

**PENGEMBANGAN APLIKASI *SELF-SERVICE* PADA
RUMAH MAKAN WARUNG ASYIIFA DENGAN
METODE SCRUM BERBASIS *ANDROID***

SKRIPSI



**Oleh:
Musrikartika
190210041**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

**PENGEMBANGAN APLIKASI *SELF-SERVICE* PADA
RUMAH MAKAN WARUNG ASYIIFA DENGAN
METODE SCRUM BERBASIS *ANDROID***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
Musrikartika
190210041**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Musrikartika

NPM : 190210041

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

Pengembangan Aplikasi Self-Service Pada Rumah Makan Warung Asyiifa Dengan Metode Scrum Berbasis Android

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 28 Januari 2023



Musrikartika
190210041

**PENGEMBANGAN APLIKASI SELF-SERVICE
PADA RUMAH MAKAN WARUNG ASYIIFA DENGAN
METODE SCRUM BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:
Musrikartika
190210041**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 28 Januari 2023



Alfannisa Annurrullah Fajrin, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing

ABSTRAK

Melalui media elektronik modern yang tinggi, tugas apa pun membutuhkan penggunaan mitra elektronik yang sama untuk membuatnya lebih praktis dan lebih cepat. Inovasi teknis tersebut telah digunakan oleh berbagai industri komersial, termasuk industri kuliner, yang telah menggunakan teknologi di berbagai restoran untuk sistem pengiriman layanan tersebut. Meskipun demikian, masih ada restoran yang menggunakan cara-cara manusia untuk memenuhi permintaan konsumennya, seperti halnya pada rumah makan Warung Asyifa yang berlokasi di Piayu. Sistem kerja di dapur masih konvensional, yang menyebabkan berbagai masalah, termasuk kurangnya waktu untuk menyelesaikan tugas, kurangnya kontrol kualitas (redundansi), dan kurangnya kejelasan dalam pembuatan tugas, terutama ketika catatan tugas yang telah diselesaikan tidak tersedia. Hal ini dan faktor-faktor lain berkontribusi pada perasaan lelah dan tidak nyaman. Karena adanya keterlambatan atau kesalahan dalam pelayanannya. Dengan adanya studi kasus tersebut peneliti menciptakan sebuah aplikasi *Self-service* berbasis *android* untuk mempermudah sistem kerja pada rumah makan Warung Asyifa. Dalam pembuatan aplikasi ini peneliti menggunakan metode scrum, metode ini Sistem kerja di dapur masih konvensional, yang menyebabkan berbagai masalah, termasuk kurangnya waktu untuk menyelesaikan tugas, kurangnya kontrol kualitas (redundansi), dan kurangnya kejelasan dalam pembuatan tugas, terutama ketika catatan tugas yang telah diselesaikan tidak tersedia. Hal ini dan faktor-faktor lain berkontribusi pada perasaan lelah dan tidak nyaman. rumah makan tersebut. Hasil penelitian ini berupa aplikasi *Self-service* yang bisa digunakan oleh beberapa pihak dari rumah makan Warung Asyifa itu sendiri diantaranya yaitu admin (owner), *customer*, kasir dan staff dapur.

Kata Kunci: *android*; metode scrum; *Self-service*.

ABSTRACT

In this sophisticated digital era, all work requires adequate digital assistants to help make it more practical and fast. This technological advancement has been used by several business fields, one of which is the culinary business which has used a lot of technology in restaurants for its service system. However, some restaurants use the manual method to serve orders from their customers, such as the Warung Asyiiifa restaurant located in Piayu. The work system at this restaurant is still completely manual, which of course there are still frequent problems including errors in writing orders, frequent damage to writing instruments which causes orders to be unreadable, redundancies, and orders not in order due to accumulation of order notes, especially when crowded with visitors. It is things like this that make customers feel dissatisfied and uncomfortable because of delays or errors in their service. With this case study, the researcher created an android-based Self-service application to simplify the work system at the Warung Asyiiifa restaurant. In making this application the researcher uses the scrum method, this method is an iterative method that is included in the Agile method, this method can also explain how to manage and run a project so that it can produce an application that is expected to help customers, waiters, cashiers, kitchens, and so on. owner of the restaurant. The results of this study are in the form of a Self-service application that can be used by several parties from the Warung Asyiiifa restaurant itself including the admin (owner), customer, cashier, and kitchen staff.

Keywords: android; scrum method; Self-service.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer;
3. Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI. Ketua Program Studi Teknik Informatika;
4. Miss Alfannisa Annurrullah Fajrin, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
6. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan semangat dan doa;
7. T.E.E.N dan juga teman-teman seperjuangan yang terus memberikan dukungan baik dari segi dorongan semangat, nasehat dan juga materi dalam pembuatan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Aamiin.

Batam, 28 Januari 2023

Musrikartika

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.6.1 Manfaat teoritis	5
1.6.2 Manfaat praktis.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Dasar.....	7
2.1.1 <i>Self-service</i>	7
2.1.2 Rumah makan.....	8
2.1.3 <i>Android</i>	8
2.1.4 UML	26
2.2 Teori Khusus	31
2.2.1 Metode scrum.....	32
2.2.2 <i>Android studio</i>	35
2.2.3 Perancangan sistem	36
2.3 Penelitian Terdahulu	37
2.4 Kerangka Pemikiran.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	43
3.1 Desain Penelitian.....	43
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	45

3.2.1	Observasi.....	45
3.2.2	Wawancara.....	45
3.3	Operasional Variabel.....	45
3.4	Proses Perancangan Sistem.....	46
3.5	Unified Modeling Language (UML).....	48
3.5.1	Perancangan use case diagram.....	48
3.5.2	Perancangan activity diagram.....	49
3.5.3	Perancangan sequence diagram.....	54
3.5.4	Perancangan class diagram.....	56
3.6	<i>Design user interface</i>	57
3.7	Metode Pengujian sistem.....	65
3.8	Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	65
3.8.1	Lokasi penelitian.....	66
3.8.2	Jadwal penelitian.....	66
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	67
4.1	Hasil Penelitian.....	67
4.1.1	User interface.....	67
4.1.2	Pengembangan user interface.....	76
4.2	Pembahasan.....	77
4.2.1	Pengujian aplikasi.....	77
4.2.2	Pengujian tes pengguna.....	78
4.3	Penerapan Pada Objek Penelitian.....	79
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN.....	80
5.1	Simpulan.....	80
5.2	Saran.....	80
	DAFTAR PUSTAKA.....	81
	LAMPIRAN.....	83
	Lampiran 1. Pendukung Penelitian.....	83
	Lampiran 2. Kode Program.....	87
	Lampiran 3. Daftar Riwayat Hidup.....	101
	Lampiran 4. Surat Keterangan Penelitian.....	102
	Lampiran 5. Turnitin.....	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo <i>android</i>	8
Gambar 2. 2 <i>Android</i> 1.0 Apple pie (Alpha)	9
Gambar 2. 3 <i>Android</i> 1.1 Banana bread (Beta)	10
Gambar 2. 4 <i>Android</i> 1.5 Cupcake	10
Gambar 2. 5 <i>Android</i> 1.6 Donut	11
Gambar 2. 6 <i>Android</i> 2.0 Éclair.....	12
Gambar 2. 7 <i>Android</i> 2.2 Froyo (Frozen Yogurt).....	13
Gambar 2. 8 <i>Android</i> 2.3 Gingerbread	14
Gambar 2. 9 <i>Android</i> 3.0 Honeycomb.....	15
Gambar 2. 10 <i>Android</i> 4.0 Ice cream sandwich	16
Gambar 2. 11 <i>Android</i> 4.1 Jelly Bean	17
Gambar 2. 12 <i>Android</i> 4.4 Kitkat	18
Gambar 2. 13 <i>Android</i> 5.0 Lollipop	19
Gambar 2. 14 <i>Android</i> 6.0 Marshmallow	20
Gambar 2. 15 <i>Android</i> 7.0 Nougat	20
Gambar 2. 16 <i>Android</i> 8.0 Oreo	21
Gambar 2. 17 <i>Android</i> 9.0 Pie	22
Gambar 2. 18 <i>Android</i> 10 Quince Tart.....	23
Gambar 2. 19 <i>Android</i> 11 Red Velvet Cake.....	24
Gambar 2. 20 <i>Android</i> 12 Snow Cone.....	24
Gambar 2. 21 <i>Android</i> 13 Tiramisu.....	25
Gambar 2. 22 Tahapan Metode Scrum.....	33
Gambar 2. 23 <i>Android</i> studio	35
Gambar 2. 24 Kerangka pemikiran.....	42
Gambar 3. 1 Desain penelitian	43
Gambar 3. 2 Use case diagram	48
Gambar 3. 3 Activity diagram menu admin (menu).....	49
Gambar 3. 4 Activity diagram menu admin (karyawan).....	50
Gambar 3. 5 <i>Customer</i> pemesanan dan pembayaran.....	51
Gambar 3. 6 Kasir pembayaran	52
Gambar 3. 7 <i>History</i>	53
Gambar 3. 8 Staff dapur	54
Gambar 3. 9 Sequence diagram admin.....	55
Gambar 3. 10 Sequence diagram <i>customer</i>	55
Gambar 3. 11 Sequence diagram staff dapur.....	56
Gambar 3. 12 Class diagram.....	57
Gambar 3. 13 Rancangan tampilan awal aplikasi.....	57
Gambar 3. 14 Rancangan tampilan halaman utama	58
Gambar 3. 15 Rancangan menu admin login	58
Gambar 3. 16 Rancangan tampilan admin selesai login.....	59
Gambar 3. 17 Rancangan tampilan edit menu.....	59
Gambar 3. 18 Rancangan tampilan data karyawan	60

Gambar 3. 19	Rancangan tampilan pilih meja	60
Gambar 3. 20	Rancangan pilihan menu.....	61
Gambar 3. 21	Rancangan tampilan pesanan.....	61
Gambar 3. 22	Rancangan login staff dapur	62
Gambar 3. 23	Rancangan meja bersisi di staff dapur	62
Gambar 3. 24	Rancangan tampilan list pesanan staff dapur.....	63
Gambar 3. 25	Rancangan login kasir.....	63
Gambar 3. 26	Rancangan meja transaksi.....	64
Gambar 3. 27	Rancangan list pesanan pelanggan dikasir	64
Gambar 3. 28	Rancangan tampilan <i>history</i>	65
Gambar 3. 29	Lokasi penelitian.....	66
Gambar 4. 1	UI - Tampilan awal aplikasi	67
Gambar 4. 2	UI - Tampilan halaman utama	68
Gambar 4. 3	UI - Admin login	68
Gambar 4. 4	UI - Tampilan setelah login	69
Gambar 4. 5	UI - Tampilan edit data menu	69
Gambar 4. 6	UI - Tampilan data karyawan	70
Gambar 4. 7	UI - Meja <i>customer</i>	70
Gambar 4. 8	UI - Tampilan menu <i>customer</i>	71
Gambar 4. 9	UI - Pemesanan.....	71
Gambar 4. 10	UI - Pemesanan sukses	72
Gambar 4. 11	UI - Login staff dapur	72
Gambar 4. 12	UI - Meja staff	73
Gambar 4. 13	UI - Pemesanan selesai dibuat	73
Gambar 4. 14	UI - Login kasir	74
Gambar 4. 15	UI - Meja transaksi	74
Gambar 4. 16	UI - List pesanan pelanggan	75
Gambar 4. 17	UI - Pembayaran sukses.....	75
Gambar 4. 18	UI - <i>History</i>	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Notasi use case diagram	27
Tabel 2. 2 Notasi activity diagram	29
Tabel 2. 3 Notasi sequence diagram.....	29
Tabel 2. 4 Notasi Class Diagram.....	30
Tabel 3. 1 Operasional variabel.....	46
Tabel 3. 2 Jadwal penelitian	66
Tabel 4. 1 Pengujian <i>funksional</i> aplikasi.....	77
Tabel 4. 2 Pengujian <i>compatibility</i>	78
Tabel 4. 3 Pengujian tes pengguna	79

BABI PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di jaman sekarang, mempunyai asisten digital yang tepat agar semua tugas membuat semuanya menjadi lebih praktis dan cepat. Perkembangan teknologi ini bermanfaat bagi banyak sektor bisnis, salah satunya adalah sektor kuliner, di mana banyak restoran yang telah mengadopsi teknologi ini untuk memberikan sistem pelayanan, seperti yang telah dijelaskan oleh (Nugroho & Priyatna, 2017) pada jurnal (Prastio & Ani, 2018). Permintaan pelanggan masih dilakukan secara tradisional; sebagai ilustrasi, staf menggunakan buku catatan untuk menulis makanan dan minuman yang diminta pelanggan. Tentu saja, proses tradisional memiliki beberapa kekurangan, seperti kesalahan penulisan pesanan yang membuat pesanan tidak terbaca, redundansi data pesanan (tumpang tindih), dan ketidakkonsistenan pesanan yang terkait dengan pelapisan catatan pembelian, terutama ketika berhadapan dengan banyak *klien*. *Klien* merasa tidak puas dan dipermalukan dalam hal ini sebagai akibat dari inefisiensi atau kesalahan perusahaan. Sangat penting untuk menyebutkan bahwa kafe menghargai kebahagiaan dan kemudahan *klien*.

