

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

2.1.1 *Software Development*

Menurut (Muhammad et al. 2023) *Software development* atau pengembangan perangkat lunak merupakan sebuah rangkaian tahapan dalam mengembangkan suatu produk yang berupa sebuah *software*, agar memiliki nilai kegunaan . Pengembangan perangkat lunak juga merupakan sebuah proses yang kompleks dan kreatif di dalam proses perancangan, proses pembuatan, dan pengujian dari perangkat lunak tersebut beserta dengan sistemnya.

Tujuan utama dari pengembangan perangkat lunak yaitu untuk memenuhi kebutuhan para pengguna, dengan cara menciptakan sebuah *software* atau aplikasi yang berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan berjalan dengan baik serta dapat memenuhi standarisasi keamanan.

Proses pengembangan dimulai dengan analisis menyeluruh terhadap kebutuhan pengguna, dilanjutkan dengan tahap desain yang mencakup pembuatan arsitektur sistem dan antarmuka pengguna yang intuitif. Setelah itu pemrogram menulis kode perangkat lunak yang mengimplementasikan desain yang dibuat. Pengujian ekstensif dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai harapan dan memperbaiki bug ketika ditemukan.

Manajemen proyek memainkan peran penting dalam perencanaan dan pengorganisasian sumber daya dan waktu untuk memastikan kelancaran pembangunan. Setelah perangkat lunak dirilis, pemeliharaan dan pembaruan rutin diperlukan untuk menjaga efektivitas, keamanan, dan kompatibilitas dengan lingkungan teknologi yang selalu berubah. Dokumentasi yang terperinci dan terperinci diperlukan selama proses pengembangan agar pengguna memahami cara menggunakan perangkat lunak secara efektif. Kolaborasi dengan tim pengembangan, termasuk programmer, analis, desainer, dan penguji, merupakan kunci keberhasilan dalam mengembangkan perangkat lunak yang memenuhi standar kualitas dan kepuasan pengguna.

Pengembangan perangkat lunak memerlukan kerja sama para pengembang, termasuk insinyur perangkat lunak, analis, perancang, dan penguji, untuk mencapai tujuan pengembangan perangkat lunak yang sukses. Proses ini mungkin mengikuti metodologi pengembangan perangkat lunak terstruktur (SDLC) atau metodologi pengembangan perangkat lunak agile.

2.1.2 *Augmented Reality*

Dikutip dari penelitian (Karundeng Christian O., Mamahit Dringhuzen J. 2018) *Augmented Reality* atau “AR” merupakan suatu kaidah dalam menyatukan beberapa konten berbasis digital seperti informasi di sosial media dan juga berupa gambar ke pandangan di dunia yang nyata dapat dilihat dari tampilan pada tampilan kamera. Teknologi ini menggabungkan antara dunia nyata dengan elemen visual atau informasi digital dan menciptakan pengalaman terpadu antara dunia fisik dan digital. Dalam konteks AR, objek

nyata dilihat dengan perangkat seperti *smarphone*, tablet, lalu lapisan informasi digital seperti gambar, teks, atau animasi ditambahkan ke dalamnya. Berikut merupakan bagaimana cara dalam penggunaan *Augmented Reality* dan penjelasan:

1. *Marker Augmented Reality (Marker Based Tracking):*

Marker Augmented Reality (AR) memakai penanda atau *marker* menjadi referensi agar bisa menentukan di mana objek atau informasi digital harus ditempatkan dalam dunia nyata. *Marker* ini bisa berupa grafik atau pola unik agar mudah dikenali kamera pada perangkat AR. Ketika kamera perangkat diarahkan kepada *marker* sehingga mengenali *marker* ini melalui pemrosesan citra, pada perangkat AR objek yang berupa virtual atau informasi digital yang terkait dapat dapat ditempatkan pada posisi dan orientasi yang benar dan akurat pada area *marker* tersebut.



Gambar 2. 1 Contoh *Augmented Reality* using *Marker Based Tracking*

(Sumber <https://blog.docotel.com/augmented-reality-menggabungkan-dunia-virtual-dan-dunia-nyata/>)

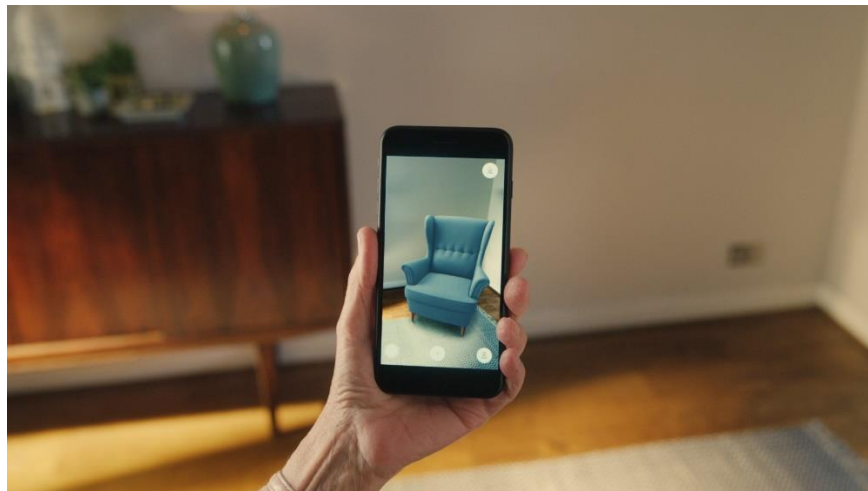
Berikut adalah cara kerja *Marker Augmented Reality*:

- a. Proses pendeteksian *marker*: Kamera pada perangkat AR akan mencari *marker* yang sebelumnya sudah diprogram terlebih dahulu. *Marker* yang digunakan bisa berupa gambar, pola, atau objek fisik tertentu.
- b. Proses pelacakan dan pemosisian: Setelah *marker* berhasil terdeteksi, kemudian perangkat AR akan melacak posisi dan orientasi pada *marker* tersebut dalam bentuk ruang 3D. Dari hasil pembacaan *marker* tersebut perangkat AR akan menempatkan objek virtual dan atau informasi digital pada area yang sesuai pada *marker*.
- c. Proses penyisipan Objek AR: Objek virtual pada AR, animasi 3D, seperti gambar atau teks, akan disisipkan ke dalam tampilan pada kamera perangkat sesuai dengan posisi yang telah dihitung berdasarkan *marker*, yang menjadikan objek tersebut seolah-olah ada di dunia nyata.

