APLIKASI ABSENSI MENGGUNAKAN QR CODE PADA GURU SEKOLAH BERBASIS MOBILE (Studi Kasus:SMPN 8 PALANGKARAYA)

PROPOSAL TUGAS AKHIR

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

OLEH

RASYA ADITYA RACHMAN
NIM C1957201068
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA
2022

APLIKASI ABSENSI MENGGUNAKAN QR CODE PADA GURU SEKOLAH BERBASIS MOBILE (Studi Kasus:SMPN 8 PALANGKARAYA)

PROPOSAL TUGAS AKHIR

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

OLEH

RASYA ADITYA RACHMAN
NIM C1957201068
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA
202

PERSETUJUAN

PERSETUJUAN

APLIKASI ABSENSI MENGGUNAKAN QR CODE PADA GURU SEKOLAH BERBASIS MOBILE (Studi Kasus:SMPN 8 PALANGKARAYA)

Proposal Tugas Akhir ini Telah Disetujui Untuk Diseminarkan

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Rosmiati, M.Kom	Deden Andriawan, M.Kom.
NIK.197810102005003	NIK.198610172018102

Mengetahui,
Ketua STMIK Palangkaraya,

Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

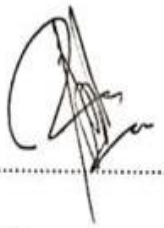
PENGESAHAN

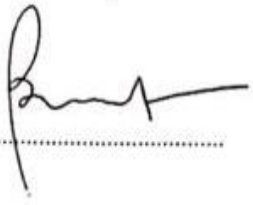
PENGESAHAN

APLIKASI ABSENSI MENGGUNAKAN QR CODE PADA GURU SEKOLAH BERBASIS MOBILE (Studi Kasus: SMPN 8 PALANGKARAYA)

Proposal Tugas Akhir ini telah diseminarkan, dinilai dan disahkan oleh Tim Penguji Seminar pada tanggal 15 Desember 2022

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir:

1. Rommi Kaestria, M.Kom. ..... 
   Ketua

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

3. Deden Andriawan, M.Kom. ..... 
   Anggota

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN ii
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 Perumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 3
1.5 Sistematika Penulisan 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 KAJIAN TEORI 6
2.2 Penelitian Yang Relevan 17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 20
3.1. Tinjauan Umum 20
3.2.Jenis Penelitian 20
3.3.Desain Penelitian 22
3.4.Instrumen Penelitian 24
3.5.Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data 25
3.6.Analisis Kebutuhan 31
3.7.Desain Sistem 32
3.8.Jadwal Penelitian 42
DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1Simbol-Simbol Usecase Diagram 11
Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram 12
Tabel 2. 3 Simbol Sequence Diagram 13
Tabel 2. 4 Simbol ERD 14
Tabel 2. 5 Penelitian Yang Relevan 19
Tabel 3. 1 Tabel Analisis PIECES 29
Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian 42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo Aplikasi Figma 16
Gambar 2. 2 Logo Draw.io 17
Gambar 3. 1 Studi Pendahuluan..... 21
Gambar 3. 2 Pengembangan Model..... 22
Gambar 3. 3 Usecase Diagram Admin dan Guru..... 33
Gambar 3. 4 Diagram Login User..... 33
Gambar 3. 5 Activity Diagram Data Absensi 34
Gambar 3. 6 Activity Diagram Absensi..... 35
Gambar 3. 7 Sequence Login..... 36
Gambar 3. 8 Sequence Absensi 37
Gambar 3. 9 Halaman Login User 38
Gambar 3. 10 Halaman Menu Pilih Absen 39
Gambar 3. 11 Halaman User Absensi..... 40
Gambar 3. 12 Halaman Data Absensi..... 41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas STMIK Palangkaraya
Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian dan Pengumpulan Data
Lampiran 3 Kartu Konsultasi Tugas Akhir
Lampiran 4 Lembar Wawancara
Lampiran 5 Dokumentasi & Foto
Lampiran 6 Kartu Kegiatan Seminar

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi sekarang ini sudah menjangkau ke semua bidang pendidikan, kebutuhan informasi yang akurat, tepat dan cepat dalam menyajikan data yang sesuai dan lengkap merupakan salah satu tujuan penting. Dengan adanya teknologi tersebut, manusia dipermudah dalam mengakses data dan mengakses informasi juga dalam berkomunikasi yang tidak lagi dibatasi oleh jarak dan waktu bahkan tempat yang jauh sekalipun. Beberapa tahun terakhir ini, tengah marak perangkat bergerak atau mobile device. Salah satu perangkat mobile yang paling pesat adalah handphone atau smartphone dimana hampir setiap orang memilikinya. Handphone yang awalnya sebagai alat komunikasi, saat ini sudah lebih dari fungsi dasarnya. Berbagai macam fitur telah ditambah, seperti pengolah gambar dan video, pengolah dokumen dan lain sebagainya. Maka sampai saat ini Aplikasi-aplikasi mobile yang berbasiskan android pada perangkat mobile sedang berkembang pesat serta merupakan salah satu teknologi yang sangat dibutuhkan oleh pengguna perangkat mobile yang berbasis android.

Absensi kehadiran merupakan bagian peranan penting dalam setiap instansi pendidikan. Dimana absensi merupakan salah satu penunjang utama yang dapat mendukung dan memotivasi setiap kegiatan yang dilakukan didalamnya. Seperti halnya absensi di SMP Negeri 8 Palangkaraya yang masih menggunakan cara manual yaitu TTD (tanda tangan) dalam buku Absensi

Tenaga Pengajar/Guru SMPN 8 Palangkaraya, cara ini sangatlah rawan bagi suatu lembaga pendidikan karena tingkat kedisiplinan yang tidak dapat di kontrol dan dapat disalah gunakan oleh orang yang tidak bertanggung jawab, kerugian lain yang mungkin muncul pada sistem absensi manual adalah rekapitulasi data yang masih memakan banyak waktu dan tenaga.Sehingga sistem yang dibuat nantinya akan dijadikan sebuah alternatif pilihan bagi SMP Negeri 8 Palangkaraya tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis ingin merancang suatu aplikasi berbasis mobile untuk dijadikan sebuah alternatif pilihan dari sistem yang akan dibuat di SMP Negeri 8 Kota Palangkaraya yang berjudul **"Aplikasi Absensi Menggunakan QR Code Pada Guru Sekolah Berbasis Mobile (Studi Kasus:SMP Negeri 8 Palangkaraya)."**

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas masalah yang telah dikemukakan di atas, maka fokus permasalahan yang akan dibahas yakni: Bagaimana membangun aplikasi absensi sekolah menggunakan Teknologi Qr Code Berbasis Mobile?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibuat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun aplikasi absensi sekolah Menggunakan Teknologi Qr Code Berbasis Mobile.
2. Target pengguna aplikasi ini adalah guru di SMP Negeri 8 Palangkaraya.

3. Aplikasi ini hanya mencakup absensi guru yang bertugas di SMP Negeri 8 Palangkaraya.
4. Aplikasi ini hanya mencakup absensi guru yang bertugas bukan PTT di SMP Negeri 8 Palangkaraya.
5. Pada Absensi guru ini dilakukan pada saat jam kerja dan mengajar, tidak dilakukan pada saat hari libur.
6. Jenis QR Code yang digunakan adalah Qr Code Statis.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat rancangan Aplikasi Absensi Menggunakan Qr Code pada Guru di SMP Negeri 8 Palangkaraya.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari Aplikasi Absensi Menggunakan Qr Code Pada Guru di SMP Negeri 8 Palangkaraya adalah :

a. Bagi Penulis

   Manfaat bagi Penulis ialah mendapat ilmu dan menambah pengetahuan serta mengembangkan daya nalar dalam pengembangan aplikasi dan untuk mendapatkan gelar Strata 1 (S1).

b. Bagi STMIK Palangkaraya

   Manfaat untuk Kampus STMIK Palangkaraya yaitu untuk menambah referensi judul tugas akhir Aplikasi Sistem Informasi Absensi Berbasis Mobile Pada Prodi Sistem Informasi (S1) dan

nantinya akan berguna bagi pembaca atau penulis nantinya dalam Menyusun dan mencari referensi untuk judul tugas akhir Prodi Sistem Informasi.

c. Bagi SMP Negeri 8 Palangkaraya

Manfaat untuk SMP Negeri 8 Palangkaraya adalah dapat mengembangkan wawasan keilmuan dan meningkatkan pemahaman tentang struktur dan sistem kerja dalam pengembangan aplikasi pada sistem operasi mobile tersebut.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bab yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian mengenai tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori-teori, rangkaian hasil penelitian yang relevan dan mendukung judul, definisi-definisi, model atau pendapat pakar yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tinjauan umum yang menjelaskan tentang gambaran umum objek penelitian, misalnya gambaran umum instansi atau gambaran umum produk, serta data yang dipergunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang Hasil dan Pembahasan yang menjelaskan tentang aplikasi dan perancangan sistem informasi absensi berbasis mobile.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil laporan tugas akhir dan saran agar penerapan sistem aplikasi absensi berbasis mobile di sekolah SMP Negeri 8 Palangkaraya dapat dikembangkan lagi untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 KAJIAN TEORI

2.1.1 Sistem

Menurut (Hamdi Agustin, 2018:64) Sistem adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan dan saling bekerja sama untuk mencapai beberapa tujuan. Selain itu pengertian yang lain sistem terdiri dari unsur-unsur dan masukan (input), pengolahan (processing), serta keluaran (output).

