ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN QR CODE STUDI KASUS : (STMIK PALANGKARAYA)

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir
Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Palangkaraya

OLEH

CHINDY JANUARTIKA
NIM C1857201028
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA
2022

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN QR CODE STUDI KASUS : (STMIK PALANGKARAYA)

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Penulisan Tugas Akhir
Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Palangkaraya

OLEH

CHINDY JANUARTIKA
NIM C1857201028
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA
2022

PERSETUJUAN

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN QR CODE STUDI KASUS : (STMIK PALANGKARAYA)

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Disetujui Untuk Diseminarkan
Pada Tanggal 6 Januari 2022

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 BERBASIS WEB MENGGUNAKAN QR CODE STUDI KASUS : (STMIK PALANGKARAYA)

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Diseminarkan, Dinilai, Dan Disahkan Oleh Tim Penguji Seminar Pada Tanggal 17 Januari 2022

TIM PENGUJI SEMINAR PROPOSAL:

1. Susi Hendartie, M.Kom. ..... 
   Ketua

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

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

KATA PENGANTAR

Puji shukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa, karna atas kasih karunianya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Proposal Tugas Akhir dengan judul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis WEB Menggunakan QR CODE Pada STMIK Palangkaraya" sebagai salah satu syarat kelulusan pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.

Dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir ini penulis mendapat banyak bantuan dan dukungan dari beberapa pihak. Oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terimakasih banyak kepada :

1. Suparno, M.Kom selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informasi dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.
2. Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T. selaku Kasubag Administrasi SDM.
3. Rosmiati, M.Kom selaku dosen pembimbing I yang banyak memberikan saran dan masukkan serta bimbingan selama penyusunan Proposal Tugas Akhir ini.
4. Drs. Sartana, M.Si selaku dosen pembimbing II yang juga banyak memberikan saran dan masukkan dalam penulisan proposal tugas akhir.
5. Keluarga besar dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan baik materi maupun mental, mendoakan, dan menjadi motivasi bagi penulis untuk cepat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk dapat dapat memperbaiki penulisan karya ilmiah ini.

Palangkaraya, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN…….

HALAMAN PENGESAHAN. ……

KATA PENGANTAR…….. i

DAFTAR ISI…… ii

DAFTAR TABEL…… iii

DAFTAR GAMBAR……... iv

DAFTAR LAMPIRAN…… vii

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang Masalah…… 1
1.2 Perumusan Masalah……... 2
1.3 Batasan Masalah…… 3
1.4 Tujuan dan Manfaat……... 3
1.5 Sistematika Penulisan…… 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Dasar Teori……. 6
2.2 Penelitian yang Relevan……. 19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN
1.1 Jenis Penelitian……... 21
1.2 Desain Penelitian…… 24
1.3 Batasan Istilah…… 26
1.4 Data dan Sumber Data…… 29
1.5 Instrumen Penelitian……... 30
1.6 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data……. 32
1.7 Tinjauan Umum…….. 40
1.8 Desain Sistem…….. 41
1.9 Jadwal Penelitian……. 80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Usecase Diagram……. 11

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram…….. 12

Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram…… 14

Tabel 2.4 Simbol ERD…….. 15

Tabel 2.5 Penelitian yang Relevan…… 19

Tabel 3.1 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data……... 31

Tabel 3.2 Analisis PIECES……... 36

Tabel 3.3 Tb_user…….. 63

Tabel 3.4 Tb_absensi……..... 64

Tabel 3.5 Tb_datadosendanstaff…… 65

Tabel 3.6 Tb_dataadmin…… 66

Tabel 3.7 Tb_pengajuancuti…….. 67

Tabel 3.8 Jadwal Penelitian……... 80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo InVision Studio……. 16

Gambar 2.2 Logo Balsamiq Mockups 3…… 17

Gambar 2.3 Logo StarUML……..……. 17

Gambar 2.4 Logo Visual Paradigm…… 18

Gambar 3.1 Studi Pendahuluan…….. 22

Gambar 3.2 Pengembangan Model…… 23

Gambar 3.3 Konsep Pengujian…….. 23

Gambar 3.4 *Usecase* Diagram Admin, Dosen, dan Staff…….. 41

Gambar 3.5 *Activity* Diagram Login……. 42

Gambar 3.6 *Activity* Diagram Data Admin…… 43

Gambar 3.7 *Activity* Diagram Data Absensi…….. 44

Gambar 3.8 *Activity* Diagram Data Pengajuan Cuti…….. 45

Gambar 3.9 *Activity* Diagram Data Dosen dan Staff……..... 46

Gambar 3.10 *Activity* Diagram Absensi Dosen dan Staff…….. 47

Gambar 3.11 *Activity* Diagram Pengajuan Cuti……. 48

Gambar 3.12 *Activity* Diagram Lihat Pengajuan Cuti…… 49

Gambar 3.13 *Activity* Diagram Profil Dosen dan Staff…….. 50

Gambar 3.14 *Sequence* Login……..……. 51

Gambar 3.15 *Sequence* Update Profil……...……. 52

Gambar 3.16 *Sequence* Konfirmasi Pengajuan...…… 53

Gambar 3.17 *Sequence* Tambah Data……. 54

Gambar 3.18 *Sequence* Edit Data…… 55

Gambar 3.19 *Sequence* Hapus Data…… 56

Gambar 3.20 *Sequence* Konfirmasi Kehadiran……... 57

Gambar 3.21 *Sequence* Absensi…….. 58

Gambar 3.22 *Sequence* Pengajuan Cuti……... 59

Gambar 3.23 *Sequence* Edit Pengajuan Cuti…… 60

Gambar 3.24 *Sequence* Hapus Pengajuan Cuti……. 61

Gambar 3.25 *Sequence* Cetak Pengajuan Cuti…….. 62

Gambar 3.26 *Entity Relationship Diagram* (ERD).....…… 68

Gambar 3.27 *Interface* Login Admin……..……. 69

Gambar 3.28 *Interface* Login Dosen dan Staff…….....……. 70

Gambar 3.29 *Interface* Halaman Utama Admin……... 70

Gambar 3.30 *Interface* Halaman Data Admin…….. 71

Gambar 3.31 *Interface* Form Update Data…… 71

Gambar 3.32 *Interface* Halaman Data Absensi……. 72

Gambar 3.33 *Interface* Halaman Data Dosen dan Staff…… 72

Gambar 3.34 *Interface* Halaman Data Dosen……... 73

Gambar 3.35 *Interface* Halaman Tambah Data…… 73

Gambar 3.36 *Interface* Halaman Edit Data…….. 74

Gambar 3.37 *Interface* Halaman Hapus Data……... 74

Gambar 3.38 *Interface* Halaman Data Pengajuan Cuti……. 75

Gambar 3.39 *Interface* Halaman Laporan……. 75

Gambar 3.40 *Interface* Halaman Utama Dosen dan Staff……. 76

Gambar 3.41 *Interface* Halaman Profil……. 76

Gambar 3.42 *Interface* Halaman Update Profil…… 77

Gambar 3.43 *Interface* Halaman Absen…… 78

Gambar 3.44 *Interface* Halaman Pengajuan Cuti……. 79

Gambar 3.45 *Interface* Halaman Lihat Pengajuan…… 79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas
Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian
Lampiran 3. Surat Balasan Ijin Penelitian
Lampiran 4. Lembar Wawancara
Lampiran 5. Kartu Kegiatan Seminar
Lampiran 6. Kartu Konsul
Lampiran 7. Foto Wawancara

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi didunia saat ini berkembang dengan sangat pesat. Oleh sebab itu banyak aspek yang berubah dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Dengan teknologi informasi yang cepat sangat membantu dalam melakukan banyak hal. Perkembangan ini menghasilkan sistem informasi dan komunikasi yang melahirkan berbagai model inovasi baru, salah satunya dengan melakukan absensi online menggunakan Quick Response Code (QR Code).

Sistem absensi merupakan hal yang sangat penting bagi lembaga pendidikan dan instansi-instansi pemerintah karena absensi digunakan sebagai pendataan kehadiran bagi pegawai yang nantinya akan dijadikan acuan dalam kemajuan kinerja pegawainya. Seperti halnya di STMIK Palangka Raya yang bergerak di lembaga pendidikan.

Sistem Absensi yang ada di STMIK Palangkaraya menggunakan mesin FingerPrint. Mesin FingerPrint merupakan salah satu inovasi teknologi informasi yang memudahkan perekaman data aktivitas dari dosen dan pegawai setiap harinya. Hal ini dapat membantu bagian kepegawaian dalam mendata kehadiran dari pegawai dan dosen yang ada di STMIK Palangkaraya. Namun dalam situasi saat ini yang masih dilanda pandemik Covid-19 tentu sebisa mungkin menghindari bersentuhan dengan benda

yang dipakai secara bersamaan. Absensi menggunakan FingerPrint memiliki kemungkinan tertular lebih besar karna mesin FingerPrint yang tersedia hanya ada satu dan digunakan oleh semua pegawai dan dosen yang ada di STMIK Palangkaraya.

Untuk saat ini pegawai dan dosen tidak melakukan absensi menggunakan mesin FingerPrint. Oleh sebab itu perlu dibuat sistem absensi berbasis web untuk mempermudah pegawai dan dosen dalam mengisi absensi kehadiran. Dengan teknologi QR Code tidak perlu lagi menggunakan mesin FingerPrint karena hanya dengan *scanner* pada QR Code melalui handphone absensi tetap dapat berjalan. Cara ini selain mudah juga efektif dan efisien.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah yang diambil pada penelitian ini adalah bagaimana menganalisis dan merancang "Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code Pada STMIK Palangkaraya".

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini diperlukan pembatasan masalah guna menghindari topik dan pembahasan yang menyimpang dari uraian Perumusan Masalah yang ada. Berikut batasan masalah dari penelitian:

a. Sistem ini hanya menganalisis dan merancang Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code Pada STMIK Palangkaraya.

b. Hasil yang ingin dicapai adalah sistem absensi bisa dilakukan dengan scanner pada QR Code melalui Web atau bisa menggunakan aplikasi S.M.A.R.T STMIK Palangkaraya.
c. Selain scanner pada QR Code sistem juga menyediakan pendataan hadir/tidak hadir serta ijin-ijin seperti cuti tahunan, cuti melahirkan, dinas luar, dan tugas belajar.
d. Untuk metode perancangan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan analisis dan rancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code pada STMIK Palangkaraya.

1.4.2 Manfaat

Selain menghasilkan analisis dan rancangan, penelitian ini juga diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

a. Bagi Pengguna

Mempermudah dalam melakukan absensi kehadiran karena hanya dengan scanner pada QR Code saja.

b. Bagi STMIK

Diharapkan dapat memberikan manfaat semua pihak. Terkhusus kepada mahasiswa STMIK Palangkaraya untuk menambah wawasan dalam penulisan laporan.

c. Bagi Penulis

Dengan adanya penulisan laporan ini dapat menjadi acuan bagi penulis untuk lebih baik dalam penulisan karya ilmiah selanjutnya.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang gambaran umum dari permasalahan yang nantinya akan dibahas pada bab selanjutnya. Didalam bab ini terdapat uraian dari Latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penjelasan deskriptif mengenai jenis penelitian yang dipilih sesuai dengan judul penelitian yang dilakukan. Dalam bab ini juga menguraikan tentang penelitian yang relevan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang teknik dan prosedur pengumpulan data untuk penelitian seperti kuesioner, observasi, wawancara, pengamatan, tes, dokumentasi dan sebagainya. Dalam bab ini juga memuat desain pada penelitian, batasan istilah, data dan sumber data, serta instrument penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang penjelasan dari hasil rancangan seperti pencarian data, inisiasi, dan melakukan pembahasan dari hasil temuan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari bab-bab sebelumnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

Penguraian tentang dasar-dasar teori yang berkaitan dengan topik penelitian, dan pemodelan yang digunakan seperti pada penjelasan dibawah ini:

2.1.1 Analisis

> Menurut Muhamad Maslihudin dan Oktafianto (2016:27) dari buku mereka yang berjudul "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML" Analisis adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian dari komponen itu bekerja.

Menurut Nugroho (2017:89) Analisis merupakan pemahaman dan spesifikasi dengan detail apa yang harus dilakukan sistem dalam mendefinisikan masalah.

Dari definisi para ahli dapat disimpulkan bahwa analisis adalah teknik dari pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan pemahaman yang spesifik dan detail.

2.1.2 Perancangan

Menurut Romindo, dkk (2021:59) Perancangan adalah perumusan suatu konsep dan ide yang baru atau memodifikasi konsep dan ide yang sudah ada dengan metode baru dalam usaha memenuhi kebutuhan manusia.

Menurut ahli Mulyani dalam buku “Sistem Informasi” (2021:59) perancangan merupakan penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas pada rancang bangun suatu sistem.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Perancangan adalah suatu perencanaan yang menggambarkan secara rinci bagaimana suatu sistem yang dirancang dapat berjalan dan berfungsi dengan baik.

2.1.3 Sistem

Menurut Adi Sulistyo Nugroho (2017:35) Sistem secara *Etimologi* berasal dari bahasa latin (systcma) dan yunani (sustcma) yang mendefinisikan suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama dalam memudahkan aliran informasi untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut John Mc Manama dalam Adi Sulistyo Nugroho (2017:37) Sistem adalah sebuah struktur konseptual yang tersusun dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan dan bekerja sebagai suatu kesatuan organik untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan secara efektif dan efisien.

Berdasarkan kedua pengertian dari ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terintegrasi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efiesien.

2.1.4 Informasi

Menurut Romindo, dkk (2021:87) Informasi merupakan sekumpulan data atau fakta yang telah diproses dan diolah

sedemikian rupa sehingga menghasilkan sesuatu yang bisa dipahami dan memberikan manfaat bagi penerimanya.

Menurut Fergio, dkk (2021:51) Informasi sebagai hasil dari pengolaha data yang dapat diartikan sebagai data yang telah diolah sehingga menghasilkan sesuatu yang memiliki nilai lebih dan bermanfaat untuk penerimanya.

Dari definisi diatas disimpulkan bahwa Informasi adalah data yang diolah menjadi suatu hal yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan yang tepat.

2.1.5 Absensi

Dalam Jurnal Subiantoro, Sardiarinto (2018:184) absensi merupakan dokumen pencatat jam kehadiran setiap pegawai dalam suatu perusahaan atau instansi pendidikan.

Dalam Jurnal Sutiyono, Ria Naf'ana (2021:1) berdasarkan dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), Absen adalah tidak bekerjanya seorang pegawai pada hari kerja karena sakit, izin, alpa, dan cuti. Absensi juga merupakan daftar administrasi ketidakhadiran pegawai.

Dari kedua pengertian absensi diatas dapat disimpulkan bahwa absensi adalah pencatatan kehadiran dan ketidakhadiran dari pegawai.

2.1.6 Web

Dalam Jurnal Reni Rohma Hayati (2020:10) Web adalah program atau software yang digunakan untuk menjelajahi internet atau untuk mencari informasi dari yang tersimpan didalam komputer.

Dalam Jurnal Ria Agustina dan Ady Chandra Nugroho (2021:2) Web atau Website merupakan kumpulan dari berbagai macam data bisa berupa gambar, suara, atau video yang terhubung dan saling berkaitan satu sama yang lainnya.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Web adalah fasilitas yang disediakan internet sebagai penghubung data-data yang tersimpan didalam komputer dan menghasilkan suatu informasi yang bermanfaat.

2.1.7 Qr Code

Dalam Jurnal Andri Sulistyo (2016:16) QR Code adalah bentuk enkripsi suatu data menyerupai matrik yang tersusun secara horizontal dan vertical. Dengan susunan seperti itu maka QR Code mampu menampung data lebih banyak dan beragam dari pada kode batang (barcode).

Dalam Jurnal Wina Sri Agustina, Rusda Wajhillah, Jamal Maulana Hudin (2017:8) Qr Code pengembangan dari barcode yang biasanya terdiri atas garis-garis dengan ketebalan yang berbeda.

Berdasarkan dua jurnal diatas disimpulkan QR Code adalah enkripsi dari suatu data yang menyerupai matrik dengan garis-garis dan ketebalan yang berbeda.

