

**PEMANFAATAN KODE QR PADA PENINGKATAN PELAYANAN DAN
KEPUASAN PELANGGAN PADA RESTORAN**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Alauddin Makassar

Oleh:

MUHAMMAD AZMI FAUZAN ANAS

NIM: 60200115033

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Azmi Fauzan Anas
NIM : 60200115033
Tempat/Tgl. Lahir : Ujung Pandang, 04 Desember 1996
Jurusan : Teknik Informatika
Judul : Pemanfaatan Kode QR pada Peningkatan dan
Kepuasan Pelanggan pada Restoran

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikasi, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, Februari 2020
Penyusun,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Muhammad Azmi Fauzan Anas
NIM : 60200115033

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **Muhammad Azmi Fauzan Anas**, NIM 60200115033, mahasiswa jurusan Teknik Informatika pada fakultas sains dan teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul : **“Pemanfaatan kode QR Pada Peningkatan dan Kepuasan Pelanggan pada Restoran”**, Memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat – syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan kesidang Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Makassar, 21 Februari 2020

Pembimbing I



Firmansyah Ibrahim, S. Kom., M. Kom.
NIP. 198912118 201903 1007

Pembimbing II



Faisal, S. T., M. T.
NIP. 19720721 201101 1001

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini berjudul “Pemanfaatan Kode QR pada Peningkatan dan Kepuasan Pelanggan pada Restoran” yang disusun oleh Muhammad Azmi Fauzan Anas, NIM 60200115033, mahasiswa jurusan teknik informatika pada fakultas sains dan teknologi universitas islam negeri Alauddin makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari kamis, tanggal 27 Februari 2020 M, bertepatan dengan 03 Rajab 1441 H, yang ditanyakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dalam ilmu Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika.

Samata, 27 Februari 2020 M
03 Rajab 1441 H

DEWAN PENGUJI:

Ketua	: Sjamsiah, S.Si., M.Si., Ph.d.	(.....)
Sekretaris	: Mustikasari, S.Kom., M.Kom.	(.....)
Munaqisy I	: Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.	(.....)
Munaqisy II	: Dr. Abdullah, S.Ag., M.Ag.	(.....)
Pembimbing I	: Faisal, S.T., M.T	(.....)
Pembimbing II	: Firmansyah Ibrahim, S.Kom., M.Kom.	(.....)

Diketahui oleh:
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar,



Prof. Dr. Muhammad Khalifah Mustami, M. Pd.

NIP. 19710412 200003 1 001

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Tiada kata yang pantas penulis ucapkan selain puji syukur kehadirat Allah Swt. atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pemanfaatan Kode QR pada Peningkatan Pelayanan dan Kepuasan Pelanggan pada Restoran” meski melalui banyak tantangan dan hambatan.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat utama, dalam meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar. Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan skripsi ini, tidak terlepas dari berbagai pihak yang banyak memberikan doa, dorongan dan bimbingan yang tak henti-hentinya kepada penulis.

Olehnya itu, melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua dan keluarga atas limpahan kasih sayang, pengorbanan, dorongan, semangat dan doa yang selalu dipanjatkan untuk penulis. Penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rector Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Prof. H. Hamdan Juhannis, M.A., Ph.D.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Prof. Dr. Muhammad Khalifah Mustami, M.Pd.

3. Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Faisal S.T., M.T. dan Andi Muhammad Syafar S.T., M.T.
4. Pembimbing I Faisal S.T., M.T. dan Pembimbing II Firmansyah Ibrahim S.Kom., M.Kom. yang telah membimbing penulis dengan baik.
5. Penguji I Faisal Akib S.Kom., M.Kom. dan Penguji II Dr. Abdullah, S.Ag., M.Ag. yang telah menyumbangkan banyak ide dan saran yang membangun.
6. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi.
7. Staf Jurusan Teknik Informatika Zulfiah, serta staf atau pegawai dalam jajaran lingkup Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, yang telah dengan sabra melayani penulis dalam menyelesaikan administrasi pengurusan skripsi, dimana penulis merasa selalu mendapatkan pelayanan terbaik, sehingga Alhamdulillah pengurusan skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.
8. Jurusan Teknik Informatika dan Jurusan Sistem Informasi. Terkhusus Keluarga Besar Jurusan Teknik Informatika angkatan tahun 2015 M (Reg15ter) atas kebersamaan, kekurangan, dukungan dan canda tawaa yang sering kali muncul mewarnai hari-hari penulis selama duduk di bangku kuliah.
9. Teman-teman KKN Angkatan 60 khususnya di Desa Bulogading, Kec. Bontonompo, Kab. Gowa yang telah menemani selama 45 hari.

10. Bapak dan Ibu Staf Akademik Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah banyak terlibat membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bernilai ibadah di sisi Allah Swt. dan dijadikan sumbangsih sebagai upaya mencerdaskan kehidupan bangsa, agar berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bagi mahasiswa Teknik Informatika UIN Alauddin Makassar.

Makassar, Februari 2020

Muhammad Azmi Fauzan Anas
NIM : 60200115033

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I	
PENDAHULUAN	1
<i>A. Latar Belakang Masalah</i>	1
<i>B. Rumusan Masalah</i>	5
<i>C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus</i>	5
<i>D. Kajian Pustaka</i>	6
<i>E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian</i>	8
1. Tujuan Penelitian.....	8
2. Kegunaan Penelitian.....	8
BAB II	
TINJAUAN TEORITIS	10
<i>A. Definisi dan Pengertian</i>	10
1. Android	10
2. Flutter.....	12
3. Kode QR	13
4. Andoid Studio.....	14
5. Java Development Kit.....	15
6. Software Development Kit	16
7. Aplikasi	16
8. Pengolahan Data	17
9. Sistem Informasi	18
10. Restoran	18
11. Pelayanan.....	22

12. Konsumen	23
BAB III	
METODE PENELITIAN	27
<i>A. Jenis dan Lokasi Penelitian</i>	27
<i>B. Pendekatan Penelitian</i>	28
<i>C. Sumber Data</i>	28
<i>D. Metode Pengumpulan Data</i>	28
1. Observasi	28
2. Wawancara	29
3. Studi Literatur	29
<i>E. Instrumen Penelitian</i>	29
1. Perangkat Keras	29
2. Perangkat Lunak	30
<i>F. Tehnik Pengolahan dan Analisis Data</i>	30
1. Pengolahan Data	30
2. Analisis Data	31
<i>G. Metode Perancangan Sistem</i>	31
1. Requirements	32
2. Design	32
3. Implementation	32
4. Verification	32
5. Maintenance	33
<i>H. Tehnik Pengujian Sistem</i>	33
BAB IV	
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	35
<i>A. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan</i>	35
<i>B. Analisis Sistem yang Diusulkan</i>	37
1. Analisis Masalah	39
2. Analisis Kebutuhan Sistem	40
BAB V	
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	51
<i>A. Implementasi Sistem</i>	51
1. Splash screen	51

2. Antarmuka login	52
3. Antarmuka pilih layanan	53
4. Antarmuka pemesanan makanan (<i>scan QR Code</i> dan daftar menu).....	54
5. Antarmuka data pelanggan dan estimasi waktu	55
B. Hasil Pengujian Sistem	56
1. Prosedur pengujian.....	57
2. Hasil pengujian system	57
BAB VI	
PENUTUP	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63
RIWAYAT HIDUP PENULIS	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Logo Android	11
Gambar II.2 Logo Flutter.....	12
Gambar II.3 QR Code	14
Gambar II.4 Logo Android Studio	15
Gambar III.1 Restoran Grind & Pull.....	27
Gambar III.1 <i>Model Waterfall (Pressman, 2008)</i>	31
Gambar IV.1 <i>flowmap</i> Diagram Sistem yang Sedang Berjalan	36
Gambar IV.2 <i>flowchart</i> Analisis Sistem yang Diusulkan	38
Gambar IV.3 <i>Use Case Diagram</i>	41
Gambar IV.4 <i>Sequence Diagram</i> Memulai Aplikasi.....	42
Gambar IV.5 <i>Sequence Diagram</i> Pemesanan.....	43
Gambar IV.6 <i>Sequence Diagram</i> Reservasi	43
Gambar IV.7 <i>Flowchart</i> Pada Menu Utama.....	44
Gambar IV.8 <i>Flowchart</i> Pada Menu Pemesanan.....	45
Gambar IV.9 <i>Flowchart</i> Pada Menu Reservasi.....	46
Gambar IV.10 Rancangan <i>Splash Screen</i>	47
Gambar IV.11 Rancangan Menu Login	48
Gambar IV.12 Rancangan Menu Pilihan Pemesanan.....	48
Gambar IV.13 Rancangan Daftar Isi Menu	49
Gambar IV.14 Rancangan Menu Data Pelanggan & Estimasi.....	50
Gambar V.1 Menu <i>Splash Screen</i>	52
Gambar V.2 Menu Login.....	53
Gambar V.3 Menu Pilih Layanan.....	54
Gambar V.4 <i>Scan QR Code</i> & Menu Pemesanan Makanan.....	55
Gambar V.5 Menu Data Pelanggan & Estimasi.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel V.1 Pengujian Menu <i>Login</i>	57
Tabel V.2 Pengujian Menu Pilih Layanan	58
Tabel V.3 Pengujian Daftar Menu Pemesanan.....	59
Tabel V.4 Pengujian Menu Reservasi.....	59
Tabel V.5 Pengujian Tombol Sign Out	60



ABSTRAK

Nama : Muhammad Azmi Fauzan Anas
NIM : 60200115033
Jurusan : Teknik Informatika
Judul : Pemanfaatan Kode QR pada Peningkatan dan Kepuasan Pelanggan pada Restoran
Pembimbing I : Faisal, S.T., M.T.
Pembimbing II : Firmansyah Ibrahim, S.Kom., M.Kom.

Kode QR merupakan sebuah system yang menggunakan kode gambar dua deimensi yang juga berasal dari evolusi *Barcode*. Penggunaan kode QR sudah sangat lazim di berbagai negara. Hal ini dikarenakan kemampuannya menyimpan data yang lebih besat daripada *barcode* sehingga mampu mengkodekan informasi dalam berbagai macam Bahasa. Kode QR menggunakan suatu jenis kode matriks atau kode dalam bentuk dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave.

Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif adapun metode kualitatif. Adapun metode perancangannya menggunakan unified modelling (UML). Analisis yang dilakukan mencakup analisis system yang berjalan dan analisis system yang diusulkan,

Hasil penelitian ini berupa aplikasi berbasis android yang dapat memudahkan system pemesanan dan pelayanan pada restoran dengan menggunakan bantuan teknologi kode QR.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu unsur yang penting dan perlu mendapat perhatian dalam dunia usaha adalah keberadaan konsumen. Konsumen merupakan pemakai barang atau jasa yang tersedia. Para konsumen pasti akan mencari produk-produk barang atau jasa sesuai dengan kebutuhannya, sehingga dapat memuaskan dirinya. Seorang konsumen dalam memutuskan pembelian suatu barang atau jasa, tentu mempunyai beberapa pertimbangan. Memahami kebutuhan konsumen dan proses pembelian adalah dasar bagi suksesnya pemasaran karena dengan demikian perusahaan dapat menyusun strategi yang efektif untuk mendukung penawaran yang menarik bagi pasar sasaran (Simamora, 2004).

Sebuah perusahaan berpotensi meningkatkan pangsa pasar melalui pemenuhan tingkat kualitas pelayanan pelanggan. Kualitas pelayanan dimulai dari kebutuhan pelanggan dan berakhir dengan kepuasan (Tjiptono, 2008).

Allah Swt. Berfirman dalam QS. Ali Imran ayat 159 yang berbunyi :

فَبِمَا رَحْمَةٍ مِنَ اللَّهِ لِنْتَ لَهُمْ وَلَوْ كُنْتَ فَظًّا غَلِيظَ الْقَلْبِ لَانْفَضُّوا مِنْ حَوْلِكَ فَاعْفُ عَنْهُمْ وَاسْتَغْفِرْ لَهُمْ
وَشَاوِرْهُمْ فِي الْأَمْرِ فَإِذَا عَزَمْتَ فَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُتَوَكِّلِينَ (159)

Terjemahnya :

“Maka disebabkan rahmat dari Allah-lah kamu berlaku lemah lembut terhadap mereka. Sekiranya kamu bersikap keras lagi berhati kasar, tentulah mereka menjauhkan diri dari sekelilingmu. Karena itu maafkanlah mereka, mohonkanlah ampun bagi mereka, dan bermusyawaralah dengan mereka dalam urusan itu. Kemudian apabila kamu telah membulatkan tekad, maka bertawakkallah kepada Allah. Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertawakkal kepada_Nya” (Kementrian agama, 2017).

