

PERANCANGAN APLIKASI PENGINGAT (E-IRON) BERBASIS ANDROID UNTUK KANTOR IMIGRASI KELAS I TPI CIREBON

DESIGNING AN ANDROID-BASED REMINDER (E-IRON) APPLICATION FOR CLASS I IMMIGRATION OFFICE TPI CIREBON

DOI:10.52617/tematics.v3i1.311

Galuh Boy Hertantyo¹, Gunawan Ari Nursanto², Aqbal Bagus Nafadilla³

Politeknik Imigrasi

Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia RI

Email: galuhboyhertantyo123@gmail.com¹, gunawan.arinur@gmail.com², aqbalbagus12@gmail.com³

Abstrak

Teknologi Informasi merupakan suatu temuan teknologi yang berfungsi untuk mengolah data mencakup antara lain memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dengan berbagai macam cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas. Sifat lupa yang terkadang sering muncul sebagai kendala dalam pelaksanaan kegiatan kantor dari pegawai menjadi penghambat dalam mewujudkan visi dan misi Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon secara efektif dan efisien. Aplikasi Peningat (E- Iron) Berbasis Android merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi yang digunakan untuk media pengingat pelaksanaan kegiatan kerja yang telah terjadwal kepada pegawai di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon dalam upaya meningkatkan kinerja pegawai dalam hal ketepatan waktu. Adapun dalam penelitian ini dilakukan pembahasan mengenai analisis sistem dan dalam pelaksanaan kinerja pegawai pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon. Pembuatan dan pengaplikasian Aplikasi Peningat (E-IRON) berfungsi dalam mendukung kinerja pegawai melalui adanya pengingat terkait dengan pelaksanaan kegiatan kantor, oleh karena itu aspek ketepatan waktu dalam pelaksanaan kegiatan kantor yang dimaksud dapat terlaksana dengan optimal.

Kata Kunci : Aplikasi Peningat, Sifat Lupa, Kantor Imigrasi

Abstract

Information Technology is a technological invention that functions to process data including processing, obtaining, compiling, storing, manipulating data in various ways to produce quality information. Forgetfulness which sometimes appears as an obstacle in carrying out office activities from employees becomes an obstacle in realizing the vision and mission of the Immigration Office Class I TPI Cirebon effectively and efficiently. The Android-Based Reminder Application (E-Iron) is a form of utilizing information technology that is used for media reminders of the implementation of scheduled work activities to employees at the Immigration Office Class I TPI Cirebon in an effort to improve employee performance in terms of punctuality. As for in this study, a discussion was carried out on system analysis and in the implementation of employee performance at the Immigration Office Class I TPI Cirebon. The creation and application of the Reminder Application (E-IRON) functions to support employee performance through reminders related to the implementation of office activities, therefore the aspect of timeliness in the implementation of the intended office activities can be carried out optimally.

Keywords : Reminder App, Forgetfulness, Immigration Office.

¹ Dosen Politeknik Imigrasi

² Dosen Politeknik Imigrasi

³ Taruna Politeknik Imigrasi



PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pencapaian tujuan dari salah satu instansi pemerintahan pada saat ini sedang menjadi perhatian khusus dari masyarakat, dalam mencapai tujuan tersebut dapat diawali dengan melaksanakan kegiatan kantor yang sesuai dengan kebijakan yang telah ditetapkan sebelumnya. Kegiatan kantor yang dimaksud ialah aktivitas dari setiap individu yang terlibat dan terikat dengan kantor tersebut, perencanaan perkantoran (*office planning*), dan pengawasan perkantoran (*officecontrolling*) merupakan bagian dari aktivitas yang terdapat dalam kegiatan kantor yang dimana pada dasarnya bertujuan untuk mencapai visi dan misi kantor [1].

Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon merupakan salah satu instansi pemerintahan yang melakukan kegiatan kerja dengan meliputi perencanaan dan pengawasan dalam rangka mencapai visi misi kantor imigrasi dalam melaksanakan fungsi keimigrasian. Pelaksanaan kegiatan kantor diatas pada kenyataannya sering terjadi keterlambatan yang diakibatkan dari sering lupanya pegawai terhadap jadwal kegiatan yang telah dijadwalkan sebelumnya. Faktor lupa tersebut dikarenakan belum adanya sebuah media khusus yang tersambung dengan perangkat *smartphone* yang dimiliki oleh setiap pegawai di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon yang pengelolaannya langsung dikelola oleh Kantor Imigrasi.

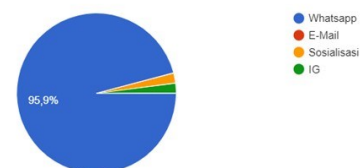
Penjelasan diatas juga didukung dari adanya hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan Menurut hasil wawancara dengan Kepala Seksi Teknologi Informasi dan Komunikasi Keimigrasian Bapak Hendra Kurniawan, A.Md.Im.,S.H.,M.M. dan para pegawai di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon yang menyatakan bahwa dalam membuat jadwal kerja dan pengingat kerja di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon masih menggunakan metode

konvensional untuk mencatat aktivitas kegiatan kerja keimigrasian yang meliputi rapat, pelayanan paspor, olahraga dan kegiatan lainnya yang harus pegawai laksanakan setiap hari, penyampaian informasi kegiatan tersebut disampaikan melalui whatsapp grup dan informasi dari sesama pegawai dengan menggunakan komunikasi langsung, oleh karena hal tersebut masih dibutuhkan dari kepala kantor, kepala seksi dan pegawai untuk mengingatkan dirinya tentang aktivitas keimigrasian tersebut. Semakin berkembangnya teknologi informasi pada semua bidang menuntut peningkatan kinerja baik dari segi kemudahan, kecepatan, maupun efektifitas dan efisiensi [20].

