

**PEMBUATAN APLIKASI PRESS UNTUK PRESENSI
BERBASIS MOBILE**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

AHMAD YUSUP

21.12.2107

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**PEMBUATAN APLIKASI PRESS UNTUK PRESENSI
BERBASIS MOBILE**

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi S1 Sistem Informasi



disusun oleh

AHMAD YUSUP

21.12.2107

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR NON REGULER – MAGANG IT

**PEMBUATAN APLIKASI PRESS UNTUK PRESENSI BERBASIS
MOBILE**

yang disusun dan diajukan oleh

Ahmad Yusup

21.12.2107

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing
pada tanggal 10 Oktober 2024

Dosen Pembimbing,



Alfie Nur Rahmi, M.Kom

NIK. 190302240

HALAMAN PENGESAHAN
JALUR NON REGULER – MAGANG IT
PEMBUATAN APLIKASI PRESS UNTUK PRESENSI BERBASIS
MOBILE

yang disusun dan diajukan oleh

Ahmad Yusup

21.12.2107

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Oktober 2024

Susunan Dewan Penguji

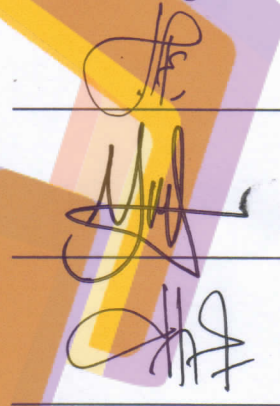
Nama Penguji

Tanda Tangan

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

Yoga Pristvanto, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302412

Alfie Nur Rahmi, M.Kom
NIK. 190302240



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 Oktober 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.Ph.D
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Ahmad Yusup
NIM : 21.12.2107

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

Pembuatan Aplikasi PRESS untuk Presensi berbasis Mobile

Dosen Pembimbing : Alfie Nur Rahmi, M.Kom

1. Karya adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan penelitian yang orisinal dan **SAYA** memiliki **KONTRIBUSI** terhadap karya tersebut.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka atau Referensi pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 10 Oktober 2024

Yang Menyatakan,



Ahmad Yusup

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, karya ini dipersembahkan kepada:

1. Allah SWT, atas segala nikmat, kesehatan, dan kekuatan yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta, atas doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada henti.
3. Dosen pembimbing di Universitas Amikom Yogyakarta, atas bimbingan dan arahan yang sabar dan penuh perhatian selama penyusunan laporan ini.
4. Tim dan rekan di Infinite Learning Indonesia, atas kesempatan berharga melalui program MSIB yang memberikan banyak pengalaman dan pengetahuan.
5. Teman-teman seperjuangan, atas dukungan dan kebersamaan yang tak ternilai selama masa perkuliahan.
6. Universitas Amikom Yogyakartayang telah memberikan dukungan penting dalam pendidikan serta pengembangan aplikasi ini.

Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan dunia akademik dan teknologi informasi di masa depan.ilmiah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan lancar. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Selain itu penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof, Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D. selaku Dekan Program Fakultas Ilmu Komputer
3. Anggit Dwi Hartanto, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Alfie Nur Rahmi, M.Kom selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan, saran, dan motivasi terhadap penulis
5. Kedua orang tua, keluarga besar, dan teman-teman tercinta yang memberikan semangat dan doa.

