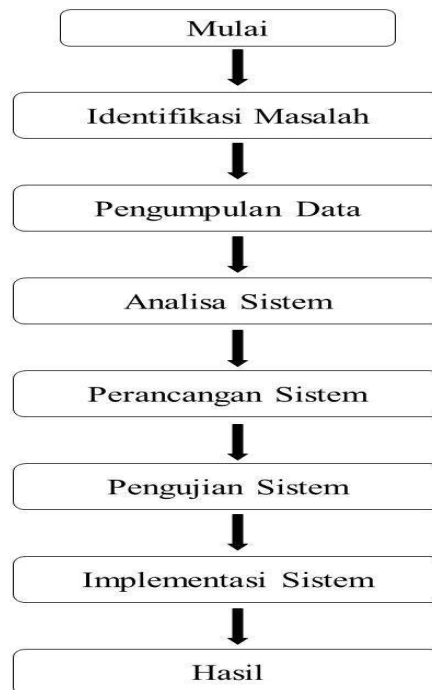


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini, penulis memberikan sebuah gambaran desain penelitian berdasarkan langkah-langkah dalam perancangan sistem aplikasi absensi berbasis *QR Code*. Metode penelitian yang penulis gunakan merupakan metode *SLDC* dengan model air terjun (*waterfall*) Berikut adalah gambar desain penelitian:



**Gambar 3. 1** Desain Penelitian  
**Sumber :** Olah Data

Dari gambar diatas maka dapat diuraikan langkah-langkah proses perancangan sistem aplikasi berbasis *QR Code*, yaitu :

1. Pada tahap identifikasi masalah penulis mendatangi toko cahaya elektronik dengan menemui salah satu karyawan toko cahaya elektronik untuk mengetahui apa saja permasalahan yang terjadi.
2. Selanjutnya pada tahap pengumpulan data, berdasarkan hasil pertemuan penulis dengan karyawan toko cahaya elektronik, maka penulis mendapatkan data baik secara observasi, wawancara serta dari beberapa literatur.
3. Untuk Analisa sistem, dengan memanfaatkan teknologi yang ada penulis merasa yakin bahwa sistem rekap absensi dan pengajuan cuti yang sebelumnya masih bersifat konvensional atau manual, sekarang sudah menggunakan sistem.
4. Pada tahap perancangan sistem, penulis merancang dengan menggunakan diagram *UML* yang terdiri dari *usecase* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram dan *class* diagram.
5. Untuk pengujian sistem, penulis menggunakan *Black-box testing* sehingga penulis mengetah sistem dari aplikasi absensi berbasis *QR Code* berjalan dengan baik atau tidak.
6. Pada tahap implementasi sistem, penulis mengharapkan sistem aplikasi absensi berbasis *QR Code* berjalan dengan baik berdasarkan perancangan dari diagram *UML*. Penerapan aplikasi absensi ini

digunakan pada toko cahaya elektronik. Dan juga dalam penggunaannya sistem ini bisa bermanfaat.

7. Untuk tahap terakhir maka dihasilkan sebuah aplikasi absensi berbasis *QR Code*.

### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Penelitian aplikasi absensi ini tidak lepas dari teknik pengumpulan data yang menjadi sumber informasi data untuk kebutuhan peneliti, baik itu yang didapatkan dari lapangan maupun berupa sumber informasi lainnya. Dengan begitu peneliti menguraikan beberapa metode pengumpulan data berikut ini, yaitu :

1. Wawancara (*Interview*)

Metode pengumpulan data melalui wawancara ini dilakukan pada pihak karyawan toko cahaya elektronik guna mendapatkan data-data yang berhubungan dan mendukung untuk pendataan kehadiran dan pengajuan cuti.

2. Metode kepustakaan, yaitu dengan mengumpulkan bahan-bahan atau data yang berkaitan dengan tema pembahasan dan permasalahan dari sumber kepustakaan. Dengan metode studi pustaka ini penulis mendapatkan informasi atau referensi yang meliputi :

- a. Buku

Buku yang peneliti gunakan ialah buku yang berhubungan dengan proses absensi dan proses pengajuan cuti.

b. Jurnal Karya Ilmiah

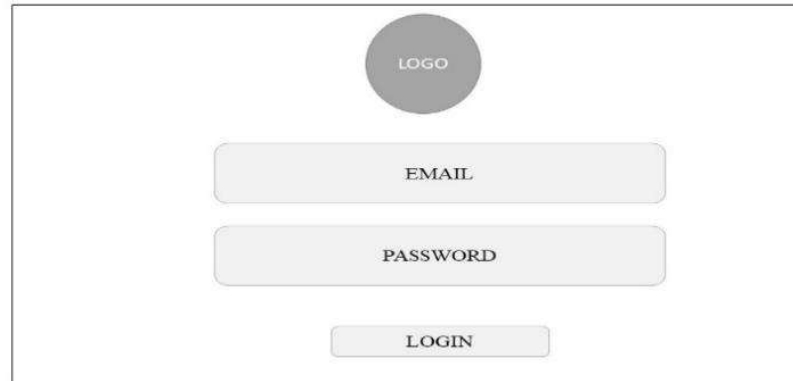
Peneliti memanfaatkan jurnal ilmiah yang memiliki standar *ISSN* dan *E-ISSN*, baik itu jurnal local maupun jurnal internasional. Dan memiliki indeks seperti *google* cendekia, *SINTA*, dan lain-lain.

### 3.3 Metode Perancangan

#### 3.3.1. Desain *User Interface*

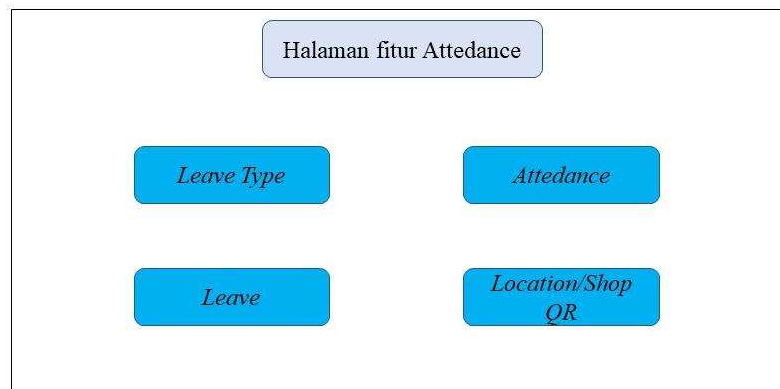
a. Anta muka admin

Penulis menggambarkan desain web dari tampilan halaman sebagai admin yang berhubungan dengan sistem *platform justapp*, admin memiliki akses penuh sekaligus menjadi programmer terhadap aplikasi absensi berbasis *QR Code*. Namun, untuk bisa jadi admin harus mendaftarkan akun terlebih dahulu pada website *justapp.id*. Berikut adalah beberapa gambar desain antar muka sebagai admin dari *platform justapp*, menggunakan fitur *attedance* yaitu :



**Gambar 3. 2** Tampilan *Login*  
**Sumber :** Platform *Justapp*

Pada gambar diakses admin dari *website* dengan memasukkan email dan *password* kemudian memilih tombol *login*.



**Gambar 3. 3** Fitur *Attendance*  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Berdasarkan gambar diatas dapat penulis menggunakan fitur *attendance* dari *platform justapp* untuk menghasilkan aplikasi berbasis *QR Code* pada toko cahaya elektronik. Penggunaan beberapa menu yang tersedia akan menghasilkan aplikasi absensi berbasis *QR Code*. Ada beberapa menu yang digunakan admin untuk menginput jenis cuti, merekap data absensi, membuat *QR Code* melihat lokasi dan menyetujui

atau menolak cuti. Dan menu tersebut adalah *Leave Type*, *Attedance*, *Leave* dan *Location/Shop QR*.

**Gambar 3. 4** Halaman *Leave Type*  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

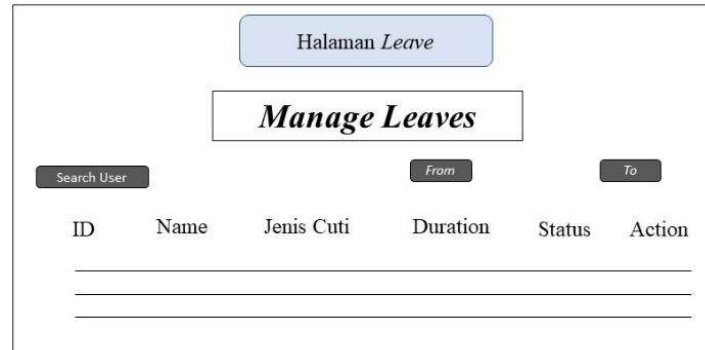
Pada gambar diatas meruapkaan halaman yang digunakan admin untuk mengelola jenis cuti yang diberikan kepada karyawan. Jika admin menambahkan cuti, maka admin mengklik tombol *plus* kemudian akan tampil halaman *input* jenis cuti dan mengklik *submit*. Setelah berhasil jenis cuti di *input*, maka admin bisa melihat jenis cuti dengan mengklik tombol tanda panah kebawah.

ID	Name	Email	Location	Star	End	Action

**Gambar 3. 5** Halaman *Attedance*  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

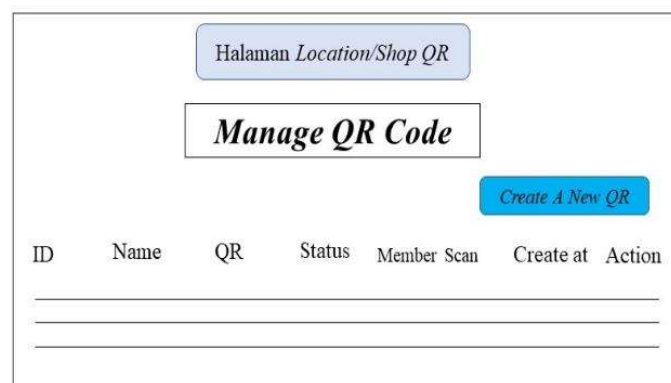
Pada gambar diatas merupakan halaman untuk mencetak laporan absensi karyawan ketika sudah melakukan absensi menggunakan

aplikasi. Dan halaman untuk mengetahui lokasi karyawan yang sudah absen dengan mnegklik *icon maps location* yang ada pada kolom *start* pada saat *check in* dan kolom *end* pada saat *check out*.



**Gambar 3. 6** Halaman *Leave*  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas merupakan halaman yang diakses admin untuk melihat karyawan yang sudah mengajukan cuti sekaligus halaman untuk menyetujui atau menolak cuti karyawan. Perintah menyetujui atau menolak cuti karyawan terletak pada kolom *action*.



