

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 (Sifauttjani 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 kelebihannya:

- 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 kelebihanannya:

- 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
	Activity	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
	Activity final node	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
	Fork node	Suatu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

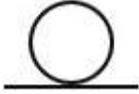
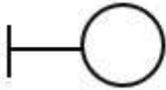
Sumber: (itkampus.com, 2022)

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

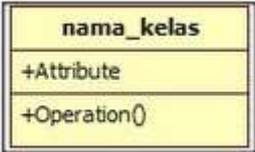
	Entity class	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan
	Boundary class	Menggambarkan sebuah gambaran dari foem
	Control class	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel
	A focus of control & A life line	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message
	A message	Menggambarkan pengiriman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

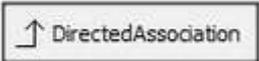
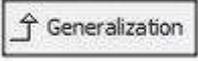
Sumber: (itkampus.com, 2022)

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

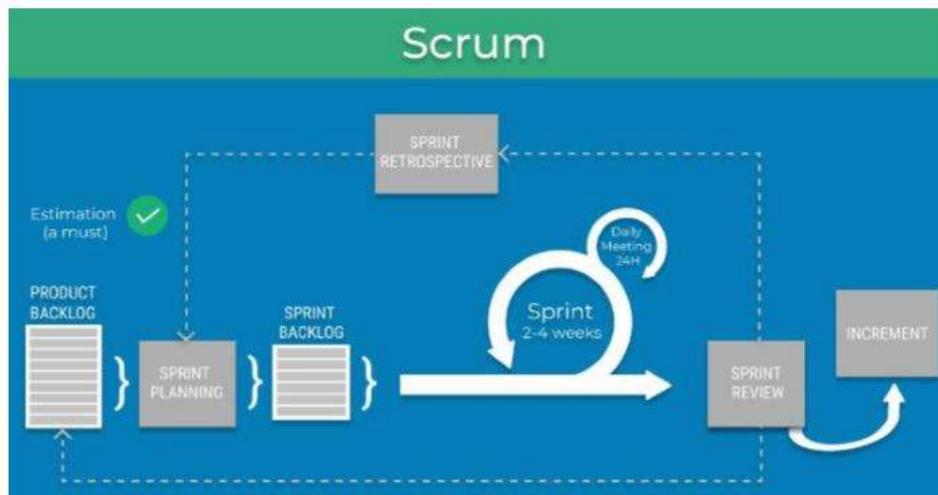
Pendekatan scrum, *android studio*, dan model pemrograman adalah konsep yang tepat digunakan dalam penelitian ini. Para peneliti mengangkat beberapa hipotesis ini karena relevan dengan data yang dikumpulkan, di antaranya teori kerangka kerja scrum, yang merupakan metode analisis data, pengembangan

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 and 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 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

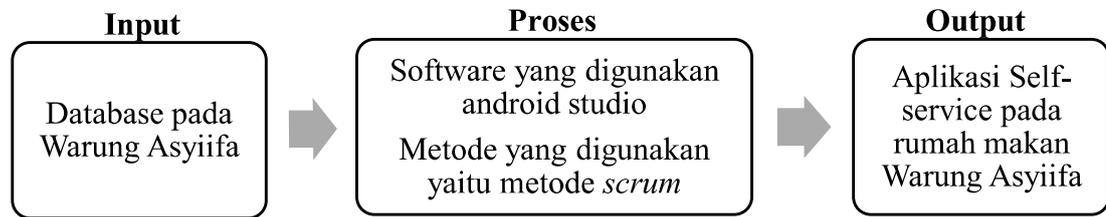
pemesanan yang berbeda-beda. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem aplikasi *Self-service* ini adalah Waterfall Model dan pengembangannya dibantu dengan metode permodelan visual Unified Modeling Language (UML). Hasil dari jurnal ini berupa sistem aplikasi *Self-service* yang dapat mempermudah 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 pelayanan 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.