ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU MENGGUNAKAN *QR CODE* PADA SMPN-1 TANAH SIANG BERBASIS *WEB*

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

Oleh:

CELINDA
NIM C1957201061
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2024

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU MENGGUNAKAN *QR CODE* PADA SMPN-1 TANAH SIANG BERBASIS *WEB*

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

Oleh:

CELINDA
NIM C1957201061
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2024

PERSETUJUAN

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU MENGGUNAKAN *QR CODE* PADA SMPN-1 TANAH SIANG BERBASIS *WEB*

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Disetujui Untuk Diseminarkan.

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Rosmiati, M.Kom.	Drs. Sartana, M.Si.
NIK. 197810102005003	NIK. 195906071995102

Mengetahui,
Ketua STMIK Palangkaraya

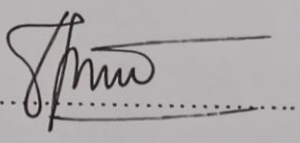
Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

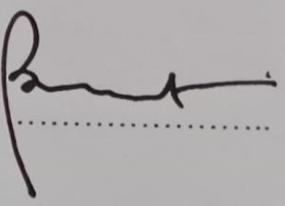
PENGESAHAN

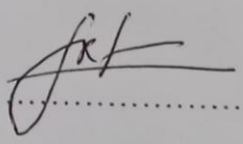
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU MENGGUNAKAN *QR CODE* PADA SMPN-1 TANAH SIANG BERBASIS *WEB*

Proposal Tugas Akhir ini telah diseminarkan, dinilai, dan disahkan
oleh Tim Penguji Seminar pada tanggal 7 Maret 2024

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir :

1. Herman S. Pakpahan, S.Si., M.PFis
   Ketua ..... 

2. Rosmiati, M.Kom.
   Sekretaris ..... 

3. Drs. Sartana, M.Si.
   Anggota ..... 

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL v
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR LAMPIRAN vii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 3
1.4.1 Tujuan Penelitian 3
1.4.2 Manfaat Penelitian 3
1.5 Sistematika Penulisan 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Kajian Teori 6
2.2 Penelitian yang Relevan 21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 24
3.1 Tinjauan Umum 24
3.2 Jenis Penelitian 24
3.3 Desain Penelitian 25
3.4 Instrumen Penelitian 26
3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data 28
3.6 Analisis Kebutuhan 31
3.7 Desain Sistem 34
3.8 Jadwal Penelitian 61
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala *Likert* 14
Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Use Case Diagram* 17
Tabel 2.3 Simbol-simbol Activity *Diagram* 19
Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Sequence Diagram* 20
Tabel 2.5 Simbol-simbol pada *Class Diagram* 21
Tabel 2.6 Penelitian yang relevan 22
Tabel 3.1 kuesioner Responden 28
Tabel 3.2 Analisis *PIECES* 33
Tabel 3.3 Tabel *Login* 58
Tabel 3.4 Tabel data_absen 58
Tabel 3.5 Tabel data_guru 58
Tabel 3.7 Tabel absen 59
Tabel 3.8 Tabel surat_ijin 59
Tabel 3.9 Tabel jadwal_mengajar 60
Tabel 3.10 Tabel Jadwal Penelitian 61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Logo *figma* 15
Gambar 2.3 Logo *Draw.io* 16
Gambar 3.1 Desain Penelitian..... 25
Gambar 3.2 Desain Halaman *Login Admin*..... 35
Gambar 3.3 Desain Halaman *Qr Code* Absen 36
Gambar 3.4 Desain Halaman Data Absen..... 37
Gambar 3.5 Desain Halaman Laporan Data Absen 38
Gambar 3.6 Desain Halaman Data Guru..... 39
Gambar 3.7 Desain Halaman Tambah Data Guru 40
Gambar 3.8 Desain Halaman Edit Data Guru..... 41
Gambar 3.9 Desain Halaman Hapus Data Guru 42
Gambar 3.10 Desain Halaman *Login* Guru..... 42
Gambar 3.11 Desain Halaman Absen 43
Gambar 3.12 Desain Halaman Berhasil *Scan Qr Code* 43
Gambar 3.13 Desain Halaman Surat Ijin 44
Gambar 3.14 Desain Halaman Surat Ijin Berhasil..... 44
Gambar 3.15 Desain Halaman Surat Ijin Gagal..... 45
Gambar 3.16 Desain Beranda Guru 45
Gambar 3.17 *Use Case Diagram* 46
Gambar 3.18 *Activity Login Admin*..... 47
Gambar 3.19 *Activity Qr Code Absen*..... 47
Gambar 3.20 *Activity* Data Absen..... 48
Gambar 3.21 *Activity* Data Guru..... 48
Gambar 3.22 *Activity Login* Guru 49
Gambar 3.23 *Activity* Absensi Guru..... 50
Gambar 3.24 *Activity* Surat Ijin Guru 50
Gambar 3.25 *Activity* Beranda Guru 51
Gambar 3.26 *Sequence login admin*..... 51
Gambar 3.27 *Sequence Qr Code* Absen..... 52
Gambar 3.28 *Sequence* Data Absen..... 53
Gambar 3.29 *Sequence* Data Guru..... 53
Gambar 3.30 *Sequence Login* Guru 54
Gambar 3.31 *Sequence* Absensi Guru..... 55
Gambar 3.32 *Sequence* Surat Ijin Guru..... 55
Gambar 3.33 *Sequence* Beranda Guru 56
Gambar 3.34 *Class Diagram*..... 57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing

Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin Penelitian

Lampiran 3 Surat Pemberian Ijin Penelitian

Lampiran 4 Kartu Kegiatan Konsultasi

Lampiran 5 Surat Tugas Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir

Lampiran 6 Lembar Observasi

Lampiran 7 Lembar Wawancara

Lampiran 8 Dokumentasi

Lampiran 9 Absen Peserta Seminar Proposal Tugas Akhir

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini perkembangan teknologi sangat pesat dan memiliki banyak manfaat, terkhusus pada bidang komputer, yang mana akan memudahkan pengguna untuk menyelesaikan pekerjaannya. Sistem pada komputer dapat dikembangkan menjadi suatu sistem informasi yang menjadi salah satu sarana ataupun pendukung suatu lingkup pendidikan sebagai penyedia informasi dan pengolahan data dari informasi yang ada untuk kebutuhan manajemen sekolah.

Proses absensi masih dilakukan secara manual dengan menggunakan buku catatan, yang rentan terhadap kesalahan pencatatan seperti penulisan nama, jam masuk, atau jam pulang guru. Kesalahan semacam ini dapat berdampak pada ketidakakuratan data absensi yang sulit diperbaiki. Sistem absensi manual tidak memungkinkan akses data absensi secara real-time, yang dapat menjadi masalah dalam situasi darurat atau dalam konteks perluasan sistem informasi manajemen sekolah yang lebih kompleks.

Oleh karena itu, dengan menganalisa dan merancang sistem informasi absensi guru berbasis *web*, masalah-masalah yang disebutkan di atas dapat diatasi. Kegunaan sistem absensi ini untuk mempermudah para guru melakukan absensi mereka secara *online*, menghemat waktu dan tenaga mereka. Selain itu, data absensi akan tersedia secara *real-time*, selain itu rekapan data absensi guru dilaporkan kepada kepala

sekolah untuk memantau dan memastikan kehadiran dan kinerja guru sesuai dengan tugas dan kewajiban guru di sekolah, menganalisis dan merancang sistem informasi absensi khusus untuk guru yang mencakup pemantauan absensi, pelaporan absensi perminggu, perbulan dan pertahun, yang akan meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan manajemen sekolah secara keseluruhan di SMPN-1 Tanah Siang.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis bermaksud melakukan sebuah penelitian dengan judul "**Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Menggunakan *QR code* Pada SMPN-1 Tanah Siang Berbasis *Web***".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat dirumuskan permasalahan dari penelitian ini "Bagaimana menganalisis dan merancang sistem informasi absensi guru menggunakan *QR code* pada SMPN-1 Tanah Siang berbasis *web*?

1.3 Batasan Masalah

Demi memberikan gambaran yang lebih terarah dan tidak menyimpang dari yang telah diuraikan didalam latar belakang dan rumusan masalah, maka penulis memberikan ruang lingkup pembahasan masalah sehingga tidak akan dibahas secara keseluruhan diluar dari faktor-faktor tersebut.

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Menganalisis dan merancang sistem informasi digunakan untuk absensi guru menggunakan *QR code* pada SMPN-1 Tanah Siang.

b. Dalam analisis dan perancangan sistem informasi ini ada dua hak akses, yang pertama admin dapat menggunakan komputer untuk menampilkan *QR code*, mengelola data guru, dan membuat laporan absensi guru. Yang kedua guru dapat melakukan absensi dengan *smartphone*, mengajukan izin, dan melihat jadwal mengajar mereka.
c. Metode analisis dalam penelitian ini adalah analisis *PIECES*
d. Alat yang digunakan untuk merancang sistem ini menggunakan *draw.io* untuk desain proses dan *balsamiq mockup*, *figma* untuk desain *user interface.*

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk menghasilkan analisis dan rancangan sistem informasi absensi guru menggunakan *QR code* pada SMPN-1 Tanah Siang berbasis *web*.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

a. Bagi penulis, untuk menambah pengetahuan dan wawasan, serta memiliki pengalaman menganalisis dan merancang sistem informasi absensi guru menggunakan *QR code* pada SMPN-1 Tanah Siang.
b. Bagi Sekolah SMPN-1 Tanah Siang, untuk mempermudah dalam hal pencarian data, tambah data, ubah data, hapus data dan rekap

data absensi siswa dan guru dan memperbaiki manjemen sistem informasi absensi sekolah.

c. Bagi STMIK Palangkaraya, untuk bahan dokumentasi dan referensi mahasiswa lain yang ingin mengembangkan atau memunculkan minat mahasiswa STMIK dalam merancang sistem absensi guru.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan pada penelitian ini yaitu:

1. BAB I : Pendahuluan

   Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, sistematika penulisan dan penjelasan istilah kunci.

2. BAB II : Tinjauan Pustaka

   Pada Bab ini membahas tentang tinjauan pustaka yang berisi penelitian yang relevan, susunan kajian teori disesuaikan dengan tema Tugas Akhir.

3. BAB III : Metode Penelitian

   Bab ini menjelaskan tentang subyek penelitian, metode penelitian yang digunakan. Perangkat yang digunakan dan perancangan sistem yang di buat.

4. BAB IV : Hasil dan Pembahasan

   Pada bab ini menjelaskan tentang deskripsi, analisis sistem, desain sistem, dan pembahasan.

5. BAB V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi tentang kesimpulan-kesimpulan analisis dan perancangan yang dibuat serta saran sangat di butuhkan agar laporan ini bisa sempurna.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Analisis

Menurut Komaruddin dalam Septiani, dkk (2020) Pengertian analisis adalah kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungannya satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu.

Menurut Nana sudjana dalam Ginting dan Julius (2020) Analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hirarkinya dan atau susunannya.

Berdasarkan dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa analisis adalah suatu kegiatan berfikir untuk menguraikan atau memecahkan suatu permaslaahan dari unit menjadi unit terkecil.

2.1.2 Perancangan

Menurut Rusdi Nur dan Muhammad Arsyad Suyuti dalam Purbasari dan Samosir (2023) perancangan adalah suatu proses untuk membuat dan mendesain sistem yang baru.

Menurut Sofyan, dkk dalam Firdaus dan Husain (2023) Perancangan atau desain didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses dan atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya.

Berdasarkan dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah kegiatan merancang dan menentukan, dan mendesain sistem yang baru, cara mengolah sistem informasi dari hasil analisa sistem sehingga sistem tersebut sesuai dengan *requirement*.

2.1.3 Sistem Informasi

Menurut Bayu Kristiawan dan Sukadi dalam Heriyanto (2018) sistem informasi dapat diartikan sebagai sekumpulan elemen yang bekerja secara bersama-sama baik secara manual ataupun berbasis komputer dalam melaksanakan pengolahan data yang berupa pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan data untuk menghasilkan informasi yang bermakna dan berguna bagi proses pengambilan keputusan pada berbagai tingkatan manajemen.

Menurut Londa, dkk (2023) Sistem informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat di tarik kesimpulan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi dalam melaksanakan pengolahan data yang berupa pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan data untuk menghasilkan informasi yang bermakna dan berguna bagi proses pengambilan keputusan.

2.1.4 Absensi

Menurut Rouza, dkk (2023) Absensi adalah ketidakhadiran karyawan saat yang bersangkutan dijadwalkan bekerja. Jumlah absen kerja dalam perusahaan menggambarkan pertukaran benefit antara karyawan dan perusahaan yang menggaji. Tentu saja, perusahaan tidak ingin rugi akibat tingginya absen karyawan.

Menurut Erna dalam Fadila dan Septiana (2019) Absensi adalah suatu kegiatan atau rutinitas yang dilakukan oleh pegawai untuk membuktikan dirinya hadir atau tidak hadir dalam bekerja disuatu instansi.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat di tarik kesimpulan bahwa absensi adalah rutinitas yang dilakukan oleh pegawai untuk membuktikan dirinya hadir atau tidak hadir untuk menggambarkan pertukaran benefit antara karyawan dan perusahaan yang menggaji.

2.1.5 Guru

Menurut Rouza, dkk (2023) guru adalah orang yang memberikan ilmu pengetahuan kepada anak didik. Kemudian guru dalam pandangan masyarakat adalah orang yang melaksanakan pendidikan di tempat-tempat tertentu, tidak harusdi lembaga pendidikan formal, tetapi bisa juga di masjid, di surau atau mushola, di rumah dan sebagainya.

Menurut Arianti (2018) guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat di tarik kesimpulan bahwa guru adalah orang yang memberikan ilmu pengetahuan kepada anak didik tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik.

2.1.6 *QR code*

Menurut Mulyana & Wijaya dalam Viantina, dkk (2023) *QR code* adalah hasil dari pengembangan dari Barcode. Mulanya *QR code* ini digunakan untuk pemeriksaan alat yang digunakan untuk manufacturing, seiring berjalannya waktu diaplikasikan pada handphone. *QR code* mempunyai kelebihan dapat membuka data yang lebih besar dari sekedar data berupa angka dan kalimat. Untuk mengaksesnya mudah dilakukan. Dengan cara *scan* menggunakan fitur dari *Google* atau menggunaan unduhan aplikasi khusus pada telepon genggam.

Menurut Prathivi dalam Viantina, dkk (2023) *QR code* merupakan sebuah gambar matriks yang mempunyai kelebihan untuk menyimpan sekumpulan data.

Berdasarkan Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat

di tarik kesimpulan bahwa *QR code* adalah sebuah gambar matriks yang mempunyai kelebihan untuk menyimpan sekumpulan data berupa angka dan kalimat.

2.1.7 *Website*

Menurut Elgamar (2020) *website* merupakan sebuah media yang memiliki banyak halaman yang saling berhubungan (*hyperlink*). *Website* memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara dan animasi atau penggabungan dari semua. *Website* pada saat sekarang ini umumnya telah bersifat dinamis, meskipun dahulu juga ada *website* yang besifat statis.

Menurut Londa, dkk (2023) *website* adalah kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman jenis-jenis *web* berdasarkan sifat atau stylenya.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat di tarik kesimpulan *web* adalah sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa halaman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio dan animasi lainnya, baik bersifat statis maupun yang dinamis, dihubungkan dengan internet.

2.1.8 Metode *Waterfall*

Menurut Sari (2021) *Model Waterfall* yang dikenal dengan siklus hidup klasik (*Classic Life Cycle*) adalah pendekatan sistematis dan berurutan terhadap perangkat lunak yang dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna dan dilanjutkan dengan beberapa tahapan, diakhiri dengan pendistribusian sistem/PL kepada pengguna.

Menurut Sukamto & Shalahuddin dalam Simarmata, dkk (2021) Model Waterfall adalah model menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, dan pengujian.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat di tarik

kesimpulan *Model Waterfall* adalah model menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, dan pengujian diakhiri dengan pendistribusian sistem/PL kepada pengguna.

2.1.9 Analisis *PIECES*

Menurut Hanif Al Fattah dalam Sephira dan Krisnanik (2021) Analisi PIECES merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi, dengan melakukan analisis masalah terhadap kinerja sistem informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, dan pelayanan pelanggan.

Menurut Astriyani, dkk (2020) Metode *PIECES* adalah metode yang menggunakan enam variabel yaitu *Performance*, Information/Data, *Economic*, *Control/Security*, *Efficiency* dan *Service*.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat di tarik kesimpulan Analisis *PIECES* adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan dari sistem lama dan sistem baru yang dibuat.