**Gambar 3. 7** Halaman *Location/Shop QR*  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas merupakan halaman untuk mengelola *QR Code* Absensi yang digunakan karyawan untuk melakukan absen. Admin

mengklik tombol *create a new QR* untuk membuat *QR Code* dengan menginput nama lokasi toko dan alamat dan kemudian mengklik tombol *SAVE*. Dan pada halaman ini juga admin mengunduh *QR Code* yang dihasilkan dengan mengklik *icon QR Code* yang terdapat pada kolom *QR*.

b. Antar muka karyawan

Penulis merancang desain antar muka karyawan dengan sistem, sehingga menghasilkan skema awal dan akhir tampilan aplikasi. Berikut adalah rancangan tampilan beberapa gambar antar muka karyawan dengan sistem,yaitu :



**Gambar 3. 8** Halaman Awal  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas merupakan halaman awal yang muncul pada saat karyawan menjalankan aplikasi dengan menekan tombol mulai.





**Gambar 3. 9** Halaman *Login*

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas merupakan halaman *login*, karyawan memasukkan email dan kata sandi yang sudah terdaftar dan menekan tombol masuk. Jika karyawan belum mendaftar maka karyawan memilih tombol daftar untuk mendaftarkan akun.



**Gambar 3. 10** Halaman Daftar Akun

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas merupakan halaman untuk mendaftarkan akun baru antara lain dengan memasukkan nama depan, nama belakang, email,

kata sandi dan menyetujui kebijakan privasi. Setelah karyawan mengisi data yang diminta maka selanjutnya adalah menekan tombol simpan.



**Gambar 3. 11** Halaman Utama  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas merupakan halaman utama pada saat karyawan telah berhasil *login*. Pada halaman utama terdapat tiga buah menu antara lain yaitu : menu akun saya, menu absensi dan menu petunjuk.



**Gambar 3. 12** Halaman Menu Akun Saya  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas merupakan halaman akun karyawan yang sudah berhasil mendaftar. Dan dihalaman akun saya ini karyawan bisa mengganti kata sandi serta berhak keluar dari aplikasi.



**Gambar 3. 13** Halaman Menu Absensi  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas merupakan tampilan halaman dari menu absensi yang terdiri dari tab kehadiran dan tab cuti. Pada tab kehadiran karyawan berhak melakukan absen masuk atau *check in*, absen keluar atau *check out* dan melihat *history* absensi.



**Gambar 3. 14** Halaman Cuti  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

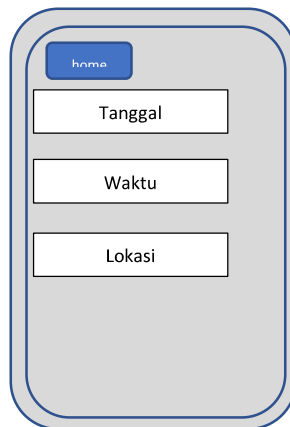
Pada gambar diatas merupakan halaman tab cuti dari menu absensi, dan pada halaman ini karyawan bisa melihat daftar cuti yang telah disediakan oleh admin.

A mobile application interface for requesting a leave day. At the top left, there is a blue button labeled 'home'. Below it, there are four input fields: 'Jenis Cuti', 'Tanggal Mulai', 'Tanggal Berakhir', and 'Alasan'. At the bottom, there is a prominent blue button labeled 'Ajukan Cuti'.

**Gambar 3. 15** Halaman Pengajuan Cuti

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

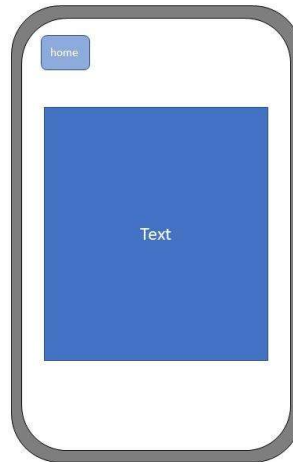
Pada gambar diatas meruapkan tampilan halaman untuk mengisi *form* cuti, setelah karyawan sudah mengisi *form* maka karyawan menekan tombol ajukan cuti.

A mobile application interface for a history page. At the top left, there is a blue button labeled 'home'. Below it, there are three input fields: 'Tanggal', 'Waktu', and 'Lokasi'.

**Gambar 3. 16** Halaman *History*

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas merupakan halaman *history* ketika karyawan sudah melakukn absensi. Halaman *history* menampilkan tanggal absen, waktu absen dan lokasi absen.



**Gambar 3. 17** Halaman Petunjuk  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas merupakan halaman menu petunjuk bagi karyawan untuk mengetahui cara penggunaan aplikasi absensi scan.

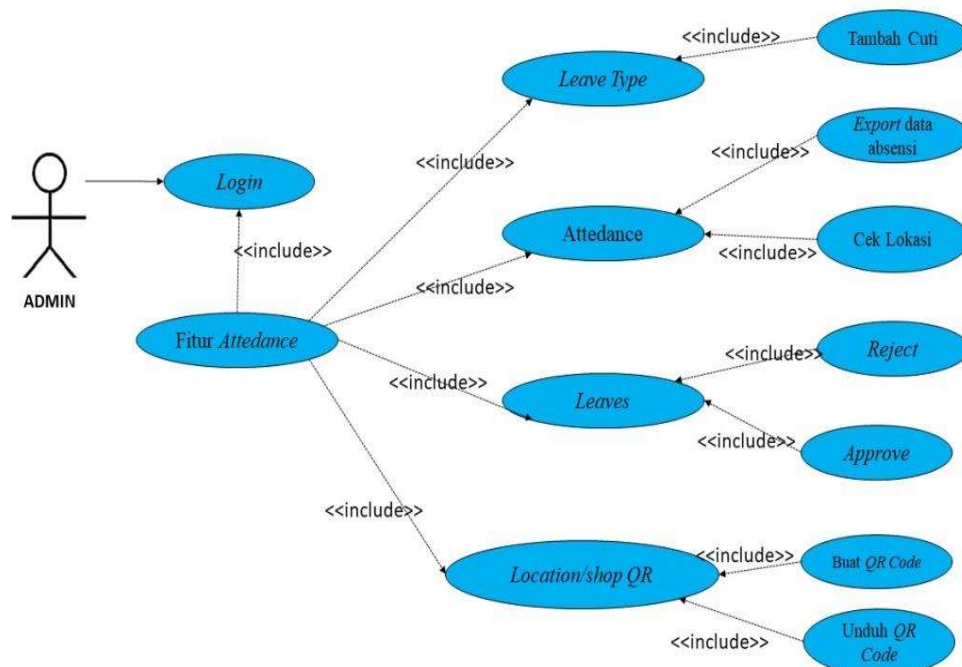
### 3.3.2. Analisis Sistem

Pada penelitian ini, penulis merancang sebuah sistem berdasarkan permasalahan yang ada. Dengan tujuan untuk mempermudah karyawan toko cahaya elektronik dalam melakukan absen serta pengajuan cuti. Oleh karena itu, penulis menggambarkan menggunakan metode diagram *UML* yang terdiri dari *usecase* diagram, *sequence* diagram, *activity* diagram dan *class* diagram.

#### 1. *Usecase* Diagram Aplikasi Absensi

Rancangan *usecase* diagram dari aplikasi absensi ini terdiri dari *usecase* diagram admin (web) dan *usecase* diagram karyawan (*android*).

a. *Usecase* diagram admin.



**Gambar 3. 18** Usecase Diagram Admin  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Berikut adalah keterangan dari gambar *usecase* diagram admin, yaitu :

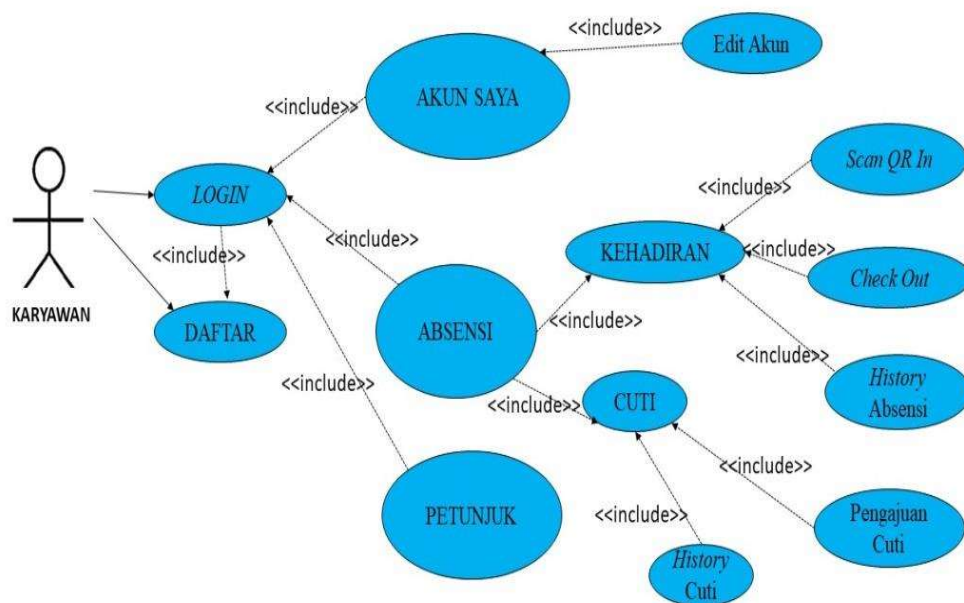
1. Aktor merupakan sebagai admin pada aplikasi absensi.
2. *Login*, merupakan sebuah *form* untuk mengisi email dan *password* untuk masuk kehalaman utama.
3. *Fitur Attendance*, merupakan halaman yang dijalankan admin masuk menu *leave type*, *attendance*, *leave* dan *location/shop qr*.
4. *Leave Type*, merupakan halaman yang dijalankan admin untuk menambahkan jenis cuti.
5. *Attendance*, merupakan halaman yang dijalankan admin untuk merekap data kehadiran karyawan yang sudah absen, dan juga

halaman untuk mengetahui lokasi karyawan saat melakukan absensi.

6. *Leave*, merupakan halaman yang dijalankan admin untuk melihat siapa saja karyawan yang sudah mengajukan cuti dan sekaligus halaman untuk menyetujui dan menolak cuti.