Upaya-upaya diatas dilaksanakan sampai saat ini, dan sering adanya jadwal yang luput dari ingatan para pegawai terkait dengan kegiatan kantor tersebut. Faktor perubahan jadwal dan pemberian informasi yang mendadak serta kesalahpahaman dalam mencermati informasi yang disampaikan sering mengakibatkan keterlambatan dan bahkan tidak terlaksananya kegiatan tersebut sehingga secara tidak langsung dapat menghambat pencapaian tujuan kantor. Selain itu terdapat respon dari 49 pegawai Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon terhadap kuisisioner yang diberikan peneliti pada tanggal 9 April 2021, respon tersebut sebanyak 95,9% dari 49 jawaban pegawai Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon masih menggunakan whatsapp sebagai media informasi. Peneliti merasa jika media informasi yang digunakan belum terfokuskan untuk penyebaran informasi. Adapun penyajian data kuisisioner ialah sebagai berikut:

Menurut anda, melalui media apa penyebaran informasi kegiatan kantor terhadap sesama pegawai yang saat ini sering digunakan?

49 jawaban



Gambar 1. Data Penggunaan Media Informasi yang sering

Selanjutnya respon pegawai Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon

terhadap peningkatan penyebaran informasi perlu ditingkatkan diaman hal tersebut berdasar dari adanya 98% dari 49 jawaban pegawai Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon memerlukan peningkatan media penyebaran informasi. Penyajian data pada kuesioner yang dimaksud ialah sebagai berikut:

Menurut anda, apakah penyebaran informasi kegiatan kantor di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon perlu ditingkatkan?

49 jawaban

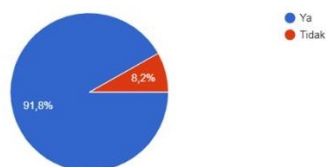


Gambar 2. Data jawaban dari pegawai Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon tentang perlunya peningkatan media penyebaran informasi.

Pegawai Kantor Imigrasi Cirebon juga memberikan respon perlu membutuhkan adanya aplikasi pengingat dan pendistribusian informasi kegiatan kantor dilihat dari adanya 91,8% dari 49 jawaban pegawai Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon membutuhkan aplikasi khusus untuk penyebaran informasi. Pernyataan itu disesuaikan dengan penyajian data pada diagram dibawah ini:

Menurut anda, apakah membutuhkan aplikasi pengingat dan pendistribusian mer informasi kegiatan kantor?

49 jawaban



Gambar 3. Data jawaban dari pegawai Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon tentang perlunya pembuatan aplikasi pengingat informasi kegiatan kantor

Berdasarkan hasil wawancara serta respon kuisisioner yang dilaksanakan oleh peneliti kepada pegawai Kantor Imigrasi Cirebon diketahui bahwa dibutuhkannya sebuah aplikasi dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung pendistribusian

informasi keimigrasian secara *realtime* serta dapat mengingatkan seluruh pegawai Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon untuk melaksanakan kegiatan keimigrasian sesuai jadwal yang telah ditentukan [2]. Dengan berdasarkan hal-hal diatas maka peneliti menganggap perlu dibuatkannya aplikasi berupa kalender kerja digital yang dapat mempermudah para pegawai dalam mengingat jadwal kegiatan keimigrasian.

B. Rumusan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini peneliti membuat sebuah rumusan masalah yang meliputi :

1. Bagaimana analisis sistem aplikasi E-Iron pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon?
2. Bagaimana perancangan sistem dalam aplikasi E-Iron pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon?

C. Tujuan

Dengan penjelasan diatas serta dibuatkannya rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian ini maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Memberikan penjelasan mengenai perancangan aplikasi E-Iron pada Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon.
2. Mengetahui analisis sistem dan perancangan dari analisis tersebut terhadap pembuatan aplikasi E-Iron.

D. Manfaat

Penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca secara khusus dan ke masyarakat secara umum, adapun manfaat yang terdapat dalam penelitian ini ialah meliputi :

1. Manfaat Teoritis
Secara aspek teoritis penelitian ini memberikan manfaat dalam segi informasi yang dimulai dari proses perancangan sampai pada proses pengaplikasian
2. Manfaat Praktis
Sedangkan manfaat dalam aspek

praktis ialah berupa memberikan fasilitas kepada seluruh pegawai Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon dalam memperoleh dan mengingat informasi pelaksanaan kegiatan kinerja pegawai dalam bidang

LANDASAN TEORI

A. Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi informasi dan komunikasi merupakan salah satu bidang yang berkembang secara pesat dari masa ke masa, contoh dari perkembangan yang dimaksud ialah adanya telepon yang tidak memiliki internet samapai memiliki internet. Pengefesiensian kinerja dengan berbagai kelebihan secara strategis dan kompetitif merupakan peranan yang dimiliki oleh teknologi informasi. Informasi yang mudah diterima, penyeleksian dan transmisi saluran, dibuatnya informasi merupakan hal-hal yang termasuk fungsi teknologi informasi [3]. Manfaat teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari sangat bervariasi, diantaranya untuk menemukan informasi masalah sosial kemasyarakatan, mencari informasi mengenai kesehatan, membuka situs jejaring sosial, melakukan aktivitas belajar, mengirim dan menerima email, mengunduh film, mendengarkan musik, dan lain sebagainya.

