

**SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN GURU DENGAN KONSEP *AGILE*
SOFTWARE DEVELOPMENT DENGAN METODE *EXTREME*
PROGRAMMING (XP) DI MTS AL- FALAH PESANGGRAHAN**

SKRIPSI



Oleh:

SRI RAHMAH

2020503068

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

2025

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **SRI RAHMAH**
NPM/ NIRM : 2020503068
Program Studi : S-1 Teknologi Informasi
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian atau karya saya sendiri, kecuali pada bagian- bagian yang di rujuk sebagai sumber referensi dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa tugas akhir. Skripsi ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Situbondo, 24 Juli 2025

Saya yang menyatakan,



Sri Rahmah

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : **SRI RAHMAH**

NPM/ NIRM : 2020503068

Judul : **Sistem Informasi Penggajian Guru Dengan Konsep
*Agile Software Development Dengan Metode Extreme
Programming (Xp) Di Mts Al- Falah Pesanggrahan***



Telah disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Ahmad Lutfi, M. Kom
NIDN:0714108803

Lukman Fakhri L, M. Kom
NIDN: 0715099001

PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN GURU DENGAN KONSEP
AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT DENGAN METODE EXTREME
PROGRAMMING (XP) DI MTS AL- FALAH PESANGGRAHAN**

SRI RAHMAH
2020503068

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Sidang/Munaqasyah Skripsi pada hari
Kamis, tanggal 31 Juli 2025 sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana (S.Kom) pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimiy

Tim Penguji

Ketua Sidang,

Dr. Ach Khumaidi, M.P
NIDN: 0722049001

Sekretaris Sidang,

Aisyatin Masruroh, 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

“Ketakutan adalah kunci, hasil adalah bukti”



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur peneliti sampaikan kepada Allah SWT. Karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian tugas akhir/ skripsi dengan judul "Sistem Informasi Penggajian Guru Dengan Konsep Agile Software Development Dengan Metode Extreme Programming (XP) Di MTs Al- Falah Pesanggrahan" sebagai salah satu syarat penyelesaian program diploma/ sarjana dapat terselesaikan dengan baik dan lancar.

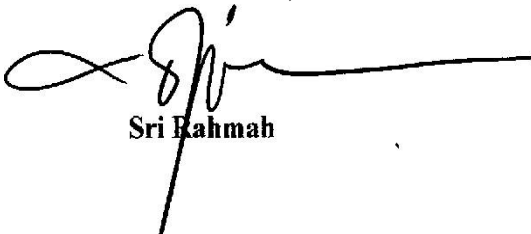
Kesuksesan ini dapat peneliti peroleh karena dukungan beberapa pihak . peneliti menyampaikan terimakasih kepada:

1. KHR. Ach. Azaim Ibrahimy, M.H. Selaku Pengasuh Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo.
2. KH. Ahmad Fadhail, M.H Selaku Rektor Universitas Ibrahimy.
3. Abd. Ghofur, M.Kom Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy
4. Firman Santoso, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi
5. Ahmad Lutfi, M.Kom dan Lukrnan Fakhid Lidimilah, M.Kom Selaku Pembimbing I dan II. dan
6. Bapak Purdiyanto Selaku kepala sekolah di MTS Al- Falah Pesanggrahan, dan ibu cici yang senantiasa mendampingi dan memberi ruang bagi pemikiran dan pencarian, tempat dimana ide-ide tumbuh dan pertanyaan terjawab.

Semoga semua amal baik yang telah diberikan oleh Bapak/Ibu kepada peneliti mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Situbondo, 24 Juli 2025

Penulis,



Sri Rahmah

PERSEMBAHAN

Dengan segenap rasa syukurku yang tiada terkira kepada Allah yang Maha Segalanya, Laporan ini saya persembahkan kepada:

1. Untuk lentera dalam hidupku, “**Bapak Rahmadun, Ibu Zainiyah dan Mbah Siti**”, terima kasih atas cinta dan dukungan tak terbatas yang selalu menerangi langkahku. Meski kesedihan datang, kesabaran kalian tetap menuntunku. Terima kasih atas pengorbanan dan air mata yang kalian sembunyikan. Semoga kalian diberkahi umur panjang, menjadi saksi setiap langkahku, dan mengingatkan bahwa cinta tak pernah pudar.
2. Tak lupa juga kepada **Bapak Karif**, Meski kasih sayangmu tak pernah penulis rasakan sejak kecil, do’a restumu selalu penulis harapkan, menjadi pelita dalam setiap langkah penulis, walau waktu dan keadaan sering memisahkan.
3. **Pondok Pesantren Salafiyah Syafi’iyah Sukorejo**, tempat yang penuh berkah dan sumber pendidikan ruhani serta ilmiah, dan terkhusus keluarga di Asrama Ny. Maimunah No.1 yang telah memberikan warna dalam perjalanan akademik penulis.
4. Teruntuk calon suamiku **Ahmad Maulana Ikman** yang saat ini memiliki tujuan yang sama yaitu pejuang toga, terima kasih telah menjadi tempatku pulang, di mana setiap langkah terasa lebih ringan. Bersamamu, aku temukan arti kesederhanaan dalam cinta. Semoga kita terus tumbuh, saling menguatkan, dan menulis cerita bersama hingga akhir waktu.
5. Untuk temanku, sahabat seperjuangan, “**Yuli Maryani dan Ghazy Fairus Joana Daffa**”, terimakasih telah saling menguatkan, meski langkah kita kadang tak serupa. Semoga perjalanan ini membawa kita pada tujuan yang sama.
6. Untuk diri sendiri, terimakasih telah bertahan, meski jalan tak selalu mudah, aku bangga dengan setiap langkah, semangat pantang menyerah dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Berharap terus melangkah dengan hati kuat.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

PERNYATAAN KEASLIAN.....iii

PERSETUJUAN PEMBIMBING..... iv

HALAMAN PENGESAHAN..... v

MOTTO..... vii

HALAMAN PERSEMBAHAN..... viii

KATA PENGANTAR.....ix

ABSTRAK..... x

TRANSLITERASI xi

DAFTAR ISI.....xii

DAFTAR TABEL..... xiii

DAFTAR GAMBARxiv

BAB I PENDAHULUAN1

 1.1. Latar Belakang..... 1

 1.2. Identifikasi Masalah 2

 1.3. Batasan Masalah..... 2

 1.4. Tujuan Penelitian 2

 1.5. Manfaat Penelitian 3

BAB II KAJIAN TEORI 7

 2.1 Penelitian Terdahulu 7

 2.2 Landasan Teori..... 10

 2.2.2 Sistem 10

 2.2.3 Informasi..... 11

 2.2.4 Sistem Informasi 11

 2.2.5 PHP..... 13

 2.2.6 Database..... 14

 2.2.7 MariaDB 15

 2.3 Pemodelan 18

 2.3.2 Context Diagram (CD) 19

DAFTAR ISI

2.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)20

2.3.4 Flowchart 21

2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan23

 2.4.1 Xampp23

 2.4.2 Visual Studio Code.....23

 2.4.3 Admin LTE23

 2.4.4 PHP.....23

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM25

 3.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian.....25

 3.2 Alur Proses.....27

 3.3 Desain Sistem35

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN45

 4.1 Konstruksi Sistem.....45

 4.2 Skenario Pengujian52

 4.3 Pengujian.....52

 4.4 Maintenance56

BAB V PENUTUP.....57

 5.1 Kesimpulan.....57

 5.2 Saran57

DAFTAR PUSTAKA 58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Siklus Pengolahan Data 11

Gambar 3. 1 Struktur Organisasi MTS Al- Falah Pesanggrahan 26

Gambar 3. 2 Perekapan Absen Guru27

Gambar 3. 3 Pemberian Gaji Guru28

Gambar 3. 4 Gambar Input Data Guru35

Gambar 3. 5 Gambar Desain Proses.....36

Gambar 3. 6 Gambar Desain Output36

Gambar 3. 7 Gambar Arsitektur Proses..... 37

Gambar 3. 8 Gambar DFD Level0 37

Gambar 3. 9 Gambar DFD Level 1 38

Gambar 3. 10 Gambar DFD Level 2 39

Gambar 3. 11 Conceptual Data Model.....42

Gambar 3. 12 Physical Data Model.....42

Gambar 3. 13 Gambar Desain Interface Guru.....43

Gambar 3. 14 Gambar Desain Interface Jabatan.....43

Gambar 3. 15 Gambar Desain Interface Gaji.....44

Gambar 3. 16 Gambar Desain Interface Slip Gaji.....44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data Flow Diagram.....18

Tabel 2.2 Entity Relationship Diagram 20

Tabel 2.3 Flowchart.....21

Tabel 3.1 Data Guru29

Tabel 3.2 Data Jabatan..... 30

Tabel 3.3 Data Absensi Guru 30

Tabel 3.4 Data Penggajian Guru..... 31

Tabel 3.5 Identifikasi Alternatif Solusi.....32

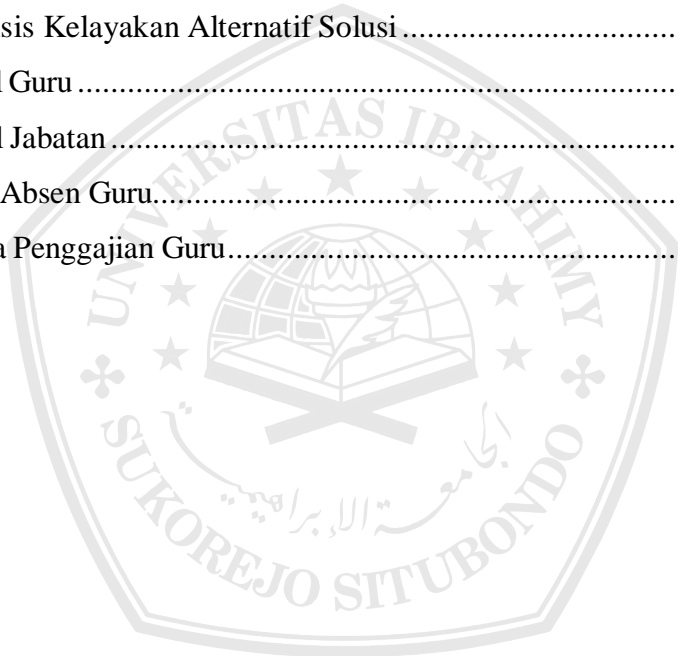
Tabel 3.6 Analisis Kelayakan Alternatif Solusi34

Tabel 3.7 Tabel Guru39

Tabel 3.8 Tabel Jabatan40

Tabel 3.9 Data Absen Guru.....40

Tabel 3.10 Data Penggajian Guru.....41



SEGMENT PROGRAM

Segment Program 4.1 Koneksi Database..... 50

Segment Program 4.2 Log In..... 50

Segment Program 4.3 Input Data..... 51

Segment Program 4.4 Edit Data.....51



ABSTRAK

Sri Rahmah 2025. **Sistem Informasi Penggajian Guru Dengan Konsep Agile Software Development Dengan Metode Extreme Programming (XP)**. Skripsi, Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Ibrahimi. Pembimbing: (I) Ahmad Lutfi, M. Kom., (II) Lukman Fakhri Lidimilah, M. Kom.

Sistem Informasi Penggajian merupakan bagian penting dalam manajemen sumber daya manusia yang berfungsi untuk mengelola, menghitung, dan memproses gaji serta tunjangan secara tepat dan akurat. Di MTs Al-Falah Pesanggrahan, penggajian guru masih dilakukan secara manual, sehingga proses perhitungan gaji bersih yang didasarkan pada absensi guru setiap tiga bulan sekali kurang efisien dan rawan kesalahan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan perancangan sistem informasi penggajian menggunakan konsep Agile Software Development dengan metode Extreme Programming (XP). Metode ini meliputi tahapan perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian secara sistematis dan berurutan. Pada tahap desain, sistem dirancang menggunakan Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), dan perancangan antarmuka sistem. Pada tahap pengkodean, sistem dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan efisiensi proses penggajian guru, sekaligus mengurangi kesalahan manual dan meningkatkan kepuasan serta motivasi tenaga pendidik. Implementasi sistem diharapkan mendukung pengelolaan administrasi penggajian yang lebih profesional dan transparan di lingkungan pendidikan madrasah.

Kata Kunci – Sistem Penggajian; Agile Development; Extreme Programming; Penggajian Guru; Administrasi Madrasah

Sri Rahmah 2025. **Teacher Payroll Information System With Agile Software Development Concept With Extreme Programming (XP) Method.** Thesis, Information Technology Study Program, Ibrahimi University. Supervisors: (I) Ahmad Lutfi, M. Kom., (II) Lukman Fakhid Lidimilah, M. Kom.

Abstract: The Payroll Information System is an important part of human resource management that functions to manage, calculate, and process salaries and allowances appropriately and accurately. At MTs Al-Falah Pesanggrahan, teacher payroll is still done manually, so the process of calculating net salary based on teacher absences every three months is inefficient and prone to errors. To overcome these problems, a payroll information system was designed using the Agile Software Development concept with the Extreme Programming (XP) method. This method includes the stages of planning, designing, coding, and testing systematically and sequentially. At the design stage, the system was designed using Data Flow Diagrams (DFD), Entity Relationship Diagrams (ERD), and system interface design. At the coding stage, the system was developed with the PHP programming language and MySQL database. This system aims to increase the speed, accuracy, and efficiency of the teacher payroll process, while reducing manual errors and increasing the satisfaction and motivation of educators. The implementation of the system is expected to support more professional and transparent payroll administration management in the madrasah education environment.

Keywords – Payroll System; Agile Development; Extreme Programming; Teacher Payroll; Madrasah Administration

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem Informasi Penggajian (*payroll system*) yaitu sistem yang di manfaatkan untuk mengelola, menghitung, dan mengelola gaji berikut dengan paket kesejahteraan pegawai dalam sebuah organisasi atau instansi. Sistem ini memegang peran vital pada pengelolaan sumber daya manusia (SDM) dan keuangan, karena penggajian yang tepat waktu, akurat, dan sesuai dengan peraturan adalah hal yang mendasar bagi hubungan industrial yang sehat.[1]

Pada dasarnya, pengelolaan gaji merupakan salah satu fungsi administrasi yang paling krusial dalam sebuah perusahaan. Tidak hanya untuk memastikan kepuasan dan motivasi karyawan, namun juga untuk memenuhi kewajiban hukum terkait dengan pembayaran pajak, asuransi social, serta potongan- potongan lainnya yang diwajibkan oleh pemerintah.

Namun, meskipun perkembangan teknologi informasi memberikan berbagai kemudahan, tantangan baru juga muncul seiring meningkatnya ketergantungan pada system digital. Salah satu tantangan utama adalah isu keamanan data, dan penyalahgunaan akses. Selain itu, integrasi teknologi yang tidak optimal dapat menyebabkan penurunan efisiensi operasional dan peningkatan biaya, yang dapat berdampak pada kinerja organisasi.

Madrasah Tsanawiyah (MTs) adalah jenjang Pendidikan madrasah formal kedua, setelah madrasah ibtidaiyah, yang merupakan institusi pendidikan bercorak islam setingkat sekolah Menengah Pertama (SMP).[2]

Madrasah Tsanawiyah berada di bawah pengelolaan kementerian agama, dengan tujuan untuk membentuk siswa yang memiliki dasar agama yang kuat. Biasanya, siswa memasuki madrasah tsanawiyah setelah menyelesaikan Pendidikan di tingkat madrasah ibtidaiyah (setara dengan SD), dan setelah lulus, mereka dapat melanjutkan Pendidikan ke Madrasah Aliyah (MA) berciri keislaman setara SMA.

Penggajian guru adalah aspek penting dalam Pendidikan yang bertujuan untuk memberikan kesejahteraan yang layak bagi tenaga pendidik. Penggajian guru tidak hanya berfungsi sebagai bentuk kompensasi atas waktu dan usaha yang telah mereka berikan, tetapi juga sebagai faktor motivasi yang mempengaruhi kinerja dan kualitas pengajaran di sekolah.

Namun, penggajian guru di MTs Al- Falah Pesanggrahan Kec. Jangkar Kab. Situbondo, sistem yang di gunakan masih beroperasi secara konvensional menyebabkan ketidak sesuaian prosedur perhitungan pendapatan setelah pajak dan potongan pada guru, keterlambatan informasi gaji guru disebabkan oleh keharusan mereka absensi secara manual setiap triwulan dan situasi ini berdampak pada lamanya waktu yang di butuhkan, prosesnya kurang efisien dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam penghitungan kehadiran, sehingga pemberian kompensasi atas kinerja guru terkadang tidak akurat.

Sistem informasi penggajian pada MTs Al- Falah menggunakan konsep *Agile Software Development* dengan metodologi *Extreme Programming (XP)*, model ini menerapkan pendekatan yang sistematis dan terstruktur dalam pengembangan perangkat lunak di mulai secara berurutan dari level perencanaan, proses desain, pemrograman, dan yang terakhir pengujian. Pada

tahap perencanaan ini, ditentukan kebutuhan sistemnya yaitu melalui cara mengumpulkan dilanjut dengan menganalisis data terkait proses penerimaan gaji. Selanjutnya tahap perancangan, dilakukan perancangan sistem melalui penggambaran alur data dan alur kerja sistem menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), merancang struktur tabel, *Entity Relationship Diagram* (ERD), serta antarmuka (*interface*) sistem. Sedangkan pada tahap pengujian testing, desain sistem yang telah dibuat dipertanggung jawabkan untuk memastikan fungsionalitas dan kesesuaian sistem terhadap kebutuhan yang telah ditentukan. Yang telah di rancang dikonversi menjadi format yang memungkinkan untuk di mengerti oleh mesin, yakni melalui proses coding untuk mengimplementasikan sistem dalam bahasa pemrograman, disini menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Processor*) dengan *Database MySQL*. [3]

1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai latar belakang diatas penulis mengidentifikasi permasalahan yang diteliti sebagai berikut :

- a. Ketidak akuratan data yang di masukkan kedalam system, seperti data pribadi, guru, golongan, masa kerja, gaji pokok dan tunjangan.
- b. Dapat terjadi kesalahan dalam perhitungan gaji.
- c. System Informasi yang tidak efisien dapat menyebabkan keterlambatan dalam pembayaran gaji guru.
- d. Tidak adanya transparasi dalam penggajian yang dapat menimbulkan ketidak percayaan guru terhadap menejemen penggajian.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam memprediksi Sistem Informasi Penggajian Guru yaitu:

“Bagaimana merancang Sistem Informasi Penggajian guru di MTs Al-Falah Kecamatan Jangkar Kabupaten Situbondo yang dapat mengelola data penggajian guru dengan efektif dan efisien berdasarkan analisis yang dilakukan?”.