2. *Markerless Augmented Reality (Markerless Tracking)*:

Pada aplikasi pemesanan makanan restoran pondok kerang berbasis android menggunakan *Augmented Reality* ini memakai teknik *Markerless Augmented Reality* (AR) merupakan jenis teknologi AR yang tidak membutuhkan *marker* atau penanda khusus untuk menempatkan AR objek yang berupa virtual atau informasi digital di dalam dunia nyata. Namun, pada *Markerless* AR disarankan menggunakan media yang berupa lingkungan fisik seperti permukaan, titik-titik unik atau objek-objek yang mungkin akan berada di sekitar pengguna yang digunakan

sebagai dasar untuk menyisipkan objek AR dengan tepat dan akurat. Teknologi pada *markerless* AR menggunakan sensor-sensor pada perangkat seperti kamera, sensor pengukur kedalaman, dan sensor percepatan yang digunakan untuk memahami dan merespons lingkungan sekitar. Disini EasyAR SDK berperan untuk mewujudkan *Augmented Reality* *markerless* ini, karena EasyAR SDK Merupakan *platform* untuk mengembangkan *software* (perangkat lunak) yang memungkinkan *developer* untuk membuat pengalaman *Augmented Reality* seperti salahsatunya menampilkan objek 3D secara *markerless*



Gambar 2. 2 Contoh Augmented Reality Markerless

(sumber : <https://robots.net/tech-reviews/14-best-markerless-augmented-reality-for-2023/>)

Berikut adalah cara kerja *Markerless Augmented Reality*:

- a. Proses pemetaan lingkungan: proses mengidentifikasi dan memetakan lingkungan fisik akan dilakukan pada perangkat AR yang

menggunakan sensor kamera untuk mencari titik-titik unik dan fitur-fitur lain yang dapat dijadikan sebagai acuan.

- b. Proses pelacakan dan penyisipan objek AR: Berdasarkan pemetaan lingkungan yang telah dilakukan, kemudian perangkat AR akan melacak pergerakan dan posisi perangkat dalam bentuk ruang 3D. Objek AR kemudian akan disisipkan ke dalam tampilan pada kamera perangkat dengan posisi yang sesuai dengan lingkungan sekitar para pengguna.
- c. Proses penyesuaian terus-menerus: Pada saat perangkat atau lingkungan berubah, seperti perubahan pada pencahayaan atau mungkin ada pergerakan dari objek yang ada di sekitar pengguna, sistem *markerless* AR akan menyesuaikan posisi dan penampilan objek AR secara *real-time*.

Dengan teknologi ini, AR menciptakan pengalaman yang mendalam dan menyenangkan bagi pengguna, membuka peluang baru untuk berbagai aplikasi yang menggabungkan dunia fisik dan digital termasuk aplikasi pemesanan makanan.

2.1.3 Smartphone

Menurut (Mokalu, Mewengkang, and Tangkudung 2016) pada penelitiannya *smartphone* adalah telepon yang *internet enabled* yang biasanya menyediakan fungsi personal digital assistant (PDA), seperti fungsi kalender, buku agenda, buku alamat, kalkulator dan alamat. yang dilengkapi dengan fitur yang mutakhir dan berkemampuan tinggi layaknya sebuah komputer.

Smartphone dapat juga diartikan sebagai sebuah telephone genggam yang bekerja dengan menggunakan perangkat lunak sistem operasi (OS) yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembang aplikasi.



Gambar 2. 3 Smartphone

(sumber : <https://www.pngarts.com/id/explore/85379>)

2.1.4 Android

Menurut (Ade 2013) pada penelitiannya Android ialah sistem operasi berbasis Linux untuk *smartphone*, karena sistem operasi ini dikembangkan menggunakan kernel Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi pengembang untuk membuat aplikasinya sendiri untuk digunakan pada berbagai perangkat seluler. Android menyediakan *platform* yang terbuka untuk para *developer* dalam menciptakan berbagai jenis aplikasi yang dapat digunakan untuk *mobile devices*. Tidak hanya itu, Android juga memiliki komunitas yang cukup besar untuk pengembangan aplikasi (apps) yang dapat

memperluas fungsionalitas dari perangkat itu sendiri, pada umumnya pemrograman android ditulis dalam versi kustomisasi yang menggunakan bahasa pemrograman Java dan Kotlin.



Gambar 2. 4 Logo Android

(Sumber : <https://twitter.com/DroidFriendly>)

Dalam membangun aplikasi ini, saya menggunakan Android Studio dengan menetapkan pengaturan untuk versi minimum SDK ke Oreo (Android 8.0, API level 26), yang artinya aplikasi pemesanan makanan ini hanya akan dapat dijalankan pada perangkat yang memiliki versi minimum Android Oreo (8.0) atau versi yang lebih tinggi. Berikut ini merupakan daftar versi Android yang dapat menggunakan aplikasi ini beserta penjelasan singkat mengenai setiap versi android tersebut:

a. Android 8.0/8.1 Oreo (2017):

Diperkenalkan pada bulan Agustus 2017, Android 8.0 atau Oreo berfokus pada peningkatan keamanan, privasi, dan pengoptimalan. Fitur utama mencakup izin aplikasi yang lebih ketat, pembatasan latar belakang yang mengurangi penggunaan baterai di latar belakang, dan API isi otomatis yang memudahkan pengisian formulir.



Android 8.1

Gambar 2. 5 Logo Android Oreo

(Sumber : <https://developer.android.com/about/versions/oreo>)

b. Android 9.0 Pie (2018):

Dirilis pada Agustus 2018, Android 9.0 Pie menghadirkan kecerdasan buatan (AI) ke dalam sistem operasinya, mengoptimalkan pengalaman pengguna berdasarkan perilaku individu. Fitur seperti baterai adaptif dan kecerahan adaptif, kesehatan digital untuk melacak waktu penggunaan perangkat, dan navigasi gerakan menggantikan tombol navigasi tradisional.



Gambar 2. 6 Logo Android Pie

(sumber : <https://www.xperiablog.net/2018/08/16/sony-confirms-xperia-models-to-get-android-9-pie/>)

c. Android 10 (2019):

Dirilis pada September 2019, Android 10 mengedepankan privasi dan keamanan pengguna. Fitur-fitur seperti izin lokasi yang lebih ketat, pengaturan privasi lanjutan, mode gelap UI, dan Project Mainline, yang memungkinkan pembaruan sistem melalui Google Play Store tanpa pembaruan OS.

