PERANCANGAN SISTEM PEMBAYARAN MENGGUNAKAN *QUICK RESPONSE CODE* PADA MY CANTEEN UNTUK PT DUTA MEDIA CIPTA

KERJA PRAKTIK

Program Studi

S1 Sistem Informasi

Oleh:

MOCH KHRISNA ARSITA

17.41010.0135

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2020

PERANCANGAN SISTEM PEMBAYARAN MENGGUNAKAN *QUICK RESPONSE CODE* PADA MY CANTEEN UNTUK PT DUTA MEDIA CIPTA

Diajukan sebagian salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana

Disusun Oleh:

Nama : **MOCH KHRISNA ARSITA**

NIM : **17410100135**

Program : **S1 (Strata Satu)**

Jurusan : **Sistem Informasi**

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2020

UNIVERSITAS Dinamika

PERANCANGAN SISTEM PEMBAYARAN MENGGUNAKAN *QUICK RESPONSE CODE* PADA MY CANTEEN UNTUK PT DUTA MEDIA CIPTA

Laporan Kerja Praktik oleh

Moch Khrisna Arsita

Nim : 17410100135

Telah dipriksa, diuji dan disetujui

Surabaya, Juli 2020

Disetujui :

Pembimbing	Penyelia
Sri Hariani Eko W, S.Kom. M.MT	**Anang Saleh Bakti**
NIDN. 0726017801	

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

Anjik Sukmaaji Digitally signed by Anjik Sukmaaji Date: 2020.07.29 13:19:26 +07'00'

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301

UNIVERSITAS Dinamika

"Bila kaum muda yang telah belajar di sekolah dan menganggap dirinya terlalu tinggi dan pintar untuk melebur dengan masyarakat yang berkerja dengan cangkul dan hanya memiliki cita-cita yang sederhana, maka lebih baik pendidikan itu tidak diberikan sama sekali -Tan Malaka"

UNIVERSITAS Dinamika

Ku persembahkan kepada

Kedua orang tua yang ku sayangi

Adik dan kakak yang aku banggakan,

Beserta semua teman dan sahabat

UNIVERSITAS Dinamika

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama	:	Moch Khrisna Arsita
Nim	:	17410100135
Program Studi	:	S1 Sistem Informasi
Fakultas	:	Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya	:	Laporan Kerja Praktek
Judul Karya	:	**PERANCANGAN SISTEM PEMBAYARAN MENGGUNAKAN *QUICK RESPONSE CODE* PADA MY CANTEEN UNTUK PT DUTA MEDIA CIPTA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif *(Non-Exclusive Royalti Free Right)* atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, diahlimediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data *(database)* untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan, Kutipan karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabut terhadap gelar kerjasama yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2020

Yang menyatakan

METERAI TEMPEL

TGL. 20

6909CAHF128998239

6000

ENAM RIBU RUPIAH

Moch Khrisna Arsita

NIM : 17410100135

UNIVERSITAS Dinamika

ABSTRAK

PT Duta Media Cipta memiliki klien PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk yang telah memiliki aplikasi My Canteen sebagai sarana transaksi uang makan karyawan. Berdasarkan analisis sistem yang telah digunakan oleh PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk tersebut muncul beberapa permasalahan diantaranya adalah

1. Tidak dapatnya dilakukan pembayaran kepada tenant diluar Kantor Pusat PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk dikarenakan perbedaan pemotongan bagi hasil antara tenant dan PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk
2. Tidak dapat melakukan pembayaran pada cafe yang bergabung pada PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk

Solusi pada permasalahan tersebut yakni perlunya metode pembayaran yang dapat melakukan transaksi pada tenant dan cafe tersebut dengan solusi yang diberikan oleh PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk berupa pengembangan sistem pembayaran menggunakan *Quick Response Code* pada aplikasi My Canteen

Kata Kunci : My Canteen,sistem pembayaran,Pelabuhan Indonesia III,duta media cipta,*quick response code*

UNIVERSITAS Dinamika

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala nikmat yang diberikan sehingga penulis dapat melaksanakan kerja praktik dan menyelesaikan pembuatan laporan dari kerja praktik ini. Laporan ini disusun berdasarkan kerja praktik dan hasil studi yang dilakukan selama lebih kurang satu bulan di PT Duta Media Cipta kota Surabaya.

Kerja Praktik ini membahas tentang pembuatan aplikasi pembayaran menggunakan *Quick Response Code* pada klien PT Duta Media Cipta yaitu PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk yang berfungsi sebagai layanan teknologi informasi yang menaungi proses bisnis transaksi pembayaran pada kantin PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk.

Penyelesaian laporan kerja praktik ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan banyak masukan, nasihat, saran, kritik dan dukungan moral maupun materil kepada penulis. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Ayah dan ibuku tercinta serta keluarga besarku yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat di setiap langkah dan aktifitas penulis.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku rektor Universitas Dinamika yang telah mengesahkan dan memberikan kesempatan secara resmi dalam melakukan kerja praktik.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Dinamika.

UNIVERSITAS Dinamika

4. Ibu Sri Hariani Eko Wulandari, S.Kom., M.MT selaku dosen pembimbing yang selalau mendukung sehingga kerja praktik dapat terlaksana dengan baik.
5. Bapak Jefri Sumardiono selaku direktur utama PT Duta Media Cipta yang telah memberikan dukungan serta kesempatan dalam melakukan kerja praktik kepada penulis.
6. Bapak Ujang Fajar Awaludin selaku direktur operasional PT Duta Media Cipta yang telah memberikan dukungan serta kesempatan dalam melakukan kerja praktik kepada penulis.
7. Bapak Anang Saleh Bakti selaku direktur teknik PT Duta Media Cipta yang telah memberikan dukungan serta kesempatan dalam melakukan kerja praktik kepada penulis.
8. Bapak Eko Hadi Asputro selaku pegawai *Information and Technology Service* PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk yang telah memberikan dukungan serta kesempatan dalam melakukan kerja praktik kepada penulis.
9. Teman-teman tercinta yang memberikan bantuan dan dukungannya dalam penyusunan proposal ini.
10. Pihak-pihak lain yang tidak disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan nasehat dalam proses kerja praktik ini.

Penulis menyadari bahwa kerja praktik ini yang dikerjakan masih banyak terdapat kekurangan, sehingga kritik yang bersifat membangun dan saran dari semua pihak sangatlah diharapkan agar aplikasi ini dapat diperbaiki menjadi lebih

UNIVERSITAS Dinamika

baik lagi dikemudian hari. Semoga laporan kerja praktik ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Surabaya, Juli 2020

Penulis

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK vi

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI xi

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR GAMBAR xv

DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Tujuan 4

1.5 Manfaat 4

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN 7

1.1 Sejarah Perusahaan / Instansi 7

1.1 Identitas Instansi 12

1.3 Visi PT Duta Media Cipta 12

1.4 Misi PT Duta Media Cipta 13

1.5 Struktur Organisasi PT Duta Media Cipta 13

BAB II LANDASAN TEORI 16

3.1 Kantin 16

3.2 Quick Response Code (Kode QR) 16

3.3 React Native 17

3.4 Rest API 17

UNIVERSITAS Dinamika

BAB IV DESKRIPSI KERJA PRAKTIK 20
4.1 Analisis dan Desain Sistem 20
A. Wawancara 20
B. Observasi 21
4.1.1 Identifikasi Masalah 21
4.1.2 Analisis Kebutuhan 22
A. Kebutuhan Pengguna 22
B. Kebutuhan Fungsional 23
C. Kebutuhan Non Fungsional 24
4.2 Perancangan Sistem 24
4.2.1 *Login* 26
4.2.2 Melakukan Pembayaran Tenant 27
4.2.3 Melakukan Pembayaran Cafe 29
4.2.4 Menampilkan QR Code 31
4.2.5 Mengelola Pembayaran Tenant 32
4.2.6 Menerima Pembayaran 33
4.2.7 Menolak Pembayaran 34
4.3 Flow Of Event 35
4.3.1 *Flow Of Event Login* 35
4.3.2 *Flow Of Event* Melakukan Pembayaran Tenant 36
4.3.3 *Flow Of Event* Melakukan Pembayaran Cafe 37
4.3.4 *Flow Of Event* Menampilkan QR Code 38
4.3.5 *Flow Of Event* Mengelola Pembayaran 39
4.3.6 *Flow Of Event* Menerima Pembayaran 40
4.3.7 *Flow Of Event* Menolak Pembayaran 41
4.4 Sequence Diagram 42

UNIVERSITAS Dinamika

4.4.1 *Login* 42
4.4.2 Melakukan Pembayaran Tenant 43
4.4.3 Melakukan Pembayaran Cafe 43
4.4.4 Menampilkan QR Code 44
4.4.5 Mengelola Pembayaran 44
4.4.6 Menerima Pembayaran 45
4.4.7 Menolak Pembayaran 45
4.5 *Class Diagram* 46
4.6 Desain Rancangan Antar Muka 47
4.6.1 Tampilan Login 47
4.6.2 Tampilan Awal Setelah *Login* dengan *Role* Pegawai 49
4.6.3 Tampilan Pembacaan *Quick Response Code* 51
4.6.4 Tampilan Pembayaran Pegawai 52
4.6.5 Tampilan Konfirmasi Pembayaran Pegawai 54
4.6.6 Tampilan Awal Tenant 55
4.6.7 Tampilan List Transaksi Tenant 57
4.6.8 Tampilan Modal Tolak Transaksi Tenant 59
4.6.9 Tampilan Visualisasi *Quick Response Code* Tenant 60
BAB V PENUTUP 62
5.1 Kesimpulan 62
5.2 Saran 62
DAFTAR PUSTAKA 63
LAMPIRAN 64

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kebutuhan Pengguna 22
Tabel 2 Kebutuhan Fungsional Pengguna..... 23
Tabel 3 Kebutuhan Fungsional Keseluruhan 24
Tabel 4 Kebutuhan Non Fungsional 24
Tabel 5 *Flow Of Event Login*..... 35
Tabel 6 *Flow Of Event* Melakukan Pembayaran Tenant 36
Tabel 7 *Flow Of Event* Melakukan Pembayaran Cafe..... 37
Tabel 8 *Flow Of Event* Menampilkan QR Code 38
Tabel 9 *Flow Of Event* Mengelola Pembayaran 39
Tabel 10 *Flow Of Event* Menerima Pembayaran 40
Tabel 11 *Flow Of Event* Menolak Pembayaran 41

UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Lokasi Peta PT Duta Media Cipta 12
Gambar 2 Struktur Organisasi PT Duta Media Cipta 13
Gambar 3 *Use Case Diagram* Aplikasi 25
Gambar 4 *Activity Diagram Login* 26
Gambar 5 *Activity Diagram* Pembayaran Tenant 27
Gambar 6 *Activity Diagram* Pembayaran Cafe 29
Gambar 7 *Activity Diagram* Menampilkan Data QR *Code* Tenant 31
Gambar 8 *Activity Diagram* Mengelola Pembayaran Tenant 32
Gambar 9 *Activity Diagram* Menerima Pembayaran 33
Gambar 10 *Activity Diagram* Menolak Pembayaran 34
Gambar 11 *Sequence Diagram* Menolak *Login* 42
Gambar 12 *Sequence Diagram* Melakukan Pembayaran Tenant 43
Gambar 13 *Sequence Diagram* Melakukan Pembayaran Cafe 43
Gambar 14 *Sequence Diagram* Menampilkan QR *Code* 44
Gambar 15 *Sequence Diagram* Mengelola Pembayaran 44
Gambar 16 *Sequence Diagram* Menerima Pembayaran 45
Gambar 17 *Sequence Diagram* Menolak Pembayaran 45
Gambar 18 *Class Diagram* 46
Gambar 19 *User Interface Login* 47
Gambar 20 *Form Input Login* 48
Gambar 21 *Button Login* 48
Gambar 22 Tampilan Utama Pegawai 49
Gambar 23 *Button* Modul *Bayar* 50
Gambar 24 Tampilan Pendeteksian *Quick Response Code* 51
Gambar 25 Tampilan Modal Nominal 52
Gambar 26 *Form Input* Nominal 52
Gambar 27 *Button Cancel* dan *Bayar* 53
Gambar 28 Tampilan Konfirmasi Pembayaran Pegawai 54
Gambar 29 Tampilan Awal Tenant 55
Gambar 30 *Button* Modul Pesanan 56

UNIVERSITAS Dinamika

Gambar 31 *Button* Modul *Quick Response Code* Tenant 56
Gambar 32 Tampilan List Transaksi Tenant..... 57
Gambar 33 *Input Search* Pesanan 58
Gambar 34 *Item* List Transaksi 58
Gambar 35 *Button* Selesai dan Tolak..... 58
Gambar 36 Modal Konfirmasi Penolakan Transaksi 59
Gambar 37 *Input* Penolakan Transaksi 60
Gambar 38 Tampilan *Quick Response Code* Tenant 60

UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Balasan Instansi/Perusahaan 64
Lampiran 2. Form KP-5 (Acuan Kerja) 65
Lampiran 3. Form KP-5 Garis Besar Rencana Kerja Mingguan 66
Lampiran 4. Form KP-6 Log Harian dan Catatan Perubahan Acuan Kerja..... 67
Lampiran 5. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik 68
Lampiran 6. Kartu Bimbingan Kerja Praktik 69
Lampiran 7. Implementasi Pengembangan Sistem 70
Lampiran 8. Biodata Penulis 71

UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT Duta Media Cipta merupakan perusahaan yang bergerak pada *Information Service* dan *Control System* yang berdiri legal sejak 16 April 2018 dengan jumlah pegawai 23 orang dari berbagai divisi,PT Duta Media Cipta dipilih sebagai tempat kerja praktek karena ditunjuk sebagai *vendor* pengembang aplikasi My Canteen yang merupakan sistem pengelolaan kantin yang digunakan oleh PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk dimana aplikasi tersebut memeiliki beberapa modul didalamnya sebagai alat transaksi yang dapat digunakan untuk pembelian dengan uang makan karyawan yang ter-integrasi dengan *System Analysis and Program Development* dimana uang makan karyawan akan masuk setiap tanggal satu perbulannya pada aplikasi My Canteen,hal ini sesuai dengan tujuan utama kerja praktek yaitu untuk mengimplementasikan ilmu yang didapat saat perkuliahan.

PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk saat ini sudah terdapat sistem yang dapat mengelola kantin dengan baik namun terdapat perubahan proses bisnis yang menyebabkan sistem tidak dapat menyesuaikan dengan perubahan tersebut sehingga ada beberapa penjual (Tenant,dan Cafe) yang tergabung dalam kantin PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk tidak tercakup dalam sistem dan tidak dapat melakukan transaksi dikarenakan beberapa Tenan,dan Cafe berada diluar zona cakupan Kantor Pusat yang berbeda kebijakan dalam menerapkan persentase pembagian kepada PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk sehingga Tenant dan

Cafe tersebut tidak dapat dimasukan pada sistem yang telah dipakai sekarang sehingga ketika dilakukan pengembangan kepada anak perusahaan aplikasi tidak dapat digunakan. Penjual yang tergabung pada pengelolaan kantin PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk yang pertama adalah Tenant merupakan penjual makanan atau minuman pada kantin dengan sistem *foodcourt* pada PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk pada pengembangan yang akan dikerjakan diharapkan pembayaran pada tenant dapat menggunakan *Quick Response Code* dengan sistem transfer poin dimana konsumen dan penjual melakukan transaksi secara lisan dan kemudian konsumen melakukan pembayaran dengan transfer poin,kemudian Cafe merupakan penjual yang tergabung dalam pengelolaan kantin PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk yang sistem pembayarannya saat ini telah menggunakan *Point Of Sales* (POS) yang telah dimodifikasi dengan adanya modifikasi tersebut diharapkan pada pengembangan yang dikerjakan aplikasi My Canteen dapat mengenali *Quick Response Code* pada aplikasi *Point Of Sales* sehingga aplikasi My Canteen dapat digunakan sebagai alat pembayaran pada Cafe.