1.4 Batasan Masalah

Beberapa batasan diterapkan dalam perancangan ini, sebagai berikut :

- a. PHP (*Hypertext Processor*) dengan *Database MySQL* digunakan sebagai bahasa pemrograman dalam perancangan sistem ini.
- b. Penelitian dalam laporan ini hanya mencakup hasil pengkajian dan perancangan sistem informasi penggajian guru, khususnya yang berfokus pada siklus perhitungan gaji.
- c. Akses terhadap fitur ini dibatasi hanya untuk admin, dan pegawai.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuannya adalah merancang sistem informasi penggajian guru dengan konsep *Agile Software Development* dengan metode *Exteme Programming (Xp)* pada MTs Al-Falah berupa rancangan proses yang berbentuk data *Flow Diagram (DFD)*, merancang table, *Entity Relasi Diagram (ERD)* dan merancang *Interface system* pada level testing.

1.6 Manfaat Penelitian

Berikut beberapa keuntungan yang dapat diakses berdasarkan hasil pengkajian pada system informasi penggajian guru di Madrasah Tsanawiyah (MTs):

a. Efisiensi Proses Penggajian

System informasi penggajian membantu mempercepat dan mempermudah proses perhitungan gaji.

b. Akurasi Data dan Perhitungan Gaji

Penggunaan sistem informasi dapat mengurangi kesalahan yang sering terjadi pada proses perhitungan gaji secara manual, seperti salah memasukkan data jumlah kehadiran, jumlah jam kerja, atau potongan-potongan lainnya.

c. Pengelolaan Data Guru yang lebih baik

Dengan sistem informasi penggajian, semua data terkait guru, seperti profil, riwayat kerja, jumlah jam mengajar, dan rincian gaji tersimpan dalam suatu sistem.

d. Transparasi dan Kepercayaan

Sistem informasi penggajian memungkinkan data dan informasi gaji disajikan dengan lebih transparan.

e. Penghematan Biaya Administrasi

Dengan otomasi system, sekolah dapat mengurangi biaya administrasi yang terkait dengan pengelolaan gaji, seperti pengeluaran kertas, waktu staf administrasi, serta biaya pengarsipan manual.

f. Laporan dan Analisis Keuangan yang Lebih Cepat dan Akurat

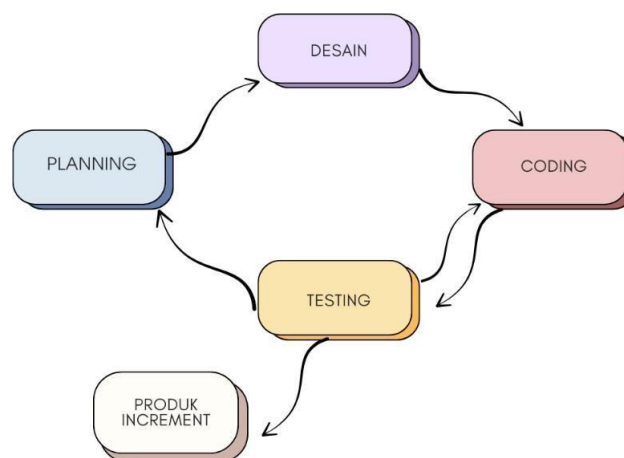
Sistem informasi memungkinkan pembuatan laporan keuangan dan analisis data gaji secara otomatis, sehingga manajemen dapat memperoleh kapan saja dengan cepat dan tepat. Laporan- laporan ini dapat digunakan untuk perencanaan anggaran atau peningkatan kualitas SDM.

g. Peningkatan Kepuasan Guru

Dengan system informasi yang akurat, tepat waktu, dan transparan, guru akan merasa lebih dihargai. Ini dapat berdampak positif pada motivasi dan kinerja mereka di sekolah.

1.7 Metode Penelitian

Sistem informasi penggajian Guru pada MTs Al- Falah di rancang dengan mengadopsi konsep pendekatan pengembangan perangkat lunak berbasis *Agile Software Development* dan menggunakan metode *Extreme Programming (XP)* sebagai langkah dalam proses pengembangannya, metode ini pertama kali dipublikasikan dan terdiri dari aktifitas perencanaan, aktifitas desain, aktifitas pengkodean dan aktifitas pengujian. Skemanya adalah:



Gambar 1.1

Konsep Agile- Extreme Programming (XP)

Model ini menerapkan pendekatan yang sistematis dan berurutan, dimulai dari tahap perencanaan yang berfokus pada identifikasi kebutuhan sistem melalui pengumpulan serta analisis data penggajian. pada tahap perancangan (desain), sistem dirancang dengan memvisualisasikan proses aliran data dan sistem menggunakan data *Flow Diagram* (DFD), menyusun struktur table, menyusun *Entity Relasi Diagram* (ERD) serta merancang antarmuka sistem pada tahap pengujian. Selanjutnya pada tahap pengujian dan implementasi, desain yang telah dibuat dikonversi ke dalam format yang bisa dipahami dan dilakukan oleh perangkat secara mekanis melalui proses pengkodean (coding) menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) yang terintegrasi dengan basis data *MySQL* sebagai media penyimpanan data. [4]

1.7.1 Jenis Penelitian

a. Penelitian Tindakan (*Action Research*)

Adalah kajian yang bertujuan untuk memungkinkan peneliti untuk berperan langsung dalam peroses pengembangan perangkat lunak.

b. Studi Kasus (*Case Studi*)

Adalah suatu penelitian seperi dalam perusahaan tertentu, proyek tertentu, atau tim pengembangan tertentu.

c. Eksperimen Lapangan (*Field Experiment*)

Adalah suatu penelitian pada tim atau proyek tertentu dalam lingkungan kerja nyata, dimana peneliti dapat memanipulasi variabel tertentu.

1.7.2 Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap perencanaan, spesifikasi kebutuhan sistem ditentukan dan di analisis melalui proses pengumpulan data serta menganalisis informasi penggajian yang telah dihimpun di MTs Al- Falah Pesanggrahan. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi studi pustaka, observasi langsung, dan wawancara dengan pihak- pihak terkait.

a. Metode observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian, yaitu pada bagian yang terkait dengan proses penggajian guru di MTs Al- Falah Kec. Jangkar Kab. Situbondo.

b. Metode wawancara

Melakukan proses tanya jawab kepada pihak yang terkait untuk mendapat informasi yang dibutuhkan dalam proses pembuatan Sistem Informasi Penggajian Guru di MTs Al- Falah Kec. Jangkar Kab. Situbondo.

c. Metode studi pustaka

Metode ini adalah teknik yang digunakan untuk memahami dasar teori, konsep, serta kajian- kajian terdahulu yang relevan guna memperkuat landasan penelitian atau pengembangan sistem informasi penggajian.

1.7.3 Metode Pengembangan Sistem

Model pengembangan perangkat lunak fokus pada iterasi cepat, komunikasi aktif, dan peningkatan berkelanjutan untuk menyesuaikan perubahan kebutuhan. Berikut adalah tahapan metode pengembangan

sistem yang sesuai dengan pendekatan *Agile software Development* dan *Extreme Programming (XP)*. [5]

a. Perencanaan (*Planning*)

Peneliti atau pemilik produk mendefinisikan kebutuhan dalam bentuk *User Stories*, yaitu deskripsi singkat tentang fitur yang dibutuhkan dari persepektif pengguna.

b. Desain (*Design*)

Spesifikasi kebutuhan informasi yang dihimpun pada tahap sebelumnya akan di telah lebih lanjut pada fase ini untuk menyusun desain sistem yang sesuai. Desain sistem berperan penting dalam menentukan kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan spesifikasi sistem lainnya, serta membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Bagian- bagian yang terdapat pada desain sistem diantaranya adalah DFD, CD, ERD, dan Flowchart. [6]

c. Pengembangan (*Coding*)

Dalam metode *Extreme Programming*, dua pengembang bekerja Bersama di satu computer untuk menulis kode (driver), sementara yang lain melakukan pengamatan dan memberi masukan (observer). Oleh karena itu, peneliti harus menyiapkan lingkungan pengembangan yang mencakup, Web Server, PHP, Database MySQL, XAMPP dan sebagainya. [7]

d. Pengujian (*Testing*)

Setiap modul atau komponen diuji secara independen untuk memastikan bahwa semua fungsi bekerja sesuai sfesifikasi. *White-box*

testing adalah teknik evaluasi perangkat lunak yang dilakukan melalui pemahaman terhadap struktur dasar logika pemrosesan program. Evaluasi sistem ini berfokus pada jalur kode, struktur kontrol, dan kondisi- kondisi yang terdapat dalam kode sumber untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi secara benar di tingkat internal. Teknik ini sangat efektif untuk mengidentifikasi bug yang tersembunyi di dalam kode, serta memastikan aspek keamanan dan kinerja aplikasi telah berjalan sebagaimana mestinya.[8]

e. *Delivery dan Deployment*

Metode *Extreme Programming* mendorong *Frequent Releases* atau perilisan produk yang sering, dimana fitur- fitur yang telah selesai diiterasi segera disampaikan pada pengguna atau klien untuk mendapatkan masukan secepatnya. Banyak organisasi akan mengotomatisasi delivery dan deployment untuk mempercepat pengembangan dan pengiriman perangkat lunak kepada pengguna akhir.[9]

f. *Maintenance dan Iterasi Berkelanjutan*

Setelah program selesai, seringkali masih ada pembaruan dan perbaikan yang diperlukan. Ini bisa termasuk penambahan fitur baru, memperbaiki bug, atau memastikan program tetap kompatibel dengan teknologi yang lebih baru.

1.8 Sistematika Pembahasan

Adapun laporan dokumen ini disusun secara sistematis dalam lima bab, dengan masing- masing bab membahas topik yang saling berkaitan sesuai dengan alur dan struktur penulisan yang telah di tetapkan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan beberapa elemen yang meliputi komponen penting sebagai dasar penelitian, yaitu dasar pemikiran masalah, indentifikasi masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang landasan teori yang mendukung dan berkaitan erat dengan permasalahan yang diangkat dalam permasalahan ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

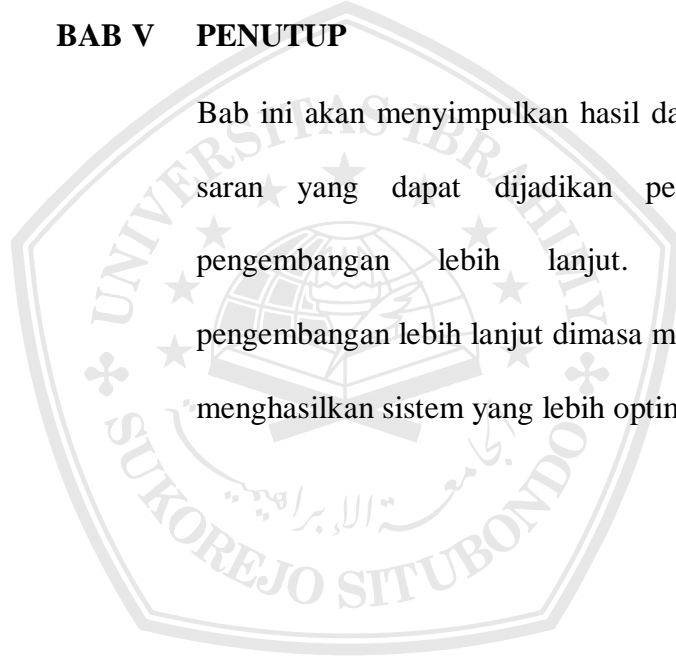
Bab berikut menjelaskan metodologi jenis penelitian yang dilakukan, meliputi strategi pengumpulan data dan metodologi rekayasa sistem. Selain itu juga memaparkan sejarah singkat serta stuktur organisasi Dinas MTs Al- Falah Pesanggrahan sebagai latar belakang instansi yang menjadi fokus penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan serta menganalisis hasil dari hasil wawancara menjadi salah satu komponen penting dalam penelitian pengembangan sistem informasi penggajian ini, analisis sistem, implementasi, operasi sistem serta dukungan sistem pendukung yang terkait..

BAB V PENUTUP

Bab ini akan menyimpulkan hasil dan memberikan saran yang dapat dijadikan pedoman untuk pengembangan lebih lanjut. acuan untuk pengembangan lebih lanjut dimasa mendatang, guna menghasilkan sistem yang lebih optimal.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam konteks penelitian ini, beberapa aspek terdahulu mendukung dan menjadi acuan dalam pengembangan sistem. Dibawah ini disajikan beberapa studi yang relevan dalam topik ini dan dijadikan referensi:

a. Rancang Bangun System Inforasi Penggajian Guru Tidak Tetap Berbasis Web (Studi Kasus Smk Negeri 1 Tambelangan)

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Faizul karomi pada tahun 2017 berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Guru Tidak Tetap Berbasis Web (Studi Kasus Smk Negeri 1 Tambelangan)”. Masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah bahwa proses penggajian masih mengandalkan prosedur konvensional, dengan tingkat keamanan informasi yang belum terjamin secara optimal.

Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah program yang berjalan pada platform web sebagai sarana untuk mengatur data penggajian pada SMK Negeri 1 Tambelangan. Dalam pengembangan sistem ini, digunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework CodeIgniter* (CI), sedangkan basis data yang digunakan adalah *MySQL*. Dengan adanya implementasi sistem berbasis web ini, diharapkan dapat menyajikan laporan penggajian secara akurat, efisien, dan terstruktur, baik untuk kepala sekolah maupun untuk para pegawai.[10]

b. Perancangan Sistem Informasi Perhitungan Honor Mengajar Guru Berbasis Web di MTs. Diponegoro Mendiro

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Jarot Dian Susatyono, Yuli Fitrianto dan Myra Andriana pada tahun 2023 berjudul “Perancangan Sistem Informasi Perhitungan Honorer Mengajar Guru Berbasis Web di MTs. Diponegoro Mendiro”. Masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah masih adanya pelayanan administrasi yang dilakukan secara konvensional dan kurang efektif. Salah satu Contohnya adalah perhitungan honorarium Pada MTs Diponegoro Mendiro, sistem administrasi sekolah untuk guru didasarkan pada perhitungan absensi yang digunakan untuk menentukan gaji masih dilakukan secara manual menggunakan media kertas, yang kemudian direkap menggunakan Microsoft Exel. Serta membutuhkan pengecekan berulang yang beresiko menimbulkan kesalahan.[11]

c. Sistem Informasi Penggajian Guru pada SMK Resespati 1 Jakarta

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Musa jaya dan Lusi Ariyani pada tahun 2021 berjudul “Sistem Informasi Penggajian Guru pada SMK Resespati 1 Jakarta”. Permasalahan yang berhasil ditemukan dalam studi ini mencakup sistem penggajian untuk guru bertugas mencatat dan memproses data yang digunakan untuk membayar guru atas layanan yang telah mereka berikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi penggajian guru di SMK Respati 1 Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dan pendekatan *grounded theory*. Hasil dari penelitian ini berupa sistem

informasi yang dapat membantu sekolah dalam menerapkan sistem yang lebih baik, dapat mempermudah pekerjaan, meningkatkan kelancaran proses perhitungan gaji guru secara tepat, cepat dan akurat.[12]

2.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan bagian penelitian yang mencakup berbagai teori dan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang diperoleh melalui kajian pustaka. Landasan ini berfungsi sebagai kerangka acuan dalam menyusun, mengarahkan, dan menyelesaikan proses penelitian. Oleh karena itu, disamping itu landasan teori juga sering disebut sebagai kerangka teori juga sering disebut sebagai kerangka teori yang mendasari pengembangan kajian secara ilmiah dan sistematis.

2.2.1 Sistem Informasi Penggajian

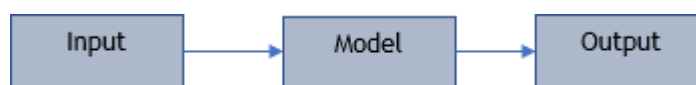
Sistem informasi penggajian adalah sebuah mekanisme berbasis komputer yang dirancang untuk mengelola seluruh proses administrasi penggajian secara otomatis, mulai dari pencatatan kehadiran, perhitungan pendapatan, pemotongan, hingga pembuatan laporan gaji. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengolahan data keuangan terkait remunerasi pegawai. Dengan adanya sistem ini, proses pembayaran gaji dapat dilakukan secara lebih cepat, tepat waktu, dan minim kesalahan, serta mampu menyajikan informasi yang dibutuhkan secara real-time kepada pihak yang berwenang. Istilah Sistem berbasis komputer merujuk pada suatu rangkaian elemen-elemen yang diatur sedemikian rupa untuk mencapai tujuan tertentu dengan memproses informasi.¹

¹ Prinali Eka Putra dan Riyanto. *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Desktop dan Web*. (Yogyakarta: Gava Media, 2009), hlm.22.

Sistem informasi penggajian merupakan bagian dari sistem informasi manajemen yang dirancang untuk mengelola proses penggajian secara terstruktur dan otomatis, mencakup pencatatan kehadiran, penghitungan gaji pokok, tunjangan, potongan, hingga pembuatan slip gaji dan laporan keuangan. Sistem ini bertujuan untuk mendukung efisiensi kerja, meminimalkan kesalahan manual, serta menyediakan data penggajian yang akurat dan tepat waktu bagi pengambil keputusan.