Penjelasan ayat tersebut dalam tafsir Al-Misbah yaitu : Sebagai wujud kasih sayang Allah kepada kamu dan mereka, kamu bersikap lemah lembut dan tidak berkata kasar karena kesalahan mereka. Dan seandainya kamu bersikap kasar dan keras, mereka pasti akan bercerai berai meninggalkanmu. Oleh sebab itu, lupakanlah kesalahan mereka. Mintakanlah ampunan untuk mereka. Dan ajaklah mereka bermusyawarah untuk mengetahui pendapat mereka dalam berbagai persoalan yang tidak disebut dalam wahyu. Apabila kamu telah bertekad untuk mengambil suatu langkah setelah terlebih dahulu melakukan musyawarah, laksanakanlah langkah itu dengan bertawakkal kepada Allah, karena Allah benar-benar mencintai orang-orang yang menyerahkan urusan kepada-Nya. Musyawarah atau syura adalah salah satu pokok ajaran yang sangat penting dalam islam. Dalam adagium arab-islam dikatakan, “orang beristikharah tak akan gagal, orang bermusyawarah tak akan menyesal” (Shihab, 2015).

Allah Swt. berfirman dalam QS. Al Insyrah Ayat 5-6 yang berbunyi :

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (5) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (6)

Terjemahnya :

“Karena sesungguhnya bersama setiap kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama setiap kesulitan ada kemudahan” (Kementrian agama, 2017).

Penjelasan ayat tersebut dalam tafsir Al-Misbah yaitu : Sebagian nikmat Kami padamu. Maka yakinlah dengan kasih sayang Kami, karena sesungguhnya kesulitan itu selalu disertai dengan banyak kemudahan (Shihab, 2015).

Dari ayat diatas menjelaskan bahwa dibalik kesusahan pasti ada kemudahan yang Allah berikan, dengan kata lain Allah menciptakan kemudahan (solusi) lebih banyak disbanding kesulitan (masalah). Disetiap suatu masalah terdapat beberapa solusi tapi terkadang kita kurang yakin akan janji Allah dan mudah putus asa.

Salah satu dunia usaha yang bersentuhan langsung dengan konsumen adalah restoran atau rumah makan. Restoran adalah unit usaha yang inti bisnisnya yakni menjual makanan dan minuman kepada konsumen individu maupun kelompok (Ninemeier, 2006), dimana didalamnya dipekerjakan beberapa pegawai atau karyawan.

Pada beberapa restoran terdapat suatu masalah yang sering terjadi, diantaranya karyawan restoran keliru dalam mengantar pesanan, karyawan jarang menawarkan teh ataupun kopi pada saat sarapan pagi, karyawan tidak cekatan, serta karyawan yang kurang ramah. Disisi lain tamu merasa tidak mendapatkan layanan dengan baik, tamu merasa tidak nyaman dan bosan pada

saat menunggu hidangan yang terlalu lama disajikan, tamu merasa tidak puas dengan pelayanan yang diberikan karena kurangnya inovasi dalam meningkatkan pelayanan di restoran tersebut.

Maka dari itu muncullah solusi atau ide yang dapat memudahkan restoran dalam bentuk pemesanan makanan dengan pemanfaatan dan bantuan teknologi kode QR yang terhubung langsung dengan android, sehingga pemesanan makanan dilakukan dengan cara mengaktifkan aplikasi restoran dan melakukan pemesanan makanan dengan bantuan sistem scan QR kode yang telah disediakan di setiap meja dan menambahkan fitur estimasi waktu pemesanan makanan, sehingga konsumen dapat melihat estimasi waktu ketika telah memesan makanan pada restoran tersebut. Kode QR atau *Quick Response Code* merupakan gambar dua dimensi yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data. Adapun fungsinya untuk menyimpan data berupa teks, baik numerik, alfanumerik, maupun kode biner yang merupakan bagian dari kode tersebut. Kode QR ini dapat digunakan untuk membantu memudahkan kita di segala bidang seperti penjualan barang, pencarian barang dan lain sebagainya.

Berdasarkan uraian di atas, maka pada tugas akhir ini akan dilakukan penelitian dengan judul “Pemanfaatan Kode QR pada Peningkatan dan Kepuasan Pelanggan pada Restoran” yang diharapkan mampu memudahkan, memberikan layanan informasi, serta meningkatkan pelayanan pada suatu restoran dengan menggunakan aplikasi dengan bantuan kode QR yang berbasis android.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka rumusan permasalahan yang dibahas yakni : Bagaimana cara pemanfaatan kode QR pada peningkatan dan kepuasan pelanggan pada restoran?

C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus

Agar dalam pengerjaan tugas akhir ini dapat lebih terarah dan permasalahan tidak melebar maka fokus penelitian difokuskan pada pembahasan sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat dijalankan pada *platform* android.
2. Sistem ini membutuhkan koneksi internet agar dapat diakses melalui *platform* android.
3. Sistem ini digunakan untuk mempermudah konsumen dalam pemesanan makanan dan minuman di restoran yang berbasis android.
4. Target pengguna aplikasi ini adalah masyarakat umum, terkhusus para pelanggan restoran.

Untuk mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran serta menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca, maka dikemukakan penjelasan yang sesuai dengan deskripsi focus dalam penelitian ini.

Adapun deskripsi focus dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem ini terimplementasi terhadap semua perangkat *smartphone* berbasis android.
2. Sistem ini merupakan sebuah layanan aplikasi yang terintegrasi dengan kode QR.
3. Sistem ini menggunakan sistem *scan* kode QR untuk memudahkan pemesanan dan pelayanan di restoran.
4. Sistem ini menampilkan daftar menu makanan yang terdapat pada restoran.

D. Kajian Pustaka

Adanya kajian pustaka berguna untuk mengkaji ulang atau mendeskripsikan beberapa penelitian yang akan membedakan Antara satu dengan yang lainnya. Berikut beberapa contoh penelitian diantaranya :

Dalam suatu penelitian Prasetia, (2017) dengan judul “Aplikasi Berbagi Kontak Menggunakan *QR Code* untuk *Smartphone* Android. Isi dari penelitian tersebut yakni memiliki sistem berbagi kontak yang dapat digunakan untuk mencatat dan menyimpan nomor seluler pada *smartphone* android. Dalam kasus ini terdapat persamaan penelitian dengan penelitian penulis yakni sama-sama menggunakan *smartphone* yang berbasis android yang dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu yang berfungsi untuk menjalankan aplikasi berbasis android. Adapun perbedaannya adalah pada penelitiannya hanya berfokus pada penyalinan dan pembagian data yang berupa kontak atau nomor seluler melalui

aplikasi sedangkan penelitian penulis berfokus pada pengimputan data konsumen yang berfungsi untuk melakukan pemesanan makanan berbasis android di suatu restoran.

Untuk penelitian selanjutnya yang berjudul “Implementasi *Quick Response (QR) Code* Pada Aplikasi Validasi Dokumen Menggunakan Perancangan *Unified Modeling Language (UML)*” Musthofa, (2016). Tujuan utamanya membuat suatu aplikasi validasi dokumen yang dapat mengetahui apakah dokumen tersebut asli atau tidak. Untuk itu perlu dilakukan proses enkripsi konten sebelum diubah menjadi kode QR. Sementara penelitian yang akan diteliti oleh penulis memiliki persamaan dari penelitian diatas yakni sama-sama menggunakan sistem kode QR. Adapun perbedaan yang terdapat dari penelitian diatas dengan penelitian penulis yakni menggunakan sistem validasi dokumen sedangkan penelitian penulis menggunakan sistem pemesanan dan pelayanan pada restoran yang berbasis android.

Selanjutnya penelitian Widjoyo, (2014) yang berjudul “Pengaruh Kualitas Layanan dan Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Pelanggan dan Loyalitas Konsumen Restoran Happy Garden Surabaya”. Dalam penelitian kali ini membahas tentang pentingnya mengetahui pengaruh kualitas layanan dan kualitas produk terhadap pelanggan pada restoran Happy Garden Surabaya. Namun penelitian tersebut memiliki persamaan dengan penelitian penulis yakni penelitian yang berfokus pada kepuasan pelanggan dalam pelayanan di restoran. Adapun perbedaan penelitian diatas dengan penelitian penulis yakni penelitian tersebut berfokus pada kualitas produk dan loyalitas konsumen pada sebuah

restoran sedangkan penelitian penulis berfokus terhadap kepuasan dan peningkatan pelayanan terhadap konsumen.

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk memanfaatkan aplikasi yang terintegrasi dengan scan kode QR pada proses pemesanan makanan dengan merancang sistem berbasis android.

2. Kegunaan Penelitian

a. Kegunaan bagi dunia akademik

Agar bisa menjadi tolak ukur dan menjadi referensi sebagai kontribusi untuk kemajuan wawasan keilmuan dalam hal pengembangan baik teknologi maupun informasi.

b. Kegunaan bagi pengguna

Dapat mempermudah pemesanan menu makanan dan minuman pada pelayanan sebuah restoran dengan sistem aplikasi berbasis android.

c. Kegunaan bagi penulis

- 1) Mendapatkan wawasan keilmuan tentang perkembangan teknologi,

- 2) Mengenal dan memahami lebih jauh kegunaan dari perkembangan perangkat lunak,
- 3) Mengetahui metode-metode pengembangan sebuah perangkat lunak.



BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Definisi dan Pengertian

1. Android

Android merupakan OS (*Operating System*) mobile yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang pada zaman sekarang (Hermawan, 2011). OS lainnya seperti windows mobile, I-phone OS, Symbian, dan masih banyak lagi. Akan tetapi, OS ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk platform mereka. Selain itu android juga merupakan sistem operasi yang dirancang oleh Google dengan basis kernel linux untuk mendukung kinerja perangkat elektronik layer sentuh, seperti tablet atau *smartphone*. Android memiliki sifat *open source* atau bebas digunakan, dimodifikasi, diperbaiki dan didistribusikan oleh para pembuat ataupun pengembang perangkat lunak.



Gambar II.1 Logo Android

Setiap teknologi pasti memiliki kelebihan dan kekurangan, begitupun dengan android. Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan dari android:

a. Kelebihan

- 1) Android merupakan sistem operasi *open souce*
- 2) Memiliki banyak dukungan aplikasi
- 3) Mudah dimodifikasi

b. Kekurangan

- 1) Kinerja sistemnya cukup berat
- 2) Hasil modifikasi sering menyebabkan sistem bekerja tidak stabil dan kurang optimal
- 3) Kurang responsif jika disandingkan dengan spesifikasi hardware yang tidak baik.

2. Flutter

Flutter merupakan salah satu *framework* atau *Software Development Kit (SDK)* untuk pengembangan aplikasi mobile yang dapat berjalan di sistem operasi ios dan android.

Flutter diciptakan oleh Google dan dirilis pertama kali pada bulan Mei 2017 (versi alpha). Pada desember 2018, Google meluncurkan flutter 1.0.0 (versi stabil). Flutter menggunakan Bahasa pemrograman dart, yang juga diciptakan oleh Google dan dirilis pertama kali pada bulan Oktober 2013. Flutter juga merupakan framework baru yang dirancang untuk mempermudah dan mempercepat proses pembuatan aplikasi mobile, yang dulunya harus ditulis menggunakan *objective-c* atau *swift* (untuk ios) dan java atau kotlin (untuk android). Dengan flutter, kita hanya perlu mempelajari satu bahasa pemrograman (dart) untuk membuat aplikasi mobile yang dapat berjalan di dalam dua sistem operasi ios dan android.



Gambar II.2 Logo Flutter

3. Kode QR

Kode QR atau (*Quick Response Code*) merupakan salah satu bentuk enkripsi data yang dicetuskan pertama kali oleh Denso Wave yaitu sebuah perusahaan jepang dan dipublikasikan pada tahun 1994 (Wave, 2011). Kode QR berupa gambar dua dimensi (2D) awalnya diusulkan untuk digunakan pada industry *anufacture*, mobile marketing, perusahaan retailing dan juga digunakan untuk pelacakan kendaraan dibagian manufaktur, namun sekarang kode QR ini sudah digunakan dalam berbagai konteks untuk mempermudah pekerjaan manusia didunia. Informasi yang ada di dalam sebuah kode QR bermacam-macam tergantung keinginan pengguna, misalnya pada situs-situs di internet biasanya kode QR berisi link download atau link kesuatu situs tertentu. *Smartphone* yang memiliki fitur pemindaian kode QR bias langsung download atau mengunjungi link tersebut dengan mudah. Penggunaanya hanya perlu mengarahkan pemindaian yang ada di *smartphone* ke arah kode QR yang ada.