Menurut (Abdur Rohman, dkk 2018:51) Sistem dapat didefinisikan sebagai sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi, serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan dari kedua pengertian menurut ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem adalah komponen yang saling bekerja sama untuk mencapai satu tujuan yang telah ditetapkan.

2.1.2 Informasi

Menurut (Hamdi Agustin, 2018:64) Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang.

Menurut (Abdur Rohman, dkk 2018:51) Informasi adalah data yang telah dilkasifikasikan atau diolah atau di interprestasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

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

2.1.3 Aplikasi

Menurut (Yeni Yuliana, 2017:269) Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang dirancang untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.

Menurut (Rudi Aprianto, dkk 2018:82) Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari user (pengguna).

Dapat disimpulkan dari pengertian kedua peneliti diatas bahwa Aplikasi adalah Sistem yang sudah dirancang untuk mengolah suatu data pada program komputer.

2.1.4 Absensi

Menurut (Meliza Lubis, dkk 2018:65) Pengertian absensi adalah ketidak hadiran karyawan saat yang bersangkutan dijadwalkan bekerja. Jumlah absen kerja dalam perusahaan menggambarkan pertukaran benefit antara karyawan dan perusahaan yang menggaji.

Menurut (Mustari Lamada, dkk 2021:1) Absensi dapat dikatakan sebagai suatu pendataan kehadiran yang merupakan bagian dari aktifitas pelaporan yang ada dalam sebuah institusi. Absensi disusun dan diatur sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan ketika diperlukan oleh pihak yang berkepentingan.

Dapat disimpulkan dari penjelasan kedua penliti diatas bahwa Absensi adalah pendataan kehadiran pegawai atau karyawan dalam sebuah instansi atau perusahaan.

2.1.5 Guru

Menurut (Julien Biringan, dkk 2018:57) Guru adalah pendidik professional, yang mendidik mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Kemudian pengertian guru diartikan juga sebagai orang yang kerjanya mengajar atau memberikan pelajaran di Sekolah.

Menurut (Abdul Hamid, 2017:275) Guru adalah semua orang yang mempunyai wewenang serta mempunyai tanggung jawab untuk membimbing serta membina murid.

Dapat disimpulkan dari penjelasan kedua peneliti diatas bahwa Guru adalah seseorang yang berjasa karena mempunyai wewenang dan tanggung jawab yang besar sebagai tenaga pendidik diseluruh bidang pendidikan.

2.1.6 Qr Code

Menurut (Agus Sujarwanta, dkk 2020:52) QR Code adalah sebuah simbol matriks yang berbentuk sel yang diatur dalam bentuk kotak.QR Code terdiri dari pola fungsional untuk memudahkan pembacaan dan area data tempat data simpan.

Menurut (Jamal maulana Huddin, 2017:182) QrCode merupakan 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. Jadi cara kerja Qr Code yaitu membaca beberapa komponen pada kotak kode agar area-area kotak kode akan dibaca oleh *scanner* dan diproses datanya sehingga QR Code ini berfungsi.

2.1.7 Mobile

Menurut (Rudi Aprianto, dkk 2018:82) Mobile merupakan situs web yang dirancang khusus untuk perangkat mobile. Situs web mobile sering memiliki desain yang sederhana dan biasanya bersifat memberikan informasi.

Menurut (Budi Usmanto, dkk 2018:34)Mobile juga satu-satunya platfrom yang tersedia dan mampu berjalan pada semua perangkat mobile, dan perancangan menggunakan standar dan protokol yang sama dengan desktop web.

Berdasarkan dari kedua peneliti diatas dapat disimpulkan bahwa Mobile adalah platform yang mampu berjalan pada semua perangkat mobile dan juga memberikan sebuah informas yang sederhana.

2.1.8 Kuesioner

Menurut (David Roge Yunior, 2018:12) Kuesioner merupakan suatu cara untuk mendapatkan data dengan cara mengajukan pertanyaan secara tertulis pula oleh responden.

Menurut (Eko Nugroho, 2018:147) mendefinisikan kuisioner atau angket sebagai sekumpulan pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden terkait dengan pribadinya maupun hal-hal lain yang terkait dengan meteri penelitian.

Berdasarkan pernyataan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa, kuisioner merupakan pertanyaan dan pernyataan yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden yang sesuai dengan kriteria jawabannya masing-masing.

2.1.9 Research and Development (R&D)

Menurut (Selly Fransisca, 2019:73) Penelitian pengembangan Research and development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu: (1) mengembangkan produk, dan (2) menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan.

Menurut (Hanafi, 2017:130) Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan metode tersebut. Dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.

Berdasarkan pernyataan ahli dapat ditarik kesimpulan bahwa, Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang dapat menguji keefektifan dari penelitian yang akan dikembangkan dan untuk mencapai tujuan.

2.1.10 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.

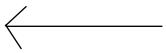
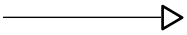
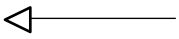
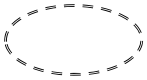
Dari penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa UML atau Unified Modeling Language adalah Bahasa pemodelan untuk membuat rancangan sistem. UML memiliki jenis diagram resmi, yang diuraikan dibawah ini:

a. *Usecase* Diagram

Menurut Sukamto dan Shalahuddin dalam Jurnal San Aven Liane (2019:20) Usecase Diagram adalah suatu pemodelanyang mendeskripsikan

sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang nantinya akan dibuat. Berikut ini tabel simbol-simbol dari Usecase diagram:

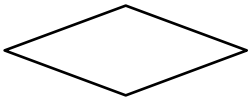
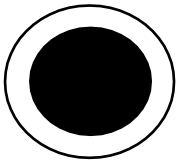
Tabel 2. 1Simbol-Simbol Usecase Diagram

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

Menurut Weisky Steven Dharmawan, dkk (2018:162) Activity Diagram merupakan tipe khusus dari diagram untukmenampilkan aliran aktivitas antar sistem. Diagram ini penting terutama dalam pemodelan fungsi sutu sistem. Dibawah ini akandiuraikan simbol dari *Activity* diagram dalam tabel:

Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram

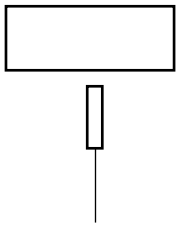
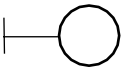
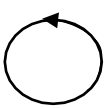
NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		Status Awal	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
2		Aktivitas	Aktivitas yang dikerjakan sistem, yang biasanya diawali dengankata kerja.
3		Percabangan / Decision	Asosiasi percabangan jika ada pilihan aktivitaslebih dari satu
4		Penggabungan / Join	Asosiasi penggabungandimana aktivitas yang lebih dari satu digabungkan
5		Status Akhir	Bagaimana objek yang sudah dibentuk, diakhiri.

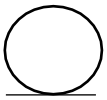
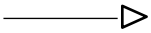
c. *Sequence* Diagram

Menurut 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

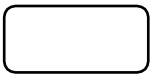
NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		Actor	Merespresentasikan entitas yang berada diluar sistem dan berinteraksi dengan sistem
2		Lifeline	Menghubungkan objek selama sequence memproses pengiriman atau penerimaan dan aktivitasnya.
3		General	Mepresentasikan entittas tunggal dalam sequence diagram.
4		Boundary	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

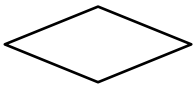
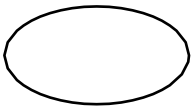
6		Entitas	Elemen yang bertanggung jawab menyimpan data atau informasi. Ini dapat berupa beans atau model objek
7		Activation	Suatu titik dimana sebuah objek mulai berpartisipasi didalam sebuah sequence yang menunjukkan kapan sebuah objek mengirim atau menerima.
8		Message	Pesan yang mendefinisikan komunikasi 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)

Menurut 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 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.

2.1.11 PIECES

Menurut Hanif Al Fattah dalam Romindo, dkk (2020:108) analisis PIECES merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi, dengan melakukan analisis masalah terhadap kinerja sistem informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi, dan pelayanan pelanggan.

Menurut Jeffrey L Whitten dalam Romindo, dkk (2020:108) bahwa metode PIECES terdiri dari enam kategori diataranya yaitu *performance, information, control, efficiency, dan service.*

Dari dua teori diatas ditarik kesimpulan bahwa analisis PIECES adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah dalam kinerja sistem, ekonomi yang diperlukan, keamanan, efisiensi, dan pelayanan pada pengguna.

2.1.12 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.

2.1.13 FIGMA



Gambar 2. 1 Logo Aplikasi Figma

(Sumber Gambar:: https://www.figma.com)

Menurut (Indah Wulandari, dkk 2022:274) Figma merupakan salah satu design tool berbasis cloud dan alat *prototyping* untuk produk digital yang biasanya digunakan untuk membuat design aplikasi mobile, website, desktop dan sebagainya.