Yogyakarta, 10 Oktober 2024

يو يوسف

Ahmad Yusup

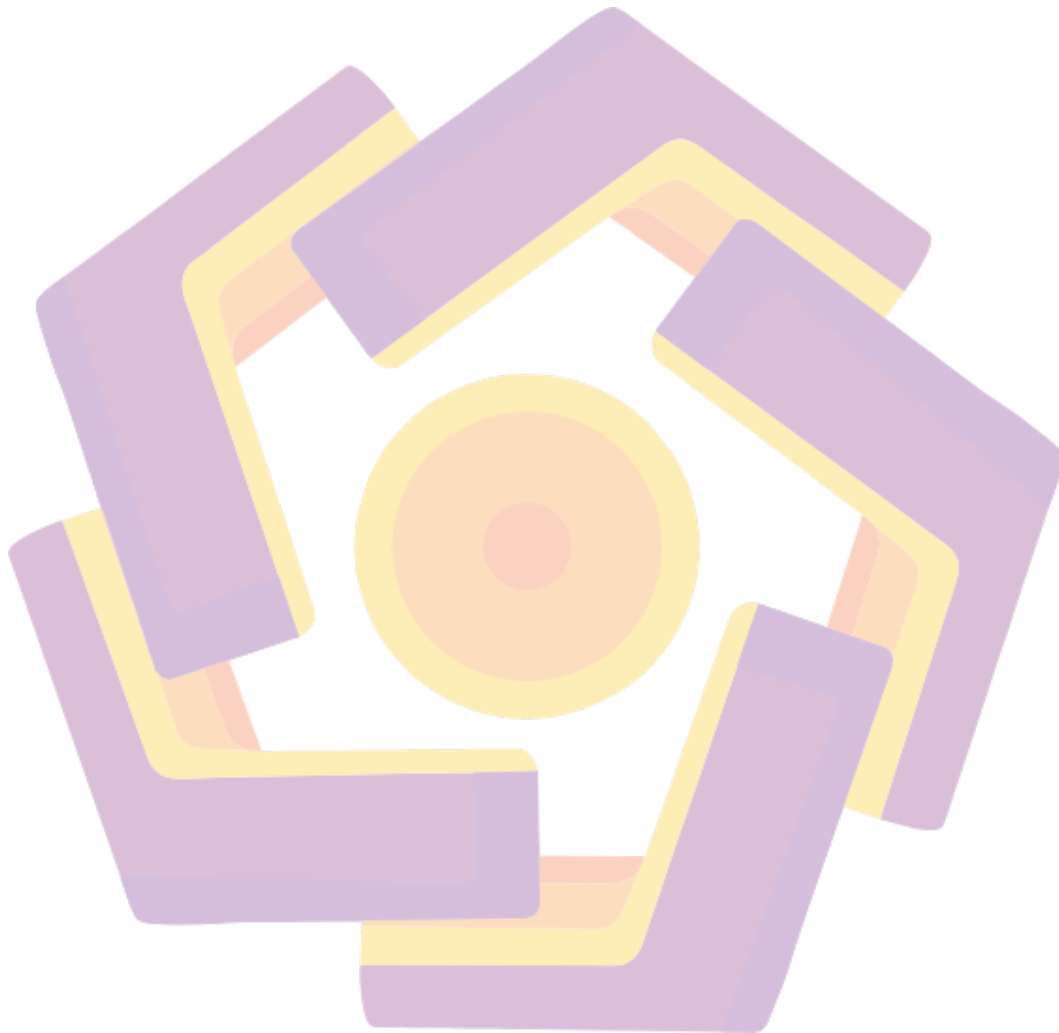
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
INTISARI	xxii
ABSTRACT.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Profil	3
BAB II LANDASAN TEORI DAN ANALISIS	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.2 Analisis	10

2.3	Alur Pengembangan Produk	12
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN		19
3.1	Perancangan UX	19
3.1.1	Research Objective	19
3.1.2	Research Question	19
3.1.3	Competitor Analysis	20
3.1.4	The 4 W's Technique	22
3.1.5	Target User dan Target Market	22
3.1.6	Stakeholder	22
3.1.7	User Persona	24
3.1.8	Questionnaire	24
3.1.9	Synthesis	29
3.1.10	Solution Concept Ideas	29
3.1.11	Final Solution Concept	30
3.1.12	App Statement	30
3.2	Pembuatan UI	30
3.3	Pembuatan RESTfull API	31
3.3.1	Index	31
3.3.2	Koneksi	32
3.3.3	Controller	33
3.3.4	Routes	35
3.3.5	Unggah Foto	37
3.3.6	Middleware/auth.js	39
3.3.7	Middleware/index.js	41
3.3.8	Middleware/verifikasi.js	42