Perkembangan teknologi *smartphone* membuat penggunaan kode QR semakin meluas dan digunakan dalam enkripsi kode *passport*, visa dan *Id card* (Trujillo, 2012). Sosialisasi produk dan iklan *mobile*, termasuk *linkWeb* maskapai *boarding pass* (Wave, 2011). Memfasilitasi *inventory control*, penataan saham, dan *checkout* (Mostafa, 2015). Dan sebagai langkah-langkah yang efisien dan efektif menghubungkan perusahaan dengan pelanggan maka kode QR dapat discan oleh ponsel, kemudian

terhubung dengan web dan tentunya menyediakan konten pengguna akhir (Huang, 2012).



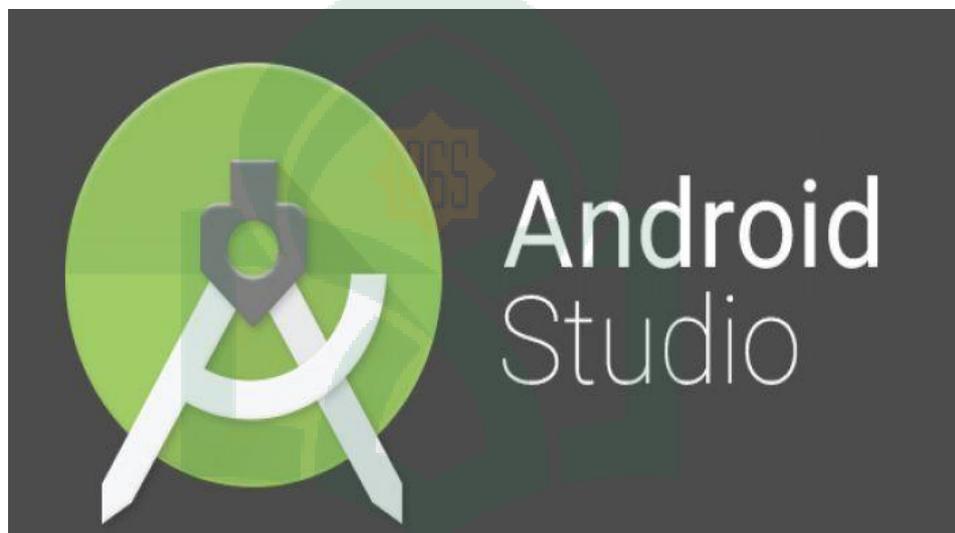
Gambar II.3 QR Code

4. Andoid Studio

Android Studio merupakan sebuah Integrated Development Environment (IDE) khusus untuk membangun aplikasi yang berjalan pada platform android. Android studio ini berbasis pada IntelliJ IDEA, sebuah IDE untuk bahasa pemrograman Java. Bahasa pemrograman utama yang digunakan adalah Java, sedangkan untuk membuat tampilan atau layout, digunakan bahasa XML. Android studio juga terintegrasi dengan Android Software Development Kit (SDK) untuk deploy ke perangkat android. Android Studio juga merupakan pengembangan dari eclipse, dikembangkan

menjadi lebih kompleks dan professional yang telah tersedia didalamnya Android Studio IDE, Android SDK tools (Smyth, 2015).

Setiap proyek di Android Studio berisi satu atau beberapa modul dengan file kode sumber dan file sumber daya. Jenis-jenis modul mencakup modul aplikasi android, modul pustaka dan modul google APP *engine*.



Gambar II.4 Logo Android Studio

5. Java Development Kit

Java Development Kit (JDK) merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk manajemen dan membangun berbagai aplikasi Java. JDK merupakan superset dari JRE, berisikan segala sesuatu yang ada di JRE ditambahkan compiler dan debugger yang diperlukan untuk membangun aplikasi. Android Studio SDK dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman java. Demikian pula aplikasi android juga dikembangkan Java. Sehingga Java Development Kit (JDK) adalah komponen yang harus

diinstal. Pengembangan android membutuhkan instalasi baik versi 6 atau 7 Edisi Standar Kit Java Platform Pembangunan. Java disediakan di kedua paket pengembangan (JDK) dan runtime (JRE) .

6. Software Development Kit

Aplikasi Pada proses pengembangan dan pembuatan sebuah aplikasi Android, terdapat bantuan untuk membuatnya yaitu dengan menggunakan perangkat bantuan berbasis perangkat lunak yang dikenal sebagai Android SDK. Android SDK merupakan perangkat API (Application Programming Interface) yang dibutuhkan untuk memulai pengembangan dan pembuatan aplikasi pada platform Android, dalam proses tersebut digunakan bahasa pemrograman Java. Dengan adanya Android SDK dapat membantu developer untuk mengembangkan aplikasi yang bukan merupakan bawaan dari mobilephone atau smartphone tersebut.

7. Aplikasi

Aplikasi adalah suatu sub kelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Aplikasi pada umumnya digunakan untuk mengontrol perangkat keras (*device driver*), melakukan proses perhitungan, dan berinteraksi dengan aplikasi yang lebih mendasar

lainnya, seperti sistem operasi dan bahasa pemrograman. Secara umum aplikasi dapat dibagi menjadi 3 tingkatan, yaitu tingkatan program aplikasi, tingkatan sistem operasi (*microsoft windows*) dan tingkatan bahasa pemrograman. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata (*sticky notes*), lembar kerja (*microsoft office*), dan pemutar media. Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau *suite* aplikasi (*application suite*) (Safaat, 2012).

8. Pengolahan Data

Data adalah kumpulan dari keterangan-keterangan atau deskripsi dasar dari suatu hal (objek) yang diperoleh dari hasil pengamatan (observasi) dan dapat diolah menjadi bentuk yang lebih kompleks, seperti informasi, database atau solusi untuk masalah tertentu.

Data merupakan suatu istilah majemuk dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, symbol, gambar, angka, huruf yang menunjukkan suatu ide, objek, kondisi atau situasi dan lainnya” (Yakub, 2014).

Mengacu pada definisi data di atas, terdapat beberapa fungsi data adalah sebagai berikut :

- a. Data dapat berfungsi sebagai acuan dalam mengambil suatu keputusan dalam pemecahan masalah.
- b. Data bias dijadikan sebagai pedoman atau dasar suatu penelitian atau perencanaan.

- c. Data dapat berfungsi sebagai acuan dalam implementasi suatu kegiatan.
- d. Data berfungsi sebagai dasar untuk melakukan evaluasi terhadap suatu kegiatan.

9. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan (Hanif, 2007).

Sistem informasi juga merupakan suatu sistem yang menampung dan menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, dimana sistem tersebut merupakan kombinasi dari berbagai sumber data, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Biasanya suatu instansi atau badan usaha menyediakan semacam informasi yang berguna bagi manajemen.

10. Restoran

Pengertian restoran berdasarkan tujuannya dibagi menjadi dua pengertian yang diantaranya yakni *onsite foodservice* yang secara operasional menjual makanan hanya untuk mendukung aktifitas utama dan biasanya tergolong non-profit, sedangkan *commercial foodservice* secara

operasional menjual makanan adalah prioritas utama dan keuntungan yang diinginkan (Gregoire, 2010).

Restoran juga merupakan suatu tempat atau bangunan yang diorganisir secara komersil, yang menyelenggarakan pelayanan dengan baik kepada semua konsumennya baik berupa makanan maupun minuman. Tujuan operasional restoran adalah untuk mencari keuntungan sebagaimana tercantum dalam definisi Prof. Vanco Christian dari *School Hotel Administration* di *Cornell University*. Selain bertujuan bisnis atau mencari keuntungan, membuat puas para konsumennya pun merupakan tujuan operasional restoran yang utama (Marsum, 2005).

Dalam sistem penyajiannya, restoran dapat diklasifikasikan menjadi tiga (Soekresno, 2000), yaitu :

1. *Formal restaurant* (restoran formal)

Pengertian formal restoran adalah industri jasa pelayanan makanan dan minuman yang dikelola secara komersial dan profesional dengan pelayanan yang eksklusif.

Ciri ciri restoran formal :

- a. Penerimaan pelanggan dengan sistem pesan tempat terlebih dahulu.
- b. Para pelanggan terikat dengan menggunakan pakaian formal.
- c. Menu pilihan yang disediakan adalah menu klasik atau menu Eropa Populer.

- d. Sistem penyajian yang dipakai adalah *Russian Service* atau *French Service* atau modifikasi dari kedua metode penyajian tersebut.
- e. Dibuka untuk pelayanan makan malam atau makan siang atau untuk makan malam dan siang, tetapi tidak menyediakan makan pagi.
- f. Menyediakan berbagai menu makanan dan minuman secara luas dari berbagai negara.
- g. Menyediakan hiburan *live music* dan tempat untuk suasana romantic dan eksklusif,
- h. Harga makanan dan minuman relatif tinggi disbanding harga makanan dan minuman di restoran informal.
- i. Penataan bangku dan kursi memiliki *area service* yang memiliki space lebih luas.
- j. Tenaga relatif banyak dengan standar kebutuhan satu pramusaji untuk melayani 4-8 pelanggan.

2. *Formal restaurant* (restoran formal)

Pengertian restoran informal adalah industri jasa pelayanan makanan dan minuman yang dikelola secara komersial dan profesional dengan lebih mengutamakan kecepatan pelayanan, kepraktisan dan percepatan frekuensi pelanggan yang silih berganti.

Ciri-ciri restoran informal :

- a. Harga makanan dan minuman relatif murah.
- b. Penerimaan pelanggan tanpa sistem pemesanan tempat.
- c. Para pelanggan yang datang tidak terikat untuk mengenakan pakaian formal.
- d. Sistem penyajian makanan dan minuman yang dipakai adalah *American Service, ready plate, self-service* ataupun *counter-service*.
- e. Tidak menyediakan hiburan *live music*.
- f. Penataan meja dan bangku cukup rapat antara satu dengan yang lain.
- g. Daftar menu oleh pramusaji tidak dipresentasikan kepada tamu atau pelanggan namun dipampang di *counter* ataupun langsung disetiap meja makan untuk mempercepat proses pelayanan.
- h. Menu yang disajikan sangat terbatas dan membatasi menu-menu yang relatif cepat selesai dimasak.
- i. Jumlah tenaga servis relatif sedikit dengan standar kebutuhan 1 pramusaji untuk melayani 12-16 pelanggan.

3. *Specialties Restaurant*

Pengertian *specialties restaurant* adalah *industry* jasa pelayanan makanan dan minuman yang dikelola secara komersil dan profesional dengan menyediakan makanan khas dan diikuti dengan sistem penyajian yang khas dari satu kota ataupun negara tertentu.

Ciri-ciri *specialties restaurant* :

- a. Menyediakan sistem pemesanan tempat.
- b. Menyediakan menu khas suatu negara tertentu, populer dan disenangi banyak pelanggan secara umum.
- c. Sistem penyajian disesuaikan dengan budaya negara asal dan dimodifikasi dengan budaya internasional.
- d. Hanya dibuka untuk menyediakan makan siang atau makan malam.
- e. Menu *ala-carte* dipresentasikan oleh pramusaji ke pelanggan.
- f. Biasanya menghadirkan musik hiburan khas tempat asal.
- g. Harga makanan relatif tinggi dibanding informal restoran dan lebih rendah dibanding formal restoran.
- h. Jumlah tenaga servis sedang, dengan standar kebutuhan.

11. Pelayanan

Menurut Kotler (2008) pelayanan adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain, yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apapun.

Menurut Kotler (2008) karakteristik jasa pelayanan dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Intangible (tidak terwujud)

Suatu jasa memiliki sifat tidak berwujud, tidak dapat dirasakan dan dinikmati sebelum dibeli oleh konsumen.

b. Inseparability (tidak dapat dipisahkan)

Pada umumnya jasa yang diproduksi (dihasilkan) dan dirasakan pada waktu bersamaan dan apabila dikehendaki oleh seseorang untuk diserahkan kepada pihak lainnya, maka dia akan tetap merupakan bagian dari jasa tersebut.

c. Variability (bervariasi)

Jasa senantiasa mengalami perubahan, tergantung dari siapa penyedia jasa, penerima jasa dan kondisi dimana jasa tersebut diberikan.

d. Perishability (tidak tahan lama)

Daya tahan suatu jasa tergantung suatu situasi yang diciptakan oleh berbagai faktor.