Menurut (Budi Kurniawan, dkk 2022:3) Figma adalah salah satu design tool berbasis cloud gratis yang bisa dijalankan di browser (web based) atau aplikasi desktop di OS Windows dan MAC OS yang mirip dengan Sketch atau Adobe XD untuk fungsionalitas dan fiturnya, namun memiliki perbedaan besar yang membuat Figma lebih baik yaitu fitur untuk kolaborasi tim.

Berdasarkan dari kedua jurnal dapat disimpulkan bahwa Figma merupakan aplikasi web yang gratis untuk membuat desain aplikasi mobile, website, dan desktop.

2.1.14 Draw.io



Gambar 2. 2 Logo Draw.io

(Sumber Gambar :: https://drawio-app.com)

Menurut (Seprida Hanum Harahap, 2018:102) Draw.io adalah sebuah aplikasi open- source yang berfungsi untuk membangun aplikasi diagram dan merupakan aplikasi berbasis browser-base paling banyak digunakan di dunia. Aplikasi ini sangat mudah untuk dipahami jika sebelumnya pernah menggunakan Microsoft Visio.

2.2 Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan kajian yang berisi 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 relavan yang mendukung judul, dengan fakta-fakta yang dikemukakan sejauh mungkin yang tetap mengacu pada sumber aslinya.

Dalam hal ini telah diperoleh beberapa contoh penelitian-penelitian terdahulu yang dapat digunakan sebagai bahan acuan pendukung judul serta fakta-fakta terkait dalam pembahasan penelitian ini yang telah berhasil dihimpun oleh penulis, yang dapat dilihat di bawah ini.

Tabel 2. 5 Penelitian Yang Relevan

No.	Penulis	Judul	Penjelasan
1.	Ari Nur Rokhman/2020	Rancang Bangun Aplikasi Absensi Karyawan Menggunakan Location Based Service (LBS) Berbasis Android	Peneliti menggunakan basisandroid sedangkan yang penulis menggunakan berbasis web mobile
2.	Fachrival Mustari/2018	Aplikasi Absensi Guru Pada Sekolah Berbasis Android	Peneliti menggunakan basisandroid dan metode waterfall.Penulis menggunakan basis web mobile dan menghasilkan rancangan uml.
3.	Dennis/20 21	Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Dengan Menggunakan Kode Qr Berbasis Android	Peneliti menggunakan basis android, sedangkanyang penulis gunakan untuk Perancangan berbasis mobile.
4.	Nur Rubiati, dan Sahara Widya Harahap/2019	Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Qr Code Dengan Bahasa Pemrograman PHP di SMKIT Zunurain Aqila Zahra Pelintung	Peneliti menggunakan flowchart sebagai alat bantu perancangan, sedangkan yangpenulis gunakan untuk perancangan adalah UML
5.	Uci Rahmalisa, Yuda Irawan, dan Refni Wahyuni/2020	Aplikasi Absensi Guru Pada Sekolah Berbasis Android Dengan Keamanan Qr Code	Peneliti menggunakan basis android dan metode waterfall, sedangkan yang penulis gunakan basis mobile dan perancangan menggunakan UML.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tinjauan Umum

SMPN 8 Palangka Raya merupakan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri. SMPN 8 Palangkaraya beralamat di Jl. Tmg. Tilung No. 58, Menteng, Kec. Jekan Raya, Kota Palangka Raya Prov. Kalimantan Tengah. Pada penelitian ini saya mengambil studi kasus dari absensi guru yang ada di SMPN 8 Palangkaraya. Absensi di SMPN 8 Palangkaraya masih menggunakan absen manual dengan menulis di buku TTD Absen Guru/Tenaga Pendidik. Jadi, dari sinilah saya mengangkat judul penelitian absensi menggunakan Qr Code agar memberikan solusi yang lebih baik untuk penggunaan absensi di SMPN 8 Palangkaraya.

3.2. Jenis Penelitian

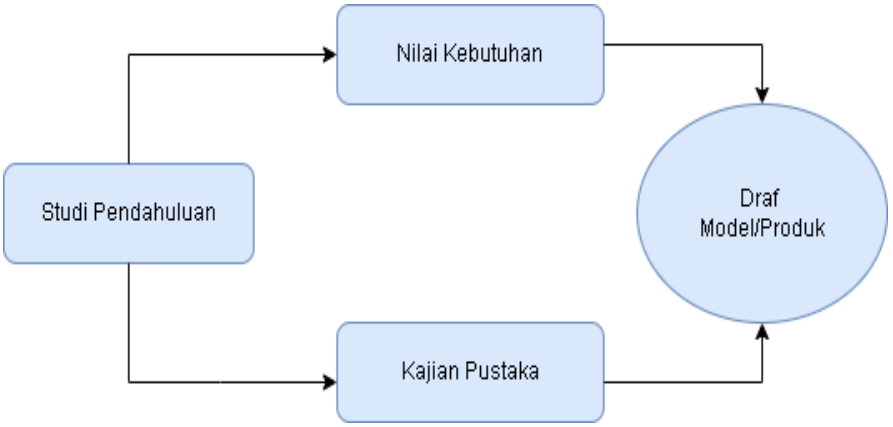
Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis adalah Penelitian *Research and Development* (R&D). Penelitian *Research and Development* adalah metodepenelitian yang menghasilkan produk (dapat berupa model atau rancangan) dan terdapat efektifitas dari sebuah produk tersebut.

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. Konsep pengembangannya terdapat dalam gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Pengembangan Model

3.3. 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.*

3.3.1. 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.

3.4. 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. Instrumen yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, lembar wawancara dan kuesioner.

3.5. Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data

3.5.1. 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.

Sistem menggunakan QR Code memiliki kinerja sistem yang mudah karna menggunakan barcode untuk melakukan scanner pada absensi, dan data akan langsung ke simpan ke spreadsheet database.

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.

c. Economics

Analisis ekonomi merupakan biaya yang diperlukan dalam penelitian. Dari segi ekonomi masih menggunakan buku dan alat tulis memerlukan biaya yang cukup mahal.

Sedangkan untuk QR Code sendiri memerlukan biaya yang lebih sedikit karna hanya scan barcode pada smartphone masing-masing, dan tidak perlu menyediakan hardware untuk scannernya.

d. Control

Sistem perlu dimonitoring dan diperbaiki jika menemukan kinerja yang dibawah standar. Kontrol dipasang untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah atau

mendeteksi kesalahan sistem, menjamin keamanan data, dan informasi.

Sistem QR Code dimonitoring langsung oleh operator. Data absensi langsung masuk ke sistem, jadi ketika guru melakukan scan barcode data langsung tersimpan ke sistem dan dipantau oleh operator. Sistem ini mempermudah operator dalam mengelola rekapitulasi kehadiran.

e. Effisiency

Efisiensi 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.
2) Data absensi diinput masih secara manual.
3) Usaha yang dibutuhkan untuk tugas-tugas terlalu berlebihan.
4) Material yang dibutuhkan untuk tugas-tugas terlalu berlebihan.

Dengan Sistem QR Code memerlukan waktu untuk login, dan untuk scan barcode absensi memerlukan waktu cukup singkat. Tidak perlu lagi absen secara manual karna menggunakan barcode yang di scan langsung melalui smartphone.

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 yang ada menghasilkan produk yang tidak akurat.
2) Sistem yang ada menghasilkan produk yang tidak konsisten.
3) Sistem yang ada menghasilkan produk yang tidak dapat dipercaya.
4) Sistem yang ada 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.

Tabel 3. 1 Tabel Analisis PIECES

Jenis Analisis	Sistem Lama	Sistem Baru
Performance (Kinerja)	Sistem Absensi masih manual dengan menggunakan buku absen TTD.	Sistem Absensi melalui scanner QR Code dan data langsung masuk kesistem.
Information (Informasi)	Data absen harus dimasukkan secara manual kedalam buku.	Data absen langsung masuk kesistem.
Economy (Ekonomi)	Biaya untuk bahan absensi yang relatif cukup mahal.	Biaya relatif murah. Karna hanya dengan menggunakan kode QR saja.
Control (Kontrol)	Pendataan dilakukan secara manual oleh guru-guru.	Pendataan dilakukan langsung oleh operator dan dimonitoring langsung.
Eficiency (Efisiensi)	Dengan absensi manual ini bisa saja rentan dimanipulasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.	Respon lebih cepat, dan pendataan yang mudah karna masing-masing melakukan scan melalui akunnya masing-masing.
Service (Layanan)	Melakukan absensi manual dengan buku TTD.	Melakukan absensi dengan scan pada QRCode.

3.5.2. Prosedur Pengumpulan Data

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

a. 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.

b. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi 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.

c. Dokumentasi

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

d. Kuisioner

Kuisioner merupakan teknik pengumpulan data secara tidak langsung yang berupa daftar pertanyaan yang diberikan kepada responden sesuai dengan permintaan peneliti. Kuisioner ini berfokus untuk verifikasi dari rancangan yang telah dibuat.

