

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

#### **2. 1 Tinjauan Pustaka**

Tinjauan pustaka dalam penelitian kali ini tidak terlepas dari pengamatan hasil-hasil penelitian beberapa penelitian terdahulu yang mempunyai tema dan bidang yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Hal ini bertujuan guna mendukung dan memperkuat teori yang digunakan dalam penelitian ini.

Penelitian yang dilakukan oleh (Priyatna et al., 2023) yang berjudul “Integrasi *Payment Gateway* Pada Website *E-Commerce* HASANATUL.ID Untuk Mitra UMKM” mendapatkan hasil penelitian bahwa dari integrasi yang dilakukan menjadikan proses transaksi lebih efektif, memberikan ruang lebih terbuka untuk UMKM Kabupaten Karawang saat bertransaksi dengan pelanggan karena dan minim terjadinya tidak kejahatan yang sebelumnya marak terjadi.

Terdapat penelitian yang dilakukan oleh (Fauziah et al., 2022) yang berjudul “Integrasi *Payment Gateway* Untuk Donasi Menggunakan Framework Flutter Studi Kasus Donasi HMTIF UNPAS” mendapatkan hasil akhir bahwa aplikasi donasi berbasis mobile yang diintegrasikan dengan *payment gateway* ternyata dapat membantu melakukan transaksi secara *online* dengan lebih mudah.

Penelitian (Fikri et.al., 2022) yang berjudul “Aplikasi Donasi Anak Yatim Berbasis *Web* Menggunakan *Payment Gateway*” hasilnya dinyatakan bahwa 93,3% aplikasi diterima dengan baik oleh para pengguna. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi berbasis *web* ini terbukti dapat diterima dengan baik.

Kemudian ada penelitian yang berjudul “Analisis Penggunaan Uang Non Tunai (Cashless) Go-Pay dan Proses Bisnisnya Pada Transportasi *Online* Go-Jek Dengan Metode Root Cause Analysis” yang dilakukan oleh (Suryono & Supono, 2021). Hasil dari penelitian ini dapat dilihat dari segi manfaat, kemudahan, dan faktor risiko. Dari segi manfaat,

penggunaan *Go-Pay* tentunya dapat meningkatkan efisiensi dalam kegiatan bertransaksi. Dalam segi kemudahan, penggunaan *Go-Pay* dinilai lebih mudah, lebih jelas, lebih mudah dipahami dan lebih mudah dioperasikan.

Penelitian yang dilakukan (Puspitasari & Maulina, 2019) yang berjudul “Implementasi *Payment Gateway* Menggunakan Midtrans Pada Marketplace Travnesia. Com” memberikan kesimpulan bahwa sistem yang dirancang dapat mempermudah setiap *user* untuk melakukan pembayaran *online* secara aman dan terdapat status informasi *order* yang dikembangkan fasilitas untuk admin dan vendor guna untuk mengetahui status pemesanan *online* yang dipesan oleh *customer*.

Untuk memudahkan menganalisa antara penelitian-penelitian terdahulu yang telah dipaparkan di atas dengan penelitian terbaru yang peneliti usulkan, maka dibuat tabel 2.1 di bawah ini :

**Tabel 2. 1** Tinjauan Pustaka

| Sumber   | Judul Penelitian  | Objek                         | Masalah   | Hasil   |
|--|---|-------------------------------|---|---|
| Bayu Priyatna, April Lia Hananto, Fitria Nurapriani (2023) | Integrasi <i>Payment Gateway</i> Pada Website <i>E-Commerce</i> Hasanatul.Id Untuk Mitra UMKM | UMKM Lokal Kabupaten Karawang | Banyak\ pelaku UMKM yang melakukan transaksi penjualan produk melalui media digital. Namun masih terdapat kendala dalam penggunaannya, seperti belum terbukti | Integrasi <i>Payment Gateway</i> Pada Website <i>E-Commerce</i> Hasanatul.id untuk Mitra UMKM memberikan kemudahan dan keamanan dalam bertransaksi serta platform |

| Sumber   | Judul Penelitian  | Objek       | Masalah  | Hasil   |
|--|---|-------------|--|---|
|  |   |             | aman, adanya kasus penipuan, order fiktif, tidak bisa dinamis, dan masih banyak pelaku UMKM Lokal yang minim informasi.                                  | pembayaran yang dinamis   |
| Nurul Fauziah, Fajar Darmawan, Wanda Gusdya (2022) | Integrasi Payment Gateway Untuk Donasi Menggunakan Framework Flutter (Studi Kasus Donasi HMTIF UNPAS) | HMTIF UNPAS | Covid-19 yang memberikan dampak serius pada berbagai sektor, khususnya pada Perguruan Tinggi. Tercatat oleh Kemendikbud angka putus kuliah mencapai 50%. | Integrasi Payment Gateway Untuk Donasi Menggunakan Framework Flutter membantu pembayaran transaksi secara <i>online</i> . |