7. *Location/Shop QR*, merupakan halaman dijalankan admin untuk menghasilkan *QR Code* yang akan di *scan* oleh karyawan.

b. *Usecase Diagram Karyawan*



**Gambar 3. 19** *Usecase Diagram Karyawan*  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Berikut adalah keterangan dari gambar *usecase* diagram karyawan, yaitu:

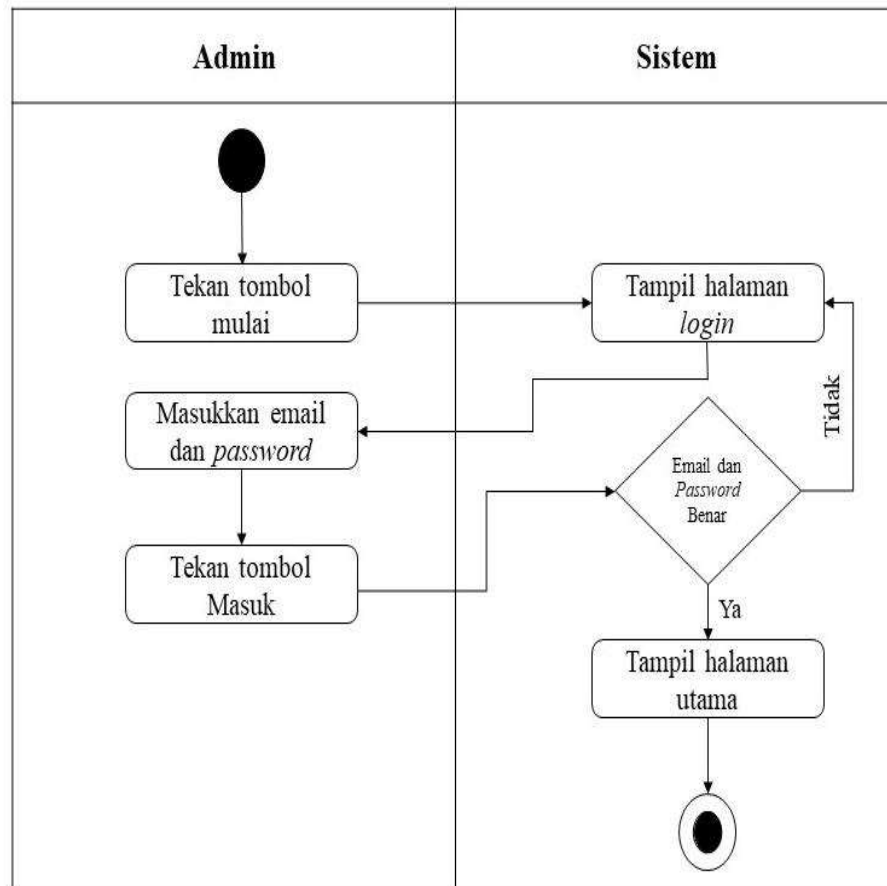
1. Aktor merupakan sebagai karyawan pada toko cahaya elektronik.
2. *Login*, merupakan halaman yang dijalankan karyawan untuk mengisi email dan *password* dengan tujuan masuk kehalaman utama aplikasi.
3. Daftar, merupakan halaman yang dijalankan karyawan untuk mendaftarkan akun baru.
4. Akun saya, merupakan halaman yang dijalankan karyawan untuk mengganti kata sandi, dan mengeluarkan akun dari aplikasi.
5. Absensi, merupakan halaman yang dijalankan karyawan untuk melakukan absensi dan mengajukan cuti.
6. Petunjuk, merupakan halaman yang dijalankan karyawan untuk mengetahui cara penggunaan aplikasi.

## **2. Activity Diagram Aplikasi Absensi**

Pada *activity* diagram ini menggambarkan aktivitas yang memodelkan proses dalam sistem, dalam pembuatan *activity* diagram ini penulis melibatkan admin dan karyawan. Berikut adalah *activity* diagram dari seorang admin, yaitu :



## a. Activity diagram Login

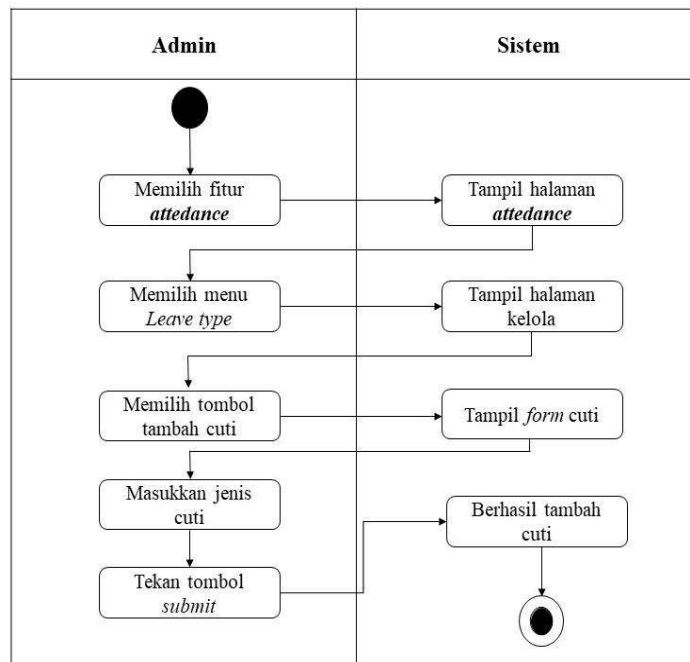


**Gambar 3. 20** Activity Diagram Login

Sumber : Data Peneliti, 2021

Pada *activity* diagram *login*, admin memasukkan email dan *password* yang sudah terdaftar, apabila tidak cocok atau salah email dan *password* yang dimasukkan maka akan kembali kehalaman *login*. Jika benar maka akan masuk kehalaman utama, selesai.

b. *Activity* diagram tambah jenis cuti

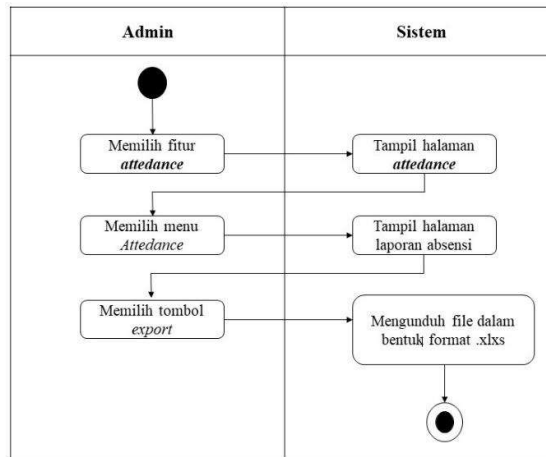


**Gambar 3. 21** *Activity* Diagram Tambah Jenis Cuti

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas admin memulai dengan memilih fitur *attendance* dan sistem akan menampilkan halaman *attendance*, selanjutnya admin memilih menu *leave type*, pada halaman kelola *qr* admin memilih tombol tambah cuti untuk untuk menampilkan *form* tambah cuti. Setelah admin mengisi *form* maka admin menekan tombol *submit*, dan cuti berhasil ditambahkan, selesai.

c. Activity diagram *export* data absensi

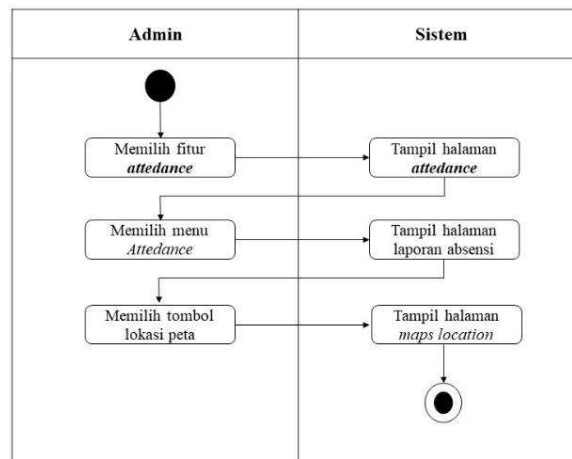


**Gambar 3. 22** Activity Diagram *Input* Jenis Cuti

Sumber : Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas admin memulai dengan memilih fitur *attendance* dan sistem akan menampilkan halaman *attendance*, selanjutnya admin memilih menu *attendance* maka akan tampil halaman laporan. Setelah itu admin mengklik tombol *export*, selesai.

d. Activity diagram cek lokasi absensi

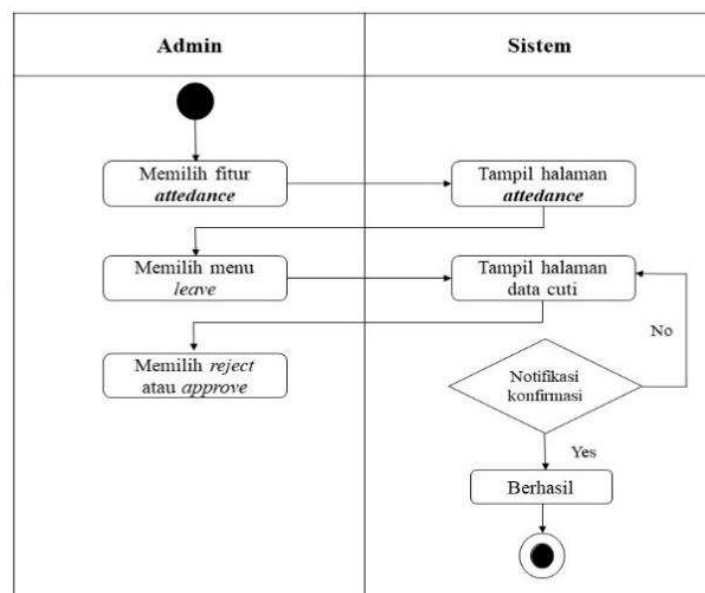


**Gambar 3. 23** Activity Diagram cek lokasi

Sumber : Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas admin memulai dengan memilih fitur *attendance* dan sistem akan menampilkan halaman *attendance*, selanjutnya admin memilih menu *attendance*, dari halaman laporan admin mengklik tombol peta lokasi maka akan tampil halaman lokasi, selesai.

