PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN GURU BERBASIS WEB DI SMK MAHAPUTRA CERDAS UTAMA MENGGUNAKAN METODOLOGI SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE CYCLE

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,
Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

Oleh :

Mochamad Haikal Habiburahman
nrp. 18.304.0137

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG

AGUSTUS 2025

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, Tugas Akhir dari :

Nama : Mochamad Haikal Habiburahman

Nrp. : 18.304.0137

Dengan Judul :

"PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN GURU BERBASIS WEB DI SMK MAHAPUTRA CERDAS UTAMA MENGGUNAKAN METODOLOGI SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE CYCLE"

Bandung, 27 Agustus 2025

Pembimbing Utama

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PASUNDAN

(Wanda Gusdya Purnama, ST., MT)

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas akhir ini adalah benar-benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini.
4. Kakas, perangkat lunak, dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian - bagian tertentu, saya bersedia menerima sangsi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang-undangan lainnya.

Bandung, 27 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan,

(Mochamad Haikal Habiburahman)

NRP. 18.304.0137

ABSTRAK

Dalam dunia pendidikan yang semakin maju, SMK Mahaputra Cerdas Utama menghadapi tantangan dalam mengelola sistem penggajian guru. Selama ini, mereka masih mengandalkan cara manual dengan bantuan Microsoft Excel, di mana data absensi dan guru dicatat terpisah. Proses penghitungan gaji juga lumayan rumit, karena harus disesuaikan dengan jam kontrak, kehadiran, mata pelajaran, dan jabatan. Alhasil, slip gaji yang diberikan ke guru pun cukup sederhana, hanya mencantumkan nama, mata pelajaran, jabatan, tanggal, dan total gaji.

Melihat kondisi ini, penelitian ini hadir untuk menawarkan solusi. Kami merancang sebuah sistem informasi penggajian berbasis web yang bertujuan untuk mengotomatisasi seluruh proses tersebut. Dengan sistem baru ini, kami berharap pekerjaan penggajian bisa jadi lebih efisien dan akurat, serta meminimalkan risiko kesalahan yang sering terjadi pada cara-cara manual.

Kata kunci : sistem informasi, penggajian guru, web.

ABSTRACT

In the increasingly digital world of education, SMK Mahaputra Cerdas Utama is facing a challenge in managing its teacher payroll system. For a long time, they have relied on a manual method using Microsoft Excel, where attendance and teacher data are recorded separately. The salary calculation process is also quite complex, as it has to be adjusted based on contract hours, attendance, subjects, and positions. As a result, the pay slips given to teachers are quite simple, only listing the name, subject, position, date, and total salary.

Seeing this situation, this research is here to offer a solution. We are designing a web-based payroll information system that aims to automate the entire process. With this new system, we hope that the payroll work can be more efficient and accurate, and minimize the risk of errors that often occur with manual methods.

Keyword : information system, teacher payroll, web.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Kualifikasi Penelitian ini untuk memenuhi persyaratan Sidang Akhir di Jurusan Teknologi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Bandung.

Dalam menyusun Laporan ini, penulis mengalami berbagai kesulitan namun dengan berbagai bantuan dari berbagai pihak yang telah membantu baik materil maupun moril akhirnya laporan ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Kepada Allah SWT Yang Maha Esa.
2. Bapak Wanda Gusdya Purnama, ST., MT selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan laporan.
3. Kedua orang tua (Bapak Agus sofyan dan Ibu Siti Robiah Adawiyah), kaka dan adik saya Intan Nurkhoirunisa dan Muhammad Ilham Firuzia Khairullah serta seluruh teman - teman yang selalu memberikan semangat serta doa dalam menjalani segalanya.

Akhir kata, semoga Allah memberikan berkat dan karunia-Nya pada kita semua, dan semoga tugas akhir ini dapat membantu dan bermanfaat khususnya bagi penulis dan terutama untuk semua pihak.

Bandung, 27 Agustus 2025

Mochamad Haikal Habiburahman

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....i

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI.....iv

DAFTAR ISTILAH vi

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR LAMPIRAN.....ix

DAFTAR SIMBOL.....x

BAB 1 PENDAHULUAN.....1-1

1.1 Latar Belakang 1-1

1.2 Identifikasi Masalah 1-2

1.3 Tujuan Penelitian.....1-2

1.4 Lingkup Tugas Akhir.....1-2

1.5 Metodologi Penelitian 1-3

1.6 Sistematika Penulisan.....1-4

BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU 2-1

2.1. Landasan Teori.....2-1

2.1.1 Perancangan.....2-1

2.1.2 Sistem Informasi.....2-1

2.1.3 Penggajian 2-2

2.1.4 System Development Life Cycle 2-2

2.2 Penelitian terdahulu.....2-3

BAB 3 SKEMA PENELITIAN 3-1

3.1. Alur Penyelesaian Tugas Akhir.....3-1

3.2 Perumusan Masalah.....3-4

3.2.1 Analisis Sebab Akibat.....3-4

3.2.2 Solusi Masalah.....3-5

3.3 Kerangka Berfikir Teoritis 3-6

3.3.1 Gambaran Produk TA.....3-6

3.3.2 Skema Analisis Teori.....3-7

3.4 Profile Penelitian 3-9
3.4.1 Objek Penelitian 3-9
3.4.2 Profile Tempat Penelitian 3-9
BAB 4 4-1
ANALISIS.....4-1
4.1 Analisis Sistem Berjalan.....4-1
4.1.1 Proses penggajian guru 4-1
4.2 Flowmap Penggajian 4-2
4.3 Identifikasi Kebutuhan Sistem.....4-3
4.3.1 Kebutuhan Fungsional 4-3
4.3.2 Kebutuhan Non-Fungsional 4-4
4.3.3 Lingkup Sistem Informasi 4-4
4.3.4 Entitas Eksternal 4-5
4.3.5 Identifikasi Data 4-5
4.3.6 Identifikasi Informasi.....4-5
BAB 5 PERANCANGAN 5-1
5.1 Struktur Proses 5-1
5.1.1 Spesifikasi Proses 5-1
5.2 Spesifikasi kebutuhan.....5-2
5.2.1 Data Flow Diagram Level 1.....5-2
5.2.2 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 5-2
5.3 Klasifikasi Fungsi.....5-3
5.3.1 Deskripsi Function and Event.....5-4
5.4 Entity Relationship Diagram (ERD).....5-5
5.5 Perancangan Sistem.....5-5
5.5.1 Perancangan Basis Data.....5-6
5.5.2 Perancangan Antar Muka.....5-7
BAB 6 Kesimpulan dan Saran.....6-1
6.1 Kesimpulan 6-1
6.2 Saran 6-1
DAFTAR PUSTAKA 7-2
LAMPIRAN.....1

DAFTAR ISTILAH

No.	Istilah	Penjelasan
1.	Business Process Model And Notation	notasi visual yang digunakan untuk menggambarkan dan mengkomunikasikan proses bisnis dalam suatu organisasi agar lebih mudah dipahami dan dikelola.
2.	Cause	elemen yang menjelaskan mengapa atau bagaimana suatu peristiwa atau gejala terjadi.
3.	Data Flow Diagaram	diagram yang digunakan untuk menggambarkan cara data mengalir dalam suatu sistem atau proses dengan tujuan untuk memahami bagaimana informasi diproses dan berinteraksi dalam konteks yang dijelaskan.
4.	Effect	hasil atau dampak dari sesuatu yang terjadi.
5.	Enquiry	menunjukan pengambilan data dari sistem dan memberikan kepada pengguna atau sistem lain.
6.	Fishbone	alat visual yang digunakan untuk menganalisis dan mengidentifikasi penyebab akar suatu masalah dengan mengorganisir faktor-faktor penyebab dalam bentuk diagram yang menyerupai tulang ikan.
7.	Interface	antarmuka yang memungkinkan komunikasi atau interaksi antara komponen atau sistem yang berbeda dalam dunia komputasi atau teknologi.
8.	Objective System	sistem yang dibuat atau dijalankan dengan tujuan atau hasil tertentu yang diinginkan. Sistem ini dirancang untuk mencapai tujuan atau objektif tersebut.
9.	Offline	diinisiasi dan berjalan tanpa interverensi atau interaksi dengan pengguna.
10.	Online	interaksi yang dilakukan antara pengguna dengan sistem.
11.	Requirement Catalogue	daftar yang lengkap dan terperinci mengenai semua kebutuhan atau persyaratan yang harus dipenuhi dalam suatu proyek atau pengembangan produk.
12.	System Initiated	sistem komputer melaksanakan suatu fungsi berdasarkan trigger dari system.
13.	Update	menunjukan pengubahan nilai data dari data flow menuju data store.
14.	User Initiated	sistem computer melaksanakan suatu fungsi berdasarkan trigger yang dilakukan user dimana terdapat suatu form aksi seperti menu, button dan sebagainya yang dapat dikendalikan oleh user.
15.	User Role And Function Matriks	tabel atau dokumen yang menguraikan peran dan fungsi pengguna dalam konteks tertentu, membantu dalam memahami peran-peran yang ada dan apa yang diharapkan dari setiap peran tersebut.

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....2-3
Tabel 3. 1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir.....3-1
Tabel 3. 2 Solusi Masalah 3-5
Tabel 3. 3 Gambaran Produk Akhir.....3-7
Tabel 3. 4 Langkah Analisis.....3-8
Tabel 4. 1 Tabel Entitas Eksternal.....4-5
Tabel 4. 2 Tabel Identifikasi Data 4-5
Tabel 4. 3 Tabel identifikasi Informasi.....4-5
Tabel 5. 1 Spesifikasi Proses.....5-2
Tabel 5. 2 Klasifikasi Fungsi.....5-4
Tabel 5. 3 Deskripsi Function and Event.....5-4
Tabel 5. 4 Basis Data 5-6

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metodologi Penelitian.....1-3
Gambar 2. 1 Tahapan Model SDLC.....2-3
Gambar 3. 1 Fishbone Sebab Akibat.....3-5
Gambar 3. 2 Gambaran Produk Akhir.....3-6
Gambar 3. 3 Skema Analisis Teori.....3-8
Gambar 3. 4 Logo Sekolah.....3-9
Gambar 3. 5 Struktur Organisasi.....3-11
Gambar 4. 1 Prosedur Penggajian Guru.....4-2
Gambar 4. 2 Flowmap Penggajian.....4-3
Gambar 4. 3 Diagram Konteks Sistem Informasi Penggajian Guru.....4-4
Gambar 5. 1 Representasi Struktur Proses.....5-1
Gambar 5. 2 Data Flow Diagram Level 1.....5-2
Gambar 5. 3 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3.....5-3
Gambar 5. 4 Entity Relationship Diagram.....5-5
Gambar 5. 5 Antarmuka Login.....5-7
Gambar 5. 6 Antarmuka Perhitungan Jumlah Baju Penanggung Jawab Barang.....5-7
Gambar 5. 7 Antarmuka Data Guru.....5-8
Gambar 5. 8 Antarmuka Absensi.....5-8
Gambar 5. 9 Antarmuka Beban KBM.....5-9
Gambar 5. 10 Antarmuka Form Penggajian.....5-9
Gambar 5. 11 Antarmuka Laporan Penggajian.....5-10

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Surat Berita Acara 1
LAMPIRAN B Foto Bukti Wawancara..... 1
LAMPIRAN C Surat Pengantar Tugas Akhir 1
LAMPIRAN D Antarmuka..... 1

DAFTAR SIMBOL

1. Simbol Alur Penyelesaian Tugas Akhir

Simbol	Penjelasan
	Aktivitas atau kegiatan yang dilakukan
	Connector penghubung dengan aktivitas atau kegiatan yang dilakukan
	Menujukan perpindahan halaman
	Alur aktivitas atau kegiatan yang dilakukan

2. Simbol Business Process Modeling Nation

Simbol	Nama	Keterangan
	Events	Event merupakan suatu peristiwa yang menunjukkan sebuah proses yang digambarkan dalam lingkaran terbuka untuk membedakan masing-amasing fungsi. Terdapat tiga jenis event yakni start (awal), intermediate (menengah), dan end (akhir).
	Sequence Flow	Digunakan untuk menunjukkan urutan kegiatan yang akan dilakukan dalam proses.
	Activies	Activity merupakan suatu aktivitas yang menunjukkan bahwa perusahaan sedang melakukan proses. Kegiatan ini dapat digambarkan melalui persegi panjang dengan sudut tumpul.
	Gateways	Digunakan untuk mengontrol perbedaan dan konvergensi dari urutan Arus dalam Proses. Dengan demikian, akan menentukan percabangan, forking, penggabungan, dan bergabung dengan jalur.
	Pool	Simbol yang digunakan untuk menentukan bagian dari proses bisnis yang dilakukan oleh organisasi atau departemen tertentu. Ini membantu untuk memastikan bahwa tugas dan aktivitas yang sesuai dilakukan oleh organisasi atau departemen yang tepat.

Simbol	Nama	Keterangan
	Lanes (Within a Pool)	Bagian dari Swimlanes yang membagi area menjadi beberapa bagian, seperti departemen atau individu yang bertanggung jawab untuk melakukan tugas atau aktivitas tertentu.

3. Simbol Diagram Konteks

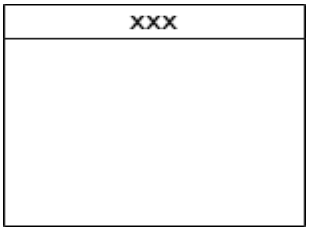
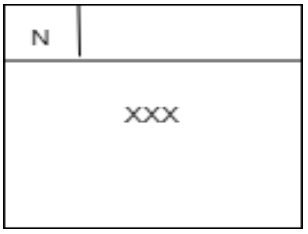
Simbol	Keterangan
xxx	Menyatakan entitas luar xxx: Menyatakan nama entitas luar
xxx	Menggambarkan sistem xxx: Menyatakan nama sistem
xxx	Menyatakan aliran data atau informasi xxx: Menyatakan nama aliran data atau informasi

4. Simbol Struktur Proses

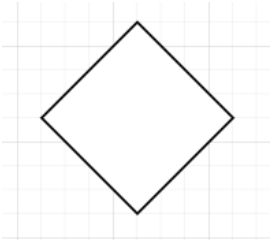
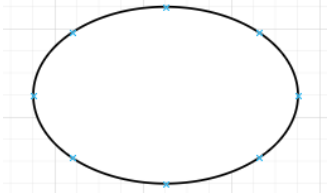
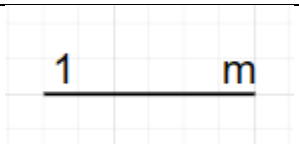
Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Digunakan untuk menggambarkan hirarki dan keterhubungan antara proses utama dan sub proses
	Aliran Hubungan	Digunakan untuk menggambarakan proses satu dengan proses yang lainnya atau turunannya

5. Simbol Data Flow Diagram

Simbol	Keterangan
xxx	Menggambarkan entitas luar xxx: Menyatakan nama entitas luar
xxx	Menyatakan aliran data atau informasi xxx: Menyatakan nama aliran data atau informasi

	Menyatakan sistem sacara global xxx: Menyatakan nama sistem
	Menyatakan proses yang ada pada sistem N: Menyatakan nomor proses dan nomor level xxx: Menyatakan nama proses

6. Simbol Entity Relationship Diagram

Simbol	Keterangan
	Entitas
	Relationship
	Atribut
	kardinalitas

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan di bidang teknologi telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk di sektor pendidikan. Sebagai lembaga pendidikan yang berkomitmen memberikan pelayanan terbaik, SMK Mahaputra Cerdas Utama dituntut untuk mampu mengikuti dan memanfaatkan kemajuan teknologi, dalam rangka meningkatkan kualitas dan efisiensi operasional. Salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan adalah pengelolaan penggajian guru dan staff, merupakan aspek penting dari administrasi di sekolah yang harus diperhatikan.