Berikut penjelasan tentang *PIECES (Performance, Information, Economy, Controlling, Efficiency and Service).*

a. Analisis Kinerja (*Performance*)

Analisis ini menilai apakah proses atau prosedur yang ada masih mungkin ditingkatkan kinerjanya. Dalam hal ini kinerja diukur *throughput*, yaitu jumlah pekerjaan atau *output* yang dapat dilakukan atau hasil pada saat tertentu dalam *response time*, yaitu waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan serangkaian kegiatan untuk

menghasilkan *output* tertentu.

b. Analisis Informasi (*Information*)

Analisis informasi adalah evaluasi kemampuan sistem informasi menghasilkan nilai atau produk yang bermanfaat untuk menyikapi peluang dalam menangani masalsh yang muncul. Situasi dalam analisis informasi dan kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan, sedangkan relevan berarti dimana informasi tersebut memiliki manfaat bagi pihak pemakai maupun pihak pengelola.

c. Analisis Ekonomi (*Economy*)

Analisis ekonomi adalah penilaian sistem atas biaya dan keuntungan yang akan didapatkan dari sistem yang diterapkan sistem ini akan memberikan penghematan operasional dan keuntungan bagi instansi atau perusahaan. Hal yang diperlukan dalam analisis ini meliputi biaya hosting dan domain website serta keuntungan bagi instansi atau perusahaan.

d. Analisis Pengendalian (*Controlling*)

Analisis ini menilai apakah prosedur yang ada saat ini masih dapat ditingkatkan sehingga kualitas pengendalian menjadi semakin baik, dan kemampuannya untuk mendeteksi kesalahan atau kecurangan menjadi semakin baik pula. Selainn itu sistem juga hars dapat mengamankan data dari akses yang tidak diizinkan, analisis ini meliput pengawasan dan pengendalian.

e. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Analisis ini menyagkut sumber daya yang ada guna meminimalkan

pemborosan. Efisiensi dan sistem yang akan dikembangkan adalah pemakaian secara maksimal terhadap sumber daya infrasturkur, dan sumber daya manusia. Efisiensi juga menganalisis keterlambatan pengolahan data yang terjadi.

f. Analisis Layanan (*Service*)

Analisis layanan mengkoordinasikan aktifitas dalam pelayanan yang ingin dicapai sehingga tujuan dan sasaran pelayanan dapat dicapai.

2.1.10 Kualitatif

Menurut Rukin (2019) Penelitian kualitatif adalah riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis dengan pendekatan induktif. Penonjolan proses penelitian dan pemanfaatan landasan teori dilakukan agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Selain itu landasan teori juga bermanfaat untuk memberikan gambaran umum tentang latar belakang penelitian dan sebagai bahan pembahasan hasil penelitian.

Menurut Adlini, dkk (2022) penelitian kualitatif adalah salah satu metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman tentang kenyataan melalui proses berfikir induktif.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat di tarik kesimpulan kualitatif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman tentang kenyataan melalui proses berfikir induktif, penonjolan proses penelitian dan pemanfaatan landasan teori dilakukan agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan.

2.1.11 Basis Data

Menurut Andaru (2018) *Database* atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh

informasi dari basis data tersebut.

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018) sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk penyimpanan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat di tarik kesimpulan Basis Data adalah suatu aplikasi yang berisi sekumpulan informasi yang tersimpan secara sistematik di komputer yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi tersedia saat dibutuhkan.

2.1.12 Skala *Likert*

Menurut Sugiyono dalam Indria (2020) Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

Menurut Pranatawijaya, dkk (2019) Skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial

Digunakannya skala *likert* dalam penelitian ini karena peneliti merasa bahwa perhitungan yang nantinya dilakukan pada bab selanjutnya lebih cocok menggunakan skala *likert*.

Tingkat persetujuan yang dimaksud dalam skala *Likert* ini terdiri dari 5 pilihan skala yang akan mempunyai gradasi dari Sangat Setuju (SS) hingga Sangat Tidak Setuju (STS). 5 pilihan tersebut diantaranya adalah :

1. Sangat Tidak Setuju (STS)

2. Tidak Setuju (TS)
3. Ragu-ragu (RG)
4. Setuju (S)
5. Sangat Setuju (SS)

Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata sebagai berikut :

Sangat Setuju (SS) = 5, Setuju (S) = 4, Ragu-ragu (RG) = 3, Tidak Setuju (TS) = 2, Sangat Tidak Setuju (STS) = 1,

dengan contoh analisis menggunakan skala *likert* adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Skala *Likert*

Kriteria	**Jawaban**	**Skor**
Sangat Setuju	SS	5
Setuju	S	4
Ragu-ragu	RG	3
Tidak Setuju	TS	2
Sangat Tidak Setuju	STS	1

Untuk mendapatkan hasil interpretasi, harus diketahui dulu skor tertinggi (X) dan angka terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut :

X = Skor terendah likert x jumlah responden, maka 1 x 100 = 100

Y = Skor tertinggi likert x jumlah responden, maka 5 x 20 = 500

Rumus index % = Total Skor / Y x 100

Rumus Interval: I = 100 / jumlah skor Maka = 100 / 5 = 20 (intervalnya jarak dari terendah 0% hingga tertinggi 100%)

2.1.13 Perangkat Lunak yang Digunakan

Adapun Perangkat Lunak yang digunakan untuk Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Di SMPN-1 Tanah Siang

Berbasis *Web* adalah sebagai berikut :

2.1.13.1 *Balsamiq Mockup*

Menurut Norhayati, (2022) *Balsamiq mockups* adalah membuat rancangan sketsa dipapan tulis, akan tetapi dengan digunakannya teknologi komputer, maka proses pengerjaan mockups menjadi lebih cepat. Setiap orang akan dapat menghasilkan lebih banyak ide, sehingga setiap orang dapat mengesampingkan hal-hal yang tidak dikehendaki dan dapat menemukan solusi terbaik.

Menurut Firanda, dkk, (2021) *Balsamiq Mockup* adalah salah satu *software* yang digunakan dalam pembuatan desain atau prototyping dalam pembuatan tampilan *user interface* sebuah aplikasi. Dengan *Balsamiq Mockup* kita dimudahkan dalam pembuatan *user interface* karena *Balsamiq Mockup* sudah menyediakan *tools* yang dapat memudahkan dalam membuat desain prototyping aplikasi yang akan dibuat.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat di tarik kesimpulan *Balsamiq Mockup* adalah aplikasi pembuatan desain atau prototyping dengan digunakannya teknologi komputer, maka proses pengerjaan mockups menjadi lebih cepat.

2.1.13.2 *Figma*



Gambar 2.1 Logo *figma*

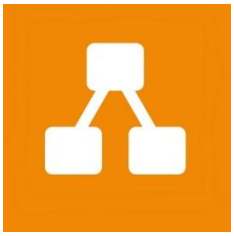
Menurut Muhyidin, dkk (2020) *Figma* adalah salah satu design tool yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi *mobile*, *desktop*, *website* dan lain-lain. *Figma* bisa digunakan di sistem operasi *windows*, *linux* ataupun *mac* dengan terhubung ke internet. Umumnya *Figma* banyak digunakan oleh seseorang yang bekerja dibidang *UI*/*UX*, *web design* dan bidang lainnya yang sejenis.

Menurut Rully Pramudita, dkk (2021) *Figma* adalah aplikasi desain berbasis *cloud* dan alat prototyping untuk proyek digital. *Figma* dibuat untuk dapat membantu para penggunanya agar bisa

berkolaborasi dalam proyek dan bekerja dalam bentuk tim sekaligus di mana saja.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat di tarik kesimpulan *Figma* adalah aplikasi yang digunakan oleh *UI* atau *UX designer* dalam membuat tampilan antarmuka untuk website ataupun *mobile apps.*

2.1.13.3 *Draw.io*



Gambar 2.2 Logo *Draw.io*

Menurut Tarigan, dkk (2021) aplikasi *draw.io* adalah aplikasi untuk menggambar diagram secara online. Yang dibutuhkan selain browser tentu saja adanya koneksi internet. *Draw.io* digunakan karena lebih mudah dalam pembuatan diagram terlebih lagi dapat langsung disimpan ke dalam *google drive*, apabila *draw.io* sudah terintegrasi dengan *google drive* maka setiap diagram akan disimpan dalam *google drive*, satu diagram satu *file*.

Menurut Harahap (2018) *Draw.io* adalah sebuah aplikasi *open source* yang berfungsi untuk membangun aplikasi diagram dan merupakan aplikasi berbasis *browser-base* paling banyak digunakan di dunia.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat di tarik kesimpulan *Draw.io* adalah aplikasi berbasis *browser-base* dengan fungsinya yang powerfull sebagai aplikasi gratis, namun untuk membuka aplikasi dapat dilakukan dimana saja dengan syarat harus terhubung ke internet.

2.1.14.4 *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Londa, dkk (2023) *UML* merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. *Unified Modeling Language* (*UML*) juga merupakan bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasikan,serta mengontruksi bangunan dasar sistem perangkat lunak, termasuk melibatkan pemodelan aturan-aturan bisnis.

Menurut Rosa dan Shalahuddin, (2018) *UML* merupakan bahan visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah system dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. *UML* hanya sebagai pemodelan.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat di tarik kesimpulan *Unified Modelling Language (UML)* adalah untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah system dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek.

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah *Use Case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Berikut adalah simbol-simbol pada *Use Case Diagram* :

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	*Aktor*	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan Use Case
	Depedency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (*Independent*) akan mempengruhi elemen yang bergabung pada elemen yang tidak mandiri
	Generalitation	Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dengan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
	Include	Menspesifikasikan bahwa *Use Case* sumber secara eksplisit.
	Extend	Menspesifikasikan bahwa *Use Case* target memperluas perilaku dari *Use Case* sumber pada suatu titik yang diberikan.
	Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek yang lainnya.

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan diagram yang bersifat dinamis yang merupakan tipe khusus dan diagram *state* yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dari suatu sistem. Berikut adalah simbol-simbol pada *Activity Diagram* :

Tabel 2.3 Simbol-simbol Activity *Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	*Activity*	Memperlihatkan bagaimana masing – masing kelas antar muka saling berinteraksi satu sama lain
	*Action*	*State* dari sebuah sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
	*Initial Note*	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
	*Activity Final Node*	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
	*Fork Note*	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.

c. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut. Diagram ini juga menunjukan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh objek-objek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Berikut adalah simbol-simbol pada *Sequence Diagram* :

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	*Actor*	simbol dari aktor adalah orang, akan tetapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya diberi keterangan dengan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
	*LifeLine*	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi
	*Message*	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi – informasi tentang aktifitas yang terjadi
	*Message*	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi – informasi tentang aktifitas yang terjadi.

d. *Class Diagram*

Class Diagram mewakili entitas kunci dalam bisnis serta domain teknis. Class Diagram sifatnya sangat struktural dan statis. *Class Diagram* dapat menunjukkan kelas yang ada pada tingkat bisnis, juga dengan kelas pada tingkat teknis yang berasal dari bahasa implementasi.

Tabel 2.5 Simbol-simbol pada *Class Diagram*

Simbol	Fungsi
Name *class* +atribut +atribut +atribut +method +method *Class*/kelas	Simbol ini adalah symbol untuk sebuah kelas pada struktur sistem penulisan disana tidak diperbolehkan menggunakan spasi. Simbol ini memiliki 3 susunan, yaitu kotak pertama adalah name *class*, bagian tengah mendefinisikan property atau atribut *class*. Bagian akhir mendefinisikan method dari setiap *class*
 *Composition*	Jika sebuah class tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari class yang lain, maka class tersebut memiliki relasi composition terhadap class tempat dia bergantung tersebut. Sebuah relationship composition digambarkan sebagai garis dengan ujung berbentuk jajaran panjang berisi/solid.
 Defedensi	Kadangkala sebuah class menggunkan class yang lain. Umumnya penggunaan dependency digunakan untuk menunjukan operasi pada suatu class yang menggunakan class yang lain. Sebuah dependency dilambangkan sebagai sebuah panah bertitik-titik.
 Association	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan kajian yang berisi tentang uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian orang lain yang disajikan dalam bentuk pustaka yang dikaitkan dengan masalah penelitian yang sedang diteliti dengan memaparkan ringkasan hasil penelitian yang relevan yang mendukung judul. Penelitian yang relevan digunakan sebagai pembanding dan acuan untuk mendukung penelitian dari judul yang diambil. Berikut adalah penelitian yang relevan berupa karya tulis yang memiliki tema yang sama dapat dilihat pada tabel 2.6.

Tabel 2.6 Penelitian yang relevan

No	Penulis/Tahun	Judul	Penjelasan
1	2	3	4
1.	Januartika, dkk /2023	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis *Web* Menggunakan *QR code* Studi Kasus : STMIK Palangkaraya	Hasil penelitian ini memberikan rancangan sistem baru yang lebih efektif dan efisien. Perancangan layar *interface* sistem absensi berbasis *web* menggunakan *QR code* ini dibuat dengan *Balsamiq Mockups 3* dan *InVision Studio*. Jenis penelitian *Researchand Development (R&D).*
2.	Rachman /2022	Aplikasi Absensi Menggunakan *QR CODE* Pada Guru Sekolah Berbasis *Mobile* (Studi kasus : SMPN 8 Palangka Raya)	Hasil penelitian ini menghasilkan aplikasi absensi sekolah menggunakan teknologi *QR code* berbasis *Mobile* berhasil diimplementasikan untuk absensi guru. Jenis penelitian *Researchand Development (R&D).*
3	Periska /2023	Sistem Absensi *QR CODE* Dengan Enkripsi *Caesar Cipher* Pada Soteria Musik Berbasis *Web*	Hasil penelitian ini menghasilkan sistem absensi *QR code* dengan enkripsi *Caesar Cipher* berbasis *web* berhasil diimplementasikan untuk kehadiran murid tempat kursus Soteria Musik, menggunakan bahasa pemprograman *PHP*, menggunakan *database MySql* dan framework menggunakan *CodeIgniter*. Jenis penelitian *Researchand Development (R&D).*

1	2	3	4
4	Yanli /2022	Aplikasi Daftar Pengunjung Prodi TI STMIK Palangkaraya Dengan Menggunakan *QR code* Berbasis *Web*	Hasil penelitian ini menghasilkan Daftar Pengunjung Prodi TI STMIK PALANGKARAYA Dengan Menggunakan *QR code* Berbasis *Web* berhasil diimplementasikan untuk memudahkan dalam mengecek dan merekap mahasiswa yang berkunjung ke Prodi TI, menggunakan *database MySql* dan framework menggunakan *Laravel.* Jenis penelitian *SDLC* model *Waterfall.*
5	Ananda /2019	Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan *QR code* Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangka Raya Berbasis Android	Hasil penelitian ini menghasilkan Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan *QR code* Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangka Raya Berbasis Android berhasil diimplementasikan untuk kehadiran mahasiswa meminimalisisr kecurangan absensi manual. menggunakan bahasa pemprograman Scheme, Java, *PHP*, menggunakan *database MySql.*

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

SMPN-1 Tanah Siang terletak di jalan lintas Kalimantan Poros Tengah Kabupaten Murung Raya Provinsi Kalimantan Tengah. Dalam absensi guru masih dilakukan secara manual atau konvensional, yaitu dengan cara mencatat pada buku absen, cara ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, termasuk kesalahan penulisan nama, jam masuk, atau jam pulang guru dan memungkinkan untuk di manipulasi. Kesalahan semacam ini dapat berdampak pada data absensi yang tidak akurat dan sulit untuk diperbaiki.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode Kualitatif pendekatan *deskriptif* pada SMPN-1 Tanah Siang, dimana hasil penelitian ini adalah berupa analisis dan perancangan sistem informasi absensi guru menggunakan *QR code* yang di harapkan dapat menjadi acuan dalam membangun sebuah sistem informasi absensi guru nantinya.

Untuk pengembangan sistem menggunakan model Air Terjun (*Waterfall*). Kegiatan analisis dan perancangan yang dilakukan penulis dalam tahapan *Waterfall* sebagai berikut :

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Sofware Requirement Analysis*)

Perangkat Lunak yang akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi absensi guru menggunakan *QR code* yaitu :

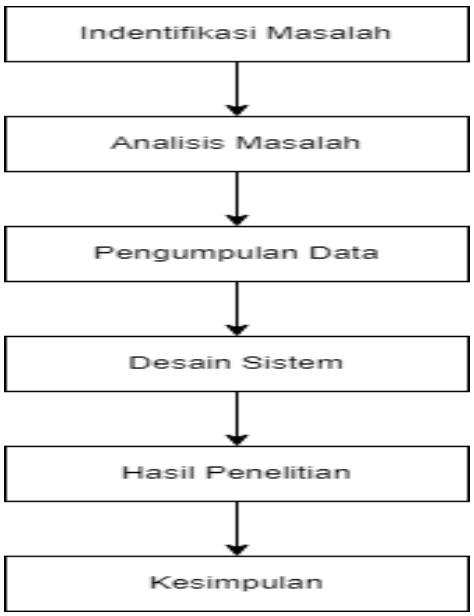
1) *Balsamiq Mockup dan Figma* untuk mendesain perancangan *interface* tampilan aplikasi.
2) *Draw.io* untuk membuat alur proses.

b. Desain Sistem (*System Design*)

Pada Tahap ini, pemodelan dan perancagan yang dilakukan menggunakan *UML* (*Unified Modelling Language*). Adapun diagram yang digunakan dalam desain sistem adalah *Use Case Diagram, Activity Diagram,* dan *Sequence Diagram* menggunakan *Draw.io*. Sedangkan untuk perancangan *interface* menggunakan *Balsamiq Mockup dan Figma.*

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan sebuah kerangka kerja yang digunakan penulis untuk memberikan gambaran prosedur yang diperlukan untuk menyusun atau menyelesaikan masalah dalam penelitian. Desain penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1. berikut ini.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Dimulai deng[illegible] ada pada SMPN-1

Tanah Siang, analisis masalah absensi guru pada SMPN-1 Tanah Siang, pengumpulan data seperti melakukan wawancara, observasi ke SMPN-1 Tanah Siang, dokumentasi buku absensi guru, kemudian merancang desain sistem informasi absensi menggunakan *QR code*, kesimpulan hasil penelitian.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang di amati. Untuk sistem yang akan di rancang, maka penulis memerlukan data yang akurat. Untuk itu penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data yang dilakukan pada SMPN-1 Tanah Siang, yaitu :

3.4.1 Observasi

Observasi pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung SMPN-1 Tanah Siang mengenai cara absensi guru yang di catat dengan manual di buku absensi. Berikut observasi yang dilakukan penulis :

a. Gambaran umum pada SMPN-1 Tanah Siang seperti jumlah guru, fasilitas yang dimiliki dan lain-lain yang dianggap perlu.
b. Proses absensi guru yang sedang berjalan pada SMPN-1 Tanah Siang
c. Catatan absensi guru secara manual di SMPN-1 Tanah Siang

3.4.2 Wawancara

Wawancara adalah percakapan langsung yang dilakukan oleh dua pihak dengan satu tujuan yang telah ditetapkan. pengumpulan data dengan cara mengemukakan pertanyaan-pertanyaan secara langsung dengan pihak

yang terkait yaitu kepada wakil kepala sekolah SMPN-1 Tanah Siang Ibu Panjan, S.Pd

Berikut adalah pertanyaan wawancara :

a. Bagaimana proses absensi guru yang dilakukan di SMPN-1 Tanah Siang saat ini?
b. Apa saja kendala yang dihadapi dalam proses absensi guru secara manual di SMPN-1 Tanah Siang ?
c. Apakah SMPN-1 Tanah Siang memiliki komputer ?
d. Apakah SMPN-1 Tanah Siang memiliki *website* yang dapat diakses oleh guru ?
e. Berapa persen guru SMPN-1 Tanah Siang yang memiliki *smartphone/handphone* ?