12. Konsumen

Konsumen adalah seseorang yang menggunakan produk dan atau jasa yang dipasarkan. Sedangkan kepuasan konsumen adalah sejauh mana harapan para pembelian seorang konsumen dipenuhi atau bahkan dilebihi oleh sebuah produk. Jika harapan konsumen tersebut dipenuhi atau bahkan dilebihi oleh sebuah produk. Jika harapan konsumen tersebut dipenuhi maka ia akan merasa puas, dan jika melebihi harapan konsumen, maka konsumen akan merasa senang (Dewi, 2013).

Kepuasan konsumen dapat dinilai dari perasaan senang atau kecewa yang berasal dari perbandingan antara kesannya terhadap kinerja atau hasil suatu produk dan harapan-harapannya. Jika kinerja pelayanan berada dibawah harapan, maka pelanggan akan merasa tidak puas. Jika kinerja memenuhi harapan, maka pelanggan akan merasa puas. Dan jika kinerja melebihi harapan, maka pelanggan akan merasa sangat puas. Apabila perusahaan memfokuskan pada tingkat kepuasan yang tinggi maka para konsumen yang kepuasannya hanya sedikit, akan mudah untuk berubah pikiran bila mendapat tawaran yang lebih baik. Sedangkan konsumen yang amat puas lebih sukar untuk mengubah pilihannya. Kepuasan tinggi atau kesenangan yang tinggi menciptakan kelekatan emosional terhadap merek tertentu, bukan hanya kesukaan atau preferensi rasional dan hasilnya akan membuat kesetiaan konsumen yang tinggi.

Konsumen dibagi menjadi dua kategori, yaitu konsumen personal dan konsumen organisasional. Konsumen personal adalah individual yang membeli barang dan jasa untuk digunakan sendiri, untuk penggunaan dalam rumah tangga, anggota keluarga dan teman. Sedangkan konsumen organisasional merupakan sebuah perusahaan, agen pemerintah atau institusi profit maupun nonprofit lainnya yang membeli barang, jasa dan peralatan lain yang diperlukan yang digunakan agar organisasi tersebut dapat berjalan dengan baik.

Dalam menentukan tingkat kepuasan konsumen terdapat lima faktor utama yang harus diperhatikan oleh perusahaan (Juwandi, 2004), yaitu :

- a. Kualitas produk, konsumen akan merasa puas bila hasil evaluasi mereka menunjukkan bahwa produk yang mereka gunakan berkualitas.
- b. Kualitas pelayanan, terutama untuk industry jasa. Konsumen akan merasa puas bila mereka mendapatkan pelayanan yang baik atau yang sesuai dengan yang diharapkan.
- c. Emosional, konsumen akan merasa bangga dan mendapatkan keyakinan bahwa orang lain akan kagum terhadap dia bila menggunakan produk dengan merek tertentu yang cenderung mempunyai tingkat kepuasan yang melebihi tinggi. Kepuasan yang diperoleh bukan karena kualitas dari produk tetapi nilai social yang membuat konsumen menjadi puas terhadap merek tertentu.
- d. Harga, produk yang mempunyai kualitas yang sama tetapi menetapkan harga yang relative murah akan memberikan nilai yang lebih tinggi kepada konsumennya.

- e. Biaya, konsumen yang tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan atau tidak perlu membuang waktu untuk mendapatkan suatu produk atau jasa cenderung puas terhadap produk atau jasa itu.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dimana penelitian ini menjelaskan tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis proses dan makna lebih ditonjolkan dalam metode kualitatif.

Adapun lokasi penelitian yang dilakukan terletak di sebuah restoran “Grind & Pull” yang beralamat di Jl. A. Mappanyukki No.40, Makassar.



Gambar III.1 Restoran Grind & Pull

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan penelitian saintifik yaitu pendekatan penelitian berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

C. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan observasi dan wawancara dengan pemilik restoran atau beberapa pelayan maupun pelanggan. Selain itu data juga diperoleh dari buku pustaka tentang pembuatan aplikasi berbasis android, jurnal penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan pada penelitian ini dan sumber-sumber data online dan internet yang dapat dijadikan sebagai referensi.

D. Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yakni:

1. Observasi

Metode observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengamati dan memperhatikan objek penelitian baik secara langsung maupun tidak langsung serta mengadakan pencatatan tentang hasil pengamatan tersebut secara sistematis. Kegiatan observasi dilakukan dengan cara mengamati bagaimana proses pendataan atau pengumpulan beberapa informasi yang terdapat pada lokasi observasi. Observasi

dilakukan untuk mengetahui kualitas perangkat lunak pada aspek *reliability* dan *efficiency*.

2. Wawancara

Proses wawancara diajukan kepada pimpinan restoran tersebut, selaku pemilik atau yang bertanggung jawab terhadap restoran yang dikelola olehnya. Wawancara bertujuan untuk mengetahui informasi mengenai permasalahan yang terjadi, sistem yang dibutuhkan sebagai solusi permasalahan yang terjadi, system yang dibutuhkan sebagai solusi permasalahan tersebut dan kebutuhan sistem.

3. Studi Literatur

Studi literature adalah salah satu metode pengumpulan data dengan cara mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan seperti buku, jurnal, atau skripsi.

E. Instrumen Penelitian

Adapun beberapa instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu :

1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan dan mengumpulkan data pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Laptop Asus Strix G Ram 8GB.

- b. Smartphone Vivo V7 plus.
- c. Hardisk 1 TB.
- d. Flashdisk Toshiba 16 GB.

2. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Android Studio.
- b. Adobe XD (Design).
- c. Microsoft Office.
- d. Microsoft Visio
- e. Windows 10 Pro 64-bit.

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data diartikan sebagai proses mengartikan data-data lapangan yang sesuai dengan tujuan, rancangan dan sifat penelitian. Teknik pengolahan data dalam penelitian ini yaitu :

- a. Reduksi data adalah mengurangi atau memilah-milah data yang sesuai dengan topik dimana data tersebut dihasilkan dari penelitian.
- b. Koding data adalah penyesuaian data diperoleh dalam melakukan penelitian kepustakaan maupun penelitian lapangan dengan pokok

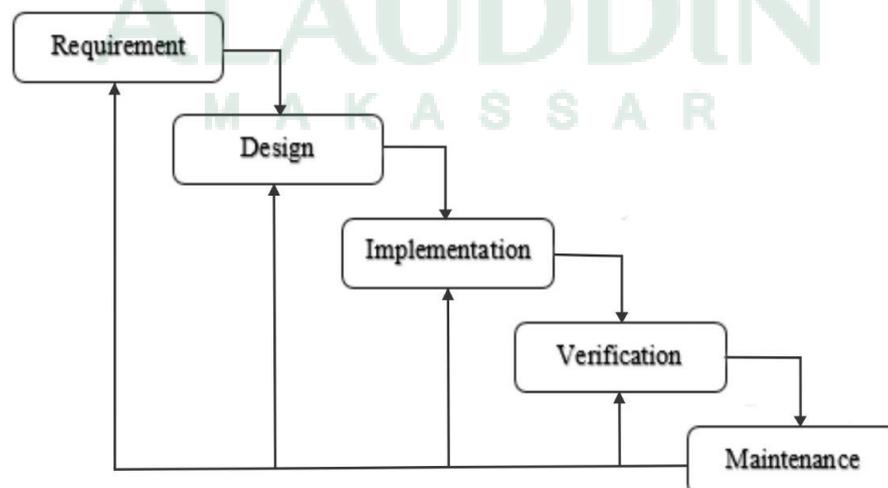
pada permasalahan dengan cara memberi kode-kode tertentu pada setiap data tersebut.

2. Analisis Data

Teknik analisis data bertujuan menguraikan dan memecahkan masalah berdasarkan data yang diperoleh. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

G. Metode Perancangan Sistem

Pada penelitian ini metode perancangan aplikasi yang digunakan adalah *waterfall*. Metode ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan yang dimulai dari tingkatan sistem tertinggi dan berlanjut ke tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan. Kelebihan dari metode ini adalah terstruktur, dinamis, dan *sequential* (Pressman, 2008).



Gambar III.1 Model Waterfall (Pressman, 2008)

Berikut ini adalah penjelasan dari beberapa tahapan proses model *waterfall*:

1. Requirements

Proses pencairan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada *software*. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat maka para *software engineer* harus mengerti tentang domain informasi dari *software*.

2. Design

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan diatas menjadi representase kedalam bentuk "*blueprint*" *software* sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya.

3. Implementation

Agar dapat dimengerti oleh mesin dalam hal ini komputer, maka desain yang tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu mengubah kedalam bentuk bahasa pemrograman melalui proses coding.

4. Verification

Segala sesuatu yang telah dibuat haruslah diujicobakan demikian juga dengan *software*. Semua fungsi-fungsi *software* harus diujicobakan agar *software* tersebut bebas dari *error* dan hasilnya juga harus benar-benar dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

5. Maintenance

Pemeliharaan suatu *software* sangatlah penting, karena *software* yang dibuat tidak selamanya seperti itu. Apabila dijalankan mungkin saja masih terdapat *error* kecil yang belum ditemukan sebelumnya atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut (Pressman, 2008).

H. Tehnik Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses pengeksekusian sistem perangkat lunak dalam menentukan apakah sistem perangkat lunak tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan sesuai dengan lingkungan yang diinginkan. Adapun system yang digunakan pada tugas akhir ini adalah dengan menggunakan pengujian *blackbox* dan *whitebox testing*.

BlackBox testing yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Rosa, 2015). Metode pengujian *BlackBox* menekankan pengujian pada fungsionalitas yang ada dari setiap bagian di dalam system yang dibuat tanpa mengetahui bait program yang ada. Tujuan dari pengujian ini untuk memastikan setiap bagian sudah sesuai dengan alur proses yang ditetapkan dan memastikan semua kesalahan masukan yang dilakukan oleh pengguna dapat ditangani oleh syste

WhiteBox testing (glass box) adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara *procedural* untuk membagi ke dalam beberapa kasus pengujian. Penentuan kasus uji disesuaikan dengan struktur sistem, pengetahuan mengenai program digunakan untuk mengidentifikasi kasus uji tambahan (Agustini, 2014).



BAB IV

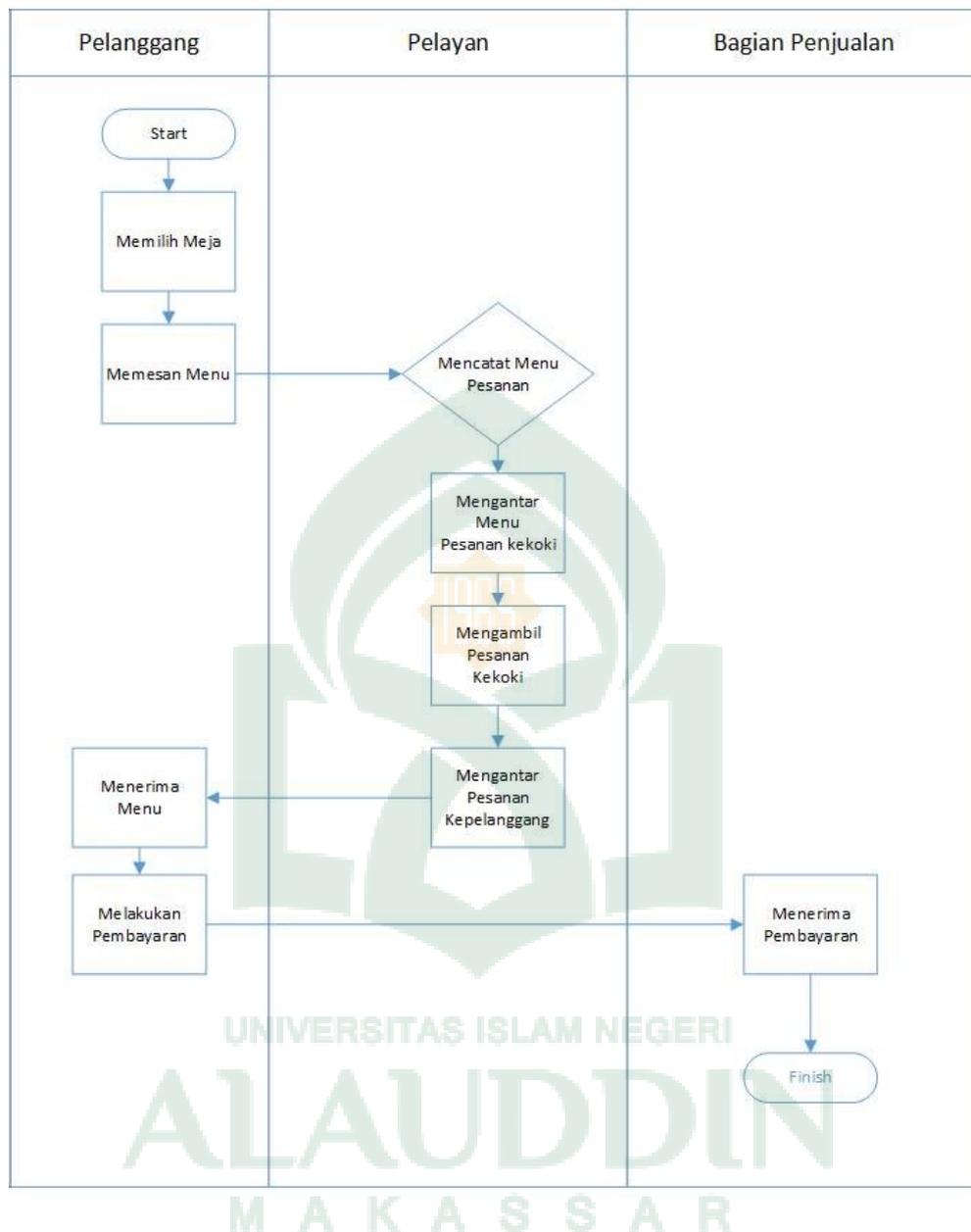
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Untuk melakukan perancangan sistem ada berapa tahapan yang perlu dilakukan sebelum mengembangkan suatu sistem yakni menganalisis sistem yang sedang berjalan. Dalam tahap perancangan biasanya terdapat beberapa kelemahan yang kemudian dijadikan landasan usulan perancangan sistem yang baru.