Saat ini, SMK Mahaputra Cerdas Utama mengolah penggajian dilakukan secara manual dengan menggunakan bantuan aplikasi spreadsheet. Tata usaha membutuhkan input data absensi guru dan staff, kemudian data tersebut akan diolah secara manual menggunakan spreadsheet, menghitung gaji berdasarkan kehadiran, jabatan yang diemban, dan jam mengajar., data diserahkan kepada Bendahara untuk diproses.

Sistem penggajian yang dilakukan secara manual, memiliki beberapa kekurangan signifikan. Pertama, bendahara selaku pegawai yang bertugas saat memasukan data secara manual yang rentan akan kesalahan, seperti ketidaksesuaian informasi atau kehilangan data contohnya jam kerja mengajar guru yang tidak sesuai, jabatan seperti wakasek ataupun wali kelas yang tidak tercatat. Kedua, proses penghitungan gaji masih dilakukan secara manual, perhitungan dilakukan menggunakan spreadsheet tanpa sistem teringrasi membutukan waktu dan berpotensi menyebabkan ketidakakuratan dikarenakan dilakukan secara manual kesalahan dalam penghitungan gaji kadang terjadi. Ketiga, proses penggajian yang saat ini berjalan sulit untuk membuat laporan yang lengkap dan sesuai kebutuhan, dikarenakan data tidak terkumpul secara terpusat. Sehingga dapat menyebabkan kesulitan untuk evaluasi dan pengambilan keputusan.

Dengan kekurangan ini, tidak hanya menghambat efisiensi kerja, dapat juga menimbulkan ketidakpuaasan di kalangan guru dan staf akibat kesalahan penggajian. Oleh karena itu, sangat penting untuk merancang sistem penggajian yang mampu mengatasi permasalahan tersebut. Sistem yang akan dirancang ini diharapkan dapat mempermudah memasukan data dan penyimpanan data, mempercepat dalam proses penghitungan gaji, serta dapat menyediakan output data yang akurat dan sesuai kebutuhan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi penggajian guru berbasis web di SMK Mahaputra Cerdas Utama, yang dapat menigkat efisiensi dan akurasi dalam proses penggajiannya. Dengan adanya sistem yang terkompertisasi, diharapkan pada saat mengelola penggajian dapat dilakukan secara lebih baik.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latarbelakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang dimunculkan pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang sistem yang dapat mempercepat proses penggajian di SMK Mahaputra Cerdas Utama?
2. Bagaimana menyimpan dan mengelola data penggajian secara terpusat agar mudah diakses?
3. Bagaimana menyajikan laporan penggajian yang sesuai dengan kebutuhan manajemen sekolah?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Menghasilkan sebuah rancangan sistem informasi untuk penggajian guru.
2. Membantu dalam proses penghitungan gaji guru agar lebih cepat dan meminimalkan terjadinya kesalahan.
3. Menyediakan pengelolaan laporan penggajian secara akurat yang sesuai dengan kebutuhan institusi.

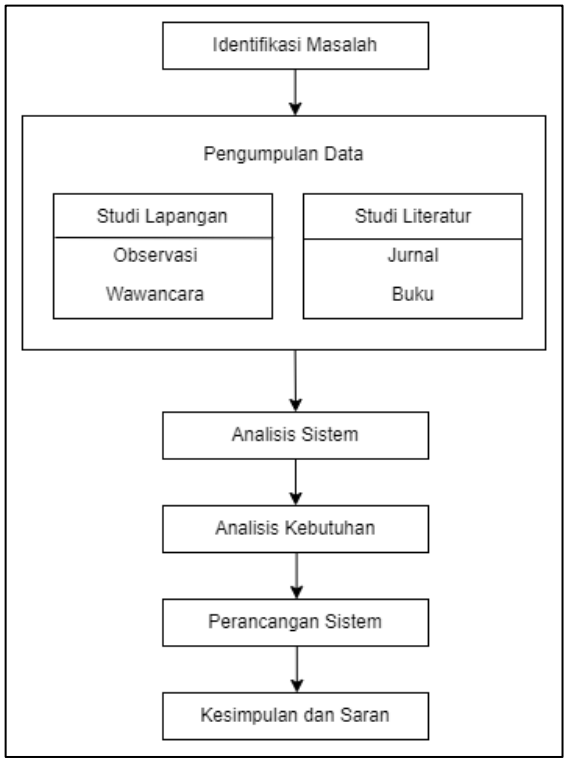
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Dalam penelitian ini dibuat beberapa batasan masalah agar pembahasan lebih terfokus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Adapun batasan masalahnya sebagai berikut :

1. Perancangan dilakukan untuk kebutuhan internal sekolah.
2. Perancangan dilakukan sampai membuat desain antar muka.
3. Sistem yang dirancang tidak mencakup dengan perangkat sistem absensi otomatis.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan dilakukan melalui beberapa tahap dapat lihat pada gambar 1.1 berikut:



Gambar 1. 1 Metodologi Penelitian

Penjelasan mengenai langkah-langkah penyelesaian penelitian sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi Masalah merupakan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini. Pada tahap mengidentifikasi masalah dimaksudkan agar dapat memahami masalah yang akan diteliti, sehingga dalam tahap perancangan tidak keluar dari permasalahan yang diteliti.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini mengumpulkan data terbagi menjadi 2 bagian yaitu :

a. Studi Lapangan
   i. Tahap pertama melakukan studi lapangan dengan cara observasi di tempat penelitian pada objek yang akan diteliti.
   ii. Tahap kedua dari pengumpulan data adalah dengan cara wawancara kepada pihak terkait pada objek yang diteliti.
b. Studi Literatur mempelajari sumber penelitian yang berkaitan dengan penelitian dengan membaca jurnal, dan buku.

3. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap ini melakukan analisis kebutuhan non-fungsional dan kebutuhan fungsional sebagai

dasar untuk membangun Sistem Informasi. Berikut merupakan analisis yang dilakukan:

1) Analisis sistem
2) Analisis kebutuhan

4. Perancangan Sistem

Tahap ini melakukan perancangan sistem yang akan dibangun. Perancangan sistem meliputi sebagai berikut:

1) Perancangan Basis Data
2) Perancangan Data
3) Perancangan Antarmuka

5. Kesimpulan

Tahap ini membuat kesimpulan dari studi literatur dan hasil dari penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini sebagai gambaran maslaah dari penelitian yang dilakukan. Berikut merupakan sistematika penulisan dari laporan :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan penelitian , lingkup tugas akhir, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

Bab 2 berisi definisi, teori-teori serta konsep yang diperlukan dalam pengerjaan tugas akhir. Bab ini juga membahas mengenai jurnal-jurnal ilmiah terdahulu yang memiliki kemiripan dengan tugas akhir yang dikerjakan.

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

Bab 3 berisi penjelasan alur penyelesaian tugas akhir, analisis persoalan dan manfaat tugas akhir, kerangka pemikiran teoritis, dan profile tempat penelitian.

BAB 4 ANALISIS

Bab 4 menjelaskan mengenai analisis sistem yang sedang berjalan, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

BAB 5 PERANCANGAN

Bab 5 menjelaskan mengenai prosedur data flow diagram, klasifikasi fungsi, rancangan data, dan rancagan antarmuka.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 6 menjelaskan kesimpulan penelitian yang telah dihasilkan dari tugas akhir dan saran untuk kedepannya mengenai perancangan yang telah dibuat.

BAB 2

LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

2.1 Landasan Teori

Landasan teori merupakan sebuah definisi, teori, konsep yang telah disusun secara rapi dan sistematis pada sebuah penelitian. Landasan teori yang tulis merupakan jawaban sementara pada permasalahan yang ada pada penelitian skripsi ini.

2.1.1 Perancangan

Perancangan pada dasarnya telah dideskripsikan sebagai proses banyak langkah Dimana representasi data dan struktur program, karakteristik antar muka, dan rincian prosedural diikhtisarkan dari hal-hal yang berkaitan dengan kebutuhan-kebutuhan informasi [VIT20].

Pengertian menurut perancangan para ahli :

a) Perancangan adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembang system, mendefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi: "mengambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk". (Varzello / John Reuter III)
b) Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. (John Buch & Gary Grudnitski)
c) Perancangan adalah menentukan bagaimana sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, tahap ini menyangkut mengkonfigurasikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem, sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. (George M. Scott) [Azis, 2022: 10].

2.1.2 Sistem Informasi

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Teori sistem secara umum perama kali di uraikan oleh Kenneth boulding terutama menekankan pentingnya perhatian terhadap setiap bagian yang membentuk sebuah sistem (Penerbit ANDI, Analisis Sistem Informasi, Tata Sutabri, 2012) [AGI20].

Sistem informasi adalah gabungan dari empat bagian utama. Keempat bagian utama tersebut mencakup perangkat lunak (software), perangkat keras (hardware), insfrastuktur, dan sumber daya manusia (SDM) yang terlatih [ALD19].

Sistem informasi didefinisikan sebagai suatu alat yang menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya (Kertahadi. 1995) [DEV14].

2.1.3 Penggajian

Gaji didefinisikan secara umum sebagai pembayaran ataspenyerahan jasa yang dibayarkan kepada karyawan yang memiliki jenjang jabatan manajer dan umumnya merupakan pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan pelaksana (bagian produksi) dan dibayarkan berdasarkan hari kerja, jam kerja, atau jumlah satuan produk yang telah dihasilkan oleh karyawan. Dalam pelaksanaan sistem penggajian di tiap-tiap perusahaan tidak selalu sama, hal tersebut tergantung dari kondisi Perusahaan (Mulyadi, 2001: 373) [RIN14].

Gaji atau upah adalah hak pekerja yang diterima dan dinyatakan dalam bentuk uang sebagai imbalan dari pemberi kerja kepada pekerja ditetapkan dan dibayar menurut suatu perjanjian kerja, kesepakatan, atau peraturan perundang-undangan, termasuk tunjangan bagi pekerja dan keluarganya atas suatu pekerjaan yang telah atau akan dilakukan. Fungsi dari gaji bagi perusahaan dan karyawan antara lain:

1. Untuk menarik pekerja yang mempunyai kemampuan ke dalam organisasi
2. Untuk mendorong pekerja agar menunjukkan prestasi yang tinggi
3. Sebagai motivasi pelaksanaan kegiatan di waktu yang akan datang
4. Untuk memelihara prestasi pekerja selama periode yang panjang
5. Gaji adalah alat untuk memenuhi berbagai kebutuhan pegawai

Sistem penggajian memegang peranan penting karena sistem ini akan menentukan berapa besar gaji yang semestinya akan diterima karyawan. Namun demikian, sistem ini harus mampu memberikan tingkat gaji yang benar dan tepat waktu. Perusahaan memberikan gaji atau upah kepada karyawan untuk merangsang karyawan agar bersedia bekerja dengan baik (Heidjrachman dan Husnan, 1996:8) [DEV14].

2.1.4 System Development Life Cycle

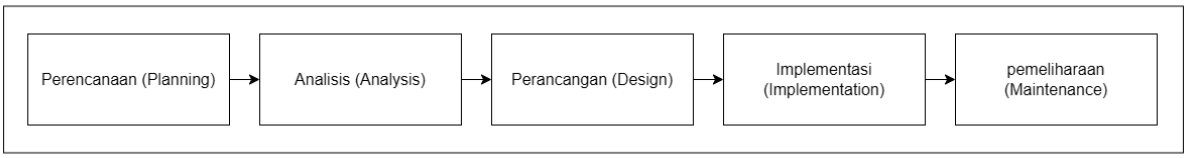
Siklus hidup pengembangan sistem (System Development Life Cycle atau biasa disebut SDLC) merupakan sebuah metodologi yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi secara sistematis. Adapun tahapan-tahapan dari SDLC yang digunakan dalam perancangan sistem inforamsi penggajian guru berbasis web adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan (Planning)
    - Identifikasi kebutuhan sistem berdasarkan masalah yang dihadapi dalam pengelolaan penggajian manual.
    - Penentuan ruang lingkup dan tujuan dari sistem penggajian berbasis web.
2. Analisis (Analysis)
    - Pengumpulan data melalui wawancara dan observasi terkait proses penggajian di lembaga pendidikan.
    - Analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, seperti kebutuhan fitur perhitungan gaji, laporan keuangan, dan keamanan data.
3. Perancangan (Design)

- Perancangan antarmuka pengguna (User Interface) menggunakan prototipe.
- Perancangan basis data untuk menyimpan data guru, kehadiran, tunjangan, potongan, dan hasil perhitungan gaji.
- Diagram alur proses (flowchart) dan diagram hubungan entitas (ERD) untuk menggambarkan struktur sistem.

4. Implementasi (Implementation)
   - Sistem diimplementasikan pada server dan dapat diakses oleh pengguna melalui web browser.
   - Pelatihan pengguna dilakukan untuk memastikan sistem dapat digunakan dengan maksimal.
5. Pemeliharaan (Maintenance)
   - Pemantauan sistem untuk memastikan performa tetap optimal.

   Penambahan fitur atau perbaikan bug berdasarkan umpan balik pengguna.



