

**PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI PEGAWAI  
MENGUNAKAN TEKNOLOGI QR CODE (*Quick Response Code*)  
PADA KANTOR DESA KEMINGKING LUAR MUARO JAMBI  
BERBASIS ANDROID**

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**



Disusun Oleh :  
Alfan Hasanan  
8020190318

Untuk Persyaratan Penelitian Dan Penulisan Tugas Akhir  
Sebagai Akhir Proses Studi Strata 1

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA  
JAMBI**



2022



## IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI  
PEGAWAI MENGGUNAKAN TEKNOLOGI QR  
CODE (Quick Response Code) PADA  
KANTOR DESA KEMINGKING LUAR MUARO  
JAMBI BERBASIS ANDROID

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Sastra 1 (S1)

Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Alfian Hasan
- b. Nim : 8020190318
- c. Jenis Kelamin : Laki-laki
- d. Tempat/Tgl.Lahir : Kota Jambi 2 April 2000
- e. Alamat : Jl Abdul Chatab Rt10. No36
- f. No.Telepon : 089516127845
- g. Email : supardi.mnur@gmail.com



## 1.1 LATAR BELAKANG

Pencatatan Presensi Pegawai merupakan salah satu faktor penting dalam pengelolaan sumberdaya manusia (*human resource management*). Informasi yang mendalam dan terperinci mengenai kehadiran seorang Pegawai dapat menentukan prestasi kerja, produktivitas atau kemajuan instansi secara umum. Disisi lain, QR QODE mulai dikembangkan sebagai salah satu teknologi baru yang akan memudahkan manusia untuk melakukan identifikasi berbagai hal salah satunya Presensi Pegawai, QR QODE atau kode cepat tanggap adalah bentuk evolusi kode batang yang mempunyai kode-kode informasi. Sistem ini awalnya dikembangkan untuk menggantikan teknologi kode batang, namun dalam perkembangannya teknologi ini dapat diimplementasikan pada bidang-bidang lainnya dan telah diperkenalkan sebagai suatu teknologi yang akan digunakan secara massal.

QR QODE adalah singkatan dari *quick response code*. Kode ini adalah barcode dua dimensi yang bisa memberikan beragam jenis informasi secara langsung. Untuk membukanya, dibutuhkan scan atau pemindaian dengan *smartphone* salah satunya Android. QR CODE biasanya mampu menyimpan banyak digit dan karakter, termasuk tanda baca dan karakter spesial. QR code terdiri dari titik-titik hitam dan spasi putih yang disusun



dalam bentuk kotak, dan setiap elemennya memiliki makna tersendiri. Hal tersebut membuatnya mampu di-*scan* oleh *smartphone* dan menampilkan data atau informasi yang dimuatnya.

Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi Sebagai salah satu Instansi pemerintahan yang masih menerapkan sistem Presensi manual mendapati kendala yaitu Presensi manual dinilai tidak ramah lingkungan karena terlalu banyak membutuhkan kertas yang digunakan sebagai Presensi Pegawai. Presensi kehadiran merupakan bagian peranan penting dalam setiap instansi pemerintahan. Dimana Presensi merupakan salah satu penunjang utama yang dapat mendukung dan memotivasi setiap kegiatan yang dilakukan. Seperti halnya Presensi di Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi yang melakukan tanda tangan dikertas dan menuliskan waktu masuk pada jam kegiatan kerja, dimana dengan cara ini dapat mengakibatkan kecurangan karena tingkat kedisiplinan yang tidak dapat dikontrol. Administrasi juga sulit membuat laporan dan menyampaikan informasi Presensi kepada setiap pegawai mengenai pencatatan waktu hadir dan juga pencatatan waktu kerja karena laporannya masih dibuat dengan menggunakan Microsoft Excel, cara ini bisa terjadi salah ketik data dan terhapusnya data.

Berdasarkan permasalahan yang ada. Maka, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan menuangkan dalam bentuk tugas akhir dengan judul **“Perancangan Aplikasi Presensi Pegawai Menggunakan Teknologi QR QODE (*Quick Response Code*) Pada Kantor Desa Kemingking Luar**



## Muaro Jambi Berbasis Android”

### RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat disimpulkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu : Bagaimana merancang Aplikasi Presensi Pegawai menggunakan teknologi QR QODE Pada Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi Berbasis Android?