Menurut Laudon & Laudon (2021), sistem informasi adalah serangkaian komponen yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, dan analisis dalam sebuah organisasi. Ketika diterapkan pada konteks penggajian, sistem ini berfungsi sebagai alat bantu utama dalam operasional keuangan pegawai agar lebih efisien dan terstandarisasi.

Penerapan sistem ini dalam lembaga pendidikan, khususnya pada lingkungan madrasah, bertujuan tidak hanya untuk mengurangi ketergantungan pada proses manual yang selama ini rentan terhadap kesalahan dan membutuhkan mekanisme yang lebih transparan, efisien, dan akuntabel. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi, setiap transaksi dapat tercatat secara rapi, meminimalisir potensi kecurangan, serta memberikan kepastian bagi guru dan staf bahwa hak mereka diterima tepat waktu dan sesuai ketentuan. Yang dijelaskan pada gambar 2.1 berikut:



Gambar 2. 1 Siklus Pengolahan Data

2.2.2 Agile Software Development

Agile Software Development adalah pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang menekankan fleksibilitas terhadap perubahan kebutuhan, keterlibatan aktif pengguna, serta proses pengembangan yang dilakukan secara bertahap dan berulang. Pendekatan ini memfokuskan diri pada kolaborasi tim, kecepatan dalam penyampaian solusi, serta kemampuan beradaptasi terhadap dinamika proyek yang terus berubah.

Dalam model ini, perangkat lunak dibangun melalui siklus iteratif yang pendek, di mana setiap tahapannya menghasilkan produk yang dapat langsung diuji dan dievaluasi oleh pengguna. Hal ini memungkinkan pengembang untuk segera melakukan perbaikan atau penyesuaian berdasarkan umpan balik nyata dari pengguna akhir.[13]

Secara filosofis, pendekatan Agile mengutamakan komunikasi langsung antar anggota tim, kerja sama erat dengan pengguna, dan respons cepat terhadap kebutuhan yang muncul, daripada sekadar mengikuti rencana pengembangan yang kaku sejak awal.

2.2.4 Extreme Programming (XP)

Extreme Programming (XP) adalah suatu metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada praktik pengkodean yang disiplin, keterlibatan pengguna secara aktif, dan pengujian berkelanjutan, guna menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi dengan waktu pengembangan yang relatif singkat. Metode ini menempatkan kolaborasi tim sebagai fondasi, serta mendorong komunikasi terbuka antara pengembang dan pengguna akhir selama seluruh siklus pengembangan.

XP bekerja dengan cara memecah proyek menjadi siklus-siklus pendek yang disebut *iteration*, di mana pada setiap iterasi dilakukan analisis kebutuhan, perancangan sederhana, pembuatan kode secara berpasangan (*pair programming*), dan pengujian unit secara konsisten. Melalui pendekatan ini, sistem dapat segera diuji dan diperbaiki berdasarkan umpan balik pengguna, sehingga mampu mengakomodasi perubahan kebutuhan dengan cepat dan minim risiko.

Fokus utama dari XP adalah menghasilkan perangkat lunak yang tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional pengguna, tetapi juga memiliki struktur kode yang mudah dipelihara dan dikembangkan secara berkelanjutan.

2.2.5 PHP

PHP merupakan singkatan dari PHP: *Hypertext Preprocessor*. PHP sendiri adalah bahasa pemrograman yang berbasis skrip yang dijalankan dari sisi *server side*, di mana pemrosesan kodenya dilakukan langsung oleh server sebelum dikirimkan ke pengguna.²

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman berbasis scripting yang bekerja dengan sistem interpreter. Pada jenis bahasa ini, kode program tidak perlu dikompilasi menjadi file eksekusi terlebih dahulu, sehingga skrip dapat langsung dijalankan oleh interpreter. Hal ini memungkinkan program tetap berjalan meskipun terdapat kesalahan kecil dalam kodenya. Namun, kelemahan dari bahasa interpreter adalah ketergantungannya pada program pembaca atau interpreter yang harus aktif setiap kali program dijalankan. Oleh karena itu, aplikasi yang dibuat dengan bahasa ini tidak dapat dieksekusi secara

² Moh. Sulhan. *Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dengan PHP dan ASP*, (Yogyakarta:Gava Media, 2007) Hal 75.

mandiri tanpa bantuan program interpreter tersebut. Seiring kemajuan teknologi internet yang ditandai dengan munculnya era dotcom dan perkembangan E-Commerce, aplikasi web mengalami peningkatan kompleksitas. Hal ini mendorong komunitas pengguna PHP untuk mengembangkan dan menyempurnakan struktur bahasa pemrograman PHP. Perkembangan ini dimulai dengan rilis PHP3 pada tahun 1998, yang mulai memperkenalkan konsep pemrograman berorientasi objek melalui penggunaan objek dan kelas, meskipun masih dalam tahap awal secara konseptual. Pada versi PHP4 yang diluncurkan tahun 2000, penerapan paradigma object oriented masih terbatas. Menariknya, keterbatasan tersebut tidak mengurangi semangat para pengguna PHP untuk menerapkan prinsip-prinsip object oriented dalam pengembangan program mereka, bahkan jumlah pengembang yang mengadopsi pendekatan ini terus meningkat.³

2.2.6 Database

Secara etimologis, istilah "basis data" berasal dari gabungan kata "basis" yang berarti tempat penyimpanan, markas, atau pusat, dan "data" yang merupakan representasi dari fakta atau objek nyata seperti orang (pegawai, siswa, konsumen), benda, kejadian, konsep, atau kondisi tertentu yang direpresentasikan dalam bentuk teks, angka, simbol, gambar, suara, atau kombinasi dari semuanya. Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa basis data adalah kumpulan tabel atau file yang saling terhubung dan disimpan dalam media elektronik sebagai tempat penyimpanan informasi..⁴

³ Farid Azis. *Object Oriented Programming dengan PHP5*. (Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2005) Hal.121

⁴ Dodip Supriyanto, *Membuat Aplikasi Desktop Menggunakan MySQL dan VB Net Secara Profesional*. (Jakarta: PT Transmedia, 2010) Hal 21.

Sistem *database* didefinisikan sebagai suatu sistem yang terdiri atau kumpulan *file/table* yang saling berhubungan (dalam sebuah *database* pada sebuah sistem komputer) dan kumpulan program (sistem manajemen *database*) yang memungkinkan beberapa pemakai atau program lain untuk mengakses dan manipulasi *file/tabel* tersebut.⁵

2.2.7 MariaDB

MariaDB adalah hasil pengembangan lebih lanjut dari sistem manajemen basis data MySQL, yang dirancang untuk memberikan peningkatan kinerja, stabilitas, dan fitur tambahan. Setelah Oracle mengakuisisi MySQL pada bulan September 2010, pengembang awal MySQL, yaitu Monty Program, memutuskan untuk keluar dari proyek tersebut dan menciptakan MariaDB sebagai alternatif yang lebih terbuka dan bebas. MariaDB sendiri adalah perangkat lunak manajemen basis data relasional (RDBMS) yang tersedia secara terbuka melalui lisensi GPL (*General Public License*). Lisensi ini memungkinkan user untuk memakai MariaDB bersifat terbuka, namun membatasi penggunaannya agar tidak dikembangkan menjadi produk turunan yang bersifat komersial tanpa memenuhi ketentuan lisensi yang berlaku.

a. Fitur Unggulan MariaDB

MariaDB mewarisi seluruh fitur yang dimiliki MySQL, antara lain:

1. Portabilitas. MariaDB memiliki kemampuan untuk berjalan dengan stabil diberbagai sistem operasi, seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan lain sebagainya.

⁵ Wahana Komputer. *Panduan Belajar MySQL Database Server*. (Jakarta Selatan: Mediakita, 2015) Hal 20.

2. Perangkat lunak *Open Source*. MariaDB tersedia sebagai perangkat lunak *Open Source* dan di distribusikan dibawah lisensi GPL, sehingga dapat digunakan tanpa biaya.
3. Multi-user. MariaDB mendukung penggunaan secara bersamaan oleh banyak pengguna tanpa menimbulkan gangguan atau konflik dalam sistem.
4. ‘Performance tuning’, MariaDB menunjukkan performa tinggi dalam menangani query- query sederhana, yang berarti mampu mengeksekusi lebih banyak perintah SQL dalam waktu yang singkat.
5. Variasi tipe data. MariaDB menyediakan berbagai jenis tipe data yang sangat lengkap, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan banyak lagi.
6. Dukungan Perintah dan Fungsi. MariaDB dilengkapi dengan beragam operator dan fungsi yang sepenuhnya mendukung penggunaan perintah *SELECT* dan *WHERE* dalam query.
7. Keamanan. MariaDB memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MariaDB dirancang untuk menangani basis data berskala besar, mampu mengelola lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris. Selain itu, setiap tabel dapat mendukung hingga 32 indeks.
9. Konektivitas. MariaDB mendukung koneksi dengan klien melalui berbagai protokol, seperti TCP/IP, soket Unix (UNIX), maupun Named Pipes (NT)

10. Dukungan Pelokalan Bahasa. MariaDB mampu menampilkan pesan kesalahan kepada klien dalam lebih dari dua puluh bahasa. Namun, hingga saat ini, bahasa Indonesia belum tersedia dalam daftar bahasa yang didukung
11. Antarmuka. MariaDB mendukung integrasi dengan berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman melalui pemanfaatan API (Application Programming Interface)
12. Klien dan Perangkat Pendukung. MariaDB menyediakan beragam alat yang dapat dimanfaatkan untuk pengelolaana dan administrasi basis data, disertai dengan petunjuk online pada setiap alat yang tersedia

b. Bahasa Pemrograman, Penggunaan, dan Komunitas

Secara teoritis, seluruh program yang dikembangkan dengan MySQL dapat dijalankan juga pada MariaDB. Hal ini dimungkinkan karena tersedia sejumlah API (Application Programming Interface) yang mendukung kompatibilitas dan memungkinkan integrasi berbagai aplikasi komputer yang ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman untuk dapat mengakses basis data MariaDB antara lain: bahasa pemrograman C, C++, C#, bahasa pemrograman Eiffel, bahasa pemrograman Smalltalk, bahasa pemrograman Java, bahasa pemrograman Lisp, Perl, PHP, bahasa pemrograman Python, Ruby, REALbasic dan Tcl. Selain itu tersedia antarmuka ODBC bernama MyODBC yang memungkinkan bahasa pemrograman apapun yang kompatibel dengan ODBC untuk terhubung dengan basis data MariaDB.

Basis data ini juga dapat digunakan oleh aplikasi web seperti Drupal, serta aplikasi yang sebelumnya menggunakan MySQL.⁶


2.3 Pemodelan

Pemodelan merupakan gambaran umum dari bentuk yang akan digunakan oleh penulis dalam membuat perancangan sistem. Bagian-bagian yang terdapat pada pemodelan diantaranya adalah DFD, CD, ERD, dan Flowchart.

2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

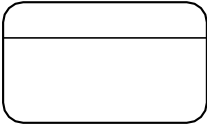

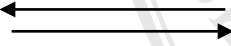
Data Flow Diagram (DFD) berfungsi untuk menunjukkan pergerakan data dalam sebuah sistem informasi, Baik sistem yang sudah ada maupun yang akan dikembangkan. Diagram ini menggambarkan proses secara logis tanpa memerhatikan kondisi fisik atau lokasi penyimpanan data dilingkungan nyata. Data Flow Diagram (DFD) mempunyai beberapa komponen, yaitu sebagaimana dalam tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Data Flow Diagram

Simbol	Nama	Fungsi
	External Entity	Pihak yang menyuplai input atau memperoleh input dari suatu sistem bisa berupa individu, organisasi, sumber data lainnya, atau pengguna akhir yang menerima hasil laporan.

⁶ STMIK Palangkaraya, <https://www.stmikplk.ac.id/mariadb-download/> 14 Juni 2022

Tabel 2.1 (Lanjutan)

	<p>Process</p>	<p>proses adalah serangkaian aktivitas atau tugas yang dijalankan oleh manusia maupun komputer, di mana data yang masuk akan diolah dan diubah menjadi data keluaran yang memiliki makna atau tujuan tertentu.</p>
	<p>Data Store</p>	<p>Simbol ini berfungsi untuk merepresentasikan sekumpulan data atau paket informasi dalam suatu model, atau bisa dikatakan sebagai penyimpanan data dalam sistem.</p>
	<p>Arus Data</p>	<p>anak panah yang menuju ke atau dari proses dan digunakan untuk menggambarkan gerakan paket data atau informasi dari satu bagian ke bagian lain</p>

2.3.2 Context Diagram (CD)

Context Diagram merupakan representasi awal dan paling umum dari diagram yang menggambarkan alur data (Data Flow Diagram/DFD). skema ini menampilkan pandangan tingkat tertinggi dari sistem, dengan hanya satu proses utama yang menyajikan ilustrasi tentang keseluruhan sistem secara menyeluruh. Dalam diagram ini, semua entitas eksternal yang

terlibat dalam pertukaran data dan sistem, beserta arus data utama yang mengalir masuk dan keluar dari sistem, ditunjukkan secara jelas. Namun, context diagram tidak menyertakan elemen penyimpanan data, sehingga tampilannya relatif sederhana.

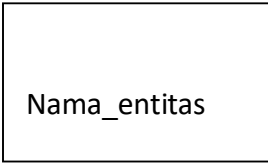
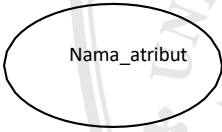
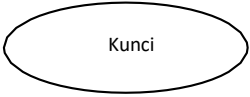
Proses pembuatan context diagram biasanya dimulai dengan mengidentifikasi entitas luar, arus data, dan satu proses inti yang mewakili sistem secara keseluruhan. Penamaan proses ini umumnya dilakukan dengan memilih istilah yang mencerminkan fungsi sistem, atau dalam beberapa kasus, menggunakan nama organisasi itu sendiri untuk mencerminkan aktivitas utama yang dilakukan..⁷

2.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

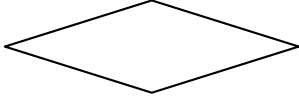

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan representasi grafis yang digunakan dalam perancangan hubungan antar tabel di dalam suatu basis data. Diagram ini berfungsi untuk memodelkan dunia nyata ke dalam bentuk yang dapat diimplementasikan secara terstruktur ke dalam sistem basis data. Dalam konteks ERD, objek-objek nyata dipandang sebagai entitas yang saling berhubungan melalui relasi tertentu. Selain itu, ERD juga menggunakan sejumlah simbol dan notasi khusus untuk menggambarkan entitas, atribut, maupun hubungan antar tabel. Penjelasan mengenai simbol dan notasi yang digunakan dalam ERD dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut ini.

⁷ Maniah. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi : Pembahasan Secara Praktis dengan contoh kasus.* (Yogyakarta: Deepublish, 2017) Hal 43.

Tabel 2.2 Entity Relationship Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas/Enti ty	Merupakan data utama yang akan disimpan dan menjadi dasar pembentukan tabel dalam basis data; umumnya merujuk pada objek atau entitas yang terlibat dalam sistem atau aplikasi yang sedang dikembangkan.
	Atribut	Data inti yang dirancang untuk disimpan dalam basis data dan nantinya akan membentuk struktur tabel; biasanya mewakili objek atau entitas yang memiliki peran penting dalam sistem atau aplikasi yang dikembangkan.
	Atribut Kunci Primer	Merupakan kolom atau elemen data dalam suatu entitas yang perlu disimpan dan berperan sebagai kunci untuk mengakses record tertentu secara spesifik.

Tabel 2.2 (Lanjutan)

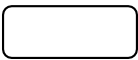
	<p>Relasi</p>	<p>Merupakan elemen yang menghubungkan satu entitas dengan entitas lainnya, dan umumnya dinyatakan dengan kata kerja yang menunjukkan hubungan atau interaksi di antara keduanya.</p>
	<p>Asosiasi/Association</p>	<p>Penghubung antara relasi dan entitas yang menunjukkan jumlah keterlibatan masing-masing melalui <i>multiplicity</i> atau kardinalitas.</p>

2.3.4 Flowchart



Flowchart adalah diagram alur yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian masalah, serta digunakan untuk merepresentasikan algoritma secara visual. Tabel 2.3 berikut adalah simbol simbol flowchat:

Tabel 2.3






Flowchart

No	Simbol	Nama	Makna
1.		Terminal	Awal akhir flowchart

Tabel 2.3 (Lanjutan)

2.		Input / output	Menggambarkan pemasukan data kedalam sistem serta keluaran informasi yang dihasilkan setelah data diproses
3.		Proses	Mempresentasikan Operasi
4.		Proses	Mempresentasikan Operasi
5.		Anak Panah	Mempresentasikan alur kerja
6.		Penghubung	Mengindikasikan alur yang berasal dari atau menuju bagian lain dalam diagram alir, namun masih berada dalam satu halaman yang sama
7.		Predefined	
8.		Keputusan	Kebutuhan dalam proram

Tabel 2.3 (Lanjutan)

9.		Magnetik Disk	Proses I/O yang melibatkan media penyimpanan berbasis disk magnetic
11		Punched card	I/O yang menggunakan kartu terhubung
12.		Magnetik Drum	Aktivitas I/O yang dijalankan dengan memanfaatkan drum magnetic
13.		OnLine Storage	Pertukaran data I/O menggunakan media penyimpanan akan terjadi secara langsung tanpa perantara
14.		Manual Operation	Operasi manual
15.		Dokumen	I/O dalam format yang di cetak

2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan

2.4.1 Xampp

Xampp merupakan perangkat lunak yang memungkinkan pengguna mengelola situs *website* berbasis PHP dan basis data *MYSQL* secara lokal di komputer.. *XAMMP* berfungsi sebagai penyedia layanan web dalam lingkungan komputer. *XAMMP* sering dikenal sebagai Cpanel yang dijalankan pada lingkungan server virtual, yang dapat membantu dalam melakukan preview sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus online atau terakses dengan internet.⁸

2.4.2 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) merupakan editor teks ringan namun kuat, dikembangkan oleh Microsoft dan dapat dijalankan sebagai sistem operasi seperti Linux, Mac, dan Windows. Editor ini secara bawaan mendukung bahasa pemrograman seperti JavaScript, Typescript, dan Node.js. selain itu, pengguna juga dapat menambahkandukungan untuk berbagai bahasa lainnya seperti C++, C#, Python, Go, Java melalui ekstensi yang tersedia di marketplace Visual Studio Code.