Melihat masalah yang dihadapi PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk, maka dibuatlah Perancangan Sistem Pembayaran Menggunakan *Quick Response Code* pada My Canteen untuk PT Duta Media Cipta berbasis *mobile* penggunaan aplikasi berjenis *mobile* mempermudah dalam proses transaksi dikarenakan *Smartphone* sudah dilengkapi dengan kamera dan internet sehingga dapat

mempermudah dalam melakukan pendeteksian *Quick Response Code* dan aplikasi akan lebih cepat diakses. Pentingnya aplikasi pembayaran ini sebagai penunjang proses bisnis pengelolaan kantin pada PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk yang dapat mencakup seluruh penjual (Tenant,dan Cafe) pada kantin perusahaan yang aplikasinya penulis kembangkan sehingga aplikasi dapat beradaptasi dengan berbagai sistem pembayaran yang sudah ada pada kantin PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk. Dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan konsumen pada kantin PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk dapat bertransaksi dengan bebas diberbagai penjual pada kantin PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk hanya dengan satu aplikasi yang penulis kembangkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas perlu dirumuskan suatu masalah. Perumusan masalah tersebut dijabarkan di bawah ini:

Bagaimana Merancang Sistem Pembayaran Menggunakan *Quick Response Code* pada My Canteen ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada Perancangan Sistem Pembayaran Menggunakan *Quick Response Code* pada My Canteen adalah sebagai berikut:

1. Sistem digunakan untuk melakukan pembayaran dengan *Quick Response Code*.
2. Sistem yang dibangun berbasis *Mobile*.

UNIVERSITAS Dinamika

3. Sistem yang dibangun hanya yang digunakan oleh konsumen untuk melakukan pembayaran pada kantin PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk.
4. Proses bisnis yang dicakup sistem adalah pembayaran dari ketika konsumen melakukan pembacaan *Quick Response Code* hingga saldo konsumen terpotong.
5. Sistem yang dibangun tidak mencakup proses transaksi basis data
6. Sistem *Point Of Sales* (POS) yang digunakan oleh cafe tidak dicakup oleh aplikasi

1.4 Tujuan

Tujuan Perancangan Sistem Pembayaran Menggunakan *Quick Response Code* pada My Canteen adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi pembayaran dengan pembacaan *Quick Response Code* menggunakan kamera melalui aplikasi *mobile*
2. Merancang aplikasi pembayaran yang dapat menyesuaikan jenis *Quick Response Code* yang digunakan penjual (Tenant,dan Cafe) pada kantin PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk.
3. Merancang aplikasi yang dapat memotong saldo konsumen pada sistem setelah pembayaran dilakukan.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan Perancangan Sistem Pembayaran Menggunakan *Quick Response Code* pada My Canteen adalah sebagai berikut:

a. Bagi konsumen kantin PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk

UNIVERSITAS Dinamika

Dapat bertransaksi dengan seluruh penjual (Tenant,dan Cafe) yang ada pada kantin.

b. Bagi Manajemen Kantin

Meningkatkan jumlah transaksi kepada setiap penjual (Tenant,dan Cafe) dengan sistem yang dapat menyesuikan dengan sistem yang digunakan oleh penjual.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan kerja praktek digunakan untuk menjelaskan penulisan laporan tiap bab. Sistematika penulisan kerja praktek dapat dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang masalah, inti dari permasalahan yang disebutkan pada perumusan masalah, pembatasan masalah yang menjelaskan tentang batasan-batasan dari sistem yang dibuat agar tidak menyimpang dari ketentuan yang ditetapkan. Tujuan dari kerja praktek adalah merancang dan membangun aplikasi program, kontribusi yang dapat diberikan dari pembuatan aplikasi, kemudian dilanjutkan dengan membuat sistematika penulisan laporan kerja praktek.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Gambaran umum PT Duta Media Cipta menjelaskan tentang profil dan struktur organisasi PT Duta Media Cipta. Gambaran umum ini

UNIVERSITAS Dinamika

digunakan untuk menjelaskan kepada pembaca tentang sejarah,visi dan misi serta alamat instansi.

BAB III LANDASAN TEORI

Landasan teori membahas tentang teori-teori yang berkaitan dalam penyelesaian laporan, yaitu penjelasan tentang pembayaran,*Quick Response Code*, aplikasi *mobile*.

BAB IV DESKRIPSI KERJA PRAKTIK

Bab ini menguraikan tentang langkah-langkah yang digunakan untuk pembuatan sistem yang digunakan untuk penyelesaian masalah yang membahas keseluruhan desain *input*, proses, dan *output* dari sistem. Pada bab ini juga membahas tentang implementasi dari perancangan yang telah dilakukan dalam pembuatan sistem pembayaran menggunakan *Quick Response Code* pada My Canteen untuk PT Duta Media Cipta.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan membahas tentang kesimpulan dan saran dari aplikasi yang telah dibuat. Saran yang dimaksud adalah saran terhadap kekurangan dari aplikasi yang ada kepada pihak lain yang ingin meneruskan topik kerja praktek ini. Tujuannya adalah agar pihak lain tersebut dapat menyempurnakan aplikasi sistem ini sehingga bisa menjadi lebih baik dan berguna.

UNIVERSITAS Dinamika

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Sejarah Perusahaan / Instansi

PT Duta Media Cipta adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang *Information Service* dan *Control System* yang sudah ada sejak 2015 dan telah dilegalkan pada tahun 2018,dimana untuk kontrol sistem memiliki beberapa kompetensi antara lain *Engineered Electrical Solution,Enginereed Automation Solution,Maintenance Commisioning & Troubleshooting,* dan *Electronic Desain* & *Development* sedangkan dalam kompetensi teknologi informasi PT Duta Media Cipta memberikan layanan analisa proses bisnis hingga tahap pemeliharaan sistem dan juga pengadaan infrastruktur teknologi informasi PT Duta Media Cipta memiliki beberapa klien dari Badan Usaha Milik Negara (BUMN), Badan Usaha Milik Daerah (BUMD),dan swasta,antara lain yaitu :

Layanan *Control System* :

1. Pengadaan dan implementasi *Pressure Monitoring Device* di PT.PGN (Persero) SBU II Surabaya.
2. Pengadaan dan implementasi *Pressure Monitoring Device* di PT.PGN (Persero) SBU III Medan.
3. Backup *Master Scada Control System* di PT.PGN (Persero) Kantor Pusat Jakarta.

UNIVERSITAS Dinamika

Development PLC dan HMI di Kantor Gresik PT.PGN (Persero) SBU II Surabaya.

4. Pengadaan dan implementasi sistem monitoring penggunaan bahan bakar minyak genset di PT.Pama Persada Nusantara *Job Site* Adaro.
5. Pengadaan dan implementasi *Fuel Station Monitoring* berbasis RFID di PT.Pama Persada Nusantara
6. Pembuatan alat monitoring pemakaian volume gas pelanggan di PT.PGN (Persero) SBU II Surabaya
7. Pengadaan sistem *realtime* monitoring *flow* dan *preassure* di PT.PGN (Persero) SBU II Surabaya
8. Pengadaan aplikasi jembatan timbang di PT.Media Karya Sentosa
9. Pengembangan *Vessel Tracking Information System* PT.Pelindo III (Persero)
10. Pengadaan *realtime monitoring* arah dan kecepatan angin statiun pandu Karang Jamuan PT.Pelindo III (Persero) Cabang Perak.
11. Pengadaan RFID di Terminal Curah Kering PT.Pelindo III (Persero) Cabang Gresik
12. Pengadaan HSE *Board Information* di PT.PGN (Persero) SBU II Surabaya
13. Modifikasi *software* PLC AB *Control Logic* di PT.Media Energy
14. Simulasi dan *Development* HMI *Turbo Expander* di PT.Media Energy
15. Pemeliharaan *System* SCADA di PT.PGN (Persero) Sbu II periode 2013-2014
16. Pengadaan IP server *time* & data di Terminal Nilam PT.Pelindo Perak

UNIVERSITAS Dinamika

17. Studi SCADA *system* untuk kendali produksi, transmisi dan distribusi di PDAM Swa Sembada kota Surabaya.
18. Development Aplikasi Performance Gas Management *System* di PT.PGN (Persero) SBU 2
19. Aplikasi Web SCADA dan Timbangan Online PT.Media Karya Sentosa
20. *Upgrading Workstation* & program HMI di Kantor PT.PGN (Persero) SBU 2
21. Upgrading PLC AB, Jasa Instalasi dan pemrograman di PT.Media Karya Sentosa
22. Pengadaan LA-TECH *Display Counter* di PT.PGN (Persero) SBU 2 Surabaya dan SBU 1 Jakarta.

Layanan *Information Service* :

1. Pengembangan Aplikasi *System* Kelogistikan PT.PGN (Persero) SBU II
2. Pengadaan *Software* Tamu Elektronik di PT.PGN (Persero) SBU II Surabaya.
3. Pengadan dan Implementasi Aplikasi Buku Tamu Elektronik di PTPN X (Persero)
4. Pengembangan *System* Informasi Keuangan Zaidun & Partners
5. Pengembangan *System* Informasi Keuangan di YARSIS, RSI Jemursari dan STIKES
6. Pengadaan dan Implementasi *System* Informasi Gudang di PT.SIER
7. Pengadaan dan Implementasi *Inventory Management* PT.Media Karya Sentosa

UNIVERSITAS Dinamika

8. Pengembangan Aplikasi *Dashboarding* Di PT.Pelindo III (Persero) Cabang Perak
9. Pengembangan Aplikasi SIM PANDU dan SIM kapal Tunda di PT.Pelindo III (Persero) Cab Perak
10. Pengembangan aplikasi manajemen perkara dan elektronik dokumen di Zaidun & Partners
11. Pengembangan dan Implementasi *Vessel Tracking System* di PT.Pelindo III (Persero) Cabang Banjarmasin dan Cabang Semarang.
12. Pembangunan Aplikasi Integrasi *System* dengan Otoritas Pelabuhan Tanjung Perak
13. Pembangunan Sistem Informasi Akademis di Universita Widya Mandala.
14. Pengadaan Perangkat AIS dan *Vessel Tracking System* di PT.Pelindo Marine Service
15. Pembuatan aplikasi monitoring data boiler di PT.Indofood Sukses Makmur Tbk

Layanan *Hardware* dan Infrastruktur TI :

1. Pengadaan *Networking Device* di PT.PGN (Persero) SBU II Surabaya.
2. *Banwitch management* dan instalasi server linux di PT.Dok dan Perkapalan Surabaya (Persero).
3. Instalasi fiber optic dan pengadaan server di PT.Media Karya Sentosa 4
4. Pengadaan *backup* server PT.PGN (Persero) SBU II Surabaya 5
5. Implementasi virtulisasi dan *backup* server with Proxmox dan areca (*Open Source Solution*)

UNIVERSITAS Dinamika

6. Instalasi kamera CCTV dan fiber optik di PT.Pelindo III (Persero) Cabang Gresik
7. Pengadaan dan instalasi *Multi Display System* di ruang radio operator PT.Pelindo III Cab Perak
8. Jasa pembuatan DRC (*Disaster Recovery Center*) di PT.Pelindo III (Persero) Cab Perak.
9. Pengadaan *hardware* dan perangkat pendukung implementasi *Vessel Tracking System* di PT.Pelindo III (Persero) Cab Banjarmasin dan Semarang.

UNIVERSITAS Dinamika

1.1 Identitas Instansi

Nama Instansi : PT Duta Media Cipta

Alamat : Jl. Kebraon Village Blok BM No.20, Kebraon, Surabaya, Jawa Timur 60222

No. Telepon : (031) – 7669882

No. *Fax* : (031) – 7669882

Lokasi Peta :

Gambar 1 Lokasi Peta PT Duta Media Cipta

1.3 Visi PT Duta Media Cipta

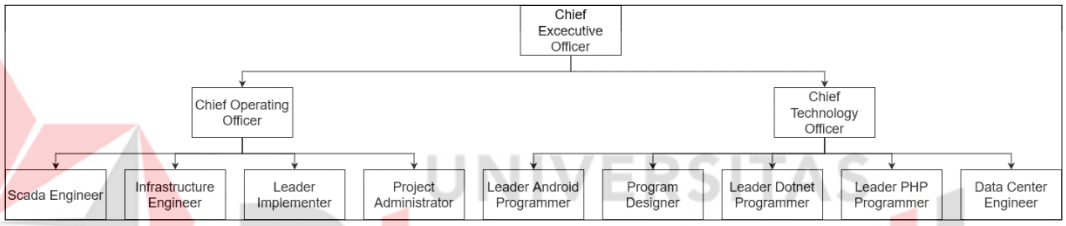
Menjadi perusahaan kontrol sistem dan teknologi informasi yang terpercaya dalam menyediakan solusi sistem

1.4 Misi PT Duta Media Cipta

1. Mampu memberikan solusi yang terintegrasi antara bidang kontrol sistem dan teknologi informasi
2. Mampu menghasilkan produk sistem yang memberikan nilai kepada pengguna produk atau jasa

1.5 Struktur Organisasi PT Duta Media Cipta

Berikut ini adalah struktur organisasi dari PT Duta Media Cipta yang dapat dilihat pada Gambar 1.5.1.



Gambar 2 Struktur Organisasi PT Duta Media Cipta

Chief Executive Officer

Bertanggung jawab dalam hubungan kontrak dan pengambilan pengadaan dengan klien PT Duta Media Cipta dan proses kinerja karyawan dibawahnya dari segi teknis dan non teknis agar pekerjaan dapat berjalan dengan baik dan sesuai target klien.

Chief Operating Officer

Bertanggung jawab mengawasi implementasi teknis dari layanan *Control System* yang ditawarkan oleh PT Duta Media Cipta yang harus melaporkan proses kepada *Chief Executive Officer*

UNIVERSITAS Dinamika

Chief Technology Officer

Bertanggung jawab mengawasi pengembangan perangkat lunak yang dibutuhkan oleh *Control System* ataupun perangkat lunak untuk mendukung proses bisnis klien yang harus melaporkan proses kepada *Chief Executive Officer*

SCADA Engineer

Bertanggung jawab untuk implementasi dan pengembangan layanan *SCADA* kepada klien dan harus melaporkan kepada *Chief Operating Officer*

Infrastructure Engineer

Bertanggung jawab untuk menyediakan infrastruktur TI yang dibutuhkan oleh klien dari segi pengadaan ataupun dukungan terhadap implementasi *Control System* ataupun *Information Service* dan harus melaporkan kepada *Chief Operating Officer*

Leader Implementer

Bertanggung jawab untuk mengimplementasikan infrastruktur TI yang dibutuhkan oleh klien ataupun dukungan terhadap implementasi *Control System* ataupun *Information Service* dan harus melaporkan kepada *Chief Operatin Officer*

Leader Android Programmer

Bertanggung jawab dalam pengembangan aplikasi *mobile* berbasis android dan yang harus melaporkan kepada *Chief Technology Officer*

UNIVERSITAS Dinamika

Program Designer

Bertanggung jawab dalam mendesign dan dokumentasi aplikasi sebelum dan setelah aplikasi dibuat yang harus melaporkan kepada *Chief Technology Officer*

Leader Dotnet Programmer

Bertanggung jawab dalam pengembangan aplikasi *Dotnet* yang harus melaporkan kepada *Chief Technology Officer*

Leader PHP Programmer

Bertanggung jawab dalam pengembangan aplikasi PHP yang harus melaporkan kepada *Chief Technology Officer*

UNIVERSITAS Dinamika

Data Center Engineer

Bertanggung jawab dalam pengembangan dan penyediaan kebutuhan basis data aplikasi yang dibutuhkan dan harus melaporkan kepada *Chief Technology Officer*

BAB III

LANDASAN TEORI

Dalam merancang dan membangun aplikasi ini, memerlukan sebuah teori-teori untuk membantu dalam menyelesaikan penelitian ini dan sistem yang dibuat.