3.4.3 Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan metode dokumenter atau bukti bahwa peneliti telah melakukan pengamatan langsung. Dokumentasi yang dimiliki adalah:

a. Foto kegiatan wawancara bersama wakil kepala sekolah SMPN-1 Tanah Siang Ibu Panjan, S.Pd
b. Foto buku absensi manual guru di SMPN-1 Tanah Siang

3.4.4 Kepustakaan

Teknik pengumpulan data yang didapat dari buku-buku bacaan kulian, buku-buku perpustakaan dan jurnal ilmiah yang berhubungan dengan yang diangkat penulis, buku-buku tersebut yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian.

3.4.5 Kuesioner

Metode kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab menggunaka skala *likert*. alam penelitian ini, penulis menggunakan jenis instrumen angket atau kuesioner dengan pemberian responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan tanda (X) atau tenda check list (√) sebagai berikut :

Tabel 3.1 kuesioner Responden

No	Pernyataan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Sistem informasi absensi guru menggunakan *QR code* yang dirancang mudah digunakan					
2	Sistem informasi absensi guru menggunakan *QR code* yang dirancang memiliki fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan guru					
3	Sistem informasi absensi guru menggunakan *QR code* yang dirancang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi absensi guru					
4	Sistem informasi absensi guru menggunakan *QR code* yang dirancang dapat meningkatkan akurasi data absensi guru					
5	Rancangan sistem absensi lebih mudah dan efisien dibandingkan absen manual (absen dikertas)					

3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data

Berikut Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data pada SMPN-1 Tanah Siang.

3.5.1 Teknik Analisis

Sistem berjalan adalah absensi manual, tujuan dari pembahasan

sistem berjalan ini adalah untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis pada proses absensi guru SMPN-1 Tanah Siang. Informasi yang didapat oleh penulis khususnya untuk prosedur sistem yang saat ini berjalan pada proses absensi guru SMPN-1 Tanah Siang masih menggunakan sistem manual yang berarti belum terkomputerisasi.

3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data

Dalam teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan berbagai teknik, yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi kepustakaan dan kuesioner. Kelima teknik tersebut dipergunakan untuk memperoleh data dan informasi yang saling menunjang dan melengkapi untuk hasil penelitian. Berikut adalah prosedur pengumpulan data yang digunakan. Untuk mendukung pembangunan sistem ini, maka penulis memerlukan data dan informasi yang akurat. Untuk itu dalam penelitian ini digunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut :

a. Pengamatan (*Observation*)

   Metode observasi merupakan teknik pengumpulan dimana penulis terjun langsung ke lapangan atau lokasi penelitian guna mengamati buku absensi guru pada SMPN-1 Tanah Siang.

b. Wawancara (*Interview*)

   Metode yang selanjutnya digunakan oleh penulis adalah wawancara. Penulis mengumpulkan data melalui proses tanya jawab dengan narasumbernya yaitu kepala sekolah SMPN-1 Tanah Siang.

Wawancara biasanya tidak berisi pertanyaan-pertanyaan yang mendetail, tetapi sekedar garis besar tentang data atau informasi apa saja yang ingin diperoleh informan yang nantinya dapat dikembangkan oleh penulis.

c. Dokumentasi (*Documentation*)

Metode selanjutnya yakni dokumentasi, metode dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis maupun gambar untuk mendapatkan data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti.

Dalam tahap ini, penulis melakukan proses dokumentasi dengan cara mengambil data dalam bentuk gambar dan serta data-data yang berkaitan dengan penelitian.

d. Kepustakaan (*Library*)

Metode kepustakaan atau studi Pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari buku, jurnal, serta hasil penelitian sebelumnya yang berguna untuk mendapatkan landasan teori terkait permasalahan yang akan diteliti.

Dalam hal ini, penulis melakukan pengumpulan data dengan cara mempelajari berbagai sumber baik dari media *internet* maupun perpustakaan tentang absensi guru menggunakan *QR code*.

e. Kuesioner

Metode kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang

dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

3.6 Analisis Kebutuhan

Adapun Tujuan Analisis kebutuhan adalah memenuhi kebutuhan dari sistem baik itu dari analisis kebutuhan pengguna sistem, analisis sistem lama atau sistem yang sudah ada, analisis kebutuhan perangkat lunak untuk merancang sistem.

3.6.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

a. Kebutuhan Admin (Staff Tata Usaha SMPN-1 Tanah Siang)

1) Admin menggunakan komputer server untuk mengakses website sistem informasi absensi guru.

2) Admin diharuskan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses atau masuk ke dalam halaman *dashboard* admin.

3) Setelah masuk halaman *dashboard* admin bisa membuka *QR code* untuk guru melakukan absen secara *scan QR code*, kelola data guru, laporan absensi guru.

b. Kebutuhan guru SMPN-1 Tanah Siang

1) Guru menggunakan *smartphone* untuk mengakses website sistem informasi absensi guru.

2) Guru mengakses menu absensi untuk men*scan QR code* yang ada pada komputer *server* untuk absen kehadiran.

3) Guru mengakses menu surat ijin jika berhalangan hadir, mengisi data alasan tidak hadir dan *upload* surat kesehatan jika guru sedang sakit.

4) Guru mengakses menu beranda menampilkan jadwal dan jam mengajar guru.

3.6.2 Analisis Sistem Lama/ Sistem yang Telah Ada

Sebelum dilakukan perancangan sistem yang baru, maka terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan saat ini. Hal ini bertujuan untuk membandingkan kinerja sistem yang telah ada dengan sistem yang diusulkan. Untuk mengidentifikasi masalah yang harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, efisiensi, ekonomi, pengendalian dan pelayanan panduan ini dikenal dengan Metode *PIECES*. Dari hasil yang dilakukan menggunakan analisis *PIECES*, diperoleh data pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3.2 Analisis *PIECES*

No	Kriteria	Sistem yang sedang berjalan	Sistem yang ditawarkan
1.	Analisis Kinerja (*Performance*)	Absensi guru masih dilakukan secara manual, menggunakan buku absensi. Guru yang berhalangan hadir harus mengirim surat izin/sakit ke sekolah.	Dengan adanya sistem ini, absensi guru menjadi lebih mudah karena hanya perlu login ke website dan scan *QR code*. Guru yang berhalangan hadir dapat mengakses surat izin untuk mengirim surat izin/sakit.
2.	Analisis Informasi (*Information*)	Data absensi harus diinput ke buku absensi secara manual.	Data absensi langsung masuk ke sistem.
3.	Analisis Ekonomi (Economy)	Biaya untuk membeli buku dan alat kantor cukup mahal dan mudah hilang.	Biaya lebih hemat karena hanya menggunakan website dan *QR code*.
4.	Analisis Pengendalian (*Control*)	Absensi dilakukan langsung oleh guru tanpa pengawasan, sehingga rentan terjadi manipulasi data absensi.	Absensi dilakukan oleh guru, dan data absensi langsung masuk ke sistem yang diawasi oleh admin.
5.	Analisis Efisiensi (*Efficiency*)	Proses absensi guru harus menulis, sehingga menyebabkan terganggu nya jam jadwal mengajar.	Dengan adanya sistem ini, waktu yang dibutuhkan untuk absensi menjadi lebih singkat karena hanya perlu scan *QR code* di komputer admin.
6.	Analisis Layanan (*Service*)	Melakukan absensi dengan menulis di buku absensi.	Melakukan absensi dengan scan *QR code*.

3.6.3 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan dalam menganalisis dan merancang sistem ini adalah sebagai berikut :

a. *Type* : Laptop *Acer* 1

b. *Processor* : *Intel(R) Core (TM) i3-5005U*

c. *RAM* : 4 GB

d. *HDD* : 500 GB

3.6.4 Analisis Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*Software*) yang digunakan dalam menganalisis dan merancang sistem ini adalah sebagai berikut :

a. *Windows* 10 64-bit sebagai sistem operasi

b. *Balsamiq Mockup dan Figma* untuk mendesain perancangan *interface* tampilan aplikasi

c. *Draw.io* untuk membuat alur proses

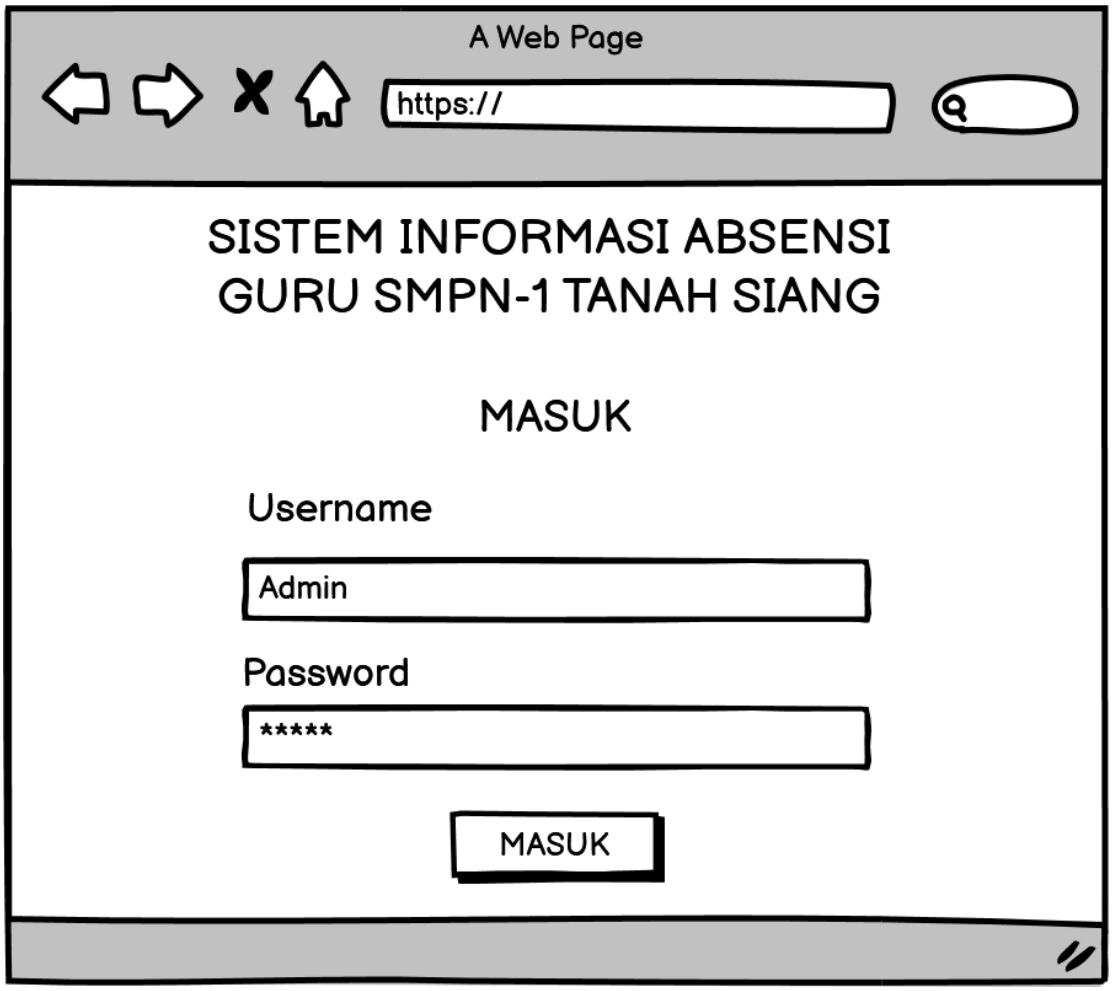
3.7 Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahapan setelah analisis sistem dari siklus pengembangan sistem yang mendefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, Berikut ini akan diuraikan mengenai desain sistem yang penulis rancang sebagai berikut :

3.7.2 Desain Antarmuka

Pada tahapan ini akan diterapkan rancangan desain antarmuka atau interface pada halaman-halaman sistem. Adapun rancangan desain Interface-nya adalah sebagai berikut :

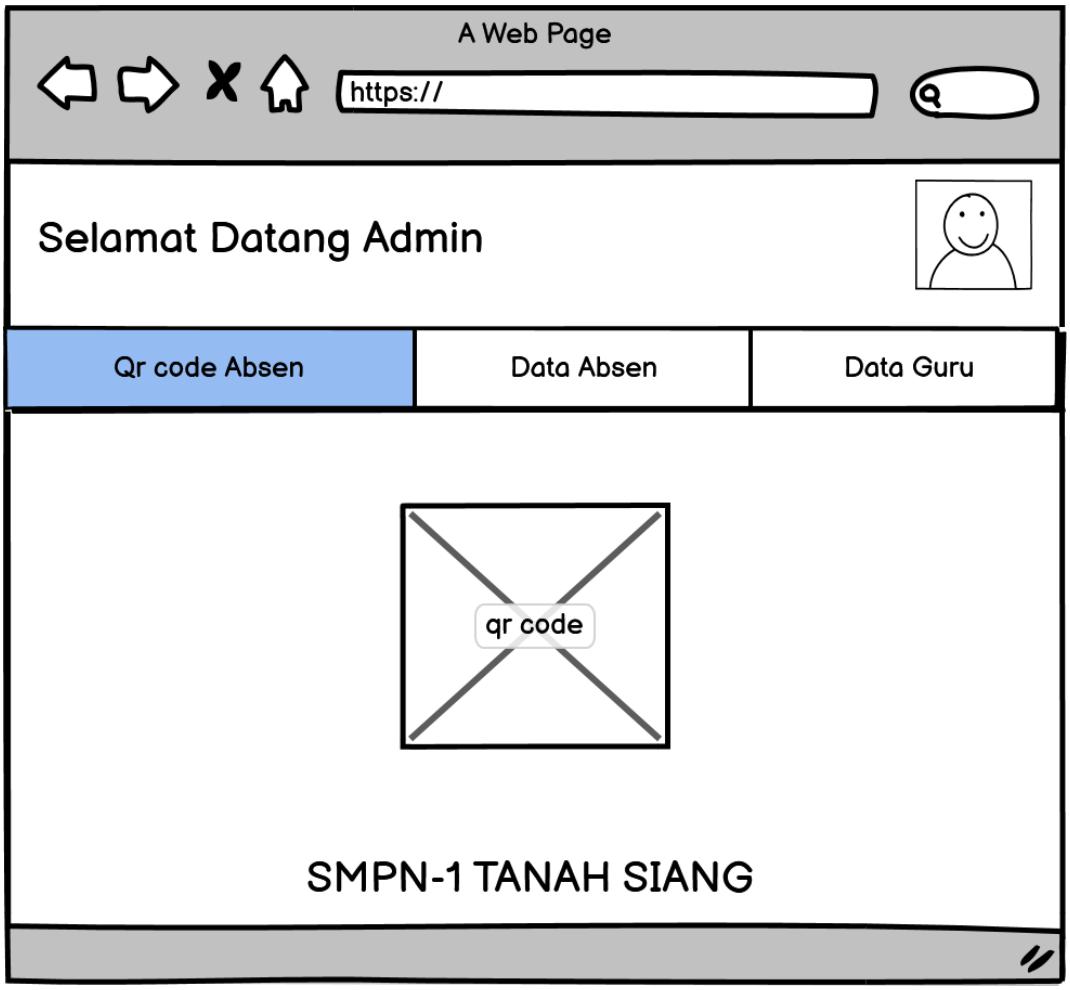
a. Desain Halaman Beranda



Gambar 3.2 Desain Halaman *Login Admin*

Halaman *login* admin merupakan halaman yang muncul pertama kali dari sistem informasi absensi ketika *website* diakses oleh admin, admin mengisi *username* dan *password* untuk masuk ke halaman *dashboard* admin.

