan *Windows*. Editor ini secara bawaan mendukung bahasa pemrograman seperti *JavaScript*, *TypeScript*, dan *Node.js*, serta bahasa lain melalui plugin yang tersedia di *marketplace*. VS Code memiliki berbagai fitur unggulan seperti *IntelliSense*, *integrasi Git*, *debugging*, dan ekstensi yang dapat memperluas fungsinya. Fitur-fiturnya terus diperbarui setiap bulan, menjadikannya berbeda dari editor teks lainnya.[15]

b. Xampp

XAMPP adalah software gratis yang berisi kumpulan program untuk membuat server lokal (*localhost*) dan mendukung berbagai sistem operasi. *XAMPP* mencakup

Apache, *MySQL*, serta interpreter untuk bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (berbagai sistem operasi), *Apache*, *MySQL*, PHP, dan *Perl*. [16]



BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

MTs Darul Falah Merupakan salah satu Madrasah Tsanawiyah swasta yang berlokasi di Desa Bulusari Kecamatan Kalipuro Kabupaten Banyuwangi. Lembaga pendidikan ini berada di bawah naungan Yayasan Darul Falah. Madrasah ini memiliki visi untuk mencetak generasi islam yang unggul dalam ilmu pengetahuan dan akhlak mulia.

a. Visi

Terwujudnya generasi yang beriman dan bertakwa, berakhlak karimah, disiplin, berprestasi, dan peduli lingkungan.

b. Misi

1. Menciptakan budaya islami yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
2. Menerapkan nilai akhlak mulia pada siswa melalui keteladanan oleh guru dalam kehidupan sehari-hari
3. Menerapkan budaya disiplin dalam kehidupan sehari-hari
4. Meningkatkan kompetensi siswa dibidang akademik dan non akademik

5. Menjalin kerja sama orang tua dan masyarakat dalam menciptakan lingkungan madrasah yang indah dan bersih

3.1.1 Keadaan Sistem Yang Berjalan

Pada saat ini MTs Darul Falah masih belum ada sistem yang baik dalam proses pembayaran uang tahunan siswa sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses pembayaran uang tahunan siswa juga dalam pembuatan laporan yang cepat dan tepat.

Sistem pembayaran uang tahunan siswa yang saat ini sedang berjalan di MTs Darul Falah adalah sebagai berikut:

- a. Penginputan data pembayaran**

Proses penginputan data pembayaran uang tahunan siswa di MTs Darul Falah masih melakukan manual. Sehingga bagian tata usaha harus mencatat satu per satu siswa yang telah melakukan transaksi pembayaran.

- b. Penginputan nominal pembayaran**

Setelah melakukan proses penginputan data maka bagian tata usaha menginput nominal pembayaran uang tahunan siswa serta mencantumkan sisa nilai nominal pembayaran.

- c. Laporan hasil rekap pembayaran uang tahunan siswa**

Proses terakhir, bagian tata usaha melakukan perekapan jumlah keseluruhan uang pembayaran uang tahunan siswa setiap kenaikan kelas. Kemudian bagian tata usaha melaporkan hasil rekap uang tahunan tersebut.

3.1.2 Kelebihan Sistem

Untuk saat ini masih belum ada kelebihan dalam sistem yang sedang berjalan, akan tetapi pembayaran uang tahunan siswa MTs Darul Falah tetap berjalan dengan baik dan laporan serta data juga tersimpan dengan baik.

3.1.3 Kelemahan Sistem

Kelemahan pada sistem tersebut adalah kurang akurat dan kurang efektif ketika bagian tata usaha dalam menginput data. Sehingga membuat proses pencatatan yang terlalu lama juga kurang telitinya bagian tata usaha dalam mencatat pembayaran uang tahunan siswa.

3.2 Alur Proses

Alur proses merupakan suatu gambaran yang menjelaskan suatu proses bisnis yang berjalan pada suatu sistem. Dengan adanya suatu alur proses, maka akan lebih mudah dalam memahami dan memaparkan jalannya proses-proses bisnis yang ada pada objek penelitian yang diteliti oleh peneliti.

3.2.1 Identifikasi dan Analisis Proses Bisnis

Pada bagian ini yaitu terdapat indentifikasi proses dan analisis proses. Dalam indentifikasi proses adalah untuk mengindentifikasi permasalahan yang akan dikaji, sedangkan didalam analisis proses adalah untuk menganalisa permasalahan yang akan dikaji.

a. Identifikasi Proses Bisnis

Memandang masalah proses penyajian informasi yang sedang terjadi dalam pernyataan diatas, maka instansi sangat terkait dengan sebuah proses. Berikut beberapa proses yang terjadi dalam sistem pembayaran uang tahunan siswa di MTs Darul Falah diantaranya pengolahan data siswa dan pembuatan laporan.

b. Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis adalah suatu kumpulan aktivitas atau pekerjaan terstruktur yang saling terkait untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Analisis yang didapat setelah mengindentifikasi proses bisnis adalah sebagai berikut:

1. Menginput Data Pembayaran Uang Tahunan Siswa

Pada proses ini dilakukan bagian tata usaha sebagai petugas untuk melakukan pembayaran uang tahunan siswa MTs Darul Falah. Proses pada sistem informasi pembayaran uang tahunan siswa terdiri dari data siswa, data uang tahunan siswa, dan data pembayaran uang tahunan siswa.

2. Rekapitulasi Laporan Pembayaran Uang Tahunan Siswa

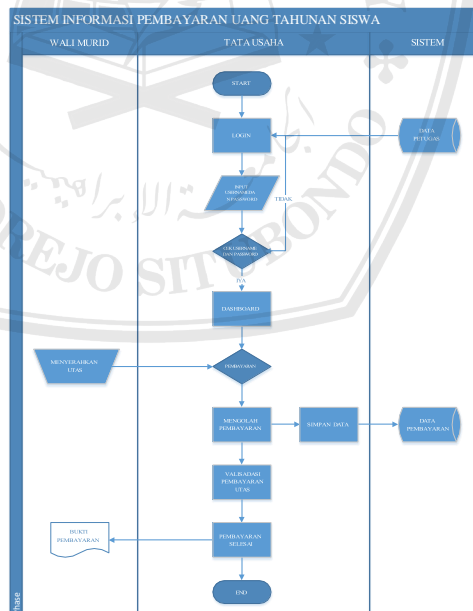
Proses ini langsung dapat diakses oleh petugas dan kepala sekolah sebagai pelaporan uang tahunan siswa.

3. Flowchat Dokumen

Flowchart dokumen adalah gambaran dari jalannya sebuah proses dari tahap awal hingga akhir hingga akhir sehingga dapat dengan mudah dipahami oleh setiap orang. Penulis akan memaparkan alur jalannya proses bisnis yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan menggunakan flowchart dokumen.

a. Flowchart Dokumen Pembayaran Uang Tahunan Siswa

Flowchart dokumen proses pembayaran uang tahunan siswa menjelaskan tentang bagaimana tata usaha melakukan input data pembayaran uang tahunan siswa. Sebagaimana yang akan dijelaskan di gambar 3.1 berikut:

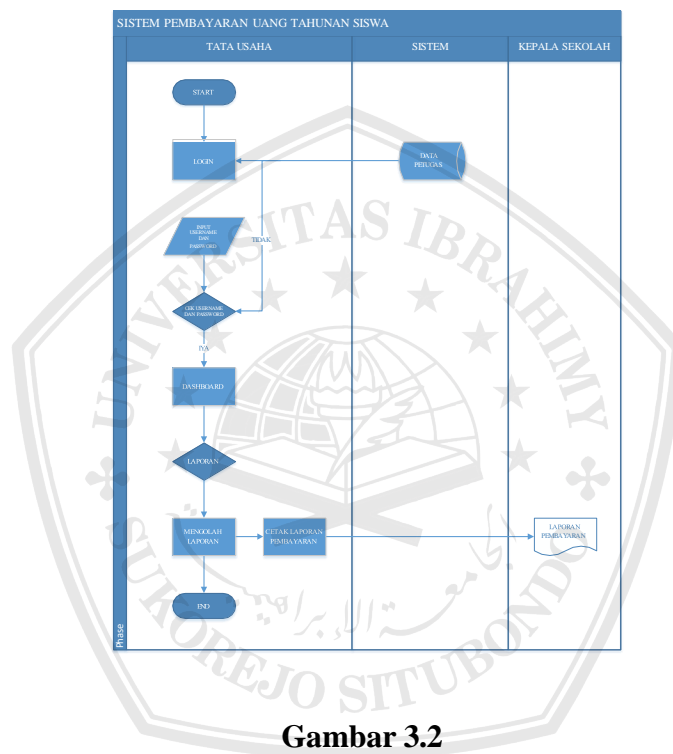


Gambar 3.1

Pembayaran Uang Tahunan Siswa

b. Flowchart Dokumen Rekapitulasi Pembayaran Uang Tahunan Siswa

Rekapitulasi pembayaran uang tahunan siswa ini dapat diakses oleh tata usaha dan juga kepala sekolah MTs Darul Falah sebagai laporan uang tahunan siswa masing-masing kelas. Sebagaimana yang dijelaskan pada gambar 3.2 berikut:



Gambar 3.2

Rekapitulasi Pembayaran Uang Tahunan Siswa

3.2.2 Identifikasi dan Analisis Kebutuhan

Setelah proses-proses bisnis telah teridentifikasi dan dianalisa, maka untuk selanjutnya adalah mengidentifikasi dan menganalisa kebutuhan-kebutuhan pada

objek penelitian. Kebutuhan-kebutuhan yang akan diidentifikasi dan dibagi dua, yaitu kebutuhan fungsional dan non fungsional.

a. Identifikasi dan Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan demi berjalannya suatu proses. Kebutuhan fungsional bersifat primer, sehingga proses tidak akan berjalan jika kebutuhan fungsional tidak terpenuhi. Dan disini penulis akan menjelaskan tentang kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan dalam sistem yang akan dibangun.