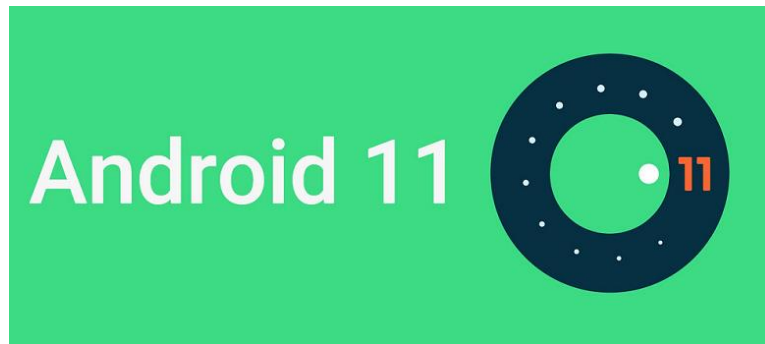


Gambar 2. 7 Logo Android 10

(sumber : <https://www.jpnn.com/news/peringatan-bagi-pengguna-android-segera-hapus-aplikasi-ini-berbahaya>)

d. Android 11 (2020):

Dirilis pada September 2020, Android 11 berfokus pada chat, kontrol perangkat, dan media. Fitur utama mencakup pemberitahuan pesan grup, hak akses satu kali, kontrol perangkat pintar dengan tombol daya, dan manajemen media yang lebih baik dengan pemutar media yang diperbarui.



Gambar 2. 8 Logo Android 11

(sumber : <https://orangetvbox.com/>)

e. Android 12 (2021):

Dirilis pada Oktober 2021, Android 12 menawarkan konten yang dapat disesuaikan yang berfokus pada privasi dengan panel dan indikator privasi, serta peningkatan keamanan dan kenyamanan dengan fitur Pengaturan Cepat yang lebih cepat dan mudah digunakan.



Gambar 2. 9 Logo Android 12

(sumber : <https://www.xda-developers.com/android-12-developer-preview-2-1/>)

f. Android 13 (2022)

Android 13, juga atau sebagai Android Tiramisu, versi ini dirilis beberapa bulan setelah diumumkan di Google IO 2022 pada bulan Agustus dengan desain yang mendapatkan peningkatan, peningkatan notifikasi, dan banyak lagi.

Android



Gambar 2. 10 Logo Android 13

(sumber : <https://androidtopics.dipien.com/android-13-all-official-development-resources-8efe0d1d3d55>)

2.1.5 Visual Studio Code

Dikutip dari jurnal penelitian (Ningsih, Aruan, and Siahaan 2022) Visual Studio Code merupakan teks *editor yang* ringan dan handal. Microsoft membuat editor teks ini untuk *multiplatform* sistem operasi, yang berarti tersedia juga untuk versi Windows, Mac dan Linux. Bahasa pemrograman Typescript, Javascript, dan Node. Js, serta bahasa pemrograman lainnya dapat digunakan dalam teks editor ini secara langsung yang didukung dengan *plugin* yang dapat dipasang via *marketplace* Visual Studio Code seperti : Python, Go, Java, C++, C#, PHP, dst.



Gambar 2. 11 Logo Visual Studio Code

(sumber : <https://medium.com/@fjawe/awesome-vs-code-extensions-cd39e0574a22>)

Salah satu keunggulan utama Visual Studio Code adalah dukungannya yang kuat untuk berbagai bahasa dan teknologi pemrograman. *Editor* ini menawarkan fitur seperti penyorotan sintaksis, pembuatan kode otomatis, dan integrasi dengan sistem kontrol versi untuk menyederhanakan proses

pengembangan. Selain itu, VS Code mendukung sistem *plugin* ekstensif yang memungkinkan pengembang untuk menyesuaikan dan memperluas fitur *editor* sesuai dengan kebutuhan mereka.

Visual Studio Code juga mendukung pengembangan lintas *platform*, berjalan di Windows, macOS dan Linux. Antarmukanya yang responsif, fitur-fitur seperti debugging bawaan, dan integrasi dengan alat pengembangan lainnya menjadikannya pilihan populer di kalangan pengembang, terutama untuk proyek perangkat lunak berbasis web dan cloud.

Dengan filosofi "code and go" atau "kode dan jalankan", Visual Studio Code memberikan pengalaman pengembangan yang kuat dan fleksibel yang cocok untuk banyak jenis proyek dan lingkungan pengembangan. Dengan kombinasi fungsionalitas yang kuat, ekstensibilitas, dan antarmuka yang ramah pengguna, Visual Studio Code terus menjadi pilihan terbaik bagi banyak pengembang untuk tugas pemrograman sehari-hari mereka.

2.1.6 Unity

Menurut (Florentina Amanda 2022) pada penelitiannya, Unity atau juga dikenal sebagai Unity3D merupakan *Game Engine* yang berbasis *multiplatform* sistem operasi. *Developer* dapat membuat *game* untuk kemudian di *release* untuk banyak *platform* seperti ponsel, komputer desktop, *game* console, TV, AR, VR, dan website. Unity3D dapat dipakai dalam membuat *game* untuk digunakan di Play Station, X-BOX, perangkat keras computer, *smart tv*, *smartphone* Android, iPhone, dan *website*



Gambar 2. 12 Logo Unity 3D

(sumber : <https://www.unisbank.ac.id/v2/cara-membuat-projek-baru-new-project-di-unity-game-engine/>)

Berikut adalah beberapa konsep dasar terkait Unity:

1. *Game Engine* Serbaguna: Unity adalah *game engine* serbaguna yang mendukung pengembangan *game* dan aplikasi interaktif di berbagai *platform*, termasuk Windows, macOS, Android, iOS, WebGL, dan banyak lagi. Ini membuatnya populer di kalangan pengembang *game* dan pembuat konten interaktif.
2. Pemrograman dalam Bahasa C# dan UnityScript: Pengembang Unity dapat menulis kode menggunakan bahasa program *C Sharp* (C#). Unity menggunakan C# bahasa pemrograman utama, tetapi sebelumnya Unity juga mendukung UnityScript, yang mirip dengan JavaScript.
3. Komponen dan *Game Objects*: Dalam Unity, objek dalam *game* disebut "*Game Objects*". Setiap *Game Object* dapat memiliki komponen seperti grafik, fisika, suara, skrip, dll. Komponen-komponen ini ditambahkan ke *Game Objects* untuk memberi mereka fungsionalitas tertentu.