3.6. Analisis Kebutuhan

Adapun dalam penulisan penelitian ini, terdapat beberapa analisis kebutuhan pengguna yaitu analisis kebutuhan perangkat keras dan

perangkat lunak untuk membangun sistem dan analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk menjalankan sistem.

Berikut ini analisis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk membangun system.

3.6.1. Analisis kebutuhan perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan oleh penulis untuk perancangan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Processor Intel Pentium
b. RAM 8 GB
c. Mouse dan Keyboard
d. Monitor Layar 19 inci
e. Harddisk 1 TB
f. SSD 256 GB

3.6.2. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan oleh penulis untuk perancangan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Draw.io
b. Figma
c. Kodular

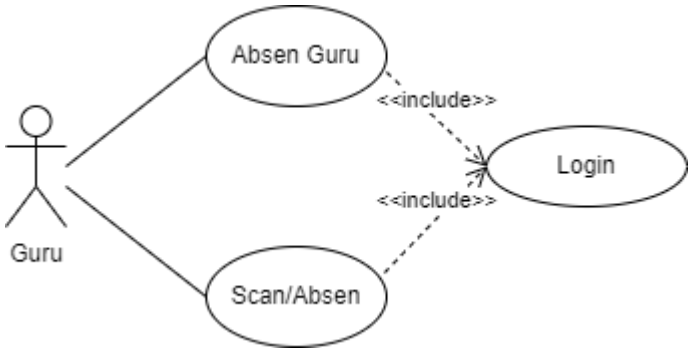
3.7. Desain Sistem

3.7.1. 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*.

a. *Use Case* Diagram Login

1) Usecase Guru

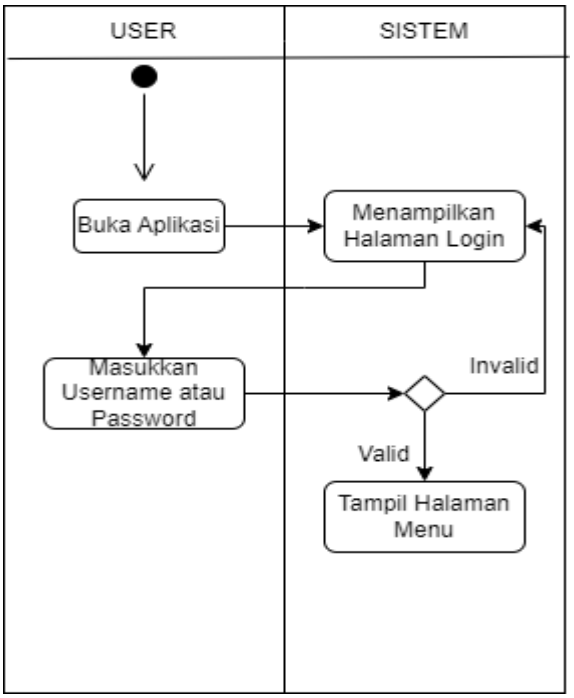


Gambar 3. 3 Usecase Diagram Admin dan Guru

Usecase diagram diatas menjelaskan bahwa guru dapat melakukan login terlebih dahulu dan mengisi data absen atau melakukan scan/absen.

b. *Activity* Diagram

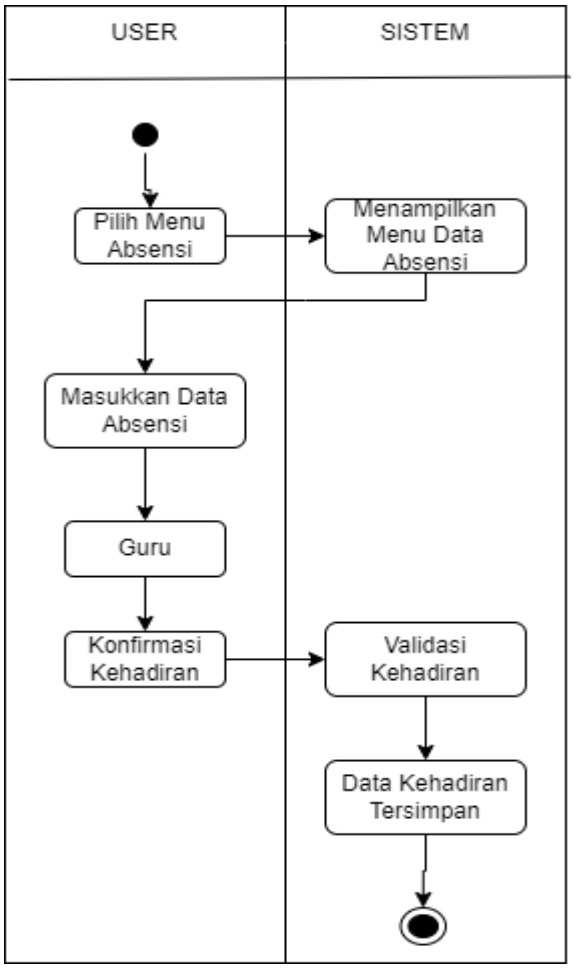
1) *Activity* Diagram Login



Gambar 3. 4 Diagram Login User

Pada activity diagram user harus membuka aplikasi terlebih dahulu. Setelah membuka aplikasi sistem akan menampilkan halaman login, dari halaman login ini user harus memasukkan 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.

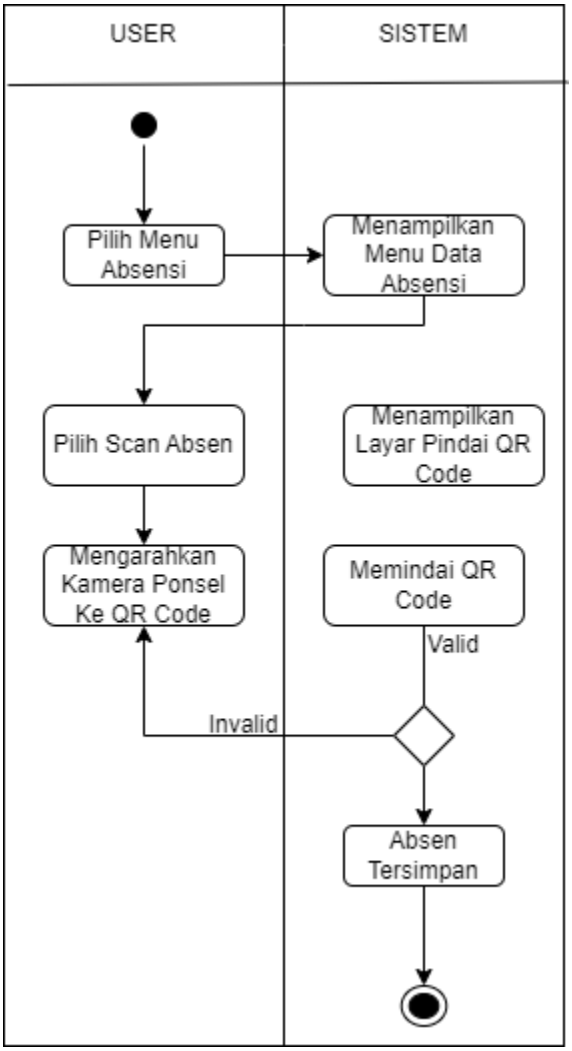
2) *Activity* Diagram data Absensi



Gambar 3. 5 Activity Diagram Data Absensi

Dalam data absensi user harus masuk ke menu data absensi, lalu sistem menampilkan data absensi. Lalu user memilih data yang harus dikonfirmasi yaitu absensi guru. Setelah user melakukan konfirmasi kehadiran sistem akan melakukan validasi dan menyimpan data kehadiran.

3) Activity Diagram Absensi

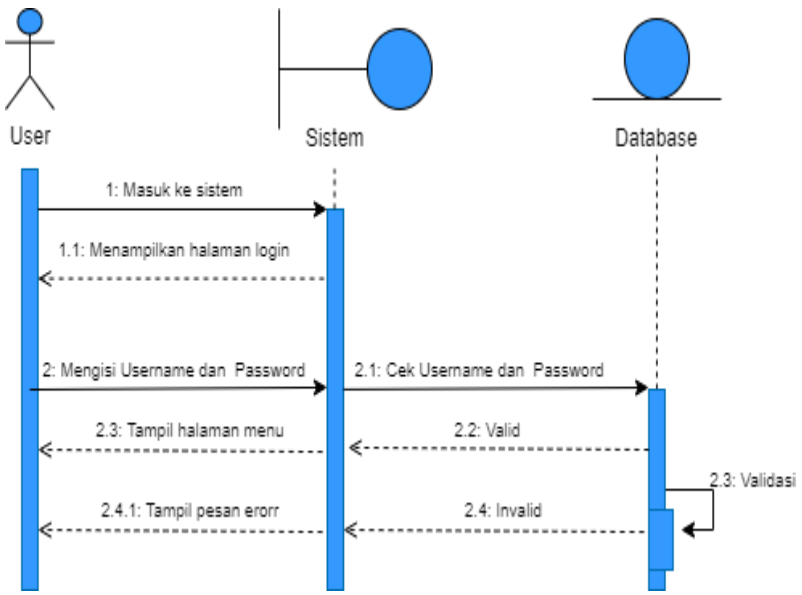


Gambar 3. 6 Activity Diagram Absensi

Pada Activity Absensi disini user langsung melakukan absensi, yaitu membuka menu absensi lalu sistem akan menampilkan menu absensi, pilih layar pindai QR Code, sistem akan menampilkan layar pindai, user 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.