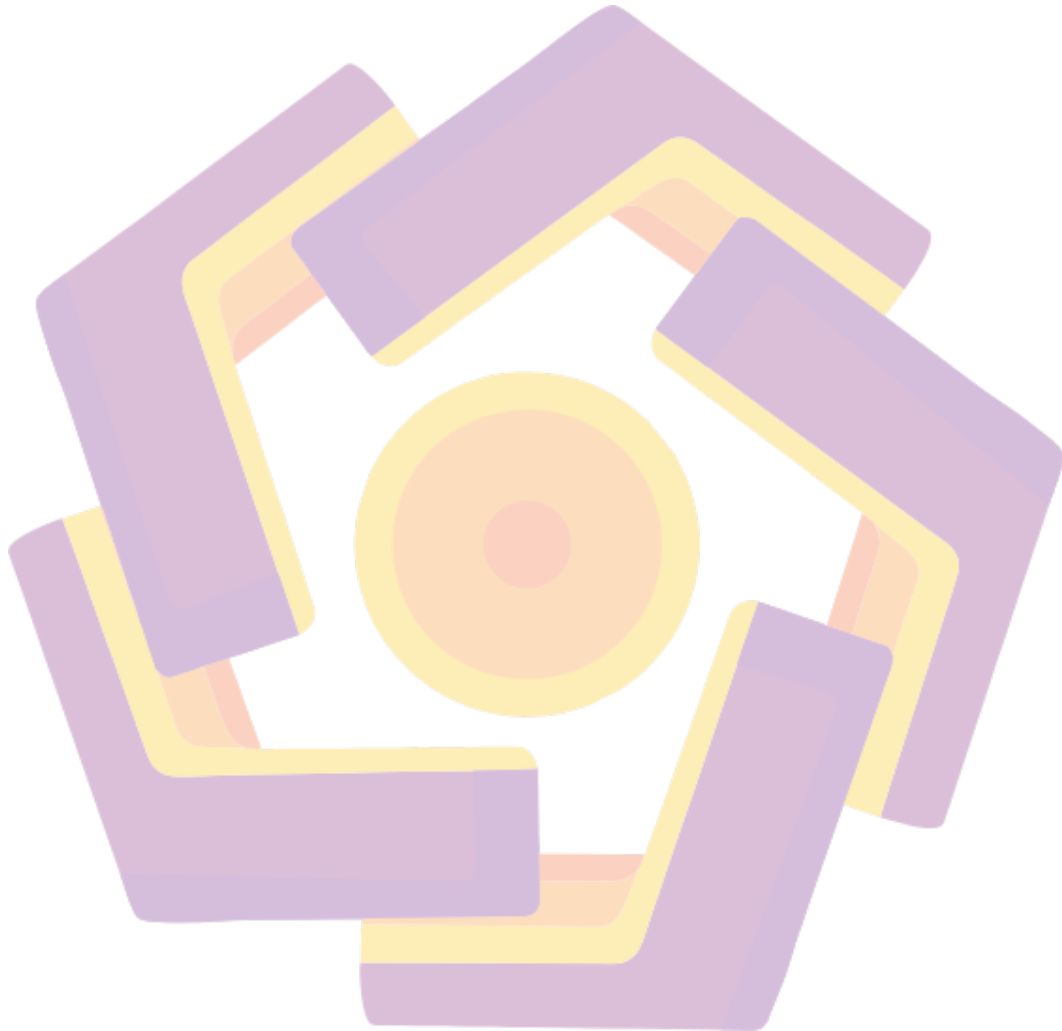
3.4	Implementasi UI.....	44
3.4.1	Login.....	44
3.4.2	Home.....	45
3.4.3	Profil.....	46
3.4.4	Scan QR.....	47
3.4.5	Riwayat Presensi.....	48
3.4.6	Detail Riwayat Presensi.....	50
3.4.7	Jadwal.....	51
3.4.8	Bantuan.....	53
3.4.9	Ruangan.....	54
3.4.10	Denah Ruangan.....	56
3.5	Implementasi API.....	57
3.5.1	Retrofit.....	57
3.5.2	APIService.....	58
3.5.3	Repository.....	59
3.5.4	ViewModelVactory.....	60
3.5.5	Login.....	61
3.5.6	Profil.....	62
3.5.7	Jadwal.....	63
3.5.8	Scan QR.....	64
3.5.9	Riwayat Presensi.....	65
3.5.10	Detail Riwayat Presensi.....	66
3.6	Pengujian.....	67
3.7	Peran dan Kontribusi.....	69
BAB IV PENUTUP.....		70

4.1	Kesimpulan	70
4.2	Saran	71
	REFERENSI	72
	LAMPIRAN.....	74



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Analisis SWOT	10
Tabel 3. 2 Hasil Wawancara	28
Tabel 3. 3 Peran dan Kontribusi	69