B. Teori-Teori Kelupaan

Penelitian ini menggunakan beberapa teori kelupaan seperti :

1. Teori pemudaran (*decay theory*)
Teori ini menyatakan informasi yang memudar dapat diakibatkan melemahnya informasi yang dapat berakibat sulit untuk diambil dan hilang seiring tidak digunakannya informasi tersebut.
2. Teori interfensi (*interference theory*)
Teori ini bersumber dari interferensi retroaktif yang

keimigrasian.

3. Mengoptimalkan upaya pencegahan dari tidak terlaksananya kegiatan yang tidak di ingat oleh pegawai serta persiapan untuk membuat kegiatan berjalan lebih baik.

merupakan teori yang menyatakan jika memori mengenai informasi yang sudah dipelajari terlebih dahulu akan diganggu oleh informasi yang baru saja dipelajari. Sedangkan teori interferensi proaktif menyatakan bahwa jika informasi yang sudah dipelajari terdahulu akan mengganggu mengenai informasi yang baru saja dipelajari.

3. Teori ketergantungan pada tanda (*cuedependent theory*).
Informasi yang diambil dari akses informasi yang telah disimpan melalui tanda-tanda yang dipakai untuk mendapatkan kata akses informasi merupakan fokus teori ini. Kemungkinan kegagalan pada tanda-tanda tersebut dikarenakan tanda tidak efektif atau tidak tepat.

Kesimpulan penjelasan ini ialah faktor kegagalan dalam mencari informasi unttuk diambil kembali yang diakibatkan tanda-tanda yang tidak tepat saat disimpan di tempat penyimpanan merupakan bentuk dari kelupaan [4].

C. Aplikasi

Aplikasi ialah sebuah sistem khusus yang terdapat dalam perangkat lunak (*software*) ataupun program PC guna dibentuk dan dikembangkan untuk melaksanakan perintah khusus [5]. Penjelasan lain dari aplikasi ialah penerapan dari rancangan sistem untuk mengolah data yang menerapkan sistem dan ketentuan Bahasa pemrograman tertentu, dimana penjelasan tersebut sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia [6]. Aplikasi sebenarnya diciptakan untuk mengelola perintah

dari pengguna sebagai input dan memberikan hasil sebagai output [7].

D. Elektronika Digital

Aplikasi elektronika digital sering memiliki keterikatan dengan penggunaannya dalam system komputer. Keuntungan aplikasi elektronika digital ialah data digital dapat diproses dan ditransmisikan secara efisien. Komputer digital saat ini perkembangannya menggunakan sistem biner yang mengandung dua keadaan, yaitu 0 dan 1 biasa disebut digits atau bits. Kelompok-kelompok bit dapat digunakan untuk mempresentasikan bilangan-bilangan serta simbol-simbol dengan Teknik pengkode-an khusus sehingga pada dasarnya komputer digital digunakan untuk memproses, memanipulasi, serta menyimpan data melalui operasi logika simbolik dan perhitungan dua atau biner [8].

E. Aplikasi Berbasis Android

Aplikasi internet yang berjalan pada smartphone ataupun perangkat mobile yang lain sering disebut *mobile apps* yang merupakan aplikasi *mobile*, hal tersebut berkaitan dengan android yang merupakan sistem operasi berplatform Linux yang menyediakan sistem operasi yang terbuka bagi para developer untuk menciptakan aplikasi [9]. Oleh karena itu aplikasi pengingat atau E-iron ini user tidak hanya bisa melaksanakan pencatatan aktivitas saja, tetapi aplikasi pengingat E-iron juga dapat menolong mengingatkan para pihak yang juga ikut serta di aktivitas itu dengan sediakan fitur-fitur yang belum ada di aplikasi lain [10].

F. Android Studio

Android studio merupakan lingkungan yang menggunakan IDE (*Integrated Development Environment*) bertujuan melakukan pengembangan secara terpadu aplikasi android berbasis IntelliJ IDEA. Maka dari itu aplikasi E-Iron ini lebih banyak fitur demi meningkatkan produktivitas Ketika membuat aplikasi android, misalnya :

1. Sistem fleksibel yang memiliki versi berbasis Gradle.

2. Emulator yang berkecepatan tinggi dan kaya akan fitur.
3. Pusat bagi pengembang perangkat android.
4. Instant run yang berguna untuk mendorong adanya perubahan ke aplikasi yang bekerja tanpa membuat aplikasi baru.
5. Klise kode dan integrasi GitHub untuk membuat fitur aplikasi yang sama dan mentransfer kode contoh.
6. Memiliki alat pengujian dan kerangka yang ekstensif
7. Alat lint berguna untuk meningkatkan kinerja, fungsi, kompatibilitas versi, dan sebagainya.
8. Dukungan C++ dan NDK.
9. Dukungan original untuk Google Cloud Platform, mempermudah pengintegrasian Google Cloud Messaging dan App Engine [11].

G. Aplikasi Bantu Pengembang Android

Perancangan aplikasi E-Iron menggunakan aplikasi bantu untuk mendesain tampilan aplikasi, mengedit suara, dan menampilkan hasil dari pengembangan aplikasi android. Aplikasi bantu tersebut membantu peneliti mengembangkan aplikasi android yang bertujuan untuk mendapatkan aplikasi yang powerfull [12].