1. Proses Pembayaran

Proses peembayaran ini menggambarkan alur dimana wali murid melakukan pembayaran uang tahunan siswa dengan menyebutkan nominal pembayaran ke bagian tata usaha. Kemudian bagian tata usaha menginput nominal pembayaran ke aplikasi uang tahunan siswa. Setelah proses input selesai, bagian tata uasaha akan memberikan kwitansi keterangan pembeyaran sebagai bukti pembayaran. Sebagaimana pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1

Proses Pembayaran

Wali Murid	Kebutuhan Fungsional
-------------------	-----------------------------

Pembayaran Uang Tahunan Siswa	<ul style="list-style-type: none"> - Data Siswa - Data Kelas - Data Pembayaran
----------------------------------	---

2. Proses Laporan Hasil Rekap Uang Tahunan Siswa

Pada proses laporan hasil rekap uang tahunan siswa ini adalah menggambarkan bagaimana bagian tata usaha mendata siswa yang membayarkan uang tahunan siswa. Hasil perekapan laporan ini dilakukan ketika kenaikan kelas.

Table 3.2

Proses Laporan Hasil Rekap

Tata Usaha	Kebutuhan Fungsional
Laporan Rekap Uang Tahunan	<ul style="list-style-type: none"> - Data Siswa - Data Kelas - Data Pembayaran - Tanda Bukti Pembayaran

b. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan lanjutan setelah kebutuhan fungsional teridentifikasi. Analisis ini dimaksudkan agar semua kebutuhan dalam proses bisnis terpenuhi. Kebutuhan fungsional yang didapatkan penulis pada tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3

Analisis Kebutuhan Fungsional

Nama Proses Bisnis	Aktor	Tempat Proses Bisnis	Waktu Proses Bisnis	Bagaimana Proses Bisnis Dijalankan	Dokumen Yang Terkait
Pembayaran	Wali Murid	MTs Darul Falah	Pembayaran Uang Tahunan Siswa	Wali Murid Membayarkan Uang Tahunan Siswa	Data Siswa, Data Kelas, Data Pembayaran

Tabel 3.3
(Lanjutan)

Laporan	Tata Usaha	MTs Darul Falah	Pembayaran Uang Tahunan Siswa	Bagian Tata Usaha Mengeluarkan Tanda Bukti Pembayaran Uang Tahunan Siswa	Data Siswi, Data Kelas, Data Pembayaran, Tanda Bukti Pmbayaran.
---------	------------	-----------------	-------------------------------	--	---

c. Analisis Non Fungsional

Analisis untuk sistem, spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras (hardware), dan analisis perangkat lunak (software). Berikut ini adalah perangkat yang dibutuhkan untuk mnunjang penelitian tentang Pembayaran Uang Tahunan Siswa pada tabel 3.4 dibawah ini :

Tabel 3.4

Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Komponen Sistem Informasi Hardware	Spesifikasi	Yang Mengadakan	Waktu	Tempat	Prosedur
Workstation	Intel(3) Core(TM) i3-1115G4 @ 3.000GHz	Pihak Lembaga	Sejak awal sistem dibuat	MTs Darul Falah	Melakukan pengadaan dengan dana

Tabel 3.4
(Lanjutan)

SSD	475 GB	Pihak Lembaga	Sejak awal dibuat	MTs Darul Falah	Melakukan pengadaan dngan dana
RAM	8 GB	Pihak Lembaga	Sejak awal dibuat	MTs Darul Falah	Melakukan pengadaan dengan dana.
Software					
Sistem Operasi	Windows 11	Progremer	Saat mulai aplikasi	Komputer/ PC	Instal
Web Server	XAMPP	Progremer	Saat mulai aplikasi	Komputer/ PC	Download

Editor	Visual Studio Code	Progremer	Saat mulai aplikasi	Komputer/ PC	Download
Browser	Microsoft Edge	Progremer	Saat mulai aplikasi	Komputer/ PC	Instal

Tabel 3.4

(Lanjutan)

Operator		Admin	Ketika telah mengelola sistem	Tempat sistem digunakan	
Dokumentasi	Prin Out Laporan	Admin	Ketika sistem telah selesai	Tempat sistem digunakan	
Keamanan	Password	Admin	Ketika sistem telah dibangun	Tempat sistem digunakan	

3.2.3 Indetifikasi dan Analisis Alternatif Solusi

Pada bagian indentifikasi dan analisis alternative solusi akan dijabarkan dalam bentuk tabel-tabel yang akan menjelaskan tentang analisis alternatif solusi. Pada

dasarnya ada dua bagian penting dalam indentifikasi dan analisis solusi, yaitu mengidentifikasi dan menganalisis kelayakan alternatif solusi.

a. Identifikasi Alternatif Solusi

Pada bagian ini akan membahas tentang indentifikasi dan analisis altrnatif solusi yang akan dijelaskan pada tabel 3.5 dibawah ini.

Tabel 3.5

Identifikasi Alternatif Solusi

Karakteristik	Alternatif
<p>Bagian sistem yang terkomputerisasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pembayaran - Pendataan Siswa - Laporan hasil rekap uang tahunan siswa
<p>Keuntungan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Data-data lebih akurat, dan terjamin dari kerusakan serta kehilangan data - Lebih cepat dalam pembuatan laporan akhir bulan - Pekerjaan lebih efektif dan efisien
<p>Alat Perangkat Lunak</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Os: Windows 11 - Web Server: XAMPP, yang sudah terhubung dengan MySQL sebagai databasenya - <i>Visual Studio Code</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Sybase Power Designer</i> - Balsamiq Mockup
Alat Output	Monitor, Printer
Alat Input	Keyboard, Mouse

Tabel 3.5
(Lanjutan)

Alat Penyimpanan	Data disimpan dalam database yang dikelola dengan <i>Visual Studio Code</i> dan MySQL
Perangkat Lunak	Browser

b. Analisis Kelayakan Alternatif Solusi

Pada bagian ini menjelaskan analisis kelayakan alternatif solusi, yaitu berfungsi untuk menganalisa sistem informasi yang akan dibuat dari dokumen-dokumen yang telah diperoleh dari tempat penelitian. Seperti tabel 3.6 dibawah ini:

Tabel 3.6

Analisis Kelayakan Alternatif Solusi

Kriteria Kelayakan	Alternatif
--------------------	------------

Kelayakan Operasional Fungsionalitas	Mendukung seluruh kebutuhan fungsional dan pengembangan lebih mudah
Kelayakan Teknis Teknologi	Teknologi yang dimiliki oleh instansi cukup memadai untuk penerapan sistem ini
Layakan Ekonomis Biaya Pengembangan	Untuk sistem yang akan dibangun membutuhkan biaya hosting

3.3 Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahapan berupa visualisasi dengan tujuan untuk memberi gambaran yang jelas dan rancangan yang lengkap dalam membuat sistem/aplikasi. Dalam desain ini sistem ini terdiri dari beberapa desain, desain *output*, desain *input* proses.

3.3.1 Desain Ouput

Desain output ini menjelaskan tentang hasil akhir dari sistem informasi yang sudah dirancang. Hal ini untuk mengetahui laporan data. Gambar ? menjelaskan tentang desain ouput laporan pembayaran uang tahunan siswa yang dikeluarkan oleh bagian tata usaha bagi wali murid yang telah melakukan pembayaran.

<input type="checkbox"/> LOGO	PEMBAYARAN UANG TAHUNAN MTS DARUL FALAH BULUSARI KALIPURO BANYUWANGI					
NISN	Nama	Kelas	Nominal Dibayar	Sudah Dibayar	Tanggal Bayar	Petugas
Banyuwangi, 28 Juli 2025 Kepala Sekolah Nanang Khairurrazik, M.H						

Gambar 3.3**Desain Output****3.3.2 Desain Input**

Desain input ini merupakan proses merancang tampilan yang digunakan untuk memasukkan data atau informasi kedalam sistem. Berikut ialah beberapa desain input yang ada pada Sistem Informasi Pembayaran Uang Tahunan Siswa.

a. Input Login

Desain input login ini berfungsi untuk memasukkan data login yang akan disimpan dalam tabel database. Input login ini digunakan sebagai kunci untuk mengakses sistem yang telah dibuat. Adapun desain input login pada gambar 3.4 berikut:

The image shows a login form titled "UTAS". It consists of three input fields arranged vertically. The first field is labeled "Username", the second is labeled "Password", and the third is labeled "Login". Each field is a simple rectangular box with a thin border.