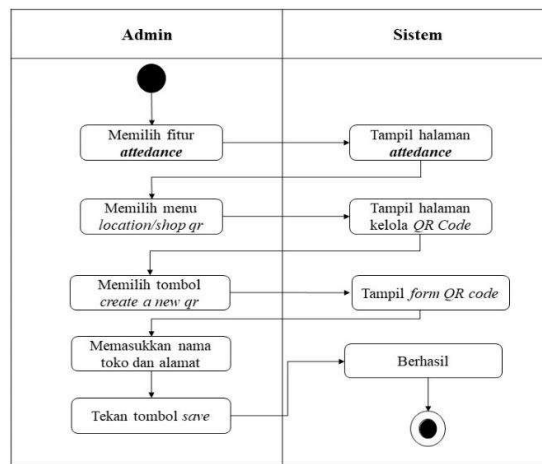
e. *Activity* diagram menolak atau menyetujui cuti



**Gambar 3. 24** *Activity* Diagram Menolak atau Menyetujui Cuti

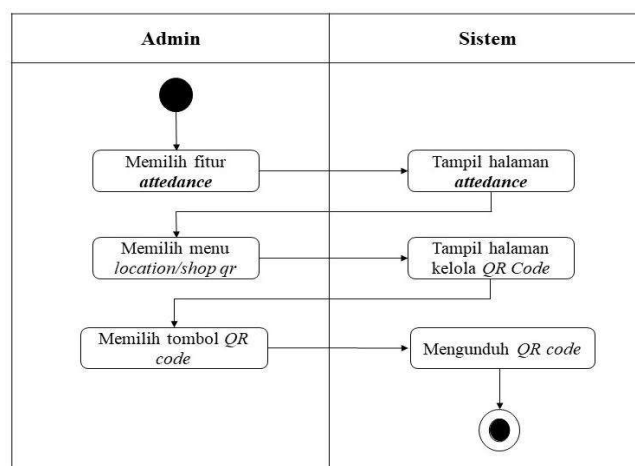
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas admin memulai dengan memilih fitur *attendance* dan sistem akan menampilkan halaman *attendance*, selanjutnya admin memilih menu *leave*, dari halaman data cuti admin bisa mengklik *reject* atau *approve* sehingga muncul pesan konfirmasi. Jika admin memilih *no* maka akan kembali kehalaman cuti. Sebaliknya, jika admin memilih *yes* akan muncul pesan notifikasi sukses, selesai.

f. *Activity diagram membuat QR Code*

**Gambar 3. 25** *Activity Diagram Membuat QR Code*  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas admin memulai dengan memilih fitur *attedance* dan sistem akan menampilkan halaman *attedance*, selanjutnya admin memilih menu *location/shop qr*, dari halaman *qr code* admin mengklik *create a new qr* untuk menampilkan *form qr*. Setelah itu mengklik tombol simpan, selesai.

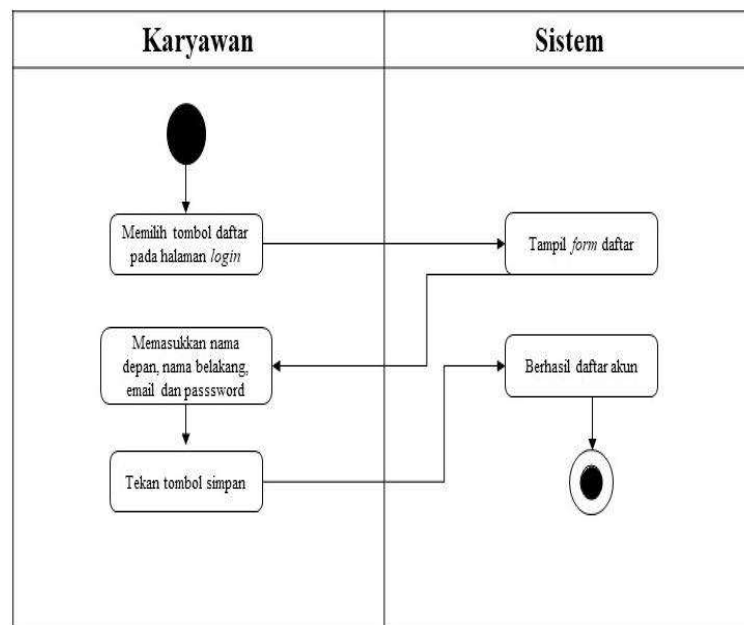
g. *Activity diagram mengunduh QR Code*

**Gambar 3. 26** *Activity Diagram Unduh QR Code*  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas admin memulai dengan memilih fitur *attendance* dan sistem akan menampilkan halaman *attendance*, selanjutnya admin memilih menu *location/shop qr*, dari halaman *qr code* admin mengklik tombol *QR* dan secara otomatis akan terunduh, selesai.

Berikut adalah *activity* diagram aplikasi absensi dari seorang karyawan, yaitu :

a. *Activity* diagram daftar

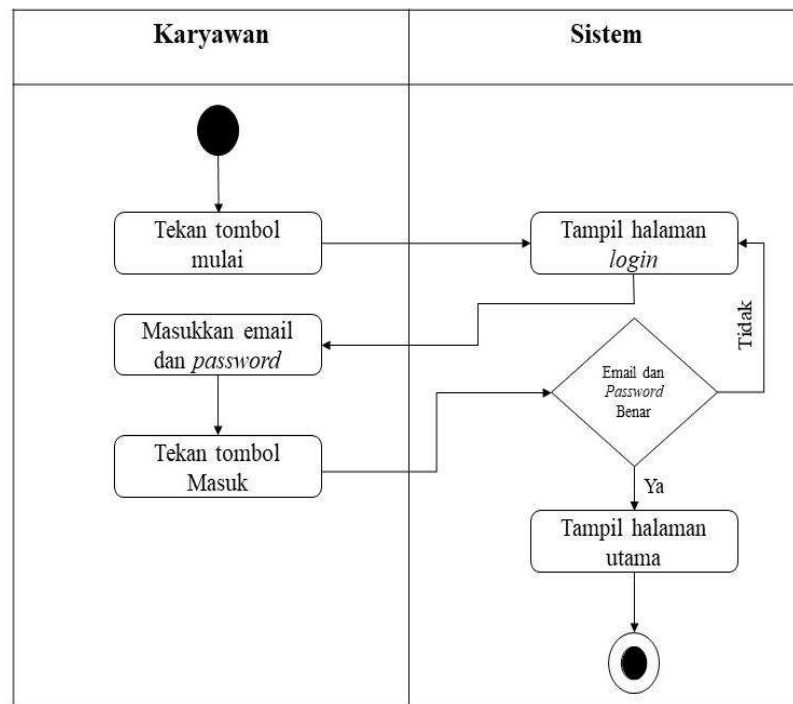


**Gambar 3. 27** *Activity* Diagram Daftar  
Sumber : Data Peneliti, 2021

Pada *activity* diagram daftar karyawan ini menggambarkan alir aktivitas bagaimana proses mendaftarkan akun baru karyawan dalam sebuah sistem, maka tampil halaman pendaftaran akun dan

karyawan memasukkan nama depan, nama belakang, email dan *password* dan menekan tombol simpan, setelah itu selesai.

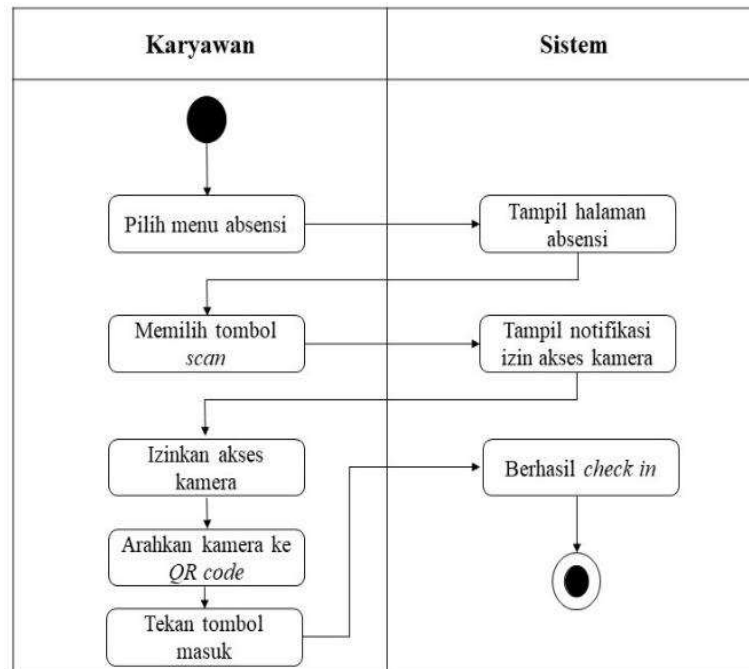
b. *Activity diagram login*



**Gambar 3. 28** *Activity Diagram Login*

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada *activity diagram login*, karyawan memasukkan email dan *password* yang sudah terdaftar, apabila tidak cocok atau salah email dan *password* yang dimasukkan maka akan kembali kehalaman *login*. Jika benar maka akan masuk kehalaman utama, selesai.

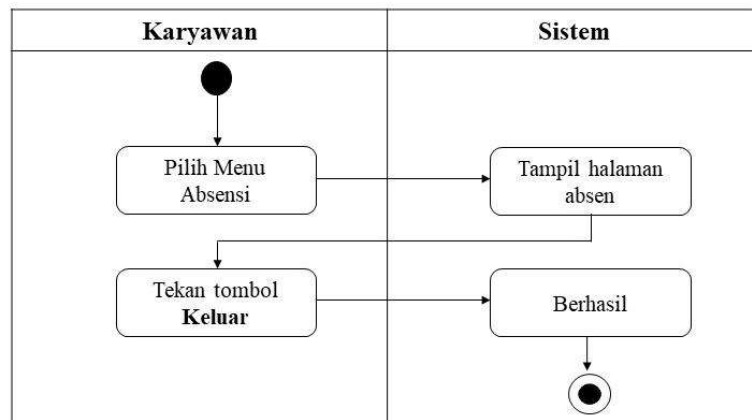
c. Activity diagram *check in*

**Gambar 3. 29** Sequence Diagram *Check In*

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada *activity diagram check in* menggambarkan alir aktivitas karyawan dengan sistem pada saat melakukan absen masuk. Karyawan memulai dengan memilih menu absensi, kemudian pada halaman absensi karyawan menekan gambar *scan QR* untuk *check in* dan mengizinkan aplikasi mengakses kamera pada *smartphone*, setelah itu karyawan mengarahkan kamera ke *QR Code* yang tersedia dan menekan tombol masuk yang muncul saat melakukan pemindaian, dan selesai.

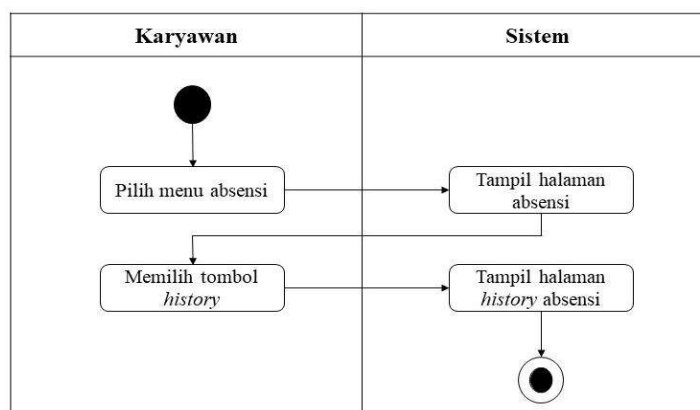


d. *Activity diagram check out*

**Gambar 3. 30** *Sequence Diagram Check Out*

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada *activity diagram check out* menggambarkan alir aktivitas karyawan dengan sistem saat melakukan *check out*. Karyawan memulai dengan memilih menu absensi dan pada halaman absensi menekan tombol keluar untuk *check out* dan selesai.