4. *Scene* dan *Hierarchy*: Dalam Unity, *Scene* adalah tempat di mana semua elemen *game* ditempatkan, seperti karakter, lingkungan, efek visual, dll. *Hierarchy* adalah tampilan daftar dari semua *Game Objects* yang ada di dalam *Scene*. *Hierarchy* menunjukkan hierarki (struktur) hubungan antara *Game Objects* dalam *Scene*.
5. Fisika dan Animasi: Unity menyediakan sistem fisika yang kuat untuk mensimulasikan gerakan objek dan interaksi di dunia *game*. Animasi dalam Unity dapat diprogram menggunakan animasi *keyframe*, mekanim, atau dengan menggunakan sistem animasi *scripting*.
6. *Asset* dan *Resource Management*: Unity memiliki manajemen *asset* yang efisien. *Asset* termasuk model 3D, tekstur, suara, skrip, dan elemen-elemen lainnya yang digunakan dalam *game*. Unity menyediakan editor yang memungkinkan pengembang mengimpor, mengelola, dan menggunakan *asset* ini dalam proyek mereka.
7. Mekanim: Mekanim adalah sistem animasi yang kuat yang memungkinkan pembuatan animasi karakter dan objek dengan cepat dan efisien. Ini termasuk pembuatan animasi berbasis state machine (mesin status) yang memungkinkan transisi antara animasi berdasarkan kondisi tertentu.
8. Penerapan *Scripting*: Dalam Unity, skrip dapat ditambahkan ke *Game Objects* untuk memberi mereka fungsi interaktif. Pengembang dapat menulis skrip untuk mengendalikan perilaku objek, merespons *input* pengguna, menanggapi peristiwa, dan lain-lain.

Unity telah menjadi standar industri dalam pengembangan *game* dan simulasi interaktif karena kesederhanaannya, kemampuan lintas *platformnya*, dan fleksibilitasnya dalam mengakomodasi berbagai jenis proyek interaktif. Dengan Unity, pengembang dapat menciptakan pengalaman yang menarik dan imersif bagi pengguna mereka di berbagai *platform*.

2.1.7 Blender

Menurut (Raranta, Sinsuw, and A. Sugiarto 2017) pada penelitiannya, blender merupakan aplikasi open source pengolahan grafis 3D di bawah *General Public License* (GNU). Blender digunakan dalam membuat pemodelan, pembuatan tekstur, simulasi air, pembukaan bungkus UV, animasi, rendering partikel, simulasi, tali-temali, rendering, pengeditan non-linier, skinning, pengomposisian, dan pembuatan aplikasi 3D yang interaktif, termasuk juga *game*. Blender ini merupakan alat yang serbaguna dan komprehensif yang banyak digunakan oleh desainer, *game developer*, dan produser film. Berikut adalah beberapa konsep dasar terkait Blender:



Gambar 2. 13 Logo Blender

(sumber : https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Blender_logo_no_text.svg)

1. Antarmuka Pengguna: Blender memiliki antarmuka pengguna yang unik dan kuat, termasuk jendela-jendela yang dapat disesuaikan, panel-panel alat, dan menu-menu konteks. Antarmuka ini memungkinkan pengguna untuk mengakses dan mengontrol berbagai fitur dan alat yang tersedia.
2. Objek dan *Mesh*: Dalam Blender, objek adalah elemen dasar yang dapat mencakup berbagai jenis geometri, seperti bola, kubus, atau karakter 3D kompleks. *Mesh* adalah jenis objek yang terdiri dari titik-titik (*vertices*), garis-garis (*edges*), dan wajah-wajah (*faces*) yang membentuk geometri 3D.

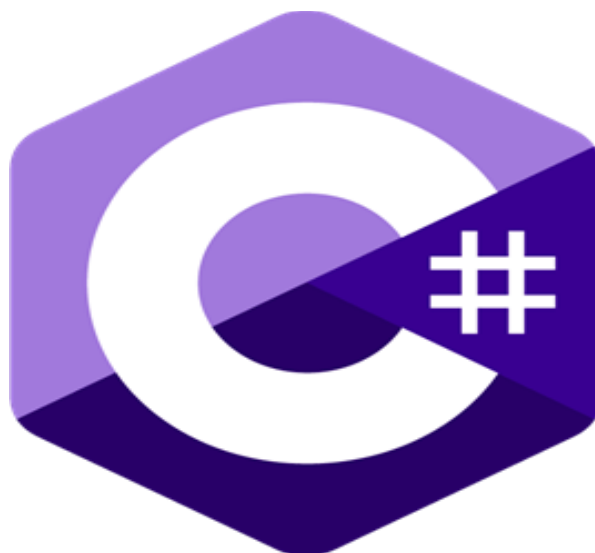
3. **Modifikasi dan Transformasi:** Blender menyediakan berbagai modifikasi yang memungkinkan pengguna untuk memodifikasi *mesh*, seperti subdivisi, ekstrusi, pemotongan, dan lain-lain. Transformasi termasuk operasi seperti translasi, rotasi, dan penskalaan objek atau komponen *mesh*.
4. **Material dan Textures:** *Material* adalah properti visual yang diterapkan pada objek untuk memberikan tampilan tertentu. *Textures* adalah gambar 2D atau 3D yang diterapkan pada permukaan objek untuk memberikan detail visual dan realisme.
5. **Animasi dan Keyframes:** Blender memungkinkan pembuatan animasi dengan menentukan *keyframes* pada objek atau komponen *mesh*. Pengguna dapat mengatur perubahan properti objek, posisi, rotasi, dan skala pada berbagai *frame* waktu untuk membuat animasi yang kompleks.
6. **Rendering :** *Rendering* adalah proses menghasilkan gambar atau animasi dari *scene* 3D. Blender memiliki mesin rendering internal yang kuat serta mendukung integrasi dengan mesin *rendering* eksternal seperti *Cycles* dan *Eevee*.
7. **Kompositing:** Blender menyediakan fitur kompositing yang memungkinkan pengguna menggabungkan berbagai lapisan gambar atau efek visual dalam satu gambar akhir. Ini melibatkan manipulasi dan penyusunan elemen visual untuk menciptakan hasil akhir yang diinginkan.

8. Simulasi dan Partikel: Blender mendukung simulasi fisika, termasuk dinamika cairan, gas, dan partikel. Pengguna dapat membuat efek realistis seperti percikan air, asap, atau ledakan menggunakan sistem partikel yang kuat.

Blender memungkinkan para seniman dan pengembang untuk menciptakan grafis 3D berkualitas tinggi dan animasi yang kompleks. Dengan sifat sumber terbuka Blender, pengguna memiliki kebebasan untuk memodifikasi perangkat lunak sesuai kebutuhan mereka dan memanfaatkannya untuk berbagai proyek kreatif.