Dan termasuk fleksibilitas yang lebih baik, beberapa dekade terakhir juga menyaksikan peningkatan jumlah ponsel pintar, salah satunya adalah telepon. *Smartphone*, beberapa orang mengklaim bahwa itu adalah ponsel pintar yang menggunakan semua perangkat lunak dan aplikasi untuk menawarkan interaksi yang diatur dan mendasar bagi para insinyur perangkat lunak. Namun pengertian

smartphone secara singkat menurut (Yuliani, 2018) Ponsel cerdas adalah komputer mikro dengan kemampuan ponsel.

Pertumbuhan perangkat lunak teknologi telah memberikan pengaruh yang signifikan pada dunia komputer dan telekomunikasi. Berbagai jenis aplikasi telah berevolusi, dan aplikasi potensial yang beroperasi pada ponsel pintar, seperti desktop, sistem berbasis web, dan sekarang sistem operasi seperti sistem iOS, memberikan kesempatan lain untuk meningkatkan kecepatan. Ponsel *Android* dipilih untuk aplikasi bisnis bukan hanya karena kemudahan penggunaannya, tetapi juga fleksibilitasnya.

Dengan memanfaatkan teknologi tersebut peneliti menciptakan sebuah aplikasi *Self-service* berbasis *android* untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada pada sebuah rumah makan. Penelitian dilakukan pada rumah makan Warung Asyiiifa yang terletak di kota Batam, lebih tepatnya berlokasi di Piayu Bukit Kemuning. Berdiri sejak tahun 2017 menjadikan Warung Asyiiifa memiliki cukup banyak pelanggan setia penggemar ayam gepreknya. Tidak hanya satu dua menu yang disediakan pada rumah makan tersebut namun ada banyak menu makanan dan minuman yang tersedia didalamnya.

Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan metode scrum, yang dimana metode ini merupakan teknik yang mengacu pada prosedur yang berkembang yang merupakan bagian dari metodologi manajemen perubahan. Teknik ini dapat menggambarkan di mana dan kapan harus mengatur dan melakukan pengembangan untuk menciptakan perangkat lunak yang akan menguntungkan individu, server, pegawai, koki, dan penjual makanan. Program ini dirancang dengan representasi

dasar yang mudah diidentifikasi oleh konsumen, memungkinkan pemilihan pembelian beroperasi dengan cepat dan efisien tanpa memerlukan prosedur yang panjang dan menghilangkan potensi miskomunikasi di antara staf dan *klien*. Sebagai hasil dari pemikiran ini, para akademisi termotivasi untuk melakukan penelitian yang diberi nama “Pengembangan Aplikasi *Self-service* pada Rumah Makan Warung Asyiiifa dengan Metode Scrum Berbasis *Android*”, untuk membantu pihak Warung Asyiiifa.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari penjabaran latar belakang tersebut bisa diartikan bahwasannya identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pemesanan masih dicatat menggunakan kertas dan pena
2. Komunikasi dengan pihak dapur masih manual
3. Menu masih diprint sehingga memerlukan biaya berkali-kali saat adanya perubahan harga atau menu baru
4. Proses transaksi dikasir masih manual

1.3 Batasan Masalah

Pada perancangan program, pengkaji membatasi masalah pada sebagian kajian, diantaranya ialah:

1. Penelitian dilakukan di kota Batam pada rumah makan Warung Asyiiifa
2. Aplikasi berbasis *android* dan online

3. Data yang diambil 3 bulan terakhir pada rumah makan Warung Asyiiifa
4. Digunakan pada *android* minimal versi 10 Quince Tart

1.4 Rumusan Masalah

Dari penjabaran latar belakang tersebut rumusan masalah yang dicantumkan diambil, diantaranya ialah:

1. Bagaimana mendesign suatu pengembangan program *Self-service* pada rumah makan Warung Asyiiifa dengan metode scrum berbasis *android*?
2. Bagaimana menerapkan pengembangan aplikasi *Self-service* pada rumah makan Warung Asyiiifa dengan metode scrum berbasis *android*?
3. Bagaimana memperbaiki sistem kerja pada rumah makan Warung Asyiiifa agar lebih efisien dan praktis?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai rumusan masalah yang ada maka bisa disimpulkan bahwasannya capaian pengkajian ialah:

1. Untuk merancang sebuah pengembangan aplikasi *Self-service* pada rumah makan Warung Asyiiifa dengan metode scrum berbasis *android*.
2. Untuk menerapkan pengembangan aplikasi *Self-service* pada rumah makan Warung Asyiiifa dengan metode scrum berbasis *android*.

3. Untuk memperbaiki sistem kerja pada rumah makan Warung Asyifa agar lebih efisien dan praktis.

1.6 Manfaat Penelitian

Seperti yang ditunjukkan oleh temuan penelitian ini, potensi keuntungan yang dapat diperoleh mencakup keuntungan teoritis dan praktis.

1.6.1 Manfaat teoritis

1. Untuk mengetahui suatu proses penyelesaian masalah dari setiap identifikasi masalah.
2. Untuk menganalisis dan membahas tentang bagaimana sistem kerja aplikasi *Self-service* yang diusulkan pada rumah makan Warung Asyifa.

1.6.2 Manfaat praktis

1. Bagi penulis, gagasan ini bisa memberikan wawasan serta pembelajaran baru mengenai metode menyelesaikan suatu permasalahan dengan merancang suatu aplikasi *Self-service*.
2. Bagi Universitas Putera Batam, gagasan ini dapat meningkatkan reputasi kampus dengan adanya hasil penelitian yang berpengaruh bagi masyarakat luas. Karena semakin luas pengaruh dari hasil penelitian maka semakin baik pula reputasi kampus Universitas Putera Batam kedepannya.

3. Bagi peneliti selanjutnya, gagasan ini bisa menjadi inspirasi penelitian selanjutnya dengan menggunakan topik serupa dan mencari perbedaannya untuk dikembangkan dalam pembuatan selanjutnya.
4. Bagi objek penelitian, gagasan ini dapat diimplementasikan sebagai penyempurnaan sarana dan prasarana pada rumah makan Warung Asyiiifa dalam meningkatkan kinerja para pekerja untuk melayani pelanggan. Serta memudahkan dan mempercepat sistem kerja pada rumah makan Warung Asyiiifa untuk kedepannya agar memperoleh kepuasan bagi para pekerja dan juga pelanggannya.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

Pada penelitian literasi yang dipergunakan adalah *Self-service*, rumah makan, *android* dan UML (Unified Modeling Language). Peneliti mengangkat beberapa teori tersebut berdasarkan keterkaitannya dengan penelitian yang dilakukan, seperti halnya *Self-service* yang merupakan point utama dalam pembentukan aplikasi ini, rumah makan yang merupakan objek peneliti, *android* dimana point utama aplikasinya, dan UML (Unified Modeling Language) yang menjadi cara perancangan tampilan pada pembuatan dan perancangan sebuah software.

2.1.1 *Self-service*

Menurut (Nuryanto & Hascara, 2016) Self Service ialah perantara yang memungkinkan pembeli untuk mendapatkan fasilitas hati nurani tanpa harus bergantung pada staf, seperti fasilitas berbasis internet.

Sedangkan menurut (Meuter, Ostrom, Roundtree, & Bitner, 2000) pada jurnal (Prastio & Ani, 2018) *Self-service* ialah perangkat lunak konektivitas yang memungkinkan *klien* untuk meminta penyedia atau menjalankan bisnis secara terpisah, seperti fasilitas yang disediakan secara individu oleh pekerja.

2.1.2 Rumah makan

Menurut (Sifaattijani et al., 2017) Rumah makan adalah restoran yang menyajikan makanan untuk masyarakat umum dan menawarkan tempat untuk menikmati hidangan dengan harga yang telah ditentukan. Secara sederhana, restoran adalah bisnis gourmet yang menjual makanan kepada masyarakat, memberikan tempat untuk menikmati masakan tertentu, dan membebaskan biaya tertentu untuk makanan dan aktivitas.

2.1.3 *Android*



Gambar 2. 1 Logo *android*
Sumber: (1000Logos, 2022)

Menurut (Hutabri & Dasa Putri, 2019) *Android* ialah Platform operasi multi-pengguna. Kerangka kerja Macos di atas ditujukan untuk perangkat elektronik chromebook kecil seperti *smartphone* dan laptop. Platform ini dibeli oleh Google pada tahun 2005; sebelumnya, App dikembangkan oleh Apple, Inc. dengan investasi tambahan dari Google. Apple adalah versi *smartphone* dari windows yang berbasis Linux yang berisi sistem komputer, jaringan, dan aplikasi, menurut (Andi, 2015). *Android* memberikan para pengembang sebuah forum terbuka untuk membangun program mereka. Label yang digunakan untuk menandai setiap rilis

Android adalah salah satu dari sekian banyak aspek menarik tentang *Android*. Label *Android* menggunakan nama-nama makanan untuk membedakan edisi, dengan teks asli dari makanan tersebut sebagai penanda kategori. *Android* hadir dalam berbagai rasa, bersama dengan:

1. *Android* 1.0 Apple pie (Alpha)



Gambar 2. 2 *Android* 1.0 Apple pie (Alpha)
Sumber: (Dreite, 2018)

Android 1.0, dengan nama kode Apple Pie (Alpha), adalah sistem operasi seluler pertama yang diterbitkan pada 23 September 2008 oleh Google dan OHA (Open Handset Alliance). Versi *Android* 1.0 Apple Pie (Alpha) ini menyertakan fungsi dasar seperti pengunduhan dan perlu diperbarui melalui Play Store, browser internet, kompatibilitas webcam, integrasi antara email, koneksi, dan aplikasi Outlook.com, Google Earth, dan YouTube. Di bawah ini adalah beberapa manfaat yang diperoleh dari solusi saat ini:

- a) Mulai diperkenalkan *Android* Market
- b) Terdapat tempat untuk mendownload berbagai macam aplikasi dan update untuk *Android*
- c) Terdapat fitur synchronisasi beserta layanan google lain.

2. *Android* 1.1 Banana bread (Beta)



Gambar 2. 3 *Android* 1.1 Banana bread (Beta)
Sumber: (Dreite, 2018)

Pada tanggal 9 Februari 2009, *Android* versi 1.1 Banana Bread (Beta) diterbitkan. Publikasi *Android* terbaru ini mengatasi masalah pada versi Alpha, memodifikasi API *Android*. Fitur beta baru untuk *Android* memungkinkan pengguna untuk menelusuri Google Maps untuk mendapatkan data yang komprehensif dan evaluasi lokasi. *Android* beta juga memiliki kemampuan untuk menampilkan dan menyembunyikan opsi panggilan, kelebihan fitur terbaru:

- a) Mampu menyimpan lampiran pada pesan.
- b) Rincian dan tinjauan tersedia ketika mencari lokasi bisnis pada Peta.
- c) Mampu menampilkan dan menyembunyikan tombol panggilan.

3. *Android* 1.5 Cupcake



Gambar 2. 4 *Android* 1.5 Cupcake
Sumber: (Dreite, 2018)

Cupcake adalah julukan yang diberikan kepada *Android* 1.5, yang secara resmi diluncurkan pada tanggal 27 April 2009. Modifikasi pada versi OS ini cukup signifikan karena UI-nya telah diperbarui. Keypad digital pihak ketiga didukung, seperti halnya Gadget, kemampuan untuk menonton dan membuat film berformat MPEG-4 dan 3GP, koneksi Bluetooth audio A2DP dan AVRCP, kemampuan untuk mengirim film ke YouTube, dan banyak fitur lainnya. Di bawah ini adalah beberapa manfaat yang diperoleh dari fungsi dasar:

- a) Didukung oleh sebuah papan ketik virtual beserta prediksi teks dan kamus pengguna
- b) Dukungan Widget tertanam dalam aplikasi lain dan menerima pembaruan secara periodic
- c) Dukungan stereo bagi Bluetooth (A2DP dan AVRCP)

4. *Android* 1.6 Donut



Gambar 2. 5 *Android* 1.6 Donut
Sumber: (Dreite, 2018)

Pada tanggal 15 September 2009, *Android* versi 1.6, dengan nama sandi Donut, diluncurkan. Versi *Android* ini diterbitkan dengan kernel Linux

2.6.29. Kemampuan kontrol tekstual dan suara ditingkatkan, sistem cuplikan aplikasi diperkenalkan ke *Android* Market, dan kompatibilitas prosesor buatan multi-bahasa ditambahkan sehingga aplikasi dapat mengucapkan kata-kata. *Android* Donut sekarang menggabungkan gambar dan portofolio, sehingga lebih mudah untuk menelusuri foto dan film. Pengguna juga dapat menghapus banyak foto dari UI *Android*. Perangkat beresolusi WVGA juga didukung oleh *Android* 1.6 Donut. Versi *Android* 1.6 ini menyertakan banyak fitur baru, yang paling menonjol adalah kerangka kerja Gesture dan navigasi belokan demi belokan. Berikut ini beberapa manfaat yang diperoleh dari fitur-fitur yang ada:

- a) Terdapat perluasan entri pencarian teks dan suara. Termasuk juga menyertakan riwayat bookmark, kontak, dan web.
- b) Kamu dapat melakukan pencarian dengan lebih mudah dan kemampuan untuk melihat cuplikan aplikasi di *Android* Market.

5. *Android* 2.0 Éclair



Gambar 2. 6 *Android* 2.0 Éclair
Sumber: (Dreite, 2018)

Android Eclair, pembaruan yang paling baru, diperkenalkan dengan menggunakan kernel Linux 2.6.29. Sinkronisasi profil telah ditingkatkan sehingga *klien* dapat menambahkan identitas untuk email dan koneksi ponsel.