2.4.3 Admin LTE

Admin LTE merupakan salah satu template terpopuler yang kerap dimanfaatkan oleh para pengembang web untuk membangun tampilan antarmuka backend dalam berbagai proyek. Halaman 8 dari admin LTE ini

⁸ Yogi Wicaksono, *Membangun Bisnis Online Dengan Mambo*. (Jakarta: Alex Media Komputindo, 2008) Hal 7.

berfungsi sebagai dashboard Administrator, yang dirancang menggunakan bootstrap, sebuah framework CSS yang sangat umum digunakan dalam pengembangan web modern.

2.4.4 PHP

PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman open source yang digunakan di sisi server (*server-side*) untuk membangun dan menjalankan aplikasi web dinamis. PHP merupakan 17 kode program yang dirancang untuk berintergrasi dan sisipkan kedalam HTML dan dijalankan di sisi server sebagai bagian dari pemrograman web dinamis. PHP adalah kode script yang biasa diterapkan untuk membuat halaman website yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru/up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script itu dijalankan.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian

3.1.1 Keadaan Sistem yang Berjalan

Pondok Pesantren merupakan institusi pendidikan islam yang bersifat tradisional di indonesia dan menitikberatkan pengajaran pada aspek keagamaan dan pengembangan akhlak. Tujuan utama pondok pesantren adalah untuk mendidik dan membimbing santri dalam mempelajari ajaran agama Islam. Pondok pesantren memiliki peran yang penting bagi pemerintah dalam beberapa aspek. Pondok pesantren berperan dalam pendidikan agama Islam dan pengembangan akhlak yang menjadi salah satu pilar dalam kehidupan beragama di Indonesia. Tindakan ini konsisten dengan landasan visi dan misi lembaga pemerintah dalam menjaga dan memperkuat nilai – nilai keagamaan di masyarakat.

Pemerintah juga mendorong kolaborasi antara pondok pesantren dan lembaga pendidikan formal dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan di pondok pesantren. Ini bertujuan untuk memastikan bahwa santri di pondok pesantren juga memperoleh pendidikan umum yang seimbang dengan Pendidikan agama yang mereka terima. Dengan adanya perkembangan teknologi dan dukungan pemerintah, pondok pesantren memiliki peluang untuk terus berkembang dan memberikan kontribusi positif dalam pendidikan dan pembentukan karakter generasi muda yang berakhlak, berwawasan luas, dan siap menghadapi tantangan zaman.

Pondok Pesantren Al – falah merupakan salah satu lembaga pendidikan islam yang terletak di wilayah Kabupaten Situbondo, desa Pesanggrahan, kecamatan Jangkar. Tempatnya yang berada di lingkungan kondusif biasanya memiliki

lingkungan yang tenang dan alami, dan dapat menciptakan suasana yang nyaman dan mendukung untuk belajar, beribadah, dan merenungkan diri. Sehingga hal ini dapat menarik warga setempat dan sekitarnya untuk menitipkan anaknya di Pondok Pesantren Al- falah. Alamat Yayasan Pondok Pesantren Al – falah Jl. Pesanggrahan, Pesanggrahan, Kec. Jangkar, Kab. Situbondo, Prov. Jawa Timur 68372, Indonesia.

3.1.2 Keadaan Sistem Yang Berjalan

Sistem yang berjalan di Pondok Pesantren Al – Falah Pesanggrahan pada Penggajian guru saat ini masih menggunakan cara yang manual. Guru mendapatkan gaji pokok yang sesuai dengan tingkat pendidikan dan pengalaman mengajarnya. Misalnya, guru dengan latar belakang pendidikan S1 atau S2 mendapatkan gaji yang lebih tinggi daripada guru dengan pendidikan yang lebih rendah. Selain gaji pokok, guru juga dapat menerima tunjangan berdasarkan pengalaman mengajar, jabatan (seperti Kepala Madrasah atau Kepala Bidang), dan waktu pengabdian.

3.1.3 Kelebihan Sistem

Kelebihan Sistem yang berjalan pada Lembaga Madrasah Tsanawiyah Al-Falah yaitu para admin bisa mengetahui guru yang rajin dan bisa menentukan gaji yang akan di dapat oleh guru tersebut.

3.1.4 Kelemahan Sistem

Kelemahan dari sistem yang di jalankan di Lembaga MTs Al- Falah Pesanggrahan adalah data yang tidak valid dan kurang efisien dalam pengabsenan karena dilakukan oleh lebih dari satu orang, yang mengakibatkan butuh waktu yang lama dalam melakukan penggajian.

3.2 Alur Proses

3.2.1 Identifikasi dan Analisis Proses Bisnis

a. Identifikasi Proses Bisnis

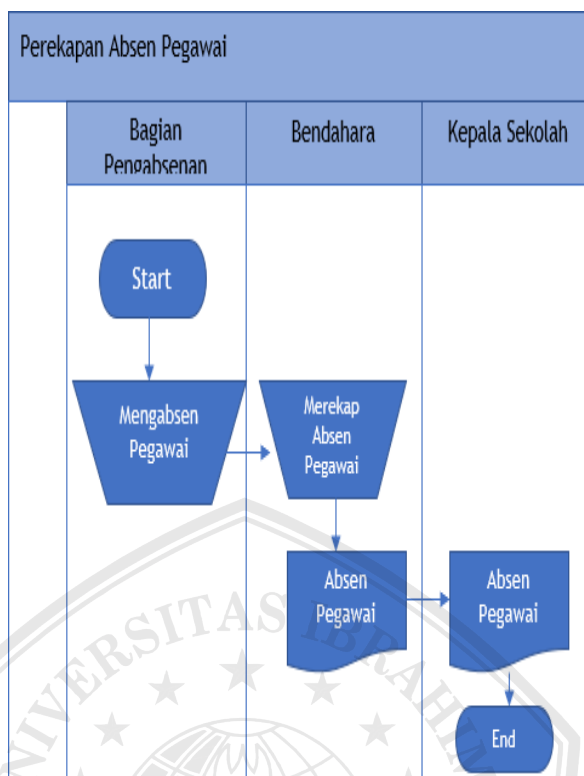
Alur proses sistem yang saat ini digunakan adalah memakai absen tulis dan admin merekap semua data guru yang sudah mengabsen tiap bulan dan diserahkan kepada kepala sekolah. Kepala sekolah memberikan gaji sesuai dengan absen yang sudah terdata.

b. Analisis Proses Bisnis

Setelah proses-proses teridentifikasi, maka langkah berikutnya adalah menganalisis masing-masing proses secara terperinci, dengan tujuan untuk memahami alur kerja, menemukan kelemahan atau hambatan yang mungkin terjadi, serta menentukan kebutuhan perbaikan agar sistem dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

1.) Perekapan absen guru

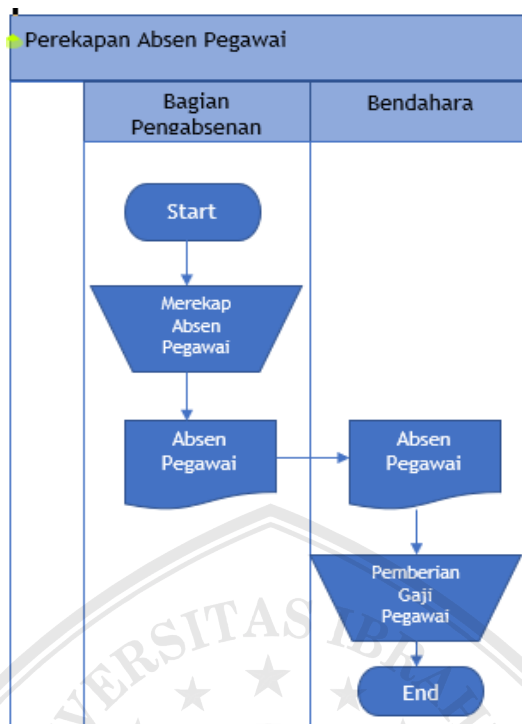
Pada proses ini, bagian guru terlebih dahulu melakukan pencatatan kehadiran yang kemudian diserahkan kepada bagian pengabsenan. Setelah data absensi tersebut direkap dan dipastikan kebenarannya, hasil rekap langsung disetorkan kepada bagian bendahara. Selanjutnya, bendahara akan menyusun laporan absensi secara lebih rinci untuk kemudian disampaikan kepada kepala sekolah. Berdasarkan laporan tersebut, kepala sekolah dapat menentukan besaran gaji yang akan diterima oleh masing-masing guru sesuai dengan tingkat kehadiran mereka.



Gambar 3. 2 Perekapan Absen Pegawai

2.) Pemberian gaji kepada Pegawai

Pada proses ini, setelah manajer mengetahui dan memverifikasi hasil dari rekap absensi yang telah disusun. Proses penggajian dilakukan dengan cara mentransfer gaji masing-masing guru ke rekening yang telah ditentukan, sesuai dengan data absensi yang sudah terinput dan terverifikasi sebelumnya. Selain itu, bendahara juga membuat laporan keuangan terkait pembayaran gaji tersebut untuk dilaporkan kembali kepada manajer maupun kepala sekolah sebagai bentuk transparansi dan pertanggung jawaban.



Gambar 3. 3 Pemberian Gaji Guru

3.2.2 Identifikasi dan Analisis Kebutuhan

Setelah dilakukan penelitian pada instansi yang bersangkutan, langkah selanjutnya adalah melakukan identifikasi serta analisa terhadap kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh sistem yang akan dibangun. Proses ini bertujuan untuk mengetahui fungsi apa saja yang harus tersedia, data apa yang harus dikelola, serta kendala apa yang mungkin dihadapi. Berikut adalah hasil identifikasi dan analisa kebutuhan tersebut.

a. Identifikasi dan Kebutuhan Fungsional

Setelah dilakukan sebuah penelitian pada instansi, maka diidentifikasi dan analisa dari kebutuhan-kebutuhan atas system yang akan dibuat ini.

Berikut adalah identifikasi dan analisis kebutuhannya:

a) Proses Input data Karyawan

Menjelaskan tentang proses penginputan data master yang dilakukan oleh bagian admin.

- 1) Data Guru
- 2) Data Jabatan
- 3) Data Absensi Guru
- 4) Data Penggajian Guru

b. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan lanjutan setelah kebutuhankebutuhan fungsional teridentifikasi. dimaksudkan agar semua kebutuhan-kebutuhan dalam proses bisnis terpenuhi. Kebutuhan fungsional yang dianalisis oleh penulis sebagai berikut:

1) Data Guru

Tabel data guru merupakan salah satu tabel dalam basis data yang berfungsi untuk menyimpan informasi penting terkait para guru di suatu sekolah atau lembaga pendidikan. Data yang tersimpan biasanya mencakup identitas pribadi guru, seperti NIK, nama lengkap, alamat, dan kontak, serta informasi tambahan yang berhubungan dengan status kepegawaian. Keberadaan tabel ini sangat penting karena menjadi acuan utama dalam berbagai proses, seperti pengelolaan absensi, penentuan gaji, maupun pelaporan administrasi sekolah. Adapun bentuk penyimpanan data guru dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Data Guru

Yang Menginput	Kapan	Apa Saja
Admin	Setiap ada guru baru	id guru, Jabatan, Nama, Tempat lahir, Tanggal lahir, Alamat, Tanggal gabung, nomor hp, No. rekening,

2) Data Jabatan

Tabel data jabatan adalah tabel dalam database yang menyimpan informasi tentang jenis jabatan yang ada di suatu institusi, seperti kepala sekolah, wali kelas, bendahara, dll. Tabel ini sering digunakan untuk mengatur struktur organisasi dan relasi antara pegawai dan peran/jabatan mereka. Seperti pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Data Jabatan

Yang Menginput	Kapan	Apa Saja
Admin	Setiap ada guru baru	jabatan_id, jabatan_nama, jabatan_gaji, jabatan_date

3) Data Absensi Pegawai

Tabel ini digunakan untuk mencatat berbagai informasi terkait kehadiran pegawai, meliputi hadir, keterlambatan, izin, sakit, maupun status lainnya pada setiap hari kerja. Pencatatan ini sangat penting sebagai dasar dalam menilai kedisiplinan, menentukan jumlah kehadiran, serta menjadi acuan dalam proses perhitungan gaji maupun tunjangan. Biasanya, tabel absensi ini dimanfaatkan dalam sistem informasi kepegawaian atau aplikasi manajemen sekolah yang terintegrasi, sehingga data dapat diolah secara lebih akurat dan efisien. Adapun rancangan tabel absensi dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3.3 Data Absensi Pegawai

Yang Menginput	Kapan	Apa Saja
Admin	Setiap guru	absen_id, absen_guru, absen_hari, absen_status, absen_date

4) Data Penggajian Guru

Tabel ini mencatat informasi terkait gaji atau honorarium yang diterima oleh guru, termasuk komponen gaji, potongan, tunjangan, dan status gaji (seperti apakah gaji sudah dibayar atau belum). Sebagaimana tabel 3.4 dibawah ini:

Tabel 3.4 Data Penggajian Guru

Yang Menginput	Kapan	Apa Saja
Admin	Setiap guru	gaji, gaji_guru,gaji_total, gaji_bulan, gaji_status

5) Data Slip Gaji Guru

Slip gaji merupakan dokumen penting yang mencatat informasi detail mengenai penghasilan serta potongan yang diterima oleh seorang guru pada periode tertentu. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data setiap kali dilakukan pembayaran gaji, sehingga memudahkan proses pencatatan, pelaporan, maupun pengecekan kembali jika dibutuhkan. Dengan adanya tabel slip gaji, pengelolaan administrasi keuangan menjadi lebih transparan, akurat, dan terstruktur. Adapun rancangan tabel slip gaji dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut ini:

Tabel 3.5 Data Slip Gaji Guru

Yang Menginput	Kapan	Apa Saja
Admin	Setiap guru	gaji_guru, gaji_total, gaji_bulan, gaji_status

3.2.3 Identifikasi dan Analisis Alternatif Solusi

Pada bagian ini membahas tentang identifikasi dan analisis alternatif solusi serta analisis kelayakan alternatif solusi.

a. Identifikasi Alternatif Solusi

Pada bagian ini mendeskripsikan tentang identifikasi bagian-bagian pada sistem yang dapat dikomputerisasi. Manfaat penggunaan sistem mencakup kebutuhan akan server dan workstation, perangkat lunak pendukung, aplikasi yang digunakan, metode pemrosesan data, serta perangkat untuk input, output, dan penyimpanan data. Penjelasan rinci mengenai masing-masing komponen tersebut akan disampaikan secara lengkap, sebagaimana dalam tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6 Identifikasi Alternatif Solusi

Karakteristik	Alternatif 1	Alternatif 2
	<ul style="list-style-type: none"> - Penginputan data (menggunakan bahasa Php Mysql) - Penyimpanan data - Data guru - Data jabatan - Data absensi guru - Data penggajian guru 	<ul style="list-style-type: none"> - Penginputan data - Penyimpanan data - Data guru - Data jabatan - Data absensi guru - Data penggajian guru

Tabel 3.6 (Lanjutan)

<p>Keuntungan</p>	<p>Lebih efektif dalam mencatat gaji pegawai dan pengarsipan data serta memudahkan dalam pencarian data</p>	<p>Mempermudah dalam mencatat penggajian guru</p>
<p>Server dan Workstation</p>	<p>OS: Windows 10 pro Webserver: Apache DBS: MySQL Compiler: PHP Web Browser: Browser, disarankan Google Chrome Editor: Sublime Text</p>	<p>OS: Windows 11 Webserver: Apache DBSM: MySQL Compiler: Visual Basic Web Browser: Internet Explorer Editor: Visual Studio</p>

Tabel 3.6 (Lanjutan)

Alat Penyimpanan data	Media penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan datasata dalam aplikasi ini adalah media penyimpanan server local data- datanya akan disimpan dalam sebuah database yang menggunakan MySQL	Media penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan datasata dalam aplikasi ini adalah media penyimpanan server local data- datanya akan disimpan dalam sebuah database yang menggunakan MySQL
------------------------------	---	---

b. Analisis Kelayakan Alternatif Solusi

Adapun analisis kelayakan alternatif solusi dilakukan untuk menilai sejauh mana suatu solusi dapat diterapkan dengan mempertimbangkan berbagai aspek, seperti teknis, operasional, hukum, serta biaya. Analisis ini bertujuan agar solusi yang dipilih benar-benar sesuai dengan kebutuhan sistem dan mampu dijalankan secara efektif. Hasil dari analisis tersebut kemudian dituangkan dalam bentuk tabel agar lebih mudah dipahami dan dibandingkan. Adapun analisis kelayakan alternatif solusi dijelaskan pada Tabel 3.6 di bawah ini:

Tabel 3.6 Analisis Kelayakan Alternatif Solusi

KRITERIA KELAYAKAN	ALTERNTIF 1	ALTERNTIF 2
Kelayakan operasional fungsional politis	- Mendukung seluruh kebutuhan - Fungsional Pengembangan Lebih Mudah.	Memeriksa indikasi
Skor	90	80
Kelayakan ekonomi biaya pengembangan	- Perawatan sistem - Pengadaan untuk sistem yang dibangun membutuhkan biaya untuk hosting ini	Biaya yang muncul ialah biaya beberapa kebutuhan sekunder (printer, kertas)
Skor	85	80
Kelayakan jadwal	Sesuai dengan yang dijadwalkan	Agak terlambat
Skor	85	80
Total	89	83

3.3 Desain Sistem

Dalam membangun sebuah sistem diperlukan proses desain agar perencanaan lebih matang dan terarah. Pendesainan sistem ini meliputi tiga bagian utama, yaitu desain input, desain proses, dan desain output, yang masing-masing berfungsi untuk mengatur data masuk, alur pengolahan, serta hasil akhir yang ditampilkan.