2.1.8 C# (C Sharp)

Menurut (Andriani Pratiwi 2020) C# (C Sharp) adalah Bahasa program yang didukung secara langsung oleh Microsoft .Net Framework dan merupakan bahasa perograman yang berorientasi objek.



Gambar 2. 144 Logo C#

(sumber : <https://maherz.medium.com/writing-high-quality-c-code-key-principles-and-essential-tools-47dafacabc28>)

C# digunakan sebagai antarmuka sistem operasi untuk aplikasi yang menggunakan bahasa pemrograman yang didukung komputer lain. Microsoft .Net Framework mendukung bahasa pemrograman lain sehingga C# dapat berkomunikasi dengan bahasa pemrograman seperti VB .NET, F#, J#, atau C++. Setelah memperluas kemungkinan-kemungkinan yang ditawarkan oleh bahasa pemrograman C# (*C Sharp*), menjadi jelas bahwa bahasa pemrograman C# memiliki banyak kesamaan dengan bahasa pemrograman C++ dan Java.

C# dirancang untuk memberikan abstraksi tingkat tinggi yang memfasilitasi pengembangan perangkat lunak yang efisien dan aman. Bahasa ini dirancang khusus untuk mendukung paradigma pemrograman berorientasi objek (OOP), yang memungkinkan pemrogram mengatur dan merancang kode dalam bentuk objek yang saling berinteraksi. C# banyak digunakan untuk mengembangkan berbagai aplikasi, termasuk aplikasi desktop, web, dan seluler. Keuntungan utama C# adalah sintaksis yang jelas dan bersih, manajemen memori otomatis dengan pengumpulan sampah, dukungan untuk fitur-fitur modern seperti pemrograman asinkron dan integrasi yang kuat dengan *platform* Microsoft. Selain itu, C# dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi untuk berbagai *platform* melalui implementasi .NET sumber terbuka yang dikenal sebagai .NET Core. Ketahanan dan kemampuan C# dalam beradaptasi terhadap perkembangan teknologi terus menjadikannya salah satu bahasa pemrograman terpopuler dan penting dalam dunia pengembangan perangkat lunak.

2.1.9 EasyAR SDK

Menurut (Feriyadi 2018) pada penelitiannya EasyAR SDK merupakan sebuah mesin *Augmented Reality*. Terdapat dua versi, yaitu EasyAR SDK Pro dan SDK Basic.

1. EasyAR SDKPro adalah versi baru dari EasyAR SDK 2.0. memiliki lebih banyak fitur daripada EasyAR SDK Basic, termasuk pelacakan objek 3D, SLAM, dan perekaman layar. EasyAR SDKPro tidak gratis, detail harga dan pembayaran tercantum di halaman produk EasyAR SDK Pro. Setiap permintaan diberikan waktu terbatas selama masa uji coba.

2. EasyAR SDK Basic dapat digunakan gratis untuk penggunaan komersial namun terdapat *Watermark*. Mendukung target perencanaan berbasis AR (*Image Target*) dan *non target*, mendukung deteksi kode QR, mendukung deteksi target lokal yang lancar, mendukung video transparan dan video *streaming*, mendukung video berbasis code HW dan mendukung pelacakan *multi-target* secara bersamaan.



Gambar 2. 155 Logo EasyAR

(sumber : https://twitter.com/EasyAR_China)

EasyAR adalah *platform* pengembangan *Augmented Reality* (AR) yang dirancang untuk memfasilitasi pengembangan aplikasi berbasis AR. EasyAR menyediakan berbagai alat, SDK (*Software Development Kit*), dan layanan yang memungkinkan pengembang menciptakan pengalaman AR yang menarik dan interaktif.

Salah satu keunggulan EasyAR adalah kemudahan penggunaannya, yang memungkinkan pengembang AR berpengalaman dan baru dengan mudah mengintegrasikan teknologi AR ke dalam aplikasi mereka. *Platform* ini mendukung berbagai deteksi dan pelacakan objek, pengenalan wajah, dan

integrasi dengan berbagai perangkat keras dan perangkat lunak. Pengembang dapat menggunakan EasyAR untuk membuat aplikasi AR di berbagai *platform*, termasuk iOS, Android, dan Unity.

Selain itu, EasyAR memberikan solusi untuk beberapa industri, mulai dari pemasaran dan periklanan hingga pendidikan dan *game*. Dengan alat pengembangan yang mudah digunakan, dokumentasi yang baik, dan dukungan komunitas yang aktif, EasyAR adalah pilihan populer bagi pengembang yang ingin mengeksplorasi kemungkinan AR untuk menciptakan pengalaman menarik dan inovatif bagi penggunanya.

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Restoran Pondok Kerang

Restoran Pondok kerang merupakan sebuah tempat makan yang menyajikan makanan hidangan laut (*seafood*) dimana makanannya berupa kerang-kerangan, udang, kepiting dan ikan, Restoran Pondok Kerang berlokasi di Kawasan pariwisata Golden Prawn, tepatnya di Bengkong Laut, Kec. Bengkong, Kota Batam, Kepulauan Riau.

2.2.2 Pemesanan

Menurut (Satri 2019), *booking* sama artinya dengan pemesanan, booking adalah banyaknya jumlah pemesanan jasa untuk mengirimkan muatan di dalam periode tertentu. Berikut ini adalah pengertian pemesanan menurut para ahli yang dikutip oleh (Satri 2019) adalah sebagai berikut :

1. Menurut Gouzali (1996 : 31) : Pemesanan berarti menerima pesanan dari pembeli atau pelanggan untuk suatu produk. Kelanjutan dari pesanan adalah amannya produk sampai ke pelanggan.
2. Menurut Edwin dan Chris (1999 : 1) : Pemesanan dalam pengertian umum merupakan sebuah perjanjian pemesanan tempat duduk antara dua pihak atau lebih, perjanjian pesanan dapat berupa perjanjian pemesanan kamar, kamar, tempat duduk, dan sebagainya. pada waktu tertentu dan dengan produk jasa. Produk jasa yang relevan adalah jasa yang ditawarkan dalam kontrak reservasi, misalnya pada perusahaan pelayaran atau maskapai penerbangan yaitu. perpindahan orang atau benda dari suatu tempat ke tempat lain.