3.1 Kantin

Kantin adalah sebuah ruangan dalam sebuah Gedung umum yang dapat digunakan pengunjungnya untuk makan. Kantin sendiri harus mengikuti prosedur tentang cara mengolah dan menjaga kebersihan kantin. Makanan yang disediakan kantin haruslah bersih dan halal. Jenis-jenis makanan yang disediakan pun minimal harus memenuhi 4 sehat 5 sempurna (Budaya, 2020).

3.2 Quick Response Code (Kode QR)

Quick Response Code sering di sebut kode QR adalah semacam simbol dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave yang merupakan anak perusahaan dari Toyota sebuah perusahaan Jepang pada tahun 1994. Tujuan dari kode QR ini adalah untuk menyampaikan informasi secara cepat dan juga mendapat tanggapan atau respon secara cepat. Pada awalnya kode QR digunakan untuk pelacakan bagian kendaraan untuk perusahaan manufacturing. Akan tetapi sekarang kode QR telah digunakan untuk komersil yang ditujukan pada pengguna telepon seluler. Kode QR adalah perkembangan dari barcode atau kode batang yang hanya mampu menyimpan informasi secara horizontal, sedangkan kode QR mampu menyimpan informasi lebih banyak baik secara horizontal maupun vertikal.

UNIVERSITAS Dinamika

Kode QR biasanya berbentuk persegi putih kecil dengan bentuk geometris hitam,meskipun sekarang banyak yang telah berwarna dan digunakan sebagai brand produk. Informasi yang dikodekan dalam kode QR dapat berupa URL (*Uniform Resource Locator*), nomor telepon, pesan SMS (*Short Message Service*), *V-Card*, atau teks apapun. (Ashford, 2010). Kode QR telah mendapatkan standarisasi internasional ISO/IEC 18004 dan Jepang JIS-X-0510 (Denso Wave Incorporated, 2013)

3.3 React Native

React Native adalah sebuah *framework* Javascript yang dikembangkan oleh Facebook untuk membuat perangkat lunak Android dan iOS. React Native akan mengkompilasi perangkat lunak ke dalam native kode Android dan iOS sehingga performanya akan secepat perangkat lunak native. Kelebihan lain yang dimiliki React Native adalah adanya fitur live reload yang memungkinkan programmer untuk melihat koding terbaru mereka tanpa proses compile yang memakan waktu lama. (Danielsson, 2016)

3.4 Rest API

REST merupakan gaya arsitektur dalam mendesain sebuah web *service* di mana desain REST memiliki *resource* yang dapat diakses melalui sebuah alamat HTTP URL yang *unique*. REST juga memungkinkan klien dapat melakukan *request* melalui protokol HTTP dengan mudah menggunakan URI seperti pada penelitian Kurniawan. Masing-masing alamat URL mengacu kepada kumpulan

UNIVERSITAS Dinamika

program yang akan dieksekusi dan akan mengembalikan pesan kepada pengirim perintah. (Rahman, 2013).

REST mengirimkan perintah yang akan dikerjakan oleh *server* menggunakan metode-metode HTTP *request method* yang disebut *verb*. Mengacu pada penelitian Lee dan Rahman terdapat delapan HTTP *request method*, yaitu *GET*, *POST*, *PUT*, *DELETE*, *OPTIONS*, *HEAD*, *TRACE*, dan *CONNECT*. Dalam penggunaan API REST hanya menggunakan empat dari metode-metode tersebut, yaitu: *GET*, *POST*, *PUT*, dan *DELETE*. (Rahman, 2013)

Pesan yang diterima dari *server* berupa kode HTTP berhasil atau gagal di dalam *header* dan isi pesan hasil pengolahan program itu sendiri. Berikut adalah kode HTTP yang sering digunakan dalam penggunakan REST API :

1. 200 *OK*

   Perintah yang dikirim ke server benar dan berhasil dijalankan.

2. 400 *Bad Request*

   Perintah yang dikirim ke server berisi isian yang salah.

3. 401 *Unauthorized*

   Pengirim perintah mengirimkan kode kunci yang salah.

4. 403 *Forbidden*

   Pengirim perintah tidak memiliki hak akses ke dalam *resource* yang dituju

5. 404 *Not Found*

   Resource yang dituju tidak ditemukan dalam server.

6. 429 *Too Many Requests*

UNIVERSITAS Dinamika

Pengirim perintah mengakses mencapai/melebihi dari limit yang telah ditentukan dari batas waktu tertentu.

7. 500 *Internal Server Error*

   Server atau potongan program dalam resource mengalami kesalahan

UNIVERSITAS Dinamika

BAB IV

DESKRIPSI KERJA PRAKTIK

Kerja praktik dilakukan di PT Duta Media Cipta dalam waktu satu bulan. Selama proses kerja praktik, tugas yang diberikan penyelia disesuaikan dengan topik kerja praktik yang diambil terkait dengan perancangan sistem pembayaran dengan menggunakan *Quick Response Code* pada PT Duta Media Cipta. Selain itu untuk memahami proses bisnis klien PT Duta Media Cipta yaitu PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk maka dilakukan analisis terkait dengan proses aplikasi pembayaran menggunakaan *Quick Response Code.*

4.1 Analisis dan Desain Sistem

Analisis adalah Langkah pertama yang dilakukan untuk membangun sebuag aplikasi. Proses dasar yang dilakukan adalah melakukan survey,observasi, dan wawancara pada klien PT Duta Media Cipta yaitu PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk untuk dapat mengetahui proses bisnis yang ada. Tahap ini merupakan tahap awal dalam pembuatan aplikasi dimulai dari tahap perencanaan yang membahas mengenai proses pengumpulan informasi berupa data-data hasil dari wawancara,observasi,analisis masalah.

A. Wawancara

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara kepada Bapak Eko Hadi Asputro sebagai bagian *Information and Communication Technology* PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk yang bertanggung jawab untuk mengembangkan aplikasi My Canteen yang dilakukan pada bulan Februari tanggal 1-7 Maret 2020 di Kantor Pusat PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk untuk memperoleh

informasi mengenai objek penelitian dan berbagai kebutuhan user yang akan menggunakan aplikasi pembayaran menggunakan *Quik Response Code* pada *mobile*

B. Observasi

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi pada pada bulan bulan Februari tanggal 1-7 Maret 2020 di Kantor Pusat PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk yang sudah memiliki aplikasi pengelolaan kantin My Canteen,peneliti mengamati lebih jelas mengenai proses bisnisnya, mencatat berbagai kegiatan di lingkungan perusahaan dan sistem yang sedang berjalan. Hasil dari observasi ini adalah dokumen mengenai schedule pengerjaan proyek masuk.

Dari analisa yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil bahwa kegiatan pengelolaan kantin pada PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk mengalami permasalahan pertama adalah sistem tidak dapat mencakup Tenant yang berada diluar Kantor Pusat dikarenakan terjadi perbedaan persentase pembagian kepada PT Pelabuhan Indoneisa III (Persero) Tbk sehingga jika ada pengembangan aplikasi untuk digunakan kepada anak perusahaan yang berbeda kebijakan maka Tenant tersebut tidak dapat dimasukan dalam sistem,karyawan tidak dapat melakukan pembayaran kepada Cafe yang telah bergabung kepada PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk dikarenakan sistem pembayaran yang berada pada Cafe tidak terintegrasi dengan sistem My Canteen.

4.1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, didapatkan masalah yang dihadapi pada proses pengelolaan kantin PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk sebagai berikut :

1. Sistem yang sudah My Canteen ada tidak dapat mencakup Tenant yang berada diluar dari Kantor Pusat PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk dikarenakan perbedaan kebijakan pembagian persentase dari hasil pembayaran dengan sistem yang sudah ada.
2. Sistem yang sudah ada tidak dapat digunakan pada Cafe yang tergabung dalam PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk dikarenakan sitem *Point Of Sale* pada Cafe tidak terintegrasi dengan sistem yang sudah ada My Canteen

4.1.2 Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan pengguna berlandaskan hasil wawancara, observasi,dan identifikasi masalah solusi yang ditawarkan adalah solusi yang dipilih dan diputuskan oleh klien PT Duta Media Cipta yaitu PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk.

A. Kebutuhan Pengguna

Tabel 1 Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Kebutuhan Pengguna
1	Karyawan	1.1 Dapat melakukan pembayaran kepada Tenant diluar dari Kantor Pusat PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk 1.2 Dapat melakukan pembayaran kepada Cafe yang tergabung dengan PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk
2	Tenant	1.1 Dapat menampilkan kode *Quick Response Code* pada aplikasi dengan role Tenant 1.2 Dapat menerima transaksi yang masuk kepada Tenant 1.3 Dapat menolak transaksi yang masuk kepada Tenant

UNIVERSITAS Dinamika

B. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional menjelaskan tentang kebutuhan mengenai fungsi-fungsi yang dibutuhkan dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang dijelaskan di Tabel 1. Kebutuhan fungsional dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Kebutuhan Fungsional Pengguna

No	**Pengguna**	***User Requirement***	***Functional Requirement***
1	Karyawan	1.1 Dapat melakukan pembayaran kepada Tenant diluar dari Kantor Pusat PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk 1.2 Dapat melakukan pembayaran kepada Cafe yang tergabung dengan PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk	1.1 Fungsi pembayaran dengan menggunakan *Quick Response Code* dan input nominal 1.2 Fungsi pembayaran dengan menggunakan *Quick Response Code*
2		1.1 Dapat menampilkan kode *Quick Response Code* pada aplikasi dengan role Tenant 1.2 Dapat menerima transaksi yang masuk kepada Tenant 1.3 Dapat menolak transaksi yang masuk kepada Tenant	1.1 Fungsi pengambilan data Tenant dan konversi ke visual data *Quick Response Code* 1.2 Fungsi untuk menerima transaksi yang masuk dari pegawai 1.3 Fungsi untuk menolak transaksi yang masuk dari pegawai

Dari Tabel 2 maka secara keseluruhan kebutuhan fungsional yang diperlukan dapat dilihat di Tabel 3.

UNIVERSITAS Dinamika

Tabel 3 Kebutuhan Fungsional Keseluruhan

No	Kebutuhan Fungisonal	Pengguna
1	1.1 Fungsi pembayaran dengan menggunakan *Quick Response Code* dan input nominal 1.2 Fungsi pembayaran dengan menggunakan *Quick Response Code*	Karayawan
2	1.1 Fungsi pengambilan data Tenant dan konversi ke visual data *Quick Response Code* 1.2 Fungsi untuk menerima transaksi yang masuk dari pegawai 1.3 Fungsi untuk menolak transaksi yang masuk dari pegawai	Tenant

C. Kebutuhan Non Fungsional

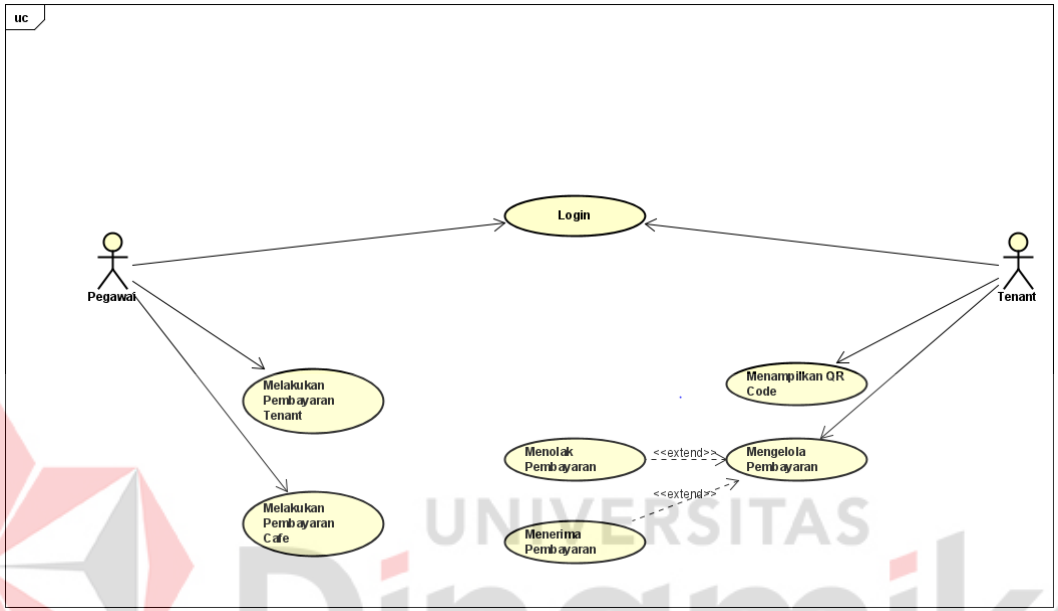
Tabel 4 Kebutuhan Non Fungsional

No	Kebutuhan Non Fungsional
1	Perancangan digunakan pada aplikasi *mobile* berbasis React Native