DAFTAR GAMBAR

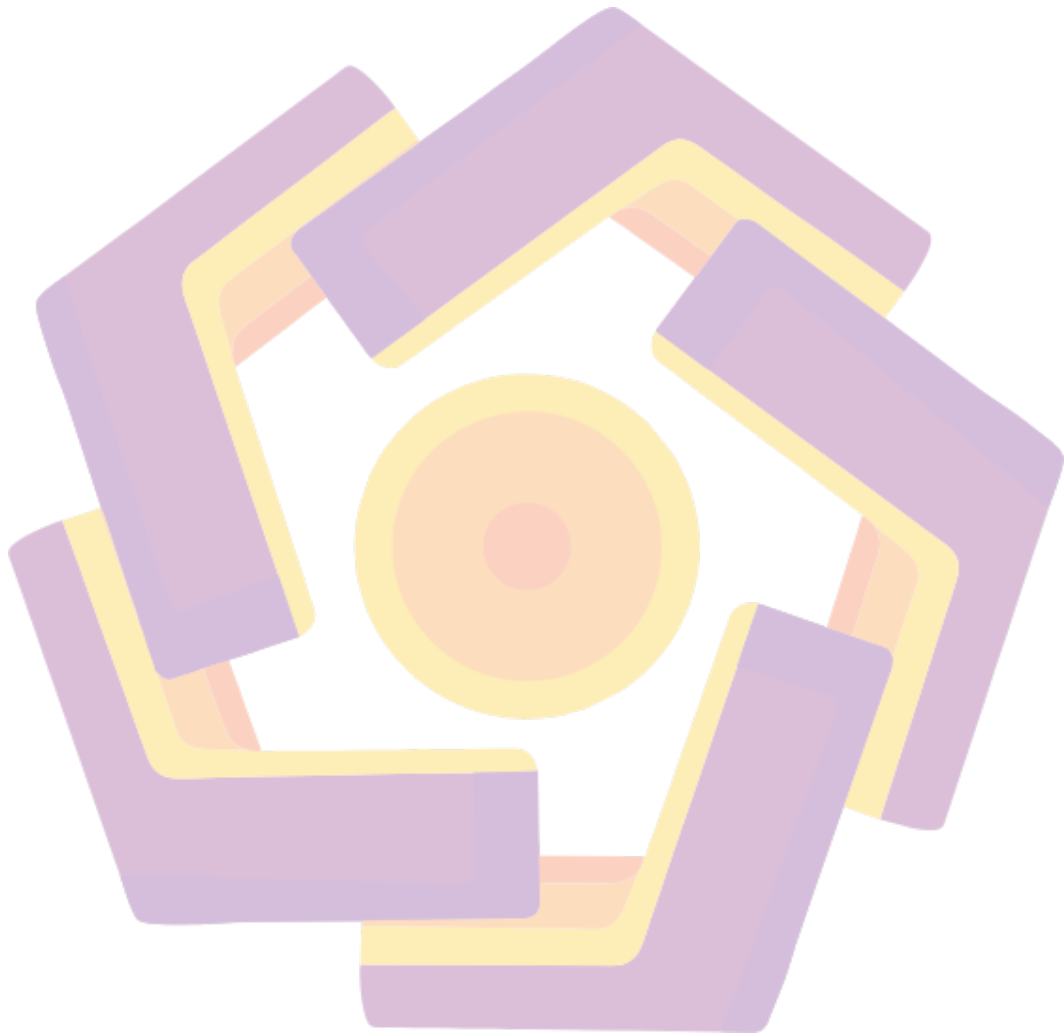
Gambar 2. 1 Alur Pengembangan	12
Gambar 3. 2 User Persona.....	24
Gambar 3. 3 Hasil Kuisisioner 1	25
Gambar 3. 4 Hasil Kuisisioner 2	25
Gambar 3. 5 Hasil Kuisisioner 3	26
Gambar 3. 6 Hasil Kuisisioner 4	26
Gambar 3. 7 Hasil Kuisisioner 5	27
Gambar 3. 8 Hasil Kuisisioner 6	27
Gambar 3. 9 Hasil Kuisisioner 7	28
Gambar 3. 10 Index.js	32
Gambar 3. 11 Koneksi.js.....	33
Gambar 3. 12 Controller.js.....	35
Gambar 3. 13 Routes.js	36
Gambar 3. 14 UploadFotoAdmin.js.....	37
Gambar 3. 15 Uploadfotodosen.js	38
Gambar 3. 16 Uploadfotomahasiswa.js	38
Gambar 3. 17 Uploadfotomatakuliah.js	39
Gambar 3. 18 Auth.js	39
Gambar 3. 19 Middleware/index.js.....	41
Gambar 3. 20 Middleware/verifikasi.js	43
Gambar 3. 21 UI Login	44
Gambar 3. 22 UI Home.....	45
Gambar 3. 23 UI Profil	46