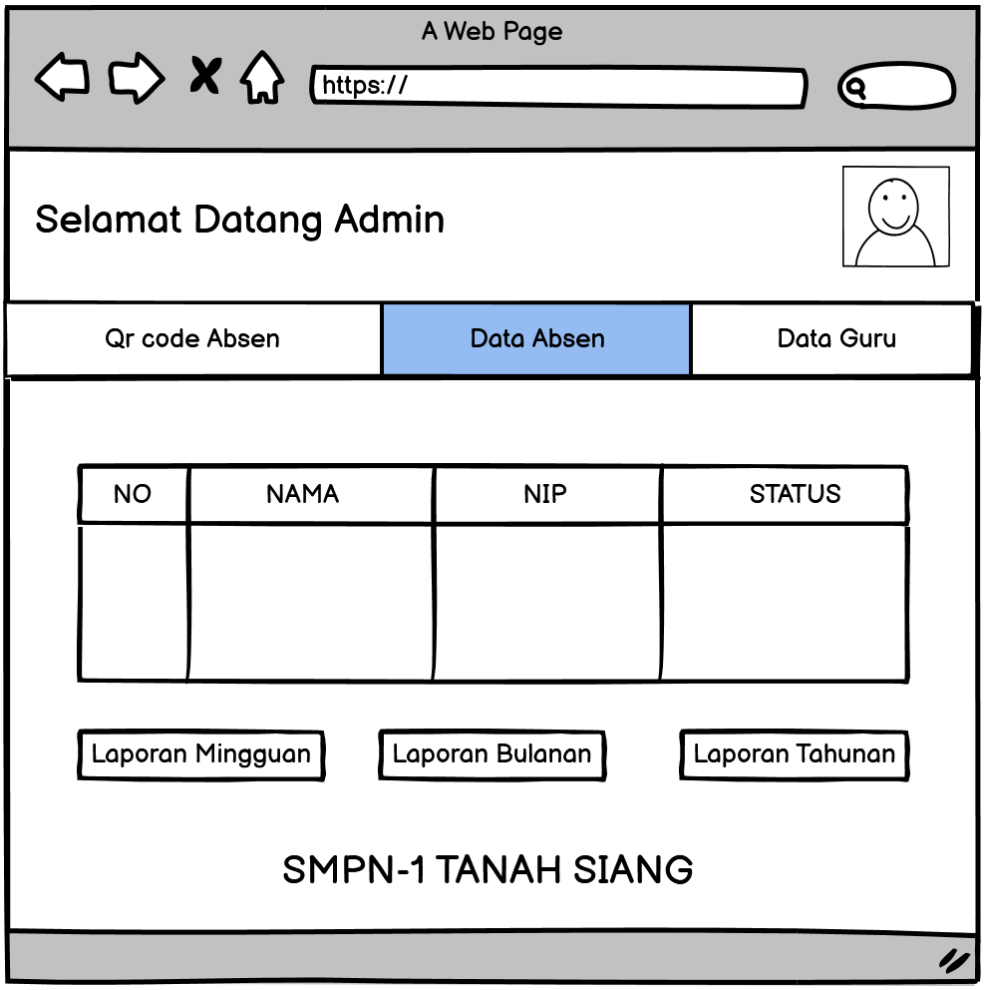
b. Desain Halaman *QR code* Absen



Gambar 3.3 Desain Halaman *Qr Code* Absen

Halaman ini merupakan halaman bagi admin menampilkan *Qr code* untuk guru melakukan scan absen. Qr code diperbarui setiap hari oleh admin saat dimulainya proses belajar mengajar oleh guru. Qr code hanya bisa diakses oleh admin dan guru yang telah memiliki akun disistem ini.

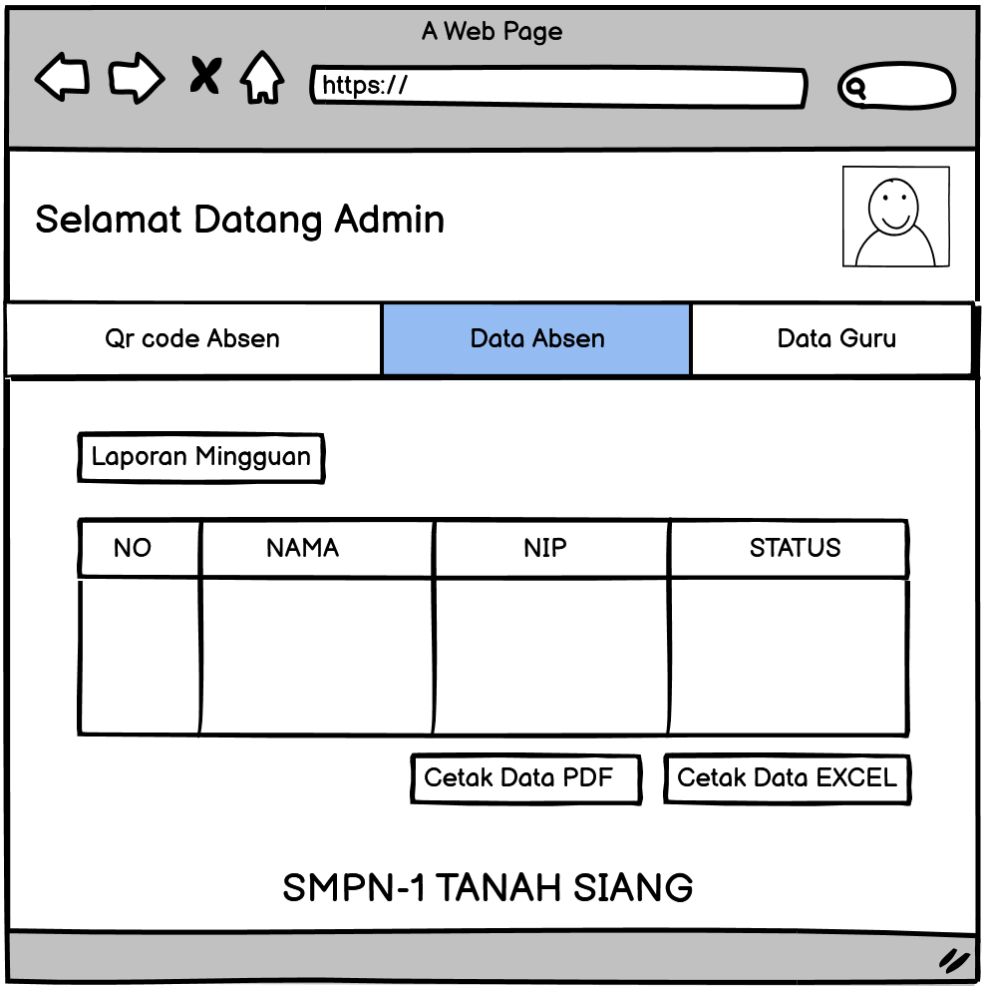
c. Desain Halaman Data Absen



Gambar 3.4 Desain Halaman Data Absen

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data guru yang berhasil absen, di halaman ini juga terdapat tombol menu laporan rekapan absensi guru untuk dilaporkan kepada kepala sekolah ini.

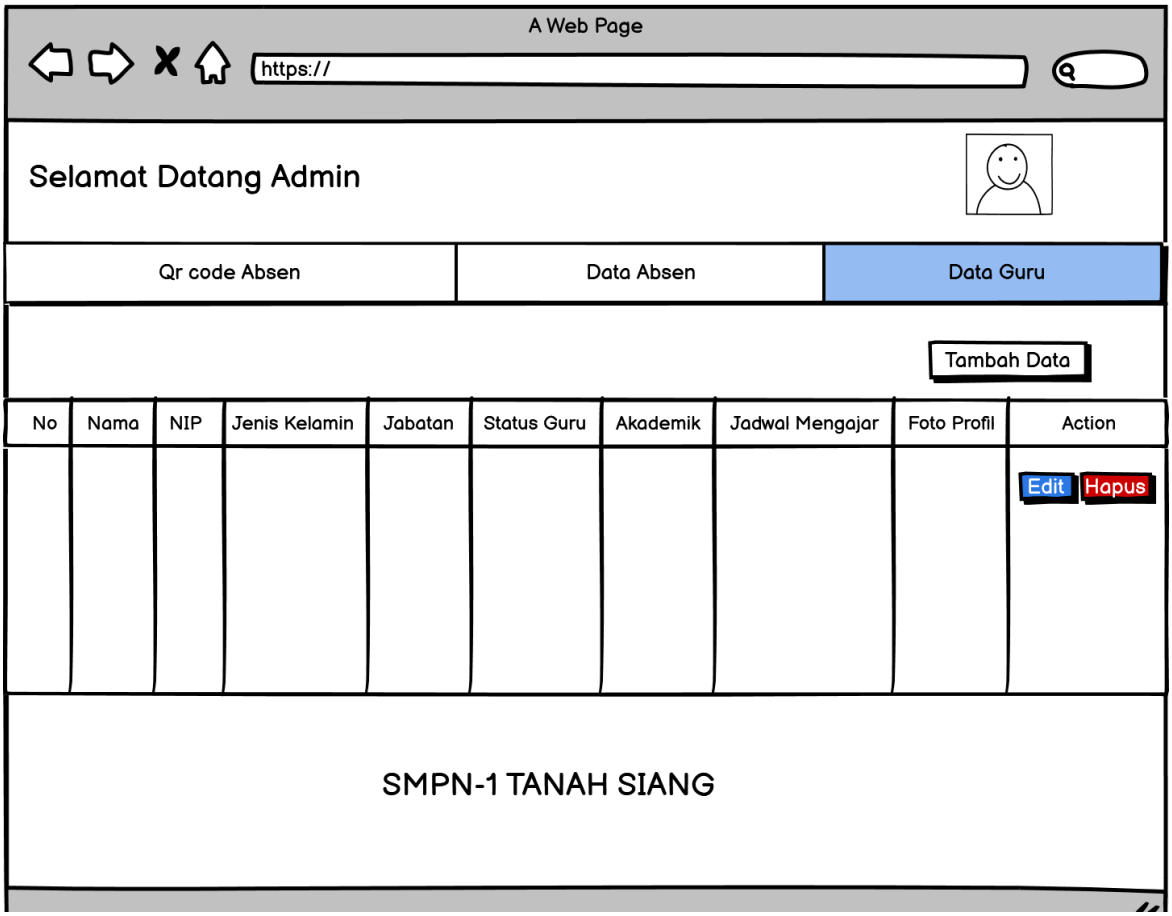
d. Desain Halaman Laporan Data Absen



Gambar 3.5 Desain Halaman Laporan Data Absen

Halaman ini merupakan halaman laporan data rekapan absen guru, admin mencetak data rekapan absen guru kepada kepala sekolah berupa *pdf* atau *excel*.

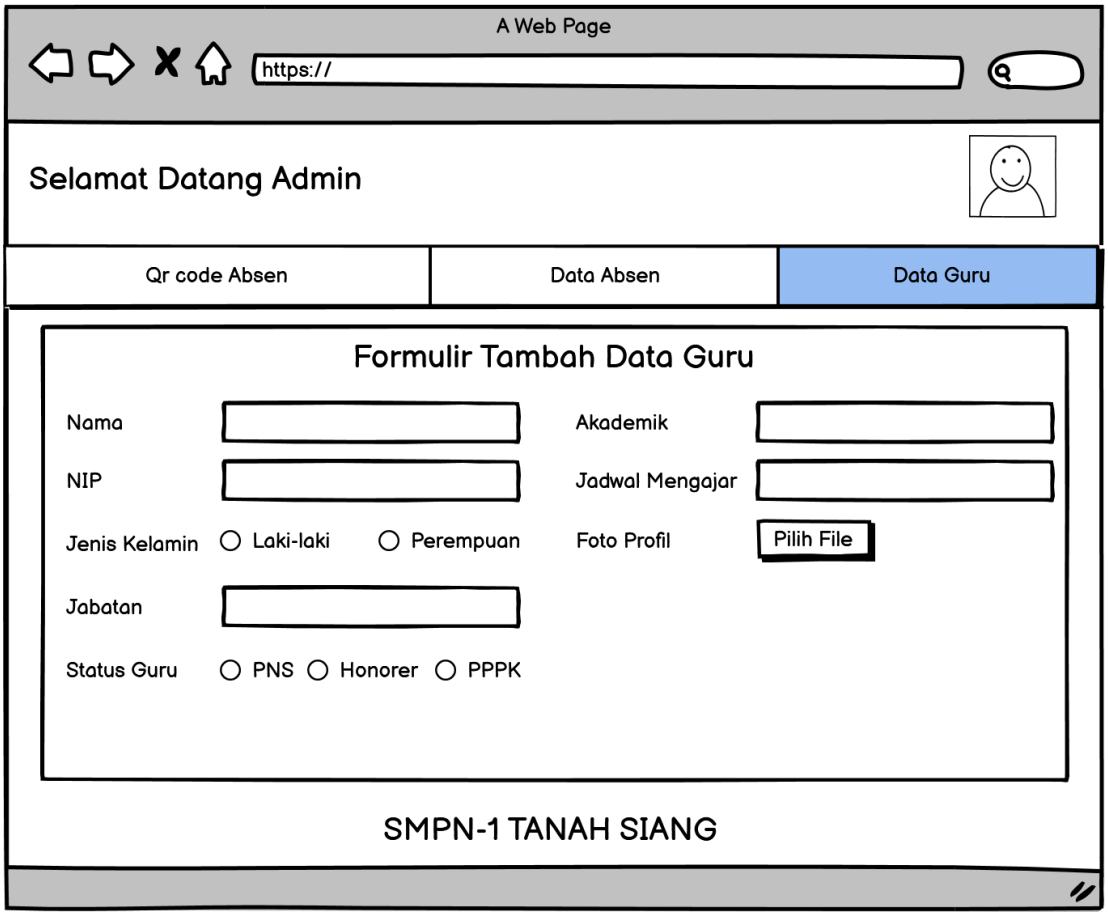
e. Desain Halaman Data Guru



Gambar 3.6 Desain Halaman Data Guru

Halaman ini merupakan halaman data guru yang sudah terdaftar pada sistem informasi absensi ini, admin bisa menambahkan. Mengedit, menghapus data guru pada halaman ini.

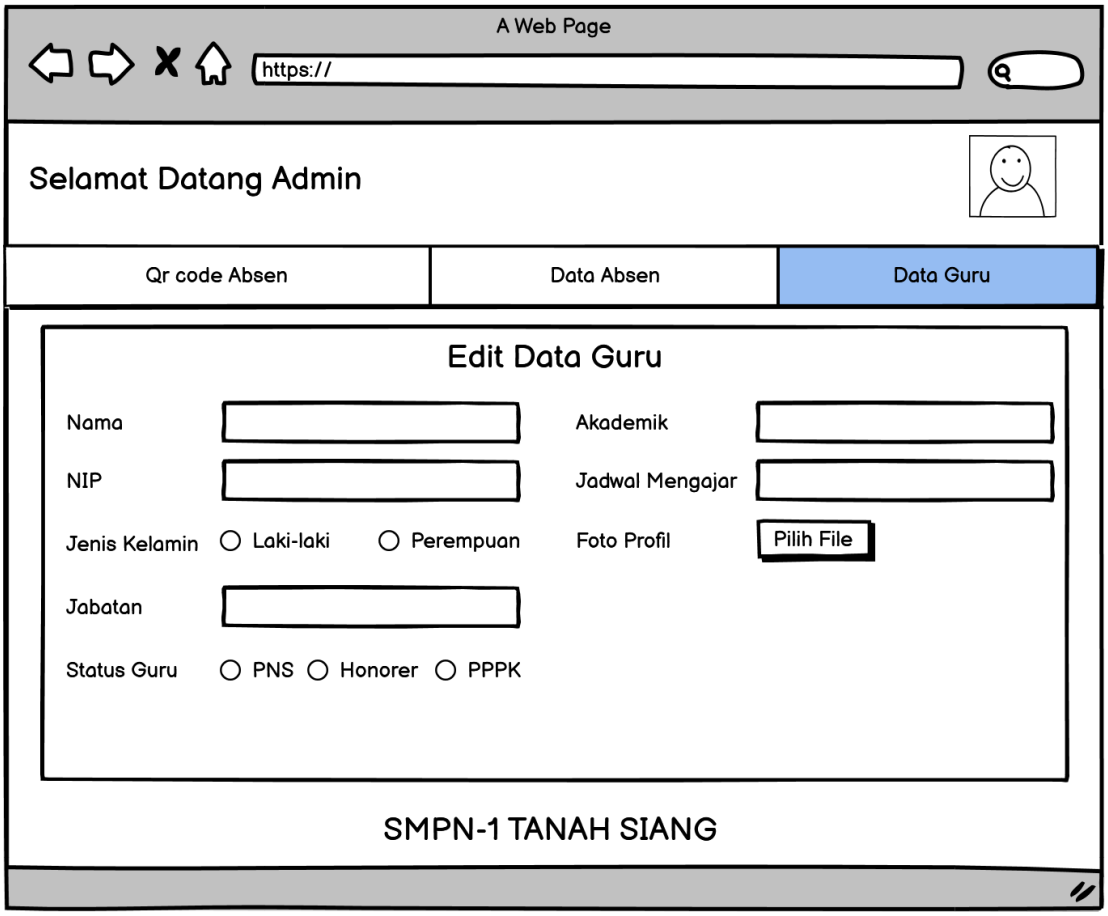
f. Desain Halaman Tambah Data Guru



Gambar 3.7 Desain Halaman Tambah Data Guru

Halaman ini merupakan halaman bagi admin menambahkan data guru.