UNIVERSITAS Dinamika

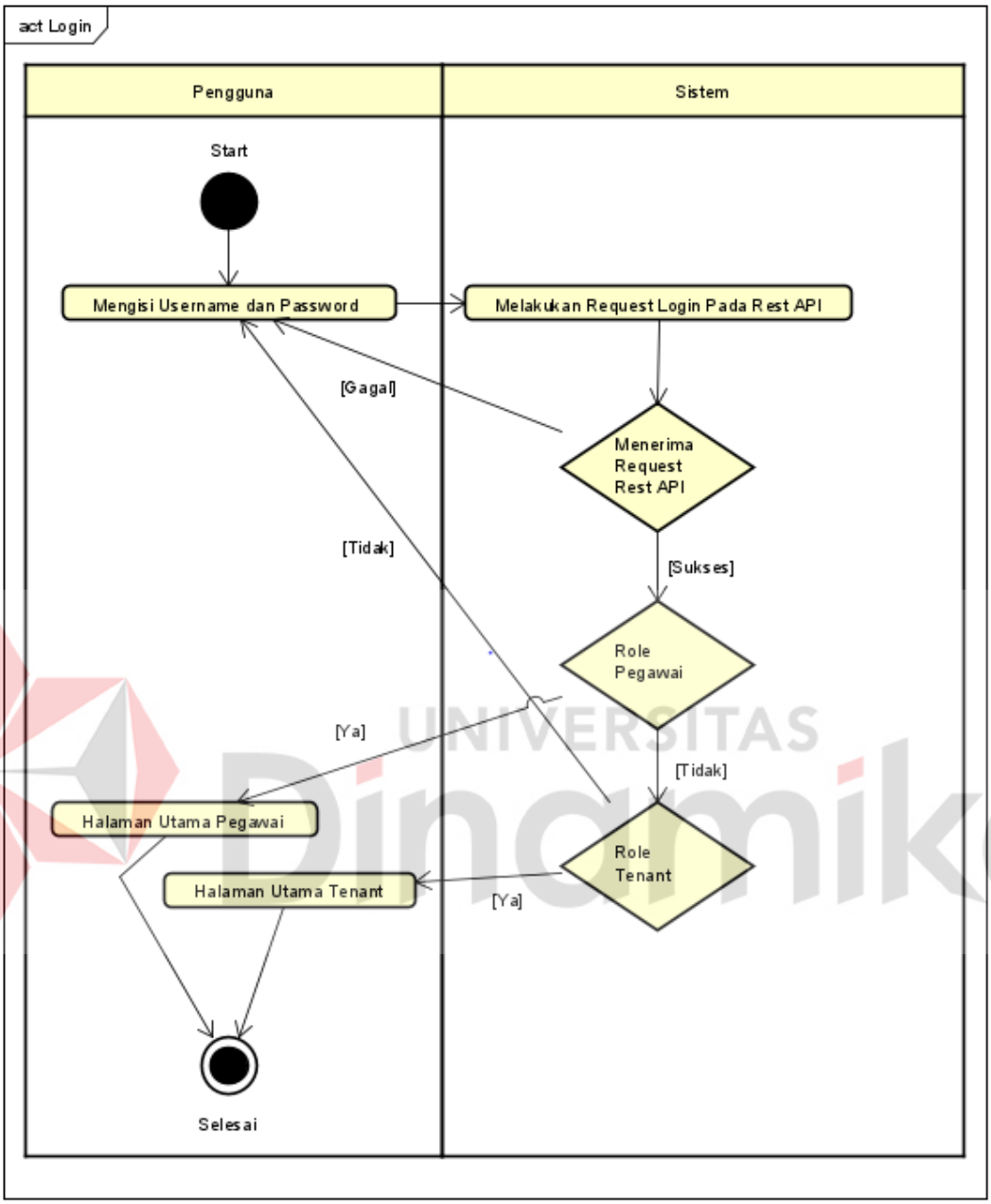
4.2 Perancangan Sistem

Berikut merupakan *use case* aplikasi My Canteen. Pada *use case* ini terdapat 2 aktor yaitu pegawai dan tenant. Terdapat 7 proses bisnis pada *use case* tersebut yang terdiri dari *login*,melakukan pembayaran pada tenant,melakukan pembayaran pada cafe,mengelola pembayaran dimana di dalamnya tenant dapat menerima dan menolak pembayaran yang masuk, dan menampilkan *Quick Response Code* atau kode QR tenant. Untuk lebih jelasnya hubungan antara aktor dan proses bisnsi dapat dilihat pada Gambar 3 *Use Case Diagram* Aplikasi



Gambar 3 *Use Case Diagram* Aplikasi

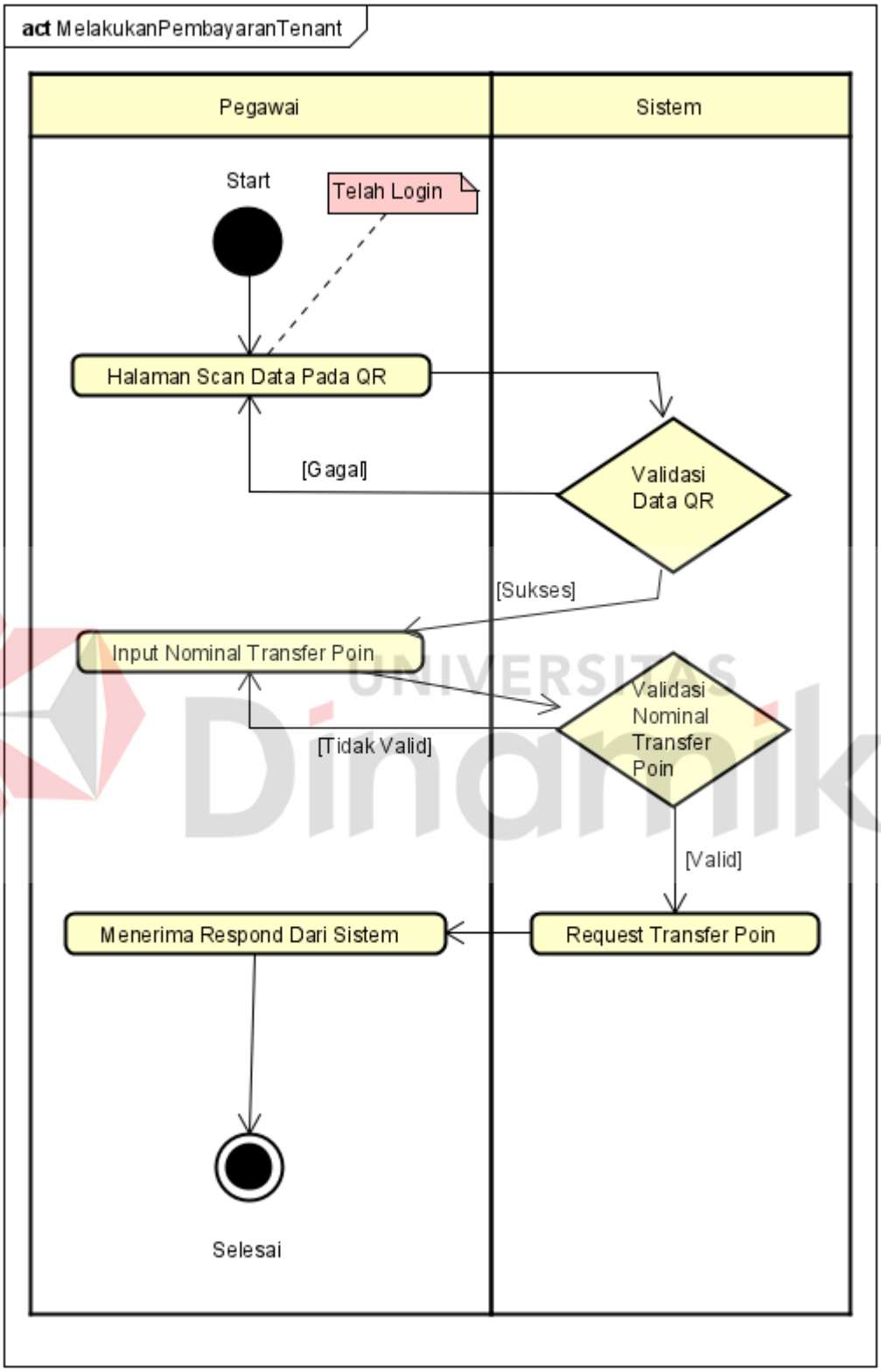
4.2.1 *Login*



Gambar 4 *Activity Diagram Login*

Gambar 4 menjelaskan tentang aktivitas *login* bagaimana pengguna yaitu pegawai dan tenant melakukan *authentication* terdapat validasi *username* dan *password* kemudian terdapat pembagian *role* sesuai dengan bagian masing-masing.

4.2.2 Melakukan Pembayaran Tenant

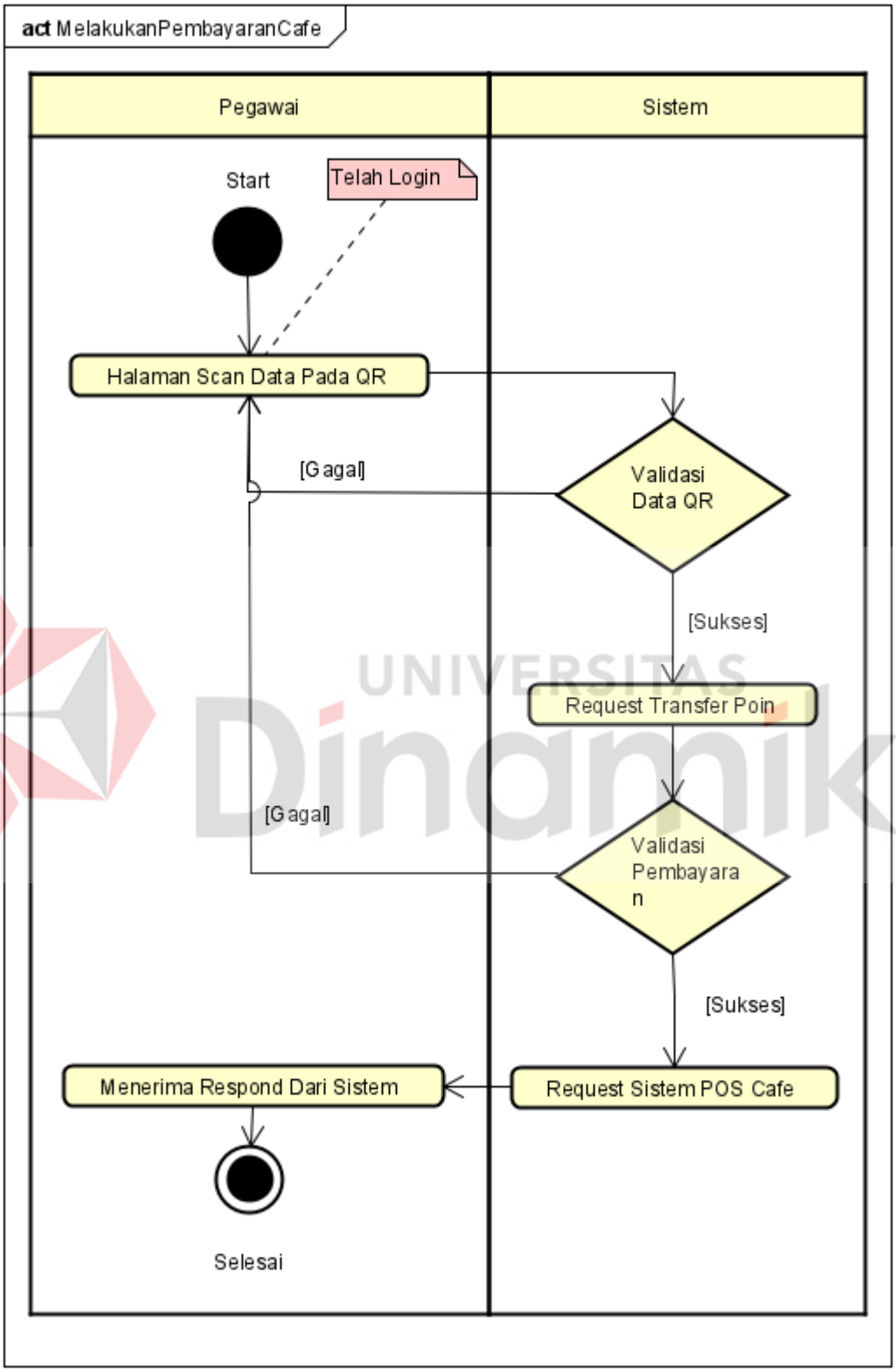


Gambar 5 *Activity Diagram* Pembayaran Tenant

Gambar 5 menjelaskan tentang aktivitas melakukan pembayaran pada tenant dimana pegawai dapat melakukan pembayaran kepada tenant dengan apliaksi dengan cara melakukan scan setelah melakukan *login* dengan kamera pada *Quick Response Code* statis yang tertempel pada masing-masing tenant,kemudian pegawai dapat memasukan nominal poin yang ingin di transfer dan mengirimkan *request* kepada *Rest API* aplikasi.

UNIVERSITAS Dinamika

4.2.3 Melakukan Pembayaran Cafe

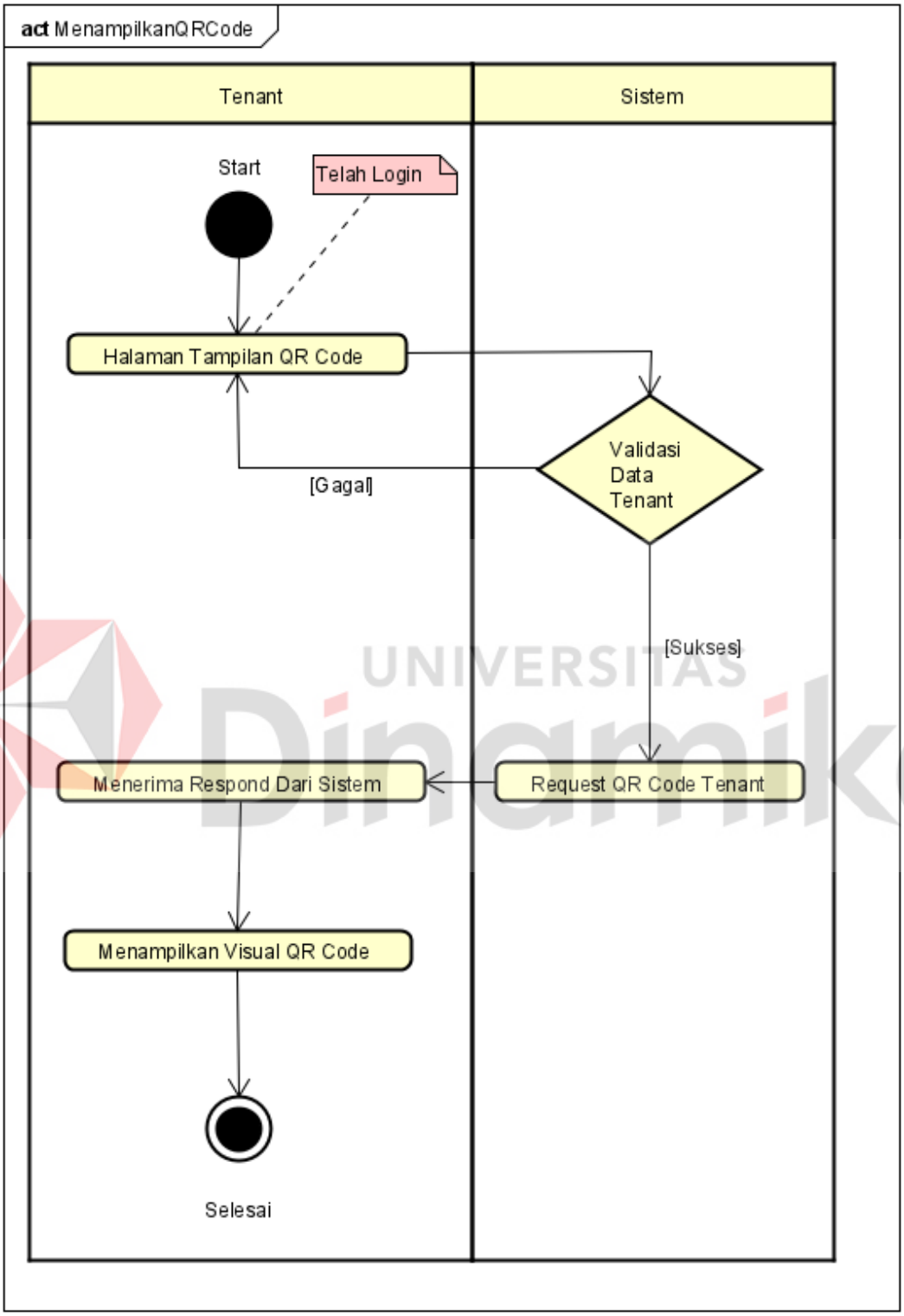


Gambar 6 *Activity Diagram* Pembayaran Cafe

Gambar 6 menjelaskan tentang aktivitas melakukan pembayaran pada cafe dimana pegawai dapat melakukan scan *Quick Response Code* setelah melakukan *login* pada aplikasi kepada sistem POS cafe yang telah berkerjasama dengan PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk dan mengirimkan *request* pembayaran kepada sistem *Rest API* aplikasi.