H. Push Notification

layanan yang dapat memenuhi kebutuhan pemberitahuan lewat pesan pendek yang terdapat di smartphone merupakan penjelasan dari Push Notification, oleh karena itu user dapat terbantu dalam aspek pemberitahuan dengan cara singkat. Monitoring absensi, update berita terbaru, dan sebagainya adalah bentuk implementasi layanan yang dimaksud, Indonesia pada tahun 2012-2016 didominasi oleh sistem operasi android. Dengan adanya dominasi tersebut maka pengembangan aplikasi Push Notification ini diaplikasikan di sistem oprasi android

pangsa pasar terbesar sekarang [13].

I. Rest Api

REST terdiri dari arsitektur web service dengan basis http verbs untuk mengolah data. Sedangkan *Application Programming Interface* (API) adalah aplikasi yang memungkinkan para developer dalam memberi persetujuan dan mengintegrasikan 2 (dua) buah aplikasi yang berbeda dalam satu waktu yang bertujuan untuk menjadi penghubung. REST API adalah salah satu desain arsitektur yang ada dalam API tersebut. Sedangkan cara kerja dari REST API yaitu REST Client yang melakukan akses pada data/resource REST server pada masing-masing resource. Data tersebut dapat dibedakan menggunakan global id atau URIs (*Universal Resource Identifiers*) [14].

J. Unified Modeling Language

Unified Modeling Language atau UML adalah metode peningkatan sistem OOP dan beberapa tool untuk membantu peningkatan sistem tersebut [15]. Maka dalam melakukan fungsinya UML menggunakan kumpulan struktur dan cara untuk pemodelan dan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. Pemodelan visual yang diterapkan pada perancangan serta pembuatan suatu software yang berorientasikan dari objek. UML ini merupakan suatu standar penelitian atau blue print yang termasuk suatu bisnis proses, penelitian dengan kelas-kelas pada suatu Bahasa yang spesifik.

K. Postman

Fungsi REST Client sebagai pengujian coba REST API ialah salah satu fungsi dari postman, sehingga developer sering menggunakannya dalam pembuatan API sebagai alat untuk menguji API yang sudah dibuat. Aplikasi tersebut dapat melakukan proses development API [16]. Aplikasi postman hadir sebagai add on pada Chrome tetapi sekarang memiliki aplikasi tersendiri. Saat membuat API, postman sangat direkomendasikan untuk testing API yang telah dibuat. Postman tersedia dalam aplikasi asli dengan

system operasi macOS, Windows (32-bit dan 64-bit) juga Linux (32-bit dan 64-bit). Pengunduhan aplikasi postman dapat diunduh di website resmi yaitu getpostman.com.

L. MySQL

SQL merupakan sebuah konsep mengoperasikan database, utamanya untuk pemilihan atau seleksi dan memasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data tersebut dikerjakan dengan mudah secara otomatis [17].

Database merupakan suatu struktur secara umum terdiri dari 2 bagian yaitu database flat dan database relasional. Database relasional biasanya mudah dipahami dibandingkan dengan database flat dikarenakan database relasional memiliki bentuk yang sederhana dan mudah dalam pengoperasian data. MySQL merupakan sebuah database relasional yang memiliki struktur relasional terdapat tabel-tabel untuk menyimpan data. Pada setiap tabel mempunyai kolom dan baris juga sebuah kolom untuk mengartikan jenis informasi yang ingin disampaikan [18].

Kelebihan menggunakan MySQL dibandingkan dengan system manajemen database lainnya, perlu diperhatikan mengenai performa, support, fitur-fitur SQL, kondisi keamanan dalam license, dan biaya. Dengan pertimbangan itu MySQL memiliki beberapa kelebihan dan keuntungan diantaranya:

1. MySQL merupakan sever tercepat.
2. Manajemen database bersifat OpenSource (kode sumbernya terbuka) sehingga bersifat free atau bebas digunakan oleh perseorangan atau instansi tanpa harus membeli atau membayar kepada pembuat.
3. Performa yang tinggi dan sederhana.
4. Database MySQL memahami Bahasa SQL (Structured Query Language).
5. MySQL dapat diakses melalui

protocol ODBC (Open Database Connectivity) ciptaan Microsoft sehingga banyak software yang mengakses.

6. Semua klien dapat mengakses server dalam satu waktu sehingga tidak usah menunggu untuk mengakses database.
7. MySQL dapat dioperasikan di berbagai operating system seperti Linux, Windows, Solaris, dll.

M. Blackbox Testing

Spesifikasi fungsional merupakan fokus dalam teknik pengujian terhadap perangkat lunak yang dimana hal tersebut ialah penjelasan dari *Blackbox testing*. Blackbox dapat berfokus pada fungsi yang salah atau hilang, kesalahan pada interface, kesalahan pada struktur data atau database eksternal, kesalahan pada performa, serta kesalahan pada inisialisasi dan juga terminasi dalam mencari kesalahan pada beberapa kategori tersebut. Blackbox testing lebih cenderung berfokus pada informasi yang dominan dengan mengabaikan struktur yang terkontrol. Oleh karena itu Blackbox menimbulkan peluang adanya pengembangan software dengan menciptakan himpunan kondisi input dengan melatih seluruh syarat fungsional pada suatu program.

METODE PENELITIAN

RUP (Rational Unified Process) merupakan suatu metode dengan pendekatan peningkatan software secara berulang (*iterative*), metode tersebut digunakan dalam penelitian ini. Tahap *Inception*, *Elaboration*, *Construction*, dan *Transition* adalah fase-fase yang terdapat dalam RUP (Rational Unified Process) dalam melakukan perancangan aplikasi E-Iron [19].