3.3.1 Desain Output

Desain output digunakan untuk perancangan pola laporan agar sesuai dengan sesuatu yang dibutuhkan oleh pihak yang membutuhkan. Desain laporan ini selain digunakan untuk memberikan gambaran dalam system informasi laporan Penggajian guru. Pada bagian desain output ini terdiri dari laporan Penggajian guru di MTs Al- Falah Pesanggrahan. Adapun bentuk desain output yang akan ditampilkan pada gambar 3.4 adalah sebagai berikut:

Madrasah Tsanawiyah Al- Falah Daftar Gaji Guru dan Staff TU									
Bulan:									
Tahun:									
No	NIK	Nama Guru dan Staff TU	Jenis Kelamin	Jabatan	Gaji Pokok	Tj. Transport.	Tj. Jabatan.	Potongan	Total gaji
									Situbondo, 17 Juni 2025 Finance

Gambar 3.4 Desain Output Penggajian guru

3.3.2 Desain Input

Input (masukan) merupakan proses memasukan data yang kemudian akan diproses untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Desain input menjadi sarana untuk menyusun struktur dan tampilan antarmuka sistem. antara user dan computer pada system informasi Penggajian guru pada MTs Al- Falah Pesanggrahan. Adapun rancangan desain input yang disusun oleh peneliti adalah sebagai berikut.

a. Desain Input User

Form input user ini dirancang guna memfasilitasi proses entri data user yang nantinya akan disimpan kedalam struktur tabel di database. Kegunaan input user ini sebagai kunci logging untuk masuk ke dalam system yang telah dibuat Tampilan form input user yang dimaksud dapat dilihat sebagaimana ditunjukkan pada gambar 3.5 di bawah ini adalah sebagai berikut:




Gambar 3.5 Input User

b. Desain Input Tambah Data Guru dan Staff TU

Desain input data untuk guru dan staff TU merujuk pada perancangan system atau form yang digunakan untuk memasukkan informasi atau data yang terkait dengan kegiatan operasional yang dilakukan oleh guru dan staff TU dalam sebuah Lembaga Pendidikan. Tujuan dari desain input ini untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan kedalam system adalah akurat, mudah di akses.

Dan efisien dalam pengelolannya. Seperti gambar 3.6 berikut:



The image shows a web browser window displaying a form titled "MADRASAH TSANAWIYAH AL-FALAH" with the subtitle "Tambah Data Guru dan Staff TU". The browser's address bar shows "Https://". On the left side, there is a navigation menu under the heading "APLIKASI PENGAJIAN" with the following items: Dashboard, Master Data, Transaksi, Laporan, Ubah Password, and Logout. The main content area contains a form with the following fields: NIK, Nama Guru dan Staff TU, Username, Password, Jenis Kelamin, Jabatan, Tanggal masuk, Status, Hak akses, and Photo. At the bottom of the form, there are three buttons: "Simpan", "Reset", and "Kembali".

Gambar 3.6 Desain Input Tambah Data Guru dan Staff TU

c. Desain Input Data Jabatan

Desain input data jabatan pada Sistem Informasi Penggajian Guru merujuk pada perancangan form atau antarmuka pengguna yang digunakan untuk memasukkan dan mengelola informasi mengenai jabatan yang dipegang oleh seorang guru dalam konteks penggajian. Jabatan yang dimaksud bisa mencakup posisi atau peran yang dimiliki oleh guru, yang memengaruhi besaran gaji, tunjangan, atau insentif lainnya yang diterima.

Sebagaimana yang akan ditampilkan pada gambar 3.7 berikut ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.7 Desain Input Data Jabatan

3.3.3 Desain Proses

Desain proses merupakan tahapan rancangan sistem informasi dalam bentuk tabel, context diagram, data flow diagram.

a. Identifikasi Proses

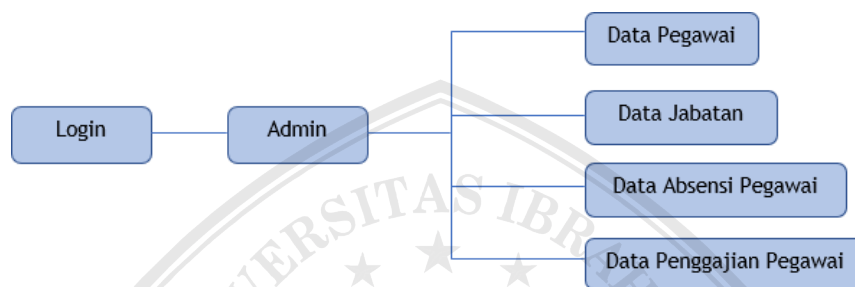
Tahapan awal dalam perancangan proses adalah proses identifikasi, yaitu langkah untuk mengenali serta menentukan proses-proses apa saja yang perlu dikembangkan dalam membangun Sistem Informasi Laporan Penggajian Guru di MTs Al-Falah Pesanggrahan. Melalui tahap ini, dapat diketahui alur kerja utama yang harus diperhatikan, sehingga sistem yang dirancang nantinya benar-benar sesuai dengan kebutuhan. Adapun hasil identifikasi proses tersebut disajikan pada Tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7 Identifikasi Proses

Nama Proses	Deskripsi Proses	Input Proses	Output Proses
Login	Proses awal akses sistem dengan input username, password, dan level akses.	Cek Username, password	Variabel cooki dan hak akses system
Input Penggajian guru di MTs Al-Falah	Admin memasukkan data Penggajian Guru di MTs Al-Falah	Entri data Penggajian Guru di MTs Al-Falah	Menampilkan List Data Penggajian Guru di MTs Al-Falah
Input Penggajian Guru di MTs Al-Falah	Bendahara memasukkan data Penggajian Guru di MTs Al-Falah	Entri Data Penggajian Guru di MTs Al-Falah	Menampilkan List Data Penggajian Guru di MTs Al-Falah
Laporan Penggajian Guru di MTs Al-Falah	Proses ini system menampilkan Laporan Penggajian Guru di MTs Al-Falah	Entri Laporan Penggajian Guru di MTs Al-Falah	Menampilkan List Laporan Penggajian Guru di MTs Al-Falah

b. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi merupakan struktur perancangan komprehensif yang mencakup sistem dan seluruh komponen pendukung infrastruktur. Adapun Arsitektur Aplikasi dari Sistem Informasi Laporan Sistem Informasi Penggajian Guru di MTs Al- Falah Pesanggrahan. Seperti gambar 3.8 berikut ini:

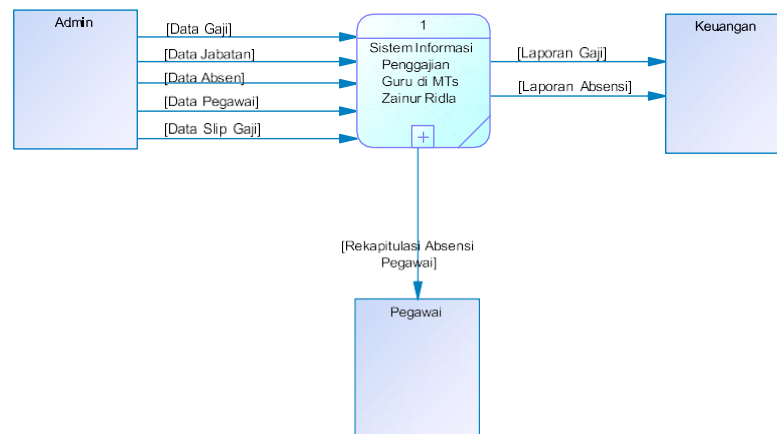


Gambar 3. 8 Gambar Arsitektur Proses

c. Pemodelan Sistem

1. Context Diagram

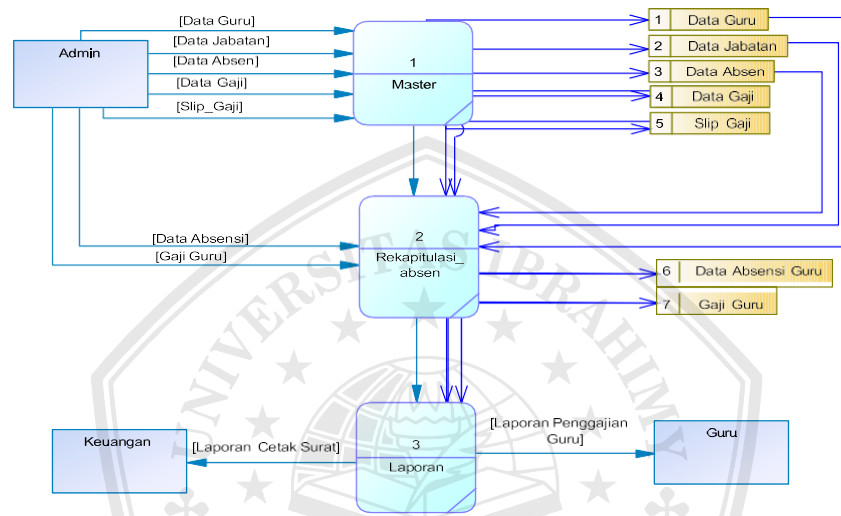
Context Diagram dari sistem ini merupakan pola penggambaran elemen-elemen yang mencakup admin dan user. Pada penggambaran context diagram ini tidak dijelaskan secara detail, karena yang ditekankan adalah interaksi sistem yang akan mengaksesnya. Pada gambar 3.9 Adalah tampilan context diagram:



Gambar 3. 9 Gambar Context Diagram

2. Data Flow Diagram Level 1

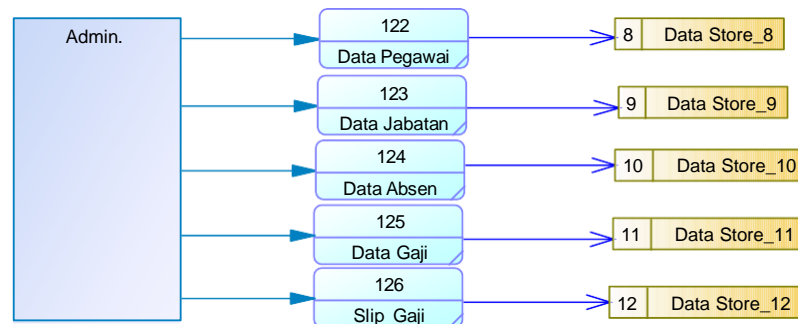
Dfd level 1 adalah penjelasan lebih detail tentang aktivitas entitas setelah dilakukan decompose dari level 0 dalam sistem informasi penggajian pegawai di MTs Al- Falah Pesanggrahan. DFD level 1 akan ditampilkan pada gambar 3. 10 Berikut:

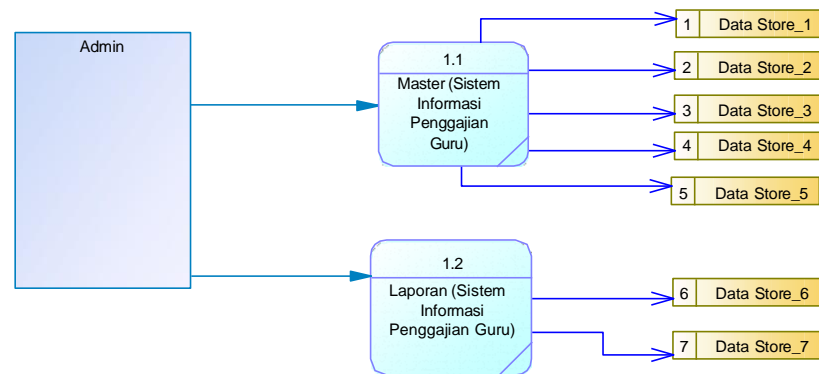


Gambar 3. 10 Gambar DFD Level 1

3. Data Flow Diagram Level 2

Adapun DFD level 2 tampilan yang akan ditampilkan pada gambar 3. 11 berikut dibawah ini:





Gambar 3. 11 Gambar DFD Level 2

4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram ini adalah penjabaran dari database yang di lanjutkan dari DFD di atas berikut gambar 3.12 *Entity Relationship Diagram*:

3.3.4 Identifikasi dan desain database

Desain database merupakan tahapan rancangan Sistem informasi laporan Sistem Informasi Penggajian Guru di MTs Al- Falah dalam bentuk tabel *database*. Tujuan dari desain database ini adalah untuk mengetahui *database* yang akan dibuat.

a. Identifikasi Tabel Database

Database merupakan adalah himpunan data yang tersimpan dalam sistem komputer dan dapat diakses melalui perangkat lunak tertentu guna memperoleh informasi yang dibutuhkan dari data tersebut. Database yang digunakan dan diolah dalam sistem ini:

1) Tabel Guru

Adapun tabel guru dari sistem informasi penggajian karyawan di dinas lingkungan adalah tabel 3.8 sebagai berikut :

Tabel 3.8 Tabel guru

Nama	Type	Length
id_kehadiran	Int	11
Bulan	varchar	15
Nik	Int	16
nama_guru	varchar	100
jenis_kelamin	varchar	20
nama_jabatan	varchar	50
Hadir	Int	11
Sakit	Int	11
Alpha	Int	11

2) Tabel Jabatan

Adapun tabel jabatan dari sistem informasi penggajian guru di MTs

Al- Falahadalah tabel 3. 9 Dibawan ini :

Tabel 3.9 Tabel Jabatan

Nama	Type	Length
id_jabatan	Int	11
nama_jabatan	varchar	120
gaji_pokok	varchar	50
tj_transport	varchar	50

3) Data Absen Guru

Adapun tabel absen guru dari sistem penggajian karyawan di MTs Al-

Falah adalah 3. 10 Sebagai berikut:

Tabel 3. 10 Data Absen Pegawai

Nama	Type	Length
id_kehadiran	Int	11
Bulan	varchar	15
Nik	varchar	16
nama_guru	varchar	50
jenis_kelamin	varchar	20
nama_jabatan	varchar	50
Hadir	Int	11
Sakit	Int	11
Alpha	Int	11

4) Data Penggajian Pegawai

Adapun tabel penggajian guru adalah 3.11 Sebagai berikut:

Tabel 3.1 Data Penggajian Pegawai

Nama	Type	Length
Id	Int	11
potongan	varchar	120
jml_potongan	Int	11

5) Data Slip Penggajian Guru

Adapun tabel slip penggajian guru dari sistem penggajian guru MTs Al-Falah Pesanggrahan adalah 3.12 Sebagai berikut:

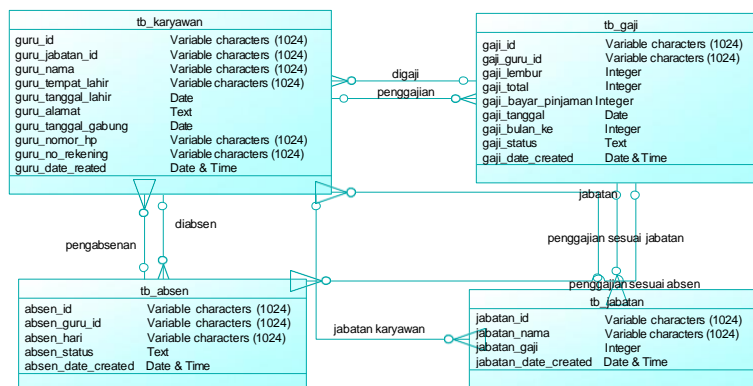
Tabel 3.12 Data Penggajian Guru

Nama	Type	Length
Id	Int	11
potongan	varchar	120
jml_gaji	Int	11

b. Pemodelan Database

1) Conceptual Data Model

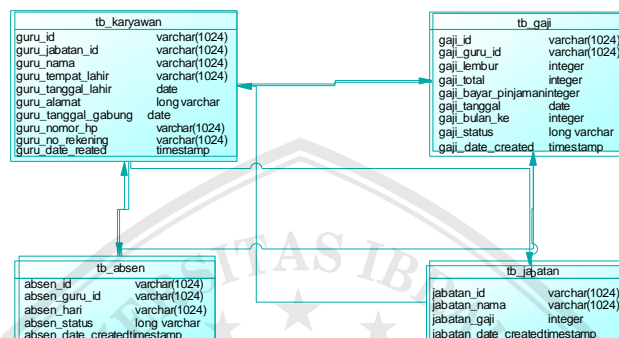
Model data conceptual dalam sistem informasi dibawah ini menggambarkan reprensensi objek- objek data pada tingkat konseptual, yang belum diimplementasikan ke dalam database, serta mencerminkan keseluruhan struktur logis dari sistem penyimpanan data tersebut. Adapun conceptual data model digambarkan pada gambar 3. 12 Berikut :



Gambar 3. 1 Conceptual Data Model

b) Physical Data Model

Physical data model dalam sistem informasi ini menggambarkan keterkaitan antar entitas yang akan digunakan sebagai media penyimpanan data. physical data model tersebut merepresentasikan struktur penyimpanan aktual dari sistem informasi penggajian guru pada gambar 3. 13 Berikut :