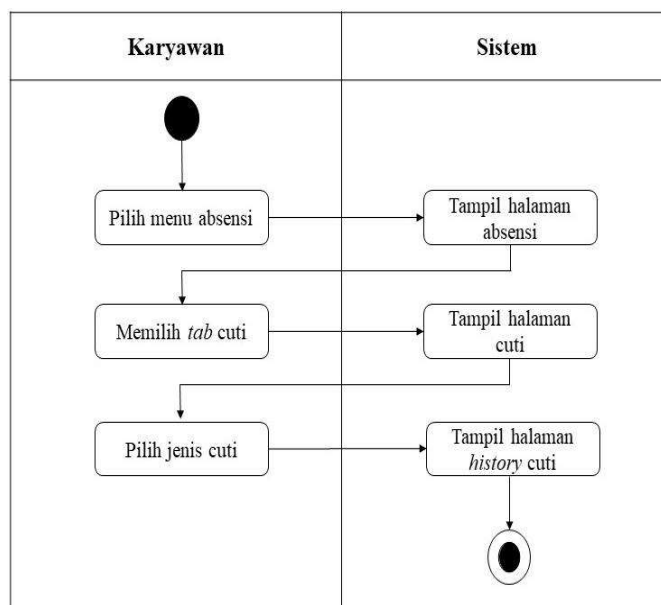
e. *Activity diagram history absensi*

**Gambar 3. 31** *Activity diagram history*

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada *activity* diagram diatas menggambarkan alir aktivitas karyawan dengan sistem pada saat melihat riwayat absensi. Karyawan memulai dengan memilih menu absensi dan pada halaman absensi karyawan menekan gambar *history* yang ada pada sudut kanan atas, maka tampilan halaman *history*, selesai.

f. *Activity* diagram *history* cuti

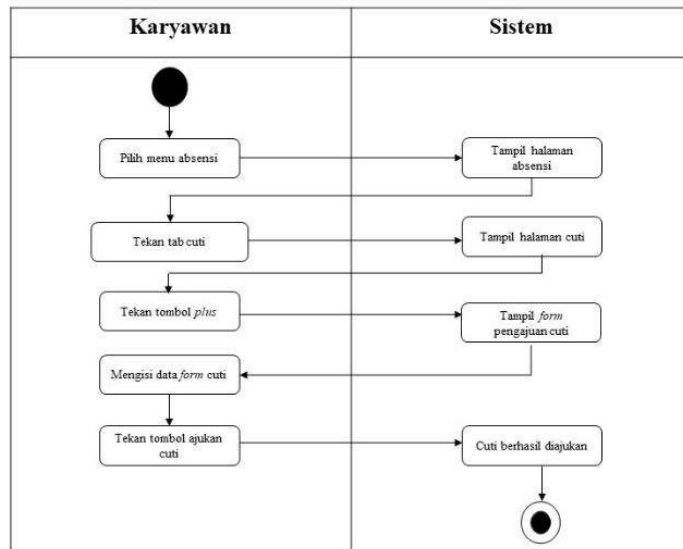


**Gambar 3. 32** *Activity* diagram *history* cuti

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada *activity* diagram status cuti ini menggambarkan alir aktivitas karyawan dengan sistem pada saat melihat cuti. Karyawan memulai dengan memilih menu absensi dan menekan *tab* cuti pada halaman absensi, maka tampil halaman cuti. Dan karyawan melihat status cuti dengan menekan salah satu daftar cuti yang ada, maka tampil status cuti yang meliputi total cuti, sisa, *pending* dan berapa cuti yang digunakan, selesai.

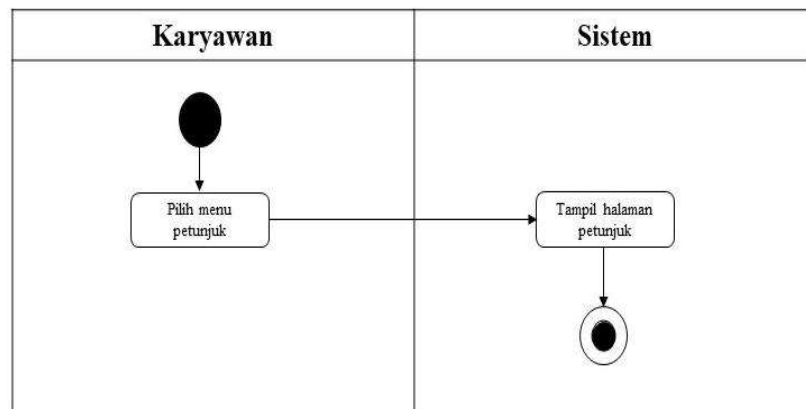
g. *Activity* diagram pengajuan cuti



**Gambar 3.33** *Activity* diagram pengajuan cuti  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada *activity* diagram pengajuan cuti menggambarkan alir aktivitas karyawan dengan sistem pada saat mengajukan cuti dengan mengisi formulir cuti yang meliputi jenis cuti, tanggal mulai, tanggal selesai dan alasan, selesai.

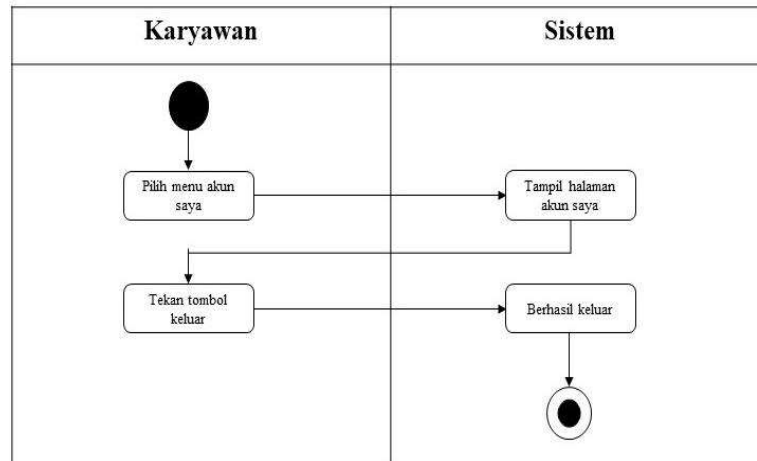
h. *Activity* diagram petunjuk



**Gambar 3.34** *Activity* diagram petunjuk  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada *activity* diagram pengajuan cuti menggambarkan alir aktivitas karyawan dengan sistem pada saat melihat informasi petunjuk penggunaan aplikasi absensi.

i. *Activity* diagram keluar



**Gambar 3.** Error! Bookmark not defined. *Activity* diagram  
 Sumber : Data Peneliti, 2021

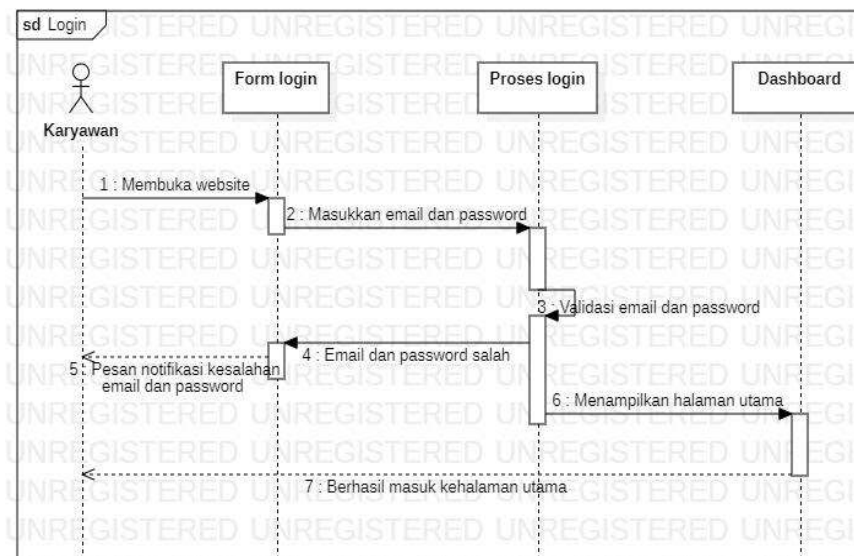
Pada *activity* diagram pengajuan cuti menggambarkan alir aktivitas karyawan dengan sistem pada saat keluar dari aplikasi absensi, selesai.

### 3. *Sequence* Diagram

*Sequence* diagram merupakan salah satu bagian yang menggambarkan interaksi objek bagaimana proses dalam operasinya. Pada aplikasi absensi ini ada beberapa *sequence* diagram yang penulis gambarkan yang melibatkan dua aktor yaitu admin dan karyawan dalam sebuah sistem.

Berikut adalah beberapa *sequence* diagram aplikasi absensi dari seorang admin, yaitu:

a. *Sequence* diagram *login*



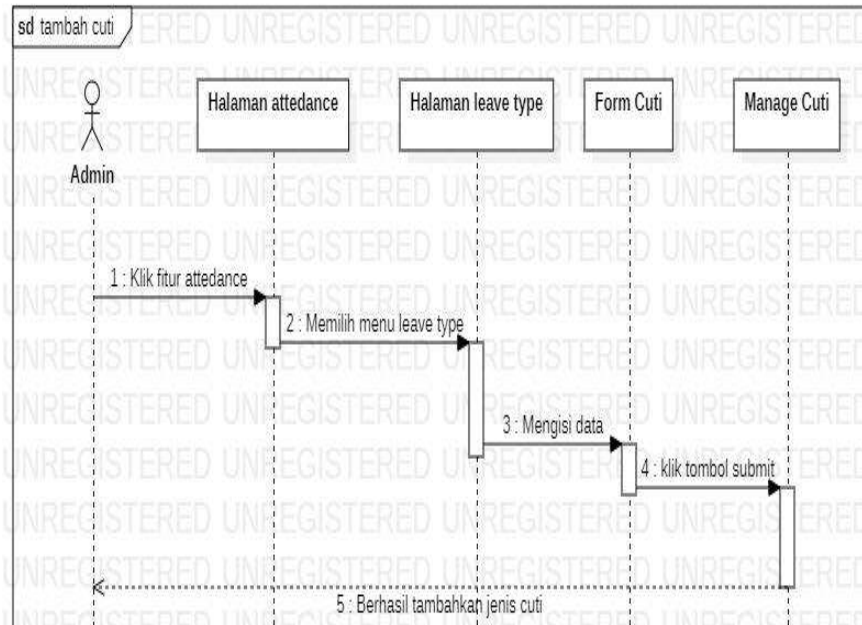
**Gambar 3. 35** *Sequence* diagram *login*