Kompatibilitas Bluetooth 2.1 juga ditawarkan. *Android* Eclair memiliki fungsi kamera yang lebih baik seperti mode cahaya, zoom, dan closeup. Secara umum, *Android* Eclair meningkatkan kinerja perangkat lunak dan modifikasi UI. Antarmuka pengguna sekarang dioptimalkan untuk tampilan dan spesifikasi yang lebih besar. Pada layar sentuh HTML, terdapat fungsionalitas Motion Event baru yang melacak aktivitas multi-sentuh. Zoom optik, integrasi Microsoft Exchange, Bluetooth 2.1, wallpaper hidup, dan UI yang didesain ulang adalah beberapa tambahan yang ditambahkan pada *Android* 2.0 Éclair. Di bawah ini adalah beberapa manfaat yang diperoleh dari fitur-fitur tersebut:

- a) Mengoptimalkan kecepatan perangkat lunak dan perubahan UI
- b) Peningkatan Google Maps 1.2 menjadi lebih baik
- c) Didukung lebih banyak resolusi dan ukuran layer
- d) Rasio kecerahan yang lebih baik
- e) Motion Event ditingkatkan untuk melacak aktivitas multisentuh
- f) Penambahan live wallpaper

6. *Android* 2.2 Froyo (Frozen Yogurt)



Gambar 2. 7 *Android* 2.2 Froyo (Frozen Yogurt)
Sumber: (Dreite, 2018)

Android 2.2, dengan nama kode Frozen Yoghurt, didasarkan pada kernel Linux 2.6.32. *Android Froyo* meningkatkan sinkronisasi USB Wireless dan fungsionalitas WiFi Hotspot, dan juga menyertakan alternatif untuk menonaktifkan penggunaan informasi pada operator seluler. Aplikasi Appstore sekarang memiliki fungsi update otomatis. Aspek yang menarik dalam versi Google *Android* ini memungkinkan kompatibilitas Wifi dalam mobil. Pengguna yang menjalankan *Android Froyo* dapat menampilkan animasi GIF dan berbagi dokumen. Di bawah ini adalah beberapa manfaat yang diperoleh dari fitur-fitur tersebut:

- a) Peningkatan kecepatan aplikasi melalui kompilasi JIT
- b) Integrasi mesin JavaScript V8 Chrome lebih bagus pada aplikasi penjelajah web
- c) Adanya dukungan bagi layanan *Android* Cloud to Device Messaging (C2DM)

7. *Android 2.3* Gingerbread



Gambar 2. 8 *Android 2.3* Gingerbread
Sumber: (Dreite, 2018)

Peluncuran *Android 2.3* Gingerbread menandai awal dari rilis umum berbagai handset *Android*. Sistem operasi yang berbasis kernel Linux 2.6.35

ini diluncurkan pada tanggal 6 Desember 2010. Di antara fitur-fitur tambahan utama *Android 2.3* Gingerbread menyediakan antarmuka pengguna yang telah diperbarui, kemudahan keypad yang telah disempurnakan untuk digunakan, terus meningkatkan copy/paste, perencanaan strategis energi yang lebih baik, karakteristik sosial online, bantuan NFC (Near Field Communication), dukungan VoIP/SIP asli, dukungan konferensi video, API NFC yang telah disempurnakan (peer to peer communication), dan bantuan Google Wallet untuk Nexus S 4G. Berdasarkan karakteristik saat ini:

- a) Terdapat tampilan animasi bayangan untuk daftar bergulir
- b) Adanya peningkatan kinerja aplikasi kamera
- c) Peningkatan daya tahan baterai
- d) Perbaikan bug pada pencarian suara

8. *Android 3.0* Honeycomb



Gambar 2. 9 *Android 3.0* Honeycomb
Sumber: (Dreite, 2018)

Peluncuran *Android 2.3* Gingerbread menandai awal dari ketersediaan umum berbagai handset *Android*. Sistem operasi ini diluncurkan pada tanggal 6 Desember 2010 dan didasarkan pada kernel Linux 2.6.35. Beberapa fungsionalitas tambahan utama *Android 2.3* Gingerbread termasuk UI

terbaru, kemudahan penggunaan keypad yang disempurnakan, copy/paste yang disempurnakan, perencanaan strategis yang disempurnakan, fitur media sosial, dukungan NFC (Near Field Communication), dukungan Native VoIP/SIP, dukungan video conference, API NFC yang disempurnakan (peer to peer communication), dan dukungan Google Wallet untuk Nexus S 4G. Berikut kelebihan utamanya:

- a) Akses cepat pada ekspor, fokus, flash, zoom, kamera depan, dan fitur lainnya pada kamera
- b) Dapat melihat album dalam mode layar penuh
- c) Fungsi salin dan tempel terasa lebih sederhana

9. *Android* 4.0 Ice cream sandwich



Gambar 2. 10 *Android* 4.0 Ice cream sandwich
Sumber: (Dreite, 2018)

Ikon kontrol yang tersedia di OS *Android* Honeycomb dikembalikan di *Android* Ice Cream Sandwich. Untuk meningkatkan panel *Android* tampak lebih bersih, bagi gadget ke dalam tab yang berbeda. Transparansi atas jaringan komunikasi, mekanisme homescreen baru, entri teks yang disempurnakan dan pemulihan kesalahan ketik, dan kompatibilitas untuk eas

v14 adalah beberapa fitur yang disempurnakan yang disertakan dalam *Android 4.0 Ice Cream Sandwich*, berikut manfaatnya:

- a) Adanya pemisahan widget di tab baru dan bersebelahan dengan aplikasi
- b) Pembuatan folder menggunakan gaya drag-and-drop sehingga lebih mudah
- c) Launcher dapat dikustomisasi

10. *Android 4.1 Jelly Bean*



Gambar 2. 11 *Android 4.1 Jelly Bean*
Sumber: (Dreite, 2018)

Google sebenarnya telah mempublikasikan *Android Jelly Bean* pada tanggal 27 Juni 2012. Ponsel *Android* ini meningkatkan fitur pengalaman pengguna utama dan kecepatan. Kecepatan gerak hingga 60 fps juga didukung untuk presentasi UI yang lebih baik. Perangkat lunak Sistem mengelola durasi vsync dan transisi UI untuk memberikan dampak layar sentuh yang mulus. Beberapa kelebihan utamanya:

- a) Kemampuan untuk mematikan notifikasi pada aplikasi tertentu
- b) Shortcut dan widget secara otomatis bisa disusun ulang atau diatur ukurannya sesuai keinginan

- c) Memudahkan transfer data Bluetooth bagi *Android Beam*

11. *Android 4.4 Kitkat*



Gambar 2. 12 *Android 4.4 Kitkat*
Sumber: (Dreite, 2018)

Pada tanggal 3 September 2013, *Android 4.4 KitKat* dirilis untuk pertama kalinya. Bentuk awalnya adalah Key Lime Pie, namun secara bertahap berevolusi menjadi KitKat agar lebih banyak orang yang mengetahuinya. Aplikasi ini dapat memprioritaskan kemampuan penerimaan pada siapa yang lebih sering dikunjungi. Di antara fitur-fitur baru di *Android 4.4 KitKat* termasuk screen shot, UI platform transparan baru, dan kemampuan untuk mengaktifkan. Dari fitur yang telah ada berikut beberapa kelebihanannya:

- a) Terdapat peningkatan tampilan mode layar penuh. Selain itu tombol perangkat lunak dan status bar juga sudah bisa diakses dari tepi dengan cara menggesek
- b) Penyeimbang audio, pemantauan audio, dan peningkatan suara audio menjadi lebih mantap
- c) Mampu melakukan perekam aktivitas layar yang terintegrasi
- d) Terdapat Infrared/ inframerah

12. *Android* 5.0 Lollipop



Gambar 2. 13 *Android* 5.0 Lollipop
Sumber: (Dreite, 2018)

Pada tanggal 25 Juni 2014, *Android* 5.0 Lollipop, yang dikenal sebagai *Android L*, diluncurkan. *Android* Lollipop memiliki kompatibilitas Project Volta, yang dapat memperpanjang kapasitas baterai hingga 30%. Ada juga opsi Keamanan Hard Reset, yang mencegah perangkat diatur ulang tanpa memasukkan pengguna dan kata sandi Google. Kemampuan untuk beberapa kartu SIM, dan keamanan jika ponsel salah tempat adalah beberapa fungsionalitas tambahan dalam *Android* 5.0 Lollipop. Dari fitur yang telah ada berikut beberapa kelebihannya:

- a) Desain antarmuka (tampilan) yang dinamakan “*Material Design*” sehingga lebih keren
- b) Terdapat 64-bit ART compiler
- c) Adanya project volta yang berguna untuk meningkatkan daya hidup baterai 30% lebih tahan lama sehingga kamu bisa beraktifitas seharian penuh dengan gadgetmu.

13. *Android* 6.0 Marshmallow



Gambar 2. 14 *Android* 6.0 Marshmallow
Sumber: (Dreite, 2018)

Android 6.0 Marshmallow termasuk dukungan USB Type-C, dukungan keamanan biometrik, daya tahan baterai yang lebih besar karena penggunaan daya yang dikelola oleh Doze, hak istimewa panel yang diperbarui, interoperabilitas UI Tuner sistem, dan Google Now yang keren. Berikut ini beberapa manfaat yang diperoleh dari fitur-fitur tersebut:

- a) Memiliki skema manajemen daya baru bernama Doze yang membuat baterai lebih irit
- b) Memberikan dukungan asli untuk pengenalan sidik jari yang lebih halus
- c) Sebuah sistem opt-in yang baru digunakan

14. *Android* 7.0 Nougat



Gambar 2. 15 *Android* 7.0 Nougat
Sumber: (Dreite, 2018)

Android Nougat dari Google, yang sering disingkat sebagai *Android* N, adalah pembaruan yang signifikan. Pada tanggal 9 Maret 2016, versi OS *Android* terbaru ini diluncurkan dalam mode kandidat rilis, sedangkan dirilis secara resmi pada tanggal 22 Agustus 2016. *Android* ini memiliki fitur-fitur seperti koreksi warna, zoom panel, dan mengganti aplikasi dengan mengklik ikon Recent Apps. Preferensi cepat baru & adaptif, dan tunda tidur 2.0 pada baterai adalah beberapa fitur tambahan di *Android* 7.0 Nougat. Berikut beberapa kelebihanannya:

- a) Dapat membagi layar untuk dua aplikasi sekaligus yang membuat aktifitasmu gadgetmu lebih lancar
- b) Terdapat fitur penghemat data yang banyak dicari
- c) Notifikasi di kelompokkan sesuai aplikasi agar tak membingungkan
- d) Baterainya lebih irit serta terdapat night mode yang tak merusak mata

15. *Android* 8.0 Oreo



Gambar 2. 16 *Android* 8.0 Oreo
Sumber: (Dreite, 2018)

Android 8.0 Oreo, yang keluar pada bulan Agustus 2017, adalah pola *Smartphone* yang menurut Google, fungsionalitas *Android* Oreo dua kali

lebih cepat dibandingkan dengan OS Nougat. Beberapa fitur tambahan *Android 8.0 Oreo* memberikan waktu boot up 2x lebih cepat dan jauh lebih konsisten, foto dalam mode gambar yang lebih mudah beradaptasi dan menghibur, baterai yang lebih kuat dan tahan lama, emoji yang telah diperbarui, dan peningkatan lainnya. Berikut adalah beberapa kelebihannya:

- a) Proses load booting 2 kali lipat lebih cepat dan dinamis
- b) Terdapat peningkatan kinerja OS *android* yang lebih ringan dan lebih cepat

16. *Android 9.0 Pie*



Gambar 2. 17 *Android 9.0 Pie*
Sumber: (Dreite, 2018)

Versi *Android* ke-15, *Android 9 Pie*, diluncurkan pada tanggal 6 Agustus 2018. Ponsel *Android* ini memiliki Energi Responsif, yang mengelola ritme listrik dan aktivitas aplikasi lithium ion. Bahkan ada opsi Intensitas Otomatis yang memungkinkan Anda mengubah kecerahan layar untuk menghemat masa pakai baterai. *Android Pie* juga memiliki gerakan untuk beralih antar aplikasi. Dasbor khusus tersedia untuk menentukan aplikasi yang paling sering digunakan, dan pengisian daya yang dapat disesuaikan dan beberapa fitur yang disempurnakan di *Android 9.0 Pie* lainnya. Berikut adalah beberapa kelebihannya:

- a) Hadirnya fitur AI-powered ke perangkat yang kompatibel
- b) Ada dukungan fitur yang akan mempermudah melakukan berbagai tugas dalam waktu bersamaan
- c) Pengalaman multitasking jauh lebih mudah dan cepat

17. *Android* 10 Quince Tart



Gambar 2. 18 *Android* 10 Quince Tart
Sumber: (Dreite, 2018)

Pada tanggal 3 September 2019, Google mengumumkan *Android* 10. Google menyatakan beberapa bulan sebelum diperkenalkan bahwa aplikasi seluler terbaru di tahun 2019 tidak akan lagi menggunakan judul makanan atau hidangan penutup yang lezat. Namun, *Android* 10 secara pribadi dikenal sebagai *Android* Quince Tart. Fungsi teks otomatis dan alat rekomendasi untuk menjawab komunikasi dan aktivitas aplikasi langsung dari bilah status adalah beberapa fitur yang disempurnakan di *Android* 10 Quince Tart. Berikut adalah beberapa konten yang ada:

- a) Dapat memberi teks pada video
- b) Dapat membuat podcast yang direkam, tanpa harus terhubung ke WiFi atau data seluler.