Gambar 3.4

Desain Input

b. Input Siswa

Desain input siswa ini berisi form untuk menginputkan data siswa ke aplikasi pembayaran uang tahunan siswa yang akan tersimpan ke database di tabel siswa. Adapun desain input siswa yang akan dibuat oleh penulis adalah seperti pada gambar 3.5 Berikut:

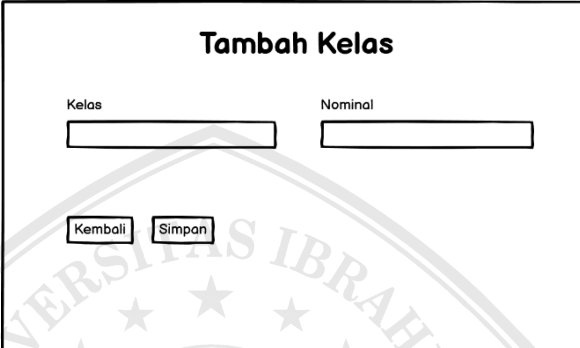
The image shows a registration form titled "Tambah Siswa". It contains several input fields: "NISN", "NIS", "Nama", and "Wali", each with a corresponding text box. Below these is a dropdown menu labeled "Uang Tahunan Siswa" with the text "Pilih" and a downward arrow. At the bottom of the form are two buttons: "Kembali" and "Simpan".

Gambar 3.5

Desain Input Siswa

c. Input Kelas

Desain input kelas ini berisi form untuk menginputkan data kelas beserta nominal pembayaran uang tahunan siswa yang harus dibayar ke aplikasi pembayaran uang tahunan siswa yang akan tersimpan ke database di tabel kelas. Adapun dsain input kelas yang akan dibuat oleh penulis sadah seperti pada gambar 3.6 berikut:



The image shows a web form titled "Tambah Kelas". It contains two input fields: "Kelas" and "Nominal". Below the input fields are two buttons: "Kembali" and "Simpan". The form is enclosed in a rectangular border.

Gambar 3.6
Desain *Input* Kelas

d. Input Pembayaran

Desain input pembayaran uang tahunan siswa ini berisi form untuk menginput data pembayaran uang tahunan siswa. Adapun gambar 3.7 sebagai berikut:

Halaman Transaksi Pembayaran

Nama Petugas <input type="text"/>	NISN <input type="text"/>
Nama Siswa <input type="text"/>	Tanggal Bayar <input type="text" value="dd/mm/yyyy"/>
Bulan Bayar <input type="text" value="Pilih Bulan Bayar"/>	Tahun Bayar <input type="text" value="Pilih Tahun Bayar"/>
<input type="button" value="Kembali"/> <input type="button" value="Simpan"/>	

Gambar 3.7

Desain *Input* Pembayaran

3.3.3 Desain Proses

Desain Proses merupakan tahapan perancangan sistem informasi dalam bentuk tabel, *Contex Diagram*, dan *Data Flow Diagram*. Tujuan dari desain proses adalah untuk mengetahui bagaimana bentuk alur proses sistem yang dibuat.

a. Identifikasi Desain Proses

Indntifikasi desain proses digambarkan pada tabel 3.7 dibawah ini:

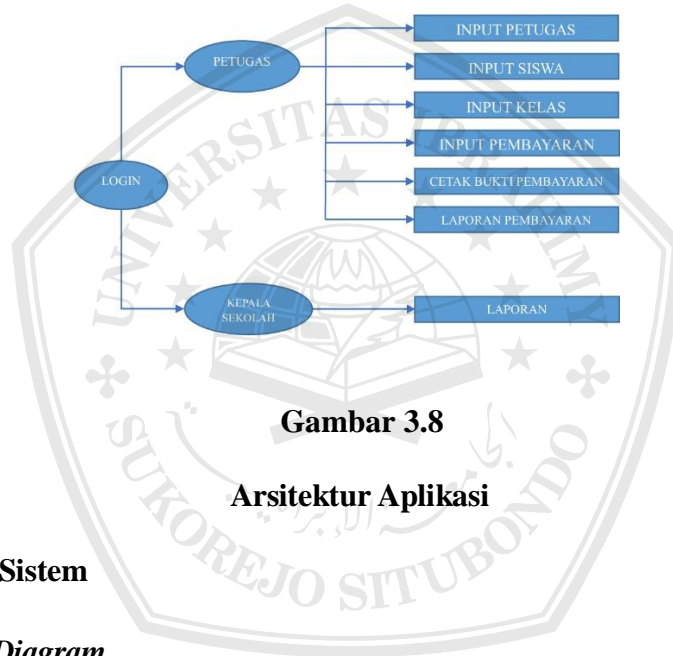
Tabel 3.7

Identifikasi Desain Proses

Nama Proses	Deskripsi Proses	Input Proses	Ouput Proses
Login	Proses ini merupakan langkah awal dari sistem dengan mengecek username dan password	Cek username dan password	Variabel cookies dan hak akses sistem
Input Pembayaran	Proses ini untuk menginputkan tanggal, bulan, tahun, dan nominal uang yang akan dibayarkan	Entri data pembayaran	Menampilkan history pembayaran
Cetak Bukti Pembayaran	Proses ini sistem menampilkan form history pembayaran nama siswa yang telah melakukan pembayaran	Entri data pembayaran	Menampilkan list yang telah dibayar

b. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi ini menggambarkan interaksi antara aplikasi, database, dan sistem sesuai dengan struktur organisasi. Sistem ini dapat diakses oleh dua jenis pengguna, yaitu petugas/admin dan kepala sekolah MTs Darul Falah. Arsitektur yang dimaksud merujuk pada site map dari aplikasi yang dirancang. Site map aplikasi pembayaran uang tahunan siswa MTs Darul Falah dapat dilihat pada Gambar 3.8 berikut:

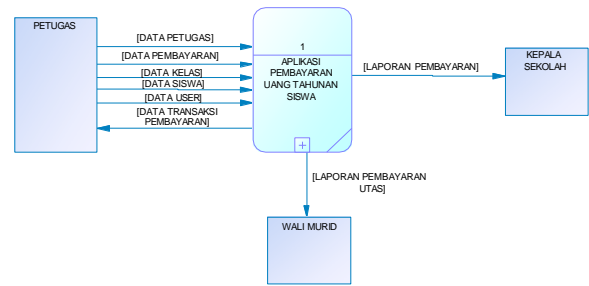


Gambar 3.8
Arsitektur Aplikasi

c. Pemodelan Sistem

1. Context Diagram

Context diagram merupakan kejadian tersendiri dari suatu aliran data. Dimana satu lingkaran mempresentasikan seluruh sistem. *Context diagram* ini harus berupa suatu pandangan, ang mencakup masukan-masukan dasar digambarkan seperti gambar 3.9 dibawah ini:

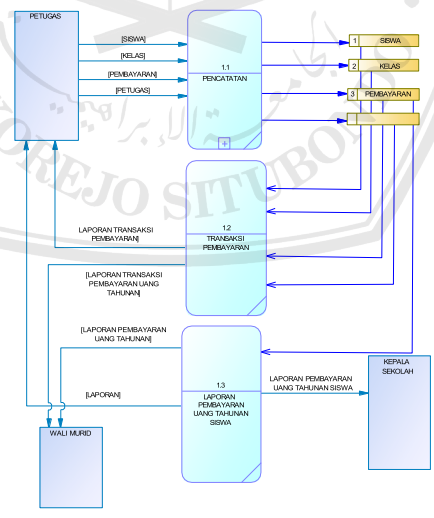


Gambar 3.9

Context Diagram

2. Data Flow Diagram Level 1

Data Flow Diagram (DFD) Level 1 pada pembayaran uang tahunan siswa MTs Darul Falah ini menjelaskan detail dari alur context diagram seperti proses penginputan pembayaran bagi petugas, dan proses pelaporan. Adapun data flow diagram level 1 yaitu digambarkan seperti gambar 3.10 dibawah ini

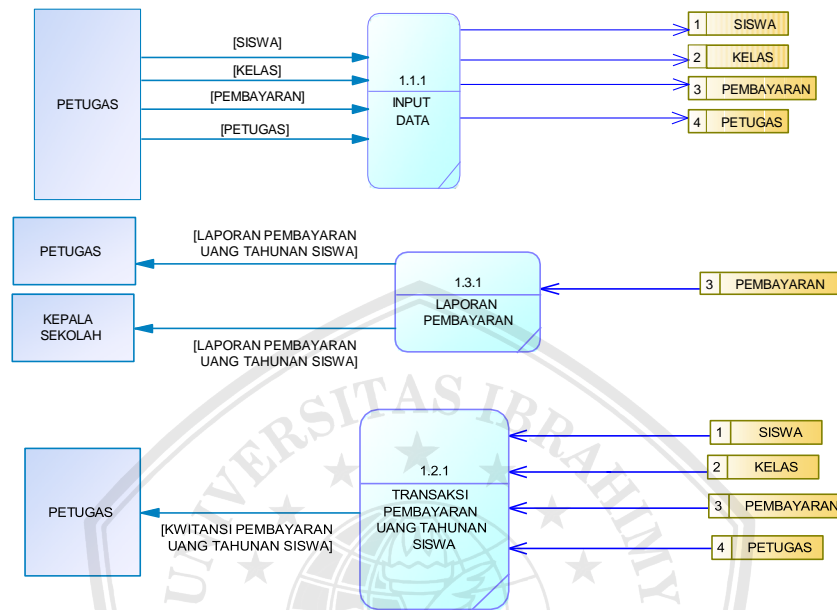


Gambar 3.10

Data Flow Diagram Level 1

3. Data Flow Diagram Level 2

Adapun DFD level 2 tampilan yang ditampilkan pada gambar 3.11 berikut ini:



Gambar 3.11

Data Flow Diagram Level 2

3.3.4 Identifikasi dan Desain Database

Pada bagian ini penulis akan mengidentifikasi tabel-tabel yang ada dalam database serta merancang atau mendesain database yang akan dibangun.

a. Identifikasi Tabel Database

Desain database merupakan tahapan rancangan sistem pembayaran uang tahunan siswa dalam bentuk tabel database. Tujuan dari desain database ini adalah untuk mengetahui database apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem tersebut.