Peneliti dalam menjalankan setiap fase RUP menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan teknik wawancara mendalam kepada responden. Teknik wawancara tersebut digunakan untuk mengetahui kebutuhan responden dari perancangan aplikasi.

A. Sumber Data Penelitian

Terdapat dua sumber data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Data Primer
Data Primer yang digunakan dalam penelitian ini berupa hasil wawancara dengan Kepala Seksi Teknologi Informasi dan Komunikasi Keimigrasian Bapak Hendra Kurniawan, A.Md.Im.,S.H.,M.M. dan pengisian kuisioner terhadap 49 sampel pegawai Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon menggunakan google formulir yang dilaksanakan pada tanggal 9 April 2021 di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon.
2. Data Sekunder
Data Sekunder yang digunakan dalam penelitian ini berupa data jadwal kegiatan Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon, jurnal dan buku yang berkaitan dengan aplikasi E-Iron, peraturan perundang-undangan maupun kebijakan Kepala Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon, serta data yang sesuai dengan penelitian ini yang bersumber dari Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon.

B. Prosedur Penelitian

Berikut ini ialah prosedur penelitian yang digunakan :

1. Studi Literatur
Tahap awal penelitian ini beryujuan untuk mendapatkan informasi terkait aplikasi yang akan di rancang dimana terdapat studi sebelumnya yang membahas rancangan aplikasi;
2. Rencana Kebutuhan Data
Penelitian ini membutuhkan data primer dan sekunder sebagaimana yang dijelaskan pada penjelasan sebelumnya.
3. Analisis Kebutuhan Sistem
Kebutuhan sistem, baik fungsional maupun non-fungsional adalah tujuan

dilakukannya analisis tersebut sehingga dapat menghasilkan spesifikasi sistem dan kebutuhan fungsionalitas yang harus tersedia dalam aplikasi;

4. Perancangan dan Pembuatan Mockup

Rancangan aplikasi berdasarkan hasil analisis pada tahap sebelumnya adalah hasil yang diharapkan pada tahap ini. Hasil rancangan berupa arsitektur sistem, basis data, dan antarmuka sistem;

5. Pembangunan Aplikasi

Hasil berupa aplikasi secara keseluruhan merupakan hasil yang dituju dalam tahap kelima ini.

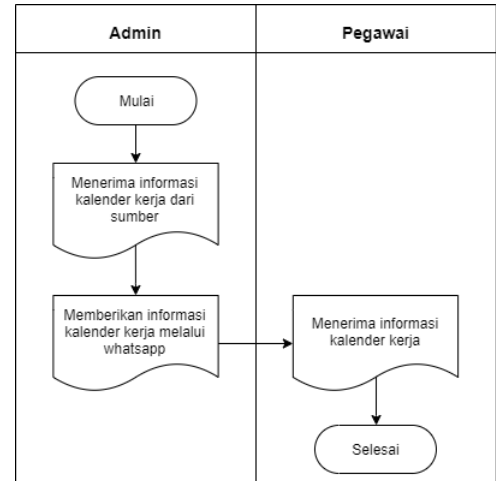
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan salah satu tahapan yang sangat penting dalam merancang sebuah aplikasi dikarenakan analisis ini akan dapat memberikan informasi kebutuhan yang dibutuhkan dalam sistem di aplikasi tersebut, selain itu tahapan ini juga dapat digunakan sebagai cara untuk mengetahui kinerja dari sistem tersebut. Dalam perancangan aplikasi E-Iron ini menggunakan beberapa analisis sistem yang meliputi :

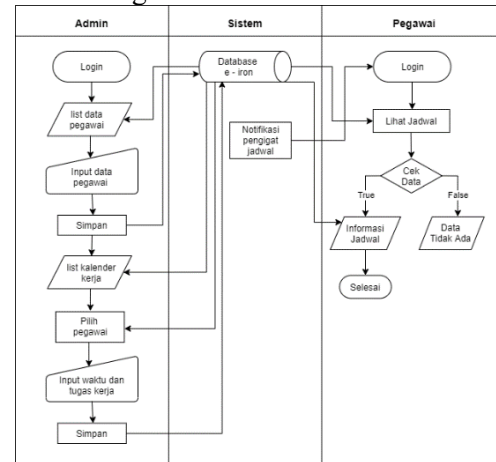
- Analisis Sistem Berjalan

Gambaran sistem yang berjalan yang akan digunakan dalam aplikasi E-Iron. Adapun bentuk analisis sistem yang telah ditetapkan ialah seperti gambar dibawah ini:



Gambar 4. Alur Sistem yang berjalan

- Analisis Sistem Yang Diusulkan Berdasarkan penjelasan pada analisis sistem berjalan pada penelitian ini maka penulis mengusulkan bentuk sistem yang digunakan dalam perancangan aplikasi E-Iron. Adapun analisis yang diusulkan ialah sebagai berikut :



Gambar 5. Alur Sistem yang diusulkan

- Analisis Sistem Kebutuhan Sistem

Dalam analisis sistem yang dibutuhkan pada perancangan aplikasi ini ialah meliputi beberapa aspek :

i. Kebutuhan perangkat keras dalam

perancangan aplikasi ini ialah laptop dengan spesifikasi Processor Intel(R) Core TM i5-

7300HQ, 2.50 GHz; RAM 8GB; Hardisk 1 TB 5400 rpm SATA; VGA AMD Radeon TM 530 Graphics; OS Windows 10 pro 64 bit. Sedangkan untuk kebutuhan sistem pada *smartphone* ialah dengan memenuhi spesifikasi Processor Eight Core; RAM 4GB; OS Versi 9.0 (Pie); Memori 64 GB; Api Level 29.