c. *Sequence* Diagram

1) *Sequence* Diagram Login

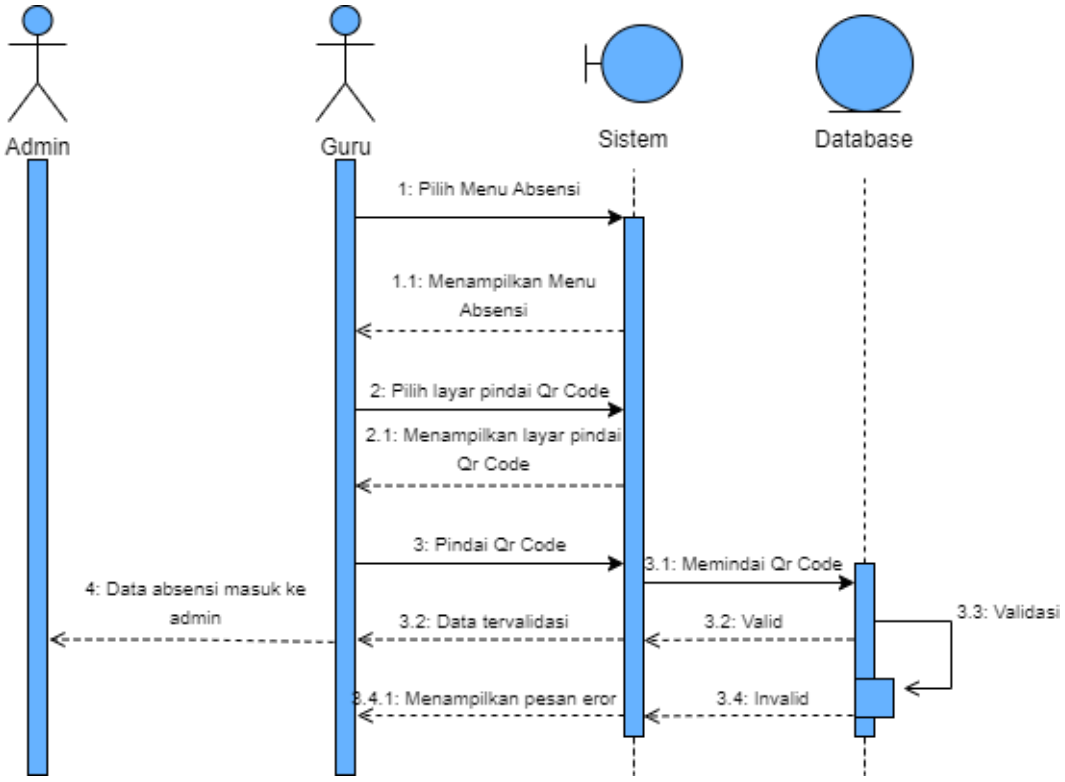


Gambar 3. 7 Sequence Login

Sequence Login bisa dilakukan oleh admin dan user. 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 menu, dan jika hasilnya invalid maka sistem akan menampilkan pesan error.

2) *Sequence* Diagram Absensi (Guru)



Gambar 3. 8 Sequence Absensi

Untuk melakukan absensi user atau guru 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.

3.7.2. 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 :

a. Interface Login User



Gambar 3. 9 Halaman Login User

User melakukan login dengan mengisi username/NIP dan password.

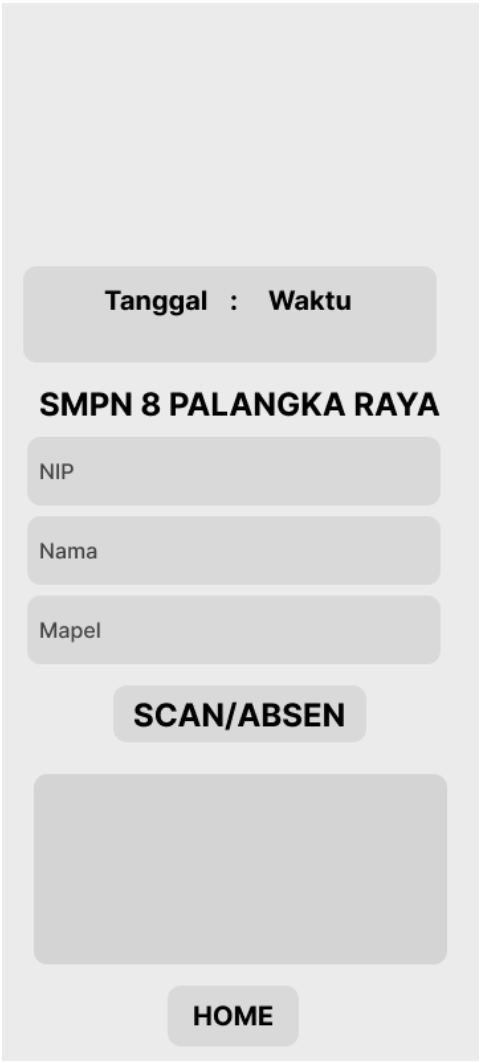
b. Interface Halaman Menu Absensi



Gambar 3. 10 Halaman Menu Pilih Absen

Dalam halaman menu pilih absen terdiri dari pilihan absen guru saja. Setelah itu user akan memilih menu Absen Guru untuk selanjutnya menampilkan halaman menu Scan Absen.

c. Interface Halaman Absensi



Gambar 3. 11 Halaman User Absensi

Dalam halaman ini user akan melakukan absensi dengan menggunakan Qr Code pada proses absensi ini. Dimana user akan melakukan Scan absen dengan pindai Qr Code kemudian absen akan menampilkan data absen sukses jika valid.

d. Interface Data Absensi



Gambar 3. 12 Halaman Data Absensi

Dalam halaman ini terdapat data sebuah user yang telah melakukan absensi dan data tersebut berhasil tersimpan.

3.8. Jadwal Penelitian

Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2022					2023					
		Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni
1	Pengajuan Judul											
2	Penyusunan dan pengajuan											
3	Pengambilan Surat Tugas											
4	Konsultasi Bab I											
5	Konsultasi Bab II											
6	Pengumpulan Data											
7	Konsultasi Bab III											
8	Seminar Proposal											
9	Revisi											
10	Analisis Desain											
11	Penyusunan TA											
12	Sidang TA											

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Hamid, 2017. Guru Profesional. *AL Falah Jurnal Ilmiah Keislaman dan Kemasyarakatan,* XVII(1), p. 275.

Abdur Rohman, A. S. N. N., 2018. Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di SMK. *jurnal sisfotek global,* VIII(1), p. 51.

Admin, 2022. *Draw.io.* [Online]
Available at: https://app.diagrams.net/
[Accessed 27 Oktober 2022].

Agus Sujarwanta, H. M. K. A., 2020. Analisis Pentingnya Pengembangan Modul Berbasis Video Assistant Menggunakan Link Qr Code Terintegrasi Al-Qur'an Dan Hadis Materi Sma Sistem Reproduksi Manusia. *Biolova,* I(1), p. 52.

Budi Kurniawan, M., 2022. Perancangan Ui/Ux Aplikasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Menggunakan Aplikasi Figma. *JSIM: Jurnal Sistem Informasi Mahakarya,* V(1), pp. 1-7.

Budi Usmanto, R. I. F. K. P. S. M. M., 2018. Implementasi Web Mobile Sebagai Mediainformasi Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Pirngadi. *Jurnal Keteknikan dan Sains (JUTEKS) – LPPM UNHAS,* I(2), p. 34.

David Roge Yunior, 2018. Pengaruh Pelatihan Terhadap Motivasi Kerja Pegawai Pada Balai Besar Pendidikan Dan Pelatihan Kesejahteraan Sosial Regional V Sulawesi Di Kota Makassar. *Jurnal David Roge Yunior,* I(1), p. 12.

Eko Nugroho, 2018. Prinsip-prinsip menyusun kuesioner. *Jurnal Eko Nugroho,* I(1), pp. 147-148.

Farrel Baihaqi, 2022. *10 Plugin Figma Terbaik 2022 untuk UI UX Designer.* [Online]
Available at: https://tipssukses.harisenin.com/plugin-figma-terbaik
[Accessed 27 Oktober 2022].

Hamdi Agustin, 2018. Sistem Informasi Manajemen Menurut Prespektif. *Jurnal Tabarru' : Islamic Banking and Finance,* I(1), p. 64.

Hamdi Agustin, 2018. Sistem Informasi Manajemen Menurut Prespektif. *Jurnal Tabarru' : Islamic Banking and Finance,* I(1), p. 64.

Hanafi, 2017. Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan. *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman,* IV(1), pp. 129-150.