Analisis sistem adalah penguraian suatu sistem informasi yang sudah utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan tujuan dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai macam permasalahan maupun hambatan yang terjadi pada sistem sehingga nantinya dapat dilakukan perbaikan atau pengembangan. Tahap analisis sistem ini merupakan tahap yang sangat kritis dan sangat penting. Karena kesalahan didalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan selanjutnya.

Adapun sistem atau metode yang telah berjalan sekarang dalam proses pelayanan pemesanan makanan di restoran seperti pada gambar IV.1 adalah :



Gambar IV.1 *flowmap* Diagram Sistem yang Sedang Berjalan

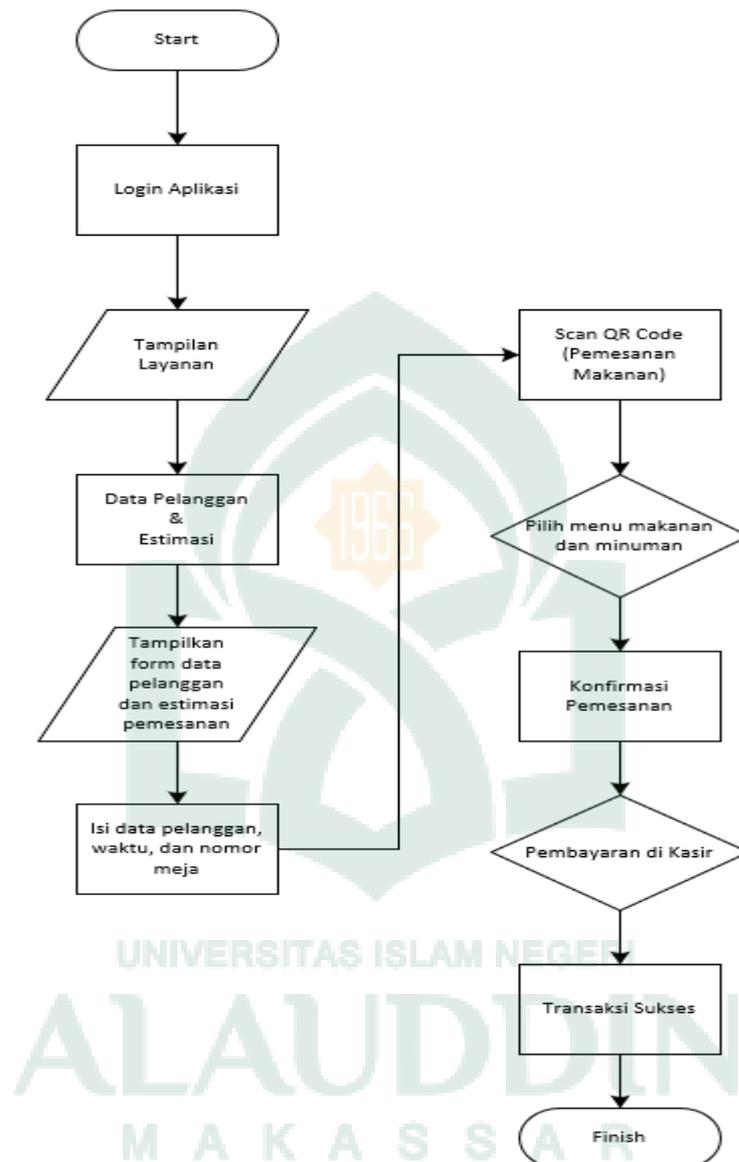
Pada gambar IV.1 dimana terjadi proses pelayanan yang ada pada beberapa restoran pada umumnya. Sistem pelayanan yang sering di jumpai yaitu pelanggan akan memesan makanan melalui menu yang disediakan oleh pelayan. Kemudian daftar pesanan tersebut disetor kepada kasir agar pesanan segera di olah. Ketika pesanan sudah jadi, maka akan langsung diantarkan ke

meja yang memesan hidangan tersebut. Pelanggan melakukan pembayaran di kasir setelah selesai menyantap hidangan pada restoran tersebut. Namun dari penjelasan diatas sering juga di jumpai beberapa masalah yang terdapat dalam memesan makanan yaitu proses pengolahan pesanan yang membutuhkan waktu yang sangat lama, pesanan sering tertukar, tempat yang disediakan restoran penuh, pelayan yang sibuk melayani pelanggan baru sehingga pelanggan yang lain harus menunggu waktu yang lama serta beberapa karyawan yang kurang cekatan dalam melayani pelanggan.

B. Analisis Sistem yang Diusulkan

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan. Bagian analisis terdiri dari analisis masalah, analisis kebutuhan dan analisis kelemahan.

Adapun system yang diusulkan seperti pada gambar IV.2 adalah :



Gambar IV.2 *flowchart* Analisis Sistem yang Diusulkan

Pada gambar IV.2 dimana sebuah proses sistem pelayanan yang diusulkan. Sistem pelayanan yang diusulkan berupa pelayanan menggunakan bantuan aplikasi yang terhubung dengan sistem kode QR. Sistem ini berawal dari

calon konsumen yang ingin memesan, terlebih dahulu menggunakan aplikasi restoran tersebut untuk di hubungkan ke kode QR yang telah disediakan pada setiap meja restoran tersebut. Pada tahap awal, konsumen membuka aplikasi dan masuk ke menu login. Jika sudah login, konsumen tersebut akan langsung masuk ke halaman selanjutnya. Setelah berhasil melakukan login, akan tampil menu jenis pelayanan, yang terdiri dari pemesanan makanan melalui scan kode QR dan penginputan nomor meja melalui menu data pelanggan dengan estimasi waktu pemesanan.

1. Analisis Masalah

Dari hasil pengamatan, diketahui bahwa perlu adanya peningkatan pelayanan pada restoran, dikarenakan jumlah konsumen terhadap beberapa restoran semakin meningkat dan membutuhkan pelayanan yang maksimal. Dengan adanya peningkatan tersebut, akan ada banyak masalah yang teratasi, seperti antrian dalam pemesanan, pesanan yang tidak sesuai, tempat meja yang disediakan penuh dan lain hal sebagainya. Dengan demikian yang akan terjadi selanjutnya mengurangi keluhan-keluhan dari para konsumen. Sehingga para konsumen dapat menikmati makanan yang di hidangkan oleh restoran tersebut. Maka dibuatlah sistem pelayanan restoran menggunakan aplikasi yang berbasis android. Melalui aplikasi tersebut dapat mempermudah sistem pelayanan kepada para konsumen.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

a. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional menggambarkan kebutuhan sistem yang menitik beratkan pada perilaku yang dimiliki oleh konsumen. Kebutuhan yang dianalisis antara lain perangkat lunak, perangkat keras, serta user sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan system yang akan diterapkan. Setiap masalah-masalah akan dijadikan sebagai landasan permasalahan yang dapat dijadikan sebagai solusi pada aplikasi tersebut.

1) Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak digunakan dalam sebuah system yang merupakan sebuah himpunan perangkat yang mendukung atau dibutuhkan untuk membuat aplikasi pelayanan restoran untuk memudahkan pelanggan dalam pemesanan.

2) Analisis Perangkat Keras

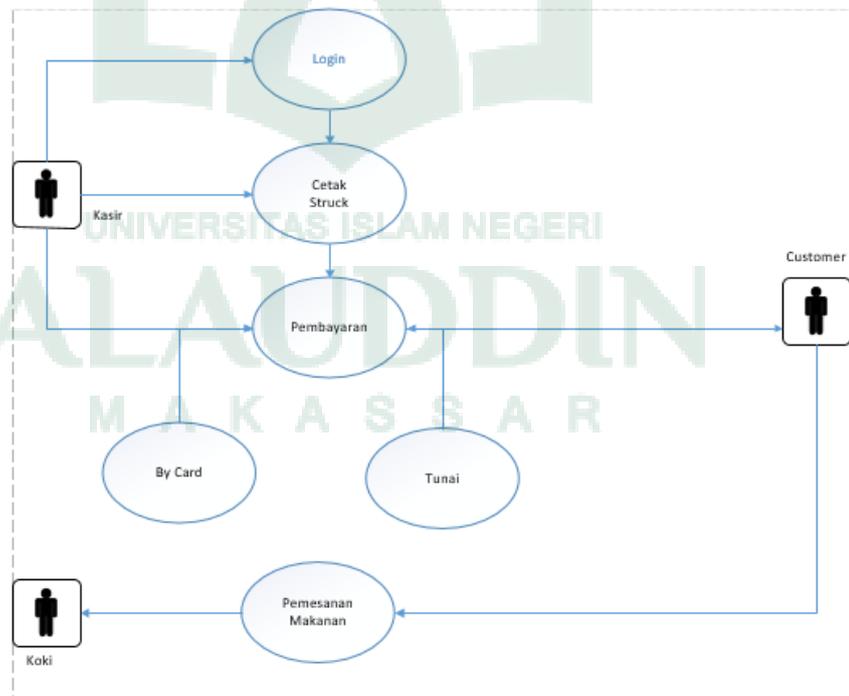
Computer/handphone dan *webcame* adalah sebuah perangkat keras yang tidak luput dari perangkat lunak sebagai interaksinya. Perangkat lunak memberikan sebuah perintah-perintah terhadap perangkat keras agar edukasi ini menggunakan perangkat keras sebagai pendukungnya.

b. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional berhubungan dengan fitur software yang akan dibuat atau dikembangkan. Berikut ini adalah tahapan analisis kebutuhan fungsional aplikasi game edukasi ini. Analisis yang akan dilakukan dimodelkan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*). Tahap pemodelan dalam analisis tersebut antara lain.

1) Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan gambaran scenario dari interaksi antara pengguna dengan system. *use case diagram* menggambarkan hubungan antara actor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi.



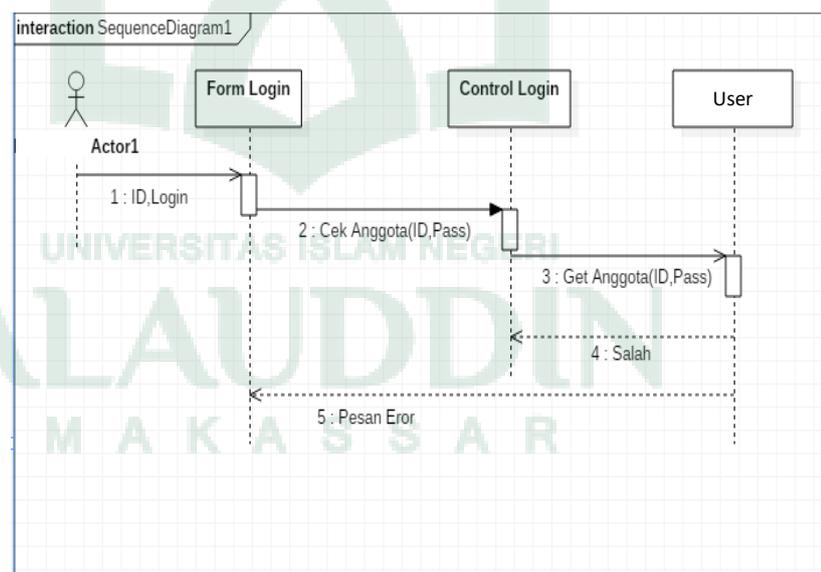
Gambar IV.3 Use Case Diagram

Pada gambar IV.3. diatas menjelaskan tentang hal-hal yang dilakukan oleh konsumen dan pelayan restoran seperti memulai aplikasi, login user, login kasir, memesan makanan dan melakukan pembayaran.