18. *Android* 11 Red Velvet Cake



Gambar 2. 19 *Android* 11 Red Velvet Cake
Sumber: (Dreite, 2018)

Pada tanggal 8 September 2020, iterasi *Android* ke-17 dengan judul kuliner (versi internal) Red Velvet Cake resmi diluncurkan. Dalam status peringatan, OS *Android* 11 dapat mengkategorikan aktivitas. Dalam pemberitahuan Dialog, sebagai ilustrasi, semua aplikasi obrolan terintegrasi. Penambahan penting di *Android* 11 Red Velvet Cake di sini termasuk fungsi balon, membangun beberapa monitor, dan opsi otorisasi satu kali untuk program yang mencari akses. Di bawah ini beberapa manfaat dari konten yang ada:

- a) Dapat melanjutkan percakapan setelah mengakses aplikasi lain.
- b) Akses chat kapan saja dan di mana saja lebih mudah
- c) Lebih aman dengan adanya fitur izin

19. *Android* 12 Snow Cone



Gambar 2. 20 *Android* 12 Snow Cone
Sumber: (Dreite, 2018)

Snow Cone adalah nama makanan manis yang digunakan oleh *Android* 12. Pada tanggal 4 Oktober 2021, *Android* versi 12 diluncurkan untuk pertama kalinya. Pembaruan baru dari seri *Android* ini menampilkan perubahan besar pada Konstruksi yang disebut sebagai "Material You". Kualitas dan resolusi di *Android* 12 Snow Cone mencakup kemampuan untuk memotret tampilan web dan modifikasi desain yang substansial. Di bawah ini adalah beberapa manfaat yang diperoleh:

- a) Menghasilkan tema warna untuk menu sistem dan aplikasi yang didukung menggunakan warna wallpaper pengguna
- b) Screenshot tampilan web secara utuh atau bergulir
- c) Dapat mencegah aplikasi untuk menggunakan aplikasi dan mikrofon melalui pengaturan cepat

20. *Android* 13 Tiramisu



Gambar 2. 21 *Android* 13 Tiramisu
Sumber: (Dreite, 2018)

Android 13 adalah edisi ke-20 dari sistem operasi *Android*. Sistem operasi *Android* 13 pada awalnya dirilis pada tanggal 10 Februari 2022. Seri *Android* terbaru ini diterbitkan sekitar lima bulan setelah pembaruan perangkat lunak

final 12 diluncurkan. *Android* 13 berkonsentrasi pada perluasan fitur *Android* 12L, serta meningkatkan kerahasiaan, perlindungan, dan pengoptimalan UI. Alat bantu pemilihan foto terbaru disertakan dalam *Android* 13. Pengguna *Android* 13 juga dapat membuat ikon aplikasi dengan warna yang sama dengan tema atau latar belakangnya. Kemampuan lain dari *Android* 13 Tiramisu termasuk pilihan gambar dan video. Berikut beberapa kelebihan utamanya:

- a) Dapat mengatur foto atau video tertentu yang bisa dibagikan dengan aplikasi
- b) Dapat melakukan kustomisasi ikon aplikasi dengan warna yang sama seperti tema atau wallpaper

2.1.4 UML

Menurut (Hendini, 2016) pada jurnal (Wardhana et al., 2020) Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah standar bahasa permodelan untuk pengembangan sistem dan perangkat lunak. Dari permasalahan yang kompleks dilakukan sebuah permodelan dengan tujuan menyederhanakan permasalahan dan juga agar mudah dipelajari.






Menurut (Hutabri & Dasa Putri, 2019) Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan perangkat lunak yang digunakan untuk perancangan sistem yang berorientasi objek. UML dapat menggambarkan perangkat lunak yang






dirancang secara visual, mendokumentasi, serta menspesifikasikannya agar mudah dipahami oleh programmer dan user.

1. Use case diagram

Use case diagram atau diagram use case adalah diagram untuk memodelkan perilaku suatu sistem yang akan dirancang dengan menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor yang akan menggunakan sistem.

Tabel 2. 1 Notasi use case diagram

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Actor	Menjelaskan tanggung jawab yang dilakukan oleh konsumen saat terlibat dengan kasus penggunaan.
	Dependency	Sebuah koneksi di mana perubahan pada elemen yang terisolasi memiliki efek pada komponen yang bergantung padanya.
	Generalization	Koneksi di mana entitas turunan mempertahankan perilaku dan secara signifikan berbeda dari induknya.
	Include	Secara jelas menentukan kasus penggunaan yang mendasarinya
	Extend	Menunjukkan bahwa use case penargetan mengubah perilaku use case sumber.






	Association	Apa yang menghubungkan satu hal dengan hal lain Menunjukkan bundel yang hanya menunjukkan sebagian dari sistem
	Sistem	Sebuah rangkaian aktivitas kerangka kerja yang menghasilkan konsekuensi yang dapat diukur bagi seorang aktor.
	Use case	Hubungan hukum dan beberapa komponen lain yang berkontribusi pada perilaku yang lebih besar dari total bagian-bagiannya.
	Collaboration	Menjelaskan tanggung jawab yang dilakukan oleh konsumen saat terlibat dengan kasus penggunaan.
	Note	Sebuah koneksi di mana perubahan pada elemen yang terisolasi memiliki efek pada komponen yang bergantung padanya.

Sumber: (itkampus.com, 2022)

2. Activity diagram

Diagram aktivitas (activity diagram) mendeskripsikan aliran kerja (workflow) atau aktivitas sistem atau proses bisnis atau menu yang terdapat di dalam sistem atau perangkat lunak.

Tabel 2. 2 Notasi activity diagram


GAMABAR	NAMA	KETERANGAN
	Actifity	Memperhatikan bagaimana masing-masing keas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
	Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
	Initial node	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
	Actifity final node	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
	Fork node	Suatu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

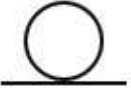
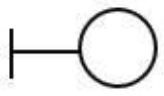



Sumber: (itkampus.com, 2022)

3. Sequence diagram

Diagram urutan menggambarkan perilaku entitas dalam kasus penggunaan dengan mendokumentasikan siklus hidup elemen serta komunikasi yang diterima dan dikirimkan di antara item.

Tabel 2. 3 Notasi sequence diagram

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	Actor	Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem

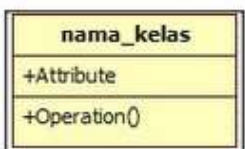
	Entity class	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan
	Boundary class	Menggambarkan sebuah gambaran dari foem
	Control class	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel
	A focus of control & A life line	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message
	A message	Menggambarkan pengirimana pesan



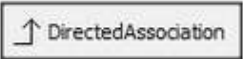



Sumber: (itkampus.com, 2022)

4. Class diagram

Class Diagram digunakan untuk mengatur sistem dengan menguraikan organisasi program dalam hal menentukan subkelas yang dihasilkan. Kelas memiliki parameter yang sekarang dimiliki oleh kelas (atribut) dan tindakan yang dimiliki oleh kelas (metode atau operasi).

Tabel 2. 4 Notasi Class Diagram

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	Kelas	Kelas pada struktur sistem

	Antarmuka (Interface)	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek
	Asosiasi (Association)	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
	Asosiasi berarah (Directed Association)	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi berarah biasanya juga disertai dengan multiplicity
	Generalisasi (Generalization)	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi
	Kebergantungan (Dependency)	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
	Agregasi (Aggregation)	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (Whole-part)

Sumber: (itkampus.com, 2022)

2.2 Teori Khusus

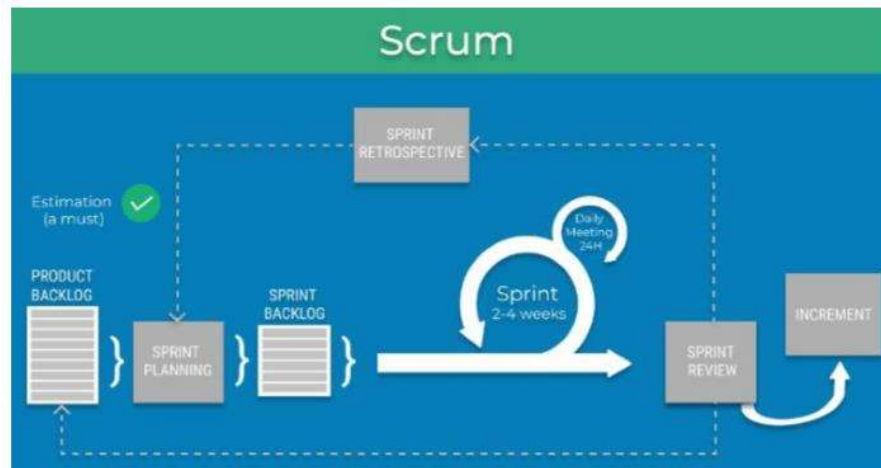
Pendekatan scrum, *android* studio, dan model pemrograman adalah konsep yang tepat digunakan dalam penelitian ini. Para peneliti mengangkat beberapa hipotesis ini karena relevan dengan data yang dikumpulkan, di antaranya teori kerangka kerja scrum, yang merupakan metode analisis data, pengembangan

android, yang merupakan aplikasi yang digunakan selama proses penilaian terhadap formulir aplikasi individu untuk keberadaannya, dan model pemrograman, yang membahas tentang teknik pengujian program yang digunakan dalam survei ini.

2.2.1 Metode scrum

Scrum adalah paradigma pemrograman yang menggunakan konsep-konsep gesit untuk menyelesaikan tantangan dengan cara yang fleksibel dan imajinatif. Jeff Kiefer adalah orang pertama yang mengusulkan strategi ini. Teknik sprint juga dapat digunakan di industri lain seperti pengembangan aplikasi, arsitektur, dan produksi. Dan inilah alasan mengapa scrum menjadi salah satu metodologi agile yang paling populer.

Pada jurnal (Laila et al., 2021) pendapat (Gutama & Dirgahayu, 2021) Scrum adalah sebuah metodologi untuk menciptakan, memberikan, dan mengelola solusi. Scrum membutuhkan pengembangan produk dan pendekatan inkremental untuk memberikan hasil yang bernilai tinggi. Pendekatan scrum digunakan karena menjalankan prosedur dengan siklus pendek yang berulang, secara konstan melibatkan pengguna untuk merancang, memprioritaskan, dan memvalidasi permintaan (Yogi & Topiq, 2021).



Gambar 2. 22 Tahapan Metode Scrum
Sumber: (Laila et al., 2021)

Berikut penjelasan singkat dari beberapa point penting yang ada pada gambar metode scrum diatas berdasarkan jurnal (Laila et al., 2021):

a) Tahapan pertama membuat product backlog.

Secara sederhana, langkah tersebut terdiri dari daftar tugas yang perlu dibuat berdasarkan skala prioritas industri. Hasil kerja ini secara konstan disusun ulang oleh perwakilan industri dan personel *klien*. Sementara fundamental ekonomi selalu berubah, apa yang tidak penting dalam persediaan juga harus dihapus. Jadwal proyek dikembangkan berdasarkan kebutuhan yang dikumpulkan selama pengumpulan data. Daftar kebutuhan dapat digunakan untuk memandu proses pengumpulan data.

b) Tahapan kedua melakukan sprint planning

Tahapan ini merupakan perencanaan tentang kegiatan yang akan dilaksanakan. Sprint planning berisi gambaran sistem yang dibangun. Tahap ini dilakukan breakdown dari product backlog yang akan dilaksanakan.

c) Tahapan ketiga mencatat kegiatan sprint backlog

Dokumentasikan backlog, yang juga telah dipisahkan ke dalam banyak komponen yang akan diselesaikan pada saat rasa penting berikutnya. Kemudian, buatlah daftar fase proyek untuk memenuhi item-item yang ada di inventaris. Hal ini dapat membuat penyelesaian dasbor menjadi lebih sederhana. Setelah menyelesaikan iterasi arsip, tahap scrum harian akan dimulai.

d) Tahapan keempat melakukan daily scrum

Daily scrum adalah saat dimana berkumpul dan bekerja untuk memastikan perkembangan produk terus berjalan. Umumnya dilaksanakan kurang lebih 15 menit di setiap pertemuannya selama sprint.

e) Tahap kelima melakukan sprint review

Objek atau upaya harus selalu selesai dan tersedia untuk digunakan selama langkah ini. Perangkat akan diperiksa kembali. Tahap ini digunakan untuk menilai setiap pekerjaan amd di antara para pelanggan. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa fungsionalitasnya berfungsi dengan baik.

f) Tahap keenam melakukan sprint retrospective

Scrum adalah proses yang berkelanjutan. Pendekatan kelompok, mulai dari pembuatan permintaan hingga penilaian, diingat dan diulang dalam kerangka kerja scrum jadwal proyek. Langkah ini dilakukan untuk menilai efisiensi agar dapat berjalan dengan efisien. Hal ini untuk mencegah terjadinya tantangan dan kekurangan yang sama pada sprint berikutnya. Jadi, dengan

melakukan fase-fase scrum secara berurutan, memungkinkan untuk menghasilkan produk yang konsisten di dalam kerangka waktu yang ditetapkan.