Gambar 3. 24 UI Scan QR	47
Gambar 3. 25 UI Riwayat Presensi.....	48
Gambar 3. 26 UI Detail Riwayat Presensi	50
Gambar 3. 27 UI Jadwal	51
Gambar 3. 28 UI Bantuan	53
Gambar 3. 29 UI Ruangan	54
Gambar 3. 30 UI Denah Ruangan.....	56
Gambar 3. 31 Retrofit	57
Gambar 3. 32 APIService	58
Gambar 3. 33 Repository	59
Gambar 3. 34 View Model Vactory.....	60
Gambar 3. 35 Login	61
Gambar 3. 36 Profil.....	62
Gambar 3. 37 Jadwal.....	63
Gambar 3. 38 Scan QR	64
Gambar 3. 39 Riwayat Presensi	65
Gambar 3. 40 Detail Riwayat Presensi	66
Gambar 3. 41 Home dan Jadwal	67
Gambar 3. 42 Scan QR dan Riwayat Presensi.....	68


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lampiran kegiatan

74



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



CPU	Central Processing Unit
IDE	Integrated Development Environment
UI	User Interface
URL	Uniform Resource Locator
SDLC	System Development Life Cycle
GPS	Global Positioning System
REST	Representational State Transfer
SQL	Structured Query Language
RDBMS	Relational Database Management System
ACID	Atomicity, Consistency, Isolation, Durability
UX	User Experience
API	Application Programming Interface
JWT	JSON Web Token
SP	Scale-independent Pixels
DP	Density-independent Pixels
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
NPM	Nomor Pokok Mahasiswa
NIP	Nomor Induk Pegawai
CORS	Cross-Origin Resource Sharing
MSIB	Magang dan Studi Independen Bersertifikat
QR	Quick Response (kode dua dimensi yang dapat dipindai)
IT	Information Technology (Teknologi Informasi)
PT	Perseroan Terbatas
OS	Operating System (Sistem Operasi)
RAM	Random Access Memory (Memori Akses Acak)
S1	Sarjana Strata 1
D3/D4	Diploma 3 / Diploma 4
CRUD	Create, Read, Update, Delete – operasi dasar pengelolaan data.
XML	eXtensible Markup Language
JSON	JavaScript Object Notation
npm	Node Package Manager
BYOD	Bring Your Own Device
TOTP	Time-Based One-Time Password

DAFTAR ISTILAH

Kotlin	Bahasa pemrograman modern untuk pengembangan aplikasi Android.
Android	Sistem operasi berbasis Linux untuk perangkat seluler.
Null safety	Fitur untuk mencegah kesalahan akibat nilai null.
Asynchronous	Proses yang berjalan secara paralel tanpa menunggu proses lain selesai.
CPU (Central Processing Unit)	Unit pemrosesan utama yang menjalankan instruksi pada perangkat.
Java	Bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk pengembangan Android sebelumnya.
Integrated Development Environment (IDE)	Lingkungan pengembangan terpadu dengan alat dan fitur pengembangan perangkat lunak.
IntelliJ IDEA	IDE yang dikembangkan oleh JetBrains, digunakan sebagai dasar untuk Android Studio.
Debugging	Proses menemukan dan memperbaiki kesalahan dalam program.
UI (User Interface)	Antarmuka pengguna, elemen visual untuk interaksi pengguna.
Coding	Proses menulis program dalam bahasa pemrograman.
QR code	Kode dua dimensi untuk menyimpan informasi yang dapat dipindai.
Barcode	Kode batang untuk membaca informasi melalui pemindai.
URL (Uniform Resource Locator)	Alamat yang merujuk ke sumber daya di internet.
Mobile payment	Pembayaran elektronik melalui perangkat seluler.
Fingerprint	Teknologi biometrik untuk verifikasi identitas melalui sidik jari.
Real-time	Proses yang terjadi secara langsung.
Human error	Kesalahan yang disebabkan oleh faktor manusia.
Prototype	Versi awal dari sistem yang dibuat untuk diuji dan diperbaiki.
SDLC (System Development Life Cycle)	Siklus pengembangan sistem yang terstruktur untuk membangun perangkat lunak.
Waterfall	Model pengembangan sistem yang linier, di mana satu tahap harus selesai sebelum lanjut ke tahap berikutnya.
GPS (Global Positioning System)	Sistem penentuan posisi global menggunakan satelit.
Presensi	Sistem pencatatan kehadiran.