### 1.2 BATASAN MASALAH

Dalam mengkaji suatu permasalahan dibutuhkan pembatasan agar penyajiannya lebih terarah dan tepat sasaran sesuai yang telah ditentukan sebelumnya. Maka dari itu penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

- a. QR QODE menggunakan perangkat Smartphone jenis Android
- b. Bentuk pengolahan data ditujukan pada data Pegawai dan data kehadiran.
- c. Metode yang penulis gunakan yaitu UML (*Unified Modeling Language*)
- d. Bahasa perograman dalam pembuatan program yaitu JAVA dan DBMS MYSQL.

### 1.3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

#### 1.4.1 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan pada permasalahan yang telah disampaikan sebelumnya, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :



1. Merancang sistem informasi Presensi berbasis android yang mampu memberi solusi atas permasalahan yang dihadapi Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi
2. Melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan pada Kantor Desa Kemingking luar Muaro Jambi

#### **1.4.2 MANFAAT PENELITIAN**

Adapun manfaat yang diperoleh dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut ini :

1. Bagi administrasi yaitu membantu meminimalisir terjadinya kesalahan penginputan data dalam melakukan Presensi serta meningkatkan kinerja dalam melakukan pendataan Presensi Pegawai di tiap bulannya.
2. Bagi Pegawai yaitu Membantu melakukan Presensi dengan lebih efektif dan efisien.
3. Bagi Penulis yaitu menambah pengetahuan tentang sistem Presensi Pegawai menggunakan teknologi QR QODE.

#### **1.4 LANDASAN TEORI**

##### **1.5.1 PERANCANGAN**

Perancangan merupakan proses awal suatu sistem untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan, dimana perancangan tersebut merupakan suatu pendefinisian dari kebutuhan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan. Dimana definisi perancangan menurut beberapa



para ahli sebagai berikut :

Muhammad Iqbal menjelaskan :

“Perancangan merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan”. Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik”

### 1.5.2 APLIKASI

Aplikasi merupakan suatu perangkat lunak yang dibuat untuk menyelesaikan suatu pekerjaan khusus. Ada beberapa pengertian tentang aplikasi, pengertian aplikasi ini tergantung pada sumber.

Dibawah ini ada beberapa definisi tentang aplikasi :

Umar Al Faruq [6] menyatakan :

“Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna. Aplikasi merupakan rangkaian kegiatan atau perintah yang dieksekusi oleh komputer”

### 1.5.3 QR CODE

Dalam proses penggunaanya juga lebih mudah karena dapat dibaca oleh siapa saja dengan smartphome dan aplikasi pembaca barcode sederhana lainnya yang berbasis android sehingga seluruh mahasiswa dapat menggunakan aplikasi ini. QR Code juga dapat menyimpan informasi lebih banyak dengan pola ukuran yang tetap kecil sehingga seluruh informasi mengenai pengolahan data absensi dapat disimpan kedalam satu pola atau gambar QR Code. Berikut definisi QR Code menurut beberapa para ahli :

Uci Rahmalisa, dkk memaparkan :“*Quick Response Code* sering disebut dengan Qr Code. Qr Code adalah perkembangan dari barcode atau kode batang yang hanya mampu menyimpan informasi secara horizontal sedangkan QR Code mampu menyimpan informasi lebih banyak, baik secara horizontal maupun vertikal [7]”

### 1.5.4 ANDROID



Smartphone digunakan untuk mendeskripsikan suatu mobile device yang menggabungkan sebagian besar fungsi yang dimiliki oleh sebuah mobile phone, Personal Digital Assistant (PDA), dan Personal Computer (PC). Smartphone juga menyediakan berbagai fitur yang lebih canggih daripada mobile phone. Berikut merupakan penjelasan android menurut para ahli yaitu :

Alfin Siddik Amrullah Buton dan Ema Utami menjelaskan :“Android adalah sistem operasi untuk perangkat mobile seperti Smartphone atau Tablet PC. Android dikembangkan oleh Google dengan platform dasar kernel Linux dan software GNU/Linux. Kode program sistem operasi Android menggunakan bahasa Java yang berorientasi pada objek (*Object Oriented Programming – OOP*)”