Indah Wulandari, N. F. A. Z., 2022. Analisis Dan Perbaikan Tampilan Sistem Informasi Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Berbasis Website Menggunakan Figma. *JBegaTI,* III(1), p. 274.

Jamal maulana Huddin, W. S. A. R. W., 2017. Penerapan Teknik Labeling QR CodeBerbasis Intranet Pada Sistem Informasi Manajemen Aset RSUD. R. Syamsudin, SH. Sukabumi. *Jurnal Swabumi,* V(1), p. 182.

Julien Biringan, T. M. A. L. L., 2018. Kreativitas Guru Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Smp Katolik Santa Rosa Siau Timur Kabupaten Sitaro. *Jurnal Civic Education,* VIII(1), pp. 56-57.

Meliza Lubis, T. H. F. H. J. S., 2018. Sistem Informasi Absensi Pada Pt. Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemprograman Java. *Jurnal Teknik Dan Informatika,* V(1), p. 65.

Mustari Lamada, N. N. A. S. M., 2021. Pengembangan Sistem Absensi Mahasiswa Realtime Menggunakan Php, Mysql, Sms Gateway, Dan Framework Codeigniter. *(Universitas Negeri Makassar),* I(1), p. 1.

Rudi Aprianto, N. H. W., 2018. Pengembangan Aplikasi Web Mobile Penjadwalan Tugas Aparatur Desa Untuk Meningkatkan Layanan Masyarakat. *JTKSI,* I(1), p. 82.

Rudi Aprianto, W. N. H., 2018. Pengembangan Aplikasi Web Mobile Penjadwalan Tugas Aparatur Desa Untuk Meningkatkan Layanan Masyarakat. *JTKSI,* I(1), p. 82.

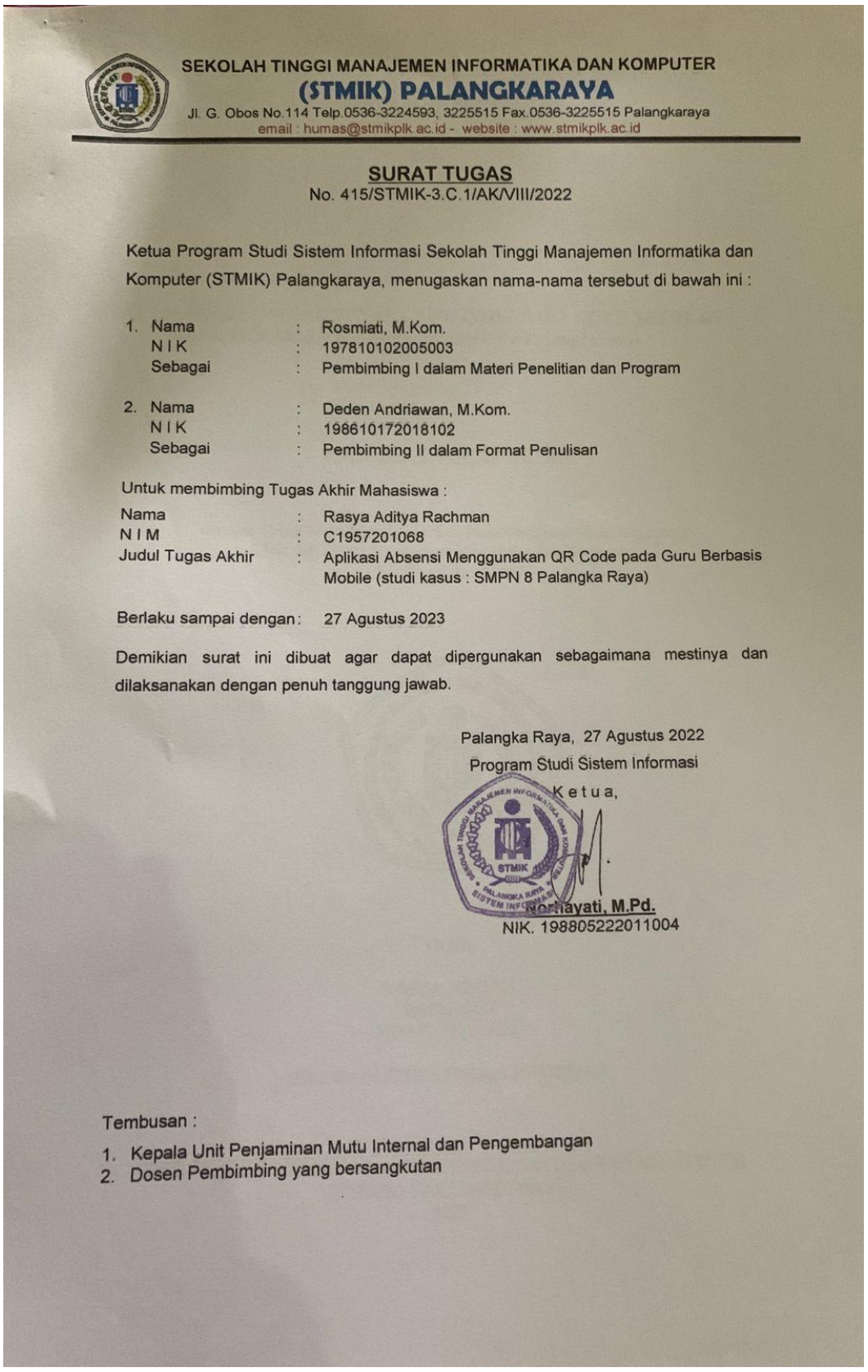
Selly Fransisca, R. N. P., 2019. Pemanfaatan Teknologi Rfid Untuk Pengelolaan Inventaris Sekolah Dengan Metode (R&D). *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi,* I(1), pp. 72-75.

Seprida Hanum Harahap, 2018. Analisis Pembelajaran Sistem Akuntansi Menggunakan Draw.Io Sebagai Perancangan Diagram Alir. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Asahan 2018,* I(1), p. 102.

Yeni Yuliana, 2017. Implementasi Media Pembelajaran Tuntunan Sholat 5 Waktu Menggunakan Aplikasi Adobe Flash Cs6. *" Passion of the Islamic Studies Center" JPI_Rabbani,* I(1), p. 269.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas STMIK Palangkaraya



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. 415/STMIK-3.C.1/AK/VIII/2022

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 : Deden Andriawan, M.Kom.
   N I K : 198610172018102
   Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : Rasya Aditya Rachman
N I M : C1957201068
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Absensi Menggunakan QR Code pada Guru Berbasis Mobile (studi kasus : SMPN 8 Palangka Raya)

Berlaku sampai dengan : 27 Agustus 2023

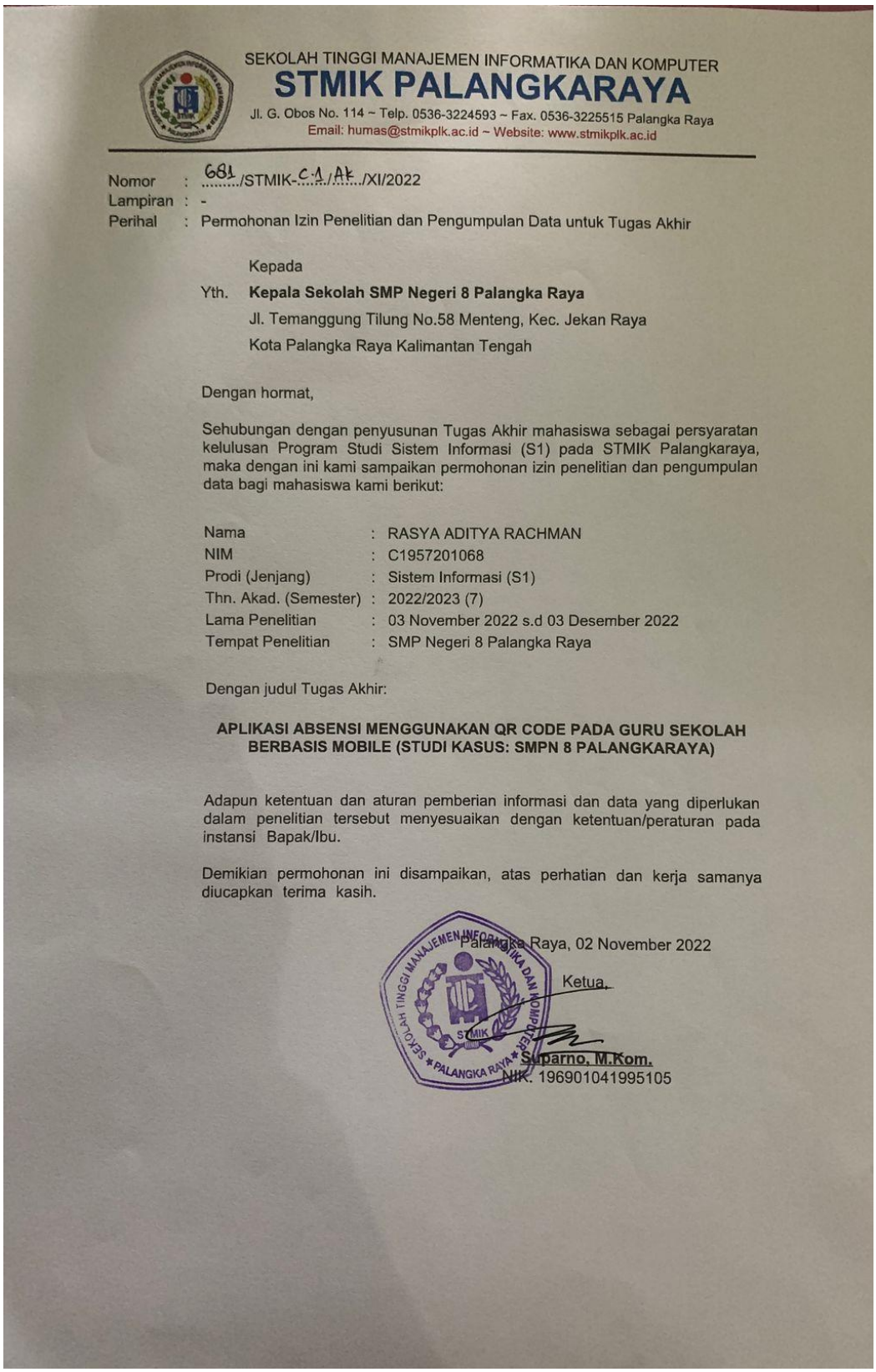
Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 27 Agustus 2022
Program Studi Sistem Informasi
K e t u a,