Enkripsi	Proses pengamanan data dengan mengubahnya menjadi kode rahasia.
Bcrypt	Algoritma hash untuk mengenkripsi kata sandi.
REST (Representational State Transfer)	Gaya arsitektur API berbasis HTTP.
Node.js	Platform untuk menjalankan JavaScript di server.
Event-driven	Arsitektur di mana aliran program ditentukan oleh peristiwa.
Blocking	Situasi di mana proses harus menunggu untuk menyelesaikan tugas sebelum lanjut.
Structured Query Language (SQL)	Bahasa pemrograman untuk mengakses dan memanipulasi data di basis data relasional.
RDBMS (Relational Database Management System)	Sistem manajemen basis data yang menyimpan data dalam bentuk tabel yang saling terkait.
ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability)	Prinsip untuk memastikan transaksi basis data diproses dengan andal.
Normalisasi	Proses pengorganisasian data untuk mengurangi redundansi.
UX (User Experience)	Pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan produk atau layanan.
RESTful API	Gaya arsitektur API berbasis HTTP yang memungkinkan sistem berkomunikasi.
Competitor Analysis	Proses menganalisis produk atau layanan pesaing untuk memahami kekuatan dan kelemahan mereka.
Target User	Pengguna yang menjadi fokus penggunaan produk.
User Persona	Representasi karakteristik pengguna ideal dalam desain produk.
App Statement	Ringkasan tujuan, masalah, dan profil pengguna aplikasi.
Splash Screen	Layar pembuka aplikasi sebelum antarmuka utama tampil.
Scan QR	Fitur untuk membaca dan memproses informasi dari kode QR.
CRUD	Operasi dasar pengelolaan data: Create, Read, Update, Delete.
XML (Extensible Markup Language)	Bahasa markup untuk mendefinisikan struktur layout dan elemen dalam aplikasi Android.
Hipster	Sebuah istilah dalam tim desain yang mengacu pada orang-orang yang fokus pada kreativitas dan estetika.
activity_denah_ruangan.xml	Nama file yang berisi definisi layout untuk aktivitas denah ruangan.

Hustler	Sebuah istilah dalam tim yang mengacu pada orang-orang yang fokus pada strategi dan pencapaian tujuan bisnis.
Denah Ruangan	Representasi visual atau skematis tata letak ruangan dalam gedung.
Root Layout	Layout utama yang menjadi dasar bagi elemen UI lainnya.
Toolbar	Elemen UI di bagian atas layar untuk navigasi dan kontrol.
TextView	Komponen UI untuk menampilkan teks.
Arrow_back	Ikona yang menunjukkan fungsi kembali pada antarmuka pengguna.
NestedScrollView	View yang memungkinkan konten di dalamnya dapat digulir.
LinearLayout	Layout yang mengatur elemen UI secara vertikal atau horizontal.
CardView	Komponen UI yang memberikan efek bayangan dan sudut melengkung.
ImageView	Komponen UI yang digunakan untuk menampilkan gambar.
CenterCrop	Teknik penyesuaian gambar yang memotong gambar di tengah.
Space	Komponen untuk memberikan jarak vertikal atau horizontal antara elemen.
SP (Scale-independent Pixels)	Satuan ukuran untuk teks di Android yang mempertimbangkan densitas layar
fragment_denah_lab.xml	Nama file untuk layout tampilan denah ruangan dalam aplikasi.
Header	Bagian atas antarmuka pengguna yang berisi elemen navigasi.
PhotoView	Komponen untuk menampilkan gambar dengan kemampuan zoom dan pan.
Zoom	Fitur untuk memperbesar tampilan gambar.
Pan	Kemampuan menggeser tampilan gambar secara horizontal atau vertikal.
RetrofitClient.kt	Nama file implementasi klien Retrofit dalam aplikasi Android.
Singleton	Pola desain yang memastikan hanya ada satu instance dari suatu kelas.
Retrofit	Pustaka Android untuk melakukan permintaan HTTP dan berkomunikasi dengan API RESTful
Endpoint	Alamat URL pada API yang dapat diakses untuk mendapatkan/mengirim data.
OkHttpClient	Klien HTTP yang digunakan dalam Retrofit.
HttpLoggingInterceptor	Middleware yang mencatat log dari permintaan dan respons HTTP.