Gambar 2. 1 Tahapan Model SDLC

2.2 Penelitian terdahulu

Pada tabel 2.1 merupakan daftar penelitian – penelitian terdahulu yang mendukung dan memiliki kemiripan dengan tugas akhir ini.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Peneliti	Hasil
1.	Aplikasi penggajian berbasis web serta perhitungan pph 21 studi kasus : (cv.restu jaya tangerang)	Agit Ardian	Merancang sistem informasi penggajian berbasis web yang diharapkan dapat membantu tempat terkait dalam hal proses penggajian
2.	Perancangan sistem informasi penggajian berbasis web di kantor pos bandung	Imam Muhammad Rizky Setiadi, Rifal Adhi Nugroho, Falaah Abdussalaam	Perancangan sistem informasi penggajian berbasis web di kantor pos bandung
3.	Perancangan sistem informasi penggajian berbasis web dengan metode waterfall pada pt. Sinar metrindo perkasa (simetri)i	Ardianto Moenir, Fajar Yulianto	Perancangan sistem informasi penggajian menggunakan metode Waterfall, metode ini mempunyai tahapan communication, planning, modelling, construction, deployment

No	Judul Penelitian	Peneliti	Hasil
4.	Rancang bangun sistem informasi manajemen keuangan sekolah	Ahmad Habib, Berlian Al kindhi	Merancang sistem informasi manajemen keuanagan di sekolah, untuk mempermudah dalam proses penginputan data pembayanran maupun pengeluaran, membantu mempercepat kinerja bagain keuangan, meningkatkan keakuratan dalam transaksi keuangan.

BAB 3

SKEMA PENELITIAN

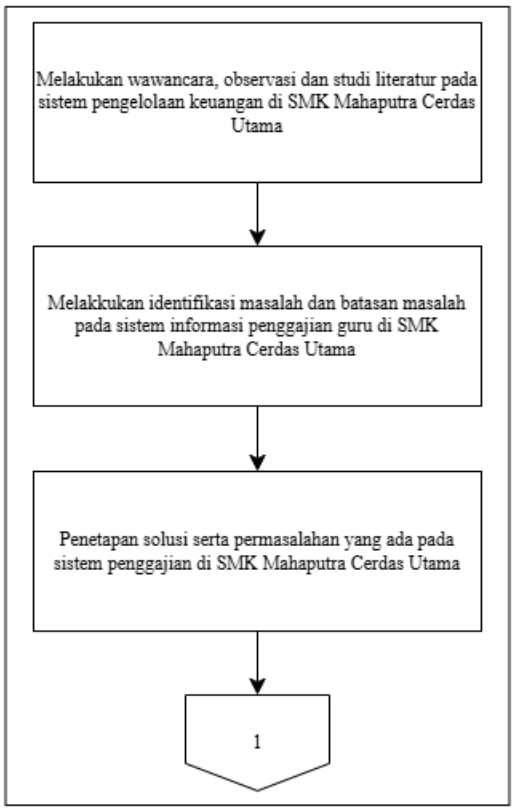
3.1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir

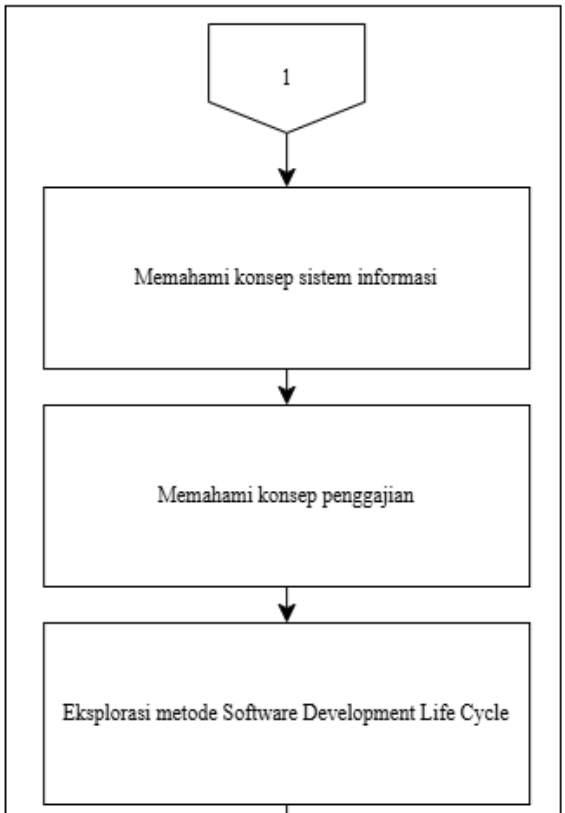
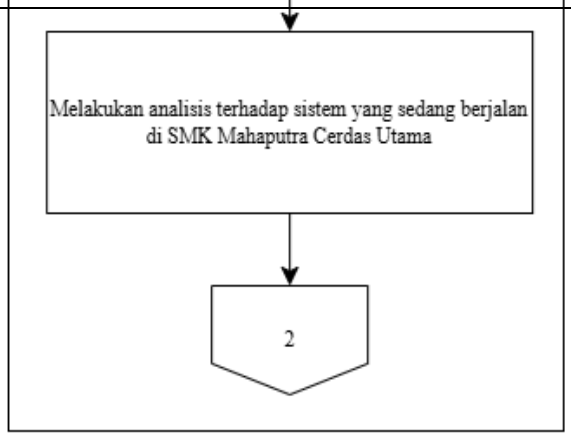
Alur penelitian merupakan kerangka pengerjaan tugas akhir yang menjelaskan mengenai tahapan dan langkah detail pengerjaan tugas akhir. Pada tugas akhir ini, alur penelitian dibagi menjadi tiga komponen, yaitu :

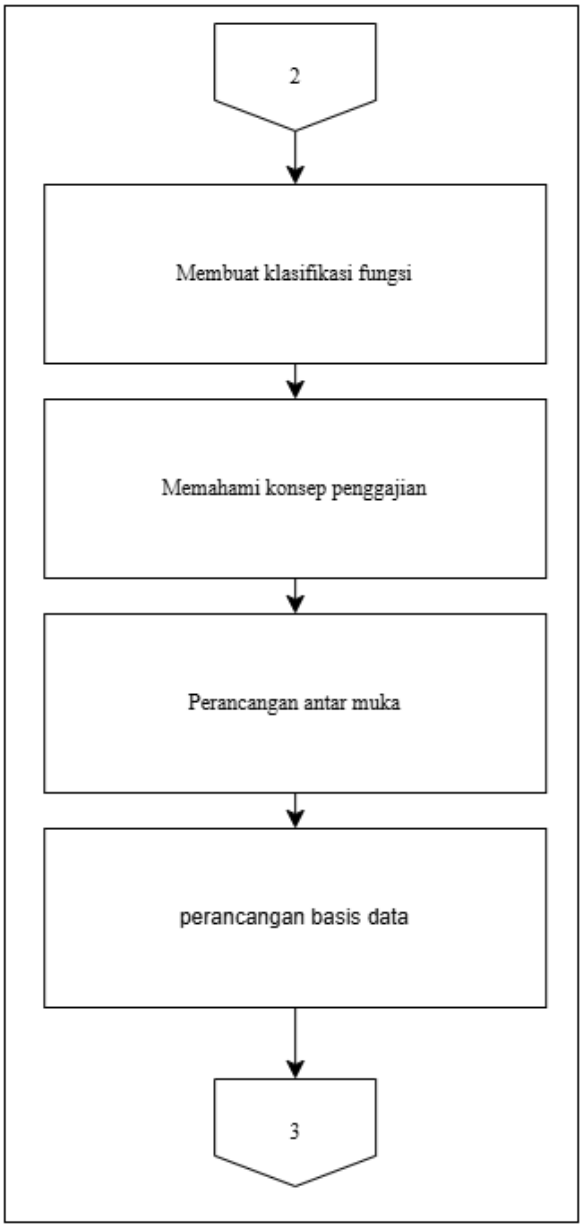
1. Tahap, adalah komponen yang berisi gambaran yang akan dikerjakan dalam tugas akhir.
2. Langkah, adalah komponen yang berisi hal-hal yang akan dikerjakan dalam tugas akhir yang disesuaikan dengan metode yang digunakan.
3. Literatur atau referensi, adalah komponen yang berisi sumber pengetahuan yang dijadikan landasan dalam mengerjakan tugas akhir.

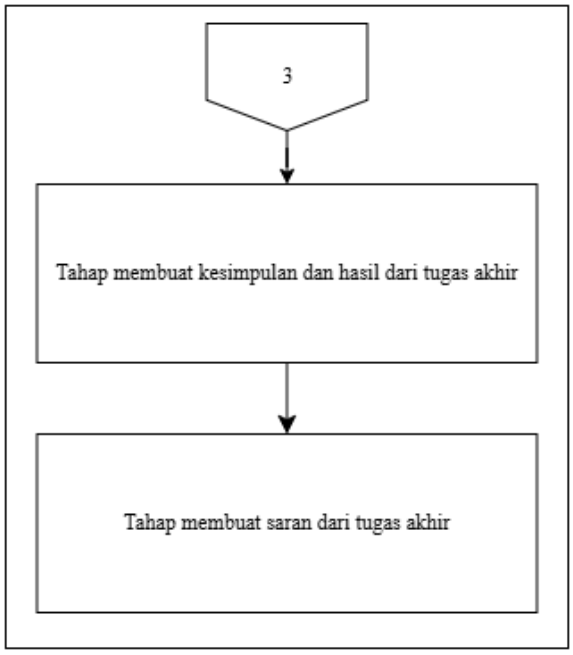
Alur penelitian selengkapnya dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3. 1 Alur Penyelesaian Tugas Akhir

Tahap dan Hasil	Langkah Penelitian	Literatur dan Referensi
Tahap 1 : Identifikasi masalah untuk menentukan sebagai dasar teori yang akan digunakan Hasil : Rumusan dari persoalan permasalahan Kontribusi : Menentukan konsep yang akan digunakan, batasan permasalahan dan tujuan tugas akhir.		1. Hasil observasi 2. Hasil wawancara di lapangan 3. Identifikasi masalah

Tahap dan Hasil	Langkah Penelitian	Literatur dan Referensi
Tahap 2 : Membentuk kerangka pemikiran teoritis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui memahami sistem informasi, penggajian, metode software development life cycle Hasil : Model pemikiran teoritis Kontribusi : bermanfaat untuk pemahaman dan menjadi bahan acuan dalam perancagan sistem informasi.		1. Perancangan [Aziz, 2022: 10], [VIT20] 2. Sistem informasi [AGI20], [ALD19], [DEV14] 3. Penggajian [RIN14], [DEV14] 4. Software development life cycke [Robi et al., 2021]
Tahap 3 : Analisis kebutuhan sistem, menganalisis sistem yang sedang berjalan dilapangan Hasil : Gambaran sistem yang sedang berjalan Kontribusi : berguna untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan dan alur kerja pelaku yang terlibat.		1. Hasil dari wawancara dan observasi di SMK Mahaputra Cerdas Utama

Tahap dan Hasil	Langkah Penelitian	Literatur dan Referensi
Tahap 4 : membuat rancangan prosedur data flow diagram (DFD), basis data, dan mock up interface (antar muka) aplikasi. Hasil : rancangan mockup aplikasi dan rancangan prosedur Kontribusi : untuk menarik kesimpulan dari hasil tugas akhir yang sudah dikerjakan.		

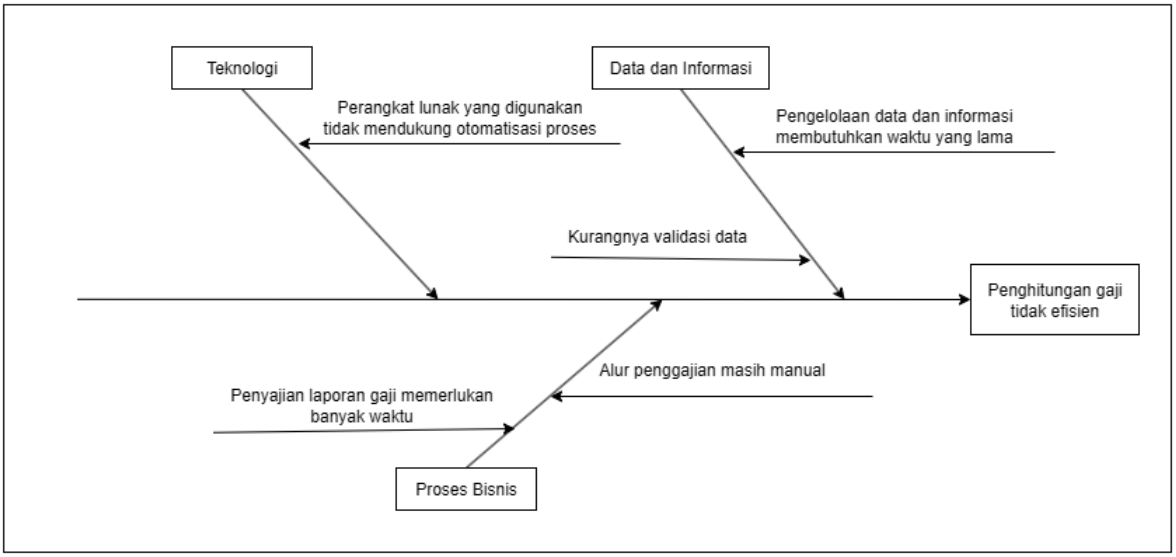
Tahap dan Hasil	Langkah Penelitian	Literatur dan Referensi
Tahap 5 : Kesimpulan tugas akhir Hasil : kesimpulan dan hasil dari tugas akhir, saran tugas akhir Kontribusi : -		

3.2 Perumusan Masalah

Persoalan yang dikemukakan pada bab 1 adalah hasil dari pengamatan dan studi yang didapat dari literatur terkait mengenai Perancangan Sistem Informasi Penggajian guru di SMK Mahaputra Cerdas Utama menggunakan Metode *Software Development Life Cycle(SDLC)* yang digunakan untuk penelitian. Adapun perumusan masalah dari Tugas Akhir yang akan dilakukan, terbagi menjadi dua kelompok yaitu analisis sebab akibat dan solusi masalah.

3.2.1 Analisis Sebab Akibat

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan solusi terhadap permasalahan pada tugas akhir. Sehingga permasalahan yang telah disebutkan dapat diselesaikan dengan solusi yang tepat. Tahap analisis pada bagian ini menggunakan *cause and effect* diagram atau disebut juga dengan nama *fishbone* diagram. Berikut ini merupakan gambar *fishbone* diagram untuk analisis perancangan sistem informasi penggajian guru yang dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3. 1 Fishbone Sebab Akibat

Penghitungan gaji yang menjadi pengaruh atau *effect* untuk melakukan perancangan sistem informasi penggajian guru. Penyebab pertama adalah sistem yang sedang berjalan sekarang (*current system*), dimana penyebab (*cause*) yang terjadi diantaranya yaitu sistem tidak terintegrasi karena dilakukan secara manual. Penyebab pertama tersebut akan mempengaruhi pada data dan informasi yang akan dihasilkan. Penyebab kedua adalah data dan informasi dimana penyebab yang terjadi diantaranya yaitu pengadaan data dan informasi gaji membutuhkan waktu yang lama, menjadikan data dan informasi yang dihasilkan tidak akurat, dikarenakan dilakukan secara manual. Permasalahan – permasalahan tersebut mempengaruhi proses bisnis dintaranya yaitu penyajian laporan membutuhkan waktu yang lama.