2.1.8 Metode *Waterfall*

Menurut Rosa A.S & Shalahuddin dalam jurnal (Anne, 2018:10) Model waterfall adalah metode air terjun yang menyediakan pendeketan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian , dan pendukung.

Berdasarkan jurnal diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa metode *Waterfall* merupakan pendekatan alur hidup perangkat lunak yang terurut dimulai dari analisis sampai pemeliharaan.

2.1.9 *Unified Modelling Language* (UML)

Menurut Munawar (2018:49) menjelaskan bahwa UML adalah Bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma dan berorientasi objek. UML berfungsi untuk melakukan pemodelan yang penggunaannya tidak terbatas pada metodologi tertentu.

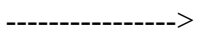
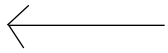
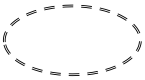
Dari penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa UML atau *Unified Modeling Language* adalah Bahasa pemodelan untuk membuat rancangan sistem.

UML memiliki jenis diagram resmi, yang diuraikan dibawah ini:

a. *Usecase* Diagram

Menurut Sukamto dan Shalahuddin dalam Jurnal San Aven Liane (2019:20) Usecase Diagram adalah suatu pemodelan yang mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang nantinya akan dibuat. Berikut ini tabel simbol-simbol dari Usecase diagram:

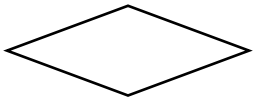
Tabel 2.1 Simbol-Simbol *Usecase* Diagram

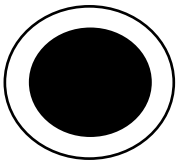
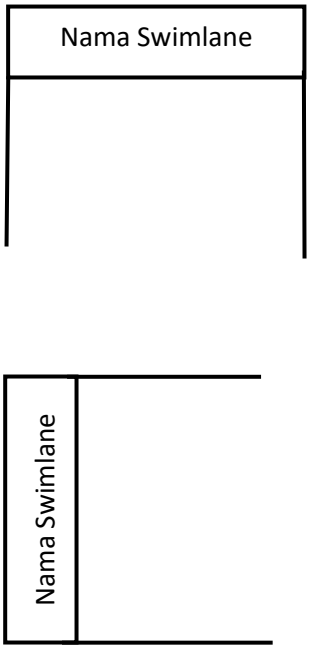
NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		Actor	Menspesifikasikan peran yang digunakan user ketika berinteraksi dengan user
2		Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (independent).
3		Generalization	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
4		Include	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
5		Extend	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		System	Menspesifikasikan paket menampilkan yang secara terbatas.
8		Collaboration	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
9		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.

b. *Activity* Diagram

Dalam Jurnal Weisky Steven Dharmawan, dkk (2018:162) Activity Diagram merupakan tipe khusus dari diagram untuk menampilkan aliran aktivitas antar sistem. Diagram ini penting terutama dalam pemodelan fungsi sutu sistem. Dibawah ini akan diuraikan simbol dari *Activity* diagram dalam tabel:

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		Status Awal	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
2		Aktivitas	Aktivitas yang dikerjakan sistem, yang biasanya diawali dengan kata kerja.
3		Percabangan / Decision	Asosiasi percabangan jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
4		Penggabungan / Join	Asosiasi penggabungan dimana aktivitas yang lebih dari satu digabungkan

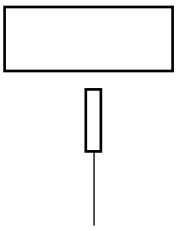
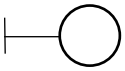
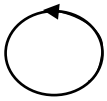
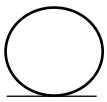
5		Status Akhir	Bagaimana objek yang sudah dibentuk, diakhiri.
6		Swimlane	Pemisah organisasi atau bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

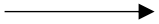
c. *Sequence* Diagram

Dalam jurnal Vivi Afifah dan Dwipo Setyantoro (2021:114) Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan peran yang dikirim dan diterima sekuen yang akan dibangun sesuai dengan pendefinisian use case yang memiliki peranan sendiri.

Sequence diagram memiliki simbol-simbol dalam penggambarannya yang akan diuraikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		Actor	Merespresentasikan entitas yang berada diluar sistem dan berinteraksi dengan sistem
2		Lifeline	Menghubungkan objek selama sequence memproses pengiriman atau penerimaan dan aktivitasnya.
3		General	Mepresentasikan entittas tunggal dalam sequence diagram.
4		Boundary	Berupa tepi dari sistem, seperti user interface atau suatu alat yang berinteraksi dengan sistem yang lain.
5		Control	Element yang mengatur aliran dari informasi untuk sebuah scenario. Objek ini umumnya mengatur perilaku
6		Entitas	Elemen yang bertanggung jawab menyimpan data atau informasi. Ini dapat berupa beans atau model objek
7		Activation	Suatu titik dimana sebuah objek mulai berpartisipasi didalam sebuah sequence yang menunjukkan kapan sebuah objek mengirim atau menerima.

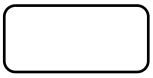
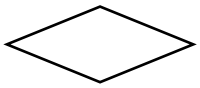
8		Message	Pesan yang mendefinisikan komunikasi tertentu anatara lifeline dari sebuah interaksi.
9		Message Entry	Berfungsi untuk menggambarkan pesan atau hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian.
10		Message to Self	Simbol ini menggambarkan pesan atau hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian.
11		Message Return	Menggambarkan hasil dari pengiriman message dan digambarkan dengan arah dari kanan ke kiri.

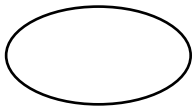
d. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Dari jurnal Carlos De Christmas Rihi (2021:4) ERD merupakan suatu model yang menjelaskan hubungan antara data dalam basis data yang berdasarkan objek-objek dasar data yang juga memiliki hubungan antar relasi dan menggunakan beberapa notasi dan simbol.

Dari jurnal diatas berikut ini tabel dari simbol yang ada di

ERD:Tabel 2.4 Simbol ERD

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		Entity	Kumpulan Objek atau sesuatu yang dapat dibedakan.
2		Relasi	Hubungan yang terjadi antara satu entitas atau lebih. Kumpulan *relationship* yang sejenis disebut *relationship set.*

3		Atribut	Karekteristik dalam *entity* atau *relationship* dengan kata lain adalah kumpulan dari elemen data yang membentuk entitas.
4		*Connection*	Digunakan sebagai penghubung entitas dan pembeda antar entitas.

2.1.10 InVision Studio



Gambar 2.1 Logo aplikasi InVision Studio

(Sumber Gambar: : https://id.pinterest.com/pin/741968107338403117/)

Dari Website Resmi InVision Studio dijelaskan bahwa InVision Studio memiliki tujuan untuk memberikan solusi baru bagi para web designer yang memerlukan aplikasi untuk merancang dan mendesign web. InVision Studio memberikan banyak fitur yang lengkap dan spesifik sehingga mudah untuk dipelajari.

2.1.11 Balsamiq Mockups 3



Gambar 2.2 Logo Balsamiq Mockups 3

Dalam jurnal Zen Munawar, dkk (2019:13) balsamiq merupakan software yang digunakan untuk pembuatan desain interface.

2.1.12 StarUML



Gambar 2.3 Logo StarUML

Dari Website Resmi StarUML dijelaskan bahwa StarUML adalah pemodelan perangkat lunak canggih yang bertujuan untuk mendukung dalam pembuatan diagram UML.

2.1.13 Visual Paradigm



Gambar 2.4 Logo Visual Paradigm

Dalam web resmi dari Visual Paradigm, dijelaskan bahwa Visual Paradigm adalah suatu aplikasi pembuatan model-model dengan sistem visualisasi yang dilengkapi fitur-fitur.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan adalah kajian berisi penjelasan tentang sistem informasi dari hasil penelitian orang lain dalam bentuk pustaka kemudian dikaitkan dengan masalah penelitian yang sedang diteliti dengan memaparkan ringkasan hasil penelitian yang relevan berdasarkan fakta-fakta dengan tetap mengacu pada sumber aslinya. Berikut adalah uraian dari beberapa contoh kajian penelitian yang digunakan sebagai bahan acuan pendukung pada judul seperti terdapat dalam tabel dibawah ini :

Tabel 2.5 Penelitian yang Relevan

No	Penulis / Tahun	Topik Penelitian	Metode Pengembangan PL/Metode Analisis	Hasil	Perbedaan
1	Rita / 2020	Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan berbasis Quick Respon Code	RAD (*Rapid Application Development)*	Sistem Informasi Absensi Berbasis Quick Respon Code	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code
2	1) Sutiyono, 2) Ria Naf'ana / 2021	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web	OOAD / PIECES	Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis Web	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code

3	1) Ida Ayu, 2) Keni Puspita, 3) Suhendra, 4) Sri Ipnuwati / 2021	Perancangan Elektronik Absensi Mahasiswa dan Dosen dengan Kode QR	SDLC (Software Development Life Cycle)	Aplikasi Absensi dengan Kode QR Berbasis Android	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code
4	1) Subiantoro, 2) Sardiarinto / 2018	Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web	Waterfall	Aplikasi Absensi Pegawai Berbasis Web	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code
5	Trientje Marlein T / 2021	Perancangan Sistem Absensi Pintar Mahasiswa Menggunakan Teknik QR Code dan Geolocation	Model Prototype	Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Teknik QR Code dan Geolocation	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

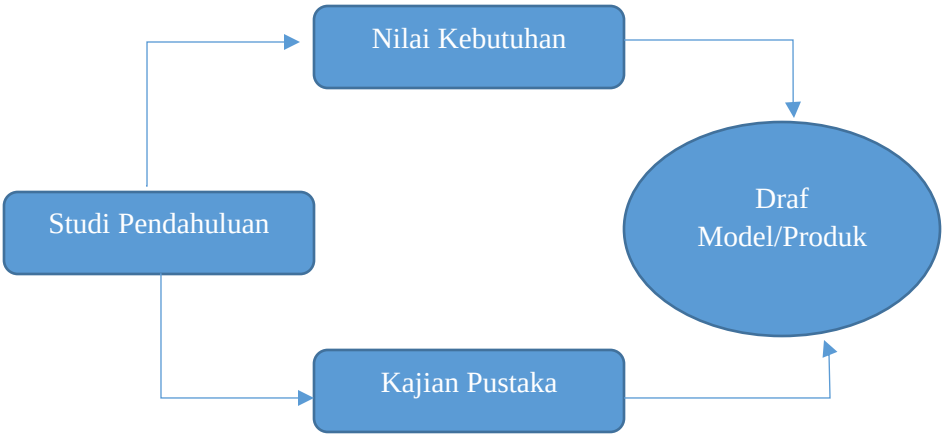
3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis adalah Penelitian *Research and Development* (R&D). Penelitian *Research and Development* adalah metode penelitian yang menghasilkan produk (dapat berupa model atau rancangan) dan terdapat efektifitas dari sebuah produk tersebut.

Metode *Research and Development* memiliki langkah-langkah dalam metode penelitiannya yang diuraikan sebagai berikut.

a. Studi Pendahuluan

Langkah ini dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan didapat dari observasi, angket, wawancara, dan dokumentasi dengan responden. Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk mengetahui keinginan dari responden yang diperlukan dalam mendukung draf pemodelan. Draf pemodelan yang telah disusun peneliti kemudian masuk ketahap pengembangan. Studi pendahuluan memiliki konsep seperti pada gambar 3.1 dibawah ini



Gambar 3.1 Studi Pendahuluan

b. Pengembangan Model

Draf model yang telah disusun dilakukan pengembangan lagi dalam sebuah forum yang dihadiri oleh peneliti, pakar/ahli, praktisi, perwakilan responden, dan subyek yang terkait dengan penelitian. Model kemudian divalidasi oleh ahli/pakar dan praktisi, peneliti melakukan revisi dari validasi tersebut. Tahap selanjutnya adalah model hasil validasi yang telah direvisi dilakukan uji coba perorangan. Jika hasil uji coba masih terdapat kekurangan maka peneliti melakukan revisi kembali. Setelah uji coba perorangan ada uji coba kelompok dengan menjalankan produk hasil revisi dari uji perorangan. Yang terakhir ada uji coba taerbatas, hasil dari uji coba terbatas merupakan produk model yang sudah final. Konsep pengembangannya terdapat dalam gambar 3.2.



Gambar 3.2 Pengembangan Model

c. Pengujian

Produk hasil uji coba terbatas diuji efektifitas dan menghasilkan produk final. Konsep pengujian seperti terdapat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Konsep Pengujian

Pemilihan metode *Research and Developmet* dalam penelitian ini didasarkan dari judul penelitian yang menganalisis dan merancang sistem absensi di STMIK Palangkaraya sebagai tempat penelitian.

3.2 Desain Penelitian

Desain Penelitian merupakan suatu rancangan yang digunakan sebagai pendoman dalam proses penelitian dan bertujuan untuk memberikan pegangan yang jelas dan terstruktur dalam melakukan penelitian. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Waterfall.*

3.2.1 Metode *Waterfall*

Metode Waterfall atau metode air terjun merupakan pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan perancangan sistem dilakukan secara terstruktur dan sistematis sesuai dengan siklus pengembangan yang ada. Metode waterfall memiliki lima tahapan secara umum yaitu sebagai berikut:

a. Requirement

Requirement merupakan proses analisis yang berkaitan dengan sistem yang akan dibuat. Analisis ini bisa dilakukan dengan wawancara, studi litetarur, dan observasi.

Dalam tahapan ini tim analisis akan menggali informasi sebanyak mungkin dari informan tentang software yang mereka inginkan beserta dengan kebutuhan sistem lainnya.

Hasil dari tahapan ini akan menghasilkan dokumen spesifikasi kebutuhan user.

b. Design

Proses ini akan berfokus pada pembangunan struktur data, arsitektur perangkat lunak, perancangan interface, perancangan fungsi internal dan eksternal serta detail dari setiap algoritma prosedur.

Pada tahapan design akan menghasilkan dokumen bernama Software Requirement yang nantinya akan menjadi landasan bagi para programmer dalam membuat code-code dari aplikasi.

c. Implementation

Pada tahapan implementasi dilakukan pembuatan aplikasi oleh programmer dengan menggunakan kode dari bahasa pemograman yang sesuai dengan aplikasi atau sistem yang akan dibuat. Proses penulisan sinkode atau coding aplikasi mengacu pada dokume yang telah dibuat sebelumnya.

d. Verification

Tahapan verifikasi meliputi pengintegrasian sistem dan testing terhadap aplikasi yang telah dibuat. Sistem akan diverifikasi untuk diuji kelayakannya.

Dalam tahap verifikasi semua modul yang dikerjakan oleh perancang dan programmer yang memiliki perbedaan akan digabungkan kemudian diuji apakah sesuai degnan

spesifikasi yang ditetapkan atau masih terdapat kesalahan atau error dalam sistem sebelumnya yang nantinya dapat diperbaiki ulang.

e. Maintenance

Tahapan ini umumnya meliputi tahapan penginstalan perangkat lunak dan pengujian pada aplikasi. Maintenance merupakan tanggung jawab dari tim pengembang untuk memastikan aplikasi atau sistem dapat berjalan dengan lancar setelah didemokan kepada pemakai.

Dalam definisi yang lebih luas maintenance adalah proses perbaikan aplikasi atau sistem dari error atau bug celah keamanan, peningkatan kinerja sistem, dan memastikan aplikasi dapat berjalan pada ruang lingkup yang lebih besar.

3.3 Batasan Istilah

3.3.1 Analisis dan Perancangan

Analisis merupakan teknik penelitian terhadap sebuah sistem dengan menguraikan komponen-komponen pada sistem tersebut dengan tujuan untuk mempelajari komponen itu sendiri serta keterkaitannya dengan komponen lain yang membentuk suatu sistem sehingga didapat sebuah keputusan mengenai kelemahan, dan kelebihan dari sistem. Untuk melakukan analisis sistem diperlukan dokumentasi-dokumentasi yang terkait dengan sistem yang diteliti.