2) Sequence Diagram

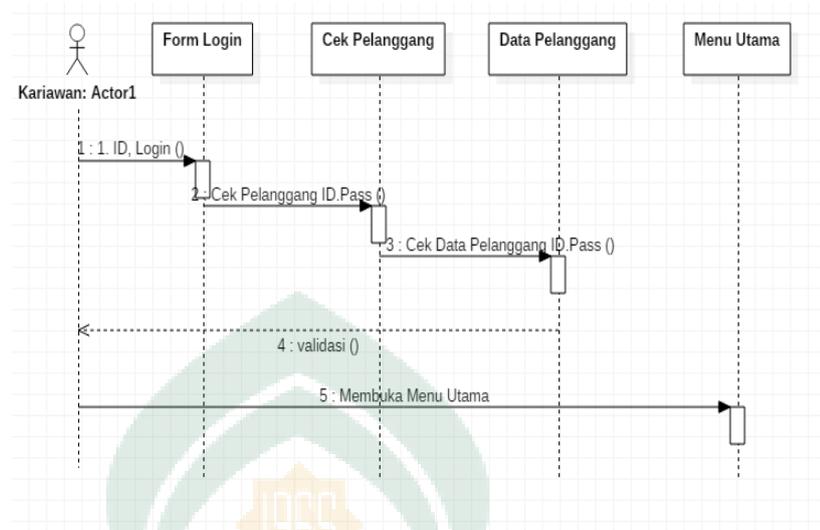
Sequence diagram merupakan sebuah diagram yang menggambarkan interaksi masing-masing objek pada setiap use case dalam urusan waktu. Interaksi ini berupa pengiriman serangkaian data antar objek-objek yang saling berinteraksi.

a) Sequence diagram memulai aplikasi

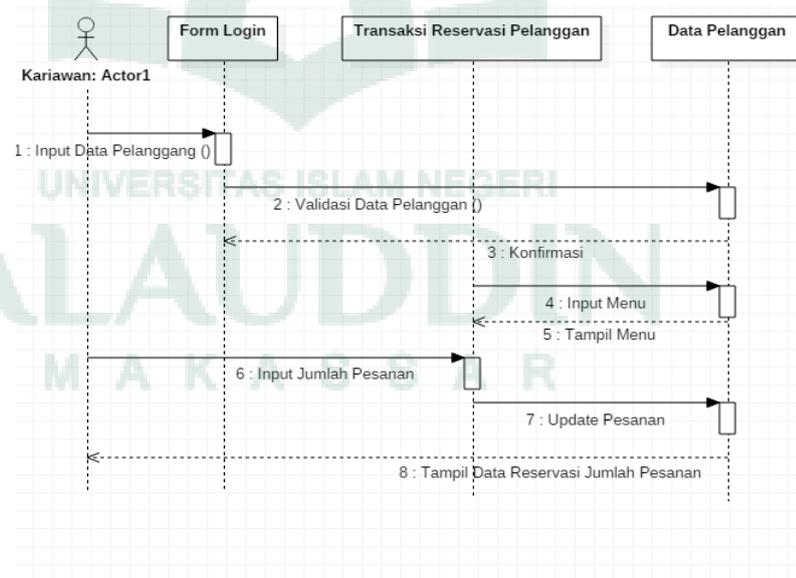


Gambar IV.4 *Sequence Diagram* Memulai Aplikasi

b) Sequence diagram membuka menu pemesanan

Gambar IV.5 *Sequence Diagram* Pemesanan

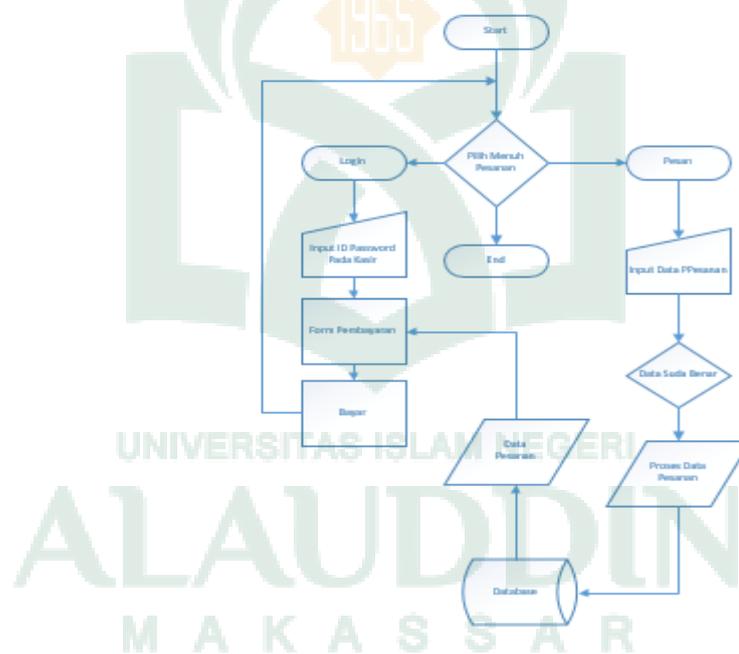
c) Sequence diagram membuka menu reservasi

Gambar IV.6 *Sequence Diagram* Reservasi

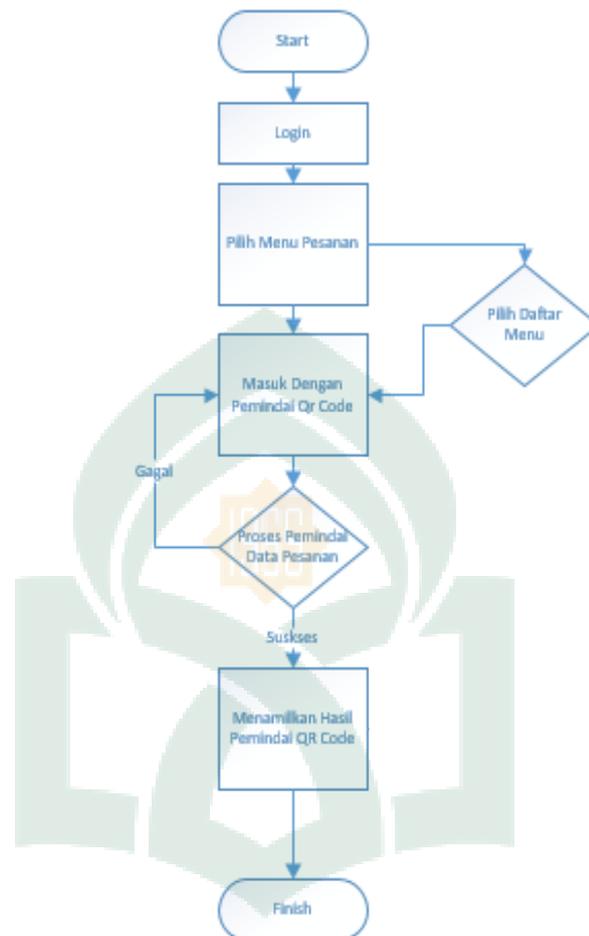
c. Desain Sistem

Pada proses perancangan desain aplikasi, dalam hal ini desain tampilan perlu adanya sketsa yang digunakan untuk menggambarkan pembuatan media. Sketsa tersebut dibentuk dalam sebuah *flowchart*. *Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu aplikasi agar pembuatan program aplikasi dilakukan secara terurut. Berikut *flowchart*nya:

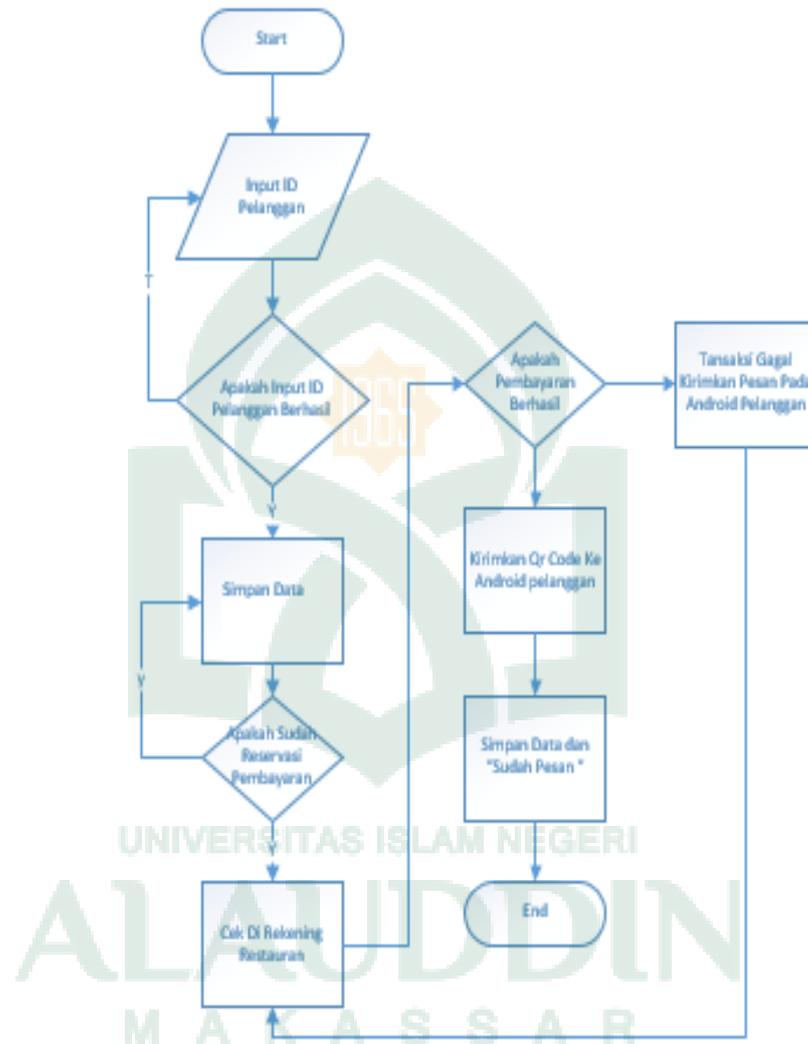
1) *Flowchart* pada menu utama



Gambar IV.7 *Flowchart* Pada Menu Utama

2) *Flowchart* pada menu pemesananGambar IV.8 *Flowchart* Pada Menu Pemesanan

3) *Flowchart* pada menu reservasi



Gambar IV.9 *Flowchart* Pada Menu Reservasi

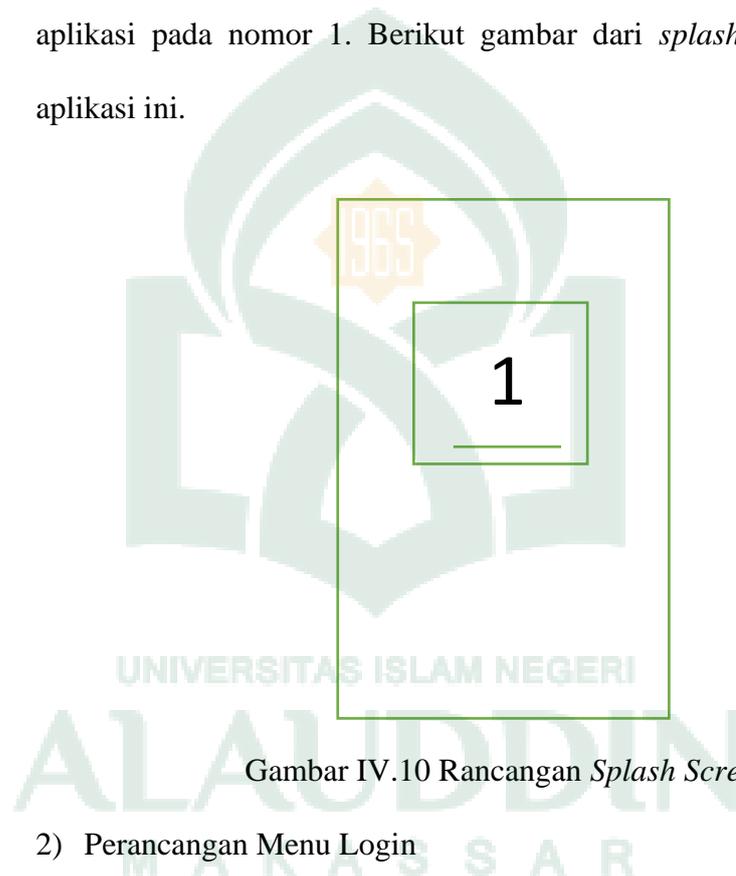
d. Perancangan Antar Muka Sistem (*User Interface*)

Perancangan antarmuka system merupakan salah satu bagian terpenting dalam pengembangan perangkat lunak. Perancangan antarmuka system yang baik akan menentukan apakah perangkat lunak nantinya akan mudah digunakan oleh user atau tidak. Perancangan

antarmuka atau *user interface* aplikasi yang akan dibuat antara lain sebagai berikut:

1) Perancangan *splash screen*

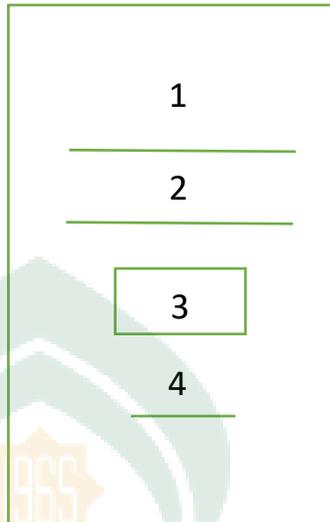
Splash screen merupakan tampilan awal yang dirancang sebelum masuk ke menu utama, halaman ini berisi logo dan nama aplikasi pada nomor 1. Berikut gambar dari *splash screen* dari aplikasi ini.