UNIVERSITAS Dinamika

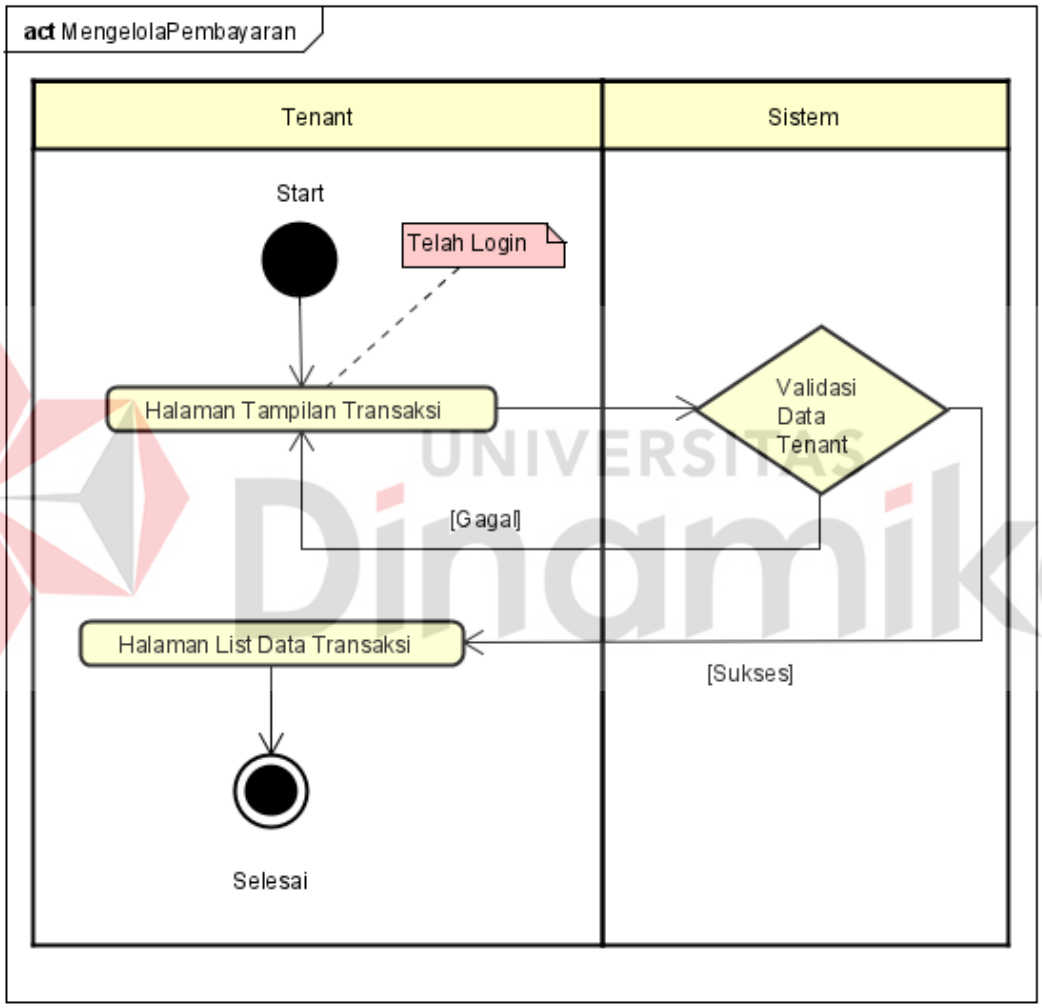
4.2.4 Menampilkan QR Code



Gambar 7 *Activity Diagram* Menampilkan Data QR *Code* Tenant

Gambar 7 menjelaskan tentang aktivitas bagaimana tenant *request* data *Quick Response Code* kepada sistem *Rest API* dimana tenant memiliki modul halaman untuk menampilkan kode QR tenant setelah melakukan *login* maka tenant dapat menampilkan visual kode QR yang dimiliki tenant.

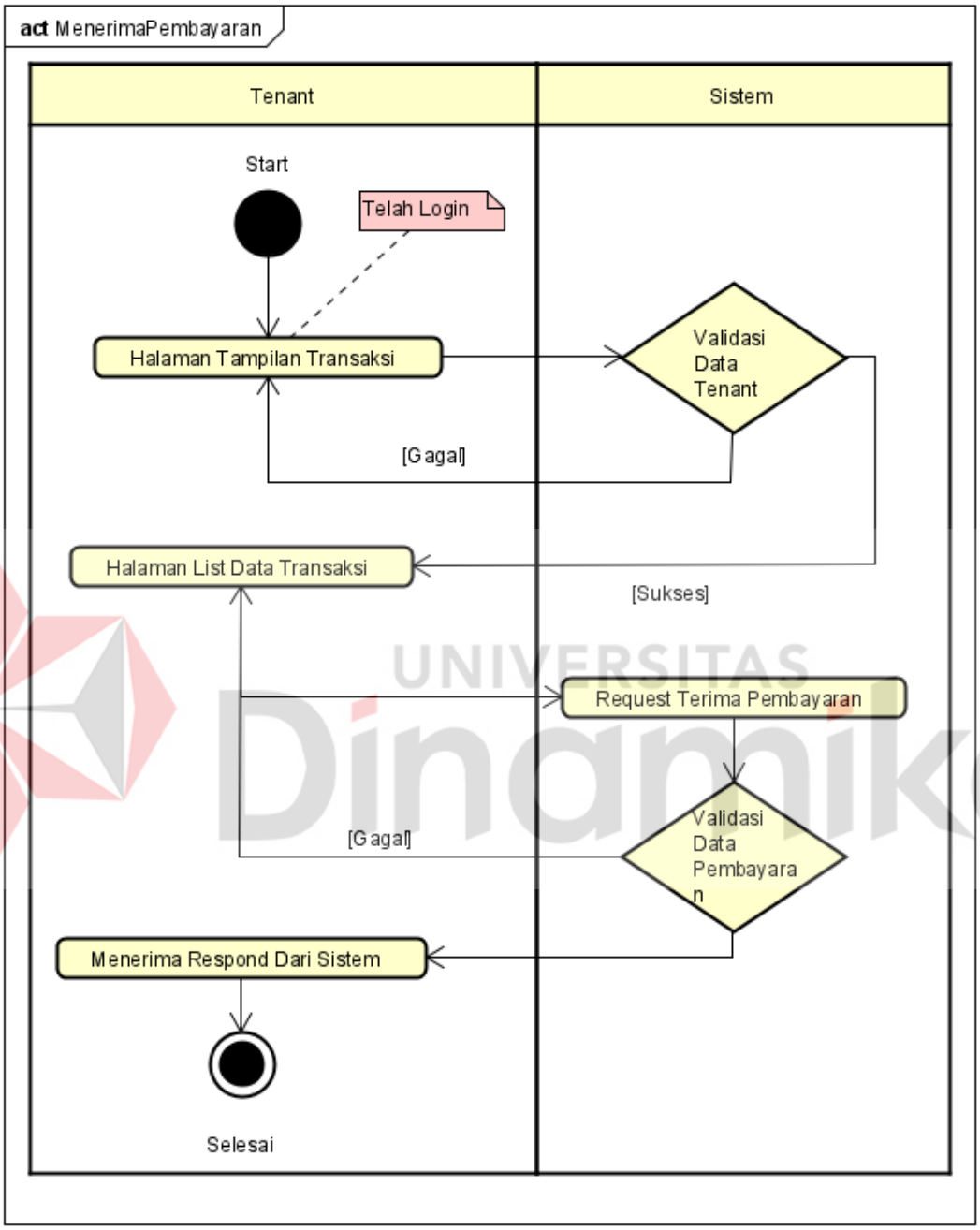
4.2.5 Mengelola Pembayaran Tenant



Gambar 8 *Activity Diagram* Mengelola Pembayaran Tenant

Gambar 8 menjelaskan tentang aktivitas bagaimana tenant dapat mengelola pembayaran dimana setelah tenant melakukan *login* maka tenant dapat mengakses halaman untuk menampilkan list transaksi yang masuk pada hari itu,dengan mengirimkan *request* data transaksi pada *Rest API.*

4.2.6 Menerima Pembayaran

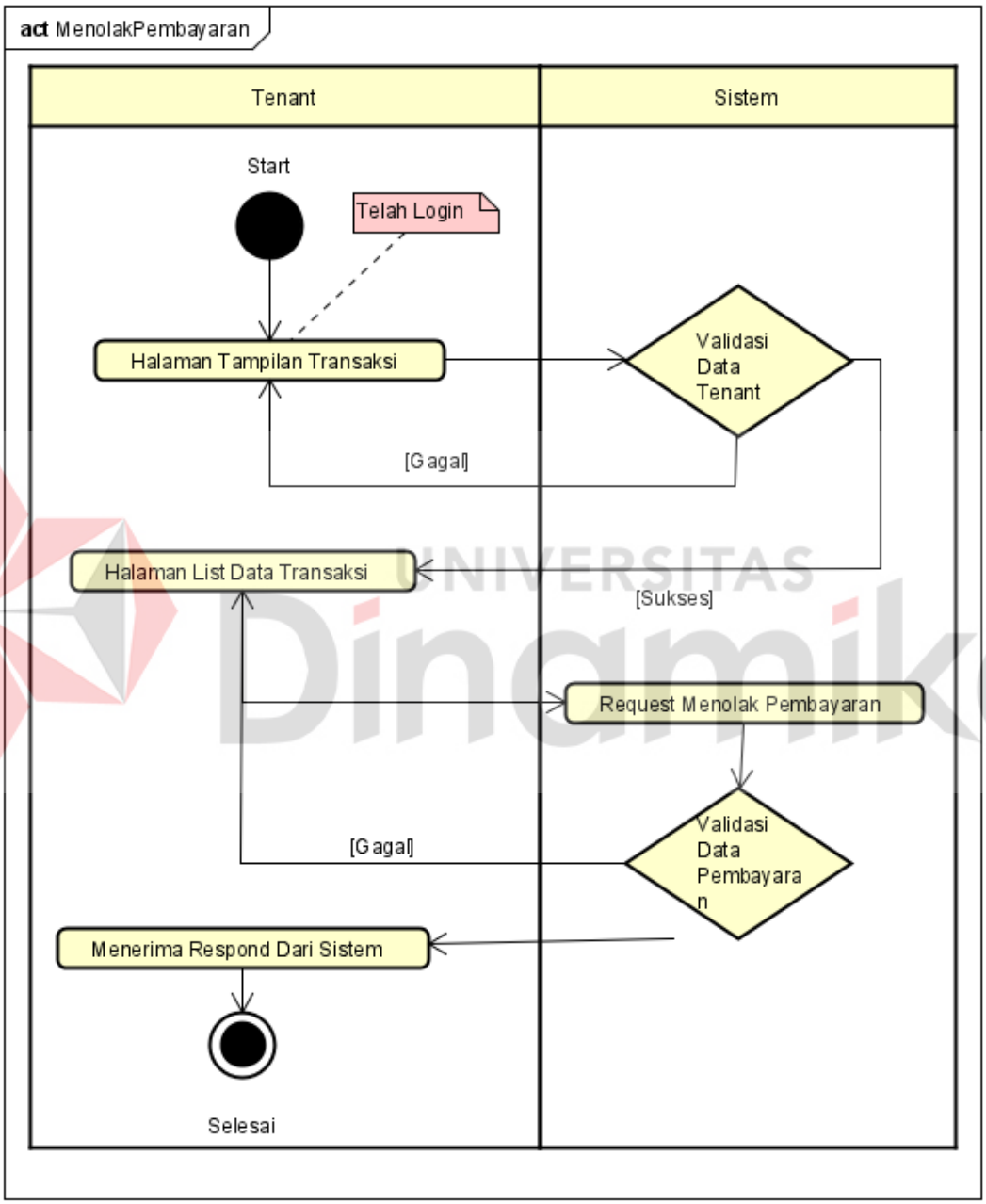


Gambar 9 *Activity Diagram* Menerima Pembayaran

Gambar 9 menjelaskan tentang aktivitas bagaimana tenant menerima pembayaran setelah tenant *login* maka tenant dapat melihat detail dari transaksi yang masuk dan dapat melakukan aksi menerima pembayaran,jika tenant sudah

menerima pembayaran maka poin yang masuk akan bersifat final dan tidak dapat dikembalikan dengan cara tenant *request* terima pembayaran kepada *Rest API.*

4.2.7 Menolak Pembayaran



Gambar 10 *Activity Diagram* Menolak Pembayaran

Gambar 10 menjelaskan tentang aktivitas bagaimana tenant menolak pembayaran setelah tenant *login* maka tenant dapat melihat detail dari transaksi

yang masuk dan dapat melakukan aksi menolak pembayaran,jika tenant menolak pembayaran maka poin akan dikembalikan kepada pegawai dan status pesanan dibatalkan dengan cara tenant *request* tolak pembayaran kepada *Rest API.*

4.3 *Flow Of Event*

Berikut merupakan *flow of event* dari aplikasi Perancangan Sistem Pembayaran Menggunakan *Quick Response Code* pada My Canteen yang akan dibuat.

4.3.1 *Flow Of Event Login*

Tabel 5 *Flow Of Event Login*

Deskripsi	*Use Case Login*	
Kondisi Awal	Pengguna sudah memiliki akun yang terdaftar	
Kondisi Akhir	Pengguna dapat masuk sesuai dengan *role* nya	
Aliran Kejadian Utama		
No.	Pengguna	Sistem
1.	Pengguna memasukan *username* dan *password* yang telah dimiliki	Sistem mengirimkan *request* kepada *Rest API*, dan menunggu respon jika respon sukses maka akan lanjut kepada halaman utama sesuai dengan *role* namun jika respon gagal maka akan kembali pada halaman *login*

Tabel 5 *Flow of event login* menjelaskan bagaimana alur *login* pengguna berdasarkan *role* yang dimiliki.

UNIVERSITAS Dinamika

4.3.2 *Flow Of Event* Melakukan Pembayaran Tenant

Tabel 6 *Flow Of Event* Melakukan Pembayaran Tenant

Deskripsi	*Use Case* Melakukan Pembayaran Tenant	
Kondisi Awal	Karyawan telah *login* pada aplikasi	
Kondisi Akhir	Karyawan dapat melakukan transfer poin kepada tenant	
Aliran Kejadian Utama		
No.	Pengguna	Sistem
1.	Karyawan masuk pada halaman scan data QR	Menampilkan halaman scan QR
2.	Karyawan melakukan scan kode QR milik tenant	Melakukan validasi data yang disimpan pada kode QR jika validasi benar maka akan menuju pada modal input nominal transfer poin namun jika gagal maka akan menuju halaman scan QR
3.	Karyawan input nominal transfer poin	Melakukan validasi nominal input dari pengguna dengan sisa saldo jika valid maka akan mengirim *request* pada *Rest API* jika gagal maka akan kembali pada modal input nominal transfer poin
4.	Karyawan mengirim *request* kepada *Rest API*	Jika respon sukses maka akan kembali ke halaman utama namun jika gagal maka akan kembali ke halaman scan data QR

Tabel 6 *Flow of event* melakukan pembayaran tenant menjelaskan bagaimana alur karyawan melakukan pembayaran kepada tenant.