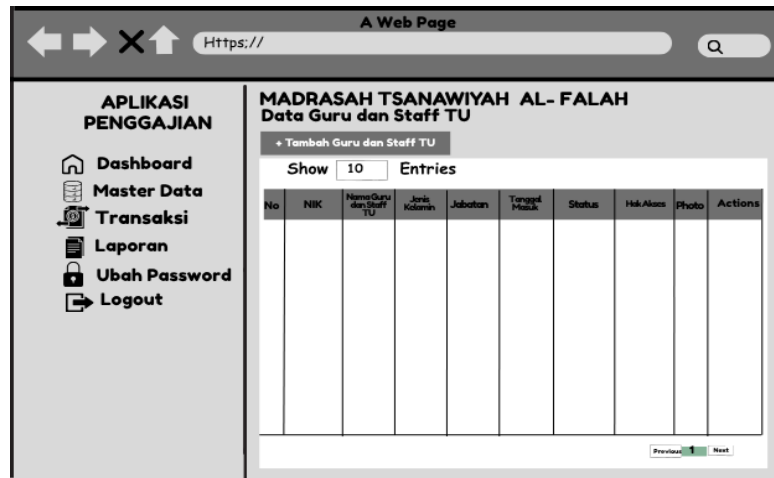
Gambar 3. 1 Physical Data Model

3.3.5 Identifikasi dan Desain User Interface

1. Identifikkasi Interface

a. Desain Interface Guru dan Staff TU

Interface ini merupakan halaman yang mengarahkan pengguna menuju halaman pegawai, di mana setiap pengguna dapat mengelola berbagai menu yang tersedia dalam konten web. Melalui halaman ini, pengguna diberikan akses untuk melakukan pengolahan data maupun pengaturan yang berkaitan dengan informasi pegawai, seperti menambah, mengubah, ataupun menghapus data. Dengan adanya interface ini, pengelolaan data pegawai menjadi lebih terstruktur dan mudah diakses. Tampilan rancangan interface tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.14 di bawah ini:



Gambar 3. 14 Desain Interface Guru

b. Desain Interface Dashboard

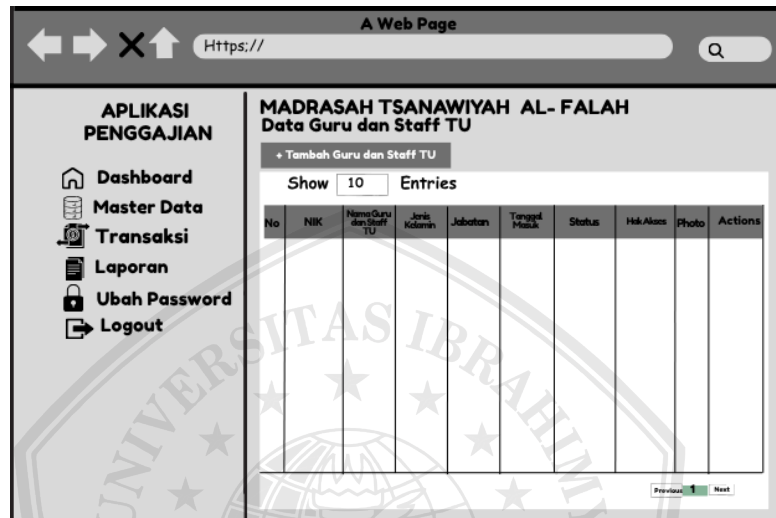
adalah tampilan antarmuka pengguna (*user interface/UI*) yang dirancang untuk menyajikan informasi penting secara ringkas, visual, dan mudah dipahami, biasanya dalam bentuk grafik, tabel, dan indikator. Dashboard banyak digunakan di aplikasi bisnis, analitik, manajemen, dan monitoring untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang data atau kinerja dalam satu layar. Seperti pada gambar 3. 15 dibawah ini:



Gambar 3. 15 Desain Interface Dashboard

c. Desain Interface Jabatan

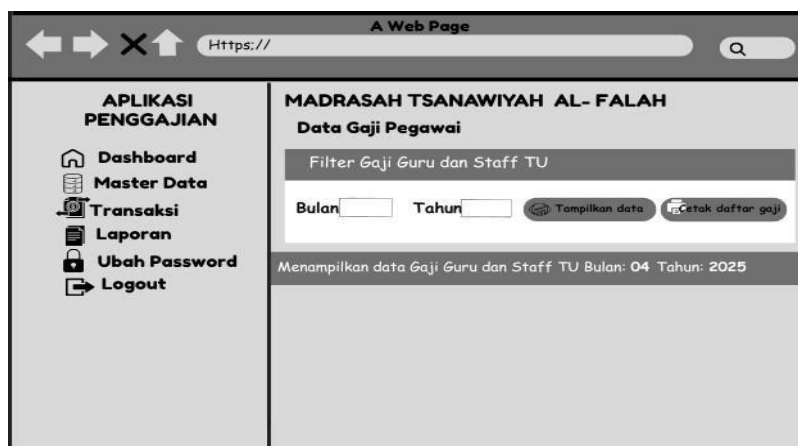
Interface ini adalah halaman menuju ke halaman Jabatan pegawai disetiap pengguna untuk mengelola menu-menu dalam content web. Seperti gambar 3.16 Dibawah ini :



Gambar 3. 16 Desain Interface Jabatan

d. Desain Interface Gaji

Interface ini adalah halaman menuju ke halaman Gaji karyawan disetiap pengguna untuk mengelola menu-menu dalam content web. Seperti gambar 3.17 Dibawah ini :




Gambar 3. 17 Desain Interface Gaji

e. Desain Interface Slip Gaji

Interface ini adalah halaman menuju ke halaman Slip Gaji guru disetiap pengguna untuk mengelola menu-menu dalam content web. Seperti gambar

3. 18 Dibawah ini :



The image shows a web interface titled "Filter Slip Gaji Guru dan Staff TU". It contains three input fields for filtering: "Bulan", "Tahun", and "Nama Guru/ Staf TU". Below these fields is a button labeled "Cetak Slip Gaji". The interface is overlaid on a watermark of the Universitas Ibrahimy logo, which includes the text "UNIVERSITAS IBRAHIMY" and "SUKOREJO SITUBONDO".

Gambar 3. 18 Gambar Desain Interface Slip Gaji

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Konstruksi Sistem

Konstruksi merupakan aktivitas yang berkaitan dengan pembangunan fasilitas fisik maupun prasarana, dalam konteks arsitektur. Dalam praktiknya, konstruksi juga merujuk pada bangunan atau unit infrastruktur yang berada disatu lokasi atau lebih. Secara umum, konstruksi dapat diartikan sebagai keseluruhan wujud bangunan yang terbentuk dari berbagai elemen struktural.

4.1.1 Kebutuhan Sistem

Agar sistem yang dirancang dapat diimplementasikan dengan baik, diperlukan sejumlah komponen utama yang memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan sistem. Komponen-komponen tersebut saling berkaitan dan mendukung jalannya proses pengolahan data, sehingga sistem dapat berjalan secara optimal. Dengan adanya komponen ini, Sistem Informasi Penggajian Guru di MTs Al-Falah Pesanggrahan diharapkan mampu memberikan kemudahan dalam pengelolaan data, perhitungan gaji, hingga penyusunan laporan. Adapun uraian komponen-komponen yang diperlukan guna mendukung sistem tersebut adalah sebagai berikut:

a. Hardware

Hardware (perangkat keras) merupakan komponen utama dalam membangun sebuah sistem. Spesifikasi hardware yang dibutuhkan untuk menunjang sistem informasi manajemen dokumentasi kebidanan kehamilan terdapat beberapa komponen komponen, antara lain:

- 1) Komputer dengan Processor minimal 3,5 Hetz, VGA minimal 256 MB,
20 Free Hardisk Space
- 2) RAM Minimal 1 GB
- 3) Monitor
- 4) Keyboard
- 5) Mouse
- 6) Printer

b. Software

Software merupakan perangkat lunak komputer yang berfungsi sebagai jembatan penghubung antara sistem dengan pengguna. Software merupakan komponen yang sangat membantu dalam mewujudkan sistem informasi dokumentasi kebidanan kehamilan. Adapun spesifikasi software yang dibutuhkan oleh sistem yaitu:

- 1) Sistem operasi berbasis windows
- 2) Web Browser Chrome atau browser lainnya

c. Brainware

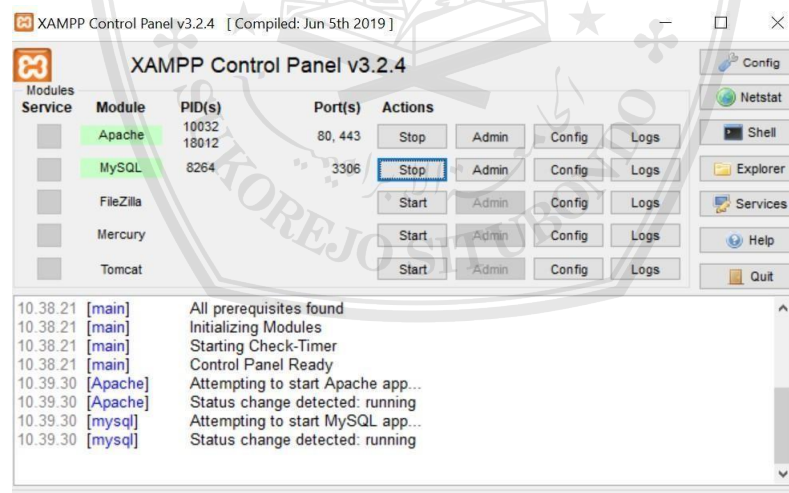
Brainware merupakan individu yang menjalankan dan memanfaatkan komputer, baik sebagai administrator maupun pengguna biasa, untuk dapat menggunakan aplikasi ini secara optimal, diperlukan seseorang yang setidaknya memiliki keterampilan dasar dalam pengoperasian komputer agar sistem dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

4.1.2 Instalasi sistem Sistem

Konfigurasi merupakan suatu proses pembentukan susunan, pengaturan (setting), ataupun langkah-langkah pembuatan wujud dari sebuah sistem maupun

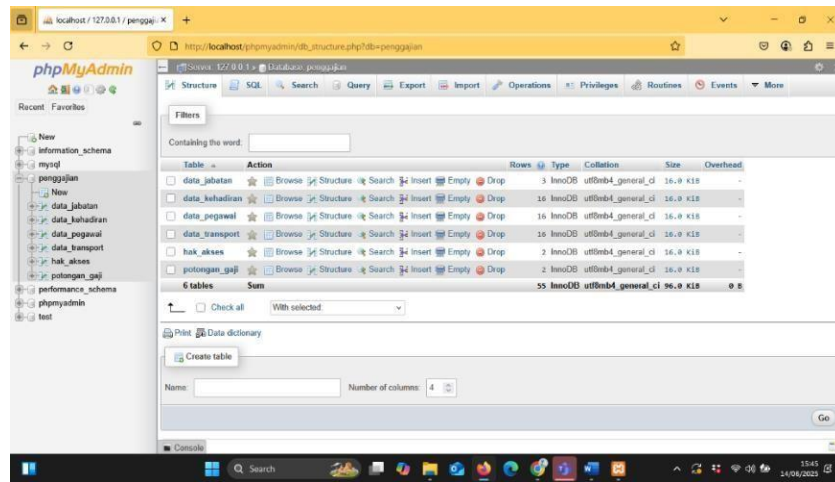
benda agar dapat berfungsi sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Dalam konteks pengembangan sistem informasi, konfigurasi menjadi tahap penting karena menentukan bagaimana suatu sistem dapat dijalankan dengan baik dan sesuai kebutuhan. Melalui proses konfigurasi, struktur data, alur kerja, serta komponen pendukung dapat diatur sedemikian rupa sehingga saling terhubung dan membentuk satu kesatuan yang utuh.

- a. Halaman pertama perlu dilakukan adalah menjalankan aplikasi XAMPP yang telah terinstal.
- b. Langkah selanjutnya dengan mengaktifkan XAMPP dengan cara mengklik start pada modules Apache dan MySQL sampai tampil sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.1 di berikut :



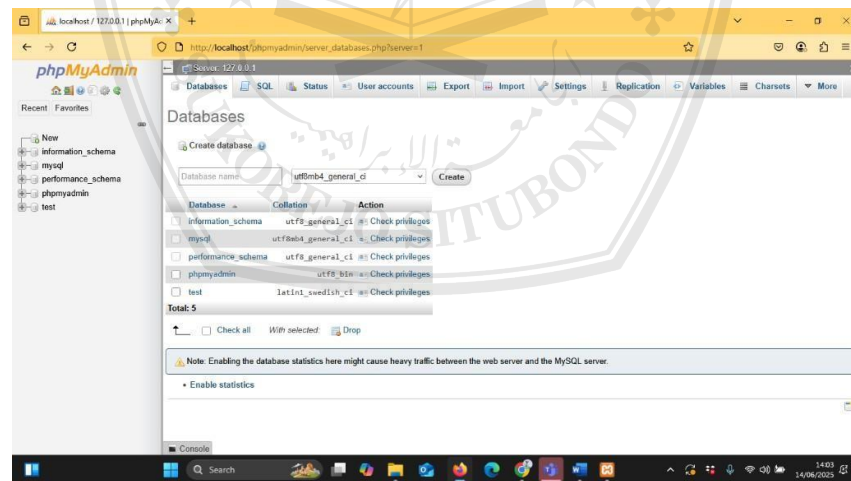
Gambar 4. 1 Gambar Membuka XAMPP

- c. Kemudian buka *browser*, lalu ketik localhost/phpmyadmin. Kemudian sistem akan menampilkan seperti pada gambar 4.1 di bawah ini :



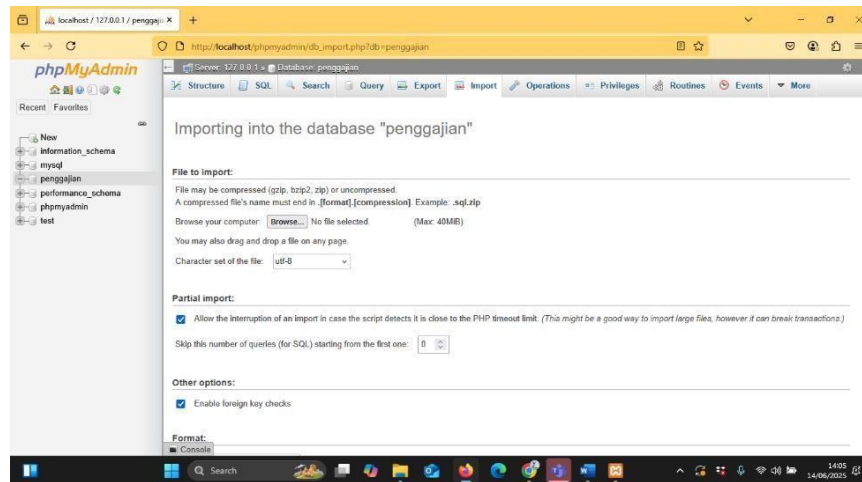
Gambar 4. 2 Halaman PHP myAdmin

- d. Klik new kemudian klik database setelah itu membuat database baru dengan nama yang sama dengan cara mengetik nama database sesuai dengan database yang akan diimport pada kotak Create new database, setelah itu mengklik button create seperti pada gambar 4.3 di bawah ini :



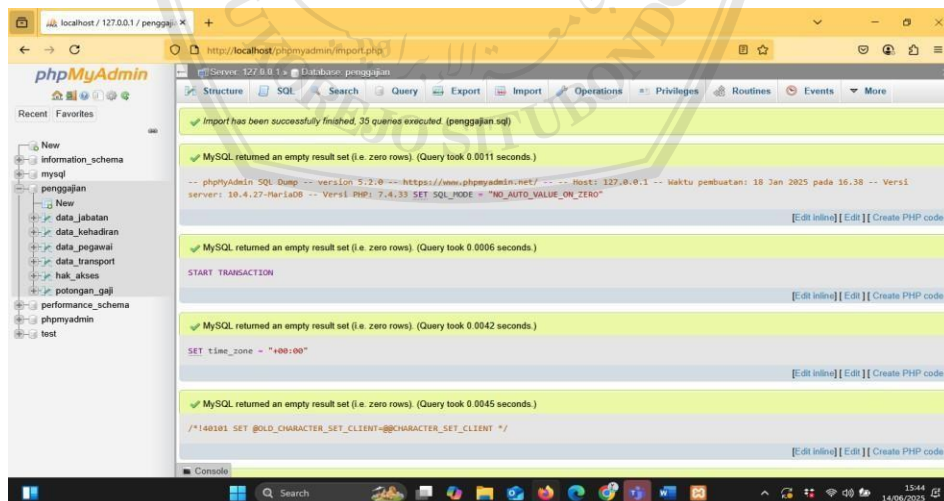
Gambar 4. 3 Pembuatan Database

- e. Setelah pembuatan nama database yang disesuaikan dengan nama, langkah selanjutnya yakni dengan mengklik import dan database yang akan diimport. Seperti pada gambar 4.4 di bawah ini:



Gambar 4.4 Import Database

- e. Setelah file database yang akan diimpor ditemukan, klik tombol **Go** untuk memulai proses impor. Sistem kemudian akan memproses file tersebut dan memasukkannya ke dalam database yang dipilih.
- g. Kemudian Jika Database sukses diimport maka akan tampil pemberitahuan seperti pada gambar 4.5 di bawah ini :



Gambar 4.5 Import Database Sukses

4.1.3 Segmen Program

a. Koneksi

Koneksi ini merupakan segmen program yang paling penting dalam menjalankan aplikasi yang dibangun sebab hal ini adalah media penyambungan sistem dengan database.

Segmen Program 4.1 Koneksi Database

```

1. <?php
   Defined(BASEPATH') ) OR exit('No direct script access
   allowed');
2. class Login extends CI_Controller {
3.     public function index()
   {
4.         $this->_rules();
5.         if($this->form_validation->run()==FALSE) {
6.             $this->load->view('login');
7.         }else{
8.             $username = $this->input->post('username');
9.             $password = $this->input->post('password');
10.
11.             $cek = $this->ModelPenggajian->cek_login($username,
12.             $password);
13.             if($cek == FALSE)
14.             {
15.                 $this->session->set_flashdata('pesan','<div
16.                 class="alert alert-danger alert-dismissible fade show"
17.                 role="alert">
18.                     <strong>Username atau Password Salah!</strong>
19.                     <button type="button" class="close" data-
20.                     dismiss="alert" aria-label="Close">
21.                         <span aria-hidden="true">&times;</span>
22.                     </button>
23.                     </div>');
24.                 redirect('login');
25.             }else{
26.                 $this->session->set_userdata('hak_akses',$cek-
27.                 >hak akses);

```

b. Log In

Segmen program login merupakan source code untuk mengecek para pengguna sistem agar bisa mengakses modul yang ada dalam sistem tersebut berdasarkan type login yang digunakan. Segmen program 4.2 digunakan untuk mencetak username, password. Apabila username, password cocok, maka akan masuk kehalaman sesuai dengan hak akses.