2.2.2 *Android studio*

Menurut (Andi, 2015) *Android Studio* adalah sebuah lingkungan pengembangan terpadu (IDE) yang gratis dan bersumber terbuka untuk mendesain aplikasi *Android*. Google memperkenalkan *Android Studio* selama presentasi Google I/O 2013 pada tanggal 16 Mei 2013, dan sejak saat itu mengambil alih Eclipse sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi seluler.



Gambar 2. 23 *Android studio*
Sumber: (Andi, 2015)

Android Studio dibangun di atas IntelliJ IDEA, yang sebanding dengan Eclipse tetapi mencakup ADT (*Android Development Tools*) Fungsi yang disebutkan tersedia di *Android Studio*.

- a) Inisiatif Maven Deploy
- b) Pembuatan prototipe dan perbaikan masalah yang cepat
- c) Program "Lint" yang inovatif, dengan klaim untuk mengatur kinerja, aksesibilitas, dan persaingan aplikasi secara real time.

- d) Kompatibilitas otentikasi program dan manajemen privasi.
- e) Penyederhanaan antarmuka pengguna visual aplikasi seluler.
- f) Semua aplikasi yang dibangun adalah server virtual yang dapat dioperasikan dengan Google.

2.2.3 Perancangan sistem

Secara umum, ada dua teknik yang bisa dilakukan untuk memastikan apakah sebuah program sudah sesuai dengan rancangan dan kebutuhan yang ditetapkan. Dua teknik tersebut adalah white box testing dan black box testing.

1. White box testing

Pengujian kotak putih berkonsentrasi pada sistem bagian dalam, khususnya materi kode aplikasi. Pengujian white box digunakan sebagai protokol pengujian untuk kecanggihan kode komputer. White box sangat berguna bagi para insinyur untuk mengevaluasi tingkat kesulitan sebuah kode. Pengujian white box juga berpotensi untuk memvalidasi bahwa apakah perangkat lunak ingin mengikuti tata letak yang sama, apakah ada yang membandingkan kebutuhan sistem yang sama, apakah memiliki kerentanan, dan apakah terekspos (Utomo et al., 2018).

2. Black box testing

Menurut (Utomo et al., 2018) Pengujian kotak hitam sering digunakan untuk menilai cara kerja perangkat lunak tanpa pengalaman pemrograman. Pengujian kotak hitam digunakan untuk mengevaluasi fungsionalitas dan

umpan balik platform. Pendekatan penyaringan ini ditujukan untuk orang-orang yang tidak memahami pengkodean. Pengujian kotak hitam biasanya digunakan pada semua periode pengujian perangkat lunak, termasuk pengujian sistem, kasus pengujian, pengujian integrasi, dan verifikasi formal. Tujuan dasar dari pengujian kotak hitam adalah untuk memahami input layanan, hasil yang diharapkan, dan hasil aktual tergantung pada input agensi.

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang terkait dengan topik penelitian ini diantaranya yaitu:

- 1) Dari jurnal (Prastio & Ani, 2018) Jurnal Petir Vol. 11 No. 2, September 2018 yang ditulis oleh Chrismanto Eka Prastio dan Nur Ani dengan judul “Aplikasi *Self-service* Menu Menggunakan Metode Scrum Berbasis *Android* (Case Study: Warkobar Café Cikarang)”. Pada jurnal ini permasalahan yang dibahas yaitu mengenai Warkobar Café masih menggunakan metode manual dalam sistem pelayanannya yang dapat menimbulkan beberapa kendala antara lain, kesalahan penulisan menu pesanan, adanya pesanan yang rangkap, tidak tentunya waktu tunggu dalam antiran tempat duduk, dan sebagainya. Aplikasi *Self-service* menu berbasis *android* pada “Warkobar Café Cikarang” menggunakan salah satu metode pengembangan Agile, yaitu Scrum dan analisis yang dilakukan dengan survei pada sistem yang berjalan serta pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Hasil analisis dan

pembuatan aplikasi *Self-service* menu ini dapat membantu Warkobar Café Cikarang dalam memberikan pelayanan yang memuaskan bagi pelanggan serta mempermudah dan mempercepat Warkobar Café dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan.

- 2) Dari jurnal (Halim et al., 2021) *Jacost Journal* Vol. 2 No. 2 tahun 2021 yang ditulis oleh Yoseph Halim, Sandy Kosasi, Tony Wijaya, dan Susanti M. Kuway dengan judul “*Self-service* Technology Berbasis *Android* Menggunakan RestFul Web Service Pada Bisnis Restoran”. Pada jurnal ini permasalahan yang dibahas yaitu mengenai proses pemesanan menu makanan dan minuman pada restoran Meatzilla, masih menggunakan media kertas dan alat tulis. Kendala yang sering dihadapi adalah ketika pengunjung restoran sedang ramai, namun pelayan (waiters) terbatas, sering kelirunya urutan pesanan serta kehilangan dan tidak urutnya lembaran kertas pesanan dan berbagai kendala lainnya. Hal ini dapat menyebabkan rasa kecewa serta kesan negatif yang tentunya akan mengakibatkan berkurangnya kepuasan pelanggan. Jurnal ini menggunakan bentuk studi kasus dengan metode penelitian agile method dan metode perancangan extreme programming. Perancangan sistem *Self-service* technology menggunakan perangkat mobile devices / *smartphone*. Metode extreme programming (XP) terdiri dari planning, *design*, coding dan testing. Pada jurnal ini menghasilkan software perangkat mobile yang dapat mendukung dalam menjalankan sistem pemesanan makanan dan minuman pada Restoran Meatzilla berorientasi *Self-service* sehingga

pesanan pelanggan datang dengan cepat, dalam jumlah yang tepat dan sesuai keinginan.

- 3) Dari jurnal (Tas'a & Suwarni, 2022) Jurnal Teknologi Informasi, Vol. 8 No. 1 Juni 2022 yang ditulis oleh Shafira Mayam Tas'a dan Suwarni dengan judul "Rancang Bangun Program Aplikasi Pemesanan Makanan Daring Berbasis *Android* Sebagai System As *Self-service* (SASS)". Pada jurnal ini permasalahan yang dibahas yaitu pada masa pandemi covid-19 ini, masyarakat belum terlalu bebas keluar rumah, masyarakat masih harus berdiam diri dirumah, maka dari itu masyarakat membutuhkan aplikasi belanja online untuk memesan makanan. Sistem yang diusulkan menggunakan metode waterfall dan pemodelan sistem yang dirancang menggunakan UML, yang meliputi use case diagram, activity diagram dan sequence diagram. Metodologi yang digunakan adalah Metode pengembangan perangkat lunak System Development Life Cycle (SDLC). Pada jurnal ini hasil akhirnya yaitu suatu perancangan aplikasi yang dapat mempermudah masyarakat dalam memesan makanan online.
- 4) Dari jurnal (Lisdiana & Lestari, 2021) SEMNAS RISTEK, Jakarta 14 Januari 2021 yang ditulis oleh Lisdiana dan Mei Lestari dengan judul "Aplikasi *Self-service* Pada Kedai Ochacha Thai Tea". Pada jurnal ini permasalahan yang dibahas yaitu mengenai pendataan pesanan yang dilakukan oleh pelanggan sendiri yang menuliskan pesannya dalam sebuah kertas kecil yang nantinya akan diberikan pada karyawan secara manual sedangkan pada kedai ini bisa mencapai 300 pelanggan dengan

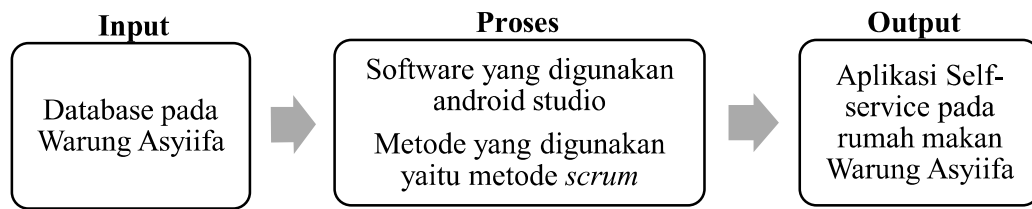
pemesanan yang berbeda-beda. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem aplikasi *Self-service* ini adalah Waterfall Model dan pengembangannya dibantu dengan metode permodelan visual Unified Modeling Language (UML). Hasil dari jurnal ini berupa sistem aplikasi *Self-service* yang dapat mempermudah pengolahan segala data transaksi yang terjadi di Kedai OCHACHA Thai Tea agar lebih efektif dan efisien.

- 5) Dari jurnal (Jayanti, 2022) *International Journal Administration, Business & Organization*. Vol. 3, 2022 ditulis oleh Sundari Dwi Jayanti dengan judul “Analysis of *Self-service* Quality on *Customer* Satisfaction at All You Can Eat Restaurants in Bandung City, Indonesia”. Pada jurnal ini permasalahan yang dibahas yaitu mengenai banyaknya ditemukan restoran dengan konsep all you can eat dengan menggunakan layanan *Self-service* technology (SST) sebagai hasil inovasi dalam pelayanan. Dan kualitas layanan memiliki hubungan yang signifikan dengan kepuasan pelanggan karena hal tersebut dapat menciptakan hubungan yang harmonis antara penjual dan konsumen. Pada jurnal ini metode yang digunakan yaitu metode deskriptif kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif disajikan dengan angka-angka statistik guna untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Hasil dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh kualitas layanan *Self-service* terhadap kepuasan pelanggan restoran All You Can eat kota Bandung, Indonesia.
- 6) Dari jurnal (Hidayanti et al., 2022) *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, ditulis oleh Nur Hidayanti, Waliadi Gunawan dan Bahreni dengan judul

“Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pemesanan Berbasis Web Rumah Makan Cibiuk Serang”. Pada jurnal ini permasalahan yang dibahas yaitu di rumah makan Cibiuk ini kegiatan diawal kedatangan konsumen hingga proses transaksi, masih menggunakan sistem pemesanan menu secara manual. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam jurnal ini yaitu metode waterfall. Hasil dari jurnal ini berupa aplikasi sistem informasi pelayanan pemesanan berbasis web untuk rumah makan Cibiuk Serang agar mempermudah sistem pelayan pada rumah makan tersebut.

- 7) Dari jurnal (Yuliani, 2018) SENSITEK 2018. Pontianak, 12 Juli 2018 yang ditulis oleh I Dewa Ayu Eka Yuliani dengan judul “*Self-service Technology Berbasis Smartphone Device pada Sistem Pemesanan Menu Makanan*”. Pada jurnal ini permasalahan yang dibahas yaitu mengenai pemesanan menu makanan yang masih dijalankan secara manual. Penelitian berbentuk studi kasus dengan metode penelitiannya adalah Research & Development. Metode perancangan perangkat lunak menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang merupakan sebuah strategi pengembangan sistem yang menekankan kecepatan melalui keterlibatan pengguna. Pada jurnal ini menghasilkan sistem informasi *Self-service technology* berbasis *smartphone device* yang dapat memberikan keleluasaan bagi konsumen untuk memesan menu makanan dari meja mereka masing-masing tanpa keterlibatan pelayan untuk mencatat pesanan mereka.

2.4 Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 24 Kerangka pemikiran
Sumber: Peneliti, 2022

Dari kerangka pemikiran diatas, dapat dijelaskan bahwa:

1. Input

Pada bagian input, database yang diambil pada Warung Asyiifa berupa data menu serta list harga dan juga laporan keuangan penjualan selama 3 bulan terakhir.

2. Proses

Pada bagian proses, peneliti menggunakan software *android* studio dalam pembuatan aplikasinya. Peneliti juga menggunakan metode scrum dalam siklus pengerjaannya. Dimulai dari tahapan pertama membuat product backlog sampai tahap keenam melakukan sprint retrospective.

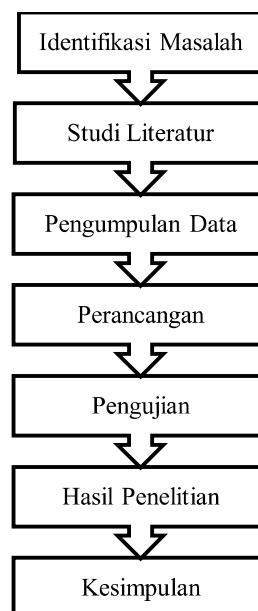
3. Output

Pada bagian output, aplikasi *Self-service* pada rumah makan Warung Asyiifa berbasis *android* merupakan hasil akhirnya. Sebuah aplikasi yang dibuat dengan tampilan sederhana dan mudah dipahami ini dapat digunakan oleh pihak rumah makan Warung Asyiifa, baik bagi karyawan dan juga bagi pelanggannya.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Bagian ini menguraikan konsep umum dari tahapan-tahapan yang diadopsi untuk penelitian ini, dari awal hingga akhir. Metode survei yang digunakan dirangkum di bawah ini:



Gambar 3. 1 Desain penelitian
Sumber: (Peneliti, 2022)

Berikut adalah penjelasan dari urutan desain penelitian diatas:

1) Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah masalah-masalah yang sering terjadi pada rumah makan Warung Asyifa, baik dari segi *customer*, pelayan, kasir, dan juga pihak dapur.