- ii. Kebutuhan perangkat lunak yang harus dipenuhi dalam penggunaan aplikasi yang ditentukan oleh peneliti ialah perangkat lunak dengan Microsoft Windows 10 64-bit; Xampp v3.2.4; Laravel 6x; Android Studio 4.0; Visual Studio Code v1.23.1; Browser Chrome; Postman
- iii. Kebutuhan pengguna dalam pembuatan aplikasi sangat dibutuhkan untuk mengoptimalkan aplikasi ini agar bisa digunakan sebagaimana mestinya oleh *User*. Spesifikasi *smartphone* yang digunakan *User* untuk menggunakan aplikasi ialah Smartphone Android Lollipop 5.1 dengan kapasitas Memori 2 GB RAM.

2. Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis sistem yang dijelaskan pada sub penjelasan sebelumnya maka pembahasan selanjutnya ialah mengenai perancangan sistem dari hasil pembahasan analisis yang dimaksud. Berikut ini ialah pembahasan lebih lanjut mengenai

perancangan sistem tersebut:

- *Source Code Sistem*

i. Login

```

btn_login.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View
view) {
        String username =
txt_username.getText().toString().trim();
        String password =
txt_password.getText().toString().trim();
        if (username.isEmpty())
        {
            txt_username.setError("User
name harus diisi!");
            return;
        }
        if (password.isEmpty())
        {
            txt_password.setError("Passs
word harus diisi!");
            return;
        }
        ShowLoading();
    }
}

```

ii. Notifikasi

```

public class NotifReceiver
extends BroadcastReceiver {
    @Override
    public void
onReceive(Context context,
Intent intent) {
        NotificationCompat.Bu
ilder builder = new
NotificationCompat.Bu
ilder(context,
"notifyEiron")
    }
}

```

iii. Create data

```

simpan.setOnClickListener(n
ew View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View
v) {
        String nip =
txt_nip.getText().toString().trim();
        String nama =
txt_nama.getText().toString().trim();
        String email =
txt_email.getText().toString().trim();
        if (nip.isEmpty())
        {
            txt_nip.setError("NIP harus diisi!");
            return; }
            if
(nama.isEmpty()) {
                txt_nama.setError("Nama harus diisi!");
                return; }
            if

```

iv. iv.

Read data

```

public void getPegawai() {
    ShowLoading();
    Call<ListPegawaiResponse>
call =
NetworkManager.getNetworkService(DataPegawaiActivity.this).getPegawai();
    call.enqueue(new
Callback<ListPegawaiResponse>() {
        @Override
        public void
onResponse(Call<ListPegawaiResponse> call,
Response<ListPegawaiResponse> response) {
            HideLoading();
            Log.d("response pegawai", new
Gson().toJson(response.body()));
        }
    });
}

```

v. **Delete data**

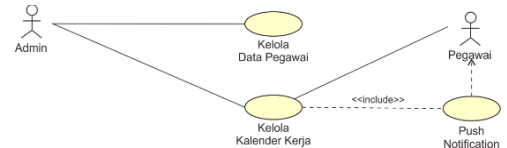
```

private void
deletePegawai(String id){
    ShowLoading();
    Call<String> call =
NetworkManager.getNetworkService(mContext).deletePegawai(id);
    call.enqueue(new
Callback<String>() {
        @Override
        public void
onResponse(Call<String> call,
Response<String> response) {
            HideLoading();
            assert
response.body() != null;
            if
(response.isSuccessful()) {
                AlertDialog.Builder builder =

```

• **Use Case Diagram**

Pendeskripsian dari fungsi sebuah sistem dalam perspektif pengguna yang melakukan pekerjaan mendeskripsikan ipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem itu dipakai merupakan bentuk penjelasan dari *Use Case Diagram*. Gambaran terhadap *Use Case Diagram* ialah sebagai berikut :



Gambar 6. Use Case Diagram

• **Use Case Scenario**

Use case scenario perancangan sistem dilakukan terhadap dua level yaitu:

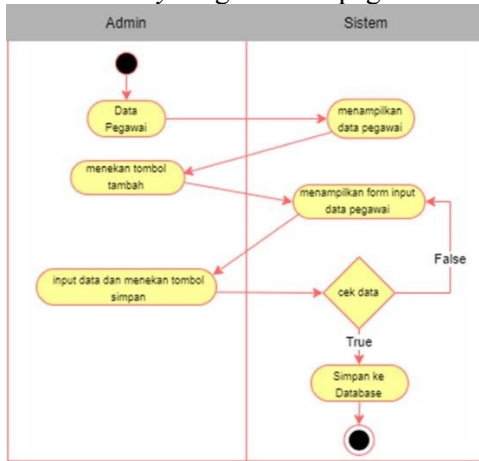
- i. Level mengelola data pegawai
- ii. Level mengelola kalender kerja

• **Activity Diagram**

Activity diagram bertujuan untuk menggambarkan interaksi antara actor dengan sistem yang berjalan, yang biasanya berupa method yang ada pada sebuah