Database yang baru dibuat oleh administrator mempunyai beberapa tabel diantaranya sebagai berikut:

1. Desain Tabel Siswa

Adapun field-field atau isi tabel siswa dari database db_siswa pada tabel 3.8 sebagai berikut:

Tabel 3.8

Tabel Siswa

Field	Type	Size	Key
Nisn	Char	20	Primary Key
Nis	Char	20	
Nama	Varchar	100	
Id Utas	Int	11	Foreign Key
Wali	Varchar	100	

2. Desain Tabel Kelas

Adapun field-field atau isi tabel uang tahunan siswa dari database db_kelas pada tabel 3.9 sebagai berikut:

Tabel 3.9

Tabel Kelas

Field	Type	Size	Key
Id Utas	Int	11	Primary Key

Tabel 3.9

(Lanjutan)

Kelas	Char	10	
Nominal	Int	11	

3. Desain Tabel Pembayaran

Adapun field-field atau isi tabel uang tahunan siswa dari database db_utas pada tabel 3.10 sebagai berikut:

Tabel 3.10

Tabel Pembayaran

Field	Type	Size	Key
Id Pembayaran	Int	11	Primary Key
Id User	Int	11	
Nisn	Varchar	100	
Tgl_Bayar	Date		
Bln_Bayar	Varchar	8	
Thn_Bayar	Varchar	4	
Id Utas	Int	11	
Jumlah_Pembayaran	Int	11	

4. Desain Tabel User

Adapun field-field atau isi tabel uang tahunan siswa user dari database db_user pada tabel 3.11 sebagai berikut:

Tabel 3.11

Tabel User

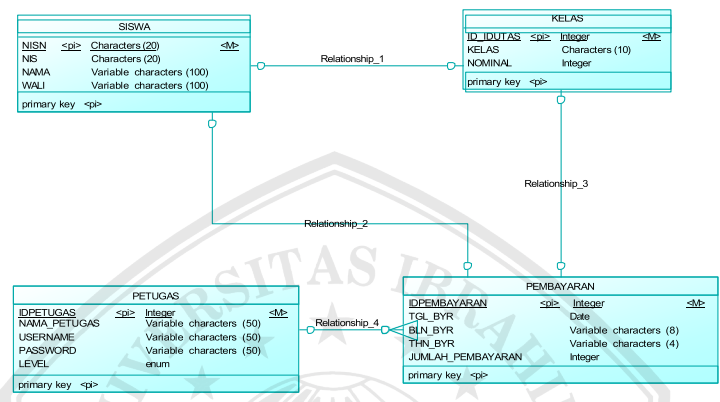
Field	Type	Size	Key
Id Petugas	Int	11	Primary Key
Nama Petugas	Varchar	50	
Username	Varchar	50	
Password	Varchar	50	
Level	Enum		

b. Pemodelan Database

Pemodelan database merupakan proses merancang struktur, hubungan, dan skema sebuah database. Pemodelan ini dilakukan untuk menggambarkan entitas, atribut, dan hubungan antara entitas dalam sesuatu sistem yang akan dipresentasikan dalam database. Pemodelan pada sistem ini menggunakan *Conceptual Data Model* dan *Physical Data Model*.

1. Conceptual Data Model

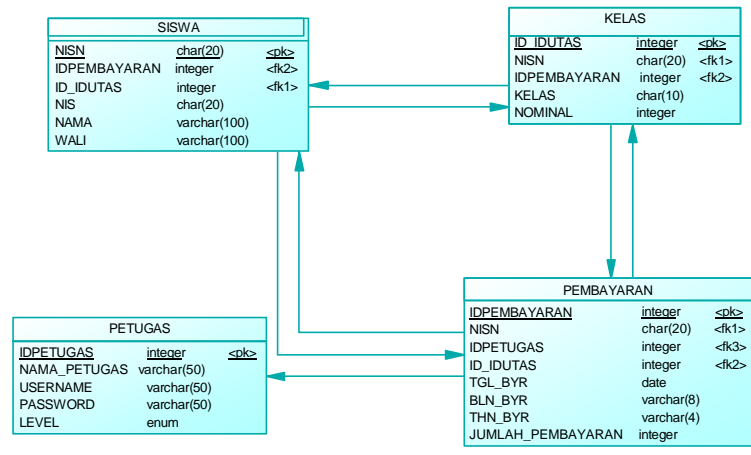
Conceptual Data Model pada sistem informasi berikut ini merupakan gambaran logis dari keseluruhan struktur database, namun belum ditetapkan dalam bentuk fisik di *database*. Model konseptual ini dapat dilihat pada gambar 3.12 berikut:



Gambar 3.12
Conceptual Data Model

2. Physical Data Model

Physical Data Model pada sistem informasi ini menjelaskan hubungan antara entitas yang nantinya akan digunakan sebagai tempat penyimpanan atau database. Adapun physical data model dari sistem informasi pembayaran uang tahunan siswa seperti gambar 3.13 berikut:



Gambar 3.13

Physical Data Model

3.3.5 Identifikasi dan Desain User Interface

Desain user interface adalah gambaran umum yang menggambarkan bagaimana aplikasi ditampilkan kepada user. Hal ini dimaksudkan agar tergambar jelas bagian-bagian yang perlu diperhatikan oleh pemograman dan user itu sendiri.

a. Identifikasi Interface

Interface merupakan hal yang penting untuk menjadikan sistem itu menarik pengguna. Dengan adanya rancangan interface yang baik diharapkan menggambarkan sistem yang baik pula. Untuk itu perlu indentifikasi yang jelas tentang interface yang akan digunakan pada aplikasi yang akan dibuat. Sebagaimana yang akan dijelaskan pada tabel 3.12 dibawah ini:

Tabel 3.12

Identifikasi Interface

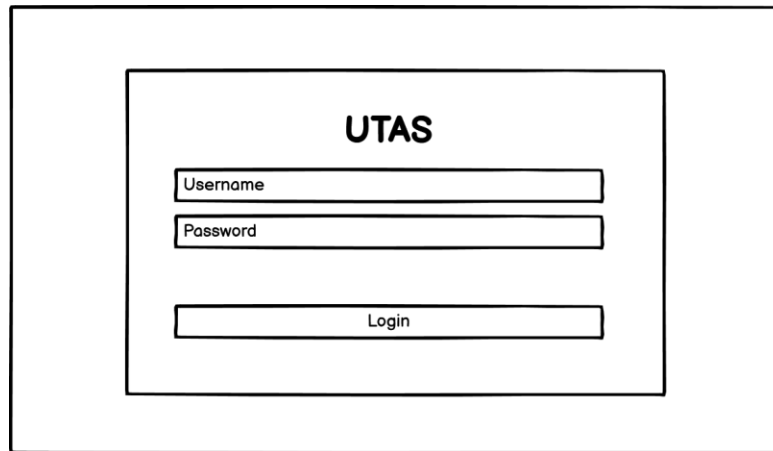
Nama Interface	Jenis Interface	Bentuk Interface	Deskripsi Interface
Login	Entry Data	<i>Label, Button, Combo Box, dan Textbox</i>	Untuk memasuki sistem
Halaman Utama	Tampilan	<i>Header, Menu, Navigasi, dan Content</i>	Untuk menjalankan sistem

b. Desain Interface

Bagian ini berisi rancangan desain *prototype* tampilan aplikasi yang akan dibuat.

1. Desain Interface Login

Antarmuka ini merupakan halaman awal yang mengarahkan pengguna ke halaman utama untuk mengelola berbagai menu dalam konten web. Jenis antarmuka ini menggunakan dialog, karena pengguna diminta memasukkan username dan password saat mengaksesnya, sebagaimana ditampilkan pada gambar 3.14 berikut:

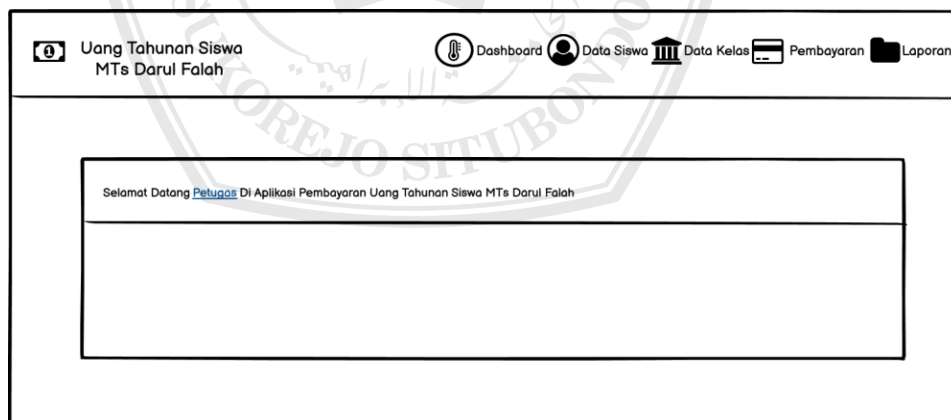


Gambar 3.14

Desain *Interface Login*

2. Desain *Interface* Halaman Utama

Antarmuka ini merupakan halaman utama bagi setiap jenis pengguna untuk mengelola menu-menu dalam konten web atau sistem informasi, sebagaimana ditampilkan pada gambar 3.15 berikut:



Gambar 3.15

Desain Halaman Utama

BAB IV

IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Kontruksi Sistem

Kontruksi sistem ini merujuk pada proses perancangan, pembangunan, dan implementasi sistem. Sistem tersebut mencakup berbagai komponen yakni *hardware*, *software*, *brainware*, jaringan komunikasi infrastruktur dan elemen-elemen lain yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan dari kontruksi sistem untuk menciptakan sistem yang dapat memberikan nilai tambah bagi pengguna dan masyarakat secara keseluruhan.