UNIVERSITAS Dinamika

4.3.3 *Flow Of Event* Melakukan Pembayaran Cafe

Tabel 7 *Flow Of Event* Melakukan Pembayaran Cafe

Deskripsi	*Use Case* Melakukan Pembayaran Cafe	
Kondisi Awal	Karyawan telah *login* pada aplikasi	
Kondisi Akhir	Karyawan dapat melakukan transfer poin kepada cafe	
Aliran Kejadian Utama		
No.	Pengguna	Sistem
1.	Karyawan masuk pada halaman scan data QR	Menampilkan halaman scan QR
2.	Karyawan melakukan scan kode QR milik tenant	Melakukan validasi data yang disimpan pada kode QR jika validasi benar maka akan menuju pada modal input nominal transfer poin namun jika gagal maka akan menuju halaman scan QR
3.	Karyawan mengirim *request* kepada *Rest API*	Jika respon sukses maka akan kembali ke halaman utama namun jika gagal maka akan kembali ke halaman scan data QR

Tabel 7 *Flow of event* melakukan pembayaran cafe menjelaskan bagaimana alur karyawan melakukan pembayaran kepada cafe.

UNIVERSITAS Dinamika

4.3.4 *Flow Of Event* Menampilkan QR Code

Tabel 8 *Flow Of Event* Menampilkan QR Code

Deskripsi	*Use Case* Menampilkan QR Code	
Kondisi Awal	Tenant telah *login* pada aplikasi	
Kondisi Akhir	Tenant dapat memvisualisasikan data QR Code	
Aliran Kejadian Utama		
No.	Pengguna	Sistem
1.	Tenant masuk pada halaman tampilan QR Code	Menampilkan halaman kode QR
2.	Tenant mengirim *request* data QR Code pada *Rest API*	Melakukan validasi data tenant yang telah *login* jika sukses maka *request* akan diteruskan pada *Rest API* jika gagal maka akan kembali pada halaman tampilan kode QR
3.	Menerima respon dari *Rest API*	Jika respon sukses maka visualisasi kode QR akan tampil pada halaman tampilan QR namun jika gagal maka visualisasi kode QR tidak tampil

Tabel 8 *Flow of event* menampilkan QR Code menjelaskan bagaimana alur tenant menampilkan kode QR.

UNIVERSITAS Dinamika

4.3.5 *Flow Of Event* Mengelola Pembayaran

Tabel 9 *Flow Of Event* Mengelola Pembayaran

Deskripsi	*Use Case* Mengelola Pembayaran	
Kondisi Awal	Tenant telah *login* pada aplikasi	
Kondisi Akhir	Tenant dapat melihat list transaksi	
Aliran Kejadian Utama		
No.	Pengguna	Sistem
1.	Tenant masuk pada halaman transaksi	Menampilkan halaman transaksi
2.	Tenant mengirim *request* data transaksi pada *Rest API*	Melakukan validasi data tenant yang telah *login* jika sukses maka *request* akan diteruskan pada *Rest API* jika gagal maka akan kembali pada halaman tampilan transaksi
3.	Menerima respon dari *Rest API*	Jika respon sukses maka list transaksi akan tampil pada halaman transaksi namun jika gagal maka list transaksi tidak tampil

Tabel 9 *Flow of event* mengelola pembayaran menjelaskan bagaimana alur tenant menampilkan list transaksi.

UNIVERSITAS Dinamika

4.3.6 *Flow Of Event* Menerima Pembayaran

Tabel 10 *Flow Of Event* Menerima Pembayaran

Deskripsi	*Use Case* Menerima Pembayaran	
Kondisi Awal	Tenant telah *login* pada aplikasi	
Kondisi Akhir	Tenant dapat menerima transaksi	
Aliran Kejadian Utama		
No.	Pengguna	Sistem
1.	Tenant masuk pada halaman transaksi	Menampilkan halaman transaksi
2.	Tenant mengirim *request* data transaksi pada *Rest API*	Melakukan validasi data tenant yang telah *login* jika sukses maka *request* akan diteruskan pada *Rest API* jika gagal maka akan kembali pada halaman tampilan transaksi
3.	Menerima respon dari *Rest API*	Jika respon sukses maka list transaksi akan tampil pada halaman transaksi namun jika gagal maka list transaksi tidak tampil
4.	Tenant mengirim *request* menerima pembayaran pada *Rest API*	Melakukan validasi data pembayaran jika sukses maka akan menerima respon dari *Rest API* dan kembali pada tampilan list transaski namun jika gagal akan langsung kembali pada halaman tampilan list transaksi

Tabel 10 *Flow of event* menerima pembayaran menjelaskan bagaimana alur tenant menerima pembayaran.

UNIVERSITAS Dinamika

4.3.7 *Flow Of Event* Menolak Pembayaran

Tabel 11 *Flow Of Event* Menolak Pembayaran

Deskripsi	*Use Case* Menolak Pembayaran	
Kondisi Awal	Tenant telah *login* pada aplikasi	
Kondisi Akhir	Tenant dapat menolak transaksi	
Aliran Kejadian Utama		
No.	Pengguna	Sistem
1.	Tenant masuk pada halaman transaksi	Menampilkan halaman transaksi
2.	Tenant mengirim *request* data transaksi pada *Rest API*	Melakukan validasi data tenant yang telah *login* jika sukses maka *request* akan diteruskan pada *Rest API* jika gagal maka akan kembali pada halaman tampilan transaksi
3.	Menerima respon dari *Rest API*	Jika respon sukses maka list transaksi akan tampil pada halaman transaksi namun jika gagal maka list transaksi tidak tampil
4.	Tenant mengirim *request* menolak pembayaran pada *Rest API*	Melakukan validasi data pembayaran jika sukses maka akan menerima respon dari *Rest API* dan kembali pada tampilan list transaski namun jika gagal akan langsung kembali pada halaman tampilan list transaksi

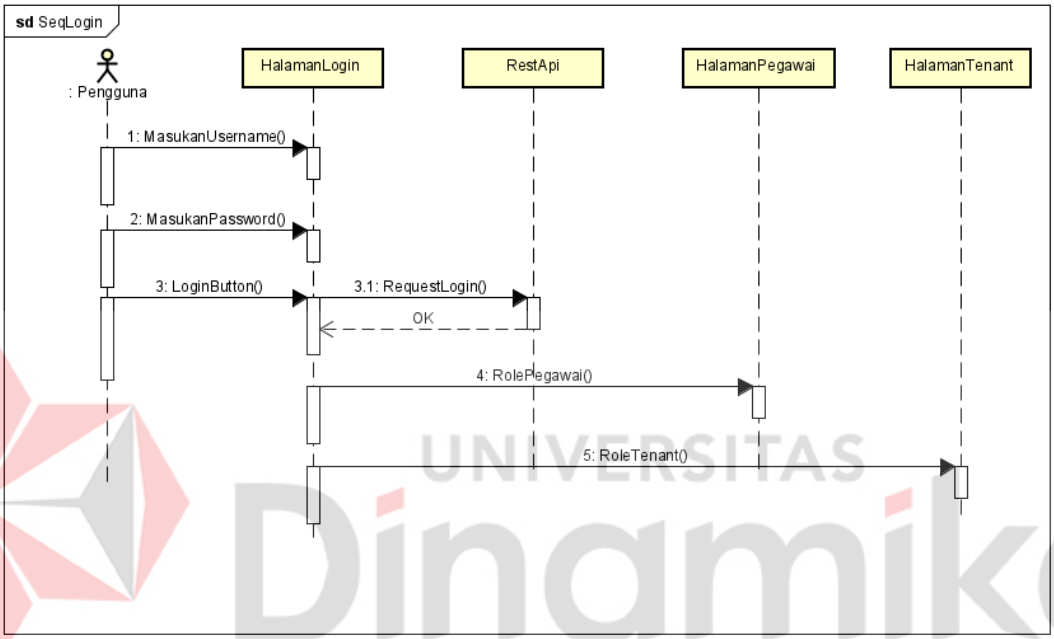
Tabel 11 *Flow of event* menolak pembayaran menjelaskan bagaimana alur tenant menolak pembayaran.

UNIVERSITAS Dinamika

4.4 Sequence Diagram

Berikut merupakan Sequence Diagram dari aplikasi Perancangan Sistem Pembayaran Menggunakan *Quick Response Code* pada My Canteen yang telah dibuat.