3.2.2 Solusi Masalah

Berdasarkan penyebab masalah dari sub bab sebelumnya didapatkan beberapa solusi yang mungkin dapat digunakan pada setiap penyebab yang ada pada tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Solusi Masalah

Komponen utama	Masalah	Solusi
1. Data dan informasi	1. Pengelolaan data dan informasi membutuhkan waktu yang lama 2. Data dan informasi tidak akurat	Membangun basis data, Proses mrnghitung gaji, data penggajian yang sudah terkomputerisasi mempermudah dalam pengolahan data, dapat mengurangi penumpukan berkas dan mempermudah saat melakukan pencarian data atau informasi yang diperlukan.
2. Teknologi	1. Belum tersedia penggajian terkomputerisasi 2. Perangkat lunak yang digunakan tidak mendukung otomatisasi proses	Membangun sebuah penghitungan gaji yang terkomputerisasi untuk menghitung gaji guru.

Komponen utama	Masalah	Solusi
3. Proses bisnis	1. Alur penggajian masih manual 2. Penyajian laporan gaji memerlukan banyak waktu	Proses pencatatan dan pembuatan laporan yang dapat mempermudah dan mengurangi kesalahan dalam mencatat dan pembuatan laporan

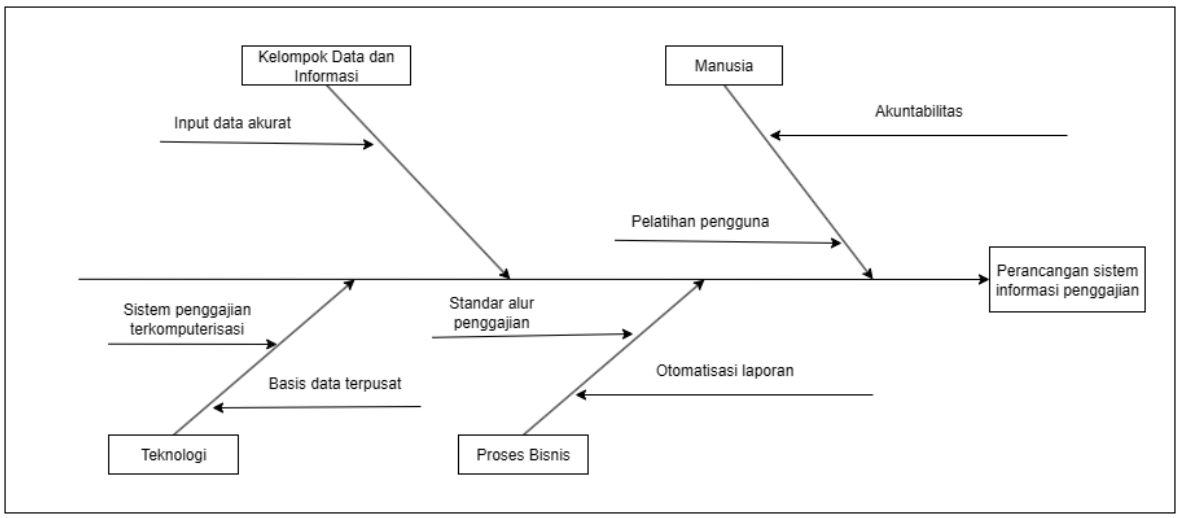
Analisis masalah yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa dalam sistem penggajian guru di SMK Mahaputra Cerdas Utama saat ini masih dilakukan secara manual, sehingga penanggung jawab penggajian guru kesulitan untuk mengelola data penggajian, laporan dan menampilkan data informasi secara cepat dan akurat, mengalami kesulitan saat penghitungan gaji, maka solusi dari permasalahan tersebut adalah membutuhkan sebuah perancangan sistem yang akan menjadi acuan bagi SMK Mahaputra Cerdas Utama saat akan melakukan pengembangan sistem dengan sebuah metode yang dapat mengelola proses penggajian guru, karena keuntungan perancangan adalah pengguna dapat mengetahui alur proses bisnis dari setiap aktifitas yang dilakukan di dalam organisasi, sehingga dapat merubah beberapa proses bisnis yang dianggap menjadi kelemahan pada organisasi agar lebih cepat dan tepat dari proses yang berjalan sebelumnya.

3.3 3.3 Kerangka Berfikir Teoritis

Hasil pengamatan beserta studi pada literatur terkait dengan perancangan sistem informasi pengadaan inventori yang digunakan sebagai penelitian. Adapun kerangka berfikir teoritis dari tugas akhir, sebagai berikut :

3.3.1 Gambaran Produk TA

Berdasarkan landasan teori yang diuraikan pada pada bab sebelumnya, didapatkan kerangka pemikiran yang menjelaskan keterhubungan dalam penelitian seperti gambar 3.2 diagram fishbone dibawah ini:



Gambar 3. 2 Gambaran Produk Akhir

Berdasarkan gambar 3.2 diatas, dibawah ini menjelaskan detail gambaran produk akhir pada tugas akhir ini.

Tabel 3. 3 Gambaran Produk Akhir

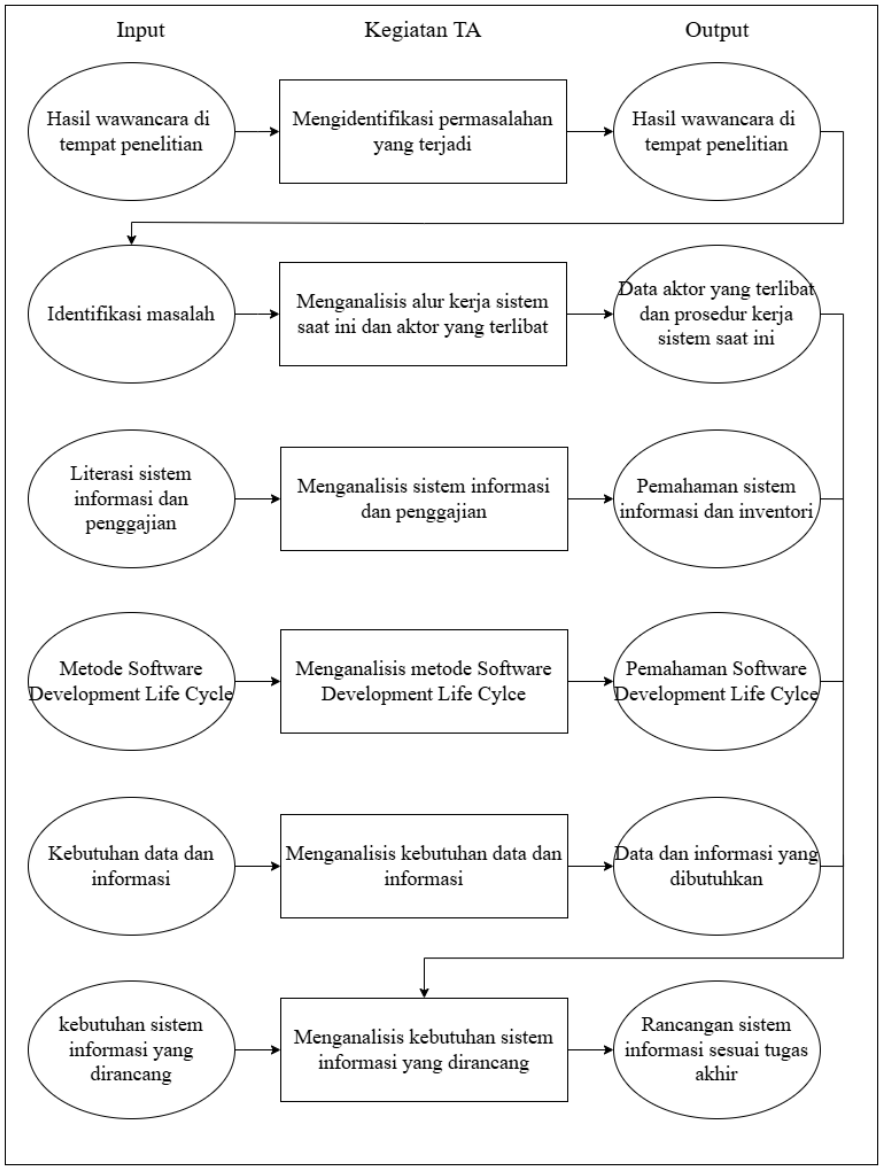
No	Komponen utama	Detail komponen	Penjelasan
1.	Sistem	1. Integrasi data	Menganalisis sistem yang sedang berjalan di SMK Mahaputra Cerdas Utama, dengan gambaran perancangan yang dihasilkan dari Analisa permasalahan. Hasil yang akan diperoleh adalah sebuah rancangan data yang saling terintegrasi.
2.	Proses bisnis	1. Sumber daya pendukung proses 2. Kontrol data penggajian	Proses bisnis merupakan sekumpulan aktivitas penggajian guru di SMK Mahaputra Cerdas Utama, Sumber daya pendukung menjadi komponen yang akan mendukungnya proses penggajian di SMK Mahaputra Cerdas Utama, contoh: data, informasi, entitas atau orang orang yang terlibat pada proses bisnis.
3.	Kelompok Data & informasi	1. Kelompok input data 2. Kelompok informasi	Kelompok data input adalah data guru, data jam mengajar, data gaji pokok, data jabatan, dengan tujuan untuk memproses data tersebut menjadi sebuah informasi yang diinginkan oleh pengguna. Kelompok informasi adalah informasi gaji, informasi jam mengajar, informasi jabatan, informasi peminjaman, informasi masa kerja, informasi pekerjaan. Tujuan dari kelompok data dan informasi ini adalah untuk mengidentifikasi data yang akan menjadi sumber sebuah perancangan
4.	Teknologi	1. Infterface 2. Database	database untuk menyimpan data-data yang didapatkan dari berbagai unit kerja organisasi dan digunakan sebagai sumber data pembentukan informasi. Harapan memanfaatkan teknologi ini adalah pembentukan informasi pada setiap proses bisnis yang berjalan dapat terlaksana dengan lebih baik. Interface sebagai alat komunikasi antara pengguna dengan sistem, supaya pengguna dengan mudah dapat mengakses data dan informasi yang tersimpan pada sistem.

3.3.2 Skema Analisis Teori

Skema analisis menjelaskan mengenai analisis yang dilakukan selama penelitian tugas akhir. Skema analisis ini memperlihatkan *input* yang diperlukan untuk kebutuhan analisis dan *output* dari hasil analisis yang dilakukan. Terdapat tiga komponen utama yang terdapat pada skema analisis yaitu sebagai berikut :

1. Input, merupakan komponen yang menjelaskan mengenai masukan yang digunakan sebagai acuan atau referensi untuk tahap analisis. Input bisa berupa data dan informasi yang dapat dijadikan dasar analisis.
2. Analisis, merupakan komponen yang menjelaskan mengenai tahapan analisis yang dilakukan dalam penelitian tugas akhir. Tujuannya untuk mengetahui keadaan sebenarnya dalam pengerjaan tugas akhir terkait dengan objek penelitian.
3. Output, merupakan komponen yang menjelaskan mengenai keluaran yang dihasilkan dari tahap analisis yang telah dilakukan.

Pada gambar 3.3 Menjelaskan skema analisis dari penelitian tugas akhir yang dilakukan:



Gambar 3. 3 Skema Analisis Teori

Pada tabel 3.4 menjelaskan detail skema analisis perancangan sistem informasi pada tugas akhir ini.

Tabel 3. 4 Langkah Analisis

Langkah analisis	Objek analisis	Hasil analisis	Maksud analisis
1. Mengidentifikasi permasalahan 2. Menganalisis alur kerja dari sistem saat 3. Menganalisis aktor yang terlibat	Sistem informasi saat ini	1. Identifikasi masalah 2. Prosedur kerja saat ini 3. Data aktor yang terlibat	1. Untuk mengetahui profile tempat kerja 2. Struktur organisasi 3. Untuk mengetahui prosedur sistem saat ini 4. Untuk mengetahui siapa saja aktor yang terlibat didalam sistem
1. Menganalisis sistem informasi dan penggajian 2. Menganalisis metode Software Development Life Cycle	Teori sistem informasi, penggajian dan Software, Develeopment Life Cycle	1. Pemahaman sistem informasi 2. Pemahaman penggajian 3. Pemahaman Software Development Life Cycle	Untuk mengetahui maksud dari pengertian dan Langkah – Langkah pengunaan Software Development Life Cycle

1. Menganalisis kebutuhan data dan informasi 2. Menganalisis kebutuhan sistem informasi yang dirancang	Kebutuhan sistem	1. Rancangan sistem informasi sesuai tugas akhir	Untuk menjadi acuan perancangan sistem informasi sesuai tugas akhir

3.4 Profile Penelitian

Adapun berikut merupakan profile penelitian pada tugas akhir terdapat dua yaitu objek penelitian terkait dan yang kedua adalah profile tempat penelitian.

3.4.1 Objek Penelitian

Objek kajian dari penelitian ini adalah proses penggajian guru di SMK Mahaputra Cerdas Utama. Bagian dari data yang dijadikan sebagai objek penelitian adalah data guru, data gaji, data laporan penggajian.

3.4.2 Profile Tempat Penelitian

SMK Mahaputra Cerdas Utama merupakan sekolah menengah kejuruan yang bergerak dibidang pendidikan, SMK Mahaputra Cerdas Utama didirikan pada tahun 2016 yang berlokasi di Jl Katapang Andir KM. 4, Kampung Pasantren, Desa Sukamukti, Kecamatan Katapang Kab Bandung.