Segmen Program 4.2 Log In

```

1. <!DOCTYPE html>
2. <html>
3. <head>
4. <title>Login | Aplikasi Penggajian</title>
5. <link href="<?php echo base_url(); ?>assets/css/login.css"
6. rel="stylesheet" type="text/css">
7. <link
   href= "https://fonts.googleapis.com/css?family=
   Poppins:600&display=swap"rel="stylesheet">rel="stylesheet">
8. <script src="<?php echo base_url();
9. ?>assets/js/a81368914c.js"></script>
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
   scale=1">
10. </head>
11. <body>
12. <div class="container">
13. <div class="img">
14. 
15. </div>
16. <div class="login-content">
17. <form class="user" method="POST" action="<?php echo
   base_url('login') ?>">
18. <h2 class="title">APLIKASI PENGGAJIAN</h2>
19. <?php echo $this->session->flashdata('pesan') ?>
20. <div class="input-div one">
21. <div class="i">
22. <i class="fas fa-user"></i>
   </div>
23. <div class="div">
24. <h5>Username <?php echo form_error('username', '<div
   class="text-small text-danger"> </div>') ?></h5>

```

c. Input Data

Segmen program input data merupakan bagian dari source code yang berfungsi untuk menyimpan data yang diinput oleh pengguna ke dalam database. Melalui segmen ini, setiap data yang dimasukkan akan diproses, divalidasi, dan kemudian disimpan agar dapat digunakan dalam sistem. Dengan adanya program input data, pengguna dapat menambahkan informasi baru secara langsung melalui antarmuka aplikasi tanpa perlu melakukan pengolahan manual pada database. Adapun source code untuk input data adalah sebagai berikut:

Segmen Program 4.3 Input Data

```

1.      <!-- Begin Page Content -->
2. <div class="container-fluid">

3. <!-- Page Heading -->
4. <div class="d-sm-flex align-items-center justify
   -content-      between mb-4">
5. <h1 class="h3 mb-0 text-gray-800"><?php echo
   $title?></h1>
   </div>

6. <div class="alert alert-success font-weight-bold mb-4"
   style="width: 65%">Selamat datang, Anda login sebagai
   Guru dan Staff TU</div>

7. <div class="card" style="margin-bottom: 120px; width:
   65%">
8.   <div class="card-header font-weight-bold bg-primary
   text-white">
       Data Guru dan Staff TU
   </div>

9.   <?php foreach($pegawai as $p) : ?>
10.  <div class="card-body">
11.    <div class="row">
12.      <div>
13.        

```

d. Edit Data

Segmen program edit data merupakan bagian dari source code yang berfungsi untuk melakukan perubahan atau pembaruan terhadap data yang telah diinput sebelumnya ke dalam database. Melalui segmen ini, pengguna dapat memperbaiki kesalahan input, menambahkan informasi baru, ataupun menyesuaikan data agar tetap sesuai dengan kondisi yang terbaru. Fitur edit data ini sangat penting karena memungkinkan sistem untuk selalu menyajikan informasi yang akurat, relevan, dan terkini. Dengan demikian, pengelolaan data menjadi lebih fleksibel, terstruktur, serta dapat mendukung kelancaran proses administrasi. Adapun source code untuk edit data adalah sebagai berikut:

Segmen Program 4.4 Edit Data

```

1.             <!-- Begin Page Content -->
2. <div class="container-fluid">
3. <!-- Page Heading -->
4. <div class="d-sm-flex align-items-center justify-
   content-between mb-4">
5.   <h1 class="h3 mb-0 text-gray-800"><?php echo
     $title?></h1>
   </div>
6. <div class="alert alert-success font-weight-bold mb
   -4" style="width: 65%">Selamat datang, Anda login
     sebagai Guru dan Staff TU</div>
7. <div class="card" style="margin-bottom: 120px; width:
     65%">
   <div class="card-header font-weight-bold bg-primary
     text-white">
8.     Data Guru dan Staff TU
   </div>
9. <?php foreach($pegawai as $p) : ?>
10. <div class="card-body">
11.   <div class="row">
12.     <div>
13.       
     </div>

```

e. Hapus Data

Segmen program hapus data merupakan source code yang berfungsi untuk menghapus data yang telah diinput sebelumnya dari database. Fitur ini berguna untuk mengelola informasi dengan menghapus data yang tidak diperlukan agar database tetap rapi dan akurat.

4.2 Skenario Pengujian

Untuk menghasilkan suatu sistem informasi yang baik sesuai dengan kebutuhan user atau pengguna maka perlu adanya skenario pengujian untuk melihat seberapa persen sistem yang dikerjakan.

a. Pengujian Form Login

Berikut ini Skenario pengujian pada form login, ketika akan login kedalam system.

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 untuk login	Username tidak diisi dan password diisi	Tidak bisa login, username dan password salah	Benar
Mengisi Username dan mengisi Password untuk login	Username dan password salah	Tidak bisa login, username dan password salah	Benar
Mengisi Username dan mengisi Password yang benar	Username dan password benar	Bisa login system untuk menuju ke halaman utama	Benar

b. Master

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

1. Data Guru dan Staff TU

Data Guru dan Staff Tata Usaha (TU) adalah kumpulan informasi yang berisi identitas, riwayat, serta informasi penting lainnya mengenai tenaga pendidik dan tenaga kependidikan di sekolah. Data ini biasanya mencakup NIK, nama lengkap, jabatan, alamat, kontak, serta keterangan status kepegawaian. Keberadaan data ini sangat penting sebagai dasar dalam proses administrasi, penggajian, absensi, maupun pengelolaan sumber daya manusia di sekolah. Berikut ini skenario pengujian pada Tabel 4.2 data master guru dan Staff TU.

Tabel 4.2 Skenario Pengujian Data Guru dan Staff TU

Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Menambahkan guru dan staff TU, kemudian klik tombol tambah	Guru dan staff TU kosong	Sistem akan menyiapkan Guru dan staff TU yang sudah ditambahkan	Benar
Menambah Guru dan Staff TU	Nama Guru dan Staff TU sama	Sistem akan menolak, karena data telah diinput	Benar

Tabel 4.2 (Lanjutan)

Menambah Guru dan Staff TU yang belum ada	Data tidak ada yang sama	Sistem akan menyiapkan Guru dan staff TU	Benar
Edit Guru dan Staff TU	Guru dan Staff TU yang sudah terisi	Sistem akan mengedit dan menerima data Guru dan Staff TU yang sudah diedit ke sistem	Benar
Hapus Guru dan Staff TU	Hapus Guru dan Staff TU yang sudah terisi	Sistem akan menghapus data Guru dan Staff TU yang sudah dirubah ke sistem	Benar

2. Data Jabatan

Data Jabatan adalah informasi mengenai posisi atau kedudukan guru dan staff di sekolah, yang berisi nama jabatan, tugas, serta tanggung jawabnya. Data ini menjadi dasar dalam pembagian kerja dan perhitungan gaji.

Tabel 4.2 Skenario Pengujian Data Jabatan

Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Menambahkan Data jabatan, kemudian klik tombol tambah	Jabatan kosong	Sistem akan menyiapkan Jabatan yang sudah ditambahkan	Benar

Tabel 4.2 (Lanjutan)

Menambah Jabatan	Nama Jabatan sama	Sistem akan menolak, karena data telah diinput	Benar
Menambah Jabatan yang belum ada	Data tidak ada yang sama	Sistem akan menyiapkan Jabatan	Benar
Edit Jabatan	Jabatan yang sudah terisi	Sistem akan mengedit dan menerima data Jabatan yang sudah diedit ke sistem	Benar
Hapus Jabatan	Hapus Jabatan yang sudah terisi	Sistem akan menghapus data Jabatan yang sudah dirubah ke sistem	Benar

3. Data Gaji Pegawai**Tabel 4.3****Skenario Pengujian Gaji Pegawai**

Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Entry Gaji pegawai	Pilih bulan dan tahun, tampilkan data atau cetak daftar gaji	Sistem akan menyiapkan Gaji pegawai	Benar

Tabel 4.3 (Lanjutan)

Entry Gaji pegawai pada bulan dan tahun tidak sesuai	Gaji pegawai tidak ada	Sistem akan menolak, karena data tidak valid	Benar
Entry gaji pegawai yang sudah sesuai	Data tidak ada yang sama	Sistem akan menyiapkan Gaji pegawai	Benar
Edit Gaji pegawai	Gaji pegawai yang sudah terisi	Sistem akan mengedit dan menerima gaji pegawai yang sudah diedit ke sistem	Benar
Hapus Gaji pegawai	Hapus Gaji pegawai yang sudah terisi	Sistem akan menghapus gaji pegawai yang sudah dirubah ke sistem	Benar
Entry gaji pegawai yang sudah sesuai	Data tidak ada yang sama	Sistem akan menyiapkan Gaji pegawai	Benar

4.3 Pengujian

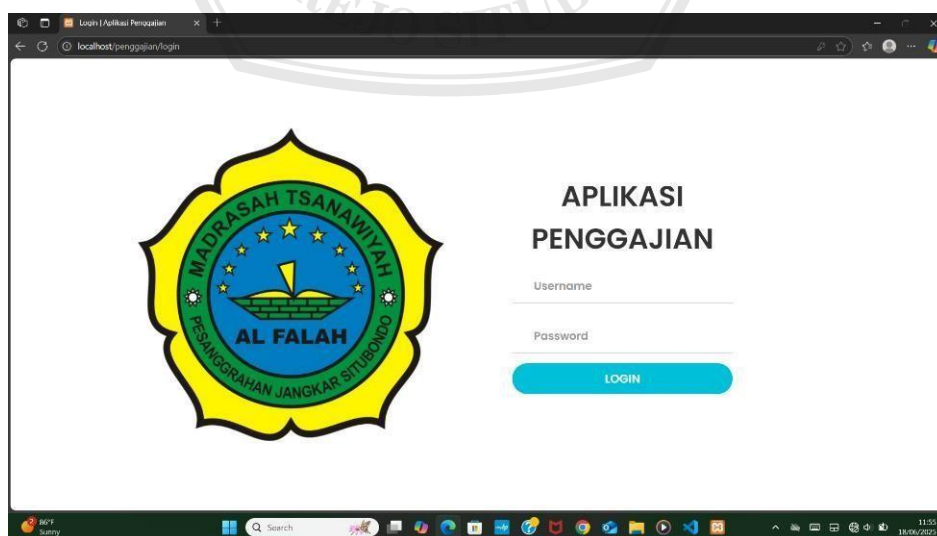
Pada penjelasan kali ini, akan dibahas tentang cara kerja dan petunjuk pengguna program. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi standar kualitas yang diharapkan,

4.3.1 Cara Kerja Sistem

Sebelum menjalankan aplikasi, pastikan terlebih dahulu web browser telah terpasang di komputer yang akan digunakan. Adapun uraian mengenai mekanisme kerja dari sistem pelanggaran adalah sebagai berikut:

a. Log In

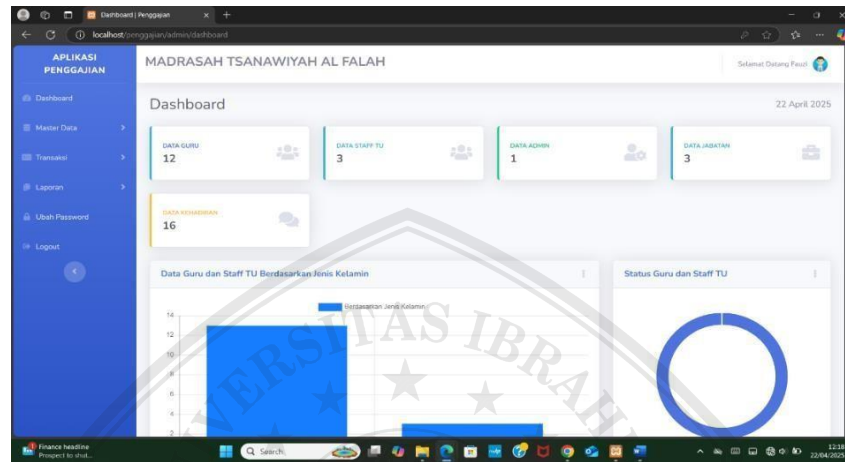
Untuk dapat mengakses modul yang tersedia dalam sistem sesuai dengan jenis login yang digunakan, pengguna harus terlebih dahulu masuk ke sistem dengan mengisi formulir login berupa username, password dan level yang sesuai dengan database. Adapun tampilan log in ialah seperti pada gambar 4.6 di bawah ini:



Gambar 4. 6 Gambar Import Login

b. Halaman Dashboard

Setelah melalui proses pengecekan username, password pengguna akan masuk ke halaman dashboard. Halaman dashboard seperti pada gambar 4.7 di bawah ini:



Gambar 4. 7 Halaman Dashboard

c. Halaman Tambah Data guru

Halaman Tambah Data Pegawai merupakan tampilan dari menginput data pegawai berikut dengan pointnya. Halaman Tambah Data Pegawai seperti gambar 3.8 dibawah ini :

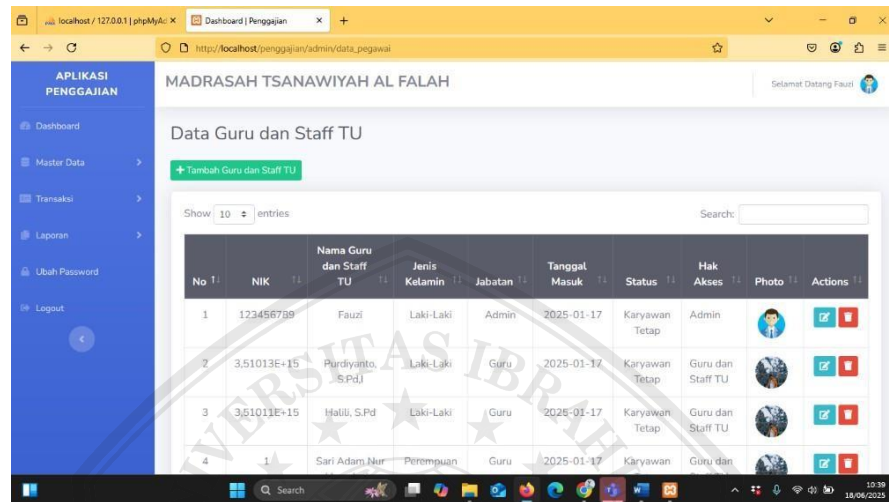
The screenshot shows the 'Tambah Data Guru dan Staff TU' form. The form has a sidebar menu on the left with the same options as the dashboard. The main content area contains the following fields: 'NIK' (text input), 'Nama Guru dan Staff TU' (text input), 'Username' (text input), 'Password' (text input), 'Jenis Kelamin' (dropdown menu with the option '--Pilih Jenis Kelamin--'), and 'Jabatan' (text input). The browser address bar shows 'http://localhost/pengajaran/admin/data_pegawai/tambah_data'.

Gambar 4. 8 Halaman Tambah Data Pegawai

d. Halaman Data Pegawai

Halaman Data Pegawai merupakan tampilan dari data lengkap pegawai.

Halaman Data Pegawai seperti gambar 3.9 dibawah ini:

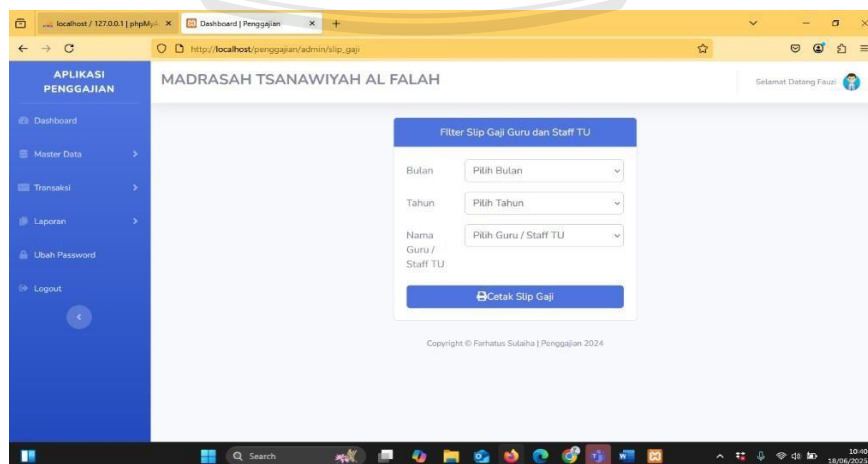


Gambar 4. 9 Halaman Data Pegawai

e. Halaman Slip Gaji Pegawai

Halaman Slip Gaji Pegawai merupakan tampilan Slip Gaji Pegawai.