Perancangan merupakan tahap pembuatan desain sistem guna mempermudah dalam pembuatan sistem. Ada tiga tahapan dalam perancangan sistem yaitu pertama membuat desain proses, lalu desain basis data, dan terakhir desain interface atau desain antarmuka.

3.3.2 Sistem Informasi

Sistem Informasi dapat diartikan sebagai sekumpulan dari subsistem komponen ataupun elemen yang saling bekerjasama dengan tujuan yang untuk menghasilkan suatu output yang telah ditentukan sebelumnya. Sebagai contoh sistem komputer, pada umumnya komputer akan bekerja jika ada beberapa komponen berikut:

a. Processor sebagai tempat memproses data
b. Memory sebagai tempat penampungan data sementara
c. Monitor sebagai media untuk menampilkan output data yang sudah diproses.
d. Keyboard sebagai media penginputan data atau interaksi antara manusia dengan komputer.

Processor, memory, monitor, dan keyboard merupakan subsistem dari komputer. Dimana mereka juga adalah sebagai sistem dari diri mereka sendiri. Misalnya processor merupakan sistem yang dibentuk dari beberapa subsistem seperti ALU dan CU.

3.3.3 Absensi

Absensi merupakan dokumen yang mencatat waktu kehadiran setiap karyawan atau staff di suatu perusahaan maupun instansi-intansi pemerintah.

3.3.4 Web

Web atau Website merupakan kumpulan dari berbagai macam halaman situs yang dirangkum dalam sebuah domain atau subdomain yang sudah banyak diketehui seperti WWW (*World Wide Web*). Web sangat bermanfaat dimasa sekarang, banyak orang menggunakan web dengan alasan antara lain:

a. Memperluas jangkauan promosi suatu produk atau jasa. Dengan situs web maka produk atau jasa bisa dikenal secara luas oleh masyarakat khususnya bagi pengguna internet.
b. Bisa menjadi media tanpa batas, untuk mencari informasi-informasi dari seluruh dunia.

3.3.5 QR Code

QR Code merupakan bentuk enkripsi suatu data dengan bentuk menyerupai matrik yang tersusun secara horizontal dan vertical. QR Code mempu menampung data lebih banyak dan beragam daripada kode batang.

Cara penyampaian QR Code dapat dibangun menggunakan Bahasa pemograman seperti PHP, Java, bahkan menggunakan

Microsoft excel dan Bahasa pemograman lain dengan mengubah karakter data menjadi bentuk matrik.

QR Code saat ini dapat digunakan dalam berbagai bidang teknologi dengan tujuan untuk mempermudah dan mempersingkat waktu, termasuk aplikasi komersial dan kemudahan mendapatkan informasi dari link yang diberikan oleh suatu perusahaan pada produk-produk mereka.

3.4 Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data literature dan lapangan. Data literature didapatkan dari teori-teori yang diperlukan oleh peneliti sebagai pembanding. Sedangkan data lapangan didapatkan dari hasil observasi dan wawancara serta pengumpulan dokumen dari informan. Untuk itu penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif suatu penelitan data deskriptif berupa kata-kata tertulis dan lisan.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari dua sumber yaitu primer dan sekunder yang diuraikan sebagai berikut:

3.4.1 Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang berhubungan langsung dengan masalah yang diangkat dalam penelitian. narasumber yang dipilih merupakan orang yang berada dibidang ahli dan bersedia dimintai keterangan tentang informasi data yang diperlukan berupa tulisan atau lisan. Yang menjadi sumber data primer dalam penelitian

ini adalah bapak Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T. selaku Kasubag Administrasi SDM yang bertanggung jawab atas absensi staff dan dosen di STMIK Palangkaraya. Pemilihan responden atau narasumber yang tepat dapat menjamin validitas data yang didapat dari wawancara.

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber informasi yang diambil dari dokumentasi yang berkaitan dengan objek penelitan, seperti foto kegiatan wawancara dan observasi, dan lain sebagainya. Hal ini dapat mempermudah penelitian serta untuk mengetahui kebenaran narasumber dalam memberikan keterangan tentang objek penelitian.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian. Sebagai alat pengumpulan data intrumen penelitian sangat besar perannya dalam menentukan kualitas penelitian. Validitas penelitian ditentukan dari kualitas insturmen yang digunakan dan prosedur pengumpulan data yang dilakukan.

Dengan instrumen penelitian yang berkualitas memungkinkan data yang dikumpulkan benar dan tepat sesuai dengan fakta dilapangan. Sebaliknya jika isntrumen yang dilakukan tidak baik maka data yang dikumpulkan juga tidak tepat sehingga menghasilkan kesimpulan penelitain

yang keliru dan kurang tepat. Pengumpulan data yang digunakan dalam instrumen penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

No	Jenis Metode	Jenis Instrumen
1.	Observasi	a. Surat Ijin Observasi b. Panduan Observasi
2.	Wawancara	a. Pendoman Wawancara b. Lembar Wawancara
3.	Kuisioner	a. Kuisioner b. Skala Guttman
4.	Dokumentasi	a. Foto-foto

3.6 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data

3.6.1. Teknik Analisis

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis PIECES *(Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service)*.

Analisis PIECES sendiri bertujuan sebagai pengoreksi dan perbaikan pada sistem informasi dalam organisasi. Dalam menganalisis sebuah sistem diperlukan beberapa aspek penting diantaranya kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan.

Dalam analisis PIECES ada kriteria-kriteria yang wajib untuk digunakan dalam menganalisis suatu sistem, diantaranya sebagai berikut:

a. Performance

Dalam *performance* berfokus pada penganalisaan kinerja yang dibutuhkan untuk mengetahui tugas-tugas yang dijalankan namun tidak mencapai sasaran. Kinerja diukur dari jumlah produksi dan waktu tanggap. Jumlah produksi adalah jumlah pekerjaan yang bisa diselesaikan selama jangka waktu tertentu. Pada sistem kinerja diukur berdasarkan seberapa baik sistem itu berjalan dan tidak menimbulkan error.

b. Information

Informasi digunakan sebagai evaluasi terhadap kemampuam sistem dalam menghasilkan sistem informasi yang bermanfaat untuk menyikapi peluang dan menangani masalah yang muncul.

Analisis informasi memeriksa *output* sistem, dan analisis data meneliti data yang tersimpan dalam sebuah sistem. Ada dua masalah umum yang sering dihadapi seperti:

1) Data yeng berlebihan , merupakan data yang sama ditangkap dan disimpan di banyak tempat.
2) Kekakuan data, adalah data yang ditangkap dan disimpan tetapi diorganisasikan sedemikian rupa sehingga laporan dan pengujian tidak dapat atau sulit untuk dikerjakan.

c. Economics

Analisis ekonomi merupakan biaya yang diperlukan dalam penelitian. Adapun hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaanya sebagai berikut:

1) Biaya yang tidak diketahui, yang tidak dapat dilacak sumbernya, dan biaya yang terlalu tinggi.
2) Keuntungan, seperti perbaikan dan peningkatan layanan.

d. Control

Sistem perlu dimonitoring dan diperbaiki jika menemukan kinerja yang dibawah standar. Kontrol dipasang untuk meningkatka kinerja sistem, mencegah atau mendeteksi kesalah sistem, menjamin keamanan data, dan informasi.

e. Effisiency

Efiesiensi menyangkut bagaimana menghasilkan output sebanyak-banyaknya dengan input uang sekecil mungkin. Berikut adalah indikasi bahwa suatu sistem dapat dikatakan tidak efiesien:

1) Banyak waktu terbuang pada aktivitas sumber daya manusia, mesin, dan komputer.
2) Data diinput atua disalin secara berlebihan.
3) Data diproses secara berlebihan.
4) Informasi dihasilkan secara berlebihan
5) Usaha yang dibutuhkan untuk tugas-tugas terlalu berlebihan.
6) Material yang dibutuhkan untuk tugas-tugas terlalu berlebihan.

f. Service

Service atau layanan berfokus pada bagaimana sistem tersebut memberikan layanan yang berkualitas. Berikut ini ada beberapa kriteria penelian kualitas sistem yang dikatakan buruk:

1) Sistem menghasilkan produk yang tidak akurat.
2) Sistem menghasilkan produk yang tidak konsisten.
3) Sistem menghasilkan produk yang tidak dipercaya
4) Sistem sulit untuk digunakan dan dipelajari.
5) Sistem tidak fleksibel.

Dari analisis ini maka didapatkan masalah utama yang jelas dan spesifik. Sehingga nantinya dapat diberikan beberapa solusi yang dapat membantu perancangan sistem baru yang lebih baik lagi.

3.2 Tabel Analisis PIECES

Jenis Analisis	Sistem Lama	Solusi
Performance (Kinerja)	Sistem Absensi melalui mesin *Fingerpri.* Data dari Fingerprint dimasukkan ke S.M.A.R.T kampus. Belum disediakan form untuk pengajuan ijin cuti	Sistem Absensi melalui scanner QR Code dan data langsung masuk ke sistem. Selain itu disediakan fitur untuk pengajuan ijin cuti.
Information (Informasi)	Data absen harus dimasukkan secara manual ke sistem S.M.A.R.T	Data absen langsung masuk kesistem
Economy (Ekonomi)	Biaya untuk pemeliharaan sistem dan mesin yang relatif mahal	Biaya relatif murah. Karna hanya dengan menggunakan kode QR saja
Control (Kontrol)	Pendataan dilakukan langsung oleh admin.	Pendataan langsung oleh admin. Dan user tetap bisa mengakses fitur lainnya seperti pengajuan ijin cuti

Eficiency (Efisiensi)	Identifikasi sidik jari sering terhambat, selain itu bisa menjadi media penularan Covid-19, dan rentan dimanipulasi	Respon lebih cepat, dan pendataan yang mudah karna masing-masing memiliki kode QR nya sendiri.
Service (Layanan)	Melakukan absensi dengan scan pada sidik jari di mesin Fingerprint	Melakukan absensi dengan scan pada QR Code

3.6.2. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga yaitu sebagai berikut.

3.6.2.1 Observasi

Observasi adalah pengamatan secara langsung pada objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik mengumpulkan data dengan mengamati terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi dapat dilakukan dengan partisipasi ataupun nonpartisipasi. Dalam partisipasi pengamat ikut serta dalam kegiatan yang sedang berlangsung. Sedangkan nonpartisipasi pengamat tidak perlu ikut serta dalam kegiatan, dia hanya mengamati kegiatan yang ada.

Kedua observasi ini memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Kelebihan dari observasi partisipasi adalah individu yang diamati tidak tahu bahwa mereka sedang diobservasi sehingga situasi dalam kegiatan berjalan dengan sewajarnya.

Adapaun kelemahan dari observasi partisipasi ini adalah pengamat harus melakukan dua kegiatan sekaligus yaitu ikut serta dalam kegiatan dan observasi. Kelebihan dari

observasi nonpartisipasi adalah pengamat dapat berfokus dalam melakukan observasi pada objek yang diamati. Kekurangannya karena peserta tahu tentang kegiatan observasi tersebut bisa berprilaku kurang wajar dan terkesan dibuat-buat.

3.6.2.2 Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informan langsung dari sumbernya. Wawancara digunakan apabila ingin mengetahui hal dari responden secara lebih mendalam.

Pedoman wawancara berisi uraian penelitian yang umumnya dituangkan dalam bentuk daftar pertanyaan. Isi pertanyaan bisa mencakup fakta, data pengetahuan, konsep, pendapat persepsi atau evaluasi responden dengan fokus masalah yang dikaji dalam penelitian.

3.6.2.3 Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan laporan kegiaatan, foto-foto, serta data yang berkaitan dengan penelitian.

3.6.2.4 Kuisioner

Kuisioner merupakan teknik pengumpulan data secara tidak langsung yang berupa daftar pertanyaan yang diberikan kepada responden sesuai dengan permintaan peneliti. Dalam penelitian ini skala pengukuran yang digunakan adalah Skala Guttman. Kuisioner ini berfokus untuk verifikasi dari rancangan yang telah dibuat.

3.7 Tinjauan Umum

STMIK Palangkaraya dikenal juga dengan kampus biru merupakan sekolah tinggi yang berfokus pada teknologi informasi. STMIK Palangkaraya beralamat di Jl. G.Obos No. 114 Palangkaraya.

Pada penelitian ini saya mengambil studi kasus dari absensi staff dan dosen yang ada di STMIK palangkaraya. Absensi di STMIK Palangkaraya sudah menggunakan sistem fingerprint, namun dikarenakan masa pandemic sistem itu jadi tidak digunakan dulu. Dari sinilah saya mengangkat judul penelitian absensi menggunakan Qr Code agar memberikan solusi yang lebih baik untuk penggunaan absensi di STMIK Palangkaraya.

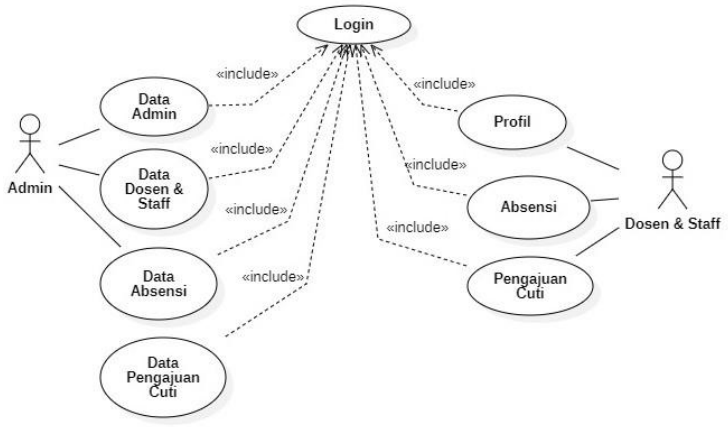
3.8 Desain Sistem

3.8.1 Desain Proses

Perancangan sistem dalam penelitian ini menggunakan diagram UML *(Unified Modeling Language)*. Adapun diagram yang digunakan ada *Usecase* Diagram, *Activity* Diagram, dan *Sequence* Diagram.

3.8.1.1 *Usecase* Diagram Login

a. Usecase Admin, Dosen, dan Staff

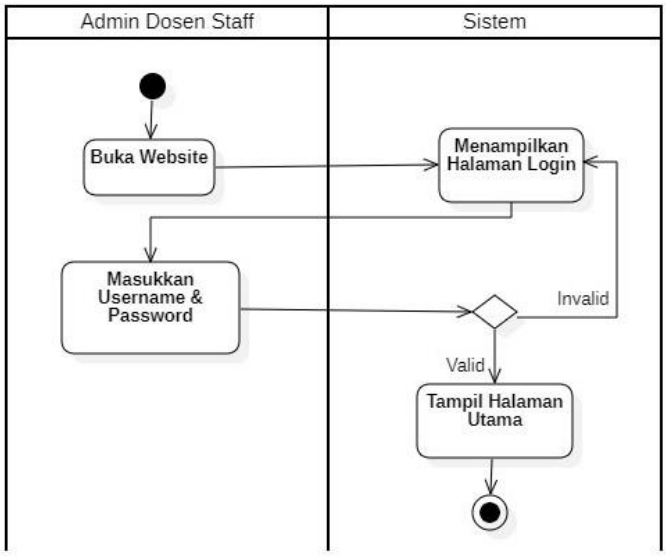


Gambar 3.4 Usecase Diagram Admin, Dosen, dan Staff

Usecase Diagram diatas menjelaskan bahwa admin dapat melakukan login mengelola data admin, data absensi, dan data pengajuan cuti. Untuk dosen dan staff juga dapat melakukan login, mengelola profil, absensi, dan pengajuan cuti.