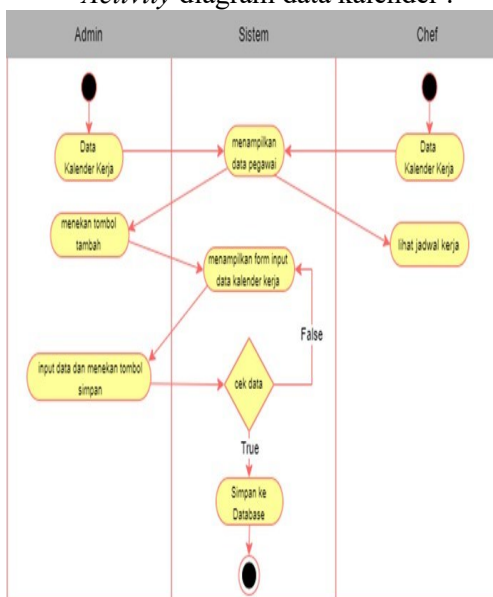
use case, berikut activity diagramnya :

- i. *Activity Diagram Data Pegawai*
Dibawah ini ialah bentuk dari *Activity diagram data pegawai* :



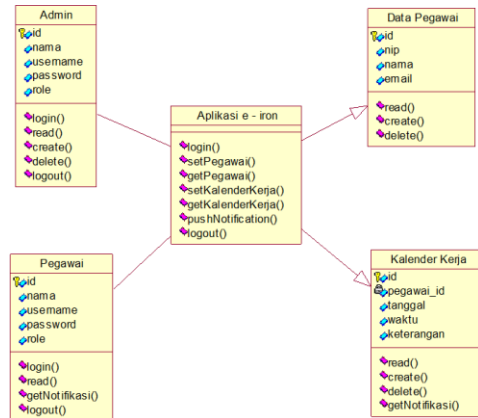
Gambar 7. *Activity Diagram Data Pegawai*

- ii. *Activity Diagram Data Kalender Kerja*
Berikut ini ialah bentuk dari *Activity diagram data kalender* :



Gambar 8. *Activity Diagram Data Pegawai*

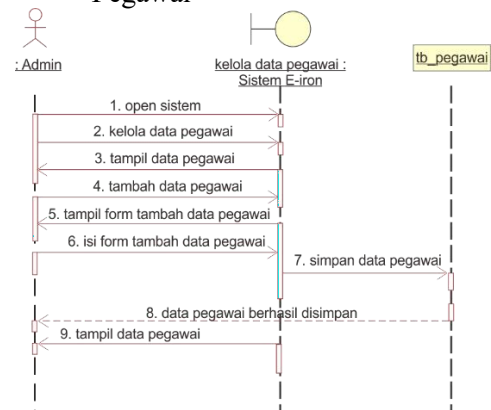
- *Class Diagram Aplikasi*
Penggambaran *Class diagram* aplikasi ialah seperti gambar berikut:



Gambar 9. *Clasif Diagram*

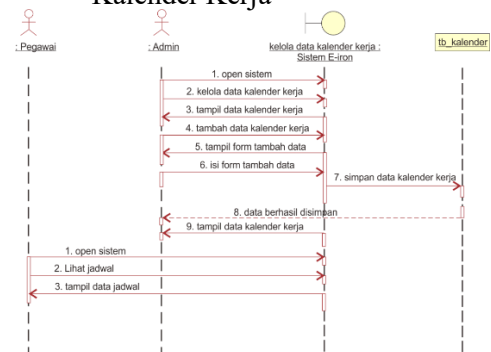
- *Sequence Diagram Aplikasi*
Berikut ini adalah bentuk dari *Sequence diagram* aplikasi ialah seperti berikut:

- i. *Sequence Diagram Kelola Data Pegawai*



Gambar 10. *Sequence Diagram Kelola Data Pegawai*

- ii. *Sequence Diagram Kelola Data Kalender Kerja*



Gambar 11. *Sequence Diagram Kelola Data Kalender Kerja*

- *Perancangan Database*
Perancangan database pada sistem e-iron berfungsi sebagai tempat penyimpanan dan

pengelolaan data. Dalam pembuatan sistem ini peneliti membuat tabel yang akan digunakan, berikut perancangan tabelnya :

i. Tabel Role

Nama Field	Type	Length
Id	Int	10
Name	Varchar	255

Gambar 12. Tabel Role

ii. Tabel User

Nama Field	Type	Length
Id	Int	10
Role_id	Int	10
Pegawai_id	Int	10
Nama	Varchar	255
Username	Varchar	255
Password	Varchar	255

Gambar 13. Tabel User

iii. Tabel Pegawai

Nama Field	Type	Length
Id	Int	10
Nip	Varchar	255
Nama	Varchar	255
Email	Varchar	255

Gambar 14. Tabel Pegawai

iv. Tabel Kalender Kerja

Nama Field	Type	Length
Id	Int	10
Pegawai_id	Int	10
Tanggal	Date	
Waktu	Time	
Keterangan	Varchar	255
Nama Field	Type	Length
Id	Int	10
Pegawai_id	Int	10
Tanggal	Date	
Waktu	Time	
Keterangan	Varchar	255

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari rumusan masalah yang telah ditetapkan dalam penelitian ini maka dapat dibuat sebuah kesimpulan sebagai berikut :

1. Analisis sistem yang dilakukan

dalam proses persiapan untuk merancang aplikasi E-Iron bertujuan untuk mengetahui cara bekerjanya sistem yang berjalan pada aplikasi ini yang tentunya dalam proses analisis ini akan mencari kebutuhan yang harus dilengkapi dalam aplikasi. Dalam melakukan analisis sistem ini peneliti menggunakan beberapa jenis analisis sistem yang meliputi analisis terhadap sistem yang berjalan, analisis sistem yang diusulkan, serta analisis sistem kebutuhan sistem. Setelah mengetahui hasil dari masing-masing analisis tersebut seperti alur sistem, perangkat keras dan lunak yang menjadi kebutuhan dalam merancang aplikasi E-Iron.