GsonConverterFactory	Pabrik konversi untuk mengubah data JSON menjadi objek Kotlin menggunakan Gson.
ApiService	Antarmuka yang mendefinisikan metode untuk berinteraksi dengan API.
Retrofit.Builder	Kelas untuk mengonfigurasi dan membuat instance dari Retrofit.
Token	Kode untuk mengautentikasi pengguna saat melakukan panggilan API.
Response	Objek yang membungkus hasil dari panggilan API.
Repository	Pola desain yang menyediakan akses data dari berbagai sumber.
ViewModel	Komponen dalam arsitektur MVVM yang menyimpan dan mengelola data.
Konstruktor	Metode khusus dalam kelas yang dipanggil saat objek kelas dibuat.
DataStoreManager	Kelas untuk menyimpan data lokal seperti token dan ID pengguna.
LoginRequest	Permintaan untuk proses login yang berisi kredensial pengguna.
ScanRequest	Permintaan dengan data presensi yang dikirim ke server.
ViewModelFactory	Kelas yang bertugas untuk membuat instance ViewModel.
IllegalArgumentException	Pengecualian yang dilemparkan ketika argumen tidak sesuai harapan.
Toast	Komponen UI yang menampilkan pesan singkat di Android.
coroutine	Fitur Kotlin untuk eksekusi kode secara asinkron.
onCreateView	Metode yang dipanggil saat fragment membuat tampilan UI.
MainActivity	Aktivitas utama yang ditampilkan setelah login berhasil.
MySQL	Sistem manajemen basis data relasional yang menggunakan SQL.
Mysql	Modul untuk Node.js yang memungkinkan interaksi dengan database MySQL.
CreateConnection()	Metode untuk menginisialisasi koneksi ke database MySQL.
Host	Alamat server tempat database berada, biasanya localhost.
User	Nama pengguna untuk mengakses database MySQL.
Password	Kata sandi untuk autentikasi pengguna.

Database	Kumpulan data yang terstruktur dalam sistem manajemen basis data.
Localhost	Istilah untuk komputer tempat aplikasi dijalankan, sering digunakan untuk pengujian.
Connection.connect()	Metode untuk membuka koneksi ke database setelah inisialisasi.
Throw err	Perintah untuk melemparkan kesalahan jika koneksi database gagal.
Module.exports	Fitur di Node.js untuk mengekspor modul dan digunakan di bagian lain dari aplikasi.
Query	Permintaan yang dikirim ke database untuk mengambil atau memanipulasi data.
Controller.js	File yang menangani logika bisnis dan interaksi dengan model.
MD5	Algoritma hashing untuk menyimpan kata sandi dengan aman.
Nodemailer	Modul Node.js untuk pengiriman email dengan mudah.
Filesystem (fs)	Modul Node.js untuk berinteraksi dengan sistem berkas seperti membaca/menulis file.
Join	Operasi SQL yang menggabungkan baris dari dua atau lebih tabel berdasarkan kondisi terkait.
Validasi	Proses memeriksa data untuk memastikan kesesuaiannya dengan kriteria.
Alluser	Tabel yang menyimpan informasi pengguna untuk pengelolaan akses.
Integritas Data	Keakuratan dan konsistensi data dalam database.
Routes.js	File yang mendefinisikan rute dalam aplikasi untuk menangani permintaan API.
HTTP (Hypertext Transfer Protocol)	Protokol untuk mentransfer data di web.
Upload	Proses mengirim file dari klien ke server.
Multer	Middleware Node.js untuk menangani multipart/form-data, terutama untuk upload file.
Multipart Form Data API (Application Programming Interface)	Tipe konten untuk mengirim file dan data formulir secara bersamaan.
JWT (JSON Web Token)	Antarmuka untuk pertukaran data antara aplikasi.
NPM (Nomor Pokok Mahasiswa)	Standar terbuka untuk membuat token otentikasi antara klien dan server.
NIP (Nomor Induk Pegawai)	Identifikasi unik mahasiswa di institusi pendidikan.
Express.js	Identifikasi unik pegawai atau dosen di sebuah institusi.
	Framework web untuk Node.js.