Untuk menjalankan sistem informasi berbasis *web* dibutuhkan program aplikasi web agar client bisa terhubung langsung dengan *server*. Namun, tidak bisa dijalankan secara langsung di sisi client karena harus melakukan proses hosting untuk bisa diakses secara *online*.

4.1.1 Kebutuhan Sistem

Spesifikasi perangkat yang dapat digunakan dalam penelitian ini antara lain:

a. *Hardware*

1. *Processor*: CPU *multi-core*, misalnya *Intel Core i3*, atau lebih.
2. RAM: Minimal 4GB, tetapi sebaiknya 8GB atau lebih.
3. Penyimpanan: SSD untuk mempercepat waktu muat aplikasi dan data.
4. Layar: Monitor dengan resolusi layar yang memadai.

5. *Mouse* dan Printer.

b. Software

1. Sistem operasi yang digunakan, seperti Windows, Linux, dan lain-lain.
2. Database yang digunakan adalah MySQL dengan menggunakan program aplikasi XAMPP versi 8.0 atau lebih.
3. Browser Web bisa menggunakan Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla, Firefox atau yang lainnya.

c. Brainware

Konsekuensi dari dibangunnya suatu sistem komputerisasi atau adanya mesin komputer sebagai alat bantu di bidang pengolahan data, agar dapat menjalankan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), maka sesuatu yang sangat berkaitan dengan kelancaran sistem informasi tersebut yaitu dibutuhkan orang yang bertugas menangani atau penggunaan sistem informasi tersebut.

4.1.2 Instalasi Sistem

Instalasi sistem adalah proses konfigurasi suatu perangkat lunak pada sebuah komputer agar berfungsi dengan benar. Sebagaimana penjelasan dibawah ini:

a. Membutuhkan Instalasi XAMPP

Instalasi XAMPP dibutuhkan untuk mengaktifkan dan menjalankan *server web* local dikomputer *user*, sehingga bisa melakukan pengembangan website secara local tanpa perlu terhubung internet. Dengan XAMPP, user bisa

menginstal *web server*, *database server*, dan bahasa pemrograman *scripting* seperti PHP. Selain itu, dapat menguji website tanpa perlu mengunggah *file* ke *server online*. Dalam pengembangan website, XAMPP menjadi pilihan populer karena dapat mempermudah pengaturan lingkungan pengembangan di komputer pribadi tanpa memerlukan biaya tambahan. Adapun logo XAMPP ditunjukkan gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1

Logo XAMPP

b. Import Database

Untuk mengimport database ke komputer dapat menggunakan aplikasi seperti phpMyAdmin. Berikut ini adalah langkah-langkah umum untuk meng-*import database* menggunakan phpMyAdmin.

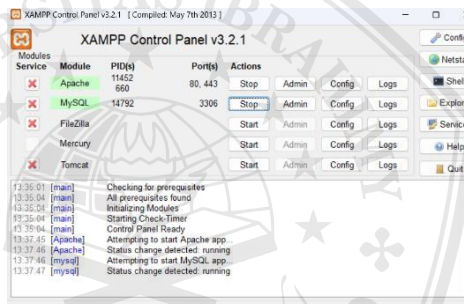
1. Buka XAMPP, lalu akan muncul jendela control panel XAMPP yang ditunjukkan pada gambar 4.2 berikut:



Gambar 4.2

XAMPP Control Panel

2. Jalankan server local, klik start pada server yang akan dijalankan yaitu Apache dan MySQL yang ditunjukkan pada gambar 4.3 berikut:



Gambar 4.3

Servel Lokal

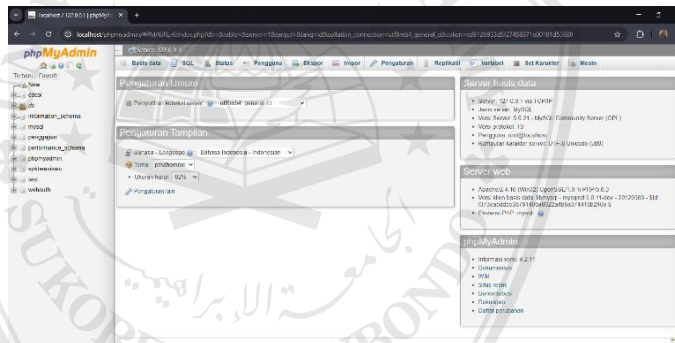
3. Langkah berikutnya, buka aplikasi web browser yang terdapat pada computer atau laptop menggunakan aplikasi Google Chrome atau web browser lainnya yang ditunjukkan pada gambar 4.4 berikut:



Gambar 4.4

Web Browser

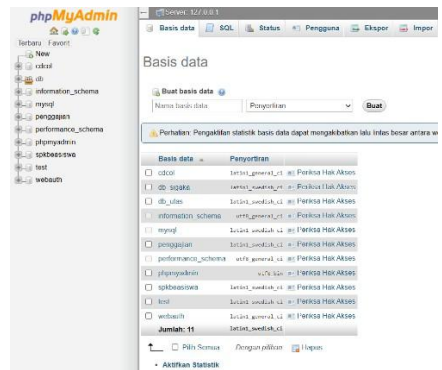
4. Kemudian ketikkan <http://localhost/phpmyadmin/> pada address bar, maka akan muncul halaman "phpMyAdmin" yang ditunjukkan pada gambar 4.5 berikut:



Gambar 4.5

phpMyAdmin

5. Klik new untuk membuat database baru, kemudian ketikkan nama database sesuai kebutuhan, lalu klik create, sebagaimana yang ditunjukkan pada gambar 4.6 berikut:



Gambar 4.6

Create Database

6. Klik pada tab “Import” sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.7 berikut:



Gambar 4.7

Import Database

7. Klik “Choose File” dan pilih SQL yang akan di-import sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.8 berikut:



Gambar 4.8

Choose File

8. Klik tombol “*irim*” untuk memulai proses *import*, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.9 berikut:

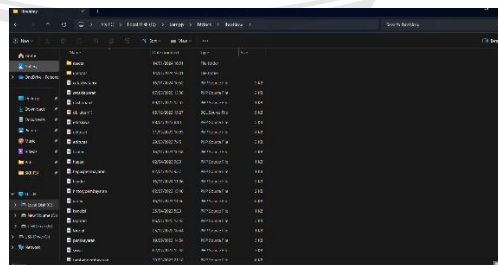


Gambar 4.9
***Import* Selesai**

c. Menjalankan Sistem di *Browser*

Jika telah berhasil meng-*import* database, maka langkah selanjutnya adalah menjalankan sistem di browser. Berikut ini beberapa cara umum yang bisa dilakukan:

1. Pastikan semua file sistem sudah terletak di folder yang benar di server lokal (misalnya di folder *htdocs* jika menggunakan XAMPP), sebagaimana pada gambar 4.10 berikut:



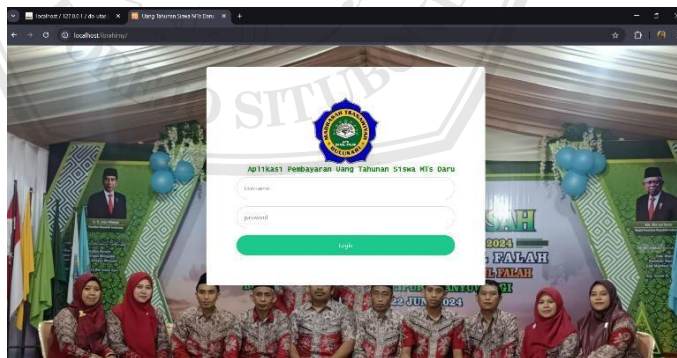
Gambar 4.10
Folder *htdocs*

2. Buka browser dan ketikkan URL ke sistem yang akan dijalankan (misalnya <http://localhost/ibrahimy>), sebagaimana pada gambar 4.11 berikut:



Gambar 4.11
URL pada *Browser*

3. Jika sistem berjalan dengan baik, maka akan melihat halaman tampilan depan sistem pada browser, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.12 berikut:



Gambar 4.12
Tampilan Depan pada Sistem

4.1.3 Segmen Program

Segmen program dapat diartikan sebagai bagian atau susunan program pada sistem yang ditujukan untuk suatu tujuan atau fungsionalitas tertentu. Segmen program dapat berupa bagian dari sebuah aplikasi atau sistem yang berfokus pada satu tugas atau fitur tertentu. Pada bagian ini akan dijelaskan beberapa penggalan segmen program dari sistem sebagai sampel yang dianggap penting oleh peneliti.