1. Logo Perusahaan

   Berikut ini adalah logo SMK Mahaputra Cerdas Utama yang dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut ini :

Gambar 3. 4 Logo Sekolah

2. Tujuan SMK Mahaputra Cerdas Utama
   1) Menjadi sekolah yang mampu menyelenggarakan pendidikan kejuruan
   2) Menjadi sekolah yang mampu mejudkan tenaga ahli tingkat menengah yang terampil, kreatif, inovatif dan berpengetahuan
   3) Meningkatkan kompetensi siswa di bidang IPTEK(Ilmu Pengetahuan dan Teknologi) dan Seni budaya berdasarkan IMTAQ(Iman Dan Taqwa)

4) Membekali peserta didik untuk mengembangkan kepribadian melalui pembelajaran Normatif, Adiptif dan Produktif
5) Mengelola Pendidikan secaara professional dalam rangka meningkatkan kualitas lulusan yang berdaya guna, berdaya asing, dan berjiwa Entepreuneurship
6) Peningkatan sarana dan prasarana sekolah berbudaya lingkungan
7) Menjalin kerja sama dengan lembaga baik pendidikan maupun non akademik di tingkat local, nasional, regional dan internasional
8) Memperteguh kepedulian sosisal terhadap sekolah , masyarakat, dan bertanggung jawab untuk melestarikan lingkungan

3. Visi dan Misi SMK Mahaputra Cerdas Utama

Visi dari SMK Mahaputra Cerdas Utama adalah sebagai berikut :

1) Visi

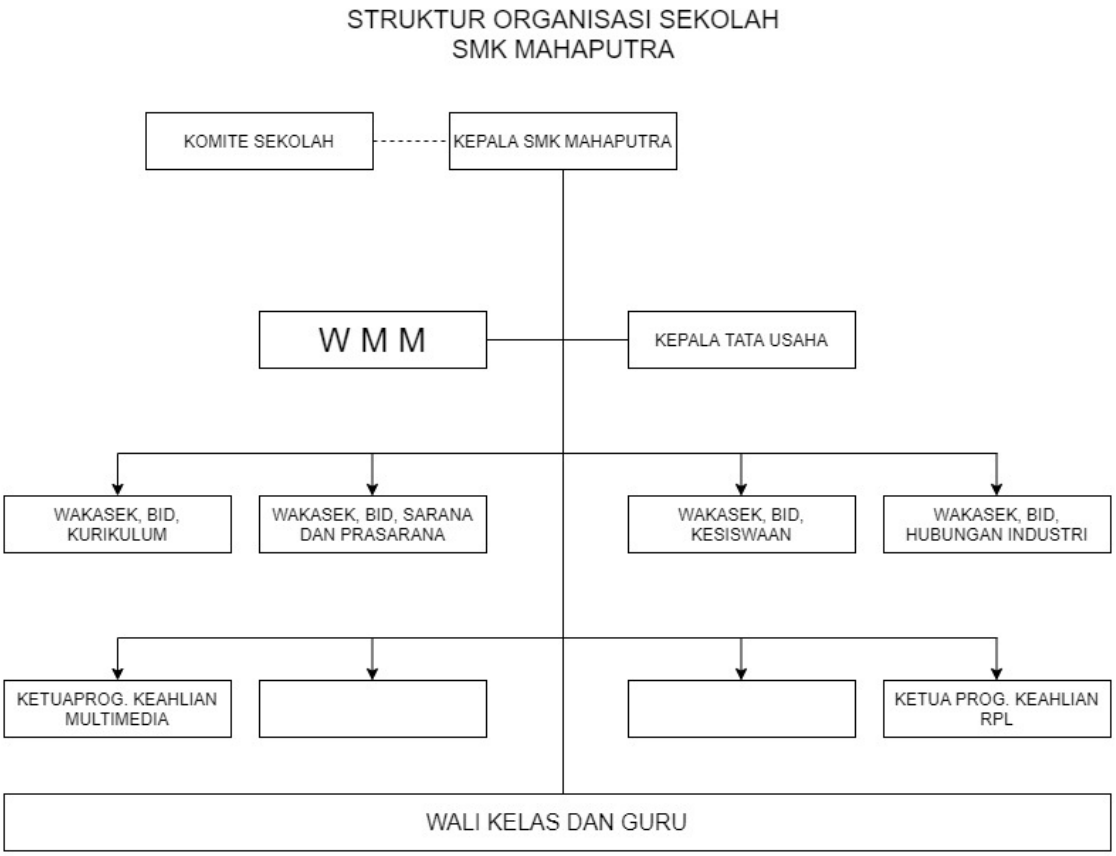
Menjadi penyelenggara pendidikan kejuruan yang melahirkan tenaga ahli, terampil kreatif, inovatif dan berpengetahuan yang ramah lingkungan di tahun 2025.

2) Misi

a. Menyelenggarakan pendidikan kejuruan.
b. Melahirkan tenaga ahli tingkat menengah.
c. Mewujudkan tenaga terampil, kreatif, inovatif dan berpengetahuan.
d. Menyiapkan dan melengkapi sarana prasarana pendukung pembelajaran berbasis ICT dan berwawasan lingkungan.
e. Menciptakan suasana lingkungan sekolah yang bersih, hijau, indah dan nyaman.

4. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi pada SMK Mahaputra Cerdas Utama dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut dengan penjelasan tugas dan tanggung jawab setiap bagiannya sebagai berikut:



Gambar 3. 5 Struktur Organisasi

Tugas dan tanggung jawab di SMK Mahaputra Cerdas Utama:

1. Komite sekolah
2. Kepala Sekolah SMK Mahaputra Cerdas Utama
3. WMM
4. Kepala tata usaha
5. Wakasek bidang kurikulum
6. Wakasek bidang sarana prasarana
7. Wakasek bidang kesiswaan
8. Wakasek bidang hubungan industri
9. Ketua program keahlian multimedia
10. Ketua program keahlian RPL
11. Wali kelas dan guru

BAB 4 ANALISIS

4.1 Analisis Sistem Berjalan

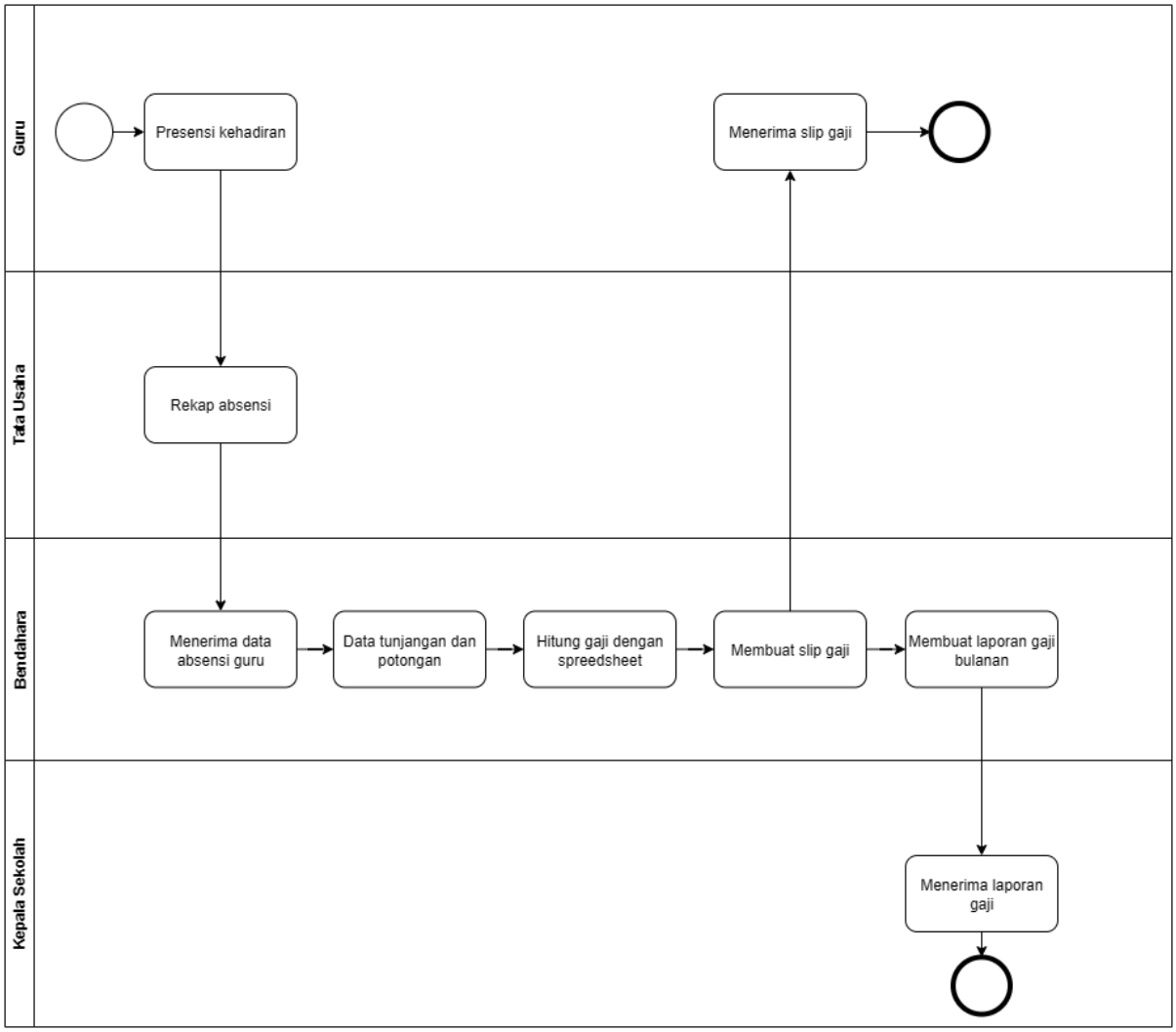
Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan proses menganalisis prosedur-prosedur kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Analisis sistem berjalan adalah proses memahami bagaimana suatu sistem saat ini bekerja, sebelum merancang atau mengembangkan sistem baru. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menemukan kelemahan, kekurangan, dan hambatan dalam sistem yang sedang digunakan, sehingga solusi yang lebih baik bisa dirancang. Analasis sistem yang sedang berjalann di SMK Mahaputra Cerdas Utama akan digambarkan menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN).

4.1.1 Proses penggajian guru

Berikut ini gambaran penggajian guru dari sistem yang berjalan pada saat ini:

- Guru melakukan presensi harian
- Ketika akhir bulan Tata usaha(TU) biasanya melakukan rekapitulasi absensi guru.
- Bendahara menerima data absensi guru dari TU, yang selanjutnya akan memasukan data gaji pokok, tunjangan, dan potongan ke spreadsheet (excel) dan melakukan penghitungan gaji secara manual, lalu membuat slip gaji satu persatu, dan diterima oleh guru.
- Bendahara membuat laporan penggajian yang nantinya di berikan ke kepala sekolah.

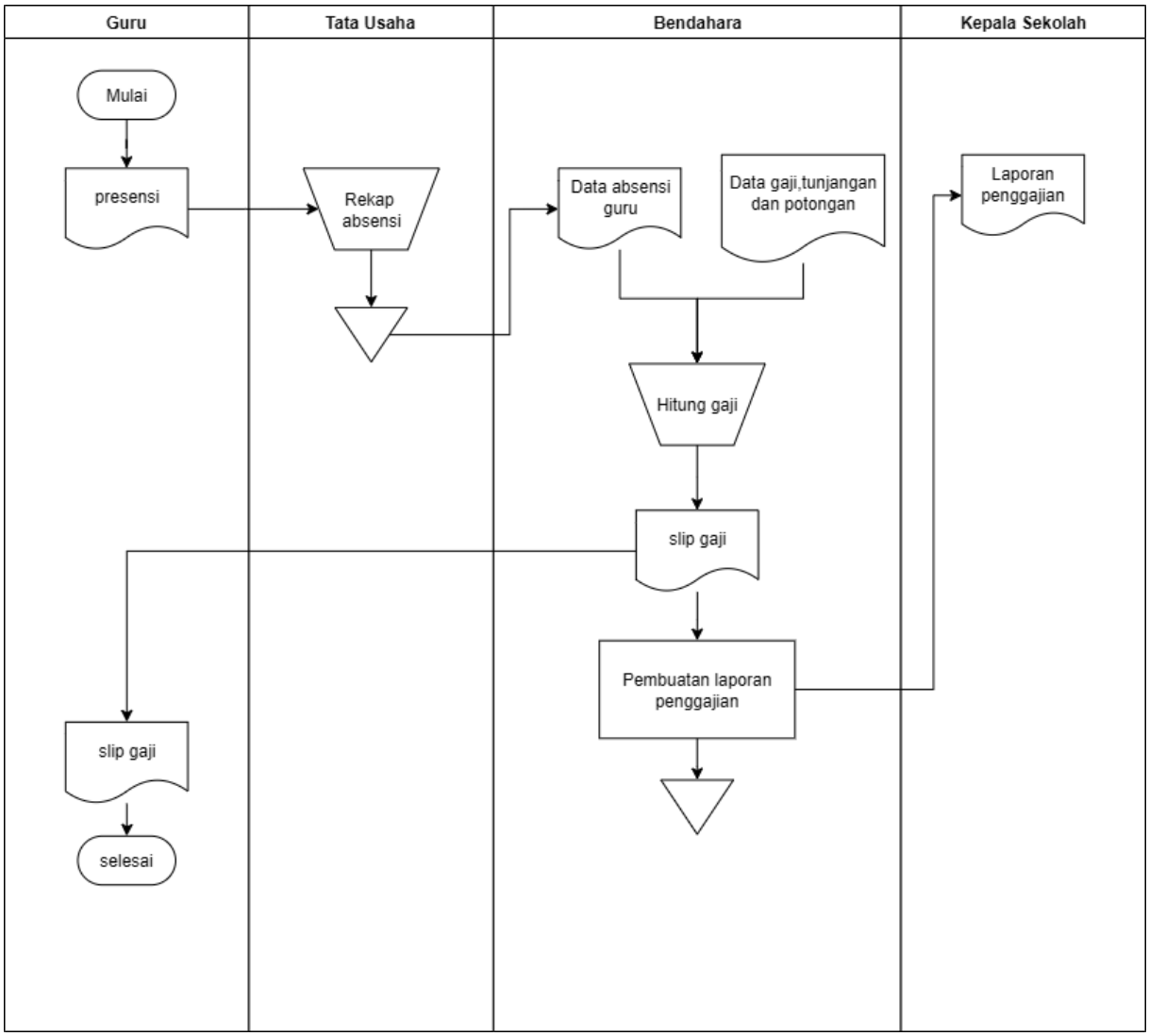
Berikut ini adalah sistem yang berjalan saat ini yang di gambarkan menggunakan BPMN dari prosedur penggajian guru yang berjadi di SMK Mahaputra Cerdas Utama dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4. 1 Prosedur Penggajian Guru

4.2 Flowmap Penggajian

Dari hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, didapatkan informasi mengenai proses terkait alur dokumen dari penggajian guru di SMK Mahaputra Cerdas Utama. Berikut ini merupakan flowmap dari proses penggajian guru yang saat ini sedang berjalan.



Gambar 4. 2 Flowmap Penggajian

4.3 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Identifikasi kebutuhan sistem digunakan untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dirancang dan menjadi acuan untuk tahap selanjutnya.

4.3.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari sistem informasi penggajian guru berbasis web ini adalah:

1. Sistem harus mampu menghitung gaji berdasarkan jumlah jam mengajar dan tunjangan yang telah ditetapkan.
2. Sistem harus menyediakan fitur pembuatan laporan penggajian secara otomatis.
3. Sistem harus memungkinkan akses bagi pengguna yang berwenang untuk melihat data penggajian dengan hak akses tertentu.