#### **1.5.6 INTERNET**

Internet adalah sekumpulan jaringan komputer yang saling terhubung secara fisik dan memiliki kemampuan untuk membaca dan menguraikan protokol komunikasi tertentu yang disebut *Internet Protocol* (IP) dan *Transmission Control Protocol* (TCP). Sedangkan menurut para ahli internet adalah :

Suyatno Ladiqi dan Ismail Suardi Wekke menyatakan : "Kata Internet merupakan singkatan dari International Networking (Jaringan Internasional), secara teknis merupakan dua komputer atau lebih yang saling membentuk jaringan komputer hingga meliputi jutaan komputer di dunia yang saling berinteraksi dan bertukar informasi”

#### **1.5.7 BASIS DATA**

Pengertian Database atau Basis Data ialah sebuah koleksi terorganisir dari data. Data tersebut biasanya diselenggarakan untuk dapat model aspek realitas dengan cara yang mendukung proses



yang sedang membutuhkan. Berikut definisi basis data menurut para ahli :

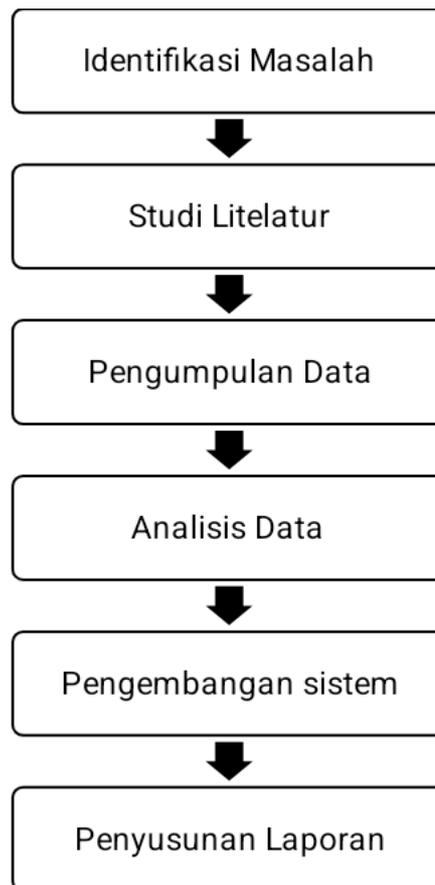
David M. Kroeke [16] menjelaskan : “Database merupakan fungsi utama aplikasi client-server, aplikasi organisasi, dan aplikasi *e-commerce* bisnis ke konsumen serta bisnis ke bisnis”

## 1.5 METODOLOGI PENELITIAN

### 1.6.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Di Untuk membantu penelitian ini, di perlukan susunan kerangka kerja (*frame work*) yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang dibahas. Adapun kerangka kerja yang digunakan ialah sebagai berikut :





**GAMBAR 1.6**

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah



Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi masalah pada sistem yang sedang berjalan guna mengetahui kebutuhan yang harus dipenuhi. Dengan cara mengamati, meneliti, dan mengkaji lebih dalam lagi masalah apa yang dihadapi Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi.

## 2. Studi Literatur

Pada tahap ini penulis melakukan pencarian terhadap landasan-landasan teori yang disesuaikan dengan penelitian yang dilakukan penulis yaitu mengenai kegiatan pengelolaan data presensi pada Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi.

## 3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data tersebut dilakukan dengan metode observasi, wawancara dan dokumentasi langsung dengan pihak-pihak Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi yang terkait dengan yang penulis lakukan seperti wawancara dan mengobservasi sistem kerja yang berlangsung di Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi tersebut.

## 4. Pengembangan Sistem

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan sistem dengan menggunakan metode *waterfall* dengan terlebih dahulu menganalisis kebutuhan yang Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi disesuaikan dengan sistem yang akan penulis rancang, apakah sesuai dengan yang dibutuhkan, kemudian dilanjutkan dengan perancangan aplikasi sampai kepada tahap pengujian sistem.

## 5. Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan merupakan pengumpulan kesimpulan yang di dapat penulis yang dirangkai dalam sebuah laporan, dimana fungsi



laporan tersebut antara lain, memberitahukan atau menjelaskan tanggung jawab tugas dan kegiatan penelitian yang dilakukan penulis, memberitahukan atau menjelaskan dasar penyusunan kebijaksanaan, keputusan atau pemecahan masalah dalam penelitian yang dilakukan penulis, sebagai sumber informasi dan merupakan bahan untuk pendokumentasian. Adapun tujuan penyusunan Laporan ini antara lain, untuk mengatasi suatu masalah, dengan mengambil suatu keputusan yang lebih efektif, mengetahui kemajuan dan perkembangan suatu masalah yang terjadi Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi serta mengadakan pengawasan dan perbaikan, dengan Menemukan teknik-teknik baru.