2.2.3 Makanan

Menurut (Yanggo 2013) Makanan sebagai sumber protein yang berguna bagi manusia, protein hewani disebut makanan yang berasal dari hewan dan protein nabati yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Makanan ialah zat yang dimakan oleh makhluk hidup guna memperoleh zat dan gizi, yang kemudian diolah menjadi energi. Karbohidrat, vitamin, lemak, protein, dan mineral merupakan nutrisi yang dibutuhkan tubuh. Cairan yang dimaksudkan untuk dikonsumsi sering disebut minuman. Makanan yang dimakan manusia disebut makanan, sedangkan makanan yang dikonsumsi hewan disebut pakan ternak. Mutu pangan dapat dinilai dari energi pangan dan umur simpan.

Mengonsumsi makanan yang tidak tepat atau tidak mencukupi menyebabkan malnutrisi dan dapat menimbulkan berbagai gangguan

kesehatan. Selain itu, banyak jenis makanan yang dapat menyebabkan alergi makanan jika dimakan oleh orang yang sensitif. Bahan makanan diolah menjadi makanan yang berbeda-beda dan menjadi ciri khas budaya atau penduduk suatu lokasi geografis tertentu.

2.2.4 Minuman

Menurut (Yanggo 2013) Minuman adalah substansi cair yang dimaksudkan untuk diminum oleh manusia bisa berupa air putih biasa, maupun air yang sudah melalui proses pengolahan, yang sudah berubah rasa dan warnanya. Minuman ini diperoleh melalui berbagai proses, termasuk tetapi tidak terbatas pada, pemurnian, fermentasi, saringan, dan pencampuran bahan dalam beberapa jenis berdasarkan komposisi dan tujuan penggunaannya.

Beberapa jenis minuman meliputi:

1. Air: Air adalah minuman paling dasar dan penting yang dibutuhkan oleh manusia untuk hidup. Ini penting untuk menjaga hidrasi dan fungsi tubuh yang sehat.
2. Minuman Bersoda: Minuman bersoda adalah minuman ringan yang biasanya mengandung karbon dioksida, memberikan rasa berbuih dan kadang-kadang termasuk rasa buah atau gula.
3. Kopi dan Teh: Minuman kopi dan teh berasal dari biji kopi atau daun teh yang diseduh dalam air panas. Mereka dapat disajikan panas atau dingin dan memiliki banyak variasi rasa dan aroma.

4. Minuman Alkoholik: Minuman ini mengandung etanol (alkohol) dan dapat menyebabkan perubahan suasana hati dan perilaku. Beberapa contoh minuman beralkohol meliputi bir, anggur, wiski, dan lain-lain.
5. Minuman Energi: Minuman energi mengandung kafein, gula, dan bahan-bahan lain yang bertujuan untuk memberikan energi tambahan. Mereka sering digunakan oleh orang-orang yang membutuhkan dorongan energi cepat.
6. Minuman Berbasis Susu: Minuman susu melibatkan produk susu yang diformulasikan dengan tambahan rasa atau bahan-bahan nutrisi. Contohnya termasuk susu cokelat dan minuman protein.
7. Jus dan Minuman Buah: Minuman ini dibuat dari ekstrak buah-buahan dan seringkali disaring untuk menghilangkan serat. Mereka dapat berupa jus segar atau jus dalam kemasan.
8. Minuman Fungsional: Minuman ini diformulasikan dengan bahan-bahan tambahan, seperti vitamin, mineral, atau herbal, yang diklaim memberikan manfaat kesehatan tambahan.

Peranan minuman sangat penting dalam kehidupan sehari-hari manusia, tidak hanya untuk menjaga hidrasi tubuh, tetapi juga sebagai bagian dari budaya dan tradisi di berbagai masyarakat di seluruh dunia.

2.2.5 UML

Menurut (Ariska and Wahyuddin 2022) Pada penelitiannya UML adalah seperangkat alat yang digunakan untuk mengabstraksi sistem atau perangkat lunak berorientasi objek. UML adalah singkatan dari *Unified Modeling*

Language. UML juga merupakan cara untuk memfasilitasi pengembangan aplikasi yang berkelanjutan. Berikut beberapa tujuan atau fungsi UML, antara lain:

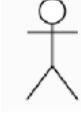
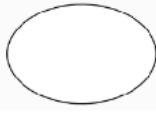




1. Dapat menyediakan bahasa pemodelan visual bagi pengguna berbagai proses pemrograman dan desain.
2. Dapat mengintegrasikan best *practice* yang ada ke dalam pemodelan.
3. Dapat menyediakan model siap pakai yang merupakan bahasa pemodelan visual yang jelas untuk pengembangan sistem dan pertukaran model yang mudah.
4. Dapat digunakan sebagai rencana karena rencana tersebut sangat teliti dan rinci, dan informasi lebih rinci tentang pengkodean program akan diungkap nanti.
5. Konsep objek dapat digunakan untuk memodelkan sistem, sehingga tidak hanya digunakan untuk memodelkan perangkat lunak saja.
6. Dapat dibuat bahasa model yang dapat digunakan oleh manusia dan mesin di masa depan.

Diagram UML yang akan digunakan oleh peneliti yaitu :

1. Usecase diagram

Usecase diagram adalah jenis diagram UML yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktornya. Diagram ini juga dapat menggambarkan jenis interaksi antara pengguna sistem dan sistem itu sendiri. Berikut merupakan simbol dari *usecase diagram*:






Tabel 2 . 1 Simbol Usecase diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Berperan sebagai pengguna / user
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi yang ditampilkan sistem
	<i>Association</i>	Yang menghubungkan antar objek
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>)
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada satu titik yang diberikan
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit

2. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *Activity Diagram* adalah diagram dalam UML yang dapat digunakan untuk memodelkan semua proses yang terjadi dalam 35ymbol. Aliran dalam tampilan 35ymbol juga ditentukan atau dikelompokkan berdasarkan diagram aktivitas. Komponen bentuk tetap dihubungkan dengan panah pada diagram aktivitas. Panah menunjukkan urutan operasi dari awal sampai akhir. (Vokasional 2015) . Berikut merupakan 35ymbol-simbol dari *Activity Diagram*:







Tabel 2 . 2 Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actifity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Actifity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

3. *Sequence diagram*

Sequence diagram adalah jenis diagram UML yang menggambarkan interaksi objek berdasarkan deret waktu. *Sequence diagram* juga dapat menggambarkan urutan atau langkah-langkah yang harus dilakukan untuk membuat *usecase diagram* dan lainnya. Simbolnya seperti gambar dibawah :








Tabel 2 . 3 Simbol Sequence diagraml

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menggambar orang yang sedang berinteraksi dengan sisitem.
2		<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan
3		<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan sebuah gambaran dari foem
4		<i>Control Class</i>	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel
5		<i>A focus of Control & A Life Line</i>	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya massage
6		<i>A massage</i>	Menggambarkan Pengiriman Pesan

4. Class diagram

Class diagram atau diagram kelas ialah alat yang membantu menggambarkan dan memvisualisasikan struktur kelas yang terdapat dalam suatu sistem atau program (Anggia Kusumawaty 2012). *Class diagram* mendeskripsikan sekelompok objek yang memiliki properti, operasi dan hubungan yang serupa.