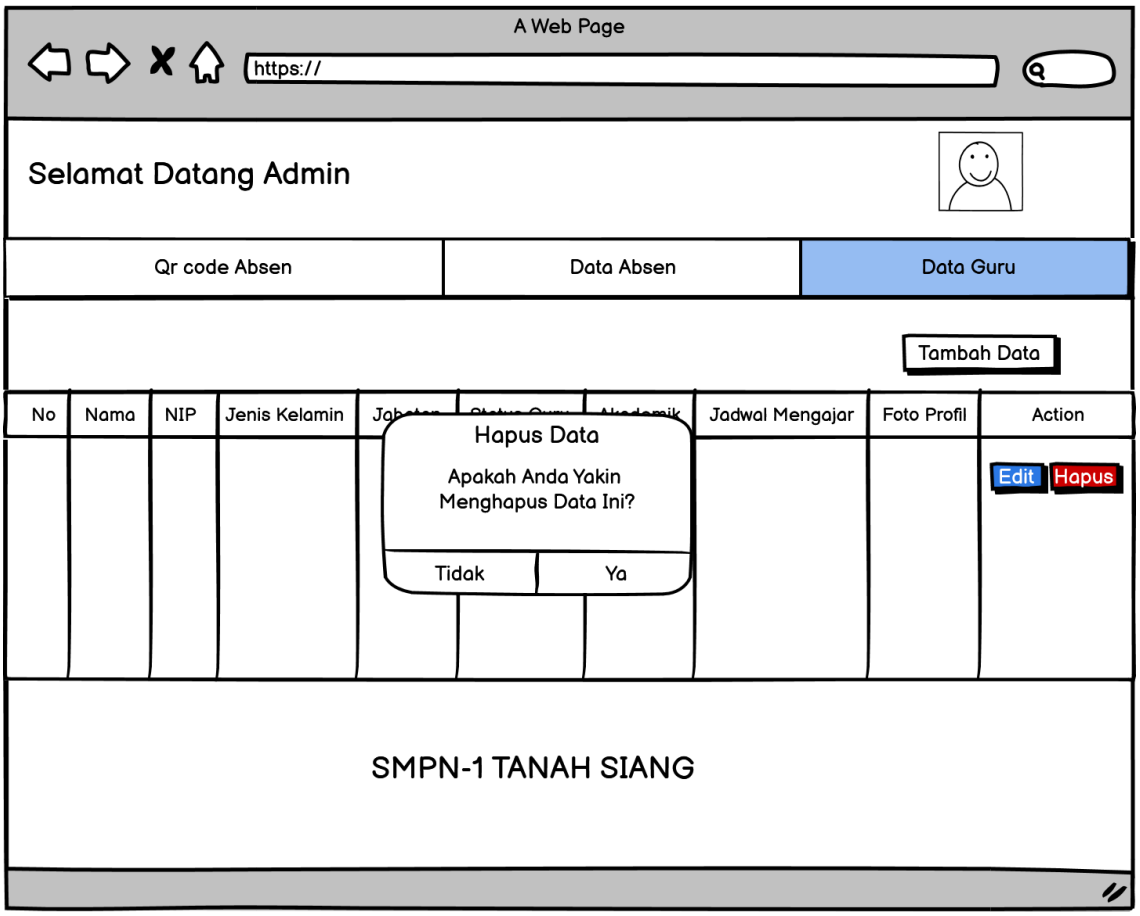
g. Desain Halaman Edit Data Guru



Gambar 3.8 Desain Halaman Edit Data Guru

Halaman ini merupakan halaman bagi admin mengedit data guru.

h. Desain Halaman Hapus Data Guru



Gambar 3.9 Desain Halaman Hapus Data Guru

Halaman ini untuk admin yang akan menghapus data guru.

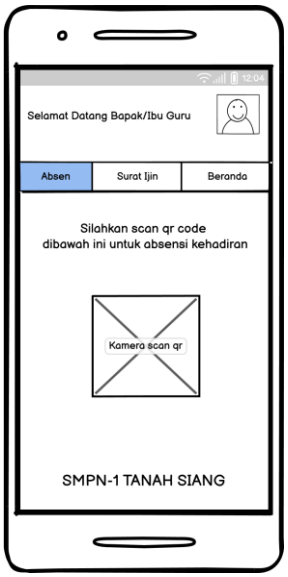
i. Desain Login Guru



Gambar 3.10 Desain Halaman *Login* Guru

Halaman *login* guru merupakan halaman yang muncul pertama kali dari sistem informasi absensi ketika *website* diakses oleh guru, guru mengisi *username* dan *password* untuk masuk ke halaman *dashboard* guru.

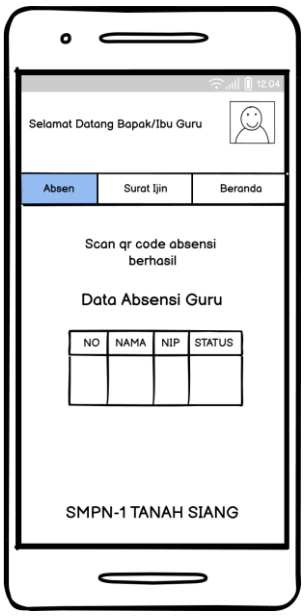
j. Desain Halaman Absen



Gambar 3.11 Desain Halaman Absen

Halaman ini untuk guru melakukan *scan QR code* absensi. Hanya guru yang sudah terdaftar di sistem yang bisa melalukan absesni

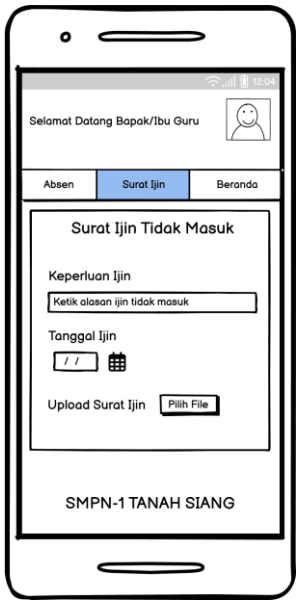
k. Desain Halaman Berhasil *Scan QR code*



Gambar 3.12 Desain Halaman Berhasil *Scan Qr Code*

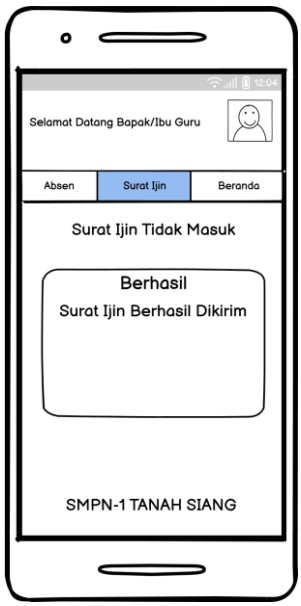
Halaman ini ketika guru berhasil melakukan *scan QR code* absen, halaman ini menampilkan juga data guru yang hadir, ijin dan tidak hadir.

l. Desain Halaman Surat Ijin



Gambar 3.13 Desain Halaman Surat Ijin

Halaman ini menampilkan form surat ijin yang diisi guru ketika tidak bisa hadir ke sekolah.



Gambar 3.14 Desain Halaman Surat Ijin Berhasil

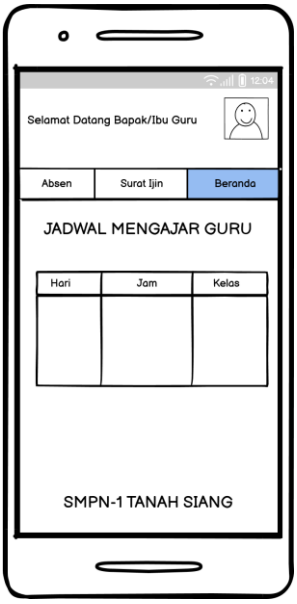
Pemberitahuan surat ijin yang diisi guru berhasil dikirim ke sistem.



Gambar 3.15 Desain Halaman Surat Ijin Gagal

Pemberitahuan surat ijin yang diisi guru gagal dikirim ke sistem.

m. Desain Halaman Beranda Guru



Gambar 3.16 Desain Beranda Guru

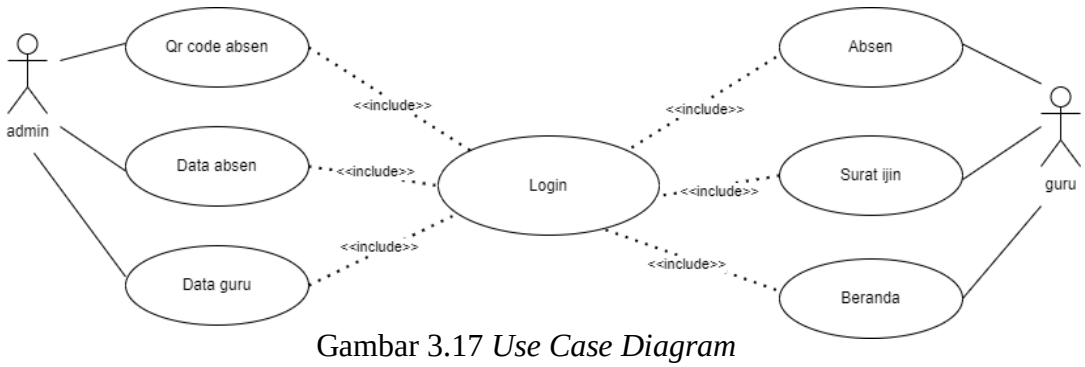
Halaman ini menampilkan jadwal mengajar guru dari hari, jam dan kelas yang dijadwalkan.

3.7.3 Desain Proses

Dalam desain proses akan diuraikan bagan alir program *yaitu user case diagram, sequence diagram* dan *activity diagram*.

3.7.2.1 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah gambaran *graphical* dari atau semua *actor, use case,* dan Interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem. *Use Case Diagram* tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan use case, tetapi hanya memberikan gambaran singkat hubungan antara *use case, aktor*, dan sistem. *Use Case Diagram* dapat dilihat pada gambar dibawah dibawah ini.



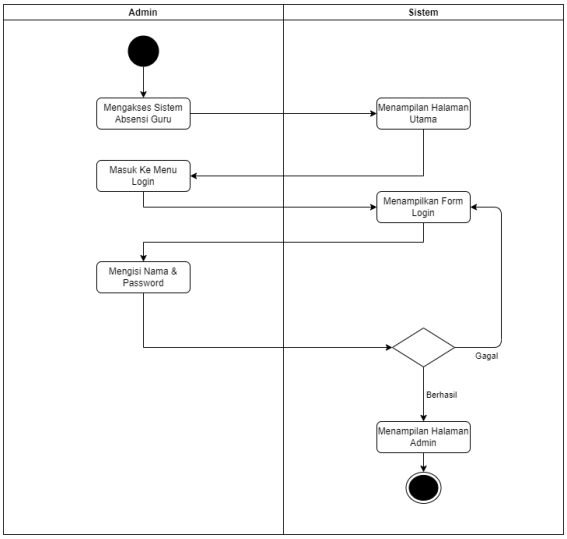
Gambar 3.17 *Use Case Diagram*

Dari *use case diagram* di atas, maka dapat dilihat bahwa admin dapat mengelola *QR code* absen, data absen, data guru. Sedangkan untuk guru dapat melakukan absen, mengakses surat ijin, dan mengakses beranda yang menampilkan jadwal mengajar.

3.7.2.2 *Activity Diagram*

Berikut *Activity Diagram* dari rancangan sistem yang telah dibuat oleh penulis :

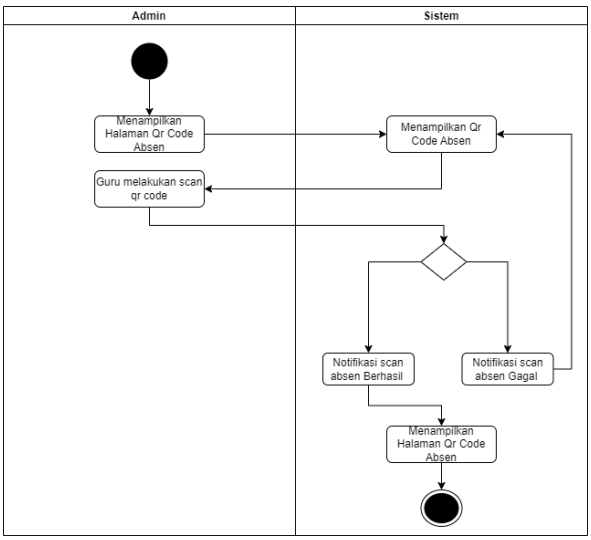
a. *Activity Login* Admin



Gambar 3.18 *Activity Login Admin*

Admin mengakses *website*, sistem menampilkan *form login*. Admin mengisi *username* dan *password* kemudian klik tombol *login*, sistem akan menampilkan dua pilihan berhasil maka akan masuk ke halaman *dashboard* admin, jika gagal maka kembali ke *form login*.

b. *Activity QR code Absen*

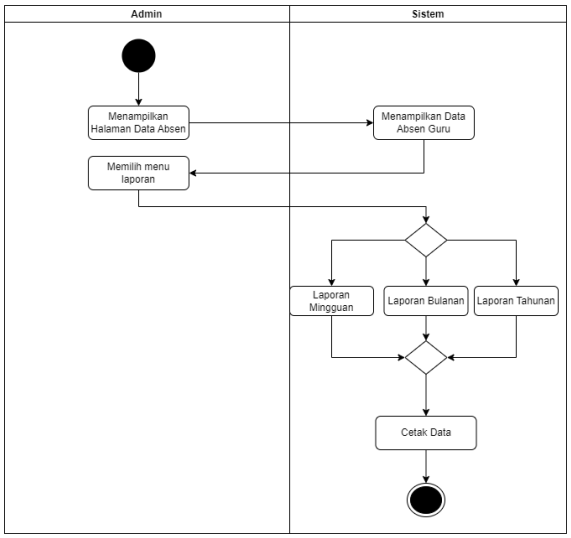


Gambar 3.19 *Activity Qr Code Absen*

Admin mengakses halaman *QR code* absen, sistem menampilkan *QR code* absen, kemudian guru melakukan absensi dengan cara *scan*

QR code, jika berhasil *scan* maka akan menampilkan kembali halaman *QR code* absen, dan jika gagal maka akan *scan* ulang *QR code*.

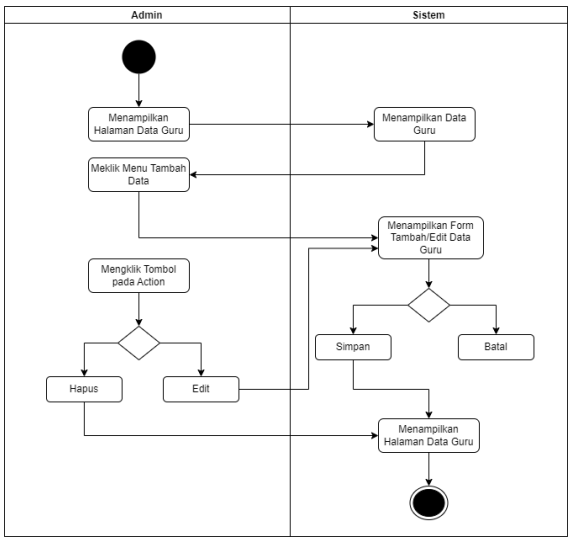
c. *Activity* Data Absen



Gambar 3.20 *Activity* Data Absen

Admin mengakses halaman data absen, sistem menampilkan data absen guru, kemudian admin memilih laporan rekapan guru mingguan, laporan bulanan, atau laporan tahunan, jika admin sudah memilih maka bisa cetak data untuk dilaporkan kepada kepala sekolah.

d. *Activity* Data Guru

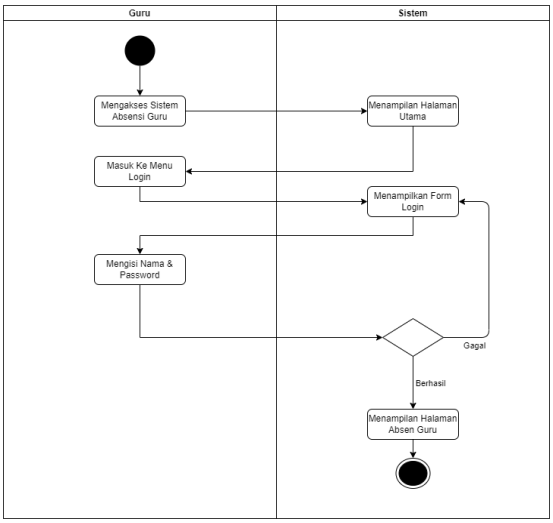


Gambar 3.21 *Activity* Data Guru

Admin mengakses halaman data guru, sistem menampilkan data

guru, kemudian admin mengklik menu tambah data, sistem menampilkan *form* tambah data guru, kemudian admin mengklik menu edit maka akan diarahkan ke *form* edit data guru, admin mengklik hapus maka data guru yang dipilih akan terhapus.

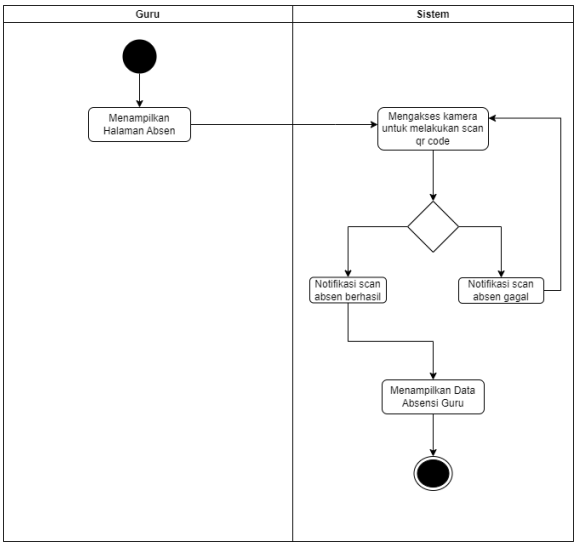
e. *Activity Login* Guru



Gambar 3.22 *Activity Login* Guru

Guru mengakses *website*, sistem menampilkan *form login*. Guru mengisi *username* dan *password* kemudian klik tombol *login*, sistem akan menampilkan dua pilihan berhasil maka akan masuk ke halaman *dashboard* kepala sekolah, jika gagal maka kembali ke *form login*.