2) Studi Literatur

Sumber yang dipakai oleh peneliti adalah referensi dari jurnal-jurnal dan juga beberapa sumber langsung dari objek penelitian

3) Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan internet sebagai sumber untuk mencari jurnal-jurnal dan mengumpulkan data dalam proses pembuatan penelitian ini, serta melakukan wawancara pada nara sumber yang menjadi objek penelitian

4) Perancangan

Peneliti merancang aplikasi *Self-service* pada rumah makan Warung Asyifa ini berdasarkan pengembangan dari aplikasi *Self-service* yang ada sebelumnya pada Warkobar Café Cikarang.

5) Pengujian

Setelah aplikasi sel-service pada rumah makan Warung Asyifa selesai dirancang, maka akan dilakukan pengujian untuk memastikan apakah aplikasi tersebut dapat berjalan dengan baik sesuai yang telah diharapkan. Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing*.

6) Hasil Penelitian

Jika Aplikasi *Self-service* pada rumah makan Warung Asyifa sudah dapat berjalan dengan baik, maka penelitian telah berhasil dan aplikasi siap digunakan.

7) Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dari masalah yang terdapat pada bagian identifikasi masalah yang sudah diberikan solusi pada penelitian.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

3.2.1 Observasi

Dalam penelitian ini penulis secara langsung mengamati lokasi yang menjadi objek penelitian yaitu pada rumah makan Warung Asyiifa

3.2.2 Wawancara

Dalam penelitian ini penulis memperoleh informasi mengenai data-data yang diperlukan dalam penelitian dengan cara wawancara dengan nara sumber yaitu Ibu Sulastri sebagai owner dari rumah makan Warung Asyiifa yang digunakan sebagai objek penelitian.

3.3 Operasional Variabel

Variabel digunakan sebagai indikator yang digunakan oleh peneliti untuk menyusun penelitian. Adapun indikator yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Operasional variabel

Variabel	Definisi Operasional Variabel
Menu makanan	Artikel dikategorikan berdasarkan jenis makanan yang ditawarkan oleh kantin Warung Asyiifa
Menu minuman	Informasi yang disusun berdasarkan jenis minuman yang disediakan oleh gerai makanan Warung Asyiifa.
<i>Self-service</i> berbasis <i>android</i>	Ini adalah perangkat lunak untuk opsi pembelian dan pemrosesan inovatif yang disediakan di tempat makan Warung Asyiifa.

Sumber: (Peneliti, 2022)

3.4 Proses Perancangan Sistem

Pada bab ini akan dibahas mengenai gambaran kerja, alur dan proses yang dibuat untuk perancangan sistem sesuai dengan metode scrum. Berikut alur dan proses yang telah dibuat berdasarkan tahapan proses pekerjaan sesuai dengan tahapan metode scrum:

1) Membuat product backlog

Pada bagian ini, hal-hal yang diperlukan pada perancangan harus tersedia, baik dari segi software dan hardware. Pemilihan tentang apa saja yang akan menjadi pengerjaannya serta sumber data secara dari objek penelitiannya.

2) Melakukan sprint planning

Pada bagian ini dilakukan pertemuan antara penulis dan owner Warung Asyifa yang akan melakukan kerja sama untuk memilih product backlog agar dimasukkan ke dalam proses sprint. Pada bagian ini juga dibahas mengenai gambaran seperti apa sistem atau aplikasi yang akan dibuat.

3) Mencatat kegiatan sprint backlog

Pada bagian ini dilakukan pencatatan tahap pengerjaan dan kerangka waktunya agar dapat mengembangkan produk sesuai dengan daftar kebutuhan.

4) Melakukan daily scrum

Pada bagian ini penulis melakukan pertemuan dengan owner Warung Asyifa 3 minggu sekali dengan tujuan membahas hal dari sprint backlog yang berjalan dan memperbaiki beberapa fitur untuk meningkatkan kualitas aplikasinya.

5) Melakukan sprint review

Pada bagian ini aplikasi dipastikan sudah jadi dan siap digunakan. Aplikasi yang telah dibuat mulai diuji coba dan direview kembali untuk meninjau hasilnya serta fitur-fiturnya dapat berfungsi dengan baik.

6) Melakukan sprint retrospective

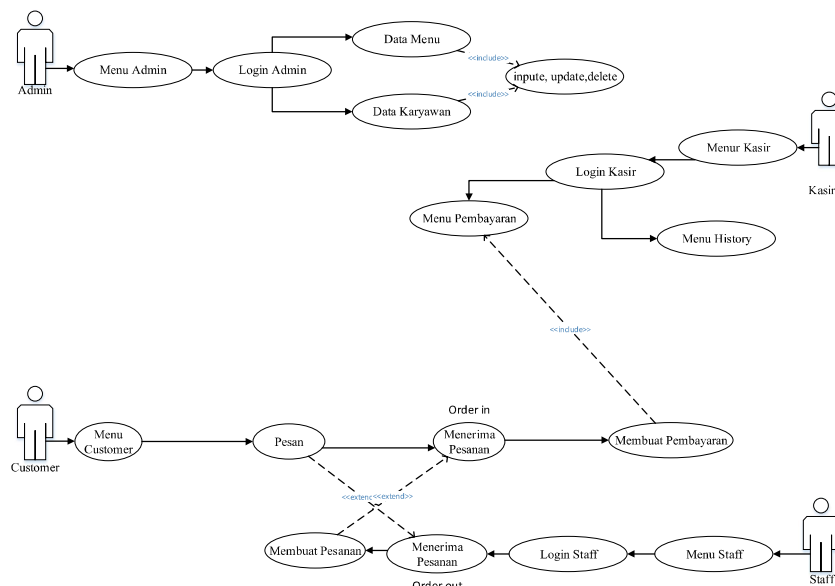
Pada bagian ini penulis melihat kembali bagaimana pekerjaan berjalan pada Sprint sebelumnya dengan harapan adanya perbaikan sehingga Sprint selanjutnya dapat dikerjakan dengan lebih baik lagi.

3.5 Unified Modeling Language (UML)

Dalam penelitian ini Unified Modeling Language (UML) yang digunakan adalah Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram.

3.5.1 Perancangan use case diagram

Pada diagram use case terdapat 4 aktor yang dapat menggunakan aplikasi *Self-service* di rumah makan warung asyifa aktor tersebut terdiri dari Admin, *Customer*, Kasir dan Staff.



Gambar 3. 2 Use case diagram
Sumber: (Peneliti, 2022)

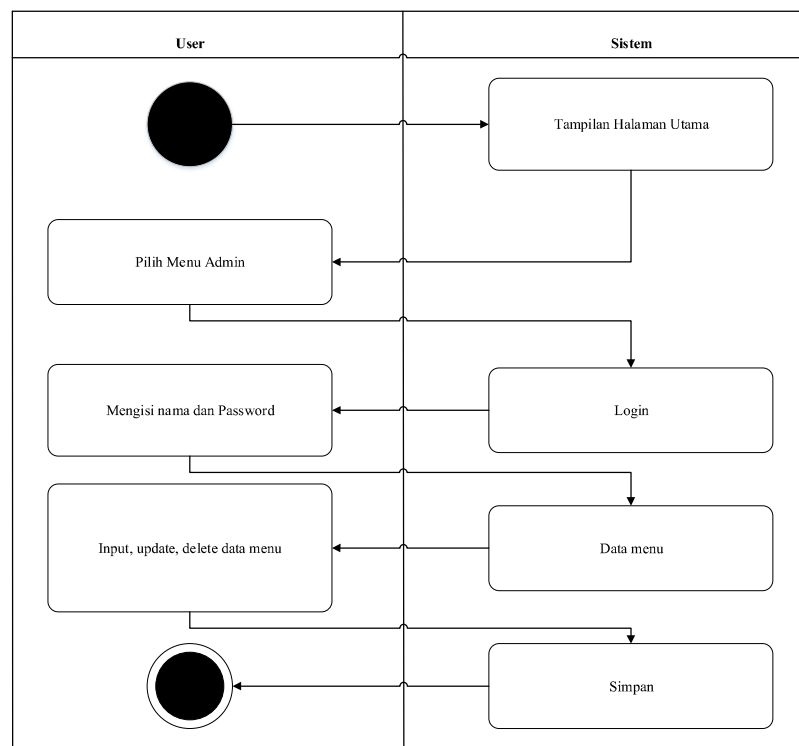
Dengan melakukan login terlebih dahulu, administrasi dapat mengelola submenu yang bertujuan untuk mengukur dan juga memproses data, menghapus, dan mengubah data, seperti yang diilustrasikan pada diagram kasus penggunaan di depan. Setelah masuk, pengguna dapat melakukan transfer uang dengan perintah

checkout atau melihat catatan di halaman master penggajian di area Checkout. Pengguna dapat memilih menu yang diinginkan dan kemudian mengatur pengiriman; setelah paket tiba, konsumen dapat membayar petugas. Setelah masuk, staf restoran dapat melihat daftar perkiraan permintaan yang sedang diproses atau disiapkan.

3.5.2 Perancangan activity diagram

Diagram Activity merupakan aktivitas kerja ataupun alur sistem dengan menampilkan pengelompokan alur tampilan.

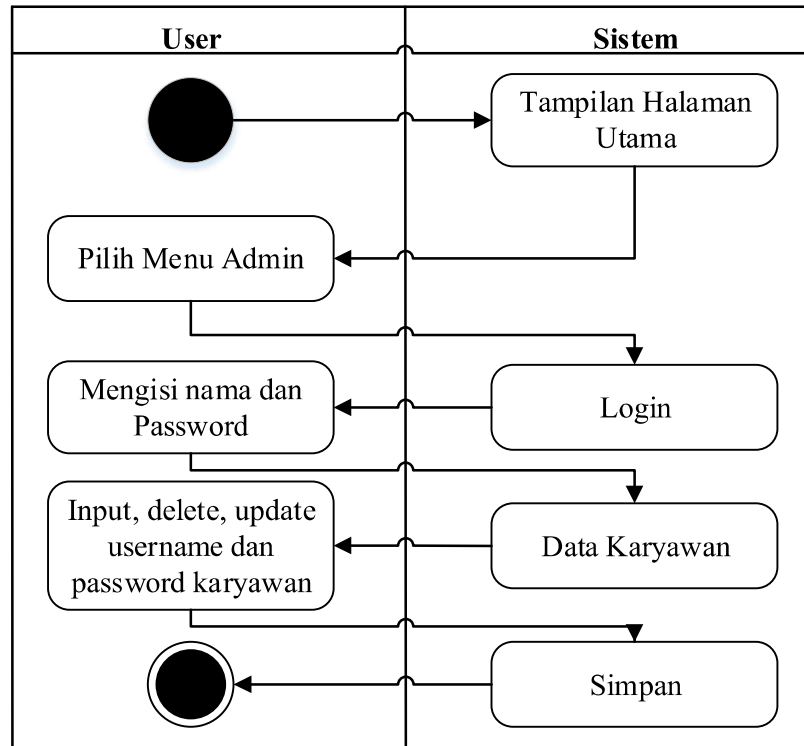
- 1) Menu Admin
 - a) Data menu



Gambar 3. 3 Activity diagram menu admin (menu)
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada activity diagram bagian admin – data menu awal mulanya diperlukan login terlebih dahulu untuk bisa input, delete, dan update menu.

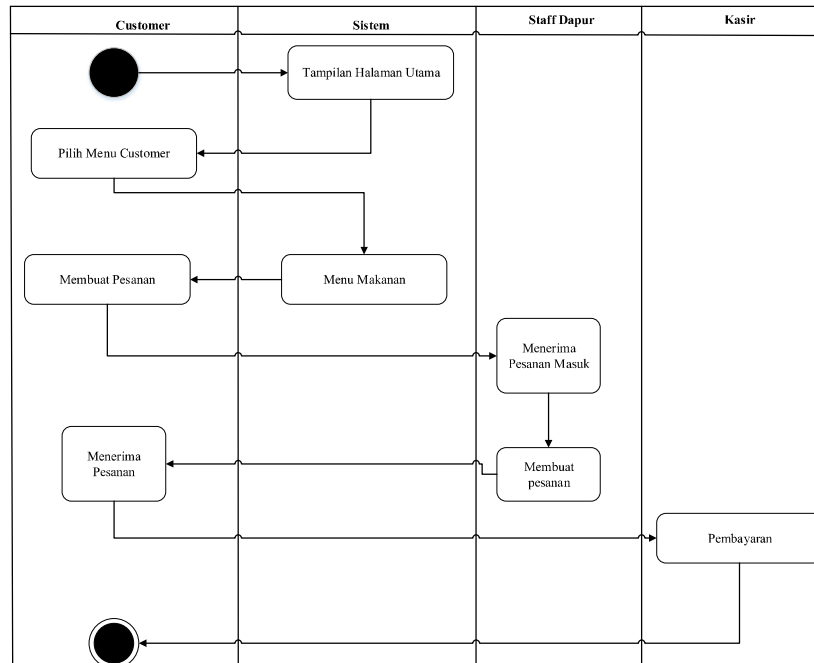
b) Data Karyawan



Gambar 3. 4 Activity diagram menu admin (karyawan)
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada activity diagram bagian admin – data karyawan awal mulanya diperlukan login terlebih dahulu untuk bisa input, delete, dan update data karyawan berdasarkan username dan password.