Gambar IV.10 Rancangan *Splash Screen*

2) Perancangan Menu Login

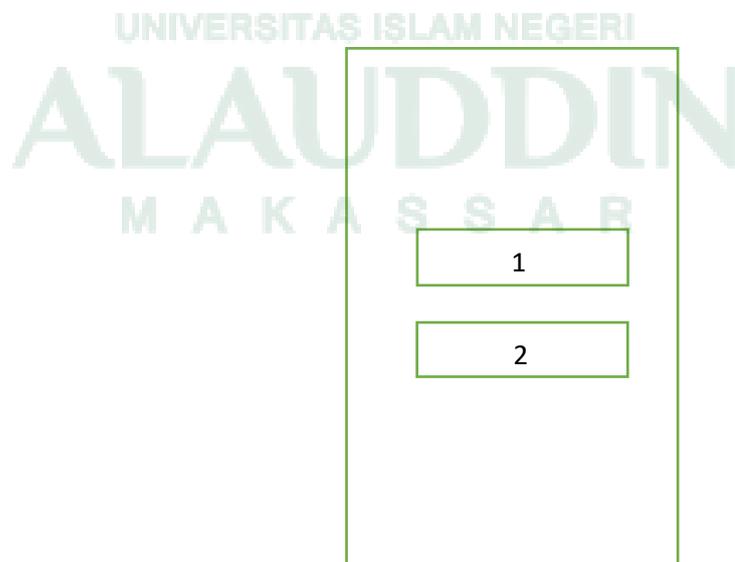
Halaman menu utama ini berisi *edit text* pada nomor 1 untuk nama pengguna, *edit text* pada nomor 2 untuk kata sandi, tombol pada nomor 3 untuk login dan *text on click* pada nomor 4 untuk pengguna yang lupa password.



Gambar IV.11 Rancangan Menu Login

3) Perancangan Menu Pilihan Pemesanan

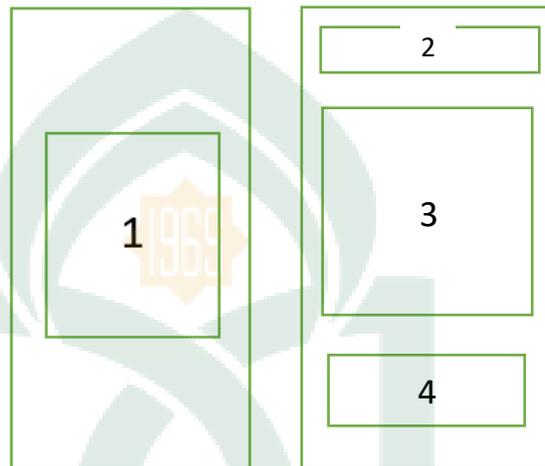
Pada scene ini berisi tombol daftar menu pada nomor 1 dan tombol data pelanggan dan estimasi pada nomor 2.



Gambar IV.12 Rancangan Menu Pilihan Pemesanan

4) Perancangan daftar isi menu

Dalam gambar ini terdapat sistem scan kode QR pada nomor 1, search bar pada nomor 2. Daftar menu makanan dan minuman pada nomor 3. Daftar menu makanan dan minuman yang promo pada nomor 4.



Gambar IV.13 Rancangan Daftar Isi Menu

5) Perancangan menu data pelanggan dan estimasi

halaman ini berisi menu estimasi (prediksi waktu) pada nomor 1, menu reservasi pada nomor 2. Di halaman menu atau tombol reservasi terdapat *edit text* pada nomor 3 untuk memasukkan nama lengkap pelanggan, *edit text* pada nomor 4 untuk memasukkan nomor telpon pelanggan, *drop down* pada nomor 5 untuk memilih nomor meja, *drop down* pada nomor 6 untuk memilih tanggal, *drop down* pada nomor 7 untuk memilih waktu reservasi dan tombol mulai pesan pada nomor 8.

Berikut gambar rancangan menu data pelanggan dan estimasi :

1	2

1	2
3	
4	
5	▼
6	▼
7	▼
8	

Gambar IV.14 Rancangan Menu Data Pelanggan & Estimasi

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

A. Implementasi Sistem

Dalam membuat suatu sistem perlu adanya tahapan pengimplementasian dan pengujian dari hasil analisis perancangan sistem kedalam bentuk prototype.

Adapun hasil dari implementasi sistem yang telah dibuat yaitu sebagai berikut :

1. Splash screen

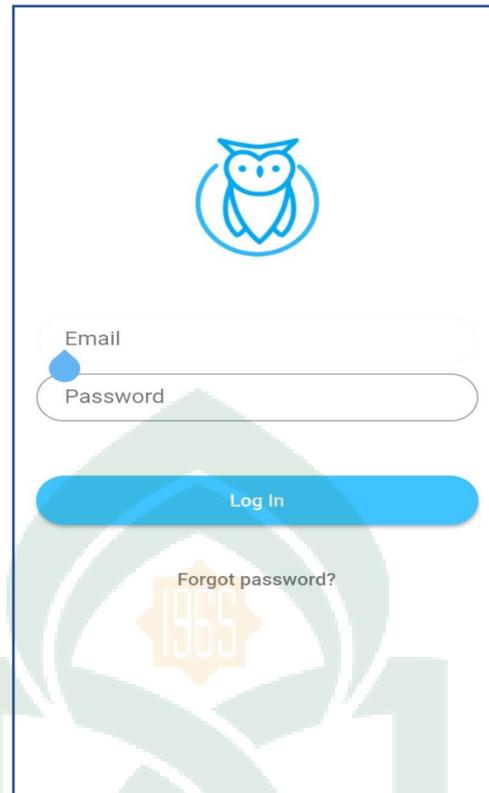
Pada halaman awal aplikasi, terdapat gambar berupa logo dan nama aplikasi ketika membuka aplikasi. *Splash screen* berfungsi sebagai tampilan awal dari sebuah aplikasi yang berfungsi untuk memperkenalkan logo dari aplikasi tersebut.



Gambar V.1 Menu *Splash Screen*

2. Antarmuka login

Halaman ini merupakan halaman untuk pengimputan nama user dan password. Jika belum terdaftar maka user harus memilih tombol “*sign up*” atau “*buat akun*”. Jika sudah memiliki akun, pengguna tinggal menekan tombol “*sign in*” kemudian akan masuk ke halaman berikutnya

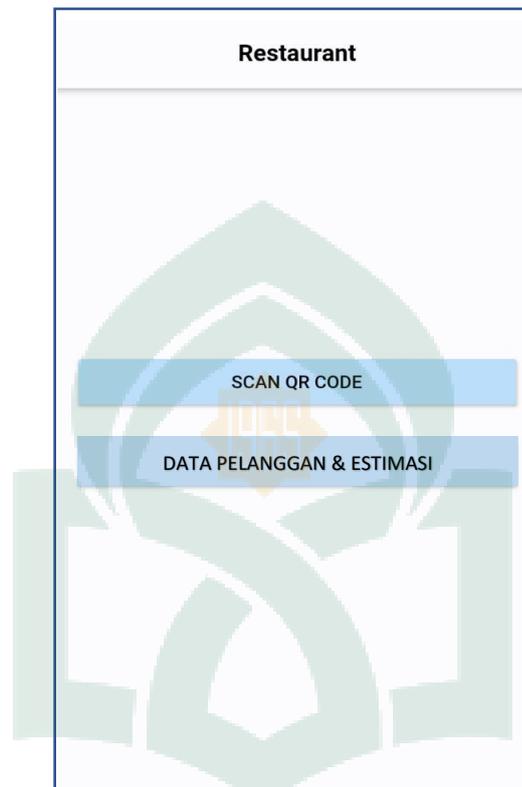


Gambar V.2 Menu Login

3. Antarmuka pilih layanan

Pada halaman ini terdapat 2 pilihan layanan, diantaranya tombol “*scan QR code*”. Dimana pengguna akan diarahkan untuk melakukan scan kode QR yang telah disediakan di setiap meja pada restoran tersebut agar dapat memasuki halaman daftar menu makanan maupun minuman. Dan tombol “reservasi” yang digunakan untuk memesan meja dan untuk

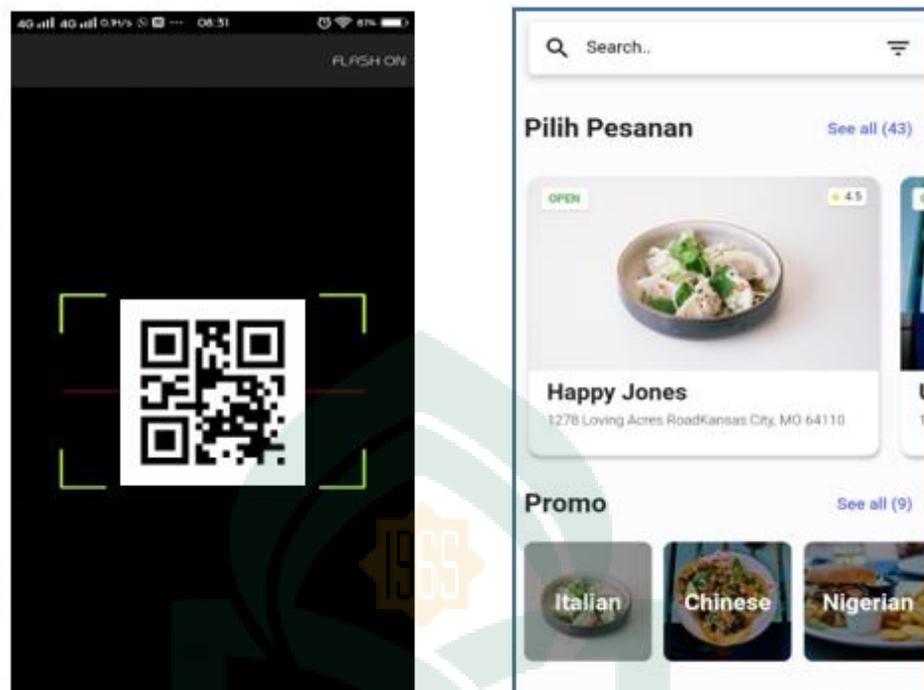
memantau estimasi waktu konsumen yang sedang berada di restoran tersebut.



Gambar V.3 Menu Pilih Layanan

4. Antarmuka pemesanan makanan (*scan QR Code* dan daftar menu)

Pada halaman ini akan tertampil daftar-daftar menu makanan dan minuman yang di dalamnya terbagi menjadi 2 jenis menu yaitu menu makanan biasa dan menu makanan populer.



Gambar V.4 Scan QR Code & Menu Pemesanan Makanan

5. Antarmuka data pelanggan dan estimasi waktu

Pada halaman ini terbagi lagi menjadi 2 halaman yaitu halaman estimasi waktu untuk memperkirakan lama waktu konsumen dari awal pemesanan makanan hingga proses pembayaran dan halaman data pelanggan untuk menginput nomor meja.