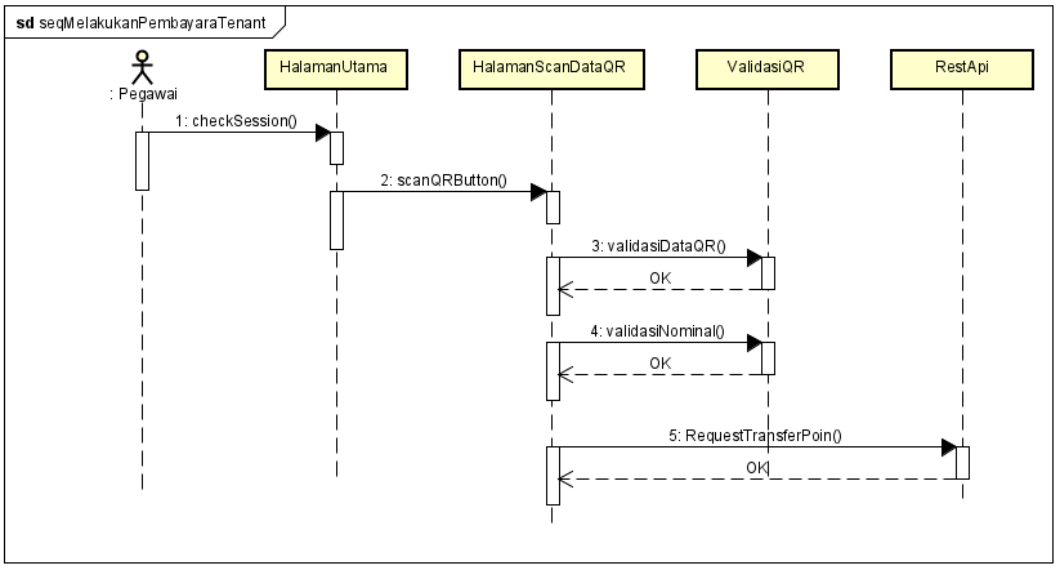
4.4.1 *Login*



Gambar 11 *Sequence Diagram* Menolak *Login*

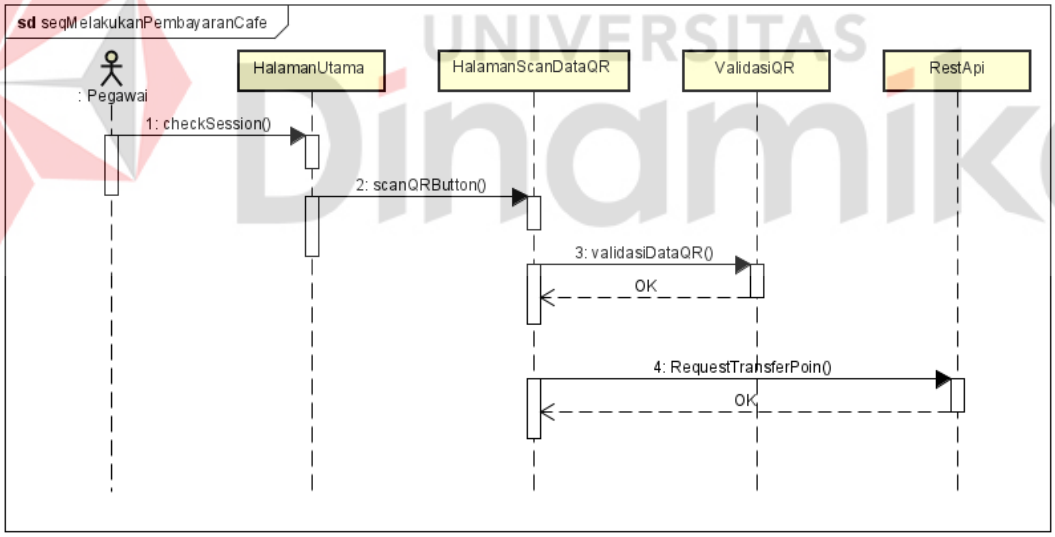
UNIVERSITAS Dinamika

4.4.2 Melakukan Pembayaran Tenant



Gambar 12 *Sequence Diagram* Melakukan Pembayaran Tenant

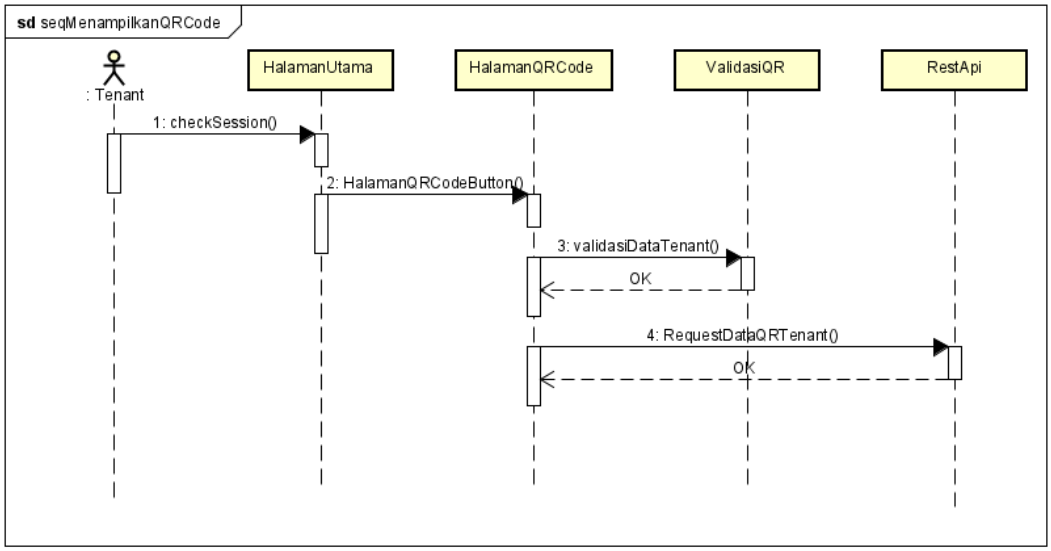
4.4.3 Melakukan Pembayaran Cafe



Gambar 13 *Sequence Diagram* Melakukan Pembayaran Cafe

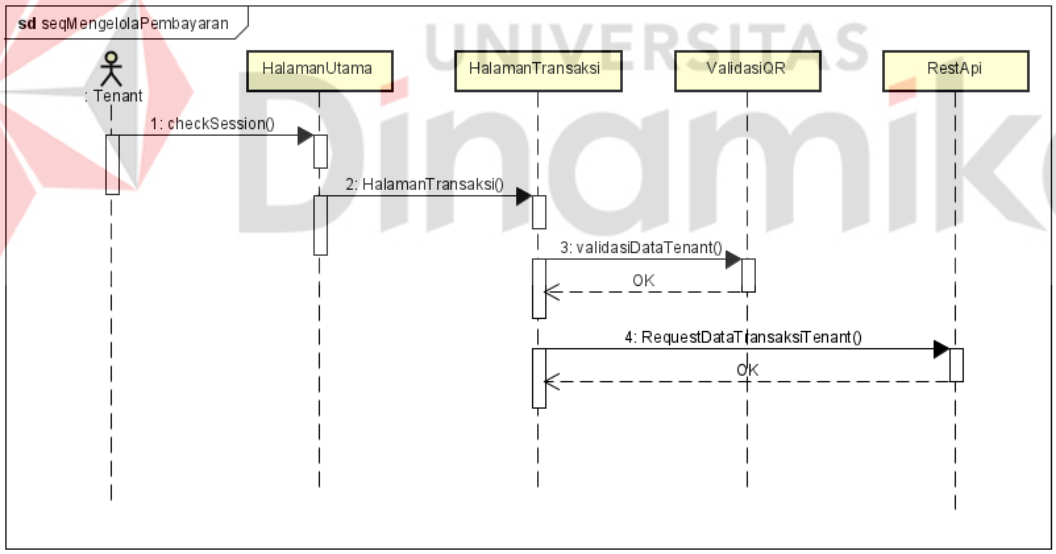
UNIVERSITAS Dinamika

4.4.4 Menampilkan QR Code



Gambar 14 *Sequence Diagram* Menampilkan QR *Code*

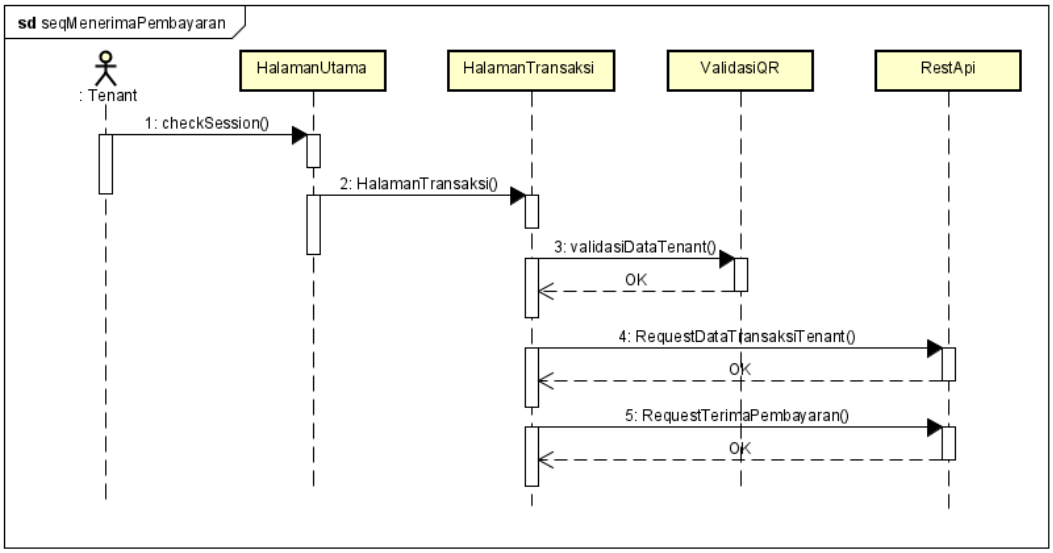
4.4.5 Mengelola Pembayaran



Gambar 15 *Sequence Diagram* Mengelola Pembayaran

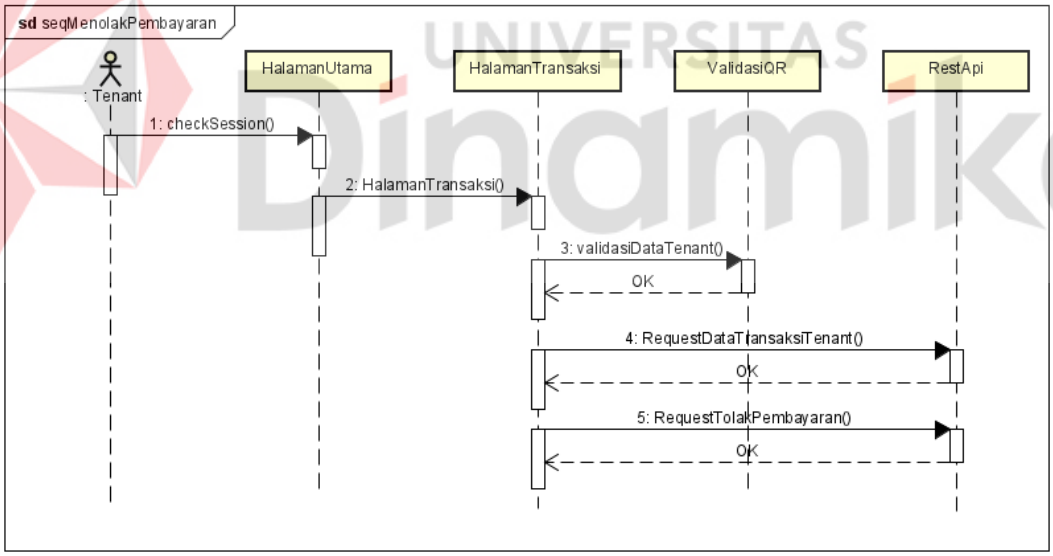
UNIVERSITAS Dinamika

4.4.6 Menerima Pembayaran



Gambar 16 *Sequence Diagram* Menerima Pembayaran

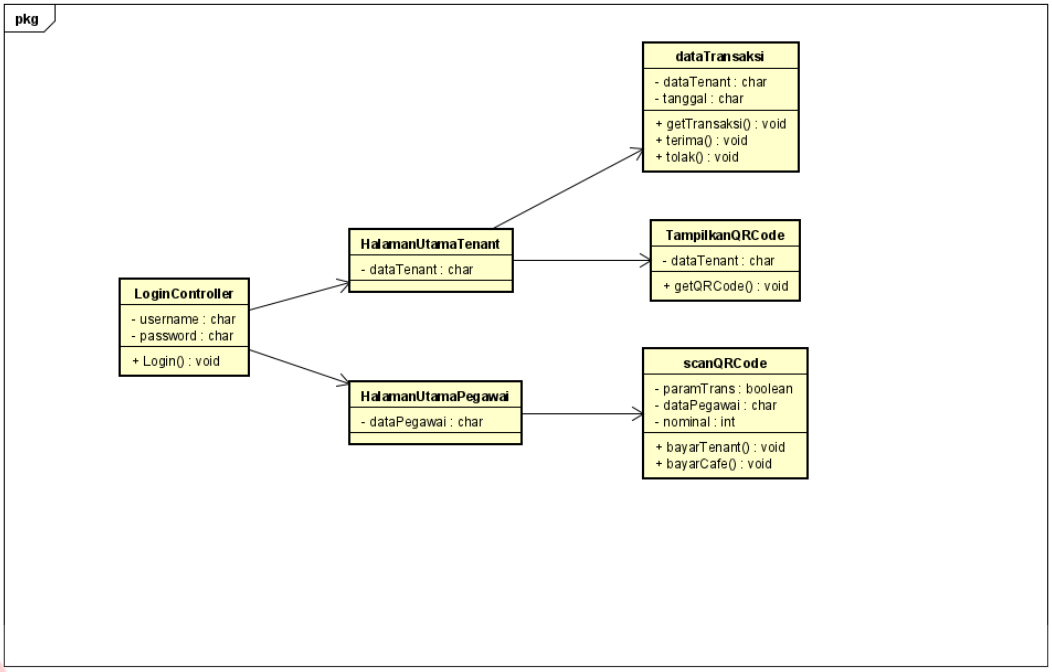
4.4.7 Menolak Pembayaran



Gambar 17 *Sequence Diagram* Menolak Pembayaran

UNIVERSITAS Dinamika

4.5 *Class Diagram*



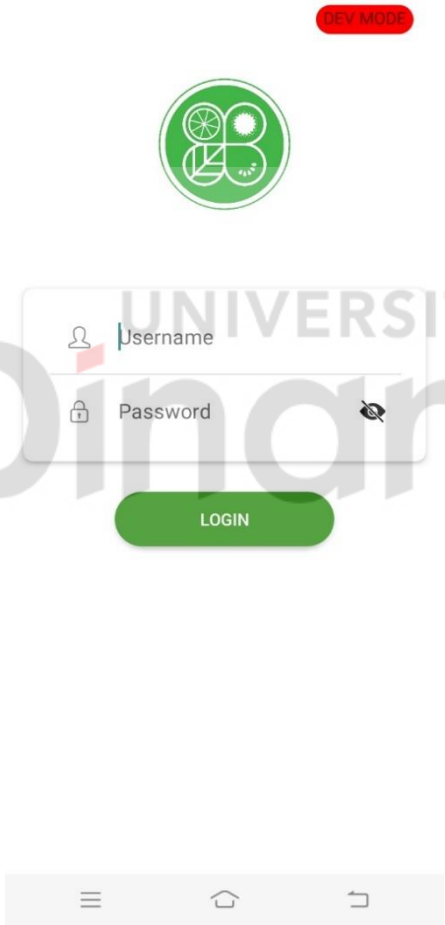
Gambar 18 *Class Diagram*

UNIVERSITAS Dinamika

4.6 Desain Rancangan Antar Muka

Sebelum membuat suatu aplikasi dibutuhkan suatu rancangan dasar tampilan yang akan digunakan sebagai landasan desain aplikasi. Rancangan dasar meliputi tata letak fungsi pada setiap halaman aplikasi. desain perancangan *user interfaces* sistem pembayaran menggunakan *Quick Response Code* pada My Canteen untuk PT Duta Media Cipta.

4.6.1 Tampilan Login



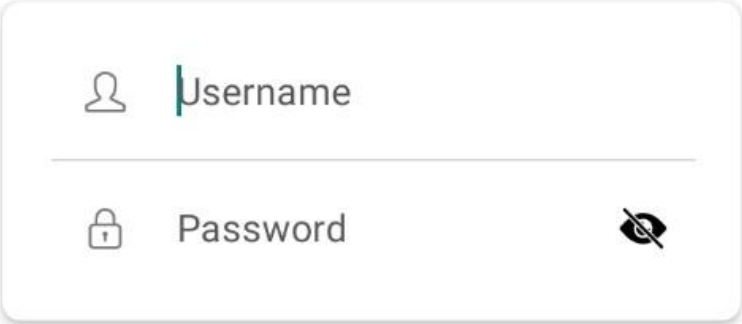
Gambar 19 *User Interface Login*

Pada gambar 19 merupakan halaman *login* dengan *role* pegawai dan tenant pada klien PT Duta Media Cipta yaitu PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk.

UNIVERSITAS Dinamika

Berikut ini merupakan penjelasan mengenai komponen yang ada pada tampilan *login.*

Form Input



Gambar 20 *Form Input Login*

Pada gambar 20 merupakan tampilan *form input* pada tampilan *login* aplikasi My Canteen. Pada *form input* terdapat dua *input* yaitu *username* dan *password* pegawai PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk dan tenant dapat *login* yang kemudian ditujukan pada halaman utama sesuai dengan *role*.

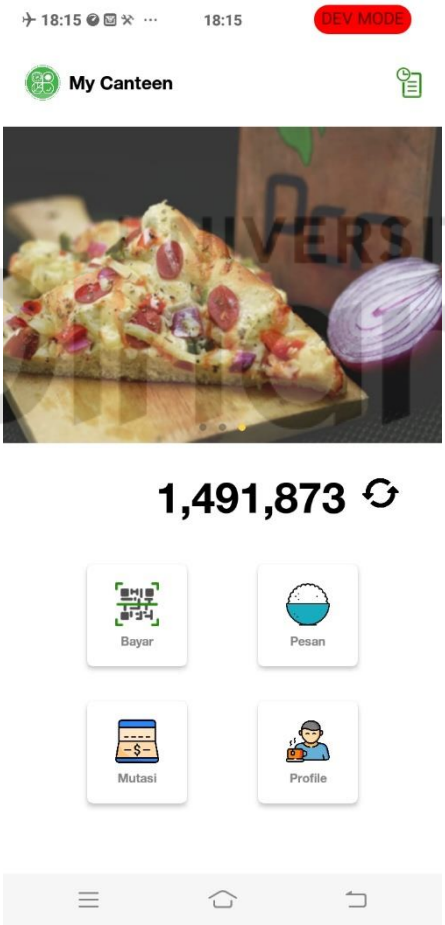
Button Login

Gambar 21 *Button Login*

Pada gambar 21 tedapat tampilan *button login* pada aplikasi My Canteen. Pada *button login* terdapat *border radius. Border radius* adalah *property* yang ada pada *style framework* React Native berfungsi untuk menambahkan lengkungan

disetiap sudut elemen sehingga kita tidak perlu lagi menggunakan gambar lengkungan untuk membuat *box* dengan lengkungan disudutnya. Dengan adanya *property border radius*, kita bisa berkreasi dengan menambahkan lengkungan-lengkungan halus di setiap sudut *border* dan memungkinkan anda membuat sebuah lingkaran dengan *property* ini. Sebelumnya untuk membuat lengkungan di setiap sudut diperlukan 4 gambar lengungan untuk setiap sudutnya, namun dengan adanya *property border radius*, hal ini tidaklah diperlukan lagi.

4.6.2 Tampilan Awal Setelah *Login* dengan *Role* Pegawai



Gambar 22 Tampilan Utama Pegawai

Pada gambar 22 merupakan tampilan awal setelah *login* untuk pengguna dengan *role* pegawai pada PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk. Pada tampilan ini aktifitas yang dikerjakan adalah penambahan *button* modul pembayaran pada tampilan yang sudah ada. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai komponen yang dikembangkan pada tampilan awal setelah *login.*

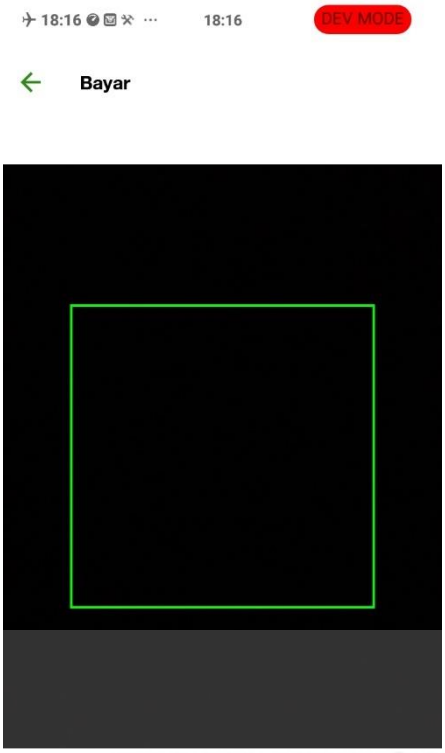
***Button* Modul Bayar**

Gambar 23 *Button* Modul *Bayar*

Pada gambar 23 merupakan *button* yang digunakan untuk mengakses modul bayar untuk aktifitas pembayaran menggunakan *Quick Response Code* pada desain *button* tersebut terdapat *icon* yang melambangkan aktifitas pembacaan *Quick Response Code* sebagai permaknaan secara visual aktifitas sehingga mempermudahkan pegawai dalam mencari modul dan juga menyelaraskan dengan desain yang sudah ada.