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Berikut adalah keterangan gambar *sequence* diagram saat login, yaitu :

1. Admin diarahkan kehalaman *login* setelah membuka website.
2. Admin memasukkan email dan *password* serta mengklik *login*, kemudian diproses
3. Selanjutnya apabila email dan *password* yang dimasukkan benar maka akan masuk kehalaman utama atau *dashboard*. Sebaliknya jika email dan *password* salah maka akan kembali kehalaman *login* dengan menampilkan pesan kesalahan.

b. *Sequence* diagram tambah jenis cuti



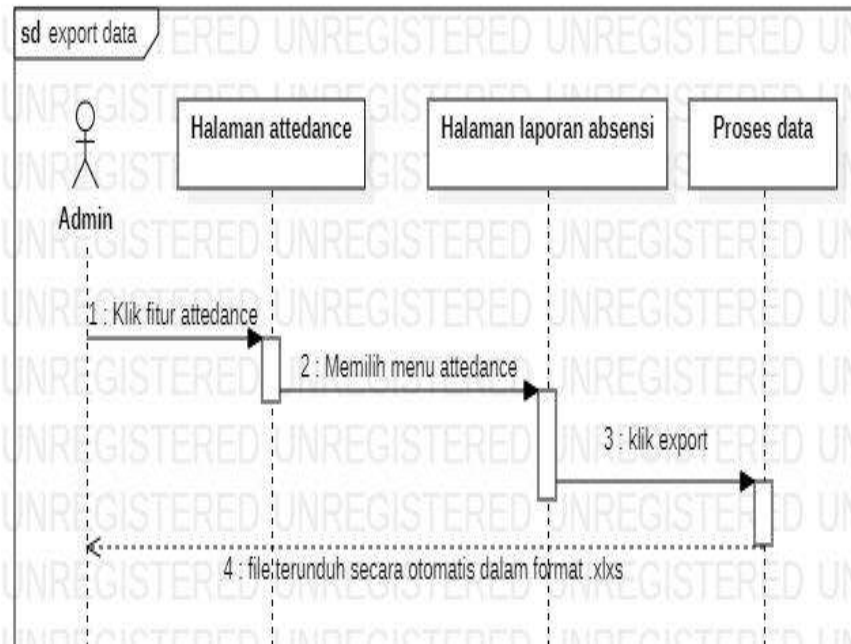
**Gambar 3. 36** *Sequence* diagram tambah cuti

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Berikut adalah keterangan gambar *sequence* diagram tambah cuti, yaitu:

1. Admin diarahkan kehalaman *attendance* setelah mengklik fitur *attendance*.
2. Kemudian admin mengklik menu *leave type* untuk mengisi data pada *form* cuti.
3. Selanjutnya admin menekan tombol *submit* dan cuti berhasil ditambahkan pada bagian *manage leave* dari halaman *leave type*.

c. *Sequence diagram export data absensi*



**Gambar 3. 37** *Sequence diagram export data absensi*

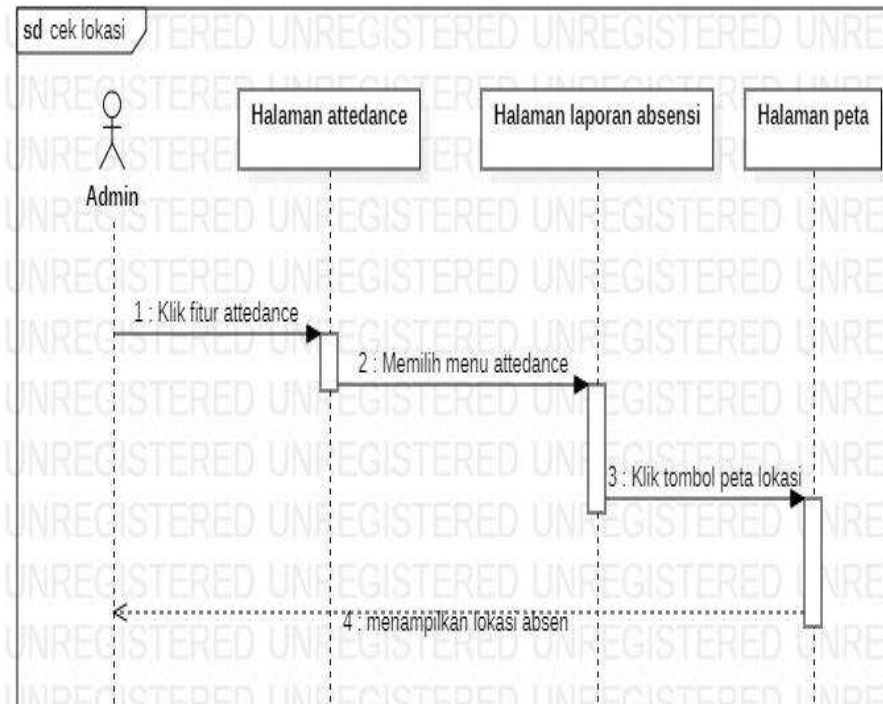
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Berikut adalah keterangan gambar *sequence diagram*

*export data absensi*, yaitu :

1. Admin diarahkan kehalaman *attendance* setelah mengklik fitur *attendance*.
2. Kemudian admin diarahkan kehalaman laporan absensi setelah mengklik menu *attendance*.
3. Selanjutnya klik *export* maka terjadi proses data, setelah itu secara langsung file akan terunduh dalam bentuk format *.xlsx*.

d. *Sequence* diagram cek lokasi absensi



**Gambar 3. 38** *Sequence* diagram cek lokasi

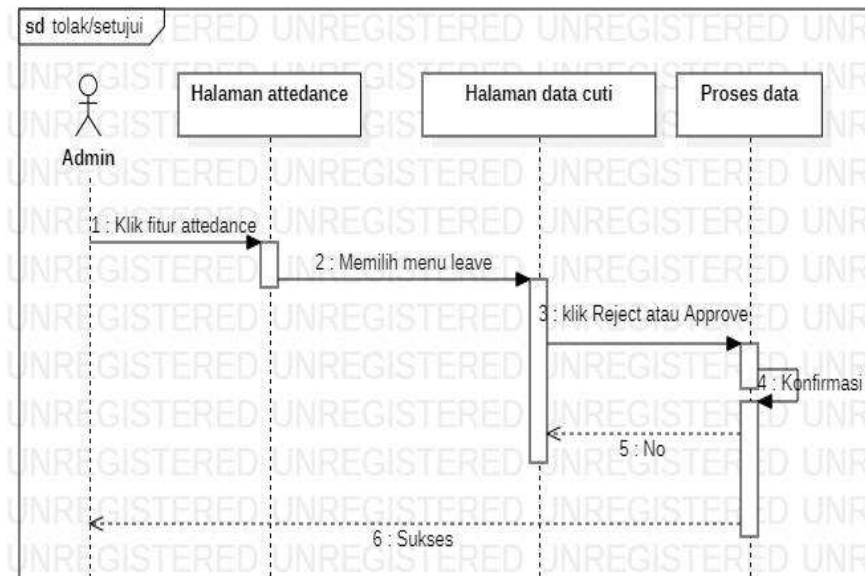
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Berikut adalah keterangan gambar *sequence* diagram cek lokasi, yaitu:

1. Admin diarahkan kehalaman *attendance* setelah mengklik fitur *attendance*.
2. Kemudian admin diarahkan kehalaman laporan absensi setelah mengklik menu *attendance*.
3. Selanjutnya, admin mengklik tombol peta lokasi.
4. Setelah itu, akan menampilkan peta lokasi.



e. *Sequence* diagram menolak atau menyetujui cuti

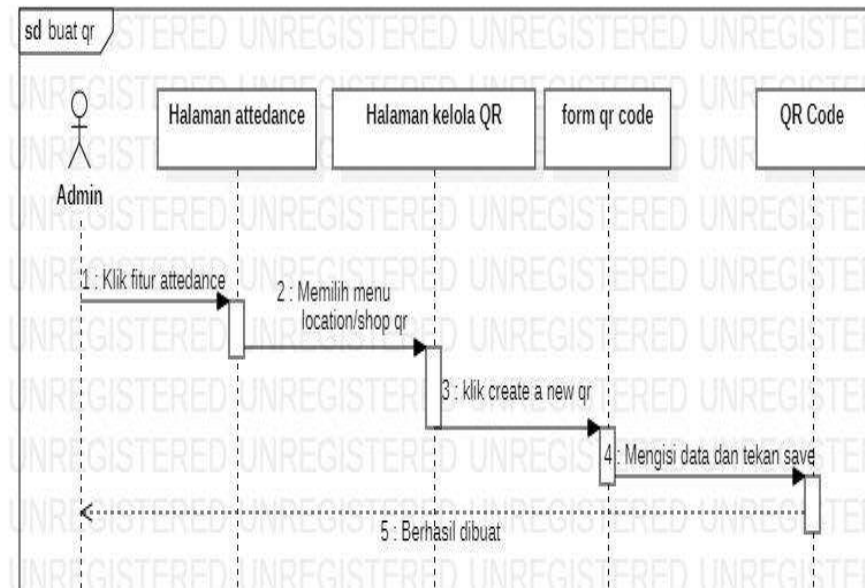


**Gambar 3. 39** *Sequence* diagram menolak atau menyetujui cuti

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Berikut adalah keterangan gambar *sequence* diagram menolak atau menyetujui cuti, yaitu :

1. Admin diarahkan kehalaman *attendance* setelah mengklik fitur *attendance*.
2. Kemudian admin diarahkan kehalaman data cuti setelah mengklik menu *leave*.
3. Selanjutnya proses data ketika admin mengklik *reject* atau *approve* maka akan tampil pesan konfirmasi. Apabila bila admin memilih *no* pada pesan konfirmasi maka akan kembali kehalaman data cuti. Sebaliknya, jika memilih *yes* maka akan tampil notifikasi sukses.