3.8.1.2 *Activity* Diagram

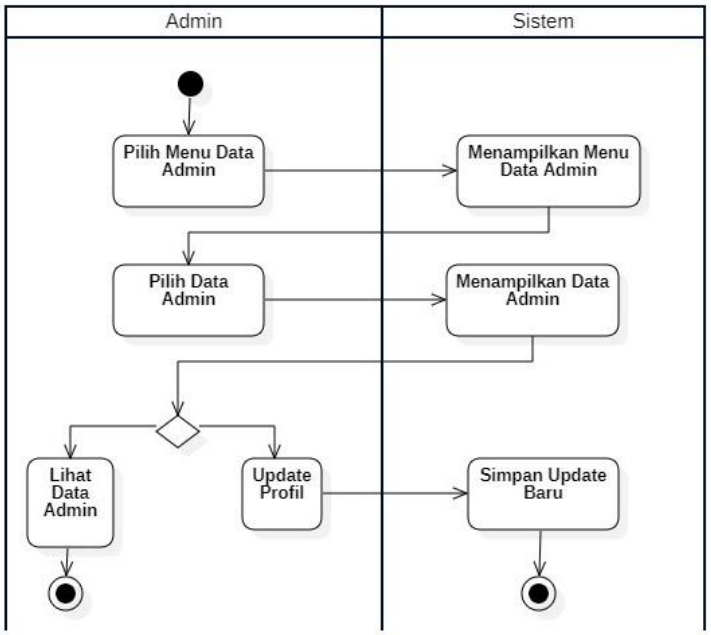
a. Activity Diagram Login



Gambar Activity 3.5 Diagram Login Admin Dosen dan Staff

Pada activity diagram login admin, dosen, dan staff harus membuka website terlebih dahulu. Setelah membuka website sistem akan menampilkan halaman login, dari halaman login ini admin, dosen, dan staff harus masukkan username dan password yang telah diberikan. Lalu setelahnya sistem akan memproses username dan password yang diisi, jika valid maka langsung masuk ke halaman utama, dan jika invalid maka kembali ke halaman login.

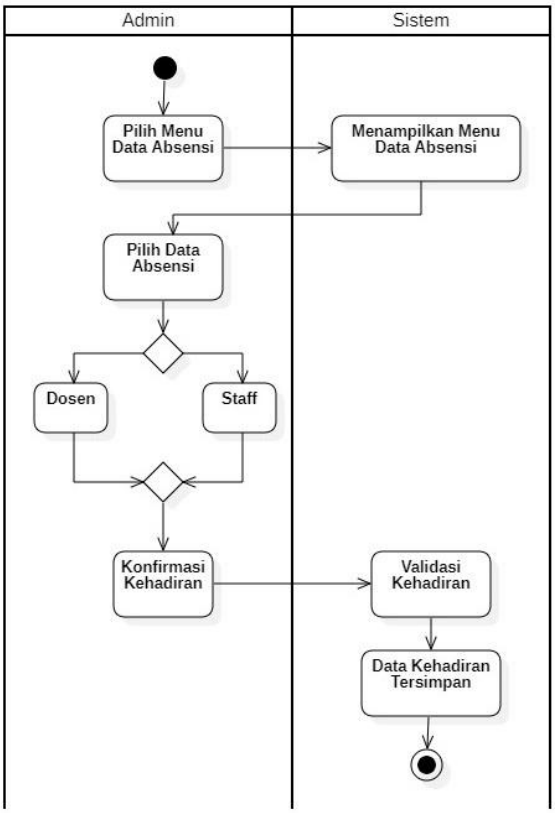
b. Activity Diagram Data Admin



Gambar 3.6 Activity Diagram Data Admin

Dalam mengakses data admin, pertama admin harus memilih menu profil admin terlebih dahulu, lalu sistem menampilkan menu profil admin. Admin dapat melihat profilnya dan melakukan update pada profilnya lalu sistem akan menyimpan update profil yang baru.

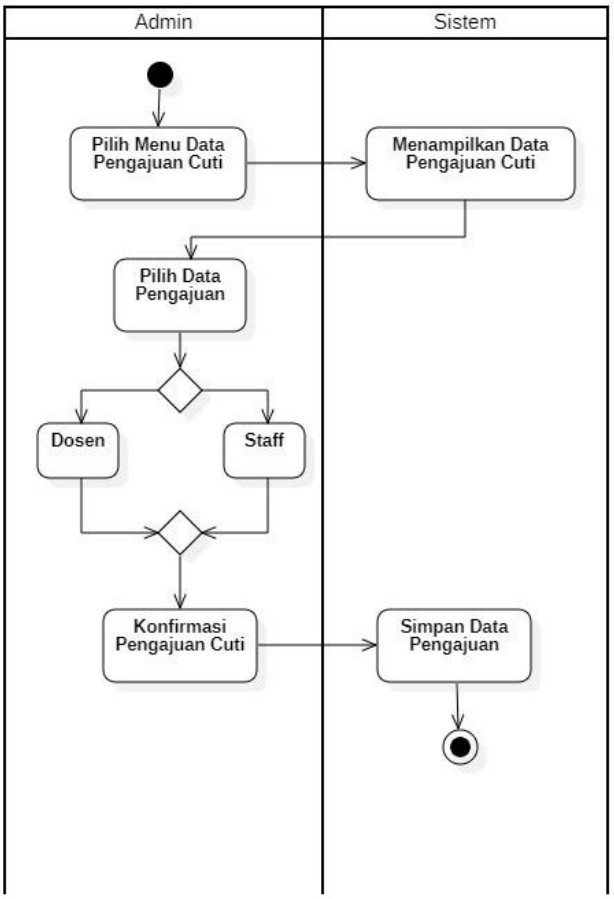
c. Activity Diagram Data Absensi (Admin)



Gambar 3.7 Activity Diagram Data Absensi

Dalam Data absensi admin harus masuk ke menu data absensi, lalu sistem menampilkan data absensi. Admin memilih dua data yang harus dikonfirmasi yaitu data dosen dan staff. Setelah admin melakukan konfirmasi kehadiran sistem akan melakukan validasi dan menyimpan data kehadiran.

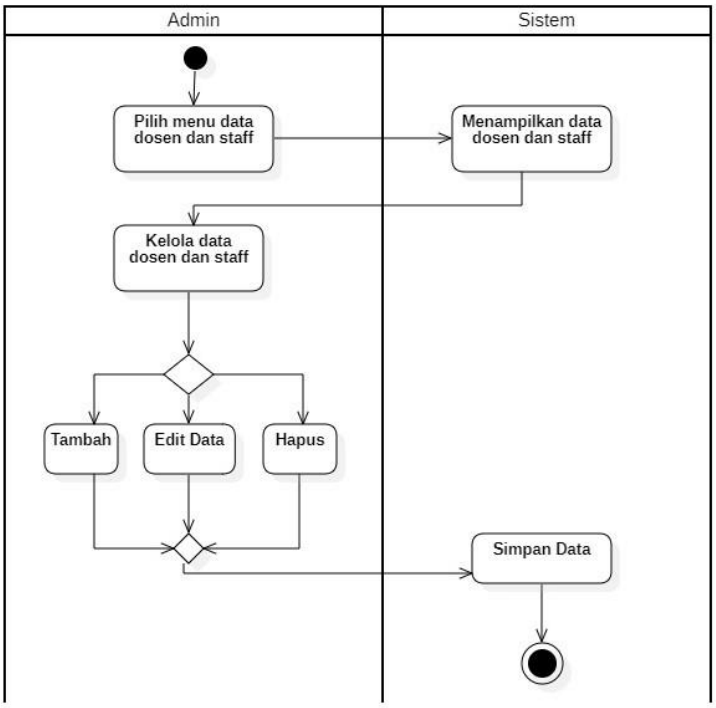
d. Activity Diagram Data Pengajuan Cuti



Gambar 3.8 Activity Diagram Data Pengajuan Cuti (Admin)

Dalam data pengajuan cuti admin mengakses menu data pengajuan cuti yang mana nanti sistem akan menampilkan data pengajuan cuti. Admin memilih pengajuan cuti dari dosen dan staff, sistem akan menampilkan data pengajuan cuti dari dosen atau staff yang mengajukan. Lalu admin mengkonfirmasi dan sistem menyimpan data pengajuan cuti.

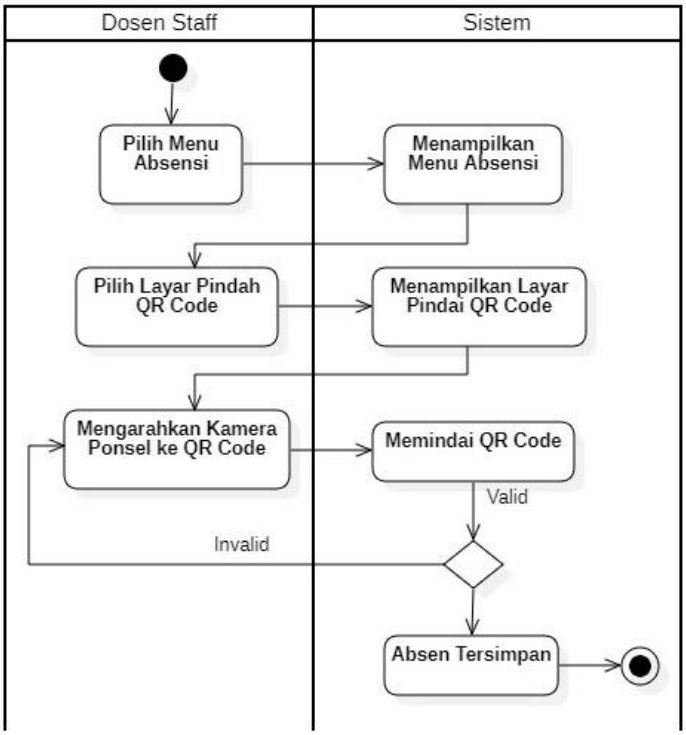
e. Activity Diagram Data Dosen dan Staff (Admin)



Gambar 3.9 Activity Diagram Data Dosen dan Staff

Dalam activity diagram admin mengelola data dosen dan staff. Admin bisa menambah data, edit, dan hapus. Alurnya pertama admin pilih menu data dosen dan staff, sistem menampilkan data dosen dan staff. Admin bisa memilih untuk tambah data dosen baru, atau edit data dosen, atau hapus data dosen dan staff yang tidak bekerja lagi. Lalu sistem akan menyimpan.

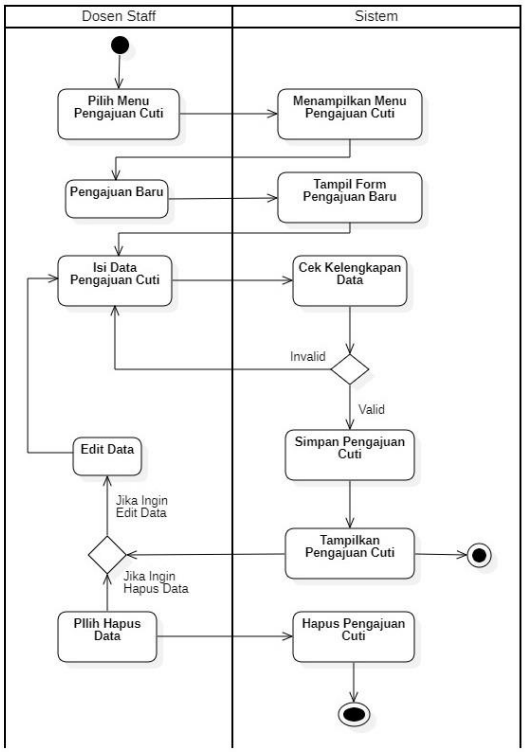
f. Activity Diagram Absensi



Gambar 3.10 Activity Diagram Absensi Dosen & Staff

Pada Activity Absensi disini dosen dan staff melakukan pekerjaan yang sama, yaitu membuka menu absensi lalu sistem akan menampilkan menu absensi, pilih layar pindai QR Code, sistem akan menampilkan layar pindai , dosen dan staff mengarahkan kamera ponselnya ke QR Code yang telah disediakan, sistem akan memindai, jika valid akan tersimpan dan jika invalid dosen dan staff kembali mengarahkan kamera ke QR Codenya.

g. Activity Diagram Pengajuan Cuti

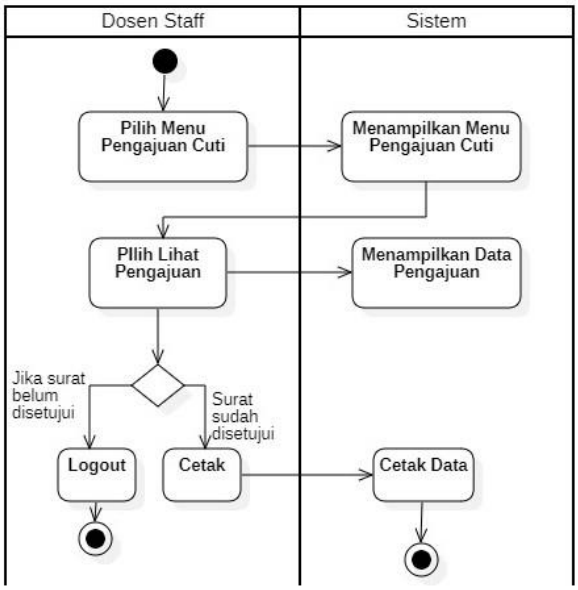


Gambar 3.11 Activity Diagram Pengajuan Cuti

Pengajuan Cuti dilakukan oleh Dosen dan Staff yang ada di STMIK Palangkaraya. Pertama dosen atau staff memilih menu Pengajuan Cuti, sistem menampilkan menu pengajuan cuti, dosen dan staff memilih pengajuan baru dan sistem menampilkan form pengajuan baru. Dosen atau staff dapat mengisi data pengajuan, setelahnya sistem akan melakukan cek kelengkapan data. Jika invalid akan kembali ke form isi data pengajuan cuti, dan bila valid sistem akan simpan data dan menampilkan

data. Disini dosen atau staff kembali diberi pilihan jika ingi melakukan edit data atau hapus data.

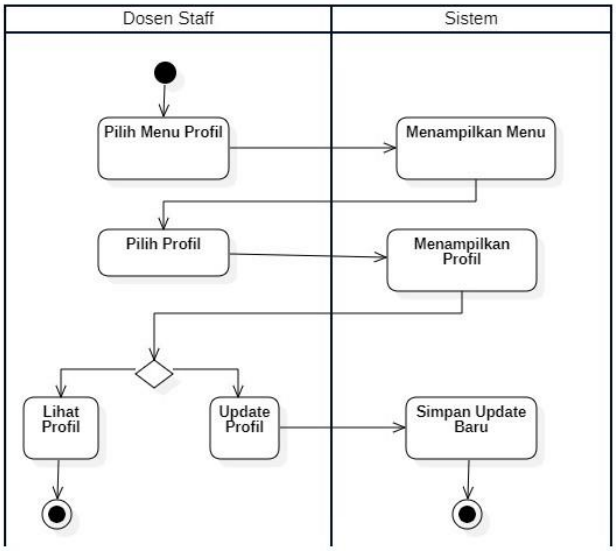
h. Activity Diagram Lihat Pengajuan Cuti



Gambar 3.12 Activity Diagram Lihat Pengajuan Cuti

Setelah melakukan pengajuan cuti, data akan masuk ke admin. Untuk melihat apakah pengajuan telah disetujui oleh admin, pertama buka menu pengajuan surat, sistem akan menampilkan menu pengajuan surat. Buka lihat data pengajuan, menampilkan data pengajuan jika belum disetujui bisa lakukan logout atau exit dari menu, dan jika sudah disetujui bisa lakukan cetak, sistem akan mencetak data.

i. Activity Diagram Profil

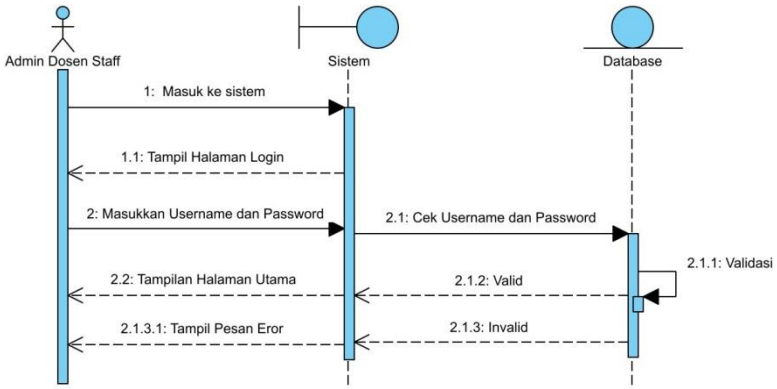


Gambar 3.13 Activity Diagram Profil Dosen dan Staff

Dalam activity diagram profil ini dosen dan staff sama-sama mengakses menu profil , lalu sistem menampilkan menu profil. Pilih profil dosen atau staff, sistem menampilkan profil dosen atau staff. Dalam menu profil ini dosen atau staff bisa lihat profil dan melakukan update profil yang nanti sistem akan menyimpan update baru.