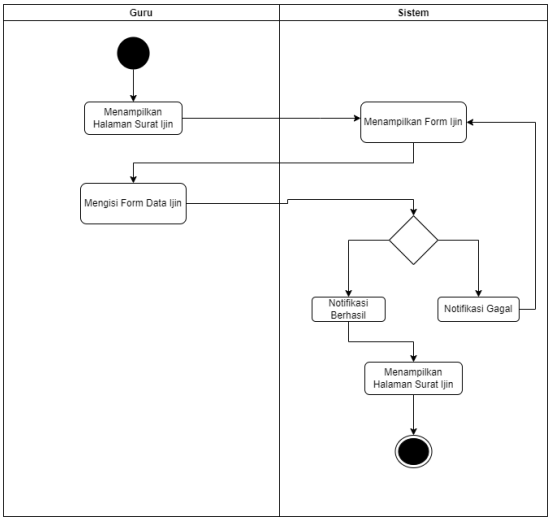
f. *Activity* Absensi Guru



Gambar 3.23 *Activity* Absensi Guru

Guru mengakses halaman absen, sistem mengakses kamera *smartphone* untuk melakukan *scan QR code*, akan ada notifikasi berhasil maka menampilkan data absensi data guru, namun jika gagal maka kembali lagi sistem mengakses kamera *smartphone* untuk mengulang *scan QR code*.

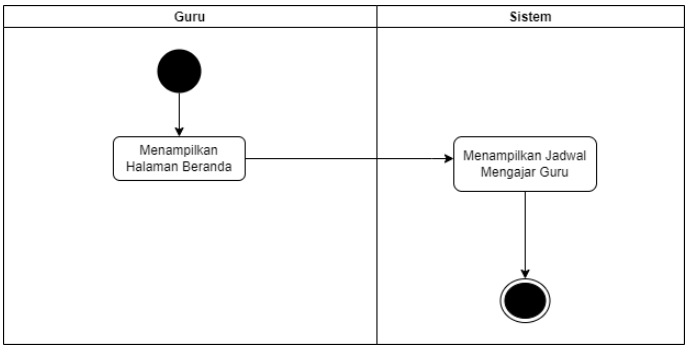
g. *Activity* Surat Ijin Guru



Gambar 3.24 *Activity* Surat Ijin Guru

Guru mengakses halaman surat ijin, sistem menampilkan *form* ijin, guru mengisi *form* data ijin, akan muncul notifikasi berhasil maka akan menampilkan halaman surat ijin, jika gagal mengulang isi *form*.

h. *Activity* Beranda Guru



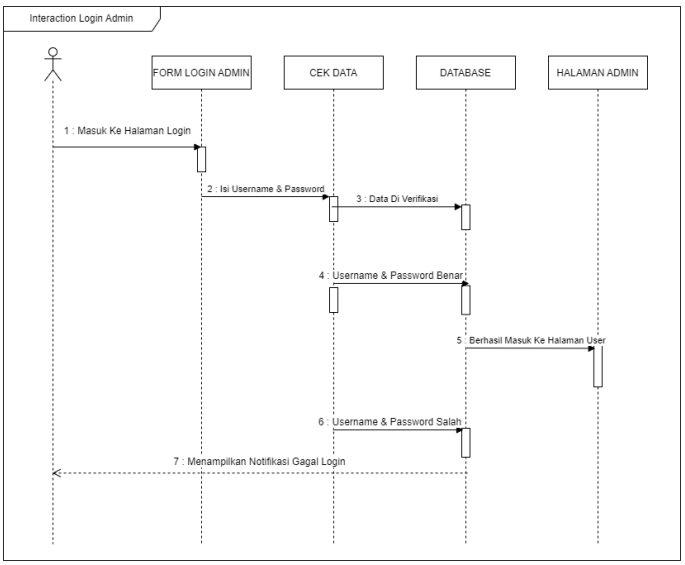
Gambar 3.25 *Activity* Beranda Guru

Guru mengakses halaman beranda, sistem menampilkan jadwal mengajar guru.

3.7.2.3 *Sequence Diagram*

Berikut *Activity Diagram* dari rancangan sistem yang telah dibuat oleh penulis :

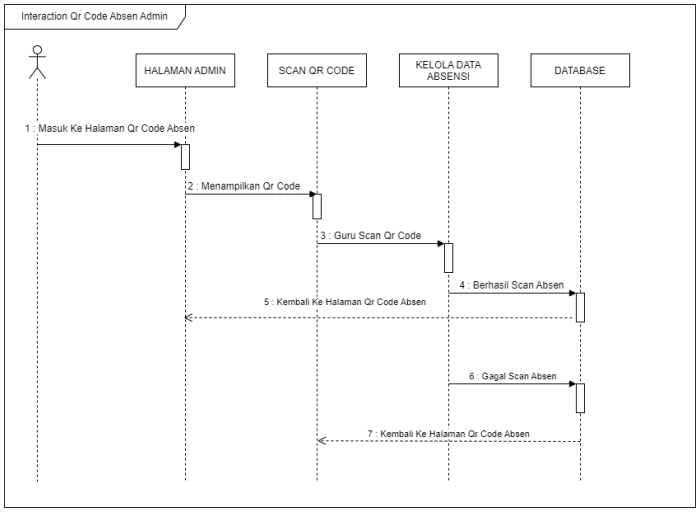
a. *Sequence Login* Admin



Gambar 3.26 *Sequence login admin*

Admin masuk ke halaman *login*, mengisi *username* dan *password*, data diverifikasi,jika benar maka berhasil masuk kehalaman utama, jika salah maka menampilkan *notifikasi* gagal *login* dan kembali kehalaman *login*.

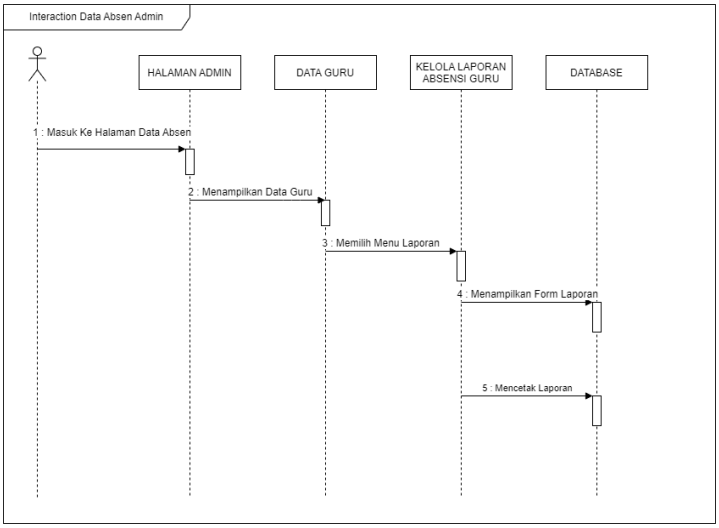
b. *Sequence QR code* Absen



Gambar 3.27 *Sequence Qr Code* Absen

Admin masuk ke halaman *QR code* absen, sistem menampilkan *QR code*, guru melakukan *scan QR code*, jika berhasil maka akan kembali ke halaman *QR code absen*, jika gagal maka kembali kehalaman *QR code* absen.

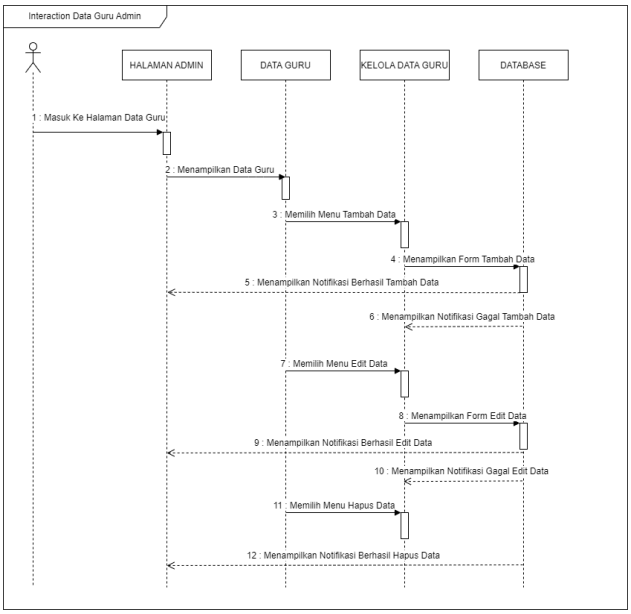
c. *Sequence* Data Absen



Gambar 3.28 *Sequence* Data Absen

Admin masuk ke halaman data absen, sistem menampilkan data guru, admin memilih menu laporan, sistem menampilkan form laporan, admin mencetak laporan untuk dilaporkan kepada kepala sekolah.

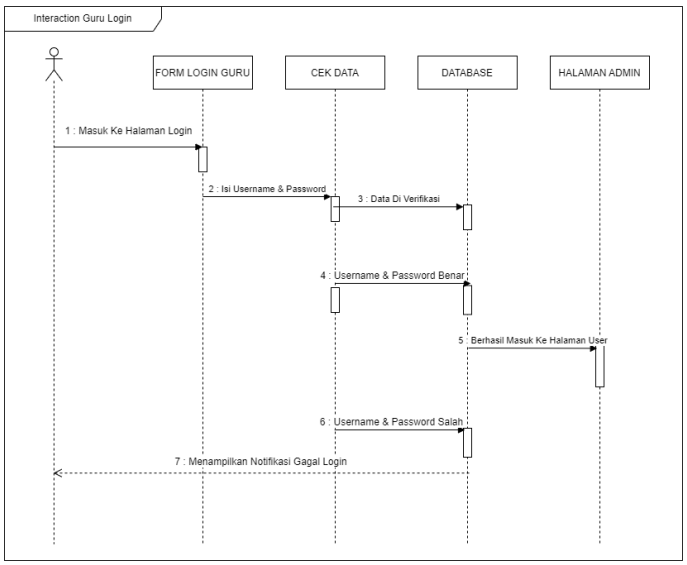
d. *Sequence* Data Guru



Gambar 3.29 *Sequence* Data Guru

Admin masuk ke halaman data guru, sistem menampilkan data guru, admin memilih menu tambah data, sistem menampilkan form tambah data, menampilkan notifikasi berhasil tambah data atau gagal tambah data. Admin memilih tombol edit data, sistem menampilkan form edit data, menampilkan notifikasi berhasil edit data atau gagal edit data. Admin memilih tombol hapus data menampilkan notifikasi berhasil hapus data.

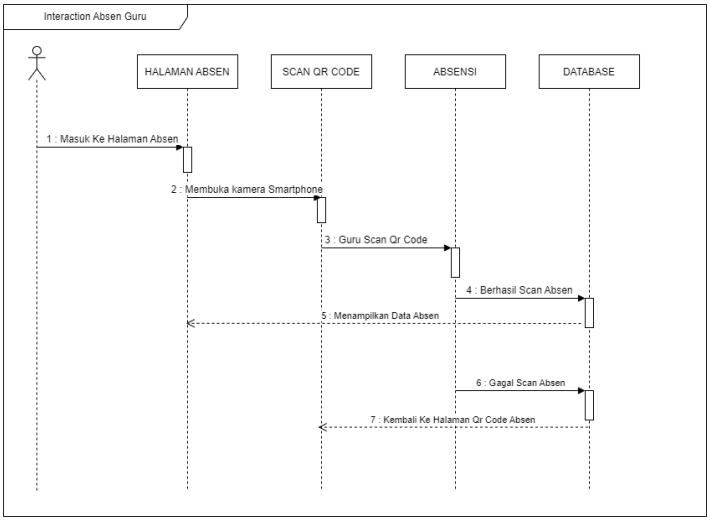
e. *Sequence Login* Guru



Gambar 3.30 *Sequence Login* Guru

Guru masuk ke halaman *login,* mengisi *username* dan *password,* jika benar maka berhasil masuk kehalaman utama, jika salah maka menampilkan *notifikasi* gagal *login* dan kembali kehalaman *login*.

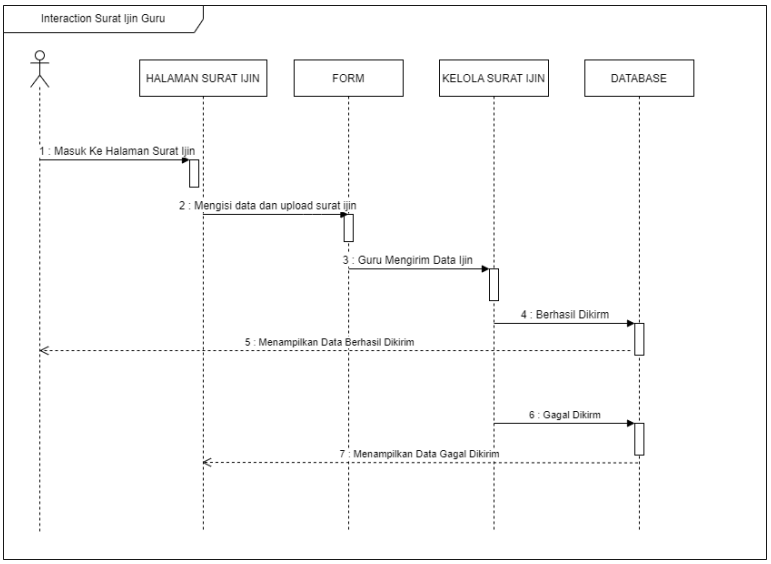
f. *Sequence* Absensi Guru



Gambar 3.31 *Sequence* Absensi Guru

Guru masuk ke halaman absen, sistem mengakses kamera *smartphone* guru, guru melakukan *scan QR code* untuk absensi, jika berhasil maka akan menampilkan data absen guru, jika gagal maka kembali ke *QR code*.

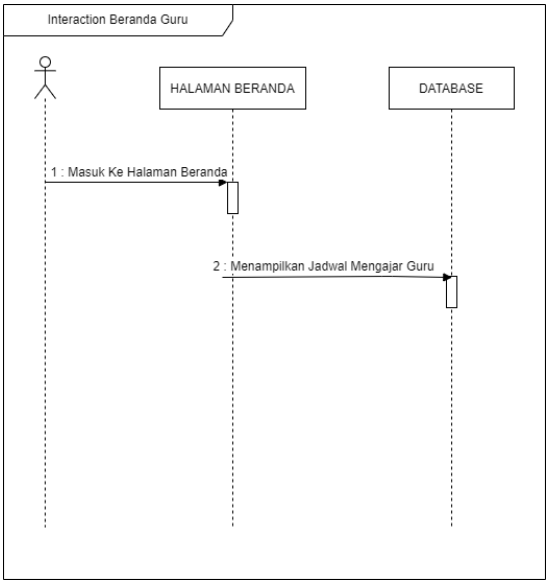
g. *Sequence* Surat Ijin Guru



Gambar 3.32 *Sequence* Surat Ijin Guru

Guru masuk ke halaman surat ijin, kemudian mengisi data dan upload surat ijin, kemudian guru mengirim data ijin, sistem akan memberikan notifikasi data berhasil dikirim, jika gagal menampilkan data gagal dikirim.

h. *Sequence* Beranda Guru



Gambar 3.33 *Sequence* Beranda Guru

Guru masuk ke halaman beranda, sistem menampilkan jadwal mengajar guru.

3.7.2.4 Desain Basis Data

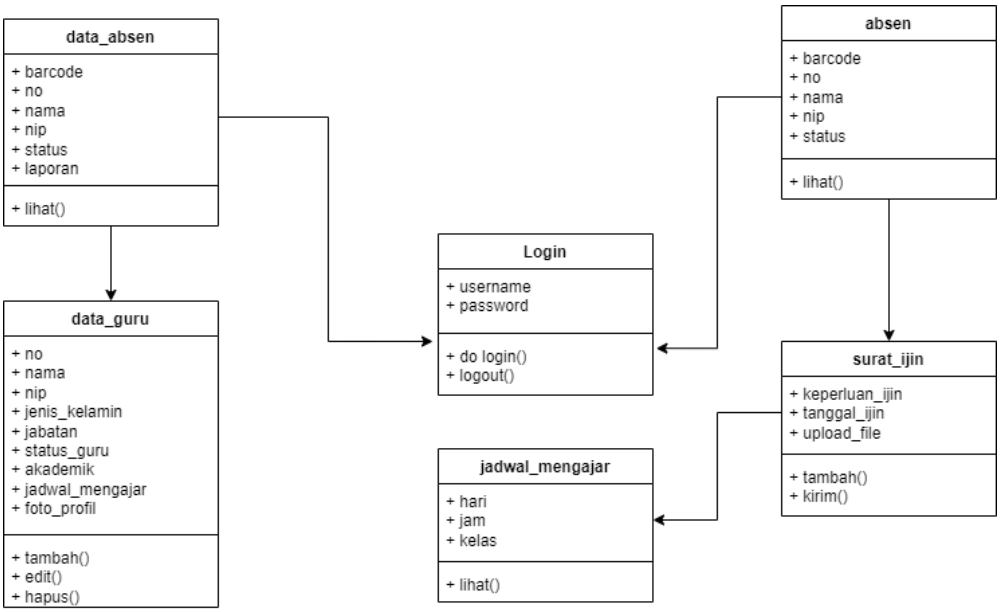
Pada penelitian ini peneliti membuat desain basis data perancangan sistem informasi absensi di SMPN-1 Tanah Siang berbasis web dengan menggunakan *Class Diagram* dan Desain Basis Data.

1. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan (metode/fungsi) tersebut. Berikut adalah *Class Diagram* dari

perancangan sistem informasi absensi pada SMPN-1 Tanah Siang berbasis web.

Nama *database* : db_sistem_absensi



Gambar 3.34 *Class Diagram*

2. Desain Basis Data

Basis Data yang dibuat untuk menyimpan data-data yang digunakan dalam proses pengolahan data login, data absen, data guru, kepala sekolah, absen, surat ijin dan jadwal mengajar.

a) Tabel *Login*

Tabel admin merupakan tabel yang menyimpan data *login* admin pada sistem ini.

Nama Tabel : *login*

Fungsi : Untuk *login* admin dan guru

Tabel 3.3 Tabel *Login*

Nama Field	Tipe	Panjang
username	varchar	15
password	varchar	12

b) Tabel data_absen

Tabel data_absen merupakan tabel untuk admin mengelola data absen.

Nama Tabel : data_absen

Fungsi : Untuk Data data_absen

Tabel 3.4 Tabel data_absen

Nama Field	Tipe	Panjang
barcode	varchar	12
no	int	1
nama	varchar	12
nip	int	20
status	varchar	12
laporan	varchar	12

c) Tabel data_guru

Tabel data_guru merupakan admin mengelola data guru.

Nama Tabel : data_guru

Fungsi : Untuk kelola data guru

Tabel 3.5 Tabel data_guru

Nama Field	Tipe	Panjang
no	int	1
nama	varchar	25
nip	int	16
jenis_kelamin	enum('Laki-laki', 'Perempuan')	1

jabatan	varchar	20
status_guru	enum('Aktif', 'Tidak Aktif')	1
akademik	varchar	20
jadwal_mengajar	text	
foto_profil	blob	

d) Tabel absen

Tabel absen merupakan tabel yang menyimpan data absensi guru.

Nama Tabel : absen

Fungsi : Untuk menyimpan data absensi guru

Tabel 3.6 Tabel absen

Nama Field	Tipe	Panjang
barcode	varchar	12
no	int	1
nama	varchar	12
nip	int	20
status	varchar	12

e) Tabel surat_ijin

Tabel produk merupakan tabel yang menyimpan data ijin guru.

Nama Tabel : surat_ijin

Fungsi : Untuk menyimpan data ijin guru

Tabel 3.7 Tabel surat_ijin

Nama Field	Tipe	Panjang
keperluan_ijin	varchar	20
tanggal_ijin	date	
upload_file	varchar	20

f) Tabel jadwal_mengajar

Tabel produk merupakan tabel yang menampilkan jadwal mengajar guru.

Nama Tabel : jadwal_mengajar

Fungsi : Untuk menampilkan jadwal mengajar guru

Tabel 3.8 Tabel jadwal_mengajar

Nama Field	Tipe	Panjang
hari	varchar	20
jam	date	
kelas	varchar	20

3.7 Jadwal Penelitian

Adapun jadwal penelitian yang direncanakan penulis pada penelitian ini yang dilaksanakan dalam waktu bulan terhitung dari bulan agustus 2023 hingga bulan maret 2024, sebagai berikut :

Tabel 3.9 Tabel Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2023					2024		
		Agustus	September	Oktober	Nopember	Desember	Januari	Februari	Maret
1	Tahap Persiapan Penelitian								
	a. Penyusunan Syarat dan Pengajuan judul								
	b. Pengajuan dan Penyusunan Proposal								
	c. Pengajuan Izin Penelitian								
2	Tahap Pelaksanaan								
	a. Pengambilan Data								
	b. Penyusunan Proposal								
	c. Seminar Proposal								
3	Tahap Penyusunan Lapoan Tugas Akhir								
	a. Penulisan Laporan Tugas Akhir								
	b. Laporan Akhir Tugas Akhir								
	c. Ujian Tugas Akhir dan Revisi								

DAFTAR PUSTAKA

Adlini, M.N., Dinda, A.H., Yulinda, S., Chotimah, O. and Merliyana, S.J., 2022. Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), pp.974–980. https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394.

Ananda, A.R., 2019. Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan *QR code* Pada Jurusan Ekonomi Pembangunan Universitas Palangka Raya Berbasis Android.

Andaru, A., 2018. Pengertian Database Secara Umum.

Arianti, 2018. Peranan Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. 12(2). https://doi.org/10.30863/didaktika.v12i2.181.

Astriyani, E., Putri, F.N. and Widianingsih, N.E., 2020. Desain Sistem Informasi Monitoring Aset Pada PT.Arbunco Wira Pandega.

Rukin, 2019. *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Sulawesi Selatan.

Elgamar, 2020. *Buku Ajar Konsep Dasar Pemrograman Website Dengan PHP*. Ahlimedia Book.

Fadila, r. And septiana, m., 2019. Pengaruh penerapan sistem absensi finger print terhadap disiplin pegawai pada markas komando direktorat pengamanan badan pengusahaan batam. *Journal of applied business* admini*stration*, 3(1), pp.53–63. https://doi.org/10.30871/jaba.v3i1.1287.

Firanda, F.M., Milwandhari, S. and Putratama, V., 2021. Sistem Informasi Perjalanan Dinas Berbasis Web (Studi Kasus : DPRD Kabupaten Garut). 13.

Firdaus, M.A. and Husain, A., 2022. Perancangan Learning Management System Berbasis Android. 10(02).

Ginting and Julius, R., 2020. Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pecahan Biasa Kelas Iv Sd Internasional Putri Deli T.A 2018/2019. [online] Available at: <http://portaluniversitasquality.ac.id:55555/id/eprint/490>.

Harahap, S.H., 2018. Analisis Pembelajaran Sistem Akuntansi Menggunakan Draw.Io Sebagai Perancangan Diagram Alir. https://doi.org/10.31227/osf.io/nj5cx.

Heriyanto, Y., 2018. Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada Pt.Apm Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, 2(2).

Indria, M., 2020. Pengaruh Retailing Mix Terhadap Keputusan Pembelian (Studi pada Alfamart Matraman Raya 3 Jakarta Timur). *Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Jakarta*.

Januartika, C., Rosmiati, R. and Sartana, S., 2023. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan *QR code* Studi Kasus: STMIK Palangkaraya. *Jurnal* Sistem *Informasi, Manajemen dan Teknologi Informasi*, 1(1), pp.29–36. https://doi.org/10.33020/jsimtek.v1i1.385.

Londa, G.O., Witi, F.L. and Bhae, B.Y., 2022. Sistem Informasi Pendataan Penduduk Desa Detusoko Barat kecamatan Detusoko Kabupaten Ende berbasis Web. *JURNAL JITEK*, 2(2), pp.122–135.

Muhyidin, Sulhan, and Sevtiana, A., 2020. Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma. *Jurnal Digit*, 10(2), p.208. https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.171.

Norhayati, 2022. Rancangan Rancangan Aplikasi Reading Comprehension Berbasis Web. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 3(3), pp.331–340. https://doi.org/10.37859/coscitech.v3i3.4308.

Periska, K., 2023. Sistem Absensi *QR CODE* Dengan Enkripsi Caesar Cipher Pada Soteria Musik Berbasis Web.

Pranatawijaya, V.H., Widiatry, W., Priskila, R. and Putra, P.B.A.A., 2019. Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains dan Informatika*, 5(2), pp.128–137. https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185.

Purbasari, Y. and Samosir, H., 2022. Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Edukasi Anak Berbahasa Inggris Berbasis Android (Studi Kasus Paud Nurul Iman). 06(01).

Rachman, R.A., 2022. Aplikasi Absensi Menggunakan *QR CODE* Pada Guru Sekolah Berbasis Mobile (Studi kasus : SMPN 8 Palangka Raya).

Rosa, R. and Shalahuddin, M., 2018. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek. *Informatika*.

Rouza, E., Mustafa, S.R. and Wulandari, Y., 2023. Rancang Bangun Aplikasi Absensi Guru Menggunakan Gps Berbasis Web Responsive Android Smk Negeri 1 Rambah. 9(1), pp.1–13.

Rully Pramudita, Rita Wahyuni Arifin, Ari Nurul Alfian, Nadya Safitri, dan Shilka Dina Anwariya, 2021. Penggunaan aplikasi figma dalam membangun ui/ux yang interaktif pada program studi teknik informatika stmik tasikmalaya. *jurnal buana pengabdian*, 3(1), pp.149–154. https://doi.org/10.36805/jurnalbuanapengabdian.v3i1.1542.

Sari, I.P., 2021. *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. umsu press.

Sephira, Q. and Krisnanik, E., 2021. Aplikasi Pendaftaran Kegiatan Program MBKM Menggunakan Framework Laravel. *Informatik : Jurnal Ilmu*

Komputer, 17(2), p.142. https://doi.org/10.52958/iftk.v17i2.3630.

Septiani, Y., Aribbe, E. and Diansyah, R., 2020. Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrab Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Sevqual (Studi Kasus : Mahasiswa Universitas Abdurrab Pekanbaru). *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(1), pp.131–143. https://doi.org/10.36378/jtos.v3i1.560.

Simarmata, J., Romindo, R. and Samala, A.D., 2021. *Metodologi Riset Bidang* Sistem *Informasi dan Komputer*. Yayasan Kita Menulis.

Tarigan, R.A.B., Ramadhan, M. and kustini, R., 2021. Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Havea Brasiliensis (Karet) Menggunakan Metode Certainty Factor (CF). 4(2).

Viantina, O., Basuki, Setyawan, R. and Guntum, B.P., 2023. Pengembangan modul pembelajaran berbasis *qr code* sebagai penunjang keterampilan gerak dasar permainan bolavoli bagi siswa kelas viii smp negeri 1 jombang. 10(2).

Yanli, F., 2022. Aplikasi Daftar Pengunjung Prodi TI STMIK Palangkaraya Dengan Menggunakan *Qr Code* Berbasis Web.

L

A M P I R A N

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS

No. 329/STMIK-3.C.1/AK/IX/2023

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Rosmiati, M.Kom
   N I K : 197810102005003
   Sebagai : Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program

2. Nama : Drs. Sartana, M.Si.
   N I K : 195906071995102
   Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama	:	Celinda
N I M	:	C1957201061
Judul Tugas Akhir	:	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Menggunakan QR-Code Pada SMPN-1 Tanah Siang Berbasis Web

Berlaku sampai dengan : 11 September 2024

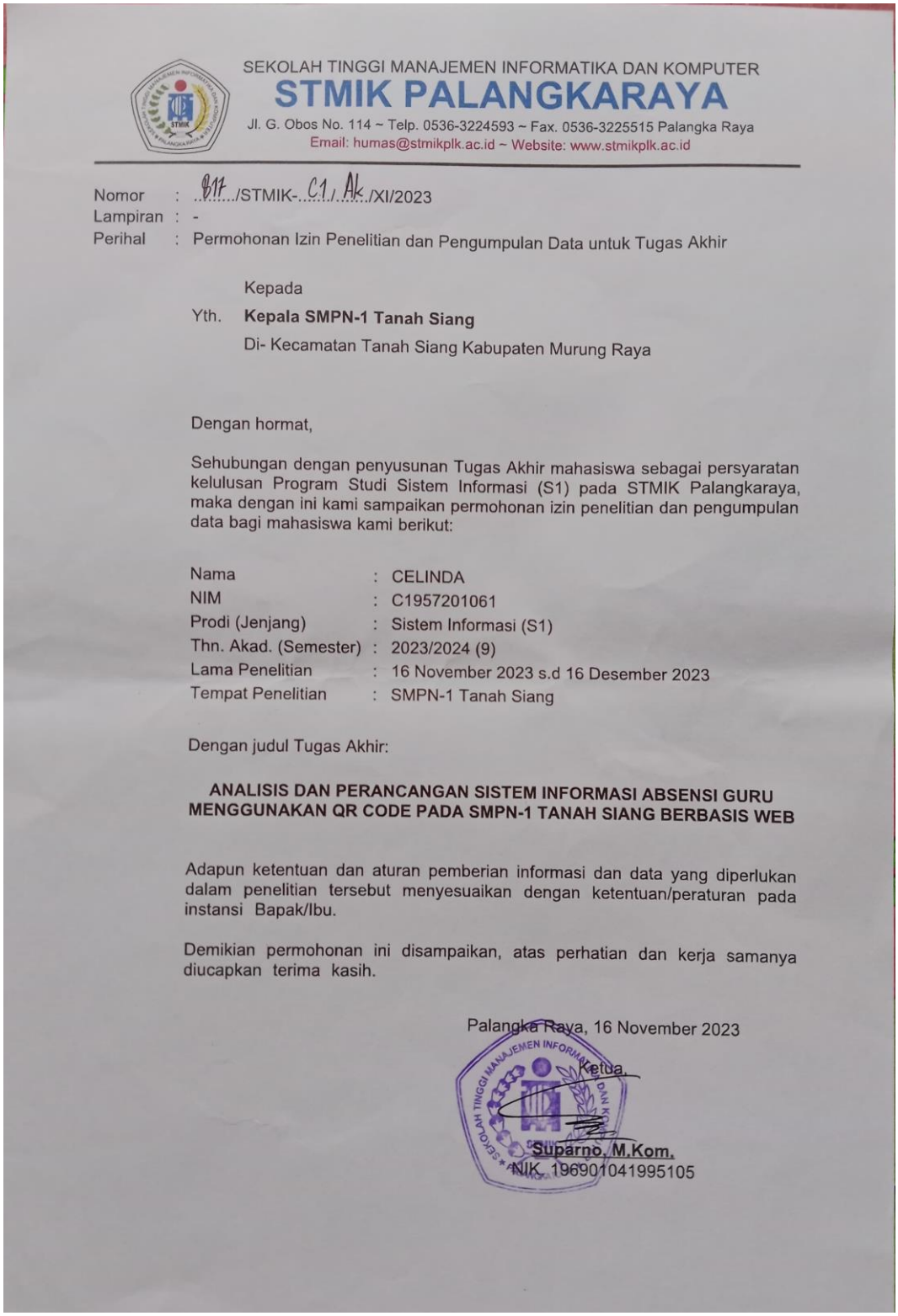
Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 11 September 2023
Program Studi Sistem Informasi
K e t u a,

Nofiayati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal dan Pengembangan
2. Dosen Pembimbing yang bersangkutan

Lampiran 2 Surat Permohonan Ijin Penelitian



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
Email: humas@stmikplk.ac.id ~ Website: www.stmikplk.ac.id

Nomor : 817/STMIK-C1./Ak./XI/2023
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **Kepala SMPN-1 Tanah Siang**
Di- Kecamatan Tanah Siang Kabupaten Murung Raya

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Sistem Informasi (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama	:	CELINDA
NIM	:	C1957201061
Prodi (Jenjang)	:	Sistem Informasi (S1)
Thn. Akad. (Semester)	:	2023/2024 (9)
Lama Penelitian	:	16 November 2023 s.d 16 Desember 2023
Tempat Penelitian	:	SMPN-1 Tanah Siang

Dengan judul Tugas Akhir:

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU MENGGUNAKAN QR CODE PADA SMPN-1 TANAH SIANG BERBASIS WEB

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 16 November 2023
Ketua,

Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

Lampiran 3 Surat Pemberian Ijin Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN MURUNG RAYA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 TANAH SIANG
Alamat : Jl. Temanggung Thiong Gg. Pelajar Kelurahan Saripoi Kode Pos 73961

Saripoi, 27 November 2023

No : 420/95/SMPN.1/TS/2023
Lampiran : 1 Berkas
Perihal : Persetujuan Pemberian Informasi

Kepada
Yth. **Ketua STIMIK Palangka Raya**
di-
Palangka Raya

Dengan Hormat,
Sehubungan dengan Surat Ketua STIMIK Palangka Raya Nomor : 817/STIMIK - C1/AK/XI/2023 Tanggal : 16 November 2023, perihal Permohonan Izin Penelitian dan pengumpulan data untuk tugas akhir, maka dengan ini Kepala SMP Negeri 1 Tanah Siang Kabupaten Murung Raya Provinsi Kalimantan Tengah menindaklanjuti hal demikian sebagai berikut :

Nama : **CELINDA**
NIM : C1957201061
Prodi : Sistem Informasi (S1)
Tahun Akad : 2023/2024 (9)
Lama Penelitian : 16 November s/d 16 Desember 2023