Norhayati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

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

Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian dan Pengumpulan Data



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 : 681/STMIK-C.1./AK../XI/2022
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Palangka Raya**
Jl. Temanggung Tilung No.58 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	:	RASYA ADITYA RACHMAN
NIM	:	C1957201068
Prodi (Jenjang)	:	Sistem Informasi (S1)
Thn. Akad. (Semester)	:	2022/2023 (7)
Lama Penelitian	:	03 November 2022 s.d 03 Desember 2022
Tempat Penelitian	:	SMP Negeri 8 Palangka Raya

Dengan judul Tugas Akhir:

APLIKASI ABSENSI MENGGUNAKAN QR CODE PADA GURU SEKOLAH BERBASIS MOBILE (STUDI KASUS: SMPN 8 PALANGKARAYA)

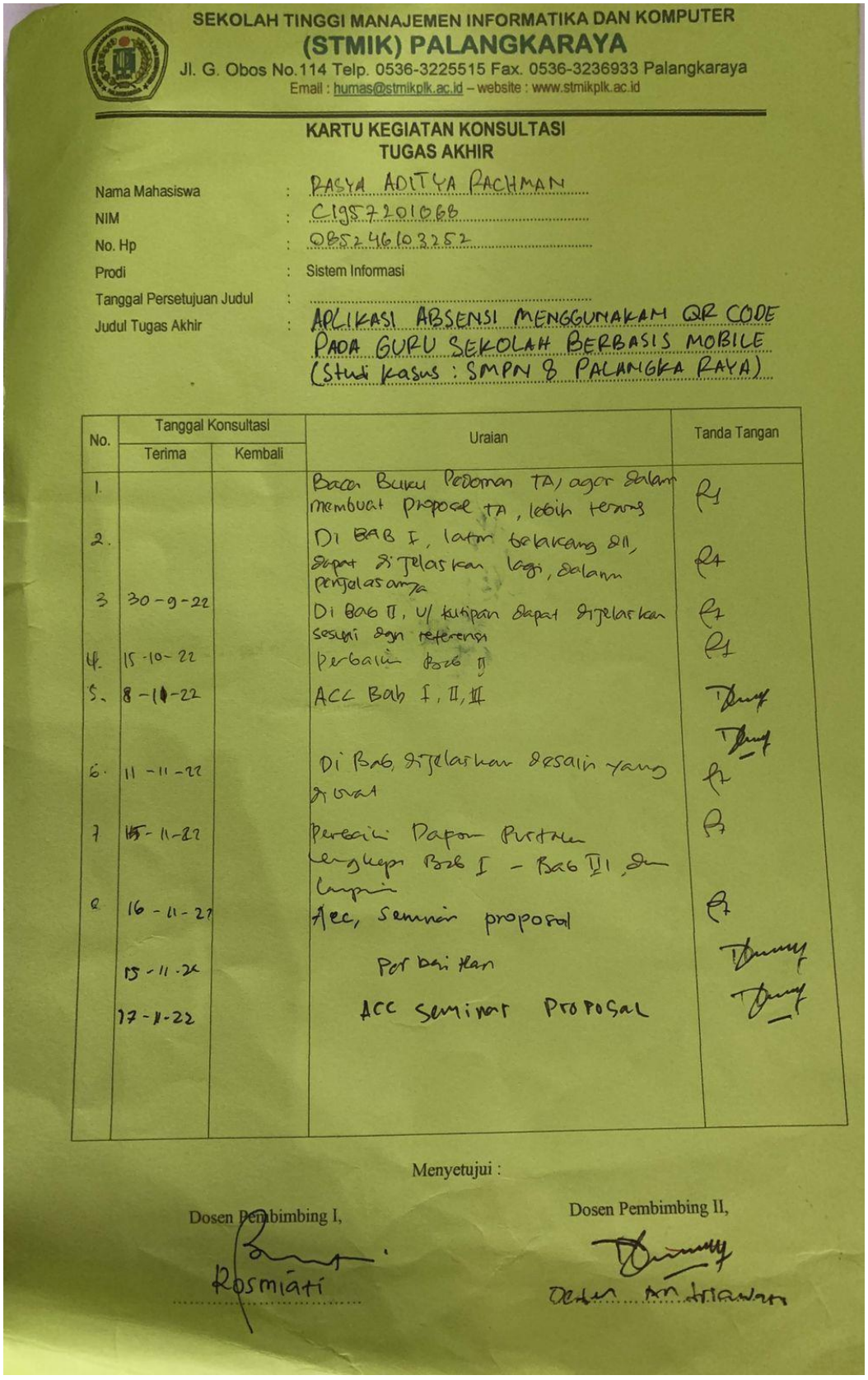
Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

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

Palangka Raya, 02 November 2022
Ketua,

Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

Lampiran 3 Kartu Konsultasi Tugas Akhir



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 : RASYA ADITYA RACHMAN
NIM : C1957201066
No. Hp : 085246103252
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul :
Judul Tugas Akhir : APLIKASI ABSENSI MENGGUNAKAN QR CODE PADA GURU SEKOLAH BERBASIS MOBILE (Studi Kasus : SMPN 8 PALANGKA RAYA)

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1.			Baca Buku Pedoman TA, agar dalam membuat Proposal TA, lebih teliti	
2.			Di BAB I, latar belakang ke II, dapat di Jelaskan lagi, dalam penjelasanya	
3	30-9-22		Di Bab II, U/ kutipan dapat di jelaskan sesuai dgn referensi	
4.	15-10-22		Perbaiki Bab II	
5.	8-11-22		ACC Bab I, II, III	
6.	11-11-22		Di Bab, di jelaskan desain yang di buat	
7	15-11-22		Perbaiki Daftar Pustaka lengkapi Bab I - Bab III, dan Lampiran	
8	16-11-22		Acc, Seminar proposal	
	15-11-22		Perbaikan	
	17-11-22		ACC Seminar Proposal	

Menyetujui :