Estimasi		
Meja Satu	Booked	1:75
Meja Dua	Booked	1:75
Meja Tiga	Ready	00:00
Meja Empat	Booked	1:75
Meja Lima	Ready	00:00

Gambar V.5 Menu Data Pelanggan & Estimasi

B. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses pengeksekusian sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem tersebut sesuai dengan spesifikasi sistem dan berjalan sesuai kebutuhan yang diinginkan. Pada tahap pengujian sering diiringi dengan metode pencarian kesalahan pada program ataupun program yang tidak berjalan sesuai keinginan. Adapun pengujian sistem yang dilakukan adalah pengujian kelayakan unit, pengujian terhadap integritas dan pengujian terhadap sistem. Fokus pengujian tersebut tertuju pada pengujian perangkat lunak yang memiliki spesifikasi fungsional tanpa menguji tampilan dan bahasa programnya. Dimana pengujian tersebut berguna untuk mengetahui fungsi-fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

1. Prosedur pengujian

Ada beberapa persiapan yang dibutuhkan dalam melakukan pengujian adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan lokasi pengujian sesuai dengan kriteria penelitian
- b. Menyiapkan sebuah *smartphone android*.
- c. Memasang atau menginstall aplikasi yang ingin di uji.
- d. Memulai beberapa pengujian.
- e. Menganalisa dan mencatat hasil baik sebelum maupun sesudah pengujian.

2. Hasil pengujian system

- a. Pengujian menu *login* pada android

Tabel pengujian menu *login* digunakan untuk mengetahui apakah menu *login* berfungsi pada aplikasi yang akan digunakan oleh user.

Tabel V.1 Pengujian Menu *Login*

Kasus dan Hasil Uji Data		
Aksi/Data Masukan	Yang Diharapkan	Kesimpulan
Menginput nama <i>user</i> dan <i>password</i> dengan menekan tombol login	Tampil antarmuka pilih layanan untuk melakukan pemesanan	[✓] Diterima [] Ditolak

b. Pengujian menu pilih layanan

Tabel pengujian menu pilih layanan didalamnya terdapat 2 menu yaitu menu scan QR kode yang terintegrasi dengan halaman daftar menu makanan dan menu reservasi yang terintegrasi dengan halaman estimasi maupun reservasi tempat.

Tabel V.2 Pengujian Menu Pilih Layanan

Kasus dan Hasil Uji Data		
Aksi/Data Masukan	Yang Diharapkan	Kesimpulan
Menekan tombol <i>scan QR code</i>	tampil antarmuka scanning kode dan berpindah ke halaman daftar menu makanan	[✓] Diterima [] Ditolak
Menekan tombol data pelanggan dan estimasi	tampil antarmuka estimasi waktu konsumen dan reservasi tempat	[✓] Diterima [] Ditolak

c. Pengujian daftar menu pemesanan

Tabel pengujian menu pemesanan digunakan untuk memilih makanan ataupun minuman yang ingin dipesan secara online.

Tabel V.3 Pengujian Daftar Menu Pemesanan

Kasus dan Hasil Uji Data		
Aksi/Data Masukan	Yang Diharapkan	Kesimpulan
Menekan menu makanan	tampil antarmuka daftar menu makanan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Menekan menu makanan populer	tampil antarmuka daftar menu makanan populer	<input type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

d. Pengujian menu reservasi

Tabel pengujian menu reservasi digunakan untuk memesan meja atau tempat ketika sedang berada diluar dari lokasi dan juga dapat memantau estimasi atau perkiraan waktu konsumen pada restoran tersebut.

Tabel V.4 Pengujian Menu Reservasi

Kasus dan Hasil Uji Data		
Aksi/Data Masukan	Yang Diharapkan	Kesimpulan
Menekan tombol estimasi	tampil antarmuka pemantauan lama waktu konsumen	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Menekan tombol reservasi	tampil antarmuka registrasi nama pemesan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

e. Pengujian tombol *sign out*

Tabel pengujian tombol *sign out* digunakan untuk keluar dari halaman daftar menu pemesanan.

Tabel V.5 Pengujian Tombol Sign Out

Kasus dan Hasil Uji Data		
Aksi/Data Masukan	Yang Diharapkan	Kesimpulan
Menekan tombol <i>sign out</i> pada beranda daftar menu	tampil antarmuka kembali ke halaman login	[✓] Diterima [] Ditolak

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan hasil pengujian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini berjalan sesuai fungsi sebagaimana mestinya. Sesuai dengan keinginan para konsumen dan para pemilik restoran, maka aplikasi ini sangat menguntungkan untuk para pengusaha restoran. Aplikasi ini memberikan berbagai pelayanan sehingga dapat membantu para pelanggan dalam memesan makanan. Dalam aplikasi ini juga terdapat fitur tambahan untuk memesan tempat agar mengurangi antrian pelanggan ketika berada di lokasi restaurant tersebut.

Aplikasi ini berjalan pada *smartphone* berbasis android yang pada dasarnya sebuah perangkat keras yang sering digunakan sebagai kebutuhan pokok manusia.

B. Saran

Aplikasi ini sudah tentu masih jauh dari kata sempurna dan masih memiliki banyak kekurangan yang lain. Untuk itu diperlukan pengembangan dan penyempurnaan agar lebih baik. Adapun beberapa saran agar aplikasi ini bisa lebih berkembang lagi dan menarik sebagai berikut:

1. Aplikasi ini kedepannya diharapkan dapat memiliki tambahan fitur-fitur tentang implementasi terhadap pelayanan di restoran.

2. Aplikasi ini hanya dapat berjalan pada satu platform yaitu android saja. Tentu saja kelemahan ini akan menjadi acuan untuk melakukan berbagai pengembangan teknologi.

Demikian saran yang dapat penulis berikan, semoga saran tersebut bisa dijadikan sebagai bahan masukan yang dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pengembang pada umumnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Agustini. 2014. Perancangan Ontologi Sebagai Meta Data Aplikasi Berbasis Web Semantik. Skripsi. Palembang : Fakultas Ilmu Komputer Sistem Informasi Universitas Bina Darma,.
- Arief, M. Rudyanto. 2011. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP Dan My SQL. Yogyakarta : Andi publisher.
- Basuki, 2010. *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Blanco, and Upton. 2009, Codeigniter 1.7, Packt Publishing, Birmingham.
- Dewi, 2013. Perilaku Konsumen. Palembang: Penerbit Citrabooks Indonesia.
- Enterprise, Jubilee. 2015. Pengenalan Visual Studio 2013. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Faridl, Miftah. 2015. Fitur Dahsyat Sublime Text 3. Surabaya: LUG STIKOM.
- Gregoire Mary B., Greathouse Karen R. 2010. Research Contribution. Who Will Direct Hospital Food service Departments in the Future? Journal of Foodservice Management & Education, Volume 4, 1:1 – 4.
- Hakim, Lukmanul dan Uus Musalini. 2004. Cara Cerdas Menguasai Layout, Desain dan Aplikasi Web. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Hanif, Al Fatta. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Yogyakarta.
- Haughee. Eric. 2013. Instant Sublime Text Starter. Birmingham: Packt Publishing Ltd.
- Hermawan. 2011. Mudah Membuat Aplikasi Android. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hidayatullah, Priyanto & Kawistara Jauhari K. 2015. *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika Bandung.
- Huang, 2012. The Effectiveness of Using Procdural Scaffoldings Paper-Plus-Smartphone Collaborative Learning Context. Comput. Educ. 59, 250–259.
- Juwandi, Hendy Irawan. 2004. Kepuasan Pelayanan Jasa. Jakarta : Erlangga, 2004.
- Kementerian Agama. 2017. Surah Ali-Imran ayat 159. <https://tafsirweb.com/surat-ali-imran-ayat-159.html>
- Kementerian Agama. 2017. Surah Al- Insyrah 5-6. <https://tafsirweb.com/surat-al-insyrah-ayat-5&6.html>
- Marsum. 2005. Restoran dan Segala Permasalahannya, Edisi IV. Yogyakarta: Andi.

- Medium. 2018. Pengenalan dasar Flutter Bagi Developer React. <https://medium.com/skyshidigital/flutter-io-416c63020732>.
- Musthofa, Novan Adi. 2016. Implementasi Quick Response (QR) Code Pada Aplikasi Validasi Dokumen Menggunakan Perancangan Unified Modelling Language (UML). *Jurnal Antivirus*, Vol. 10 No. 1 Mei 2016, p-ISSN: 1978-5232, e-ISSN: 2527-337X.
- Mostafa. 2015. The Effectiveness of Product Codes in Marketing, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 175, 12 – 15.
- Ninemeier dan Hayes. 2006. *Restaurants Operations Management Principles and Practices*. Pearson.
- Prasetia, Afrizal. 2017. Aplikasi Berbagi Kontak Menggunakan QR Code untuk Smartphone Android. *Teknik Informatika*, Fakultas Teknik. Universitas PGRI Yogyakarta.
- Pressman. 2008. *Software Engineering: a Practitioner's Approach Seventh Edition*. New York: McGrawHill.
- Ramadhan, Andresta. 2008. Pembangunan Framework Sederhana untuk Aplikasi Sistem Informasi Sekolah. Diakses tanggal 1 September 2009.
- Rosa dan M. Shalahuddin. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Safaat, Nazruddin H. 2012. (Edisi Revisi). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika. Bandung.
- Setiyawati, Antari. 2009. *Studi Kepuasan Pelanggan Untuk Mencapai Loyalitas Pelanggan*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Shihab, M. Quraish. 2015. Surah *Ali-Imran ayat 159*. <https://tafsirq.com/3-ali-imran/ayat-159>
- Shihab, M. Quraish. 2015. Surah *Al- Insyrah 5-6*. <https://tafsirq.com/3-ali-imran/ayat-5&6>
- Sidik, Betha 2012, *Pemrograman Web dengan PHP: Edisi Revisi*, Informatika, Bandung.
- Simamora, Henry. 2004. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Edisi ke 3. Yogyakarta: STIE YKPN
- Smyth, N. 2015. *Android Studio Development Essential (Vol. II)*. eBook Frenzy.
- Soekresno. 2000. *Management Food and Beverage, Service Hotel*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka

- Tjiptono, Fandy. 2008. Pemasaran Strategik. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tjiptono, Fandy dan Gregodius Chandra. 2005. Service, Quality & Satisfaction. Yogyakarta : Andi.
- Trujillo , Camacho, Miyatake dan Meana. 2012. Identity Document Authentication Based on VSS and QR Codes, Procedia Technology 3, 241 – 250.
- Wahana dan Andi. 2009. ShortCourse: PHP Programming. Semarang: Wahana Komputer; Yogyakarta: Andi.
- Wave, Denso. 2011. QR-Code Essentials, Denso Wave Incorporated, Denso ADC.
- Widjoyo, Shandy Putro. 2014. Pengaruh Kualitas Layanan dan Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Pelanggan dan Loyalitas Konsumen Restoran Happy Garden Surabaya. Jurnal Manajemen Pemasaran Vol.2, No. 1, 1-9.
- Yakub, Hisbanarto. 2014. *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.



RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama saya Muhammad Azmi Fauzan Anas. Lahir di Ujung Pandang (Makassar), tanggal 04 Desember 1996. Anak dari Ayahanda “Anas Dahlan” dan Ibunda “Nikmah Ide Said”. Saya anak ke tiga dari tiga bersaudara. Sejak kecil saya sudah dilatih agar bisa menjadi perenang handal maka dari itu saya mempunyai hobi berenang. Selain berenang saya juga menyukai hal-hal yang baru mengenai perkembangan teknologi.

Saya mulai menempuh pendidikan tepat pada umur 7 tahun di Sekolah SDN Kompleks Ikip 1 Makassar pada tahun 2004. Setelah lulus SD pada tahun 2009, saya melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di Pondok Modern Darussalam Gontor. Pada tahun 2012, saya melanjutkan sekolah ke SMAIT Al-Fityan School Gowa dan lulus pada tahun 2015. Kemudian saya melanjutkan pendidikan dan terdaftar pada salah satu Perguruan Tinggi Negeri yaitu UIN Alauddin Makassar. Saya mengambil Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi.

Adapun alasan saya memilih jurusan Teknik Informatika yaitu karena rasa ingin tahu mengenai hal-hal yang berkaitan dengan perkembangan teknologi dan untuk meningkatkan pengetahuan tentang komputer serta dapat belajar berbagai ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan teknologi. Semoga ilmu yang saya dapatkan bisa bermanfaat bagi sesama manusia. Terima kasih.