4. Sistem harus memiliki fitur pencarian data untuk memudahkan pengambilan informasi yang dibutuhkan.

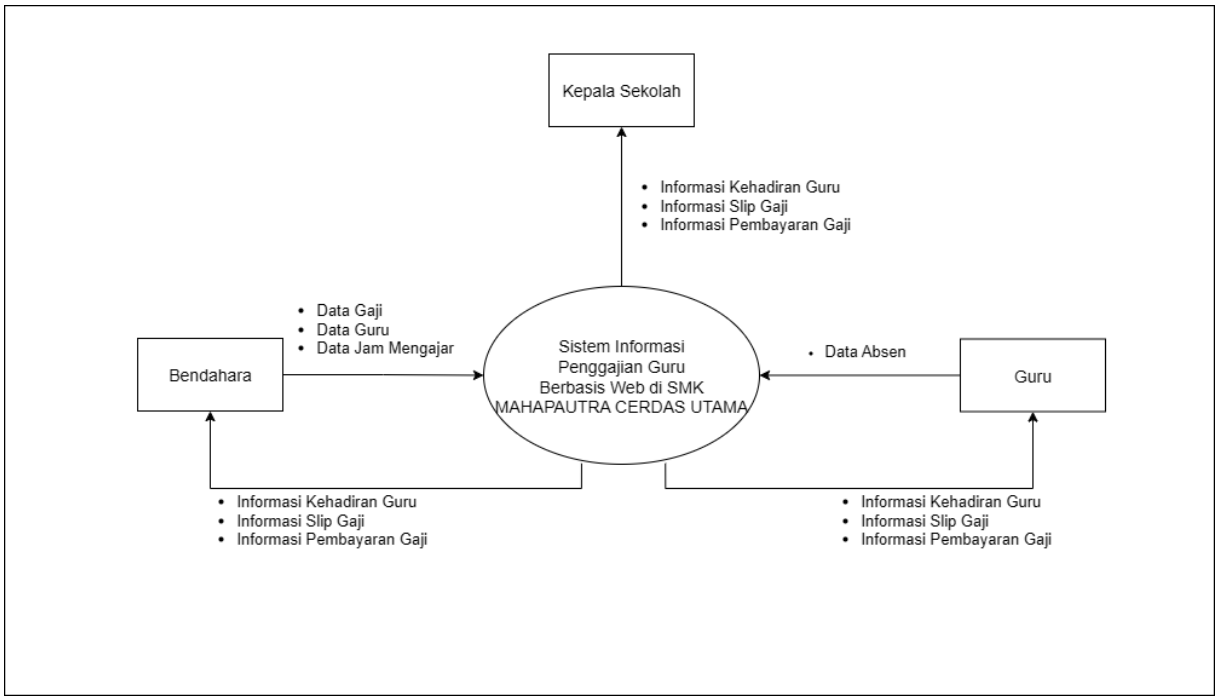
4.3.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional dari sistem informasi penggajian gurur berbasis web ini adalah:

1. Sistem harus memiliki antarmuka yang mudah digunakan oleh pengguna (user-friendly).
2. Sistem harus mampu menyimpan data dengan keamanan untuk menghindari kehilangan atau manipulasi data.
3. Sistem harus dapat diakses melalui web dengan responsivitas yang baik.

4.3.3 Lingkup Sistem Informasi

Diagram konteks merupakan suatu model diagram untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan, bagaimana data digunakan dan ditranformasi untuk proses atau menggambarkan aliran data ke dalam maupun keluar sistem. Berikut pada gambar 4.2 merupakan diagram konteks sistem informasi penggajian guru.



Gambar 4. 3 Diagram Konteks Sistem Informasi Penggajian Guru

4.3.4 Entitas Eksternal

Pada tabel 4.1 menjelaskan entitas eksternal pada pemodelan diagram konteks di sistem informasi penggajian guru yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Tabel Entitas Eksternal

No	Nama Entitas	Deskripsi
1	Bendahara	Bendahara merupakan pengelola keuangan di sekolah yang memberikan informasi data gaji, data guru, dan data jam mengajar untuk melakukan penghitungan penggajian
2	Guru	Guru merupakan merupakan tenaga pengajar di sekolah
3	Kepala Sekolah	*Kepala Sekolah merupakan pemimpin di sekolah*

4.3.5 Identifikasi Data

Pada tabel 4.2 menjelaskan identifikasi data pada pemodelan diagram konteks di sistem informasi penggajian guru sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Tabel Identifikasi Data

No	Nama Data	Deskripsi
1	Data Gaji	Data ini berisi tentang jam mengajar, jabatan, dan gaji
2	Data Guru	Data ini berisi tentang nama, Alamat, nip, jabatan, jam mengajar
3	Data Jam Mengajar	Data ini berisi tentang jam mengajar guru
4	Data Absen	Data ini berisi tentang absen guru

4.3.6 Identifikasi Informasi

Pada tabel 4.3 menjelaskan identifikasi informasi pada pemodelan diagram konteks di sistem informasi penggajian guru sebagai berikut:

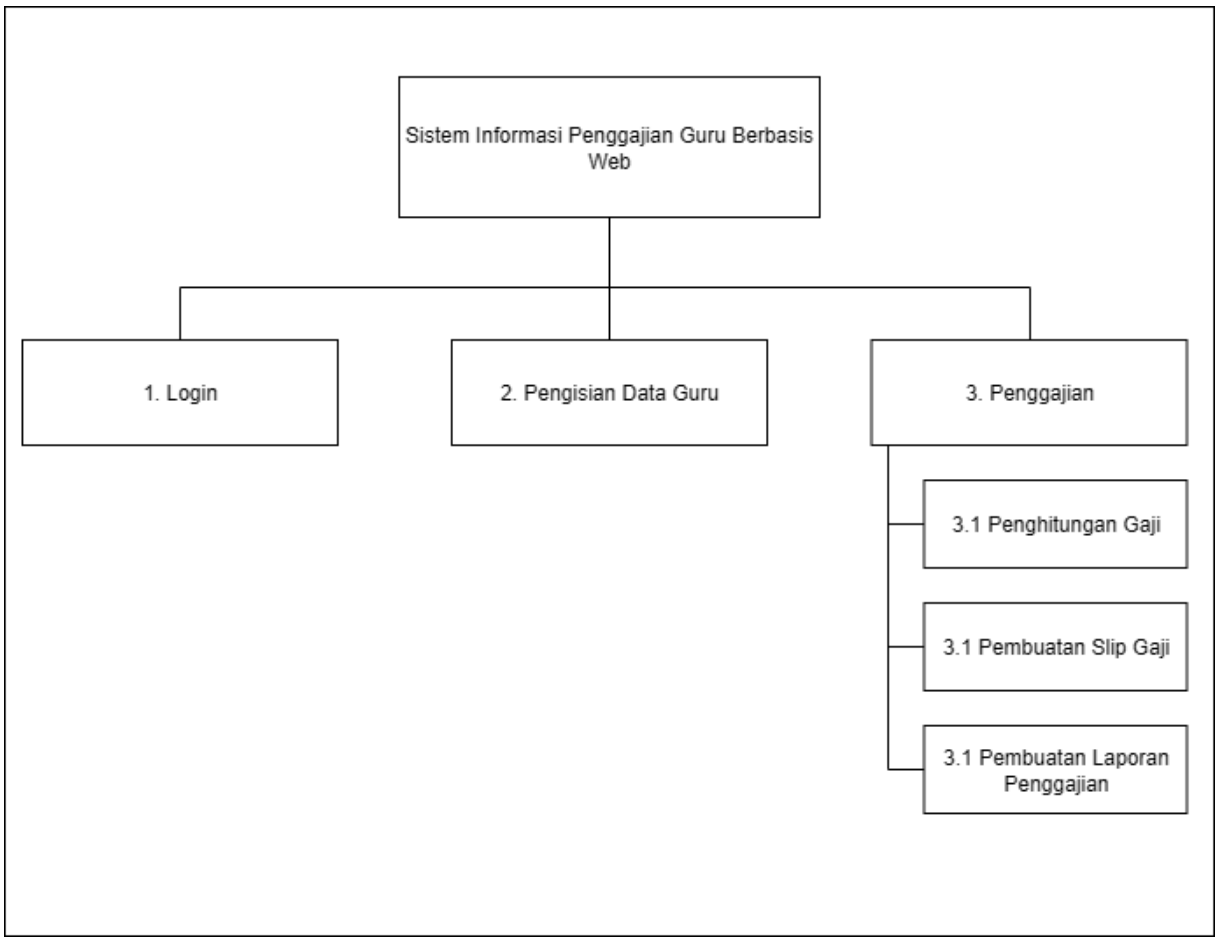
Tabel 4. 3 Tabel identifikasi Informasi

No	Nama Data	Deskripsi	Penerima Informasi
1	Laporan Kehadiran Guru	Informasi ini berisi tentang kehadiran guru untuk nantinya menjadi salah satu bahan penghitungan gaji	Sistem
2	Laporan Slip Gaji	Informasi ini berisi tentang kehadiran guru untuk nantinya menjadi salah satu bahan penghitungan gaji	Guru
3	Laporan Slip Gaji	Informasi ini berisi hasil dari pembayaran gaji guru	Kepala Sekolah

BAB 5
PERANCANGAN

5.1 Struktur Proses

Representasi struktur proses berfungsi untuk menguraikan sub-proses dari setiap proses utama dalam sistem informasi. Masing-masing sub-proses mencerminkan proses utama atau proses dari tingkat sebelumnya, sehingga dapat dilihat secara jelas komponen-komponen yang membentuk setiap proses utama. Sub-proses ini kemudian akan digunakan sebagai acuan untuk membangun representasi visual berikutnya, yaitu Diagram Alir Data (Data Flow Diagram). Struktur proses ini diilustrasikan pada Gambar 5.1.



Gambar 5. 1 Representasi Struktur Proses

5.1.1 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan penjelasan dari setiap proses yang terdapat dalam program yang meliputi input, dan output dari sebuah proses. Pada tabel 5.1 menjelaskan spesifikasi proses dari sistem informasi penggajian guru.

Tabel 5. 1 Spesifikasi Proses

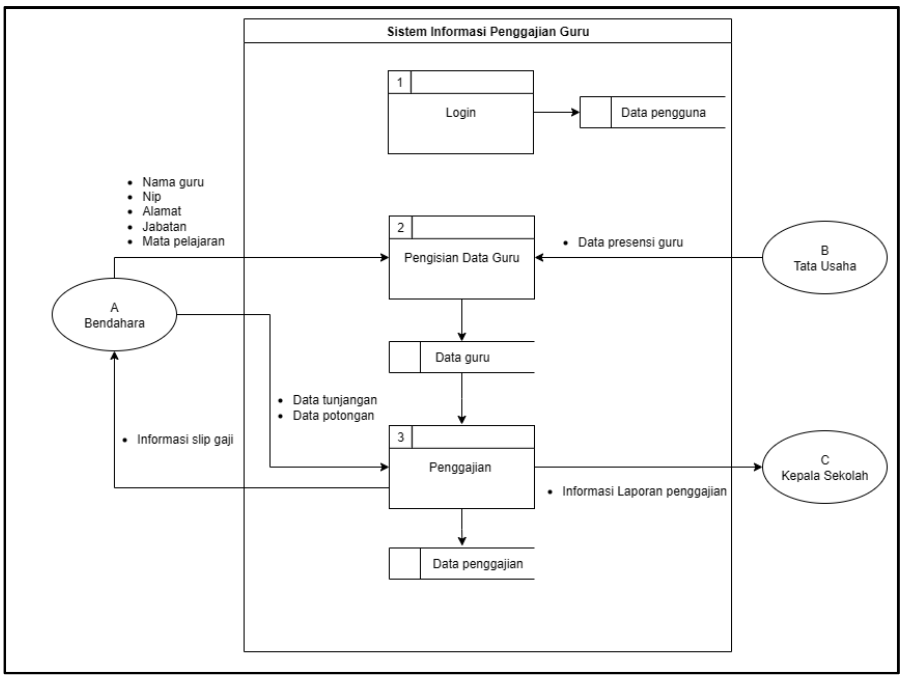
No	Proses		Deskripsi
1.	Login		Proses ini merupakan proses pengguna untuk dapat mengakses sistem informasi penggajian dengan memasukan data identitas
2.	Pengisian data guru		Proses ini merupakan proses memasukan data guru
3.	Penggajian		Proses ini merupakan alur yang dilalui organisasi(sekolah) untuk menghitung dan membayar gaji
	3.1	Penghitungan gaji	Proses ini merupakan proses menghitung gaji
	3.2	Pembuatan slip gaji	Proses ini merupakan proses membuat slip gaji
	3.3	Pembuatan laporan penggajian	Proses ini merupakan proses merekap proses penggajian yang telah dilakukan

5.2 Spesifikasi kebutuhan

Spesifikasi kebutuhan merupakan spesifikasi dari sistem yang akan dirancang pada sitem informasi penggajian guru untuk memberikan gambaran layanan yang akan disediakan oleh sistem.

5.2.1 Data Flow Diagram Level 1

Aliran data pada sistem informasi penggajian guru memiliki 3 proses utama yaitu login, pengisian data guru, dan penggajian. Juga memiliki 4 pelaku yaitu bendahara, tata usaha, guru dan kepala sekolah. Data Flow Diagram Level 1 pada Sistem Informasi Penggajian Guru berbasis web dijelaskan pada gambar 5.2

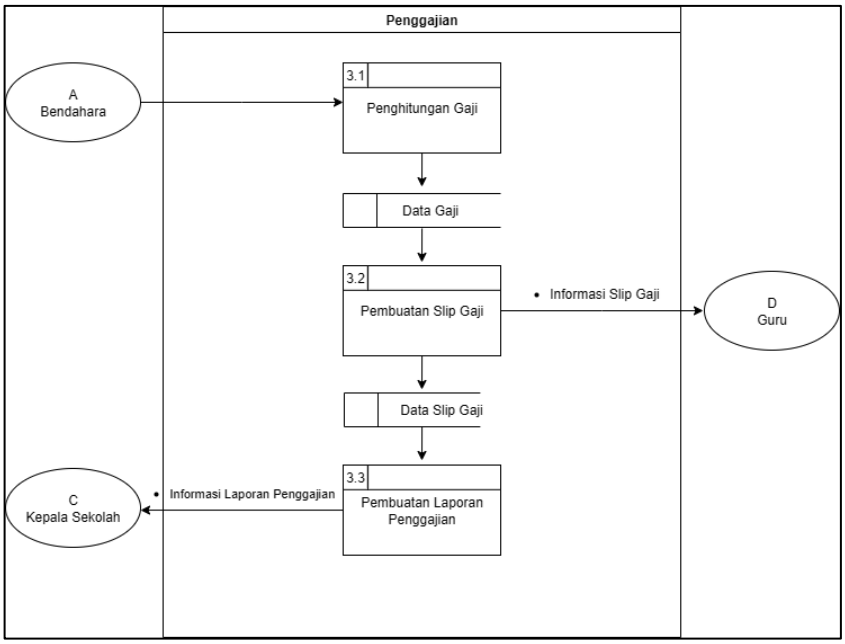


Gambar 5. 2 Data Flow Diagram Level 1

5.2.2 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3

Data Flow Diagram level 2 proses 3 merupakan proses penggajian yang dilakukan pengguna sistem informasi penggajian guru berbasis web di SMK Mahaputra Cerdas Utama. Memiliki 3 sub

proses yaitu penghitungan gaji, pembuatan slip gaji, pembuatan laporan penggajian. Kemudian memiliki 3 pelaku yaitu bendahara, kepala sekolahm, dan guru. Pada gambar 5.3 merupakan data flow diagram level 2 proses 3



Gambar 5. 3 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3

Dalam proses penggajian, pihak sekolah mengumpulkan data kehadiran dan kinerja guru setiap bulan. Data ini kemudian diolah untuk menghitung gaji pokok dan tunjangan yang sesuai. Setelah itu, sistem akan mengidentifikasi potongan jika ada, lalu menghasilkan total gaji bersih yang akan dibayarkan kepada guru.