UNIVERSITAS Dinamika

4.6.3 Tampilan Pembacaan *Quick Response Code*

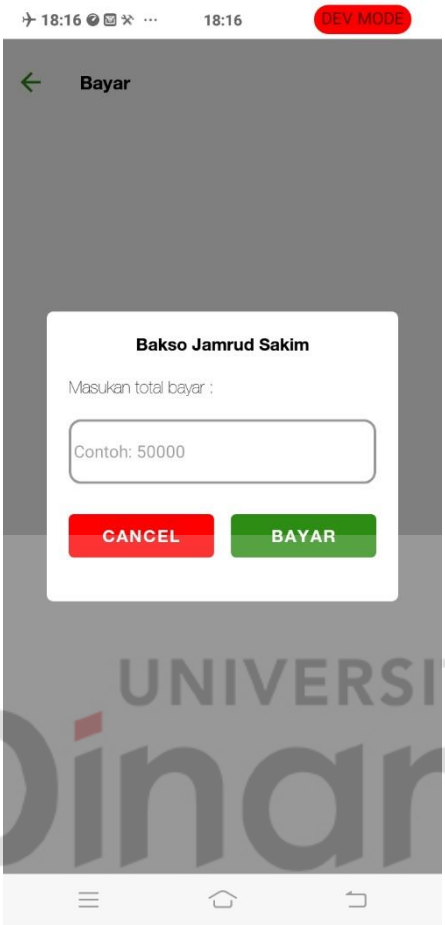


Gambar 24 Tampilan Pendeteksian *Quick Response Code*

Pada gambar 24 merupakan tampilan yang digunakan untuk pendeteksian *Quick Response Code* dengan kamera *smartphone* untuk tenant dan cafe dimana komponen yang digunakan sangat sederhana dan hanya terbagi dari dua komponen *header* dan *body*.

UNIVERSITAS Dinamika

4.6.4 Tampilan Pembayaran Pegawai



Gambar 25 Tampilan Modal Nominal

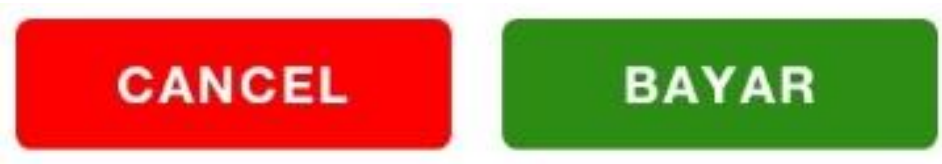
Pada gambar 25 terdapat tampilan modal untuk melakukan pembayaran kepada tenant berikut merupakan pembahasan komponen yang terdapat pada tampilan pembayaran tenant

Form Input Nominal

Gambar 26 *Form Input* Nominal

Pada gambar 26 merupakan tampilan *form input* pada tampilan modal pembayaran pada tenant aplikasi My Canteen. Pada *form input* terdapat satu input yang digunakan untuk *input* nominal yang ingin dibayarkan pada tenant.

***Button Cancel* dan Bayar**

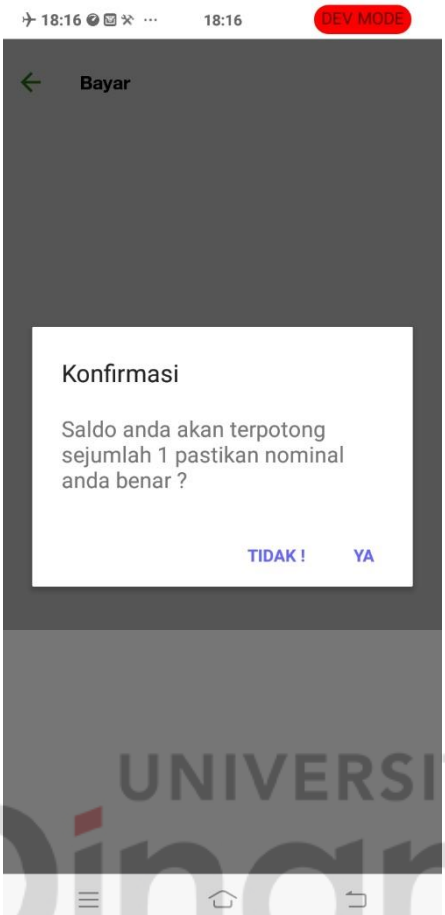


Gambar 27 *Button Cancel* dan *Bayar*

Pada gambar 27 merupakan *button* yang digunakan untuk melanjutkan transaksi dimana yang pertama terdapat *button cancel* untuk kembali kepada tampilan pembacaan *Quick Response Code* dan membatalkan transaksi kemudian *button* bayar untuk menyetujui dan mengirim transaksi kepada tenant

UNIVERSITAS Dinamika

4.6.5 Tampilan Konfirmasi Pembayaran Pegawai

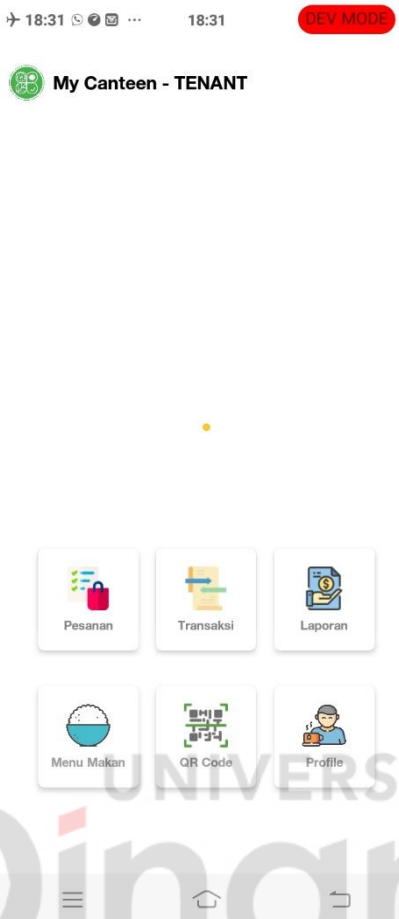


Gambar 28 Tampilan Konfirmasi Pembayaran Pegawai

Pada gambar 28 adalah tampilan konfirmasi setelah pegawai menekan *button* bayar konfirmasi diperlukan sebagai validasi ke dua untuk menyakinkan pegawai bahwa ingin melakukan pembayaran.

UNIVERSITAS Dinamika

4.6.6 Tampilan Awal Tenant



Gambar 29 Tampilan Awal Tenant

Pada gambar 29 merupakan tampilan awal setelah *login* untuk pengguna dengan *role* tenant pada PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk. Pada tampilan ini aktifitas yang dikerjakan adalah penambahan *button* modul pesanan dan QR *Code* pada tampilan yang sudah ada. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai komponen yang dikembangkan pada tampilan awal setelah *login.*

***Button* Modul Pesanan**

Gambar 30 *Button* Modul Pesanan

Pada gambar 4.26 merupakan *button* yang digunakan untuk mengakses modul pesanan untuk aktifitas penerimaan dan penolakan transaski menggunakan *Quick Response Code* pada desain *button* tersebut terdapat *icon* yang melambangkan aktifitas list pesanan sebagai permaknaan secara visual aktifitas sehingga mempermudahkan tenant dalam mencari modul dan juga menyelaraskan dengan desain yang sudah ada.

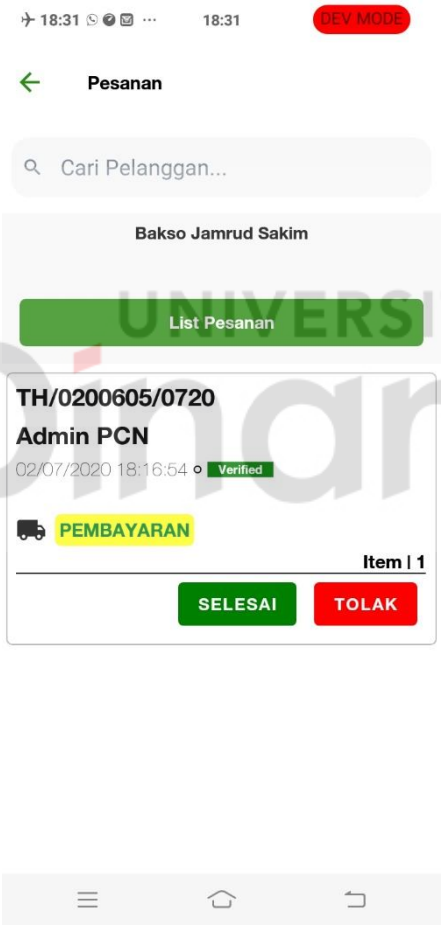
Button* Modul Visualisasi *Quick Response Code

Gambar 31 *Button* Modul *Quick Response Code* Tenant

UNIVERSITAS Dinamika

Pada gambar 31 merupakan *button* yang digunakan untuk mengakses modul *Quick Response Code* untuk aktifitas visualisasi *Quick Response Code* tenant pada desain *button* tersebut terdapat *icon* yang melambangkan aktifitas pendeteksian *Quick Response Code* sebagai permaknaan secara visual aktifitas sehingga mempermudahkan tenant dalam mencari modul dan juga menyelaraskan dengan desain yang sudah ada.

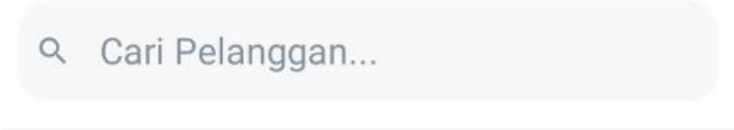
4.6.7 Tampilan List Transaksi Tenant



Gambar 32 Tampilan List Transaksi Tenant

Pada gambar 4.28 merupakan tampilan list transaksi yang masuk pada tenant untuk komponen yang ada didalamnya dapat dijelaskan sebagai berikut.

***Input Search* Pesanan**



Gambar 33 *Input Search* Pesanan

Pada gambar 33 merupakan *input search* untuk memudahkan tenant jika terjadi banyak tumpukan list transaksi sehingga tenant dapat mencari pesanan pegawai berdasarkan nomor induk pegawai ataupun nama pegawai tersebut.

***Item* List Transaksi**

Gambar 34 *Item* List Transaksi

Pada gambar 34 merupakan tampilan *item* pada list transaksi yang dibagi menjadi dua komponen yang pertama adalah komponen detail pemesan dan jenis transaksi yang dilakukan oleh pegawai

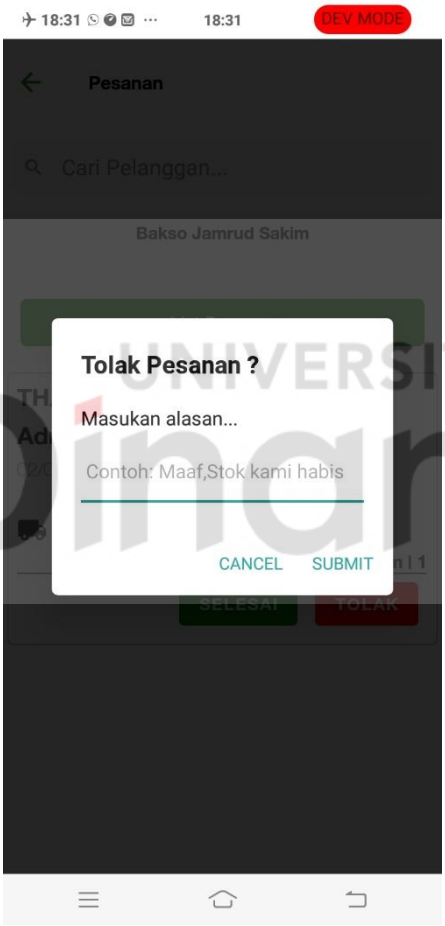
***Button* Selesai dan Tolak**

Gambar 35 *Button* Selesai dan Tolak

UNIVERSITAS Dinamika

Pada gambar 35 merupakan *button* yang digunakan untuk melanjutkan transaksi dimana yang pertama terdapat *button* tolak untuk menolak transaksi yang masuk dari pegawai dan membatalkan transaksi kemudian *button* selesai untuk menyetujui dan menerima pesanan

4.6.8 Tampilan Modal Tolak Transaksi Tenant

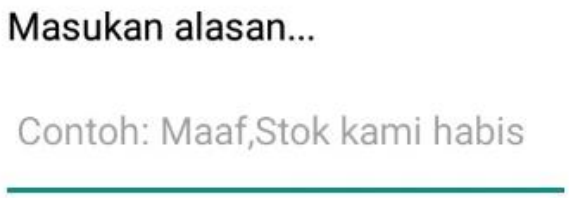


Gambar 36 Modal Konfirmasi Penolakan Transaksi

Pada gambar 36 merupakan modal konfirmasi dimana digunakan untuk melakukan penolakan transaksi yang masuk kepada pegawai selain sebagai konfirmasi penolakan modal terebut juga digunakan untuk *input* alas an penolakan yang dijelaskan pada komponen berikut

UNIVERSITAS Dinamika

***Input* Alasan Penolakan**



Gambar 37 *Input* Penolakan Transaksi

Pada gambar 37 merupakan tampilan *input* untuk menulikan alasan penolakan transaksi yang dikirimkan pegawai sebagai informasi kepada pegawai

4.6.9 Tampilan Visualisasi *Quick Response Code* Tenant

UNIVERSITAS Dinamika

Gambar 38 Tampilan *Quick Response Code* Tenant

Pada gambar 38 merupakan tampilan visualisasi data tenant menjadi *Quick Response Code* yang dapat digunakan untuk pegawai melakukan pembayaran kepada tenant

UNIVERSITAS Dinamika

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari perancangan sistem pembayaran menggunakan *Quick Response Code* pada My Canteen untuk PT Duta Media Cipta adalah sebagai berikut :

Berdasarkan rancangan sistem pembayaran yang telah dibuat telah diuji coba dan telah diimplementasikan kepada klien PT Duta Media Cipta yaitu PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk dan telah dipublikasi pada layanan *Google Play Store* pada pengembangan versi 1.2.

5.2 Saran

Berdasarkan aplikasi My Canteen pada klien PT Duta Media Cipta yaitu PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) Tbk dapat diberikan saran sebagai berikut :

1. Penambahan fitur pemilihan menu yang dijual oleh Tenant sehingga pembeli dapat membayar sesuai dengan menu yang dipesan tanpa harus input nominal pembayaran.
2. Peningkatan kecepatan *service REST API* dari sistem *Point Of Sales* Cafe sehingga integrasi antara sistem My Canteen dan *Point Of Sales* dapat berjalan dengan cepat dan mengurangi kesalahan sistem yang dapat terjadi pada waktu tunggu pengiriman data transaksi

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

Ashford, R. (2010). *QR Code and academic libraries reaching mobile users.* Retrieved from Assosiation Of Collage & Research Library: http://crln.acrl.org/content/71/10/526 .full

Budaya, K. P. (2020, 06 23). *KBBI DARING*. Retrieved from https://kbbi.kemdikbud.go.id: https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/kantin

Danielsson, W. (2016). React Native application development. *Linkopings Universitet*.

Denso Wave Incorporated. (2013). *Answers to your question about the QR Code.* Retrieved from qrcode.com: http://www.qrcode.com/en/

Rahman. (2013). Perancangan dan Implementasi RESTful Web Service untuk Game Social Food Merchant Saga pada Perangkat Android. 2-4.

Zulfiandri, M., MMSI, S. H., & Skom, M. A. (2014). RANCANG BANGUN APLIKASI POLIKLINIK GIGI (STUDI KASUS : POLIKLINIK GIGI KEJAKSAAN AGUNG RI). *Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Komputer dan Sistem Intelijen (KOMMIT 2014*, 475.

UNIVERSITAS Dinamika