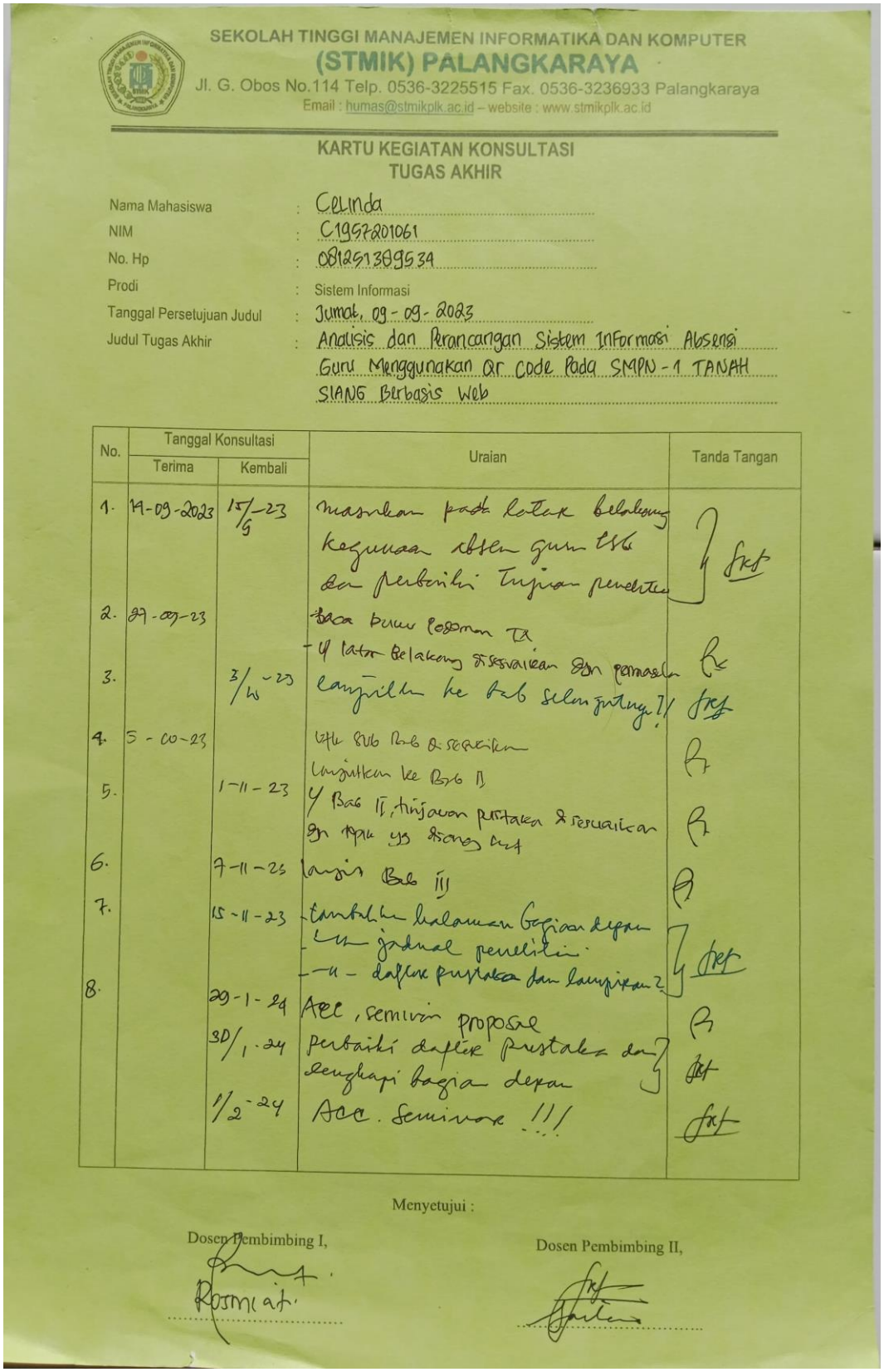
Bahwa Kepala SMP Negeri 1 Tanah Siang Kabupaten Murung Raya Provinsi Kalimantan Tengah ***Memberi Izin*** terkait Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Menggunakan QR Code pada SMPN-1 Tanah Siang Berbasis WEB.

Demikian Surat ini kami sampaikan, atas perhatian Bapak kami ucapkan terima kasih.

Kepala SMPN 1 Tanah Siang,

Sekroadiminoto, S.Pd, M.Si
NIP. 19790103 200804 1 001

Lampiran 4 Kartu Kegiatan Konsultasi



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Celinda
NIM : C1957201061
No. Hp : 081251389534
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul : Jumat, 09-09-2023
Judul Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Menggunakan Qr Code Pada SMPN-1 TANAH SIANG Berbasis Web

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1.	14-09-2023	15/9-23	masukan pada latar belakang kegunaan absen guru SMK dan perbaiki Tujuan penelitian	
2.	27-09-23		- baca buku pedoman TA - Y latar belakang disesuaikan dgn permasalahan	
3.		3/10-23	lanjutkan ke bab selanjutnya !!	
4.	5-10-23		Lihat SUB Bab & sesuaikan	
5.		1-11-23	Lanjutkan ke Bab II Y Bab II, tinjauan pustaka & sesuaikan dgn apa yg akan di	
6.		7-11-23	lanjut Bab III	
7.		15-11-23	- tambahkan halaman bagian depan - Lm jadwal penelitian	
8.		29-1-24	- u - daftar pustaka dan lampiran 2 Acc, seminar proposal	
		30/1-24	perbaiki daftar pustaka dan lengkapi bagian depan	
		1/2-24	Acc. Seminar !!!	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Rosmiati

Dosen Pembimbing II,

Lampiran 5 Surat Tugas Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3224593, 3225515 Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id – website : www. stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
PENGUJI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR
No. 034/STMIK-3.C.1/AK/III/2024

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : Herman S. Pakpahan, S.Si., M.PFis
   NIK : 199109202023102
   Sebagai Ketua
2. Nama : Rosmiati, M.Kom.
   NIK : 197810102005003
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Drs. Sartana, M.Si.
   NIK : 195906071995102
   Sebagai Anggota

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir :

Nama	:	CELINDA
NIM	:	C1957201061
Hari/ Tanggal	:	Jum'at, 8 Maret 2024
Waktu	:	15.00 sd 16.30 WIB
Judul Proposal	:	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU MENGGUNAKAN QR CODE PADA SMPN-1 TANAH SIANG

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 02 March 2024
Ketua Program Studi
Sistem Informasi,

[illegible]hayati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Ketua STMIK Palangkaraya
2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
3. Dosen Yang Menguji
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan

*) Harap Diberitahukan 1 (Satu) Hari Sebelumnya Kepada Setiap Dosen Melalui SMS/WA

Lampiran 6 Lembar Observasi

Lembar Kegiatan Observasi

Nama	: Celinda
NIM	: C1957201061
Program Studi/Jenjang	: Sistem Informasi/S-1
Perguruan Tinggi	: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya
Judul Tugas Akhir	: Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru menggunakan *QR code* Pada SMPN-1 Tanah Siang Berbasis Web

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan
1.	21-11-2023	Mengajukan surat izin penelitian kepada sekolah SMP Negeri 1 Tanah Siang
2.	27-11-2023	Menerima surat balasan persetujuan penelitian dari kepala sekolah SMP Negeri 1 Tanah Siang.
3.	27-11-2023	Dokumentasi berupa foto buku manual absensi guru dan lain-lain untuk keperluan penelitian.
3.	27-11-2023	Melakukan wawancara dengan kepala sekolah Tanah Siang.

Tanah Siang, 27-11-2023
Waki Kepala Sekolah,

Panjan, S.Pd

Lampiran 7 Lembar Wawancara

Lembar Kegiatan Observasi

A. Narasumber

Nama : Panjan, S.Pd

Jabatan : Wakil Kepala Sekolah SMPN-1 Tanah Siang

B. Pewawancara

Nama : Celinda

NIM : C1957201061

---

1. Bagaimana proses absensi guru yang dilakukan di SMPN-1 Tanah Siang saat ini?

   Jawaban : Proses absensi di SMPN-1 Tanah Siang masih secara manual

2. Apa saja kendala yang dihadapi dalam proses absensi guru secara manual di SMPN-1 Tanah Siang ?

   Jawaban : Kendala absensi guru di SMPN-1 Tanah Siang adalah harus dengan menggunakan surat izin kalau tidak dapat hadir

3. Apakah SMPN-1 Tanah Siang memiliki komputer ?

   Jawaban : Iya SMPN-1 Tanah Siang memiliki komputer

4. Apakah SMPN-1 Tanah Siang memiliki *website* yang dapat diakses oleh guru ?

   Jawaban : Ada namun jarang diakses

5. Berapa persen guru SMPN-1 Tanah Siang yang memiliki *smartphone/handphone* ?

   Jawaban : Hampir semua memiliki *smartphone* atau *handphone*

Tanah Siang, 27-11-2023
Waki Kepala Sekolah,

Panjan, S.Pd

Lampiran 8 Dokumentasi



Keterangan gambar : melakukan wawancara kepada wakil kepala sekolah SMPN-1 Tanah Siang Ibu Panjan, S.Pd



Keterangan gambar : Dokumentasi foto bersama guru-guru SMPN-1 Tanah Siang



Keterangan gambar : plang nama sekolah SMPN-1 Tanah Siang



Keterangan gambar : Komputer pada sekolah SMPN-1 Tanah Siang



Keterangan gambar : Laptop pada sekolah SMPN-1 Tanah Siang



PEMERINTAH KABUPATEN MURUNG RAYA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 TANAH SIANG
E-Mail : smp1tanahsiang@gmail.com
Alamat : Jln. Temanggung Thiong Gg. Pelajar RT. 002 Kec. Tanah Siang Kode Pos 73961

Daftar Hadir Guru /PNS
Bulan MARET 2023

No	Nama / NIP	L/P	Jabatan/Pangkat/ Golongan	Tanggal 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Cekroadiminoto, S.Pd, M.Si NIP. 19790103 200804 1 001	L	Kepala Sekolah																															
2	Panjan, S.Pd NIP. 19761101 200903 2 003	P	Guru Muda/Penata TK I IIIb					M							M							M							M					
3	Naomi, S.Pd NIP. 19780605 200903 2 003	P	Guru Muda/Penata TK I IIIb					I							I							I							I					
4	Syahidah Sukma, S.Pd NIP. 19791109 200903 2 005	P	Guru Muda/Penata TK I IIIb					N							N							N							N					
5	Evayana, S.Th NIP. 19830116 200903 2 004	P	Guru Muda/Penata TK I IIIb					G							G							G							G					
6	Natalis, S.Pd NIP. 19831224 200903 2 008	P	Guru Muda/Penata TK I IIIb					G							G							G							G					
7	Sri Wahyuni , S.Pd NIP. 19851209 201001 2 020	P	Guru Muda/Penata TK I IIIb					U							U							U							U					
8	Yeni Natalasia, S.Pd NIP. 19830125 201101 2 005	P	Guru Muda/Penata IIIC																															

Keterangan :
S : Sakit
I : Ijin
DD : Dinas Dalam Daerah
DL : Dinas Luar
TK : Tanpa Keterangan
CM : Cuti Melahirkan

Mengetahui Pengawas ,

KURNIA ARIANSI, S.Pd
NIP.19650101 198812 2 002

Saripoi, 31 Maret 2023
Kepala Sekolah

CEKROADIMINOTO, S.Pd, M.Si
NIP. 19790103 200804 1 001



PEMERINTAH KABUPATEN MURUNG RAYA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 TANAH SIANG
E-Mail : smp1tanahsiang@gmail.com
Alamat : Jln. Temanggung Thiong Gg. Pelajar RT. 002 Kec. Tanah Siang Kode Pos 73961

Daftar Hadir Guru /PNS
Bulan MARET 2023

No	Nama / NIP	L/P	Jabatan/Pangkat/ Golongan	Tanggal 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Cekroadiminoto, S.Pd, M.Si NIP. 19790103 200804 1 001	L	Kepala Sekolah																															
2	Panjan, S.Pd NIP. 19761101 200903 2 003	P	Guru Muda/Penata TK I /IIId					M							M							M							M					
3	Naomi, S.Pd NIP. 19780605 200903 2 003	P	Guru Muda/Penata TK I /IIId					I							I							I							I					
4	Syahidah Sukma, S.Pd NIP. 19791109 200903 2 005	P	Guru Muda/Penata TK I /IIId					N							N							N							N					
5	Evayana, S.Th NIP. 19830116 200903 2 004	P	Guru Muda/Penata TK I /IIId					G							G							G							G					
6	Natalis, S.Pd NIP. 19831224 200903 2 008	P	Guru Muda/Penata TK I /IIId					G							G							G							G					
7	Sri Wahyuni , S.Pd NIP. 19851209 201001 2 020	P	Guru Muda/Penata TK I /IIId					U							U							U							U					
8	Yeni Natalasia, S.Pd NIP. 19850125 201101 2 005	P	Guru Muda/Penata III/C																															

Keterangan :
S : Sakit
I : Ijin
DD : Dinas Dalam Daerah
DL : Dinas Luar
TK : Tanpa Keterangan
CM : Cuti Melahirkan

Mengetahui Pengawas ,

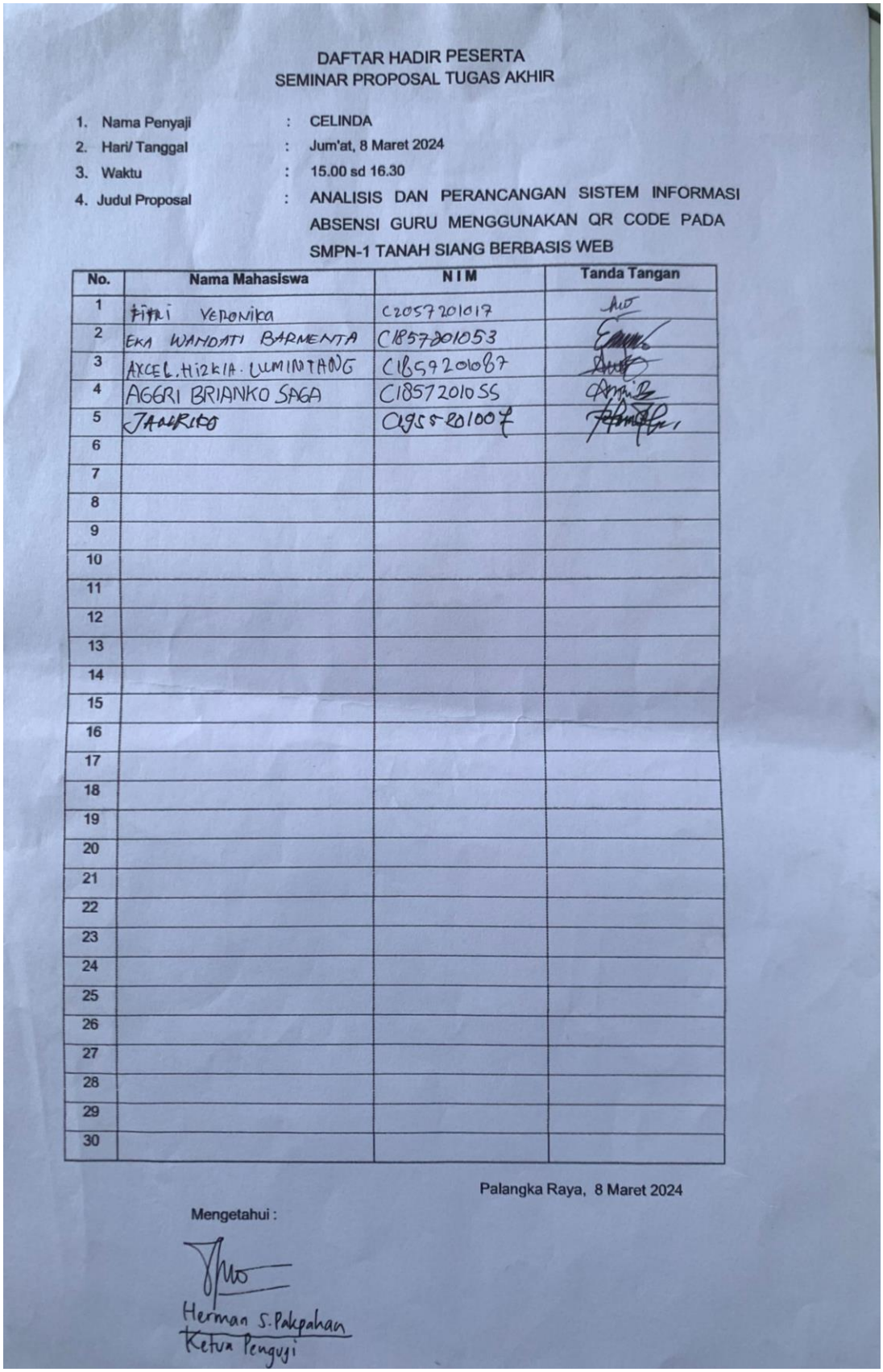
KURNIA ARIANSI, S.Pd
NIP.19650101 198812 2 002

Saripoi, 31 Maret 2023
Kepala Sekolah

CEKROADIMINOTO, S.Pd, M.Si
NIP. 19790103 200804 1 001

Keterangan gambar : Absensi Guru SMPN-1 Tanah Siang

Lampiran 9 Absen Peserta Seminar Proposal Tugas Akhir



DAFTAR HADIR PESERTA
SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

1. Nama Penyaji : CELINDA
2. Hari/ Tanggal : Jum'at, 8 Maret 2024
3. Waktu : 15.00 sd 16.30
4. Judul Proposal : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI GURU MENGGUNAKAN QR CODE PADA SMPN-1 TANAH SIANG BERBASIS WEB

No.	Nama Mahasiswa	NIM	Tanda Tangan
1	Fitri Veronika	C2057201017	
2	EKA WAHDATI BARMENTA	C1857201053	
3	AXCEL. HIZKIA. LUMINTANG	C1857201087	
4	AGGRI BRIANKO SAGA	C1857201055	
5	JAURIKO	C1957201007	
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

Palangka Raya, 8 Maret 2024

Mengetahui :

Herman S. Pakpahan
Ketua Penguji