3.8.1.3 *Sequence* Diagram

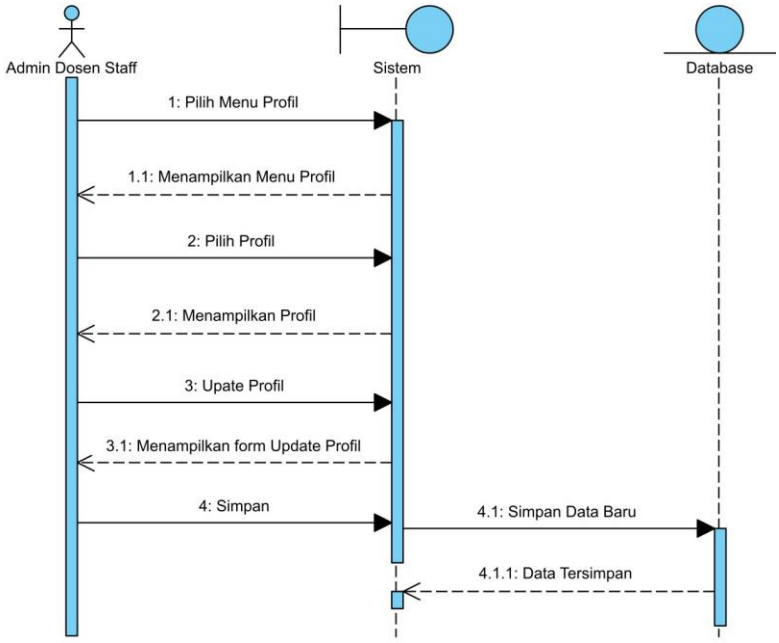
a. Sequence Diagram Login (Admin , Dosen, Staff)



Gambar 3.14 Sequence Login

Sequence Login bisa dilakukan oleh admin, dosen, dan staff. Pertama masuk terlebih dahulu ke sistem, sistem akan menampilkan halaman login. Masukkan username dan password, sistem akan mencek username dan password, database memverifikasi. Jika hasilnya valid maka pengguna akan langsung diarahkan ke halaman utama, dan jika hasilnya invalid maka sistem akan menampilkan pesan error.

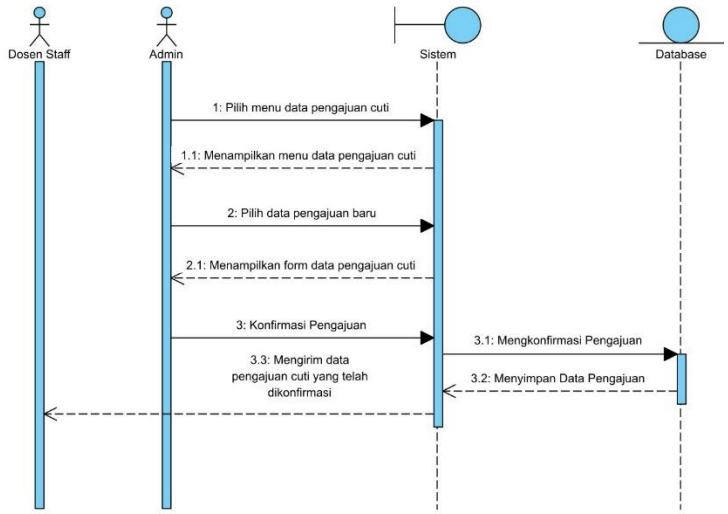
b. Sequence Diagram Update Profil (Admin, Dosen, Staff)



Gambar 3.15 Sequence Update profil

Sequence Update Profil dilakukan dengan memilih menu profil, sistem akan menampilkan menu profil. Pilih profil, sistem menampilkan profil. Update Profil diperuntukkan jika ingin mengganti data. Sistem akan menampilkan form update profil, jika selesai silahkan disimpan. Sistem akan menyimpan data ke database.

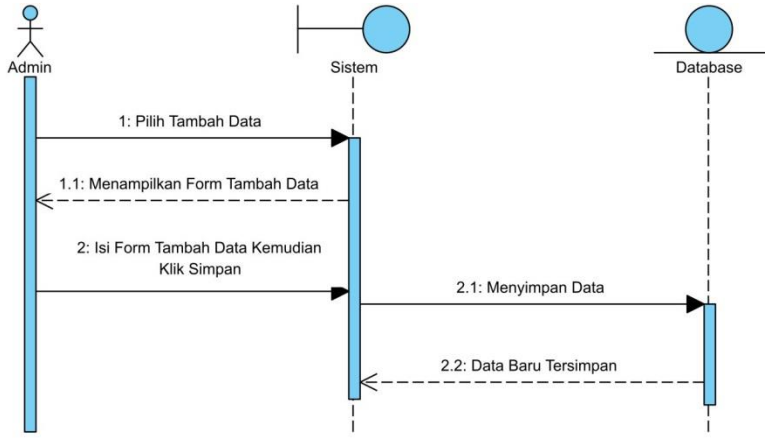
c. Sequence Diagram Konfirmasi Pengajuan (Admin)



Gambar 3.16 Sequence Konfirmasi Pengajuan

Konfirmasi pengajuan oleh admin. Alurnya dengan membuka menu data pengajuan cuti, sistem akan menampilkan menu data pengajuan cuti. Pilih data pengajuan, sistem menampilkan form data pengajuan cuti. Konfirmasi pengajuan sistem mengkonfirmasi ke database dan database menyimpan data. Lalu sistem akan mengirim data pengajuan yang telah dikonfirmasi ke dosen atau staff.

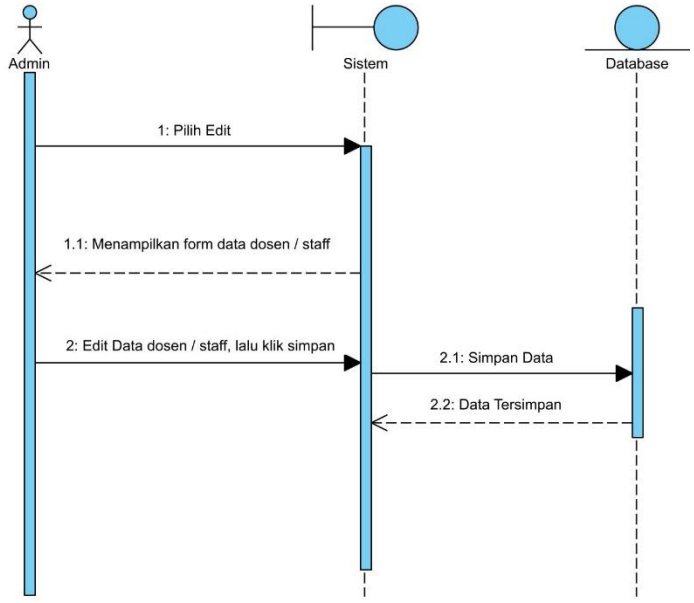
d. Sequence Diagram Tambah Data (Admin)



Gambar 3.17 Sequence Tambah Data

Tambah data dikelola oleh admin untuk menambah data baru dari dosen dan staff. Alurnya pilih tambah data, lalu sistem menampilkan form tambah data. Admin mengisi form tambah data lalu klik simpan, sistem akan menyimpan data ke database.

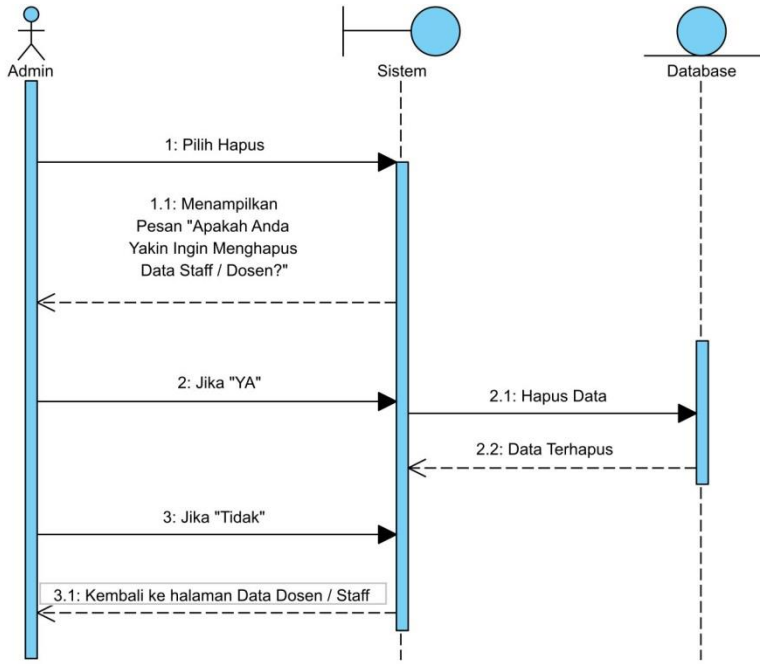
e. Sequence Diagram Edit data (Admin)



Gambar 3.18 Sequence Edit Data

Edit data dikelola oleh admin untuk melakukan edit data baru dari dosen dan staff. Alurnya pilih edit, lalu sistem menampilkan form data dosen / staff. Admin mengisi form yang ingin diedit lalu klik simpan, sistem akan menyimpan data baru ke database.

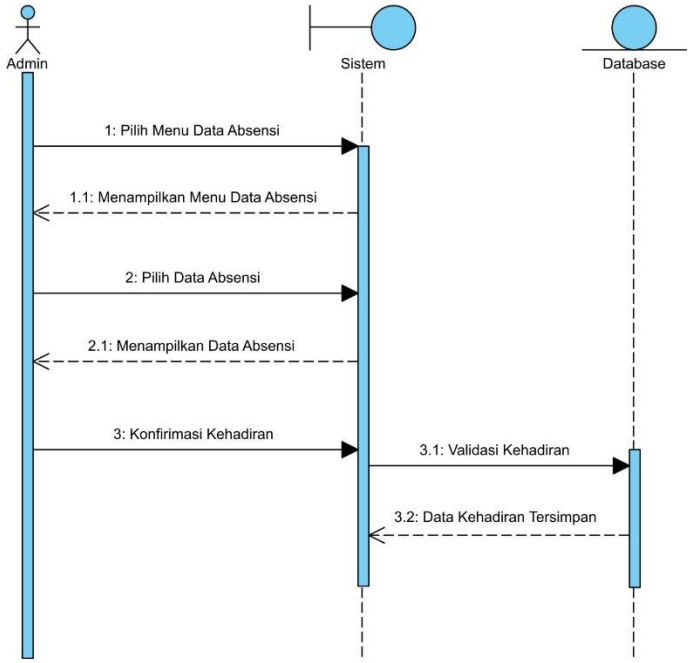
f. Sequence Diagram Hapus Data (Admin)



Gambar 3.19 Sequence Hapus Data

Hapus data dikelola oleh admin untuk menghapus data dari dosen dan staff yang sudah tidak bekerja di STMIK lagi. Alurnya pilih hapus, lalu sistem menampilkan pesan untuk meyakinkan pengguna. Jika Admin memilih " Ya" maka sistem akan menghapus data dari database. Jika " Tidak" maka akan kembali kehalaman data dosen / staff.

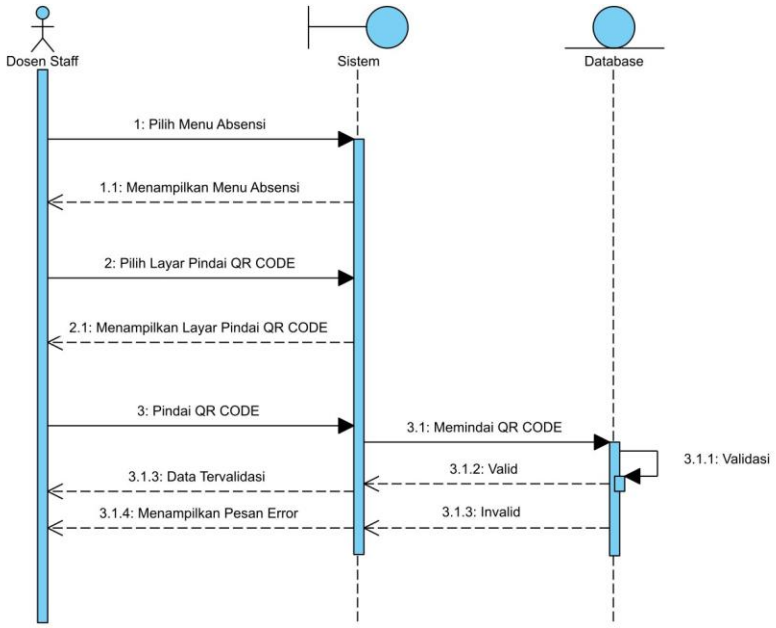
g. Sequence Diagram Konfirmasi Kehadiran (Admin)



Gambar 3.20 Sequence Konfirmasi Kehadiran

Admin melakukan konfirmasi kehadiran dosen dan staff yang telah melakukan pindai qr code absen. Alurnya admin memilih menu data absensi, sistem menampilkan menu data absensi. Pilih data absen lalu konfirmasi kehadiran. Sistem akan melakukan validasi, database menyimpan data kehadiran.

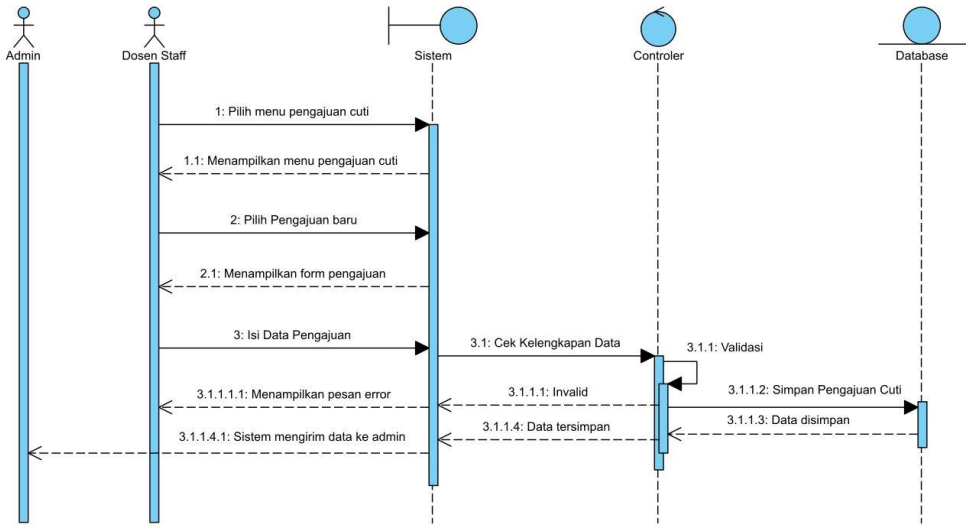
h. Sequence Diagram Absensi (Dosen dan Staff)



Gambar 3.21 Sequence Absensi

Untuk melakukan absensi dosen atau staff dapat mengakses menu absen, lalu pilih pindai QR Code, sistem akan menampilkan layar pindai qr code. Pindai qr code, sistem akan memindai dan database akan melakukan validasi. Jika valid maka absensi berhasil jika tidak menampilkan pesan error.