5.3 Klasifikasi Fungsi

Fungsi dalam perancangan sistem dapat diartikan sebagai rangkaian proses inti yang membentuk alur kerja suatu sistem. Setiap fungsi merupakan satu kesatuan langkah pemrosesan yang berlangsung secara berurutan dan berkesinambungan dari awal hingga akhir. Pengelompokan fungsi dapat dilakukan berdasarkan tiga kriteria, yaitu cara pemicu (mode inisiasi), pengaruhnya terhadap data, dan cara operasinya.

1. Berdasarkan cara pemicu (mode inisiasi), fungsi dapat dipicu oleh pengguna atau oleh sistem itu sendiri:
   - User Initiated: Fungsi dijalankan setelah ada aksi dari pengguna, misalnya menekan tombol, memilih menu, atau mengisi formulir.
   - System Initiated: Fungsi dijalankan secara otomatis oleh sistem berdasarkan kondisi atau peristiwa tertentu tanpa interaksi langsung dari pengguna.

2. Berdasarkan pengaruh terhadap data, fungsi dapat bersifat mengubah data atau hanya mengambil data:
    - Update: Fungsi yang mengubah atau memperbarui nilai data dari aliran data (data flow) ke penyimpanan data (data store).
    - Enquiry: Fungsi yang hanya mengambil data dari sistem untuk ditampilkan atau dikirimkan ke pihak lain tanpa mengubah isinya.
3. Berdasarkan cara operasinya, fungsi dapat dijalankan secara langsung dengan pengguna atau berjalan otomatis:
    - Online: Proses berlangsung melalui interaksi langsung antara pengguna dan sistem secara real-time.
    - Offline: Proses dilakukan secara otomatis oleh sistem tanpa memerlukan campur tangan pengguna pada saat proses berlangsung.

Pada tabel 5.2 merupakan penjelasan mengenai klasifikasi fungsi yang ada pada sistem informasi penggajian guru berbasis web.

Tabel 5. 2 Klasifikasi Fungsi

No	Nama Fungsi	Proses pada DFD	Function Type		
			Initiation	Mode	Update/Enquiry
1.	Sistem mampu autentikasi pengguna	1	User	Online	Enquiry
2.	Sistem mampu mencatat data guru	2	User	Online	Update
3.	Sistem mampu melakukan penghitungan gaji	3.1	System	Online	Update
		3.2	User	Offline	Enquiry
4.	Sistem mampu membuat laporan penggajian	3.3	User	Offline	Enquiry

5.2.3 Deskripsi Function and Event

Pada tabel 5.3 merupakan penjelasan dari fungsi dan event yang terdapat pada sistem informasi pengadaan inventori.

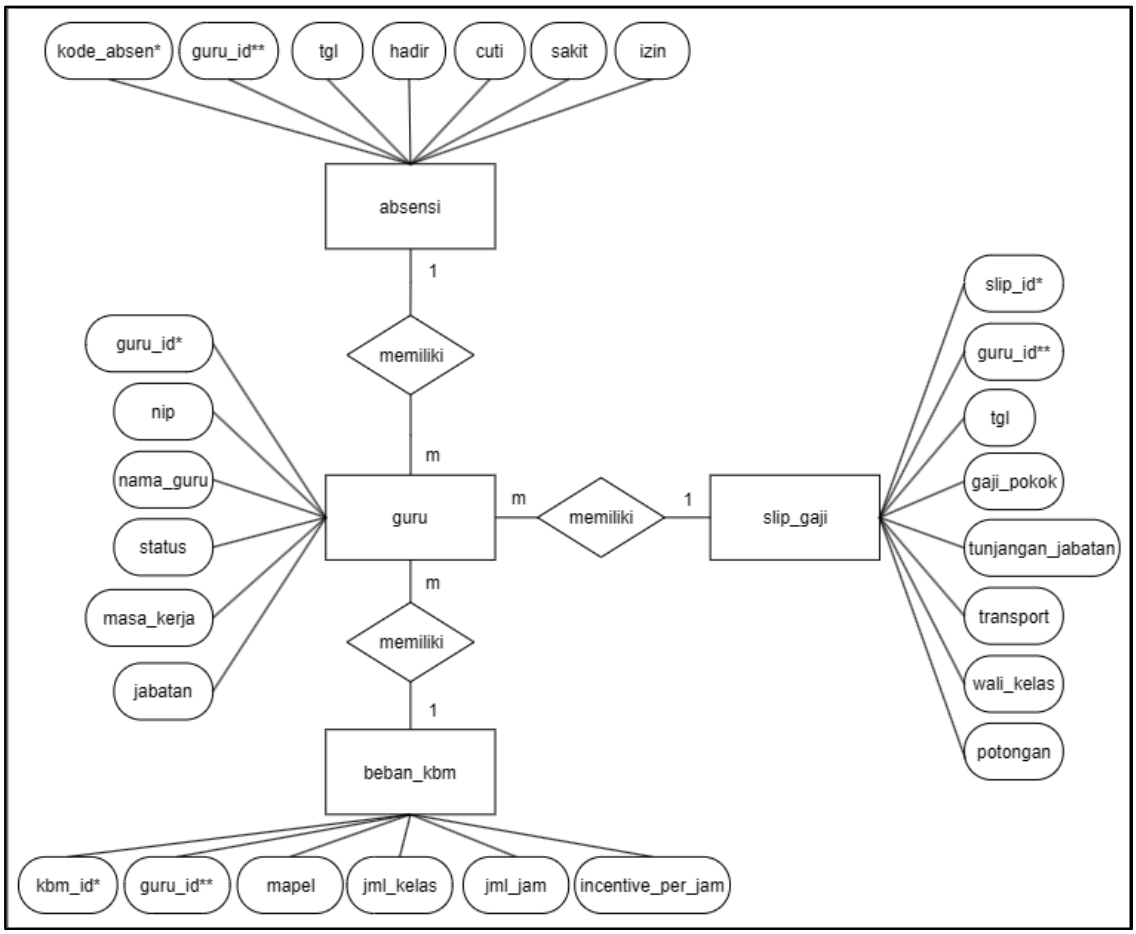
Tabel 5. 3 Deskripsi Function and Event

Nama Fungsi	Nama Proses	Proses pada DFD	Event
Sistem mampu autentikasi pengguna	Login dan autentikasi pengguna	1	Memverifikasi data login
Sistem mampu mencatat data guru	Pengelolaan data guru	2	Menambah, mengubah, dan menghapus data guru
Sistem mampu melakukan penghitungan gaji	Penghitungan gaji	3.1	Menghitung total gaji berdasarkan kehadiran, tunjangan, dan potongan

	Pembutan slip gaji	3.2	Mencetak slip gaji
Sistem mampu membuat laporan penggajian	Pembuatan laporan	3.3	Penyusunan laporan penggajian bulanan/tahunan

5.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah diagram untuk menggambarkan relasi atau hubungan antar data dalam basis data, yang ada pada sistem informasi penggajian guru berbasis web yang akan digunakan di SMK Mahaputra Cerdas Utama. Pada gambar 5.6 merupakan Entity Relationship Diagram(ERD) dari sistem informasi penggajian guru berbasis web di SMK Mahaputra Cerdas Utama.



Gambar 5. 4 Entity Relationship Diagram

5.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap selanjutnya setelah proses analisis sistem telah dilakukan, sistem yang akan dirancang adalah Sistem Informasi penggajian guru berbasis web di SMK Mahaputra Cerdas Utama, tahapan ini meliputi perancangan basis data dan antarmuka.

5.4.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data pada sistem informasi penggajian guru berbasis web di SMK Mahaputra Cerdas Utama, merupakan tahapan yang dilakukan untuk menerapkan suatu model basis data. Pada tabel 5.4 merupakan penjelasan basis data yang digunakan.

Tabel 5. 4 Basis Data

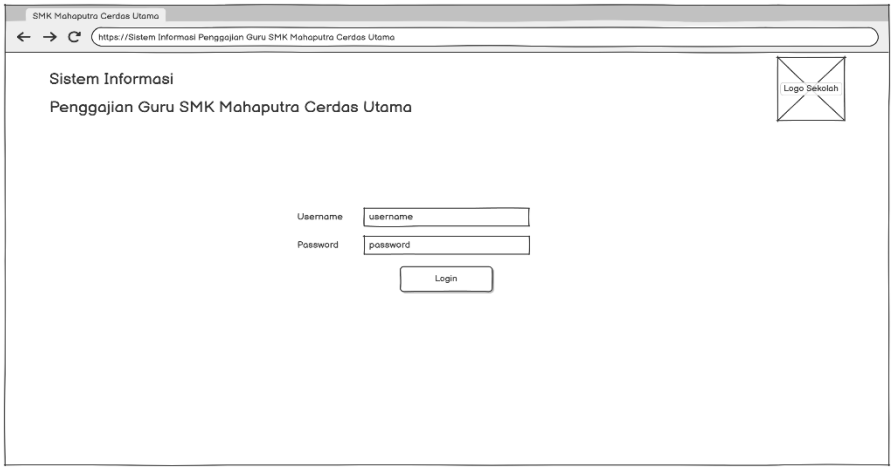
Nama Table	Nama Field	Type	Size
Absensi	kode_absen (PK)	int	10
	guru_id (FK)	int	10
	keterangan	varchar	50
	tgl	date	
	hadir	int	10
	cuti	Int	10
	izin	Int	10
	sakit	int	10
Guru	guru_id (PK)	int	10
	nip	int	18
	nama_guru	varchar	50
	status	varchar	30
	masa_kerja	varchar	30
	jabatan	varchar	30
Beban_kbm	kbm_id (PK)	int	10
	guru_id (FK)	int	10
	mapel	varchar	50
	jml_kelas	int	10
	jml_jam	int	10
	incentive_per_jam	int	10
Slip_gaji	slip_id (PK)	int	10
	guru_id (FK)	int	10
	tgl	date	
	gaji_pokok	varchar	40
	tunjangan_jabatan	varchar	40
	transport	varchar	40
	wali_kelas	varchar	40
	potongan	varchar	40

5.4.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka (*interface*) menggambarkan dari tampilan Sistem Informasi penggajian guru berbasis web di SMK Mahaputra Cerdas Utama.

5.4.3 Halaman Login

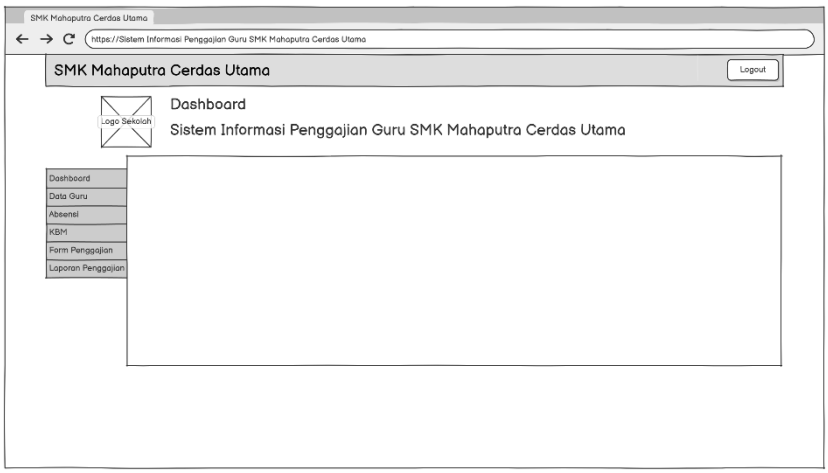
Halaman login menampilkan username dan password yang dapat diinputkan oleh pengguna. Pada gambar 5.13 merupakan tampilan halaman login.



Gambar 5. 5 Antarmuka Login

5.4.4 Halaman Dashboard

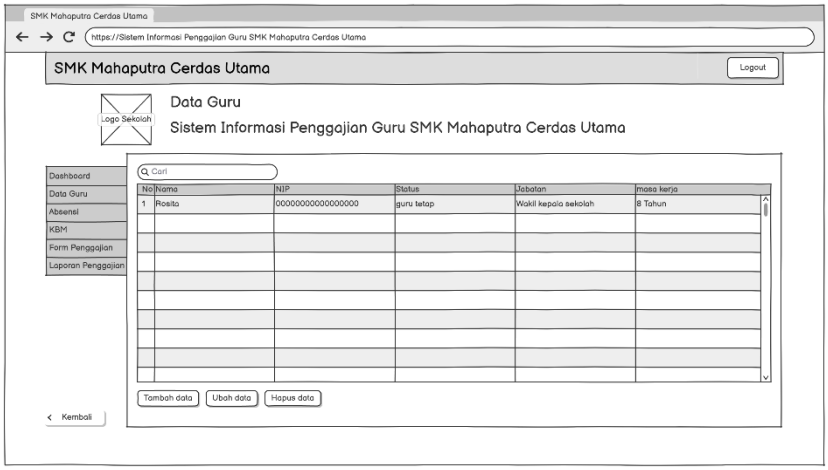
Halaman dashboard sebagai pusan kendali dan navigasi. Pada gambar 5.14 merupakan tampilan halaman dashboard dari sistem informasi penggajian guru.