Tabel 2 . 4 Simbol Class diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

2.3 Penelitian Terdahulu

1. Scopus, Volume 2646, 27 April 2023, *Article number* 040037 ISSN: 0094243X, ISBN: 978-073544426-3, DOI: 10.1063/5.0114951, Publisher: American Institute of Physics Inc, (Avianti, R.A., Jumhur, A.A., Kamaruddin 2023) dengan judul “ *The design of android application for 3D microteaching based on Augmented Reality(Conference Paper)*”. *Android is a working framework that has become an unusual framework and is an incredible desire for smart customers because of its many points of interest. One of the focuses is*

that Android gives customers an exceptionally wide range of enhancement applications. Android includes several tools that engineers can use to improve the performance of their applications. One device is the Android computer program Advancement Pack (SDK) as an application programming interface (API) instrument. The Android SDK is required for developing applications in the Android phase using the Java programming dialect. Android can be a smartphone computer program that includes a running framework, middleware, and key applications published by Google. Innovation in computer communication creates intuitive 3D visual communication. Intuitive encounters with real-world situations augmented by innovations into physical or 3D objects are called augmented reality. Augmented reality features can be created as educational programs as a methodology to solve guided preparation that focuses on 3D visual communication between teachers and students. A student can grind more often because it can be done with the help of an Android-based smartphone guide. The details of the issue in this consultation: How to design 3D educational resources applications based on augmented reality in the Android SDK?. The reason for this consideration is (1) differentiation of offices analyzing the need for 3D microlearning applications based on augmented reality (2) design with a framework study for 3D microlearning applications based on augmented reality (3) programs with programming methods for Android. Microlearning 3D applications

based on augmented reality. Intelligence engineering is the designed study of the framework. The starting point of the investigation is the Microteaching 3D Android program plan, which is based on augmented reality education within the framework of approved guidelines. © 2023 Author(s).

2. Scopus, Volume 42, Issue 2/W15, 19 August 2019, Pages 71-76 ISSN: 16821750, DOI 10.5194/isprs-archives-XLII-2-W15-71-2019, Publisher : International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (Alvaro-Tordesillas, A., Crespo-Aller, S., Barba 2019), dengan judul “*ARTALIVE: AN ANDROID APPLICATION for AUGMENTED REALITY WITHOUT MARKERS, BASED on ANAMORPHIC IMAGES(Conference Paper)(Open Access)*”, *Our featured plugin creates a wearable application (ArtAlive®) for augmented reality period encounters with sculptural objects in an exhibition space. The strange thing about our program is that we kill characters that other programs should run. We do this by turning the characters into markers for their requirements based on the displacement of the anamorphic images of those characters:two-dimensional images of three-dimensional objects. So we meet the method components in the middle of the road, which makes the meeting easier. The aim is to make visiting the exhibition hall smarter and more instinctive participation. In particular, the reliability of the data contained in the augmented reality*

encounters associated with each work, resulting from the convenience of smartphone access, adds openness and flexibility to the method. Unit validation is built with Vuforia, an augmented reality software development kit (SDK) for mobile devices. ArtAlive® is registered in the Spanish Register of Intellectual Property and every imaginable commercial exhibition has been characterized as terribly significant. © 2019 Universal Society for Photogrammetry and Remote Sensing. All rights reserved.

3. Smatika Jurnal, ISSN online :2087-0256 (Agustina, Suprianto & Muslimin, 2018), dengan judul “Analisis Perancangan Pemesanan Makanan Menggunakan *Smartphone* Berbasis Android”. Saat ini kita tidak bisa menghindari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, seperti telepon pintar. Dampak positif dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi adalah semakin mudah dan cepatnya mendapatkan informasi yang diperlukan serta memudahkan perusahaan atau perorangan dalam melakukan transaksi bisnis. Saat ini, para pebisnis banyak memanfaatkan perkembangan *smartphone* untuk memudahkan usahanya. Misalnya perusahaan farmasi, perhiasan, pakaian, sepatu, kuliner, dll. Khususnya pada industri kuliner antara lain restoran, rumah makan dan kafe. Teknologi *smartphone* Android dikembangkan untuk memesan makanan di kafe. Implementasi aplikasi ini kemudian dianalisis kegunaan dan efektivitasnya dalam hal layanan

berlangganan konsumen. Analisis yang digunakan adalah skala Likert. Skala Likert lebih mudah dibuat dan memiliki keandalan yang relatif tinggi. Berdasarkan analisis pelaksanaan pemesanan smartphone berbasis Android dapat memberikan pelayanan yang cepat dan efisien, hal ini tercermin dari persentase hasil survei yang diberikan kepada pengunjung yang menunjukkan bahwa hampir 86,2% menyatakan pasti bersedia menggunakan aplikasi tersebut. menempatkan pesanan.

4. JuTISI Vol. 4 No. 3 (2018): , p-ISSN :2443-2210, e-ISSN: 2443-2229, (Payara & Tanone,2018) dengan judul “Penerapan FirebaseRealtimeDatabase Pada PrototypeAplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android” . Mencari informasi dan memesan makanan merupakan hal yang sangat penting dalam proses bisnis kuliner saat ini, mulai dari informasi harga dari restoran murah hingga mahal dan mewah biasa saja. Saat mencari tempat makan, pelanggan mencari tempat makan secara manual dengan informasi yang minim, seperti apakah tempat yang diinginkannya memiliki menu atau tempat yang dikunjunginya buka atau tidak. Seperti Kios Lawas di Salatiga yang lokasinya sederhana dan menunya relatif murah. Proses pemesanan makanan di Warung Lawa masih berjalan normal, terdapat dua cara manual dalam proses pemesanan makanan, yaitu yang pertama pelanggan harus menghampiri pelayan untuk memesan makanan dengan menuliskan semua makanan di lembar pemesanan, dan yang

kedua . jalan , pelanggan harus menunggu hingga pelayan mencapai meja. Selain itu, pelanggan terkadang kesulitan menghubungi layanan untuk datang ke meja pelanggan yang ingin memesan menu tersebut.