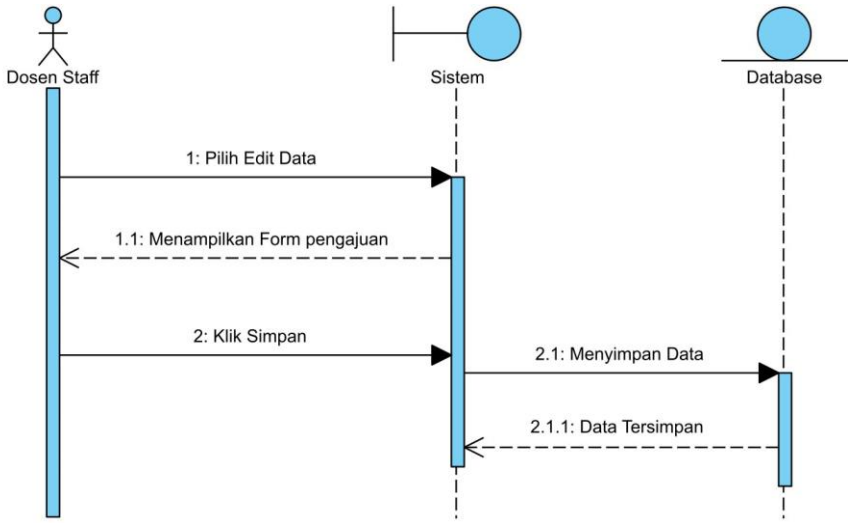
i. Sequence Diagram Pengajuan Cuti (Dosen dan Staff)



Gambar 3.22 Sequence Pengajuan Cuti

Dosen atau staff memilih menu pengajuan cuti, sistem akan menampilkan menu pengajuan cuti. Pilih pengajuanbaru, sistem menampilkan form pengajuan. Isi data setelahnya sistem akan melakukan cek atau periksa kelengkapan data jika sudah lengkap controller akan mevalidasi dan menyimpan ke database, jika belum lengkap maka akan menampilkan pesan error. Dari database controller mengirim data pengajuan ke sistem kemudian sistem mengirim ke admin.

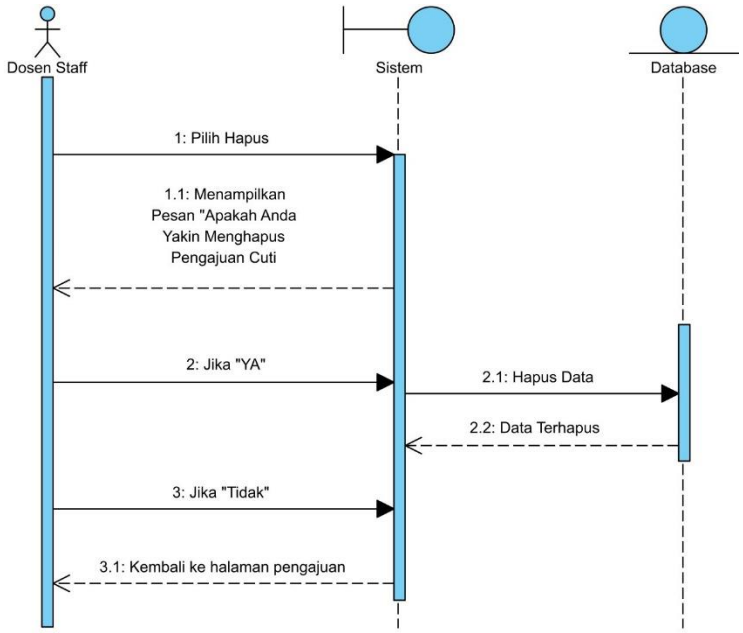
j. Sequence Diagram Edit Pengajuan Cuti (Dosen dan Staff)



Gambar 3.23 Edit Pengajuan Cuti

Edit pengajuan cuti jika ada format yang ingin diperbaiki ulang. Alur dari edit pengajuan ini pertama pilih edit data, sistem menampilkan form pengajuan. Jika sudah dilakukan perbaikan dapat klik simpan, sistem akan menyimpan data ke database.

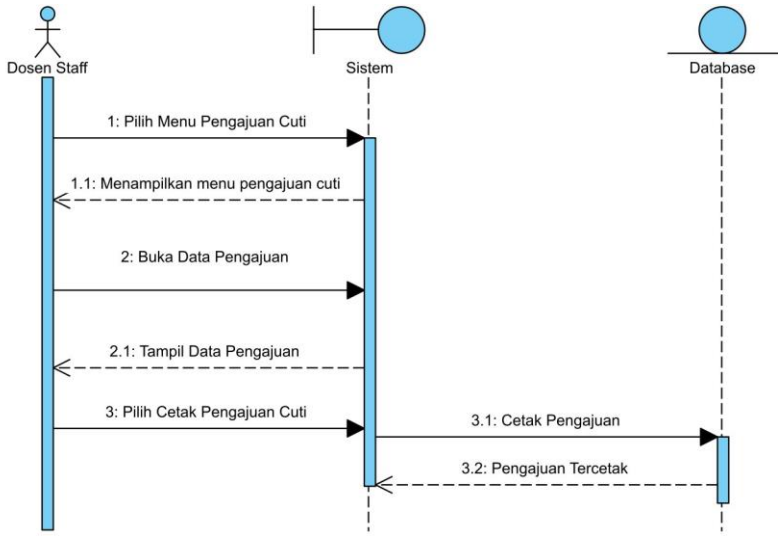
k. Sequence Diagram Hapus Pengajuan Cuti (Dosen dan Staff)



Gambar 3.24 Sequence Hapus Pengajuan Cuti

Hapus pengajuan cuti diperuntukkan jika dosen atau staff ingin menghapus pengajuan.

l. Sequence Diagram Cetak Pengajuan Cuti (Dosen dan Staff)



Gambar 3.25 Sequence Cetak Pengajuan Cuti

Cetak pengajuan cuti dilakukan setelah nomor surat diisi oleh admin. Dengan memilih menu pengajuan cuti, sistem akan menampilkan menu pengajuan cuti. Buka data pengajuan , sistem menampilkan data pengajuan. Pilih cetak pengajuan cuti, sistem akan mencetak data pengajuan dari database.

3.8.2 Desain Basis Data

3.8.2.1 Tabel Basis Data

Database db_absen merupakan database yang dibuat untuk menyimpan data-data yang diperlukan dalam proses pengolahan login, absensi, data dosen dan staff, data admin, profil dosen dan staff, dan pengajuan cuti. Berikut ini desain basis data dari tabel yang dibuat dalam database db_absen sebagai berikut:

a. tb_user

Tabel user merupakan tabel untuk menyimpan data user seperti admin, dosen, dan staff yang nantinya digunakan untuk login pada sistem. Berikut ini gambaran dari tabel user :

Tabel 3.3 tb_user

Field Name	Data Type	Size	Keterangan
Id	Int	10	(primary key
Nama	varchar	50	Nama user
NIK	Int	15	NIK user
Jabatan	varchar	20	Jabatan user
Username	Int	15	Username menggunakan NIK

Password	varchar	50	Password menggunakan nama asli

b. tb_absensi

Tabel absensi merupakan tabel untuk menyimpan data absensi dari dosen dan staff yang telah melakukan pemindaian QR Code.

Tabel 3.4 tb_absensi

Field Name	Data Type	Size	Keterangan
Id	Int	10	Primary Key
Tanggal	Date	0	Tanggal absen
Waktu	Time	7	Waktu absen
Nama	Varchar	50	Nama user yang absen

c. tb_datadosenstaff

Tabel dosen dan staff merupakan tabel untuk menyimpan data dosen dan staff.

Tabel 3.5 tb_datadosenstaff

Field Name	Data Type	Size	Keterangan
Id	Int	10	Primary Key
Nama	Varchar	50	Nama dosen dan staff
NIK	Int	15	NIK dosen dan staff
Jabatan	varchar	50	-
Email	varchar	50	-
Username	Int	15	NIK
Password	Varchar	50	Nama asli dari dosen atau staff

d. tb_dataadmin

Tabel data admin merupakan tabel untuk menyimpan data diri admin.

Tabel 3.6 tb_dataadmin

Field Name	Data Type	Size	Keterangan
Id	Int	10	Primary Key
Nama	Varchar	50	Nama admin
NIK	Int	15	Nik admin
Email	varchar	50	Email admin
Username	varchar	50	Username admin
Password	varchar	50	Password admin

e. tb_pengajuancuti

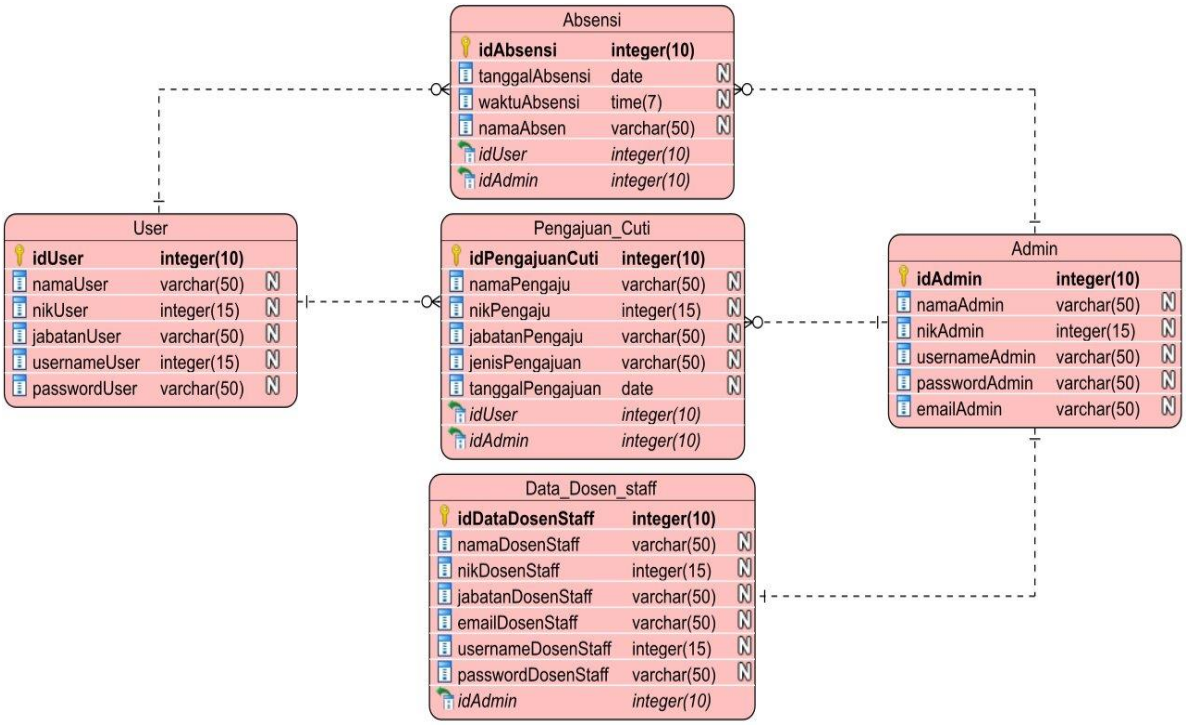
Tabel pengajuan cuti merupakan tabel untuk menyimpan data dari pengajuan cuti dosen maupun staff.

Tabel 3.7 tb_pengajuancuti

Field Name	Data Type	Size	Keterangan
Id	Int	10	Primary Key
Nama	Varchar	50	Nama dosen/staff
NIK	Int	15	Nik dosen/staff
Jabatan	Varchar	50	Jabatan
Jenis Pengajuan	Varchar	50	Cuti yang dipilih
Tanggal Pengajuan	Date		Tanggal, bulan, tahun pengajuan
Tanggal Berakhir	Date		Tanggal akhir cuti

3.8.2.2 *Entity Relationship* Diagram (ERD)

Berikut ini rancangan ERD dari sistem informasi absensi berbasis web menggunakan Qr Code pada STMIK Palangkaraya.

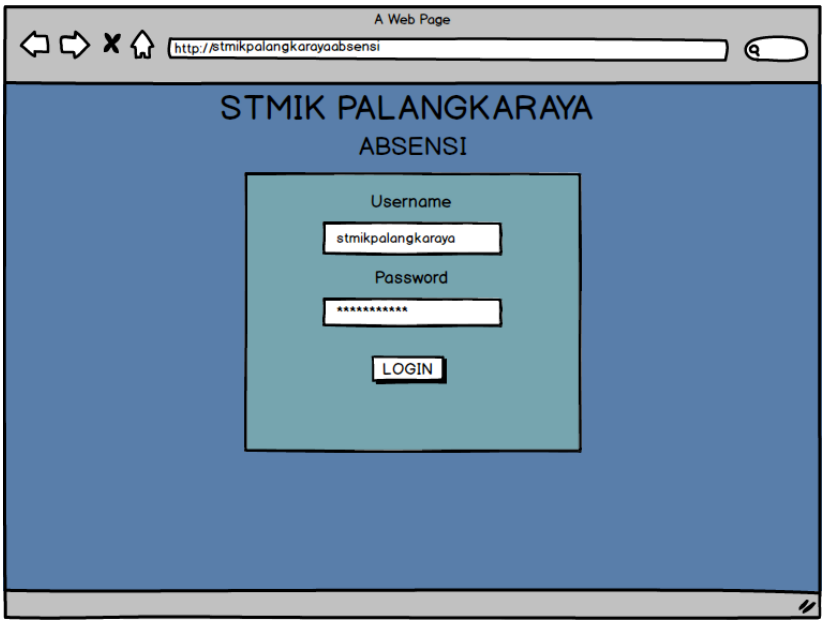


Gambar 3.26 *Entity Realationship Diagram* (ERD)

3.8.3 Desain Antarmuka

Pada tahap ini kana diterapkan rancangan desain antarmuka atau *Interface* pada halaman-halaman yang ada pada sistem, adapun rancangan desain *Interface*-nya adalah sebagai berikut :

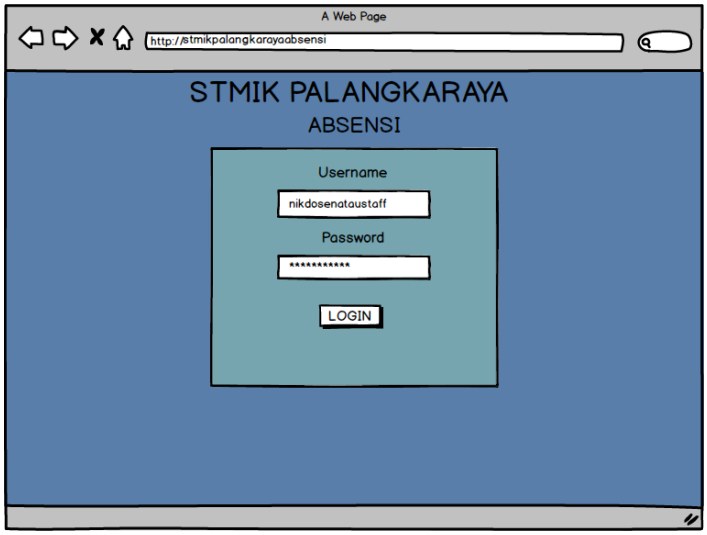
3.8.3.1 Interface Login Admin



Gambar 3.27 Halaman Login Admin

Admin melakukan login dengan mengisi username dan password.

3.8.3.2 Interface Login Dosen dan Staff



Gambar 3.28 Halaman Login Dosen dan Staff

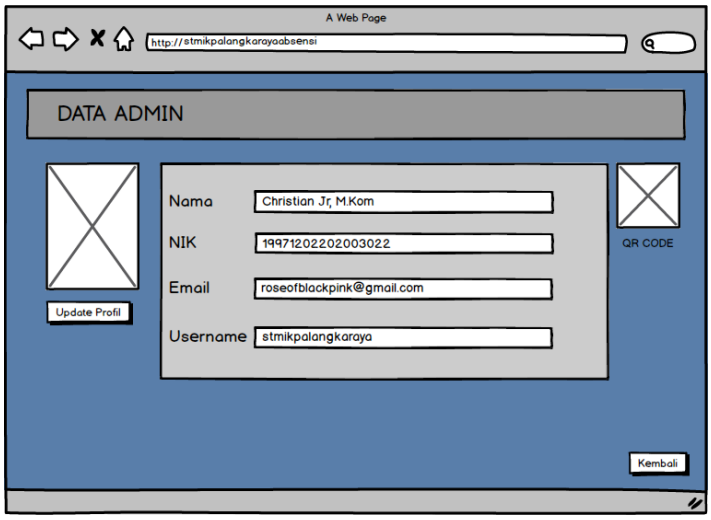
3.8.3.3 Interface Halaman Utama Admin



Gambar 2.29 Halaman Utama Admin

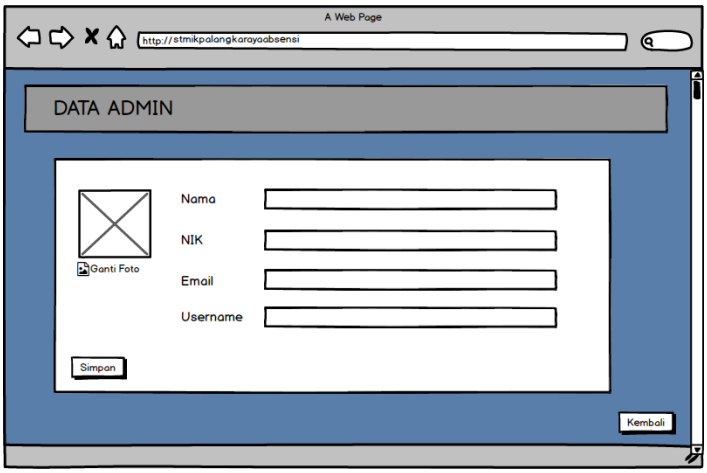
Dalam halaman utama admin terdiri dari data admin, data absensi, data dosen dan staffm dan data pengajuan cuti.