### 1.6.3 METODE PENGUMPULAN DATA

Dalam kegiatan penelitian diperlukan adanya cara-cara atau teknik pengumpulan data tertentu sehingga penelitian dapat berjalan lancar. Metodologi penelitian yang digunakan dalam proses penyelesaian tugas akhir adalah proses-proses yang harus dikerjakan sesuai dengan bahasan penelitian dan juga sumber data yang digunakan, yaitu :

#### 1. Pengamatan (*Observation*)

Metode pengumpulan data dilaksanakan dengan cara mengamati secara langsung suatu kejadian yang sedang terjadi. Pengamatan langsung dilakukan di Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi mengenai hal-hal yang bersangkutan dengan penelitian yang dilakukan seperti mengamati sistem kerja pada tempat Sistem yang sedang berjalan di tempat objek penelitian.



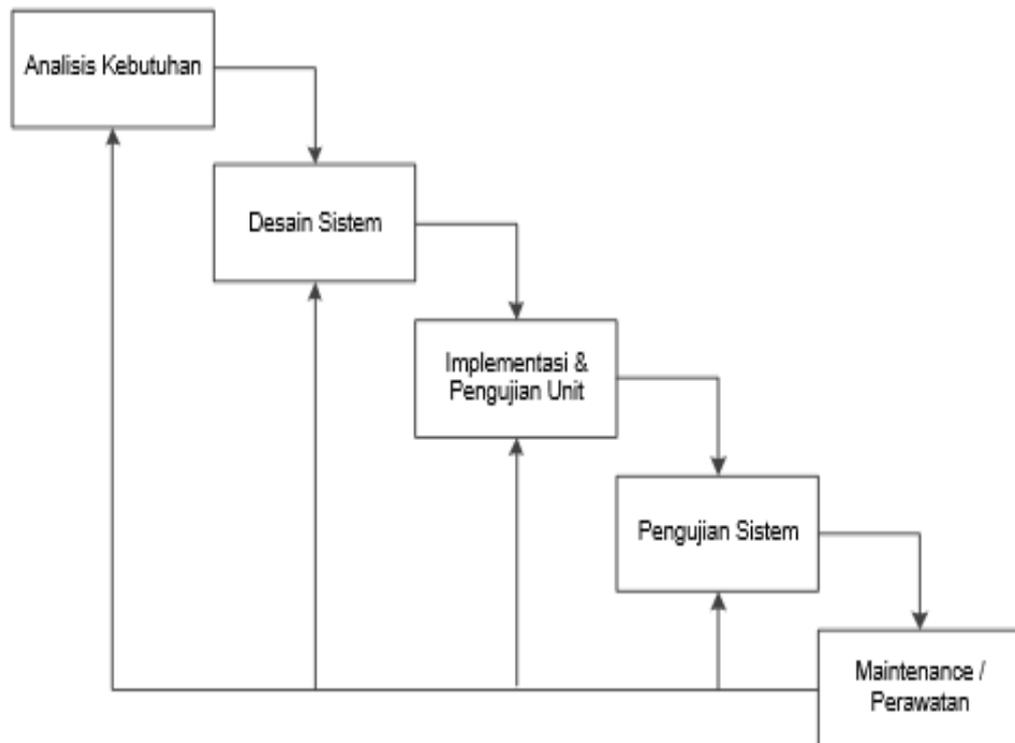
## 2. Wawancara (*Interview*)

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis yang secara tatap muka melakukan tanya jawab antara penulis dan pihak Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi yaitu pihak yang mempunyai wewenang terhadap pengolahan data pada sistem yang sedang berjalan saat ini untuk mendapatkan informasi lisan dan keterangan-keterangan yang akurat dan bertanggung jawab atas kebenaran fakta mengenai hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Penulis melakukan wawancara terhadap pihak-pihak yang terkait di Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi.