2) *Customer* pemesanan dan pembayaran

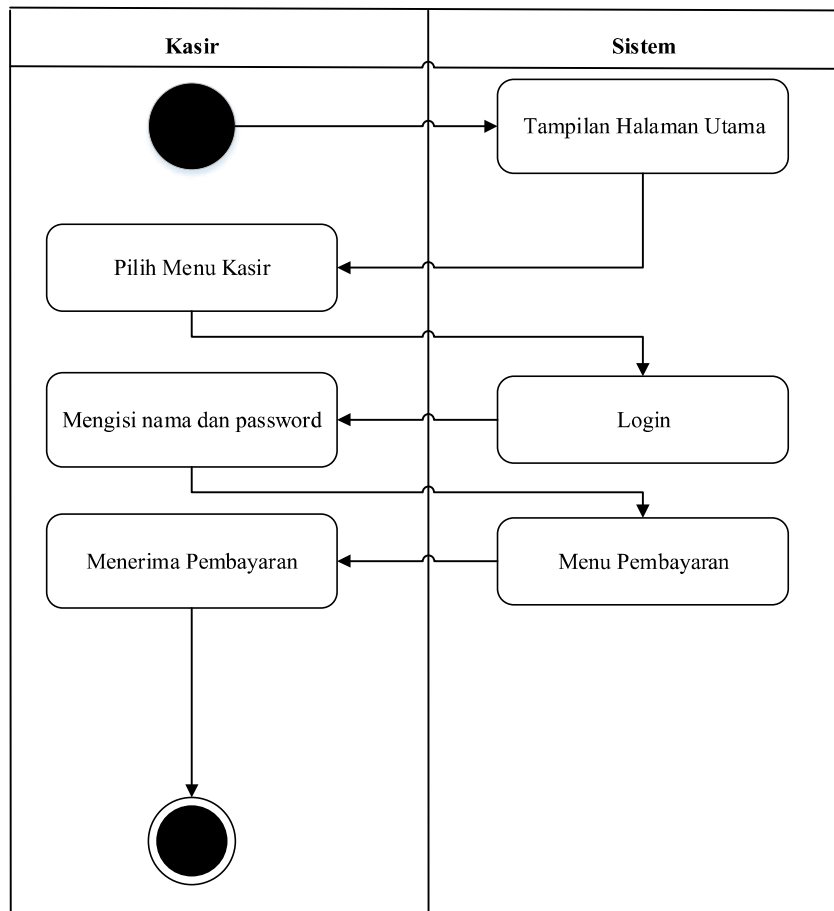


Gambar 3. 5 *Customer* pemesanan dan pembayaran
Sumber: (Peneliti, 2022)

Dalam alur proses di area konsumen, pembelian serta transaksi dimulai dengan konsumen memilih pilihan pada jendela utama setelah memilih antarmuka *klien*. Setelah memilih transaksi, permintaan akan ditangani oleh staf yang melayani dan dikembalikan ke *klien*; setelah dipenuhi, lanjutkan pembelian di kasir.

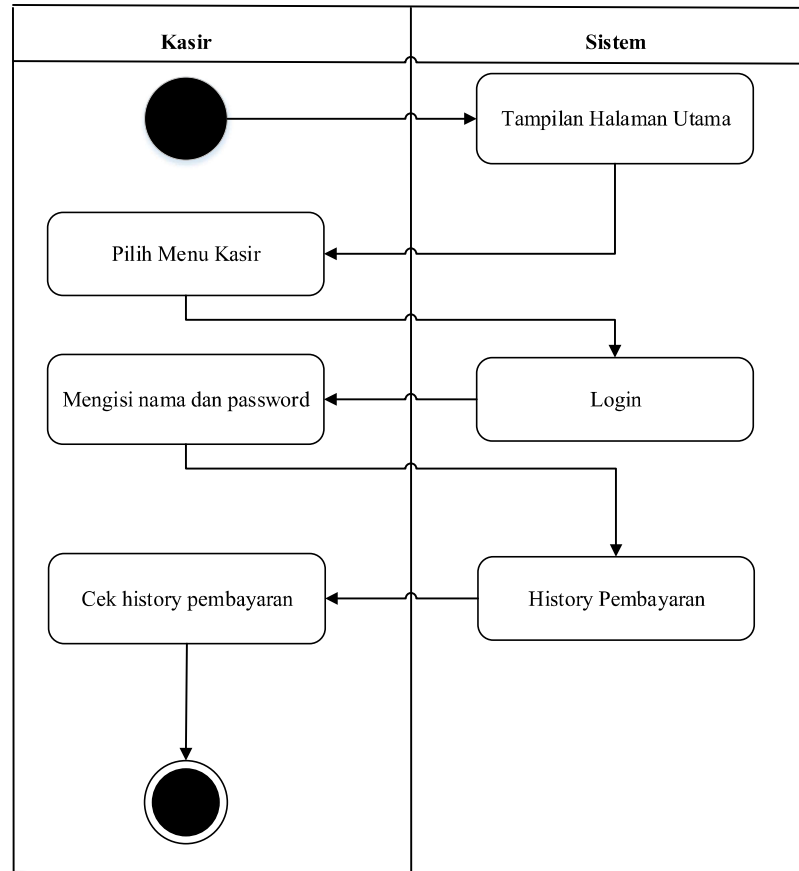
3) Kasir

a) Pembayaran



Gambar 3. 6 Kasir pembayaran
Sumber: (Peneliti, 2022)

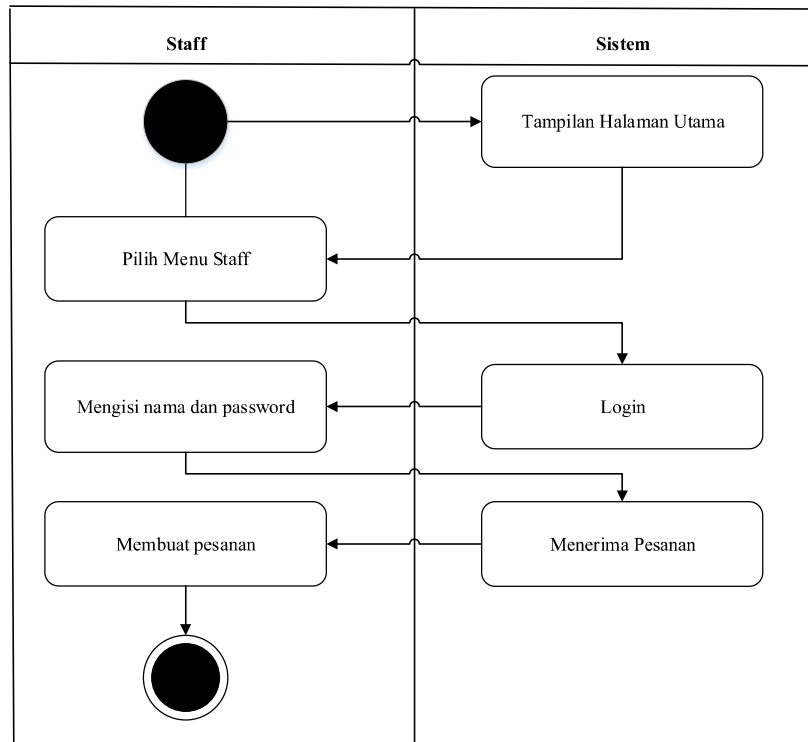
Pada bagian kasir saat pembayaran awal mulanya masuk pada menu kasir lalu login terlebih dahulu, setelah login maka bisa melakukan transaksi pembayaran melalui menu pembayaran.

b) *History*

Gambar 3. 7 *History*
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada kasir bagian menu *history* diawali dengan login terlebih dahulu setelah login baru bisa cek *history* pembayaran pelanggan.

4) Staff dapur



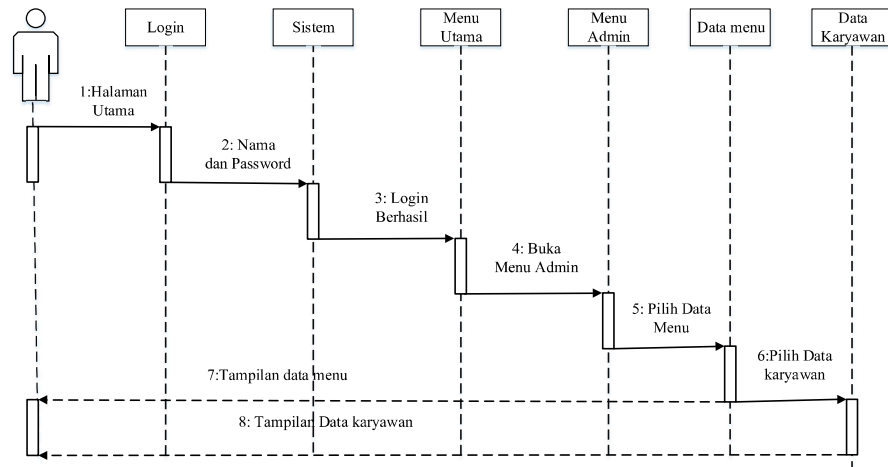
Gambar 3. 8 Staff dapur
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada kasir bagian staff dapur diperlukan login terlebih dahulu agar dapat melihat list pesanan pelanggan lalu membuatkan pesanan tersebut.

3.5.3 Perancangan sequence diagram

Sebuah model proses menginteraksikan semua hubungan di antara beberapa item melalui periode. Setiap grafik berurutan berisi arahan dan panduan. Setiap storyboard aplikasi dijelaskan di bawahnya:

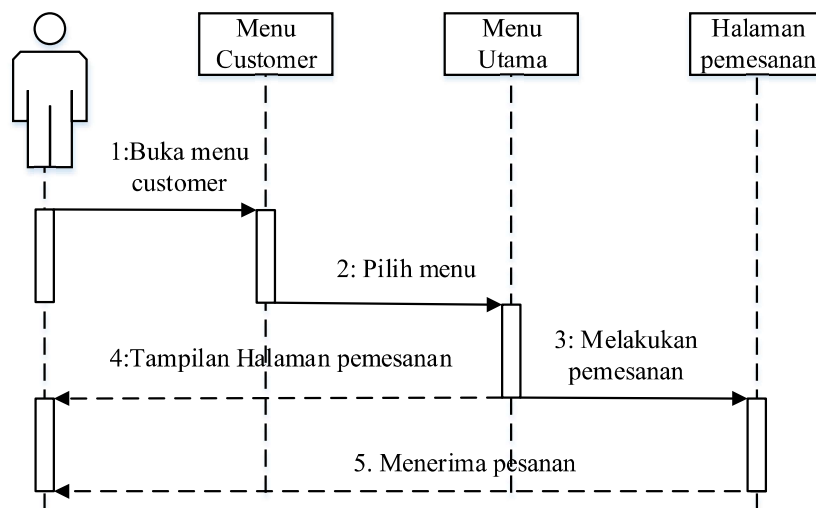
1) Admin



Gambar 3. 9 Sequence diagram admin
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada bagian sequence diagram bagian admin ini proses utamanya yaitu memasukkan password dan username untuk login. Setelah berhasil maka pilih menu admin agar bisa input, update, dan delete data karyawan dan data menu.

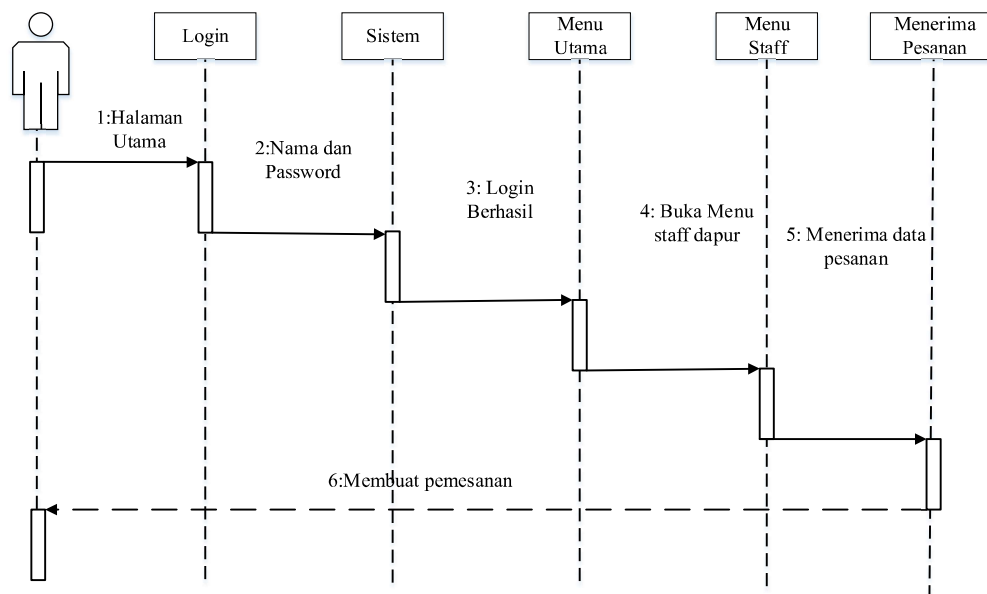
2) Customer



Gambar 3. 10 Sequence diagram *customer*
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada bagian *customer* ini halaman utamanya langsung menampilkan menu yang dapat dipilih oleh *customer*. Selesai memilih dapat langsung melakukan pemesanan agar menerima pesanan.