3.8.3.4 Interface Data Admin



Gambar 3.30 Halaman Data Admin

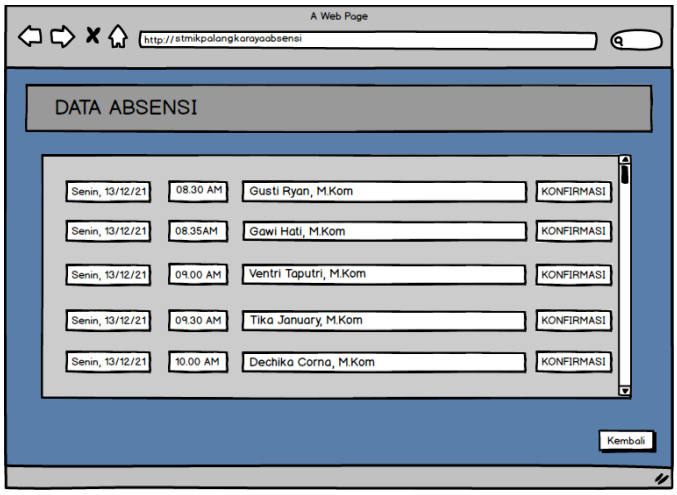
Dalam data admin terdapat button update profil, jika admin ingin mengganti data dirinya.



Gambar 3.31 Halaman Form Update Data

Ketika memilih button update profil, sistem akan mengarahkan ke form update.

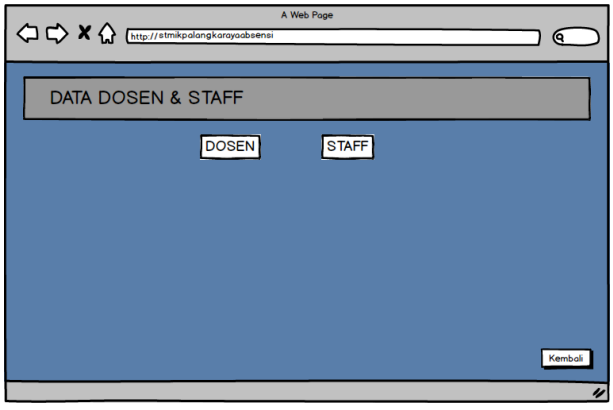
3.8.3.5 Interface Data Absensi



Gambar 3.32 Halaman Data Absensi

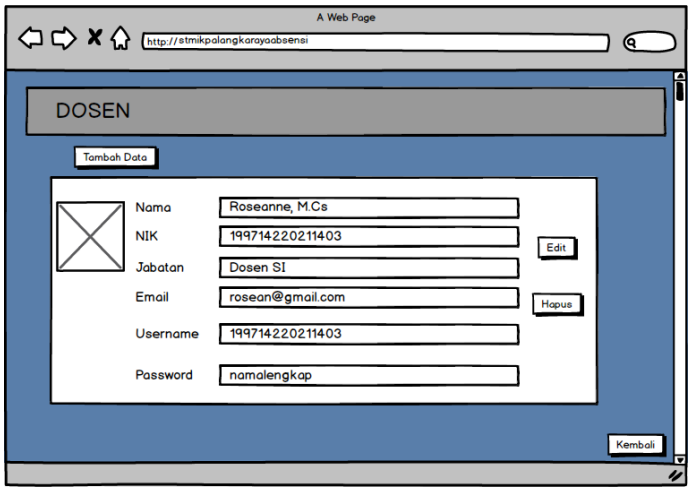
Dalam halaman ini admin mengkonfirmasi kehadiran dari dosen dan staff yang telah melakukan pindai QR Code absen.

3.8.3.6 Interface Data Dosen dan Staff



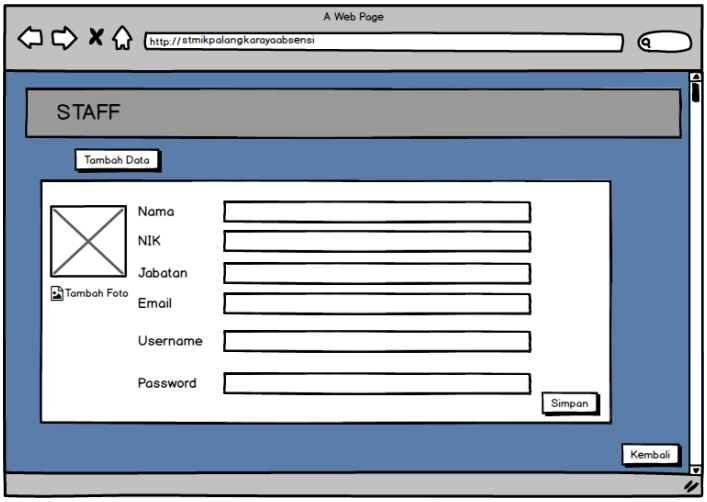
Gambar 3.33 Halaman Data Dosen dan Staff

Dalam data dosen dan staff, admin dapat melakukan tambah, edit, dan hapus data.



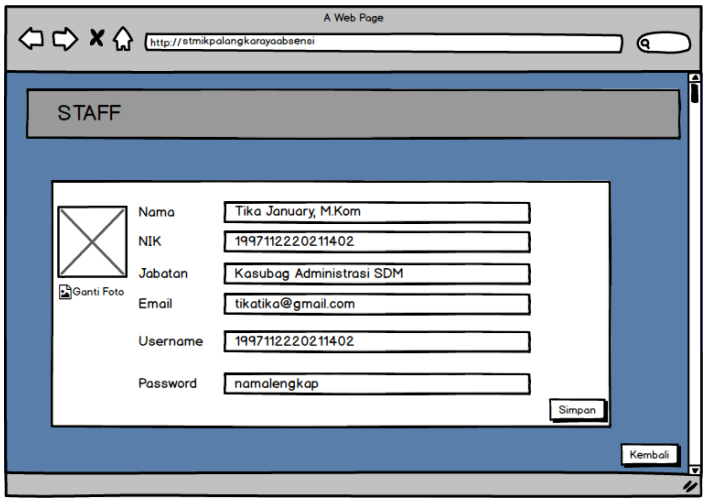
Gambar 3.34 Halaman Data Dosen

Data dosen dan staff memiliki tampilan yang sama

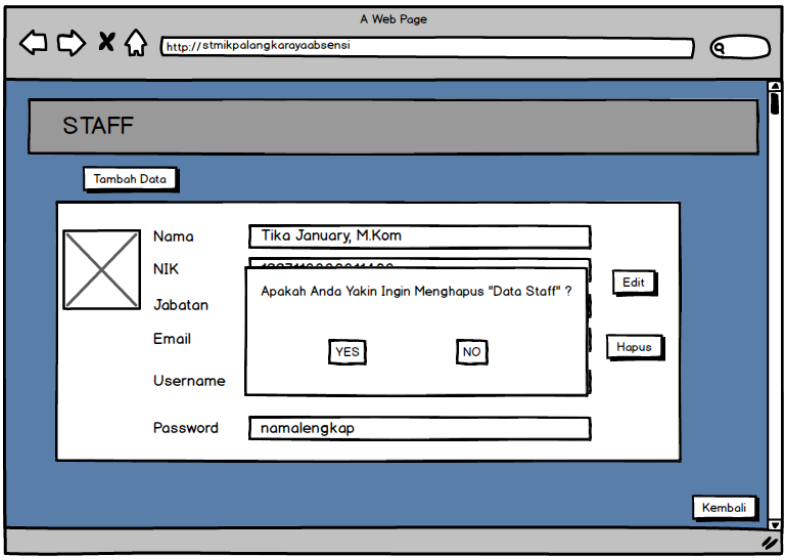


Gambar 3.35 Halaman Tambah Data

Tambah data diperuntukkan bagi admin yang ingin menambah data dari dosen maupun staff yang baru bekerja di STMIK.



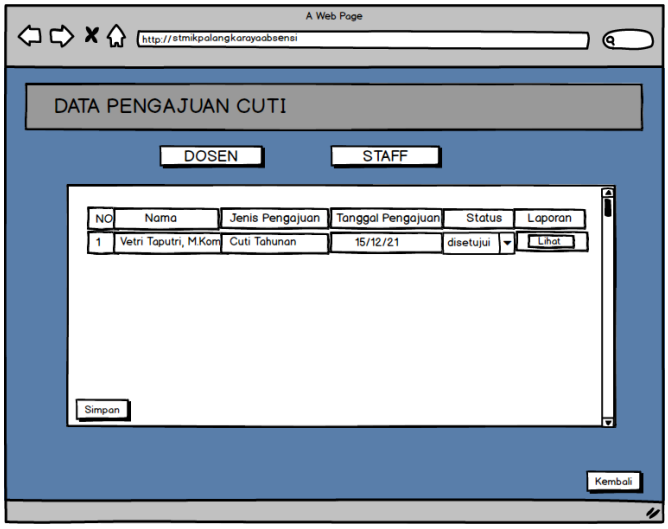
Gambar 3.36 Halaman Edit Data



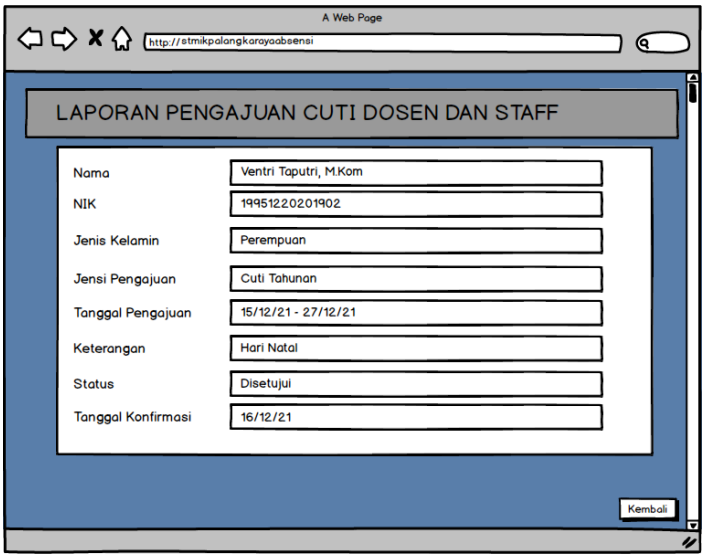
Gambar 3.37 Halaman Hapus Data

Jika admin ingin menghapus data staff maupun dosen yang tidak bekerja lagi di STMIK.

3.8.3.7 Interface Data Pengajuan Cuti



Gambar 3.38 Halaman Data Pengajuan Cuti



Gambar 3.39 Halaman Laporan

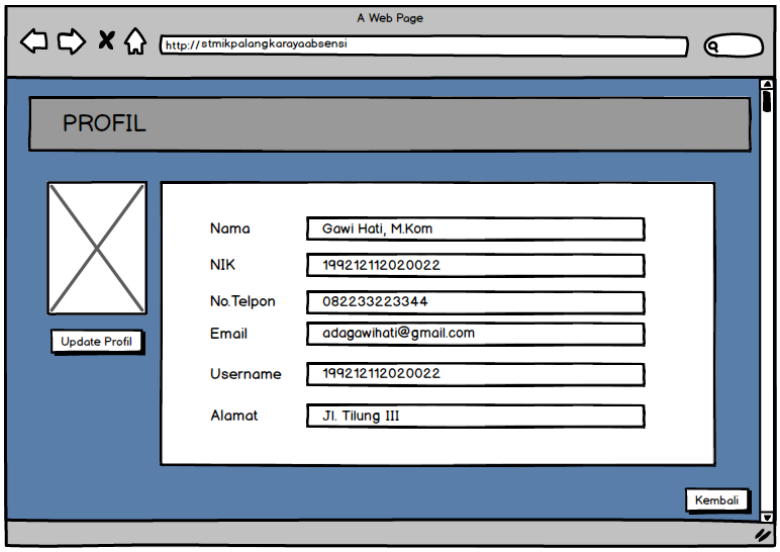
Untuk menampilkan halaman laporan pengajuan cuti, memilih button “Lihat” di halaman data pengajuan cuti.

3.8.3.8 Interface Halaman Utama Dosen dan Staff

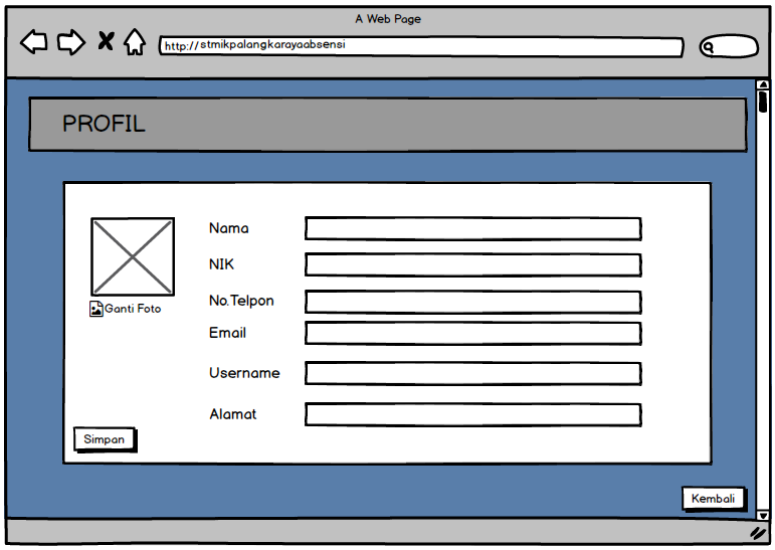


Gambar 3.40 Halaman Utama Dosen dan Staff

3.8.3.9 Interface Profil



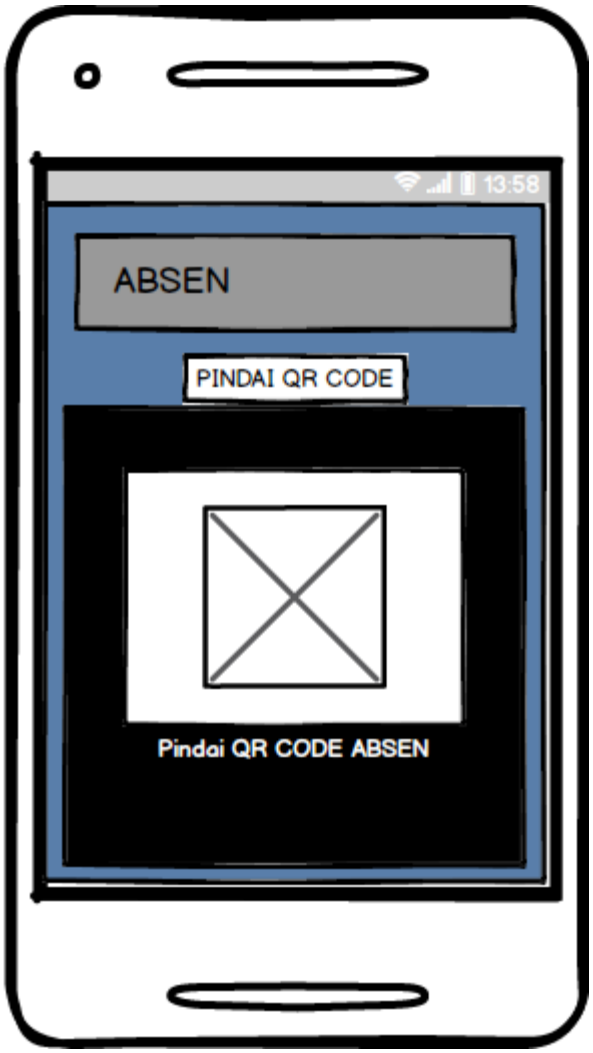
Gambar 3.41 Halaman Profil



Gambar 3.42 Halaman Update Profil

Halaman ini diperuntukkan bagi dosen dan staff yang ingin mengganti atau memperbaharui profilnya.