f. *Sequence diagram membuat QR Code*

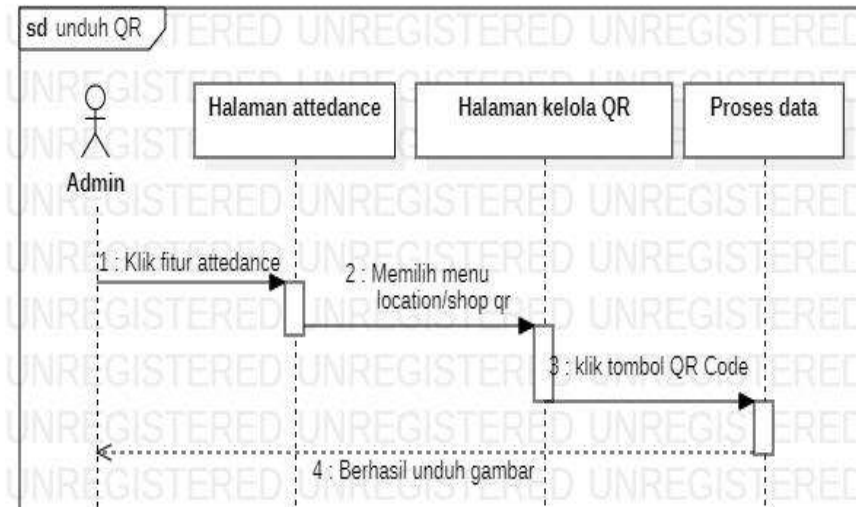
**Gambar 3. 40** *Sequence diagram buat QR code*

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Berikut adakah keterangan gambar *sequence diagram buat qr code*, yaitu :

1. Admin diarahkan kehalaman *attendance* setelah mengklik fitur *attendance*.
2. Kemudian admin diarahkan kehalaman *kelola qr* dengan memilih menu *location/shop qr*.
3. Selanjutnya admin diarahkan ke *form qr code* setelah mengklik *create a new qr*.
4. Admin mengisi data pada *form qr code* dan menekan tombol *simpan*.
5. *QR Code* berhasil dibuat.

g. *Sequence diagram unduh QR Code*



**Gambar 3. 41** *Sequence diagram unduh QR Code*

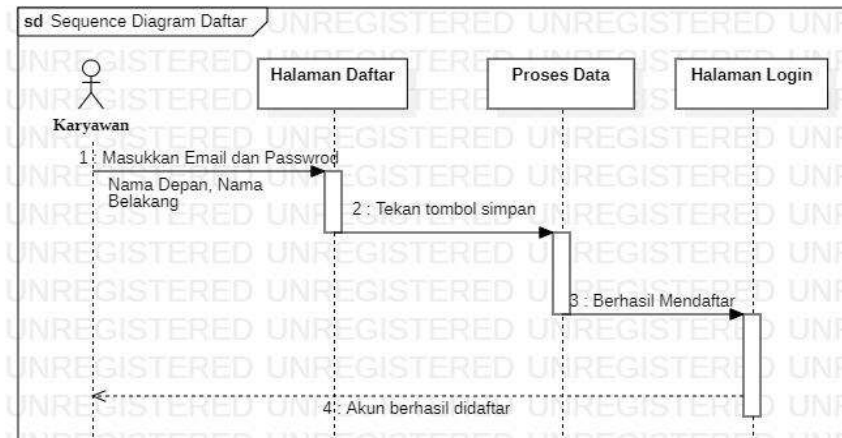
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Berikut adalah keterangan gambar *sequence diagram unduh qr code*, yaitu :

1. Admin diarahkan kehalaman *attendance* setelah mengklik fitur *attendance*.
2. Kemudian admin diarahkan kehalaman *kelola qr* dengan memilih menu *location/shop qr*.
3. Selajutnya, admin mengklik tombol *qr code* pada halaman *kelola qr*.
4. *QR Code* berhasil di unduh.

Berikut adalah beberapa *Sequence diagram* aplikasi absensi dari seorang karyawan, yaitu:

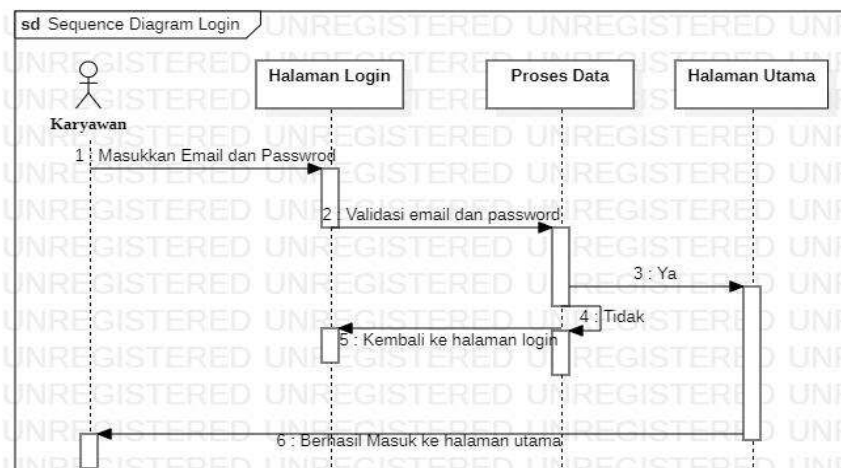
a. *Sequence diagram daftar*



**Gambar 3. 42** *Sequence Diagram Daftar*  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas menjelaskan interaksi antara karyawan dengan sistem, karyawan diharuskan mendaftarkan akun baru dengan memasukkan nama depan, nama belakang, email dan *password* dan simpan.

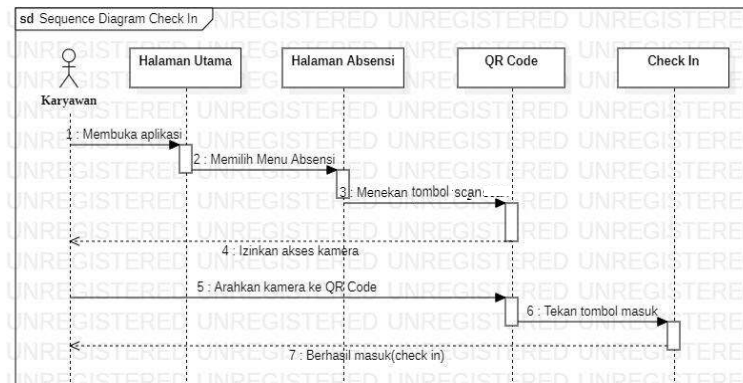
b. *Sequence diagram login*



**Gambar 3. 43** *Sequence Diagram Login*  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas menjelaskan interaksi antara karyawan dengan sistem, karyawan memasukkan email dan *password* yang sudah terdaftar.

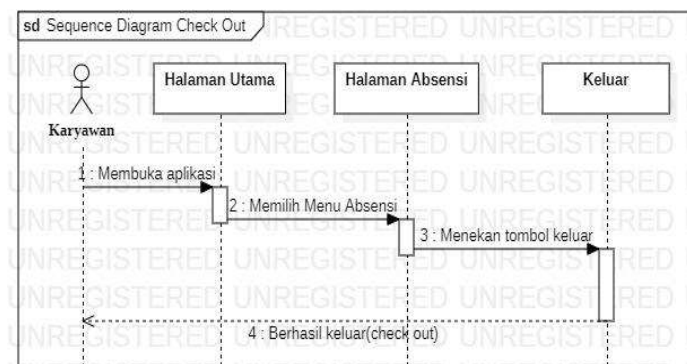
c. *Sequence diagram check in*



**Gambar 3. 44** *Sequence Diagram Check In*  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas menjelaskan interaksi antara karyawan dengan sistem, karyawan melakukan pemindaian pada *QR Code* yang telah tersedia untuk masuk (*check in*).

d. *Sequence diagram check out*

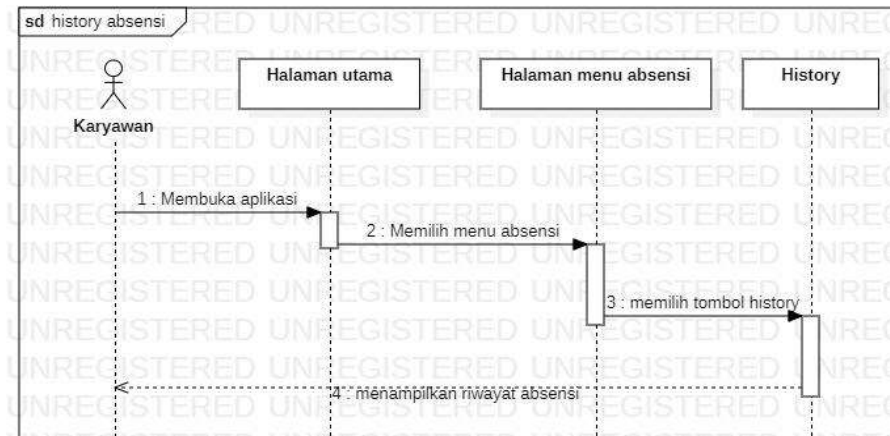


**Gambar 3. 45** *Sequence Diagram Check Out*  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas menjelaskan interaksi antara karyawan dengan sistem, karyawan menekan tombol keluar untuk melakukan

*check out* pada saat jam pulang kerja. Tombol keluar berfungsi apabila jika karyawan sudah melakukan *check in*.

e. *Sequence diagram history absensi*

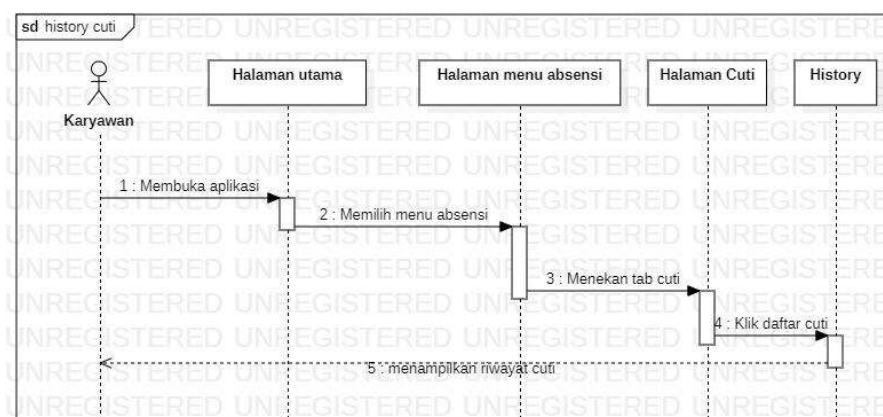


**Gambar 3. 46** *Sequence Diagram History Absensi*

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas menjelaskan interaksi antara karyawan dengan sistem, dimana karyawan bisa mengetahui riwayat absensi yang meliputi tanggal, jam masuk dan keluar dan total jam kerja.

f. *Sequence diagram history cuti*

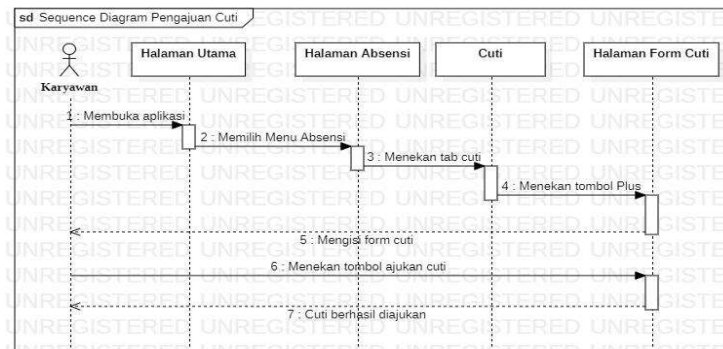


**Gambar 3. 47** *Sequence Diagram Status Cuti*

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas menjelaskan interaksi antara karyawan dengan sistem, karyawan berperan menekan salah satu jenis cuti yang ingin di ketahui statusnya.