Middleware	Fungsi yang memiliki akses ke request dan response dalam siklus aplikasi web.
Role	Status pengguna yang menentukan akses dan izin dalam sistem.
CORS (Cross-Origin Resource Sharing)	Mekanisme yang memungkinkan akses sumber daya dari domain lain.
Jwt.verify()	Metode untuk memverifikasi token JWT.
Unauthorized	Status HTTP yang menunjukkan bahwa permintaan tidak diizinkan.
Login	Proses masuk ke akun pengguna menggunakan kredensial yang valid.
ConstraintLayout	Layout di Android untuk penataan elemen UI dengan batasan.
TextInputLayout	Komponen UI untuk input teks dengan label dan validasi.
CoordinatorLayout	Layout untuk mengatur interaksi elemen UI di Android.
FragmentContainerView	Komponen untuk menampung dan mengelola fragment dalam aplikasi.
NavHostFragment	Fragment untuk mengelola navigasi dalam aplikasi dengan grafik navigasi.
BottomAppBar	Elemen navigasi di bagian bawah layar.
BottomNavigationView	Komponen UI untuk menampilkan menu navigasi di bawah aplikasi.
FloatingActionButton	Tombol aksi yang mengambang untuk tindakan utama aplikasi.
Fragment	Komponen UI yang dapat digunakan kembali dalam aplikasi.
RecyclerView	Komponen UI untuk menampilkan daftar item dalam jumlah besar dengan efisiensi.
DP (Density-independent Pixels)	Satuan ukuran untuk mendefinisikan dimensi UI di Android.
AppCompatActivity	Tombol dengan gambar yang kompatibel dengan berbagai versi Android.
AppCompatActivity	Komponen yang menampilkan gambar dalam bentuk lingkaran.
CircleImageView	Komponen UI untuk menampilkan gambar dengan dukungan kompatibilitas Android lama.
AppCompatActivity	File definisi layout untuk aktivitas pemindaian.
activity_scan.xml	Garis bujur, lokasi geografis timur atau barat garis bujur utama.
Longitude	Garis lintang, lokasi geografis utara atau selatan ekuator.
Latitude	

INTISARI

Pengelolaan presensi manual pada Program Studi Informatika Universitas X menghadapi berbagai kendala seperti kecurangan presensi dan ketidakakuratan data. Untuk mengatasi masalah tersebut, pengembangan aplikasi presensi berbasis QR Code diusulkan. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan akurasi, efisiensi, serta mengurangi beban administratif dalam pengelolaan data kehadiran mahasiswa. Dengan memanfaatkan teknologi QR Code, mahasiswa dapat melakukan presensi dengan cepat dan otomatis, sementara data kehadiran terintegrasi langsung ke dalam sistem akademik universitas. Aplikasi ini juga mendukung transformasi digital Universitas X, menciptakan lingkungan akademik yang lebih modern dan transparan. Pengembangan melibatkan beberapa tahap, termasuk perancangan UX, pembuatan antarmuka pengguna (UI), dan implementasi API untuk mengelola komunikasi data antara aplikasi dan server. Hasilnya diharapkan dapat memberikan solusi efektif terhadap permasalahan presensi manual dan mendukung terciptanya sistem pendidikan yang lebih efisien dan adil.

Kata Kunci : Presensi digital, QR Code, Aplikasi mobile, Pengelolaan presensi, Transformasi digital

ABSTRACT

Manual attendance management at the Informatics Study Program at University X faces various obstacles such as attendance fraud and data inaccuracy. To overcome these problems, the development of a QR Code-based attendance application is proposed. This application is designed to improve accuracy, efficiency, and reduce the administrative burden in managing student attendance data. By utilizing QR Code technology, students can take attendance quickly and automatically, while attendance data is integrated directly into the university's academic system. This application also supports the digital transformation of University X, creating a more modern and transparent academic environment. The development involves several stages, including UX design, user interface (UI) creation, and API implementation to manage data communication between the application and the server. The results are expected to provide an effective solution to manual attendance problems and support the creation of a more efficient and fair education system.

Keywords: Digital attendance, QR Code, Mobile application, Attendance management, Digital transformation