a. Login

Segmen login merupakan source code untuk mengecek para pengguna sistem agar bisa mengakses modul yang ada dalam sistem tersebut, berdasarkan tipe login yang digunakan. *Source code* login sebagaimana pada segmen program 4.1 berikut:

Segmen Program 4.1 Login

```
<title>Uang Tahunan Siswa MTs Darul Falah -  
Login</title>  
  
  <!-- Custom fonts for this template-->  
  <link href="assets/vendor/fontawesome-  
free/css/all.min.css" rel="stylesheet" type="text/css">  
  <link  
    href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Q  
uicksand:wght@400;500;600;700&display=swap"  
    rel="stylesheet">  
  
  <!-- Custom styles for this template-->  
  <link href="assets/css/sb-admin-2.min.css"  
rel="stylesheet">
```

b. Input Pembayaran

Segmen program input pembayaran dalam hal ini input pembayaran. Berikut *source code* pada segmen program 4.2 berikut:

Segmen Program 4.2 Input Pembayaran

```
<h5 class="m-0 font-weight-bold text-dark mb-2">Halaman Pilih Data Siswa Untuk Pembayaran</h5>
<div class="table-responsive" style="border-radius : 10px;">
    <table class="table table-borderless table-striped table-earning " style="border-radius: 10px ;" >
    <thead class="table-dark">
    <tr class="text-center text-light">
    <th >No</th>
    <th >NISN</th>
    <th >Nama</th>
    <th >Kelas</th>
    <th >Nominal</th>
    <th >Sudah Dibayar</th>
    <th >Kekurangan</th>
    <th >Bayar</th>
    <th >Lihat & Cetak</th>
    </tr>
    <?php
    $no = 1;
    $data1 = mysqli_query($koneksi, "SELECT * FROM siswa,utas WHERE siswa.idutas=utas.idutas ORDER BY nama ASC");
    if(mysqli_num_rows($data1) > 0){
    while($data = mysqli_fetch_array($data1)){
    $data_pembayaran = mysqli_query($koneksi,"SELECT SUM(jumlah_bayar) as jumlah_bayar FROM pembayaran WHERE nisn='$data[nisn]'");
    $data_pembayaran
    =mysqli_fetch_array($data_pembayaran);
    $sudah_bayar = $data_pembayaran['jumlah_bayar'];
    $kekurangan = $data['nominal']-
    $data_pembayaran['jumlah bayar'];
```

c. Rekap Pembayaran Uang Tahunan Siswa

Segmen program rekap pembayaran dalam hal rekap pembayaran. Berikut *source code* pada segmen program 4.3 berikut:

Segmen Program 4.3 Rekap Pembayaran

```
<?php
    $no = 1;
    $sql = "SELECT * FROM pembayaran, siswa, utas, user
WHERE pembayaran.nisn=siswa.nisn AND
    siswa.idutas=utas.idutas AND
pembayaran.idutas=utas.idutas AND
pembayaran.iduser=user.iduser ORDER BY tgl_bayar DESC";
    $sql = "SELECT * FROM pembayaran, siswa, utas, user
WHERE pembayaran.nisn=siswa.nisn AND
    siswa.idutas=utas.idutas AND
pembayaran.idutas=utas.idutas AND
pembayaran.iduser=user.iduser
AND pembayaran.nisn= ORDER BY tgl_bayar DESC";
    $query = mysqli_query($koneksi, $sql);
    foreach($query as $data) {
    ?>
<tr class="text-center">
    <td><?= $no++; ?></td>
    <td><?= $data['nisn']; ?></td>
    <td><?= $data['nama']; ?></td>
    <td><?= $data['kelas']; ?></td>
    <td><?= number_format($data['nominal'],2,',','.');
?></td>
    <td><?= number_format($data
['jumlah_bayar'],2,',','.'); ?></td>
    <td><?= $data['tgl_bayar']; ?></td>
    <td><?= $data['nama_petugas']; ?></td>
</tr>
```

4.2 Skenario Pengujian

Skenario pengujian sistem ini dilakukan dengan sistem yang dibangun ini. Pengujian ini diharapkan membuat titik temu antara kelemahan dan kelebihan dari

sistem yang dibuat. Skenario pengujian ini dilakukan untuk menguji program yang dibuat agar mendapat hasil yang memuaskan.

a. Pengujian Form Login

Berikut ini skenario pengujian pada form login, ketika akan login kedalam sistem. Sebagaimana tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1

Skenario Pengujian Login

Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Tidak mengisi Username dan Password untuk login	Username dan Password kosong	Tidak bisa login, Username dan Password salah	Benar
Mengisi Username dan tidak mengisi Password login	Username benar dan Password tidak	Tidak bisa login karena Username dan Password salah	Benar
Tidak mengisi Username dan Password untuk login	Username tidak diisi dan Password diisi	Tidak bisa login karena Username dan Password salah	Benar
Mengisi Username dan Password untuk login	Username dan Password salah	Tidak bisa login karena Username dan Password salah	Benar

Tabel 4.1

(Lanjutan)

Mengisi Username dan Password yang benar	Username dan Password benar	Bisa login sistem untuk menuju ke halaman utama	Benar
--	-----------------------------	---	-------

b.

c. **Master**

Data master merupakan data dasar sebagai data sumber yang mampu memberikan informasi tambahan mengenai proses pengelolaan data untuk melakukan transaksi seperti input, edit, dan hapus. Daftar master pada sistem ini sebagai berikut:

1. Data Siswa dan Kelas

Berikut ini skenario pengujian pada data master siswa dan kelas.

Sebagaimana tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2

Skenario Pengujian Data Siswa dan Kelas

Skenario Pengujian	Text Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Menambahkan siswa dan kelas, lalu klik tombol tambah	Siswa dan kelas kosong	Sistem akan menyimpan siswa dan kelas yang ditambah	Benar
Menambah siswa yang sudah ada	Siswa sama	Sistem akan menolak	Benar

Tabel 4.2

(Lanjutan)

Menambah siswa yang belum ada	Siswa tidak ada yang sama	Sistem akan menyimpan siswa	Benar
Edit siswa dan kelas	Siswa dan kelas yang sudah terisi	Sistem akan mengedit dan menerima data siswa dan kelas yang sudah diedit ke sistem	Benar
Hapus siswa dan kelas	Hapus siswa dan kelas yang sudah terisi	Sistem akan menghapus data siswa dan kelas yang sudah diubah ke sistem	Benar

2. Pembayaran Uang Tahunan Siswa

Berikut ini skenario pengujian pada proses pembayaran uang tahunan siswa.

Tabel 4.3

Skenario Pengujian Pembayaran

Skenario Pengujian	Text Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Entry pembayaran uang tahunan siswa	Nama siswa, tanggal, bulan, nominal pembayaran	Sistem menerima "Pembayaran Berhasil"	Benar

3. Rekap PembayaranUang Tahunan Siswa

Berikut ini skenario pengujian pada proses rekapitulasi pembayaran uang tahunan siswa.

Tabel 4.4

Skenario Pengujian Rekap Pembayaran

Skenario Pengujian	Text Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Rekap data uang tahunan siswa	Cetak data laporan	Sistem akan memberikan hasil data laporan uang tahunan siswa	Benar

4.3 Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk menguji hasil, kinerja, dan fungsionalitas program perangkat lunak yang terintegrasi. Pengujian sistem merupakan tahap terakhir dalam proses pengembangan perangkat lunak. Pada tahap ini, program akan diuji secara menyeluruh untuk memastikan sistem dapat beroperasi dengan baik dan sesuai. Tujuannya untuk mengecek kecacatan atau bug dalam sistem sebelum sistem digunakan secara luas. Berikut ini akan menjelaskan cara kerja sistem dan hasil pengujian sistem.

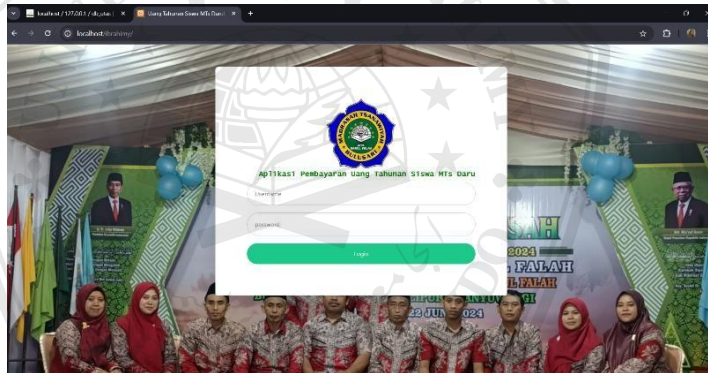
4.3.1 Cara Kerja Sistem

Cara kerja sistem mengacu pada cara sistem berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Sebelum menjalankan aplikasi, pastikan

terlebih dahulu web browser telah ter-install pada komputer yang akan digunakan. Berikut penjelasan cara kerja pada Sistem Informasi Pembayaran Uang Tahunan Siswa MTs Darul Falah.

a. Login

Untuk mengakses halaman menu utama, pengguna harus terlebih dahulu login dengan memasukkan username dan password secara benar. Setelah berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman utama sesuai dengan tipe user yang telah ditentukan. Tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.13 berikut:



Gambar 4.13

Tampilan *Login*

b. Halaman Sistem

Tampilan halaman sistem ini menyediakan beberapa menu yang dapat diakses oleh admin dan pengguna, sesuai dengan hak akses yang telah ditetapkan oleh admin. Menu ini digunakan untuk mengelola pembayaran

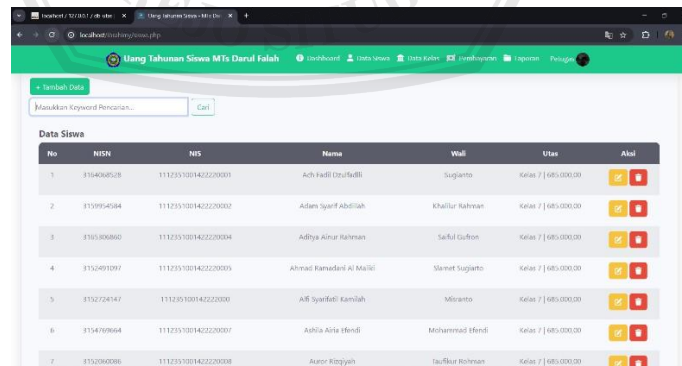
uang tahunan siswa di MTs Darul Falah. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.14 berikut:



Gambar 4.14
Halaman Utama

c. Halaman Data Siswa

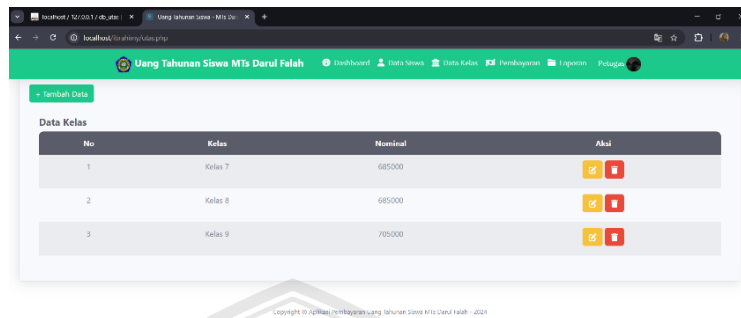
Halaman ini digunakan untuk menampilkan, menambahkan, dan menghapus data siswa, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.15 berikut:



Gambar 4.15
Halaman Data Siswa

d. Halaman Data Kelas

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan dan menambahkan data kelas, seperti terlihat pada Gambar 4.16 berikut:

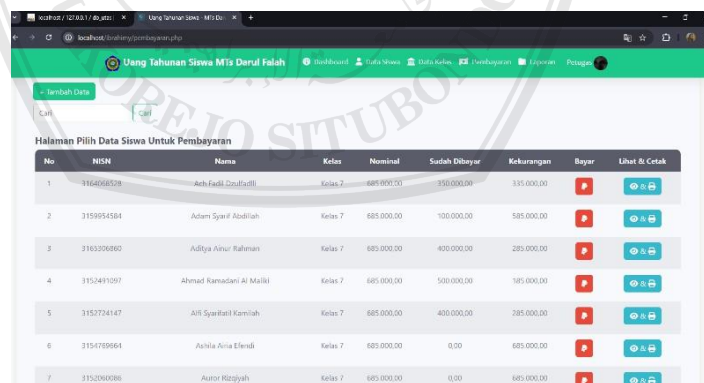


Gambar 4.16

Halaman Data Kelas

e. Halaman Pembayaran Uang Tahunan Siswa

Halaman ini digunakan untuk menampilkan data pembayaran uang tahunan siswa, seperti ditunjukkan pada Gambar 4.17 berikut:

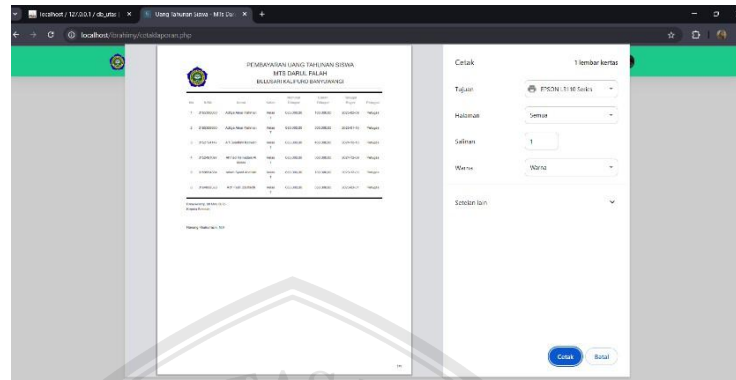


Gambar 4.17

Halaman Pembayaran

f. Laporan

Pada halaman ini menampilkan data laporan uang tahunan siswa. Seperti pada gambar 4.18 berikut:



Gambar 4.18

Laporan

4.3.2 Hasil Pengujian

Pengujian sistem akan menilai kesesuaian sistem dengan kebutuhan menggunakan metode *black box* yang mengontrol masukan dan keluaran. Pengujian ini berlaku bagi pihak-pihak yang memiliki akses terhadap sistem

Tabel 4.5

Hasil Pengujian

Nama Form	Aktivitas Pengujian	Hasil Pengujian	Keterangan
Login	Sebelum masuk ke halaman dashboard harus mengisi username password	Berhasil	-

Tabel 4.5

(Lanjutan)

Halaman Sistem	Jika login sukses maka akan masuk ke halaman dashboard dan terdapat menu.	Berhasil	-
Halaman Data Siswa	Klik sub menu data siswa maka akan tampil semua data siswa untuk melihat, menambah, dan mengubah data siswa.	Berhasil	-
Halaman Data Kelas	Klik sub menu data kelas maka akan tampil semua data.	Berhasil	-
Halaman Pembayaran	Klik sub menu pembayaran maka akan tampil data pembayaran uang tahunan siswa.	Berhasil	-
Laporan	Klik sub menu laporan maka akan tampil data laporan yang sudah melakukan pembayaran uang tahunan siswa.	Berhasil	-

Skenario pengujian sistem dilakukan dengan cara peneliti langsung menguji sistem informasi yang telah dikembangkan. Pengujian mencakup aspek ketepatan, validasi, pencarian data, kesesuaian output, dan kecepatan sistem. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh proses mulai dari data master, transaksi, hingga laporan dapat berjalan dengan baik dan digunakan secara optimal.

4.3.3 Maintenance

Maintenance (pemeliharaan) merupakan suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang atau memperbaikinya sampai suatu kondisi yang bisa diterima dan memiliki kondisi yang bisa diterima dan memiliki kondisi yang sama dengan awalnya. Maintenance (pemeliharaan) juga dapat diterima oleh penggunanya. Maintenance sistem informasi merupakan suatu upaya untuk memperbaiki, menjaga, menanggulangi, mengembangkan sistem yang ada.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa pembuatan aplikasi pembayaran uang tahunan siswa ini dapat membantu mempermudah lembaga MTs Darul Falah dalam pendataan pembayaran uang tahunan siswa dengan meng-*input* data manual ke aplikasi pembayaran uang tahunan siswa sesuai dengan data pada buku pembayaran uang tahunan siswa yang telah tersedia di lembaga MTs Darul Falah.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan program ini antara lain:

1. Lembaga MTs Darul Falah dapat memahami alur dan proses pembayaran uang tahunan siswa.
2. Mengembangkan kualitas aplikasi, sehingga dapat membuat lembaga lebih mudah mendata pembayaran uang tahunan siswa dengan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Denih, R. G. Wendasmoro, and S. Ramos, “Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Tri Patria Nusantara Kabupaten Bogor),” *J. Manaj. Inform. Jayakarta*, vol. 2, no. 1, pp. 125–131, 2022.
- [2] A. A. Wahid, “‘Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,’ ” *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, vol. 1, no. October, 2020.
- [3] D. Airlambang, S. A. Pramudya, M. Ardiansyah, B. Wijarnako, and M. D. P. Susyanto, “Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis Web Pada Sekolah Man 15,” *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 99–110, 2021, doi: 10.47927/jikb.v12i2.147.
- [4] E. Susanto, I. Kuantan Singingi, I. K. Jl Gatot Subroto, K. Nenas, D. Jake, and K. Kuantan Singingi, “141 | Sistem Informasi Pembayaran Spp Berbasis Web,” *J. Perencanaan, Sains Dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 141–146, 2018, [Online]. Available: <http://ejournal.uniks.ac.id/index.php/JUPERSATEK/article/view/167>
- [5] J. R. Solang, C. P. C. Munaiseche, and A. A. Kenap, “Aplikasi Pembayaran Spp Berbasis Web Di Sd Smp Advent Tondano,” *Eduatik J. Pendidik. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 1, no. 6, pp. 646–658, 2021, doi: 10.53682/edutik.v1i6.3250.
- [6] H. Nopriandi, “Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa,” *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 1, no. 1, pp. 73–79, 2018, doi: 10.36378/jtos.v1i1.1.
- [7] H. Abdurahman, A. R. Riswaya, and A. Id, “APLIKASI PINJAMAN PEMBAYARAN SECARA KREDIT PADA BANK YUDHA BHAKTI STMIK Mardira Indonesia, Bandung Email: asep_ririh@stmik-mi,” *J. Comput. Bisnis*, vol. 8, no. 2, pp. 61–69, 2014.
- [8] E. Astriyani, M. M. Sari, and H. Herman, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP BERBASIS WEB MENGGUNAKAN NOTIFIKASI SMS GATEWAY (Studi Kasus : SMP Puspita Tangerang),” *J. CERITA*, vol. 6, no. 1, pp. 106–116, 2020, doi: 10.33050/cerita.v6i1.893.
- [9] A. S. Pangestuti and R. Wijanarko, “Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis WEB pada SMK Muhammadiyah 11 Jakarta Pusat,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, p. 110, 2021, doi: 10.36499/jinrpl.v3i2.4603.
- [10] M. A. Basuki, “Analisa Website Universitas Muria Kudus,” *J. Sains*, vol. 2, no.