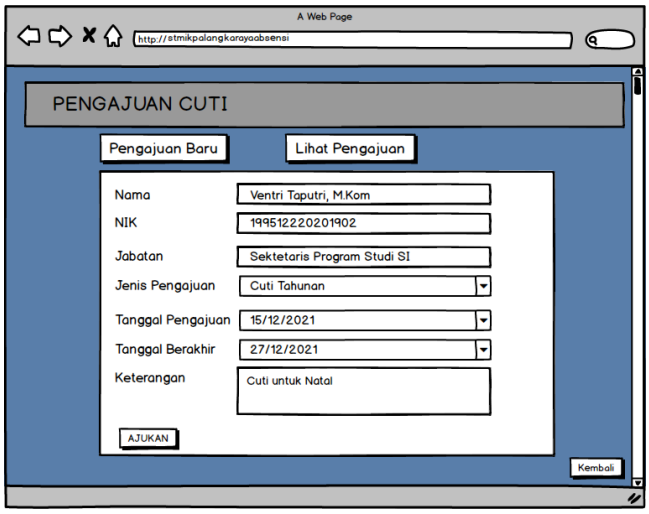
3.8.3.10 Interface Absen



Gambar 3.43 Halaman Absen

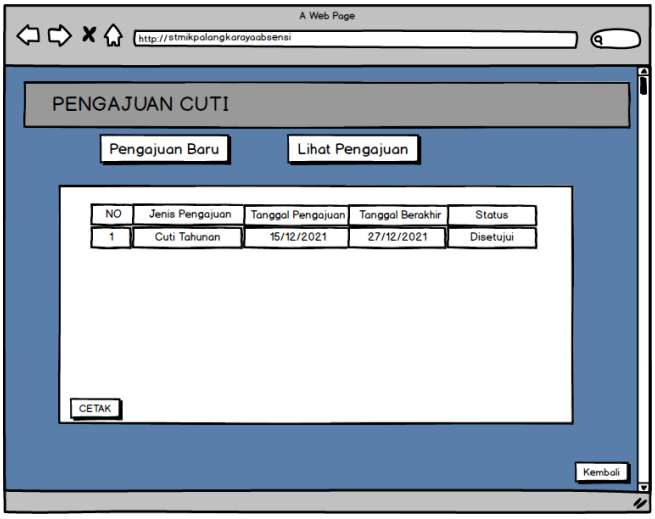
Jika ingin melakukan absensi maka masuk terlebih dahulu ke menu absen. Qr code hanya bisa dipindai dengan kamera smartphone.

3.8.3.11 Interface Pengajuan Cuti



Gambar 3.44 Halaman Pengajuan Cuti

Dalam halaman pengajuan cuti terdapat pengajuan baru dan lihat pengajuan. Lihat pengajuan baru ada setelah mengisi pengajuan baru.



Gambar 3.45 Halaman Lihat Pengajuan

Bila sudah disetujui maka pengajuan dapat dicetak

3.9 Jadwal Penelitian

Tabel 3.8 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2021																2022																			
		September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Penentuan Judul																																				
2	Penyusunan & Pengajuan																																				
3	Pengambilan Surat Tugas																																				
4	Penyerahan Disposisi																																				
5	Konsultasi Bab I																																				
6	Konsultasi Bab II																																				
7	Penelitian																																				
8	Penyusunan Bab III																																				
9	Seminar Proposal																																				
10	Penyusunan Bab IV																																				
11	Konsultasi Bab IV																																				
12	Penyusunan Bab V																																				
13	Konsultasi Bab V																																				
14	Sidang Tugas Akhir																																				

DAFTAR PUSTAKA

Ade Handani, Desember 2016, *Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang,* Khatulistiwa Informatika, Vol.IV:108-110.

Ayu Ida, dkk, Agustus 2021, *Perancangan Elektronik Absensi Mahasiswa Dan Dosen Dengan Kode QR Di STMIK Pringsewu Untuk Meningkatkan Kedisiplinan Perkuliahan,* Institut Informatika : 190.

Afifah, Vivi dan Dwipo Setyantoro, Juli 2021 *Rancangan Sistem Pemilihan Dan Penetapan Harga Dalam Proses Pengadaan Barang Dan Jasa Logistik Berbasis Web*, Jurnal IKRA-ITH Informatika Vol.5 : 108-112.

Agustina, Ria dan Ady Chandra Nugroho, 2021, *Rancang Bangun Pencarian Rute Terpendek Tempat Wisata Berbasis Web Menggunakan Algoritma Djikstra*, Teknologi Terkini, Vol.1.

Agusrina, Wina Sri, dkk. September 2017, *Penerapan Teknik Labeling Qr Code Berbasis Intranet Pada Sistem Informasi Manajemen Aset RSUD. R. Syamsudin, SH. Sukabumi*, Jurnal Swabumi, Vol.5 : 181-194.

Aven, San Liane. 2019, *Sistem Informasi Pengenalan Adat dan Budaya Dayak Kalimantan Tengah Berbasis Web,* STMIK Palangkaraya.

Christmas Carlos De Rihi, 2021, *Perancangan Arsitektur Data Gereja Masehi Injili di Timor*, Universitas 17 Agustus 1945 : 22.

Ginanjar Wiro Sasmito, Januari 2017, *Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografi,* Informatika, Vol.2 : 2-7.

Kaunang, Fergio, dkk. *Konsep Teknologi Informasi,* Yayasan Kita Menulis.

Maslihudin, Muhamad dan Oktafianto. 2016. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML,* CV.Andi Offset, Yogyakarta.

Munawar Zen, dkk. Desember 2019, *Perancangan Interface Aplikasi Pencatatan Barang Di Kios Buku Palasari Bandung Dengan Metode User Centered Design Menggunakan Balsamiq Mockups,* Jurnal Informatika, Vol 6 : 10-20.

Mulyani, Sri. 2016. *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*, Edisi Kedua, Abdi Sistematika, Bandung.

Rismaya Widia, dkk. 2021, *Sistem Informasi Korespondensi Rekam Medis di Rumah Sakit Menggunakan Microsoft Visual Studio*, Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi, Vol. 11: 57.

Rohma, Reni Hayati. 2021, *Aplikasi Jurnal Penelitian Ilmu dan Teknologi Komputer Berbasi Web*, Politeknik Negeri Sriwijaya.

Romindo, dkk. 2021. *Sistem Informasi*, Yayasan Kita Menulis.

Saputro, Budiyono. 2017. *Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development) Bagi Penyusun Tesis dan Disertasi.* Aswaja Pressindo. Yogyakarta.

Subiantoro, dan Sardiarinto. 2018. "*Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web Studi Kasus: Kantor Kecamatan Purwodadi".*

Sulistyo Andri, 2016, *Model Sistem Electronic Voting (E-Voting) Berbasis Web Dengan Meerapkan Quick Response Code (QR-CODE) Sebagai Sistem Keamanan Dalam Pemilihan Legislatif*, Univesitas Negeri Semarang :16-20.

Steven, Weiskhy Dharmawan, dkk. Desember 2018, *Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop*, Jurnal Khatalustiwa Informatik, Vol.VI.

Sutiyono, dan Ria Naf'ana. 2021. "*Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis WEB di SMK Harapan Bangsa".*

Trientje Marlein Tamtelahitu, Juni 2021, *Perancangan Sistem Absensi Pintar Mahasiswa Menggunakan Teknik QR Code dan Geolocation*, JIPI, Vol.06: 114-125.

Tresnani, Dini Lestari dan Rinaldi Munir. 2021. "*Implementasi Sistem Absensu Pegawai Menggunakan QR Code Pada Smartphone Berbasis Android.*

Wulandari, Rita. 2020, *Perancangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Pada Cv Pramudia Computer Sukabumi Berbasis Quick Respon Code*, Universitas Bina Sarana Informatika.

LAMPIRAN

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

SURAT TUGAS

No.585/STMIK-C.1/AK/II/2021

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.
   NIK : 197810102005003
   Sebagai Pembimbing I dalam **Materi Penelitian dan Program**

2. Nama : Drs. Sartana, M.Si.
   NIK : 195906071995102
   Sebagai Pembimbing II dalam **Format Penulisan**

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama	:	Chindy Januartika
NIM	:	C1857201028
Judul Tugas Akhir	:	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi berbasis Web Menggunakan QR Code (Studi Kasus pada STMIK Palangkaraya)
Berlaku s/d	:	28 September 2022

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

Palangka Raya, 28 September 2021

Ketua Program Studi
Sistem Informasi

Norhayati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Ketua STMIK Palangkaraya
2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
3. Dosen Pembimbing yang bersangkutan
4. Arsip Program studi Sistem Informasi

Kepada
Yth. **Ketua STMIK Palangkaraya**
Jl. G.Obos No. 144, Menteng, Kec. Jekan Raya
Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah

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	: CHINDY JANUARTIKA
NIM	: C1857201028
Thn. Akad. (Semester)	: 2021/2022 (7)
Lama Penelitian	: 16 Oktober 2021 s.d 16 November 2021
Tempat Penelitian	: STMIK Palangkaraya

Dengan judul Tugas Akhir:

Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Qr Code

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, 15 Oktober 2021
Mahasiswa,

CHINDY JANUARTIKA
NIM. C1857201028

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

Nomor : 592/STMIK-C.1/AK/X/2021
Lampiran : -
Perihal : **Pemberian Ijin Penelitian Untuk Penyusunan Tuga Akhir**

Kepada :
Yth. Saudari **Chindy Januartika**
Di –
Palangka Raya

Berdasarkan surat permohonan saudara tanggal 15 Oktober 2021, Perihal ijin penelitian dan pengumpulan data untuk penyusunan Tugas Akhir, maka bersama ini Ketua STMIK Palangkaraya memberikan ijin penelitian kepada :

Nama	:	**Chindy Januartika**
NIM	:	C1857201028
Prodi/Jenjang	:	Sistem Informasi / S-1
Tahun Akad. (Semester)	:	2021/2022 (7)
Tempat Penelitian	:	STMIK Palangkaraya
Lama Penelitian	:	25 Oktober s/d 25 November 2021
Judul Tugas Akhir	:	

"Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis WEB Menggunakan Qr Code"

Demikian disampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palangka Raya, 25 Oktober 2021
Ketua,

Suparno, M.Kom
NIK.196901041995105

Tembusan :

1. Yth. Kaprodi Sistem Informasi;
2. Yth. Kasubag ~~Akademik dan Dosen;~~ Administrasi SDM
3. Arsip.

LEMBAR WAWANCARA

1. Pewawancara :
   - Nama : Chindy Januartika
   - NIM : C1857201028
   - Prodi : Sistem Informasi
2. Narasumber:
   - Nama : Bayu Pratama Nugroho, S.Kom., M.T.
   - Jabatan: Kasubag Administrasi SDM
3. Judul : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR Code
4. Pertanyaan dan Jawaban:
   a. Bagaimana sistem absensi selama masa pandemi?
      Jawaban: **Sistem absensinya menggunakan S.M.A.R.T.**
   b. Bagaimana cara pendataan kehadiran dari para staff dan dosen ?
      Jawaban: **Data absensinya yang ada di fingerprint diambil terlebih dahulu, setelahnya baru data diupload ke S.M.A.R.T.**
   c. Bagaimana sistem pengajuan cuti, tugas luar, dan ijin lainnya?
      Jawaban: **Suratnya langsung ke ketua STMIK, dan tembusannya ke bagian SDM. Belum melalui sistem.**
   d. Apakah sekarang sudah kembali menggunakan fingerprint?
      Jawaban: **Sudah mulai kembali menggunakan fingerprint.**
   e. Apakah harapan yang diinginkan jika nanti sistem absensi yang sedang dirancang ini dapat direalisasikan?
      Jawaban: **Boleh, Lebih bagus jadi nanti akan ada penambahan fitur lagi untuk absensi di STMIK Palangkaraya. Selain melewati S.M.A.R.T dan untuk menghindari dari sistem fingerprint.**

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No. 114 Telp. 0536-3226515 Fax. 0536-3236953 Palangkaraya
Email : stmik_p@gmail.com - website : www.stmikpk.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR
PROPOSAL SKRIPSI

Nama Mahasiswa : CHINDY JANUARTHA
NIM : G1B119010A
Jurusan : Sistem Informasi/ Teknik Informatika*)

No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
1.	Jum'at, 22/02/19	Aplikasi Hukum Adat Kalimantan Tengah Berbasis Android	Okta Priyanto	1. Hotmian Sitohang, M.Kom 2. Eka Zakharia, MT 3. Catharina Lemayanke, M.Pd	
2.	Sabtu, 23/2/19	Simulasi Ujian Nasional Sekolah menengah atas Pada SMA Kristen Palangka Raya Berbasis WEB	Firista Deliyanti	1. Frengklin Hatatola, S.Kom., M.Msi 2. Susi Hendartie, M.Kom 3. Ferdiyani Haris, M.Kom	
3.	Senin, 13/9/21	Analisis Pemanfaatan Instagram Sebagai media Pemasaran Online Pada Toko SK Komputer	Gusty D.S	1. Hafiz Riyaldi, M.Kom 2. Susi Hendartie, M.Kom 3. Rosmiati, M.Kom	
4.	Kamis, 9/12/21	Analisis & Perancangan Aplikasi Pengarsipan Surat Pada Kantor Kepala Pendidikan Kecamatan Lahei Barat Dikesa, Teluk malreasi berbasis Android	Ade Gawsi Hak	1. Rosmiati, M.Kom 2. Agung Prabowo, S.Kom M.Msi 3. Dedam Andriawan, M.Kom	
5.	Senin, 13/12/21	Analisis & Perancangan sistem informasi Pencatatan Keuangan Berbasis Web Pada Kelurahan Petuk Katimpun	Claudya Kurniawati	1. Hafiz Riyaldi, M.Kom 2. Susi Hendartie, M.Kom 3. Fenroy Yedithia, S.Kom., M.Ti	

Palangka Raya, 22 Februari 2019
Mahasiswa ybs,

Keterangan :
- *) Coret yang tidak perlu
- Harap kartu jangan sampai hilang, digunakan sebagai syarat seminar
- Minimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

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 : Chindy Januartika
NIM : C1B572010 28
No. Hp : 0822 5197 41 96
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul : 28 September 2021
Judul Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan QR code Studi Kasus : (STMIK PALANGKARAYA)

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1.	6 - 10 - 2021		Perbaiki latar Belakang dan batasan Masalah	
2.	23 - 10 - 2021		Perbaikan Bab 2 dan Penyesuaian Referensi	
3.	9 - 11 - 2021		Serahkan Cek Buku Pedoman TA	
4.	22 - 11 - 2021	~	perbaiki bab 1 dan bab II Sesuaikan dg pedoman !!	
5.	16 - 12 - 21		Perbaiki dan Konsultasi proposal	
6	20 . 12 . 21		Acc, seminar proposal	
7	20/12-		perbaiki sesuai pedoman —	
8	4/1-22		lengkapi bab III dan perbaiki daftar pustaka	
9	5/1-22		Tambahkan Semua Referensi yg di gunakan	
10	6/1-22	~	Acc Seminar !!!	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Rosmiati

Dosen Pembimbing II,

Sartini

Dipindai dengan CamScanner



Foto Wawancara bersama Pak Bayu



Foto bersama Bapak Bayu