Halaman Wali Kelas seperti gambar 3.10 dibawah ini:



Gambar 4. 10 Halaman Slip Gaji Pegawai

4.3.2 Hasil Pengujian

Output dari pengujian ini merupakan cerminan dari proses pengujian sistem ketika sistem selesai dibangun serta penyusunan sistem sudah terpenuhi. Pengujian sistem sendiri bertujuan untuk mengetahui apakah sistem bisa dioperasikan dengan baik atau tidak. pengujian ini menggunakan pengujian alfa (pengujian sendiri). Tabel hasil pengujian seperti gambar tabel 4.4 dibawah ini:

Tabel 4. 4 Hasil Pengujian

No	Nama Form	Aktivitas Pengujian	Keberhasilan	Keterangan
1	Login	Sebelum masuk ke halaman dashboard pengguna diwajibkan untuk memasukkan username dan password sebelum melanjutkan. Adapun Usernamanya ialah admin dan passwordnya admin Jika sudah benar klik Sign In.	Ya	-
2	Halaman Dashboard	Jika login sudah sukses maka akan masuk ke halaman dashboard. Dan di dalam dashboard terdapat menu, diantaranya yaitu tentang Master Data, Transaksi, Laporan dan Log Out.	Ya	-

Tabel 4.4 (Lanjutan)

3	Halaman Master Data	Klik menu master data maka akan tampil data pegawai yang berkerja di MTs Al- Falah Pesanggrahan.	Ya	-
4	Halaman Transaksi	Klik menu transaksi maka akan tampil data gaji, data absensi pegawai yang bekerja di MTs Al- Falah Pesanggrahan.	Ya	-
5	Halaman Laporan	Klik menu laporan maka akan tampil slip gaji dan laporan gaji pegawai di MTs Al- Falah Pesanggrahan	Ya	-

4.4 Maintenance

Hal ini disebabkan karena sistem yang dikembangkan bersifat dinamis dan kemungkinan masih mengandung kesalahan kecil yang belum terdeteksi saat pengujian awal. Selain itu, bisa saja muncul kebutuhan untuk menambahkan fitur- fitur baru yang sebelumnya belum tersedia dalam apliaksi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pembuatan aplikasi sistem informasi penggajian ini di MTs Al-Falah Pesanggrahan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam berbagai aspek proses penggajian pegawai, khususnya dalam hal pencetakan slip gaji dan pencarian data pegawai. Dengan adanya aplikasi ini, proses yang sebelumnya dilakukan secara manual dan memakan waktu yang cukup lama, kini dapat disederhanakan dan dipercepat.

Sistem ini memudahkan administrasi dalam mengelola data gaji pegawai, memungkinkan perhitungan gaji otomatis dan lebih akurat. Pencetakan slip gaji yang dulunya memakan waktu, kini bisa dilakukan cepat dan tanpa kesalahan. Fitur pencarian data pegawai juga mempermudah administrasi mencari informasi dengan mudah dan cepat.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi Sistem Informasi Penggajian pada MTs Al-Falah Pesanggrahan adalah Pengembangan Sistem Informasi Penggajian ini diharapkan mampu memberikan informasi secara lengkap hasil gaji pegawai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Saputra, A. W., & Bukhori, I. (2014). Perancangan sistem informasi penggajian Pada Sekolah Menengah pertama (SMP) PGRI Kebonagung. *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)*, 3(3)..
- [2]. Di Madrasah Tsanawiyah, Y. P. (2020). Problematika Pembelajaran SKI Di Madrasah Tsanawiyah YAPI Pakem. *Jurnal Penelitian Keislaman*, 16(1), 76-86. Anggreini, E. Y. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- [3]. Imtihan, K., Hadawiyah, R., & Lombok, H. A. S. (2018). Sistem Informasi Penggajian Guru Honorer Menggunakan Konsep Agile Software Development dengan Metodologi Extreme Programming (XP) pada SMK Bangun Bangsa. *Indonesian Journal of Networking and Security (IJNS)*, 7(2).
- [4]. Chandra, Y. I., Irawati, D. R., & Riastuti, M. (2024). Penerapan Model Agile–Extreme Programming (XP) Dalam Membuat Aplikasi Pengenalan Daerah Wisata di Wonogiri Berbasis Web. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, 8(1), 91-100.
- [5]. Maulana, M. R. (2025). EVALUASI METODOLOGI WATERFALL DAN AGILE: STUDI LITERATUR PADA SISTEM PERPUSTAKAAN. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 13(1).
- [6]. PB, S. N., Andeas, A., & Nugroho, J. A. (2021). Pengembangan “jurnal proses desain” sebagai media pembelajaran perancangan desain. *Jurnal Desain*, 9(1), 131-142.
- [7]. Robbani, H. A. (2024). *PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN RUANGAN BERBASIS WEB DI PT. TIRTA ASASTA DEPOK MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL* (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri).

- [8]. Nuris, M. (2015). *White box testing pada sistem penilaian pembelajaran* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- [9]. Andriyani, c., & yulius, m. N. Desain tas pengantaran untuk e-delivery menggunakan metode quality function deployment. *Abstract of undergraduate research, faculty of industrial technology, bung hatta university, 20(3)*.
- [10]. Muhlis. (2022). *Manajemen Sumber Daya Manusia Yang Berdaya Saing Hadapi Era Society 5.0*. Banten: Pascal Books.
- [11]. Prabowo. (2020). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Salatiga: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) IAIN Salatiga.
- [12]. Jaya, M., & Ariyani, L. (2021). Sistem Informasi Penggajian Guru pada SMK Respati 1 Jakarta. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 2(02), 227-234.
- [13]. Ramadhani, S. F., & Kom, M. (2025). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Takaza Innovatix Labs.
- [14]. Riswandi. (2019). *Mudah Menguasai PHP & MySQL Dalam 24 Jam*. Aceh: Unimal Press.
- [15]. Riyanto, Putra, P. E., & Indelarko, H. (2019). *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Desktop Dan Web*. Yogyakarta: Gava Media.
- [16]. Salamah, U. G. (2021). *Tutorial Visual Studio Code*. Banten: Media Sains Indonesia.
- [17]. Sianturi, K., & Wijoyo, H. (2020). Rancang Bangun System Informasi Penggajian Dan Absensi Karyawan Megara Hotel Pekanbaru Berbasis Web. *EKONAM : Jurnal Ekonomi, II*, 65-66.

- [18]. Syukron, A., & Abdurrazaq, M. H. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Berbasis Website Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JASIKA)*, 1, 74-75.






CONTACT

 Sonok, Nonggunong, Sumenep

 +6282-2316-35762

 sri.rahmah1212@gmail.com

SKILLS

- Programming
- Desain
- Make Up Art
- Fotografer
- Fashion Crafting
- Beauty and Fashion Creator
- Komersialisasi

PRIBADI

Status : Belum Menikah

Tinggi/ Berat badan : 158/ 48

Alamat : Dusun lembana,
Desa Sonok,
Kec. Nonggunong
Kab. Sumenep
Prov. Jawa Timur

SRI RAHMAH

Teknologi Informasi

PROFILE

Sumenep, 11 Maret 2001

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Kewarga Negara : Indonesia

PENDIDIKAN

TK : Baitussalam
(2008-2009)

SD : SDN SONOK 1
(2009-2014)

SMP : SMPi Baitussalam
(2014-2017)

SMK : SMK Ibrahimi 1 Sukorejo
(2017-2020)

UNIVERSITAS : Universitas Ibrahimi
Fakultas Sains dan Teknologi
Teknologi Informasi
(2020-2025)

PENGALAMAN ORGANISASI

1. **OSIS SMPI Baitussalam**
2. **Anggota Deklamasi & Paskibraka SMK Ibrahimi 1 Sukorejo**
3. **Malikah MTs Salafiyah Syafi'iyah Putri**
4. **Pengurus IKSASS Sapudi Putri**

LAMPIRAN- LAMPIRAN

1. Halaman Persetujuan Proposal Skripsi

HALAMAN PERSETUJUAN
"SISTEM INFORMASI PENGAJIAN GURU DENGAN KONSEP AGILE SOFTWARE
DEVELOPMENT DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING (XP) DI MTS
ZAINUR RIDLA"

PROPOSAL SKRIPSI

Telah disiapkan dan disusun oleh

SRI RAHMAH
2020503068

Telah ditelaah dan disetujui oleh pembimbing

Untuk diuji pada sidang proposal

Pada tanggal _____

Pembimbing I,

**Ahmad Lutfi, M. Kom**

Pembimbing II,

**Lukman Fakhri L, M. Kom**

2. Persetujuan Publikasi Jurnal

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI JURNAL

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Pembimbing I
Nama : Ahmad Lutfi, M. Kom

Pembimbing II
Nama : Lukman Fakhid Lidimilah, M. Kom

Telah menyetujui kesesuaian pencantuman nama penulis pada jurnal dibawah dengan judul
“Sistem Informasi Penggajian Guru Dengan Konsep Agile Software Development Dengan Metode Extreme Programming (Xp) Di Mts Al- Falah Pesanggrahan”

Di tulis oleh :

Nama : **SRI RAHMAH**
NPM : 2020503068
Prodi : Teknologi Informasi

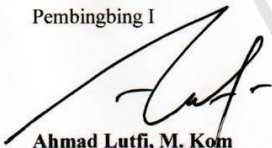
Untuk dipublikasikan pada :

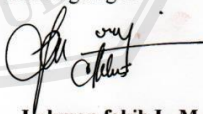
Jenis : Jurnal Prosiding
Kategori : Nasional tidak Terakreditasi
 Nasional Terakreditasi Sinta (1/2/3/ 4 lingkari yang diperlukan)
 Internasional
 Internasional Bereputasi

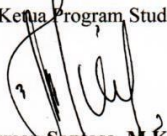
Nama Jurnal : <https://inotek.rosma.ac.id/>
ISSN : 2809-7165
Scope/Bidang : Teknologi Informasi
Alamat URL Jurnal : <https://e-journal.rosma.ac.id/index.php/inotek/index>

Demikian persetujuan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya
Situbomdo, 13 Juli 2025


Menyetujui,

Pembimbing I

Ahmad Lutfi, M. Kom
NIDN: 0714108803

Pembimbing II

Lukman fakhid L, M. Kom
NIDN: 0715099001


Mengetahui,
Ketua Program Studi

Firman Santoso, M. Kom
NIDN: 0722129201

3. Data Penggajian


**HONORARIUM DAN TRANSPORTASI TENAGA PENDIDIK
MADKASAH ISANA WIYAH AL FALAH
PESANGGRAHAN JANGKAR SITUBONDO
Tahun Pelajaran 2024/2025
Alamat : Jalan Raya Pesanggrahan Jangkar Situbondo
Bulan JANUARI 2025**

No	Nama Guru	Honor Jam Pelajaran			Uang Transportasi			Ketidak Hadiran					%	Jumlah Rp.	T.T.D		
		Jam	Rp/jam	Jumlah	Hadir	Trans.	Jumlah	Tunjab	A	I	S	TL				PD	
1	Halili, S.Pd	18	Rp 2.500	Rp 45.000	5	Rp 12.000	Rp 60.000	Rp 25.000	0	9	0					Rp 130.000	1
2	Sari Adam Nur Hawa'ayis, S.Pd	68	Rp 3.000	Rp 204.000	7	Rp -	Rp -	Rp 125.000	0	0	0			100%		Rp 329.000	2
3	Rustomo	55	Rp 3.000	Rp 165.000	9	Rp 9.000	Rp 81.000	Rp 125.000	0	3	0			75%		Rp 371.000	3
4	Moh, Fanuri, S.Ag	30	Rp 3.000	Rp 90.000	4	Rp 12.000	Rp 48.000	Rp -	0	0	0			100%		Rp 138.000	4
5	Mat Hasan, S.Pd	22	Rp 3.000	Rp 66.000	3	Rp 8.000	Rp 24.000	Rp -	0	0	0			100%		Rp 90.000	5
6	Masduki, S.Pd	0	Rp 3.000	Rp -	0	Rp 8.000	Rp -	Rp -	0	0	0			100%		Rp -	6
7	Zainur Rahman, S.Pd	21	Rp 3.000	Rp 63.000	4	Rp 8.000	Rp 32.000	Rp -	0	3	0			100%		Rp 95.000	7
8	Nur Hasan, S.E	85	Rp 3.000	Rp 255.000	13	Rp -	Rp -	Rp 25.000	0	0	0			100%		Rp 280.000	8
9	Masnah, S.Ag	24	Rp 2.500	Rp 60.000	2	Rp 12.000	Rp 24.000	Rp 25.000	0	3	0			4%		Rp 109.000	9
10	Hasan Asy'ari, S.Pd	32	Rp 2.500	Rp 80.000	5	Rp -	Rp -	Rp -	0	3	0			1%		Rp 80.000	10
11	Cici Istiqowati, S.Ap	19	Rp 2.500	Rp 47.500	3	Rp 8.000	Rp 24.000	Rp 125.000	0	5	0			1%		Rp 195.500	11
12	Inayatul Maula	24	Rp 3.000	Rp 72.000	3	Rp 8.000	Rp 24.000	Rp -	0	1	0			75%		Rp 96.000	12
13	Deqy aditia	28	Rp 2.500	Rp 70.000	4	Rp 11.000	Rp 44.000	Rp -	0	4	0			5%		Rp 114.000	
Jumlah				Rp 1.217.500			Rp 361.000	Rp 450.000							Rp 2.028.500		

Mengetahui, Ketua Komite: **KH.MOH. HAMIM SYA'RONI**
 Mengetahui, Kepala Madrasah: **PIRODYANTO, S.Pd.I**
 Mengetahui, Bendahara Madrasah: **GIGI ISTIQOWATI, S.Ap**





**HONORARIUM DAN TRANSPORTASI TENAGA KEPENDIDIKAN
MADRASAH TSANAWIYAH AL FALAH
PESANGGRAHAN JANGKAR SITUBONDO
Tahun Pelajaran 2024/2025
Alamat : Jalan Raya Pesanggrahan Jangkar Situbondo**

Bulan JANUARI 2025

No	Nama Guru	Honor Jam Pelajaran			Uang Transportasi			Tunjab	Ketidak Hadiran					%	Jumlah Rp.	T.T.D
		Jam	Rp/jam	Jumlah	Hadir	Trans.	Jumlah		A	I	S	TL	PD			
1	Purdiyanto, S.Pd.I	76	Rp 3.000	Rp 228.000	11	Rp -	Rp -	Rp 150.000	0	7	0			61%	Rp 378.000	1
2	Hasibur Rokip, S.Pd.I	0	Rp 2.000	Rp -	0	Rp 8.000	Rp -	Rp -	0	8	0			0%	Rp -	2
3	Deky Aditja	48	Rp 2.000	Rp 96.000	3	Rp 11.000	Rp 33.000	Rp -	0	0	0			100%	Rp 129.000	3
4	Cici Istiqowati, S.Ap	10	Rp 2.000	Rp 20.000	2	Rp 8.000	Rp 16.000	Rp -	0	0	0			200%	Rp 36.000	4
5	Sari Adam NH, S.Pd	18	Rp 2.000	Rp 36.000	3	Rp -	Rp -	Rp -	0	0	0			100%/0%	Rp 36.000	5
6	Inayatul Maula, S.Pd	126	Rp 2.000	Rp 252.000	16	Rp 8.000	Rp 128.000	Rp 25.000	0	2	0			100%/0%	Rp 405.000	6
Jumlah				Rp 344.000			Rp 49.000	Rp 150.000							Rp 984.000	

Mengetahui,
Ketua Yayasan

K.H. MOH. HAMIM SYA'RONI

Mengetahui,
Ketua Komite

Dr. AHMAD MUSADDAD, M.Pd.I

Menyetujui,
Kepala Madrasah

PURDIYANTO, S.Pd.I

JANUARI 2025
Di buat oleh,
Bendahara Madrasah,

CICI ISTIQOWATI, S.Ap



4. Kartu Bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi

Pembimbing I: Ahmad Lutfi, M.Kom			Pembimbing II: Lukman Fauzi Lidimilah, M.Kom.			
TANGGAL	CATATAN	PARAF	NO	TANGGAL	CATATAN	PARAF
12-24	Bimbingan BAB 1-3	<i>[Signature]</i>	1	5-12-24	Bimbingan BAB 1-3	<i>[Signature]</i>
12-24	Revisi BAB 1-3	<i>[Signature]</i>	2	10-12-24	Revisi BAB 1-3	<i>[Signature]</i>
12-24	Revisian BAB 1-3 + Acc	<i>[Signature]</i>	3	20-12-24	Acc BAB 1-3	<i>[Signature]</i>
5-06-25	Bimbingan 1-5	<i>[Signature]</i>	4	5-05-25	Bimbingan BAB 4-5	<i>[Signature]</i>
10-07-25	Revisian BAB 1-5	<i>[Signature]</i>	5	25-05-25	Revisi BAB 4-5	<i>[Signature]</i>
10-07-25	Acc	<i>[Signature]</i>	6	25-06-25	Bimbingan Program	<i>[Signature]</i>
			7	26-07-25	Acc BAB 1-5 + Program	<i>[Signature]</i>

5. 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 : 2020503068
 Nama : SRI RAHMAH
 Fakultas : Sains dan Teknologi
 Prodi : Teknologi Informasi
 Kecamatan : Nonggunong
 Kabupaten : Sumenep
 Provinsi : Jawa Timur
 Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN GURU
 DENGAN KONSEP AGILE SOFTWARE
 DEVELOPMENT DENGAN METODE EXTREME
 PROGRAMMING (XP) DI MTS AL- FALAH
 PESANGGRAHAN

Dengan dosen Pembimbing :

1. Ahmad Lutfi, M.Kom.
2. Lukman Fakhri Lidimilah, M.Kom.

Telah dilakukan cek plagiasi di Perpustakaan Universitas Ibrahimy dengan persentase plagiasi terakhir sebesar **27%** .

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sukorejo, 29 Juni 2025

Kepala Perpustakaan,



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik.

Muhammad Ali Ridla, M.Kom.



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.ibrahimy.ac.id

📧 library@ibrahimy.ac.id

📌 [Perpustakaan Ibrahimy](#)

📍 [@ibrahimy_lib](#)

6. Pernyataan Kesiapan Publikasi Karya Ilmiah

LEMBAR PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SRI RAHMAH
NIM/NPM : 2020503068
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:

**“SISTEM INFORMASI PENGAJIAN GURU DENGAN KONSEP *AGILE*
SOFTWARE DEVELOPMENT DENGAN METODE *EXTREME*
PROGRAMMING (XP) DI MTS AL- FALAH PESANGGRAHAN”**

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



SRI RAHMAH