- 2, pp. 1–16, 2009.
- [11] R. Rosaly and A. Prasetyo, “Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-Simbol,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 2, no. 3, pp. 5–7, 2020.
- [12] U. Meriyanti *et al.*, “Rancang Bangun Website E-Commerce Penjualan Sparepart Handphone Cv. Indonesia Online Shop,” *Sist. Inf.*, vol. 6, no. 1, p. 15, 2021.
- [13] D. . P. M. . R. U. . E. C. I. . K. Abdullah, *Buku Dahlan-Muhajir*. 2020. [Online]. Available: https://repository.unimal.ac.id/5594/1/BUKU_DAHLAN-MUHAJIR.pdf
- [14] K. 'Afiifah, Z. F. Azzahra, and A. D. Anggoro, “Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review,” *Intech*, vol. 3, no. 2, pp. 18–22, 2022, doi: 10.54895/intech.v3i2.1682.
- [15] G. C. Pinarria, Y. D. Rindengan, X. B. N. Najooan, T. Elektro, U. Sam, and J. K. B. Manado, “Web Based E-Commerce Application Buying and Selling Food Ingredients for Manado City,” *J. Tek. Inform.*, pp. 1–8, 2021.
- [16] R. B. B. Sumantri, R. A. Setiawan, and A. S. Sandi A, “Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Pariwisata Kabupaten Karanganyar Berbasis Web,” *METHOMIKA J. Manaj. Inform. dan Komputerisasi Akunt.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–9, 2022, doi: 10.46880/jmika.vol6no1.pp1-9.



Yuli Mariyani

TEKNOLOGI INFOMASI

-  28 Juli 2002
-  +681233470977
-  yulimariyani2807@gmail.com
-  Desa Kampung Anyar,
Kecamatan Glagah,
Kota Banyuwangi

PENDIDIKAN

- MI : MI DARUL FALAH II (2008-2014)
- MTS : MTS DARUL FALAH (2014-2017)
- SMA : SMA IBRAHIMY 2 SUKOREJO (2017-2020)
- UNIVERSITAS : UNIVERSITAS IBRAHIMY (2021-2025)

KELUARGA

- Bapak Hariyanto
- Ibu Sumarni

KEAHLIAN


- Ulet
- Sabar
- Ceria
- Kreatif
- Disiplin
- Komunikatif
- Manajemen Kelas
- Bertanggung Jawab
- MS. Office
- Bahasa Inggris

PENGALAMAN ORGANISASI

- Osim MI Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo
- Osim MTs Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo
- Ketua DPM Fakultas Sains dan Teknologi
- BEM Fakultas Sains dan Teknologi
- Pengurus IKSASS Rayon Sub Banyuwangi Tengah

LAMPIRAN – LAMPIRAN

1. Surat Selesai Penelitian


YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN DAN SOSIAL (LPS) " DARUL FALAH
MADRASAH TSANAWIYAH DARUL FALAH
 NIS / NSM / NPSN : 210 580 / 212 35 10 18 066 / 20525947
 Status : Terakreditasi " B "
BULUPAYUNG BULUSARI KALIPURO BANYUWANGI
Jl. Jumadil Dahan No. 99 Telp: 0333-7715717 Bulupayung Bulusari Kalipuro Banyuwangi

SURAT KETERANGAN
Nomor : 127/MTs.508/A.1-01/XII/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Madrasah Tsanawiyah Darul Falah , Bulupayung Bulusari Kalipuro Banyuwangi


Nama : NANANG KAAIRURROZIK, S.HI
 Tempat Tanggal Lahir : Banyuwangi, 03 Februari 1979
 Jabatan : Kepala Madrasah
 Alamat : Bulusari Kalipuro Banyuwangi


Menerangkan dengan sebenarnya bahwa nama yang tercantum dibawah ini benar-benar telah melaksanakan Penelitian di **MTs Darul Falah Bulusari Kalipuro Banyuwangi**.

Adapun identitas yang di maksud adalah sebagai berikut :

Nama : YULI MARIYANI
 Tanggal Lahir : Banyuwangi, 28 Juli 2002
 NIM/NIMKO : 2020503070
 Judul Penelitian : **RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBAYARAN UANG TAHUNAN SISWA BERBASIS WEBSITE DI MTS DARUL FALAH BULUSARI KALIPURO BANYUWANGI**

Demikian Surat Keterangan ini, di buat dengan sebenarnya dan dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Banyuwangi, 20 Desember 2024
 Kepala Madrasah
MTs DARUL FALAH

NANANG KAAIRURROZOK, S.HI



2. Kartu Pembimbing I

Pembimbing I : *Ahmad Latifi, M. Kom*


NO	TANGGAL	CATATAN	PARAF
1.	29 April '25	Bimbingan bab 1	<i>[Signature]</i>
2.	27 Mei '25	Bimbingan bab 2	<i>[Signature]</i>
3	03 Juni '25	Revisian 1 - 2	<i>[Signature]</i>
4	16 Juni '25	Bimbingan 3	<i>[Signature]</i>
5.	21 Juni '25	Bimbingan 4 - 5	<i>[Signature]</i>
6	27 Juni '25	Revisian bab 3, 4, 5.	<i>[Signature]</i>
7.	16 Juli '25	ACC	<i>[Signature]</i>

3. Kartu Pembimbing II


Pembimbing II : Lukman Fakhri Likhaylah, M.Kom.

NO	TANGGAL	CATATAN	PARAF
1.	25 April '25	Bimbingan Bab 1, 2, 3	<i>[Signature]</i>
2.	10 Mei '25	Revisi Bab 1, 2, 3	<i>[Signature]</i>
3.	30 Mei '25	Acc Bab 1, 2, 3	<i>[Signature]</i>
4.	15 Juni '25	Bimbingan Program	<i>[Signature]</i>
5.	21 Juni '25	Revisi Program, Bimbingan 4, 5	<i>[Signature]</i>
6.	01 Juli '25	Revisi 4, 5	<i>[Signature]</i>
7.	26 Juli '25	Acc	<i>[Signature]</i>

4. Surat Hasil Cek Plagiasi



PONDOK PESANTREN SALAFIYAH SYAFI'YAH SUKOREJO
UNIVERSITAS IBRAHIMY
PERPUSTAKAAN IBRAHIMY
 N P P . 3 5 1 2 1 4 2 F 2 0 0 6 5 6 7
 Jl. KHR. Syamsul Arifin No. 1-2 PO. Box. 2 Kode Pos. 68374 Phone (0338) 452666 Fax. (0338) 453068
 SUMBEREJO BANYUPUTIH SITUBONDO JAWA TIMUR



**SURAT KETERANGAN
HASIL PEMERIKSAAN PLAGIASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Muhammad Ali Ridla, M.Kom.
 Jabatan : Kepala Perpustakaan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:



NPM : 2020503070
 Nama : YULI MARIYANI
 Fakultas : Sains dan Teknologi
 Prodi : Teknologi Informasi
 Kecamatan : Gelagah
 Kabupaten : Banyuwangi
 Provinsi : Jawa Timur
 Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI
 PEMBAYARAN UANG TAHUNAN SISWA
 BERBASIS WEBSITE DI MTS DARUL FALAH
 BULUSARI KALIPURO BANYUWANGI

Dengan dosen Pembimbing :

- Ahmad Lutfi, M.Kom
- Lukman Fakhri Lidimilah, M.Kom

Telah dilakukan cek plagiasi di Perpustakaan Universitas Ibrahimiy dengan persentase plagiasi terakhir sebesar **26%**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sukorejo, 28 Juni 2025
 Kepala Perpustakaan,

 Dokumen ini telah diandatangani secara elektronik.
Muhammad Ali Ridla, M.Kom.

SUKOREJO SITUBONDO

UU ITE No.11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1
 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah."

www.lib.ibrahimiy.ac.id
 library@ibrahimiy.ac.id
 [Perpustakaan Ibrahimiy](#)
 [@ibrahimiy_lib](#)

5. Lembar Pernyataan

**LEMBAR PERNYATAAN
KESEDIAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : YULI MARIYANI
 NIM/NPM : 2020503070
 Program Studi : Teknologi Informasi
 Fakultas : Sains dan Teknologi
 Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) kepada Perpustakaan Universitas Ibrahimi atas karya ilmiah saya berupa Skripsi yang berjudul:

**“RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBAYARAN UANG TAHUNAN SISWA
BERBASIS WEBSITE DI MTS DARUL FALAH BULUSARI KALIPURO
BANYUWANGI”**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Pusat Perpustakaan Universitas Ibrahimi berhak menyimpan, alih media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Situbondo, 31 Agustus 2025
 Yang Menyatakan

IBRAHIMI
 SUKOREJO SITUBONDO
 YULI MARIYANI