2. Perancangan sistem yang dilakukan oleh peneliti dalam perancangan aplikasi meliputi tahapan *Source Code Sistem* yang didalamnya terdapat *Notifikasi Create Data, Read Data, dan delete data*. Lalu tahapan lainnya yang dilakukan dalam merancang sistem pada aplikasi ialah terdiri dari *Use Case Diagram, Use Case Scenario, Activity Diagram, Class Diagram Aplikasi*, dan Perancangan Database. Seluruh tahapan tersebut memiliki kontribusi dalam menciptakan model penyelesaian adanya permasalahan dari hasil analisis sistem yang dilakukan sebelumnya.

Maka dari itu aplikasi E-IRON adalah aplikasi yang berguna untuk mengingatkan pegawai tentang kegiatan kerja di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon. Yang diatur atau terpusat pada admin yang akan disepakati oleh semua pihak Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon untuk mengatur pengingat jadwal para pegawai Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon. Arti nama E-IRON adalah, E sebagai arti dari Elektronik karena menggunakan alat elektronik untuk pengoperasiannya yaitu menggunakan handphone berbasis android dan arti dari IRON adalah Imigrasi Cirebon.

Saran

Setelah dilakukan penelitian terkait dengan perancangan aplikasi E-

Iron di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon peneliti memberikan beberapa saran yang meliputi :

1. Pengembangan perangkat lunak dengan dikembangkannya aplikasi ini untuk dapat digunakan pada perangkat lunak dengan platform IOS.

2. Melengkapi fitur-fitur pendukung lainnya seperti nada dering dan sidik jari.

3. Pembuatan kesepakatan yang disepakati semua pihak untuk menentukan admin dari aplikasi ini serta dapat diimplementasikan secara optimal di Kantor Imigrasi Kelas I TPI Cirebon.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. W. Sutha, *Administrasi Perkantoran Cara Mudah Memahami Konsep Dasar Administrasi Perkantoran Secara Umum*, Sidoarjo: Indomedia Pustaka, 2018, p. 16.
- [2] H. Nuryanto, *Sejarah Perkembangan Teknologi Dan Komunikasi*, Jakarta Timur: PT Balai Pustaka (Persero), 2020, p. 23.
- [3] K. Kasemin, *Agresi Perkembangan Teknologi Informasi*, Jakarta: Prenadamedia Grup, 2015, pp. 7, 10-12.
- [4] P. M, "Teori-teori Kelupaan," *Buletin Psikologi*, vol. 16, no. 22, pp. 89-93, 2010.
- [5] S. F. Pane, M. Zamzam and M. D. Fadillah, *Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online*, Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020, p. 53.
- [6] J. A, "PEMBANGUNAN APLIKASI CHILD TRACKER BERBASIS ASSISTED-GLOBAL POSITIONING SYSTEM (A-GPS) DENGAN PLATFORM ANDROID," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, 2015.
- [7] S. I, "Pengertian Aplikasi Beserta Fungsi dan contoh Aplikasi yang perlu anda ketahui," 14 September 2019. [Online]. Available: <https://www.nesabamedia.com/pengertian-aplikasi/>.
- [8] Z. and Z. Ischan, *Prinsip Dasar-dasar Elektronik*, Jakarta: Gramedia Pustaka
- [9] M. Alda, *Aplikasi Crud Berbasis Android Dengan Kodulator Dan Database Airtable*, Bandung: Media Sains Indonesia, 2020, pp. 3-4.
- [10] D. D. Purwanto, "Aplikasi Reminder pada Mobile Android Device," *Jurnal Link*, vol. 20, pp. 17-23, 2014.
- [11] Herlinah and M., *Program Aplikasi Android dengan Android Studio, Photoshop dan Audition*, Jakarta: Elex Media Koptindo, 2019, p. 5.
- [12] D. Suryana, *Belajar Android Studio untuk Pemula*, Bandung: Dayat Suryana Independent, 2018, pp. 2-3.
- [13] S. Mohd and A. Nasution, "Perancang Aplikasi Push Notification Berbasis Android," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 4, no. 2, pp. 149-154, 2018.
- [14] R. Y. MF, *Membangun REST API Services dengan Dwno dan PosrgreSQL*, Bandung: Native Enterprice, 2020, p. 31.
- [15] D. M. Kroenke, *Database Processing*, Jakarta: Erlangga, 2005, p. 60.
- [16] J. ASP.NET CORE *Membangun WEB API Lebih Mudah dan Cepat*, Jakarta: Ebookuid, 2020, p. 19.
- [17] M. Huda and B. Komputer, *Membuat Aplikasi Database*, Jakarta, 2010, p. 181.
- [18] S. S, *Panduan Belajar MySQL Database Server*, Jakarta: Wahana Komputer, 2010, pp. 2,7.
- [19] Rosa and M. Shalahudin, *Rekayasa Utama*, 2004, p. 271.

Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Bandung: Informatika, 2016.

- [20] P. Assiroj, RR. Rerung, “Sistem Ujian Saringan Masuk Perguruan Tinggi Berbasis Web”, 2017, Proceeding SENTIKA UAJY 2017.