Gambar 5. 6 Antarmuka Perhitungan Jumlah Baju Penanggung Jawab Barang

5.4.5 Halaman Data Guru

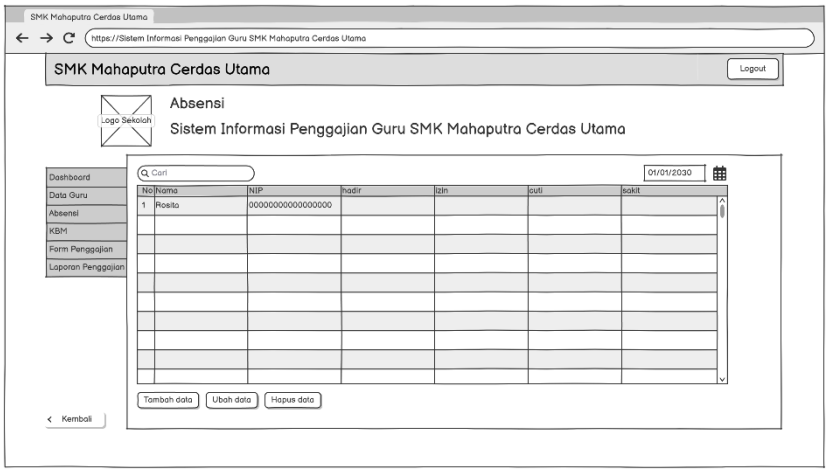
Halaman data guru berisi nama, nip, status, jabatan, dan masa kerja guru di sekolah. Di halaman ini dapat menambah, mengubah dan menghapus data guru. Pada gambar 5.15 merupakan tampilan data guru



Gambar 5. 7 Antarmuka Data Guru

5.4.6 5.5.2.4 Halaman Absensi

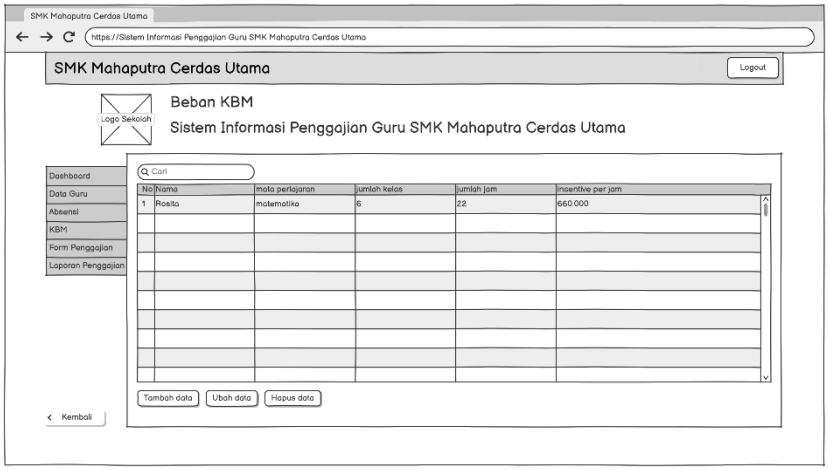
Halaman Pemesanan Barang menampilkan daftar pesanan yang akan dikirim kepada supplier yang dituju, terdapat juga button tambah data pemesanan dan ubah pesanan. Pada gambar 5.16 merupakan tampilan halaman pemesanan barang.



Gambar 5. 8 Antarmuka Absensi

5.4.7 Halaman Beban KBM

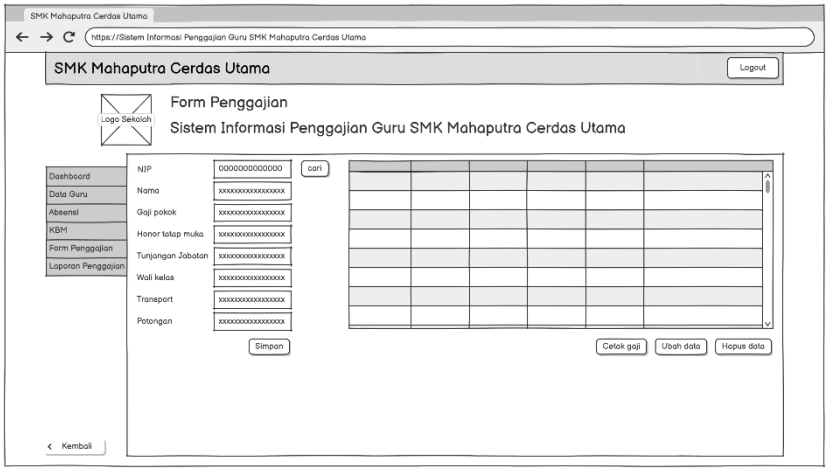
Halaman beban KBM ini menampilkan data mengajar guru, dari berpa kelas yang guru ampu, jumlah jam mengajar, dan incentive per jam. Pada gambar 5.17 merupakan tampilan beban KBM.



Gambar 5. 9 Antarmuka Beban KBM

5.4.8 Halaman Form Penggajian

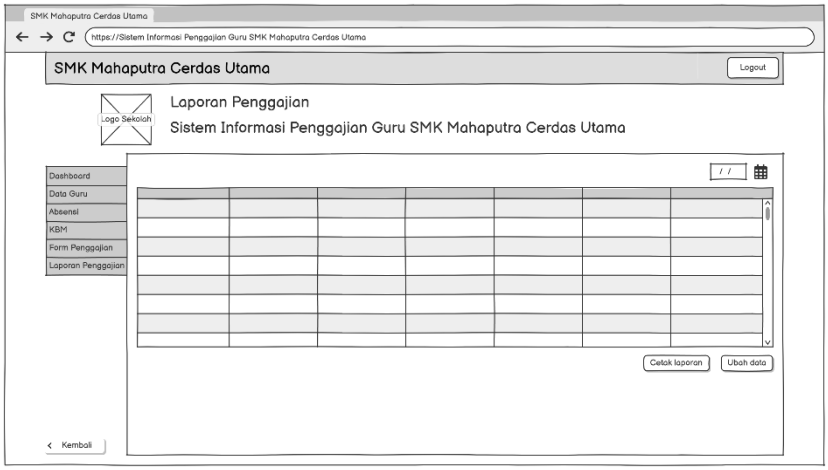
Halaman form penggajian menampilkan data guru yang akan di masukan, di halaman ini juga melakukan penghitungan gaji guru. Untuk penjelasan cetak gaji dapat dilihat pada lampiran E



Gambar 5. 10 Antarmuka Form Penggajian

5.4.9 Halaman Laporan Penggajian

Halaman laporan penggajian yaitu Kumpulan data dari hasil penggajian yang dilakukan, yang dapat menampilkan data penggajian yang dilakukan tiap bulannya. Pada gambar 5.19 merupakan tampilan halaman data supplier.



Gambar 5. 11 Antarmuka Laporan Penggajian

BAB 6

Kesimpulan dan Saran

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari laporan penelitian Tugas Akhir adalah sebagai berikut.

1. Rancangan ini memberikan solusi terhadap kelemahan sistem lama yang berbasis manual. Konsep yang dibuat menunjukkan bagaimana alur kerja penggajian bisa menjadi lebih efisien, akurat, dan minim kesalahan.
2. Sistem yang dirancang nantinya akan mengolah data penggajian.

6.2 Saran

Perjalanan proyek ini belum selesai. Ada beberapa saran yang bisa menjadi acuan untuk pengembangan sistem ini ke depannya:

- Integrasi dengan sistem lain sangat disarankan, agar sistem penggajian ini tidak berdiri sendiri. Kedepannya, bisa diintegrasikan dengan sistem lain di sekolah, seperti sistem absensi atau manajemen kehadiran. Integrasi ini akan membuat data lebih konsisten dan otomatis, mengurangi pekerjaan *input* data ganda.
- Pengujian dan Implementasi: Tahap perancangan ini harus segera dilanjutkan ke tahap pengujian *(testing)* dan implementasi. Pengujian yang menyeluruh akan memastikan sistem berjalan sesuai harapan dan siap digunakan secara resmi.

DAFTAR PUSTAKA

[AKA14] A. Kadir, Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Yogyakarta: Andi Offset, 2014.

[AZI22] Nur Azis, S.Kom, M.Kom. (2022). Analisis Perancangan Sistem Informasi. Bandung: Widina.

[AGI20] Agit Ardian, Aplikasi Penggajian Berbasis Web Serta Perhitungan Pph 21 Studi Kasus : (Cv.Restu Jaya Tangerang) Magelang: Universitas Muhammadiyah, 2020.

[ALD19] Aldo Kurniawan, Sofika Enggari, S.kom, M.Kom, Larissa Navia Rani, S.Kom, M.Kom, Perancangan Sistem Pengolahan Laporan Data Gaji Guru Basiskan Desktop Pada Sekolah Sdn 06 Guguk Sarai Kab. Solok Dengan Menerapkan Bahasa Pemrograman Java Dan Database Mysql, UPI YPTK jurnal EKOBISTEK, Vol. 1, 2019.

[DEV14] Devi Lestari, Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada PR. Tunas Mandiri Kabupaten Pacitan. Indonesian Journal on Networking and Security, Vol.3, No. 4, Oktober 2014.

[RIN14] Rin Agustina, Sukadi, Sistem Informasi Penggajian Guru (Pada Sekolah Menengah Kejuruan PGRI 1 Pacitan). Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, Vol.6, No. 3, 2014.

[VIT20] Vita Resty Tania, Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Cv. Tri Multi Jaya Yogyakarta. Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi, Vol. 2, No. 1, Februari 2020.

[PRI22] Priska Choirina, Ainun Nikmah, Bila Nastiti Tasaufi, Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Guru dan Karyawan Berbasis Website Studi Kasus MTs. Mamba'ul Jadid. Jurnal Sistem Informasi dan Informatika, Vol. 1, No. 1, Juni 2022, hal, 42 – 50.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A Surat Berita Acara

BERITA ACARA HASIL WAWANCARA

Hari / tanggal : 28 Agustus 2023

Waktu : 10.00

Narasumber : Agus Sofyan (Bendahara)

Pihak pewawancara melakukan wawancara dengan pihak narasumber yang berkaitan, kemudian narasumber memberikan jawaban terkait pertanyaan yang diajukan oleh pewawancara. Adapun pertanyaan yang diajukan serta hasil wawancara.

1. Bagaimana proses penggajian guru di SMK Mahaputra cerdas utama ini?

Penggajian di SMK ini masih menggunakan sistem manual mencatat absesnsi dan data guru dengan menggunakan bantuan aplikasi ms excel.

2. Bagaimana proses penghitungan gaji guru?

Penghitungan gaji guru berdasarkan dari kontrak jam guru, kehadiran guru, matapelajaran guru, dan jabatan. Gaji pokok ditambah item yang sebelumnya disebut, menghasilkan gaji total.

3. Data apa saja yang terdapat pada slip gaji guru?

Pada slip gaji guru terdapat nama, matapelajaran, jabatan, tanggal, dan total gaji.

Peawawancara	Narasumber
	Agus Soyan,SE,.M.MPd,.

LAMPIRAN B Foto Bukti Wawancara

Berikut ini merupakan lampiran foto bukti wawancara

LAMPIRAN C Surat Pengantar Tugas Akhir

Berikut ini merupakan penilaian sekolah.

PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
YAYASAN MAHAPUTRA CERDAS UTAMA
SMKS MAHAPUTRA CERDAS UTAMA
AKREDITASI " A "
MULTIMEDIA & REKAYASA PERANGKAT LUNAK
NPSN : 69949896 NSS : 402020828126
Jl. Katapang Andir, Km 4. Pasantren. Ds. Sukamukti. Kec. Katapang. Kab.Bandung Kode Pos:40971
Tlp:(022) 8593178. Email:smkmahaputracerdasutama@gmail.com, web:smkmahaputra.sch.id

FORM PENILAIAN MAGANG / PRAKTEK KERJA LAPANGAN

DATA MAHASISWA

Nama Mahasiswa	Mochamad Haikal Habiburahman
NIM	183040137
No.Tlp / HP	082216272981
Email	habiburahman183040137@mail.unpas.ac.id
Judul Tugas	Perancangan Sistem Imformasi Penggajian Guru Berbasis Web.

LOKASI PENELITIAN

Nama Sekolah	SMK MAHAPUTRA CERDAS UTAMA
Alamat	Jln.Katapang – Andir. KM.04. Ds.Sukamukti. Kc.Katapang. Kab.Bandung
Tlp	022-5893178
Email	smkmahaputracerdasutama@gmail.com
Web	Smkmahaputra.sch.id

Dari hasil pelaksanaan praktek kerja mahasiswa tersebut, maka dapat dilakukan penilaian sebagai berikut

No	Subjek Penelitian	Nilai Angka	Sebut Nilai
1	Pengetahuan Tentang Aktivitas Kerja	95	Sembilan puluh lima
2	Keterampilan	90	Sembilan puluh
3	Kemampuan Team Work / Komunikasi	95	Sembilan puluh lima
4	Disiplin Tanggung Jawab	95	Sembilan puluh lima
5	Kemampuan di Bidang Komputer (IT)	95	Sembilan puluh lima
6	Kesopanan Tatakrama	95	Sembilan puluh lima
	Nilai Rata - rata	94,12	Sembilan puluh empat koma duabelas

Bandung, 10 Januari 2023

Menyetujui
Kepala Sekolah

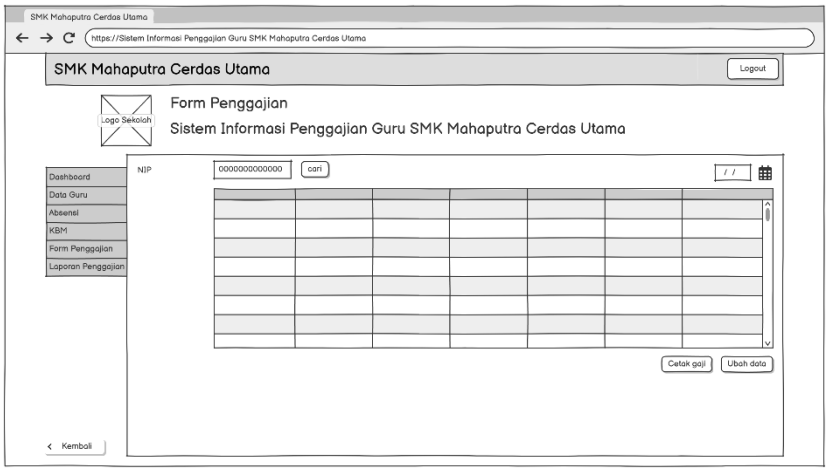
Drs. Dedi Hidayat, M.MPd

Waka Humas
Penilai,

Agus Soyan,SE,.M.MPd,.

Dipindai dengan CamScanner

LAMPIRAN D Antarmuka

1. Cetak slip gaji

Untuk mencetak hasil dari penggajian, Berikut tampilan cetak slip gaji.