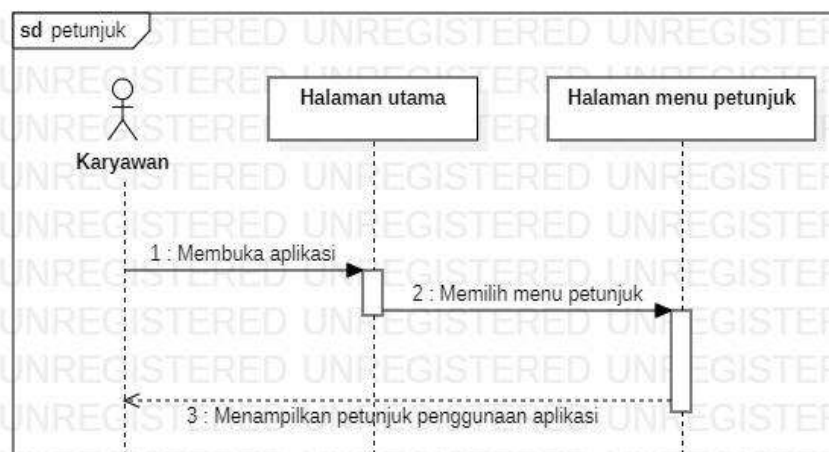
g. *Sequence diagram pengajuan cuti*



**Gambar 3. 48** *Sequence Diagram Pengajuan Cuti*  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas menjelaskan interaksi antara karyawan dengan sistem, karyawan berperan masuk halaman tab *leave* untuk mengajukan cuti berdasarkan jenis cuti yang telah disediakan admin.

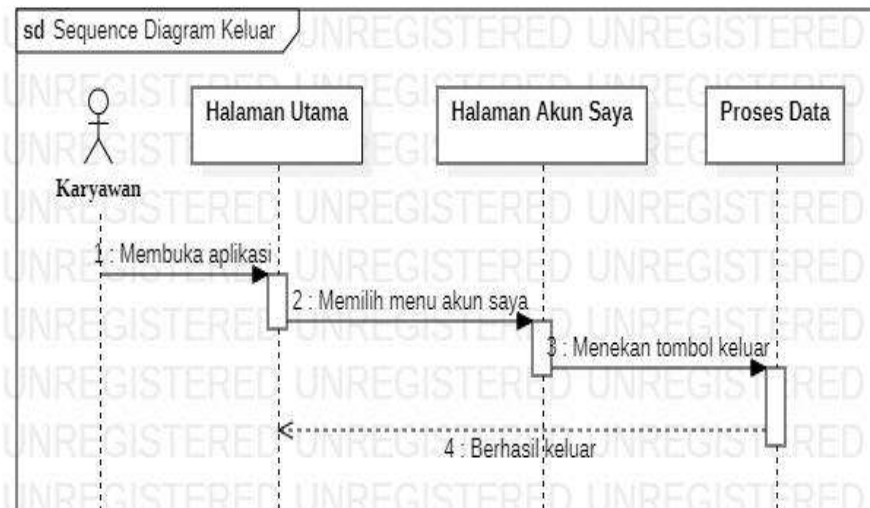
h. *Sequence diagram petunjuk*



**Gambar 3. 49** *Sequence Diagram Petunjuk*  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Pada gambar diatas menjelaskan interaksi antara karyawan dengan sistem, karyawan bisa mengetahui petunjuk penggunaan aplikasi absensi dari menu petunjuk.

i. *Sequence diagram keluar*



**Gambar 3. 50** *Sequence Diagram Keluar*

**Sumber :** Data Peneliti, 2021

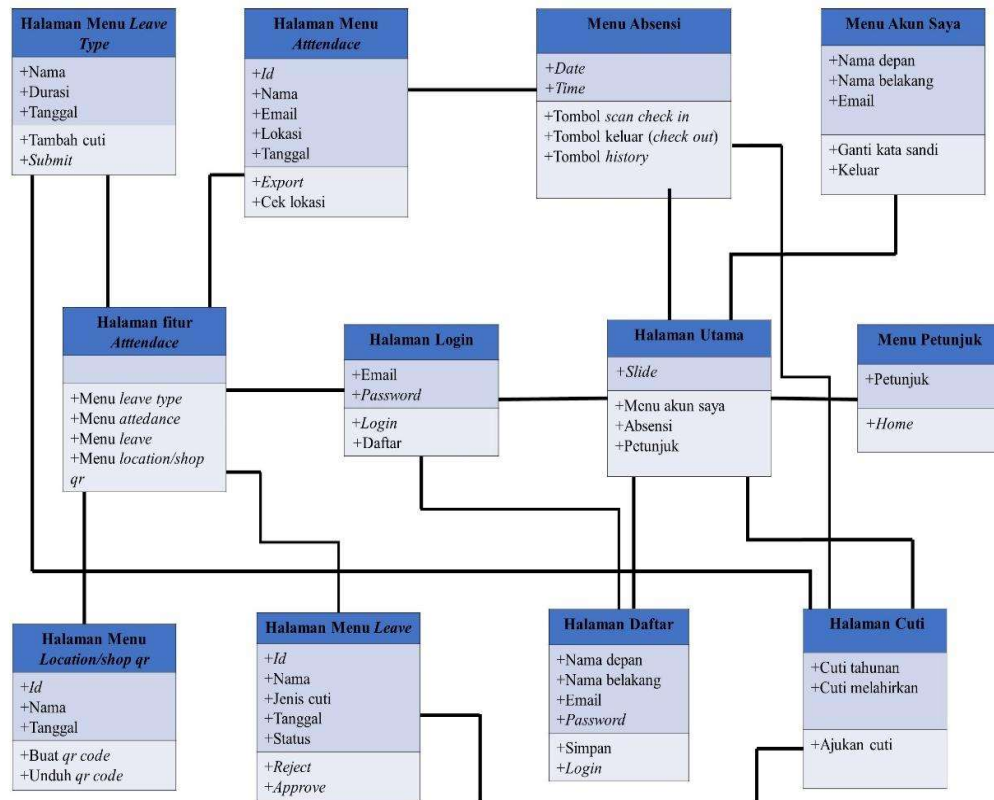
Pada gambar diatas menjelaskan interaksi antara karyawan dengan sistem ketika keluar dari aplikasi absensi.

#### 4. *Class Diagram Aplikasi Absensi*

Pada *class diagram* aplikasi absensi berbasis *QR Code* ini menggambarkan aliran yang saling berkaitan dalam sebuah sistem, yang terdiri dari beberapa *class diagram* baik dari dari *class diagram* sistem admin maupun *class diagram* sistem karyawan. Adapun rancangan *class*



diagram yang melibatkan admin dan karyawan dalam sebuah aplikasi absensi ini, yaitu :



**Gambar 3. 51** Class Diagram Aplikasi Absensi  
**Sumber :** Data Peneliti, 2021

Berikut adalah keterangan dari gambar *class* diagram aplikasi absensi, yaitu:

1. Pada class halaman *login* memiliki hubungan dengan *class* lain mulai dari *class* halaman daftar, *class* halaman fitur attendance, *class* halaman menu utama. Pada halaman ini terdapat email, *password*, *login* dan daftar.

2. Pada *class* halaman fitur *attendance* memiliki hubungan dengan *class* lain yang meliputi : halaman menu *leave type*, halaman menu *attendance*, halaman menu *leave*, halaman menu *location/shop qr* dan halaman *login*.
3. Pada *class* halaman menu utama memiliki hubungan dengan *class* lain yang meliputi : *class* halaman menu absensi, *class* halaman cuti, *class* halaman menu akun saya, *class* halaman menu petunjuk.
4. Pada *class* halaman menu *attendance* memiliki hubungan dengan *class* halaman fitur *attendance*, *class* halaman menu absensi.
5. Pada *class* halaman menu *leave type* memiliki hubungan dengan *class* lain yang meliputi *class* halaman cuti, *class* halaman fitur *attendance*.
6. Pada *class* halaman menu *leave* memiliki hubungan dengan *class* lain yang meliputi : *class* halaman cuti dan *class* halaman fitur *attendance*.
7. Pada *class* halaman *location/shop qr* memiliki hubungan dengan *class* fitur *attendance*.
8. Pada *class* halaman menu absensi memiliki hubungan dengan *class* lain yang meliputi : *class* halaman menu *attendance*, *class* halaman cuti dan *class* halaman utama.
9. Pada *class* halaman cuti memiliki hubungan dengan *class* lain yang meliputi : *class* halaman absensi, *class* halaman menu *leave type*, *class* halaman menu *leave* dan *class* halaman utama.

10. Pada *class* halaman akun saya memiliki hubungan dengan *class* halaman utama.

11. Pada *class* halaman menu petunjuk memiliki hubungan dengan *class* halaman utama.

### **3.4 Lokasi dan Jadwal Penelitian**

#### **a. Lokasi penelitian**

Pada penelitian ini, penulis melakukan penelitian di lokasi daerah penun dengan nama toko, yaitu Toko Cahaya Elektronik. Alamat Komplek Ruko Baloi Kusuma Indah, Kec. Lubuk Baja, Kota Batam, Kepulauan Riau 29444. Penulis meneliti dengan berdasarkan pertimbangan yaitu pada toko cahaya elektronik masih menggunakan sistem absensi manual, dan pengajuan cuti masih tidak efisien karena hanya lewat mulut kemulut.

#### **b. Jadwal Penelitian**

Waktu pelaksanaan penelitian terhitung mulai dari bulan september sampai dengan bulan november 2021. Berikut adalah tabel uraian jadwal penelitian penulis pada toko cahaya elektronik.

**Tabel 3. 1** Tabel jadwal penelitian

No.	Uraian	September				Oktober				November			
		Minggu ke				Minggu ke				Minggu ke			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan Penelitian	■	■										
2	Pengumpulan Data			■	■								
3	Penyusunan BAB I-II					■	■						
4	Penyusunan BAB III							■	■	■	■		
5	Penyusunan BAB IV-V										■	■	
6	Penyusunan Laporan										■	■	■

Sumber : Data Peneliti, 2021