3) Staff Dapur

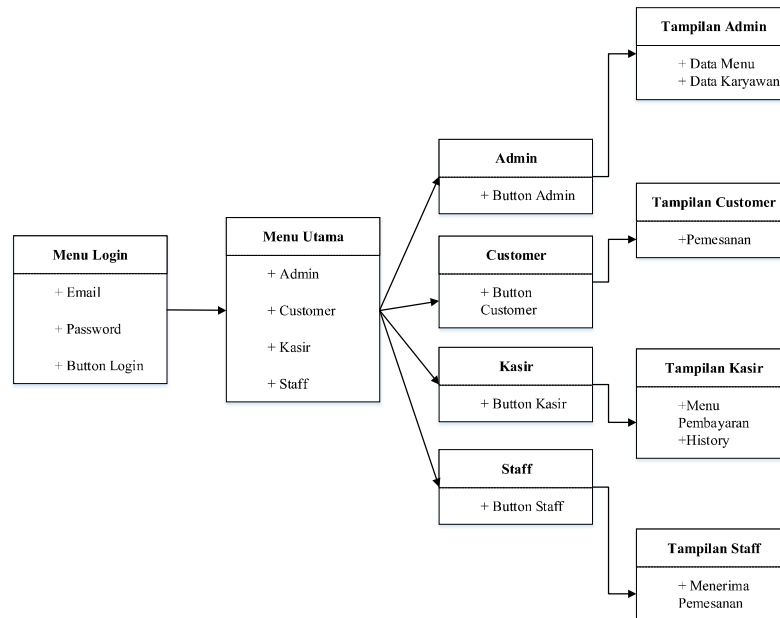


Gambar 3. 11 Sequence diagram staff dapur
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada bagian staff dapur diperlukan login terlebih dahulu lalu bisa membuka menu staff dapur agar dapat melihat list pesanna pelanggan dan membuat pesannanya.

3.5.4 Perancangan class diagram

Berikut perancangan class diagram yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

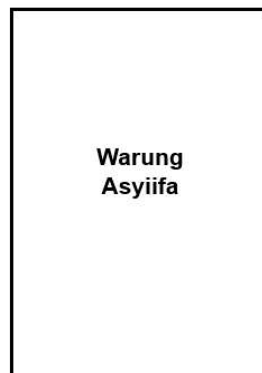


Gambar 3. 12 Class diagram
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada bagian class diagram ini ada beberapa button yang digunakan pada bagian menu login yang nantinya menampilkan menu utama yang mencakup menu admin, menu *customer*, menu kasir dan menu staff dapur

3.6 *Design user interface*

1) Tampilan awal aplikasi



Gambar 3. 13 Rancangan tampilan awal aplikasi
Sumber: (Peneliti, 2022)

Rancangan ini dibuat untuk ditampilkan pada saat pertama kali aplikasi dibuka

2) Tampilan halaman utama



Gambar 3. 14 Rancangan tampilan halaman utama
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada rancangan ini halaman utama ada empat sub menu diantaranya yaitu menu admin, menu *customer*, menu kasir, dan menu staff.

3) Menu Admin

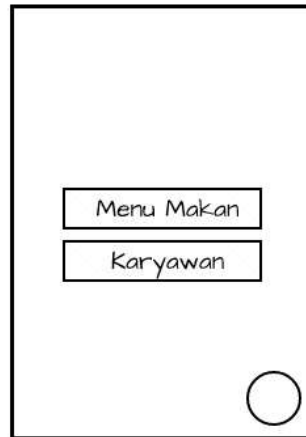
a) Login



Gambar 3. 15 Rancangan menu admin login
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada rancangan ini dibuat untuk login admin dengan cara memasukkan username/email dan juga password

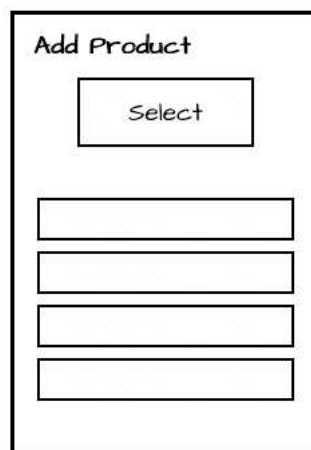
b) Tampilan setelah login menu Admin



Gambar 3. 16 Rancangan tampilan admin selesai login
Sumber: (Peneliti, 2022)

Para rancangan ini dibuat dua sub menu yaitu tentang data menu makanan dan juga data karyawan yang dapat dilakukan input, delete, dan update

c) Tampilan pada data menu makanan (Input, delete, update)



Gambar 3. 17 Rancangan tampilan edit menu
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada rancangan ini digunakan untuk data menu baru yang nantinya tampilan ini menjadikan admin bisa delete, input, dan update menu

d) Tampilan data karyawan

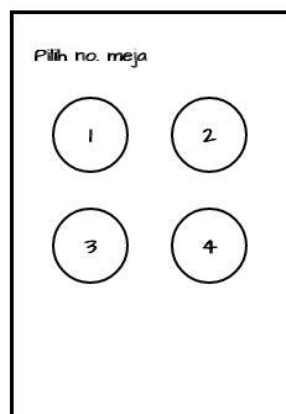


Gambar 3. 18 Rancangan tampilan data karyawan
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada rancangan ini admin disediakan untuk data karyawan baik username atau passwordnya.

4) Menu *customer*

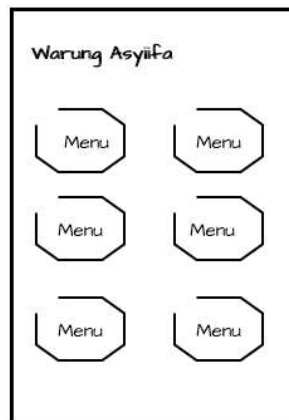
a) Pilih meja



Gambar 3. 19 Rancangan tampilan pilih meja
Sumber: (Peneliti, 2022)

Desain rancangan ini menampilkan nomor urut meja yang bisa dipilih *customer*

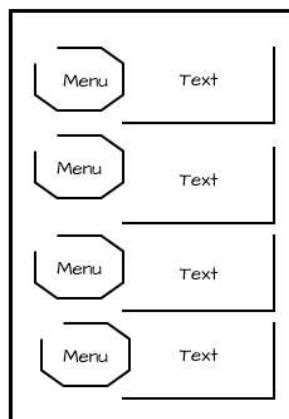
b) Tampilan pilihan menu



Gambar 3. 20 Rancangan pilihan menu
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada rancangan ini nantinya akan menampilkan varian menu yang disediakan pada rumah makan Warung Asyifa

c) Pemesanan



Gambar 3. 21 Rancangan tampilan pesanan
Sumber: (Peneliti, 2022)

Desain rancangan ini membahas tentang pemesanan dengan menggunakan icon keranjang

5) Login staff dapur



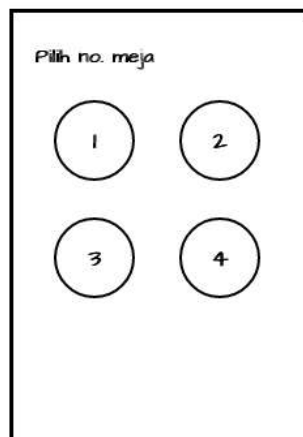
Staff Dapur
Warung Asyifa

Next

Gambar 3. 22 Rancangan login staff dapur
Sumber: (Peneliti, 2022)

Desain rancangan untuk login staff dapur yang nantinya diminta untuk memasukan email dan password yang telah disediakan admin

a) Melihat meja yang berisi dan ada yang memesan



Pilih no. meja

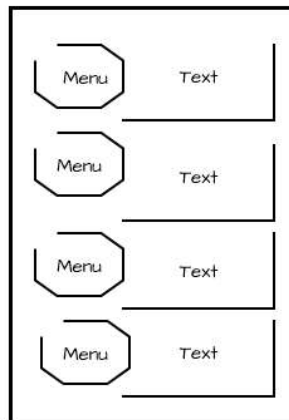
1 2

3 4

Gambar 3. 23 Rancangan meja bersisi di staff dapur
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada desain rancangan ini akan menampilkan nomor meja yang sudah terisi dan terdapat pesanan baru.

b) Setelah pesanan dibuat



Gambar 3. 24 Rancangan tampilan list pesanan staff dapur
Sumber: (Peneliti, 2022)

Desain rancangan yang akan menampilkan list pesanan dari *customer* yang masuk pada pihak staff dapur.

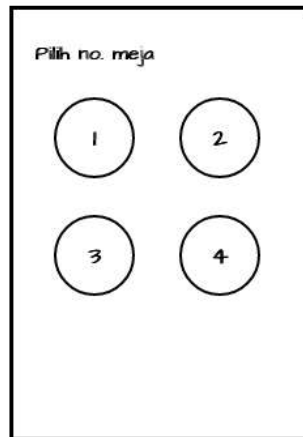
6) Kasir
a) Login



Gambar 3. 25 Rancangan login kasir
Sumber: (Peneliti, 2022)

Pada desain rancangan ini dibuat untuk login kasir dengan cara memasukkan email dan password

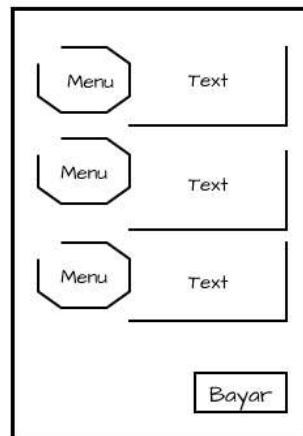
b) Pilih meja *customer* yang akan melakukan transaksi



Gambar 3. 26 Rancangan meja transaksi
Sumber: (Peneliti, 2022)

Desain rancangan yang menampilkan nomor urut meja yang akan melakukan transaksi.

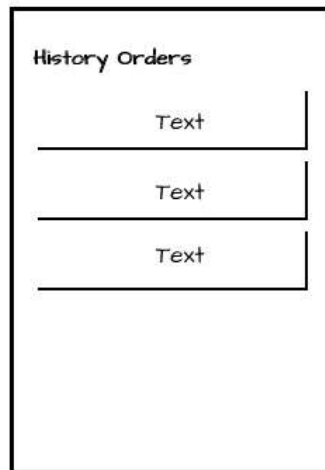
c) List pesanan pelanggan



Gambar 3. 27 Rancangan list pesanan pelanggan dikasir
Sumber: (Peneliti, 2022)

Desain rancangan yang akan menampilkan tentang list total habis belanja *customer*.

d) *History*



Gambar 3. 28 Rancangan tampilan *history*
Sumber: (Peneliti, 2022)

Tata letak ini merupakan representasi dari sesuatu seperti situs dukungan, yang akan menunjukkan catatan pembelian *klien*.

3.7 Metode Pengujian sistem

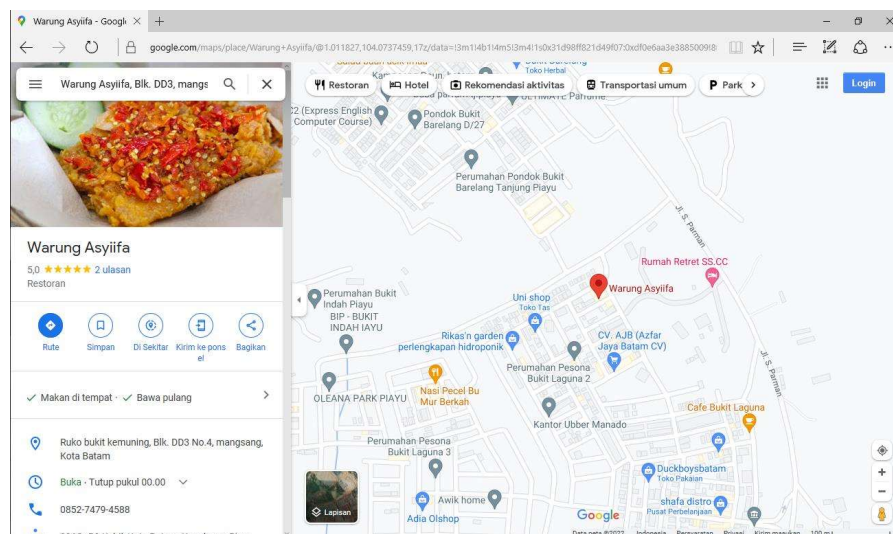
Teknik pengujian kotak hitam digunakan untuk memvalidasi sistem yang diusulkan, hanya dengan tujuan untuk memastikan bahwa alat dan aplikasi layanan mandiri akhir secara efisien dan memberikan hasil yang diharapkan.

3.8 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Pada sub bab ini akan dibahas mengenai lokasi yang menjadi objek penelitian dan juga penjadwalan kegiatan yang dilakukan selama pengerjaan penelitian ini.

3.8.1 Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Makan Warung Asyiifa yang terletak di kota Batam yang berlokasi di Bukit Kemuning blok DD3 No. 4 Piayu.



Gambar 3. 29 Lokasi penelitian
Sumber: (Google Maps, 2022)

3.8.2 Jadwal penelitian

Dalam pengerjaan penelitian ini penulis memerlukan waktu selama 5 bulan dan berikut jadwal kegiatan dan waktu yang dilakukan selama pengerjaannya:

Tabel 3. 2 Jadwal penelitian

KEGIATAN	WAKTU KEGIATAN (TAHUN 2022)																			
	SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DESEMBER				JANUARI			
	Minggu ke-				Minggu ke-				Minggu ke-				Minggu ke-				Minggu ke-			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Input judul																				
Penyusunan BAB I																				
Penyusunan BAB II																				
Penyusunan BAB III																				
Penyusunan BAB IV																				
Penyusunan skripsi keseluruhan																				
Upload skripsi																				

Sumber: (Peneliti, 2022)