5. (Setiawan & Nugroho 2021) e-ISSN:2656-4882 p-ISSN:2656-5935, dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android”. Perkembangan zaman yang semakin modern telah melahirkan teknologi yang sangat serbaguna yang digunakan dalam segala bidang manusia, teknologi informasi dan komunikasi, yang dapat memberikan keberagaman dalam kehidupan manusia sesuai dengan kebutuhan akan pertukaran informasi yang cepat dan akurat. Ketentuan ini dapat dimanfaatkan oleh pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah, terutama dalam memasarkan produk kuliner atau makanannya. Oleh karena itu, diperlukan adanya kebutuhan khusus akan teknologi sistem informasi berbasis Android yang bertujuan untuk meningkatkan pelayanan terhadap pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah agar transaksi dilakukan lebih cepat dan akurat tanpa perlu pelanggan datang ke merchant. atau ke kantor. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Waterfall dan bahasa pemodelan umum digunakan untuk pemodelan. Bahasa pemrogramannya adalah Dart, antarmuka pengguna Android adalah framework Flutter, dan koneksi database (*backend*) adalah PHP dan database MySQL. Hasil pengujian aplikasi memperoleh nilai interpretasi sebesar 90,95% yang menunjukkan bahwa aplikasi

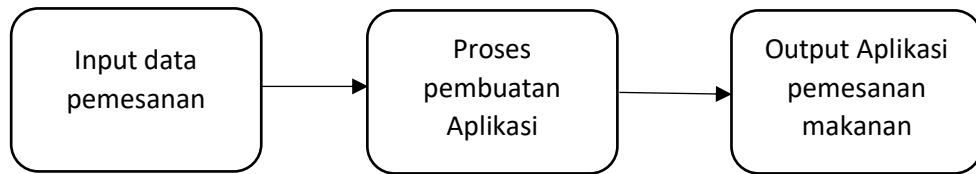
yang sedang dibangun sangat layak untuk diterapkan (Rudi Setiawan 2021).

6. MERPATI VOL. 2, NO. 1, ISSN:2252-3006, (Frediyatama, 2014) dengan judul “Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Cloud dengan *Platform* Android”. Semakin majunya teknologi memberikan dampak yang besar dalam menunjang aktivitas pengguna dan menjalankan aktivitas yang dilakukan. Internet merupakan salah satu tren perkembangan teknologi informasi. Anda dapat dengan mudah mengakses Internet dengan ponsel Anda. Layanan internet (cloud) harus dimanfaatkan secara optimal agar lebih tepat sasaran dan efektif. Salah satu kegunaan Internet adalah membantu restoran khususnya dalam melaksanakan dan mengelola layanan pemesanan makanan. Aplikasi pemesanan makanan berbasis cloud merupakan aplikasi Android yang memungkinkan pengguna memesan makanan tanpa harus menelepon atau datang langsung ke restoran melalui internet (cloud). Untuk menggunakan restoran yang terdaftar di sistem, aplikasi ini harus terhubung ke Internet (cloud). Hasil dari penerapan program ini adalah dapat memudahkan masyarakat, terutama masyarakat sibuk, dalam memesan makanan.

7. HEXAGON - 2nd Edition, Vol. 1 No. 2 (2020): e-ISSN : 2721-3188 p-ISSN: 2721-3714 (Suarantalla, Nugroho & Hermanto,2020)e, dengan judul "RANCANG BANGUN APLIKASI PEMESANAN MAKANAN BERBASIS ANDROID PADA RUMAH MAKAN “BENGAWAN TEPI SAWAH”. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah pemesanan, penyimpanan dan pemesanan bagi pelanggan dan pengelola. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak prototype dan dibangun dengan bahasa pemrograman Android Studio Java dan PHP serta database MySQL untuk Android versi 4.4 (Kitkat). Wawancara, observasi dan studi kepustakaan digunakan sebagai metode pengumpulan data. Metode pengujian beta. Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi makanan restoran “Bengawan Tepi Sawah” berbasis Android yang tersedia melalui Play Store diharapkan dapat meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan. Aplikasi ini memungkinkan Anda memesan menu makanan dan minuman, menyimpan informasi dan melakukan reservasi. Pelanggan menggunakan aplikasi ini untuk memesan menu makanan, kartu minuman dan reservasi, pengelola atau restoran yang bertugas memesan makanan dan minuman untuk pelanggan, menjaga pesanan dan memberikan layanan reservasi di restoran "Bengawan Tepi Sawah”.

8. *Artificial Intelligence and Applications (AIA) published Volume 1 Issue 4 on October 23, 2023. ISSN: 2811-0854* (Amin Sadia Nur, Shivakumara Palaiahnakote, Jun Tang Xue, Chong Kai Yang, 2023) dengan judul “An *Augmented Reality*-Based Approach for Designing Interactive Food Menu of Restaurant Using Android”. The food industry competes every day, bringing newer foods to the menu, trying to move up the ladder. However, they cannot improve their performance, because often the customers only have waiters to describe the dishes, and therefore they usually do not meet their expectations. To give customers a more informative visualization of their order, this paper presents an Android application that overlays digital three-dimensional (3D) food models with a quick response (QR) code image on a menu using augmented reality (AR) technology with an SLR camera. In addition, the 3D food model shows the price and a detailed list of the ingredients used in the preparation of the food, as well as the nutritional value and calorie content, so that customers are fully aware of what they are getting. ordering This work focused on the design of 3D food models with the Blender 3D tool brought to Unity 3D with the pre-installed Vuforia software *development* package, and Figma was used to design the user interface of the system. The research resulted in an AR application that offers the customer a more interesting way to visualize food in a 3D image, which can improve customer sales and restaurant loyalty..

2.4 Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 166 Kerangka Pemikiran

(sumber : data penelitian)

2.4.1 Input

Disini dilakukan pengidentifikasi data data apa saja yang diperlukan dalam membuat aplikasi pemesanan makanan pondok kerang, seperti data menu makanan yang tersedia, harga dari setiap menu dan data mengenai Restoran Pondok kerang itu sendiri.

2.4.2 Proses

Pada proses ini merupakan tahapan pembuatan aplikasi pemesanan makanan berdasarkan dari data yang telah di ambil sebelumnya. Pembuatan aplikasi ini melibatkan teknologi pendukung seperti Unity3D, Visual Studio Code, Blender, EasyAR SDK dan tools pendukung lainnya

2.4.3 Output

Kemudian Didapatkan output berupa sebuah aplikasi pemesanan makanan berbasis android menggunakan teknologi augmented reality, dimana user bisa melakukan pemilihan menu makanan, memesan makanan dan menampilkan menu secara 3D dari aplikasi pemesanan makanan ini.