### 1.6.4 METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Peneliti menggunakan metode *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan. Jadi setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh atau detail sebelum diteruskan ke tahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan. Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah - langkah sebagai berikut :





**Gambar 1.6.4 Model Waterfall**

Berdasarkan model *waterfall* yang telah di gambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam model tersebut adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada tahap analisa kebutuhan ini, penulis menganalisis kebutuhan Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi mulai dari staff



administrasi kantor yang mengurus pendataan presensi sampai pegawai yang melakukan diagnosa. Kemudian penulis menentukan kebutuhan-kebutuhan pada sistem yang akan dibangun.

## 2. Desain

Setelah menganalisis kebutuhan dari Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi, maka selanjutnya adalah tahap desain sistem. Desain sistem merupakan tahap perancangan UML yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Class Diagram* dan *Activity Diagram*. Kegiatan ini dilakukan untuk merancang fungsi masing-masing sistem dan tampilan antar muka (*interface*) dengan memanfaatkan aplikasi bantu microsoft visio dan sejenisnya.

## 3. Implementasi dan Pengujian Unit

Implementasi dan pengujian unit merupakan pengembangan dari tahap desain sistem. Desain sistem yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Class Diagram* dan *Activity Diagram* kemudian diimplementasikan ke dalam bahasa perograman JAVA sehingga sesuai antara desain dan program komputer, selanjutnya diuji secara perunit atau diuji masing-masing menu serta fungsi seperti tambah, edit, hapus dan sebagainya.



#### 4. Pengujian

Pengujian sistem merupakan pengujian lanjutan setelah semua unit di gabungkan menjadi satu kesatuan utuh disebut sistem informasi presensi maka dapat dilakukan pengujian menggunakan metode *White Box* dan *Black Box* dimana *white box* merupakan pengujian yang dilakukan dari sisi pembuatan aplikasi melalui bahasa perograman dan *black box* merupakan pengujian yang dilakukan dari sisi *user* melalui tampilan *interface*.

#### 5. Pendukung atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tahap ini dilakukan evaluasi terhadap sistem, seperti penambahan beberapa menu dan fungsi program yang ditingkatkan (*Upgrade*) sesuai dengan perkembangan pihak Kantor Desa Kemingking Luar Muaro Jambi.

### 1.6.5 ALAT BANTU PENELITIAN

Adapun alat dan bahan penelitian berupa perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan selama melakukan penelitian. Yaitu sebagai berikut ini :

#### a. Perangkat Keras (*Hardware*)

1. Laptop Asus I core 7
2. Processor intel ® core ™ i5 8<sup>th</sup> Gen CPU @ 1.9GHz.
3. Ram 8gb.
4. Dan beberapa perangkat keras pendukung lainnya.



b. Perangkat lunak (*Software*)

Dalam perancangan ini digunakan sebagai alat bantu dalam merancang dan mendesain program. Dibawah ini adalah perangkat lunak (*software*) pendukung dalam perancangan sistem ini, antara lain :

- 1) Sistem Operasi : Windows 10
- 2) Database : DBMS MySQL
- 3) Laporan : PDF (*Portable Document Format*)
- 4) Dokumentasi : *Microsoft Word*

**1.6 JADWAL PENELITIAN**

Penelitian direncanakan akan dilaksanakan dalam waktu kurang lebih selama 4 bulan, dimulai dari awal September 2022 hingga Pertengahan Februari 2022 yang dilakukan secara bertahap sebagai berikut :

NO	KEGIATAN	BULAN																											
		SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DESEMBER				JANUARI				FEBRUARI							
		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	Identifikasi Masalah	█	█	█	█																								
2	Studi Pustaka					█	█																						
3	Pengumpulan Data							█	█																				
4	Perancangan Sistem									█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█								
5	Pembuat Laporan							█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█								

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Maraya, "SALAMADIAN," SALAMADIAN, 12 February 2022. [Online]. Available: <https://salamadian.com/metode-waterfall/>. [Accessed 19 Maret 2022].
- [2] N. Satriawan, "Ranah Research," 28 September 2020. [Online]. Available: <https://ranahresearch.com/referensi/>. [Accessed 19 Maret 2022].
- [3] Lailly and G. Farhan, "Repository BSI," 20 April 2021. [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/index.php/repo/viewitem/27832>. [Accessed 19 Maret 2022].