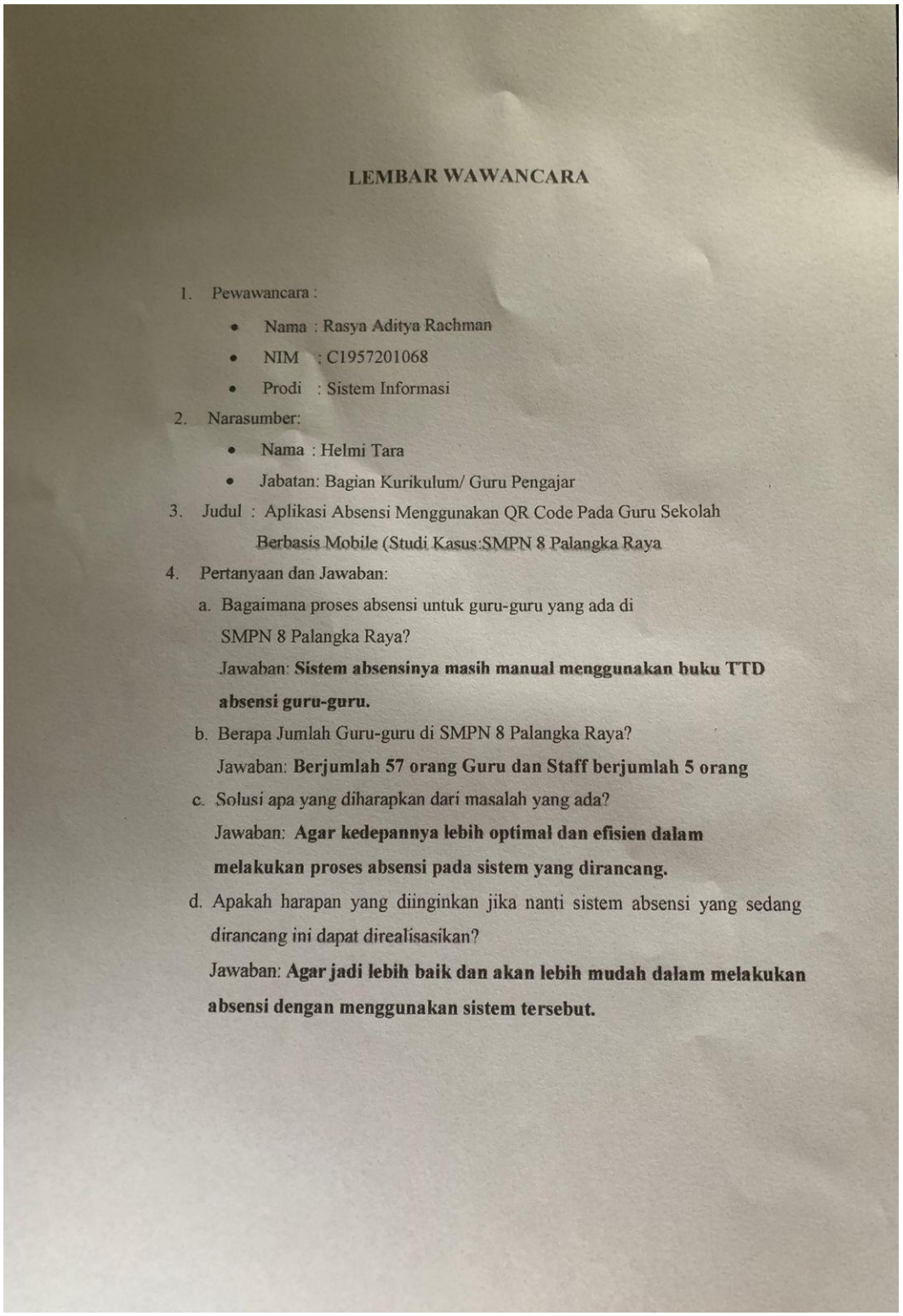
Dosen Pembimbing I,

Rosmiati

Dosen Pembimbing II,

Deden Arnandawan

Lampiran 4 Lembar Wawancara



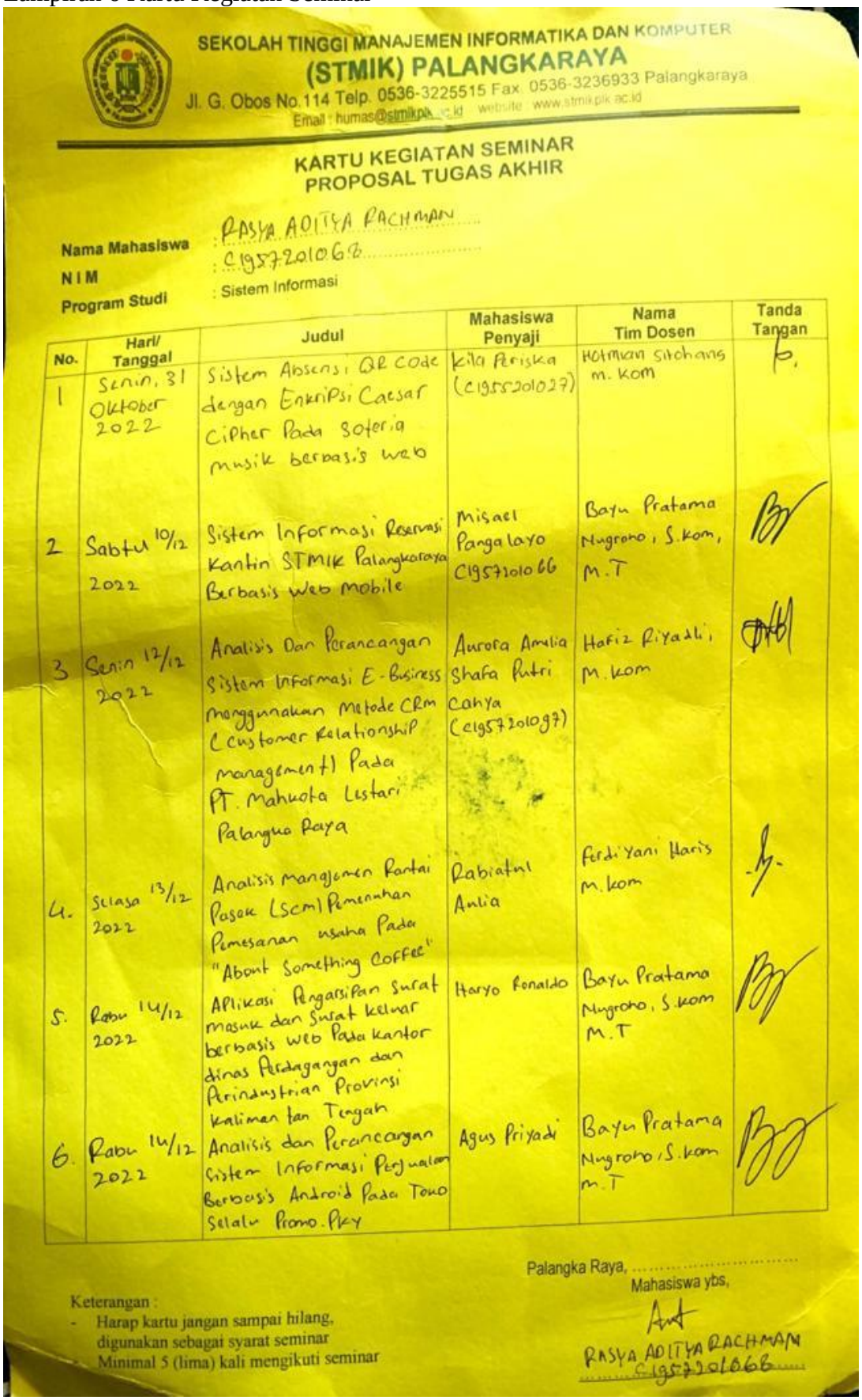
LEMBAR WAWANCARA

1. Pewawancara :
   - Nama : Rasya Aditya Rachman
   - NIM : C1957201068
   - Prodi : Sistem Informasi
2. Narasumber:
   - Nama : Helmi Tara
   - Jabatan: Bagian Kurikulum/ Guru Pengajar
3. Judul : Aplikasi Absensi Menggunakan QR Code Pada Guru Sekolah Berbasis Mobile (Studi Kasus:SMPN 8 Palangka Raya
4. Pertanyaan dan Jawaban:
   a. Bagaimana proses absensi untuk guru-guru yang ada di SMPN 8 Palangka Raya?
   Jawaban: **Sistem absensinya masih manual menggunakan buku TTD absensi guru-guru.**
   b. Berapa Jumlah Guru-guru di SMPN 8 Palangka Raya?
   Jawaban: **Berjumlah 57 orang Guru dan Staff berjumlah 5 orang**
   c. Solusi apa yang diharapkan dari masalah yang ada?
   Jawaban: **Agar kedepannya lebih optimal dan efisien dalam melakukan proses absensi pada sistem yang dirancang.**
   d. Apakah harapan yang diinginkan jika nanti sistem absensi yang sedang dirancang ini dapat direalisasikan?
   Jawaban: **Agar jadi lebih baik dan akan lebih mudah dalam melakukan absensi dengan menggunakan sistem tersebut.**

Lampiran 5 Dokumentasi & Foto



Lampiran 6 Kartu Kegiatan Seminar



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

KARTU KEGIATAN SEMINAR
PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : RASYA ADITYA RACHMAN
NIM : C1957201066
Program Studi : Sistem Informasi

No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
1	Senin, 31 Oktober 2022	Sistem Absensi QR Code dengan Enkripsi Caesar Cipher Pada Soteria musik berbasis web	Kila Ariska (C1955201027)	Hotmian Sitohang M. Kom	
2	Sabtu 10/12 2022	Sistem Informasi Reservasi Kantin STMIK Palangkaraya Berbasis Web Mobile	Misael Pangalayo C1957201066	Bayu Pratama Nugroho, S.kom, M.T	
3	Senin 12/12 2022	Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi E-Business menggunakan Metode CRM (Customer Relationship management) Pada PT. Mahkota Lestari Palangka Raya	Aurora Amalia Shafa Putri Cahya (C1957201097)	Hafiz Riyadi, M.kom	
4.	Selasa 13/12 2022	Analisis manajemen Rantai Pasok (Scm) Pemenuhan Pemesanan usaha Pada "About Something Coffee"	Rabiatul Amlia	Ferdiyani Haris M.kom	
5.	Rabu 14/12 2022	Aplikasi Pengarsipan Surat masuk dan Surat keluar berbasis web Pada kantor dinas Perdagangan dan Perindustrian Provinsi kalimantan Tengah	Haryo Ronaldo	Bayu Pratama Nugroho, S.kom M.T	
6.	Rabu 14/12 2022	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Pada Toko Selalu Promo. Pky	Agus Priyadi	Bayu Pratama Nugroho, S.kom M.T	

Palangka Raya, ...
Mahasiswa ybs,

RASYA ADITYA RACHMAN
C1957201066

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