| Sumber   | Judul Penelitian   | Objek              | Masalah  | Hasil   |
|--|--|--------------------|--|---|
| Muhammad Fikri Ash Shiddiqy, Nia Ekawati (2022)  | Aplikasi Donasi Anak Yatim Berbasis <i>Web Menggunakan Payment Gateway</i>   | Panti Yatim Baraya | Adanya keterbatasan finansial pada panti asuhan sehingga membutuhkan bantuan dari donatur. Namun donatur menginginkan adanya transparansi dana.              | Aplikasi Donasi Anak Yatim Berbasis <i>Web Menggunakan Payment Gateway</i> dapat diterima dengan baik oleh para pengguna dengan persentase 93,3%. |
| Ali Muchtar Suryono, Riza Adrianti Supono (2021) | Analisis Penggunaan Uang Non Tunai (Cashless) Go-Pay dan Proses Bisnisnya Pada Transportasi Online Go-Jek Dengan Metode Root | Go-Jek             | Proses bisnis Go-Jek yang menarik untuk dikaji, karena menciptakan terobosan baru seperti pelanggan yang tidak perlu lagi pergi ke pangkalan dan adanya uang | Penggunaan Uang Non Tunai dan Go-Pay memberikan efisiensi dalam melakukan transaksi, jelas, mudah dioperasikan, dan                               |

| Sumber                                      | Judul Penelitian   | Objek                                   | Masalah  | Hasil  |
|---|--|---|--|--|
|   | Cause Anlysis  |   | elektronik Go-Pay.   | keamanan informasi.  |
| Tri May Mega Puspasari, Dina Maulina (2019) | Implementasi Payment Gateway Menggunakan Midtrans Pada Marketplace Travnesia.com | Teras Code Digital                      | Kebutuhan peningkatan performa layanan pada <i>platform</i> travnesia.com untuk mempermudah <i>customer</i> melakukan transaksi. | Implementasi Payment Gateway Menggunakan Midtrans Pada Marketplace Travnesia.com mempermudah <i>user</i> dalam melakukan pembayaran <i>online</i> dengan aman. |
| Yang Diusulkan                              | Integrasi <i>Payment Gateway</i> Pada Aplikasi Driver Ojek <i>Online</i>         | Starup ojek <i>online</i> di Kalimantan | Kehadiran ojek <i>online</i> yang tidak dapat dibendung lagi karena menjadi kebutuhan masyarakat yang ingin pelayanan            | Integrasi <i>Payment Gateway</i> Pada Aplikasi Driver Ojek <i>Online</i> dapat membantu proses transaksi yang lebih mudah dan                                  |

| Sumber | Judul Penelitian | Objek | Masalah  | Hasil  |
|--------|------------------|-------|--|--|
|        |                  |       | lebih mudah, cepat, dan proses pembayaran tanpa uang tunai atau kartu fisik. | cepat tanpa harus membawa uang tunai atau kartu fisik. |

## 2. 2 Dasar Teori

Pada bab ini akan dibahas beberapa konsep dasar yang akan dijelaskan sebagai penjelasan beberapa definisi yang berkaitan dengan penelitian ini. Dengan begitu akan mempermudah dalam hal pembahasan pada bab berikutnya.

### 2.2.1 Android

Menurut Kevin Adha Bilqis dan Dian Gustina (2015, 2) *android* adalah sebuah sistem operasi pada *handphone* yang bersifat terbuka dan berbasis pada sistem operasi linux. *Android* juga bisa digunakan oleh setiap orang yang ingin menggunakannya pada perangkat mereka. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang akan digunakan untuk bermacam piranti bergerak.

Menurut Yosef Murya (2014 : 3) *Android* adalah “sistem operasi berbasis linux yang digunakan untuk telepon seluler (mobile) seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet (PDA).”

### 2.2.2 Andorid Studio

Menurut Andi Juansyah (2015, 1) *Android Studio* adalah IDE (Integrated Development Environment) resmi untuk pengembangan aplikasi *android* dan bersifat open source atau gratis. Peluncuran *Andorid Studio* ini diumumkan oleh Google pada 16 Mei 2013 pada *event* Google

I/O Conference untuk tahun 2013. Sejak saat itu, *Android Studio* menggantikan Eclipse sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi *android*.

*Android Studio* sendiri dikembangkan berdasarkan IntelliJ IDEA yang mirip dengan Eclipse disertai dengan ADT plugin (*Android Development Tools*). *Android studio* memiliki fitur :

- a. Projek berbasis pada Gradle Build.
- b. Refactory dan pembenahan bug yang cepat.
- c. Tools baru yang bernama “Lint” diklaim dapat memonitor kecepatan, kegunaan, serta kompetibelitas aplikasi dengan cepat.
- d. Mendukung Proguard And App-signing untuk keamanan.
- e. Memiliki GUI aplikasi *android* lebih mudah.
- f. Didukung oleh Google Cloud Platform untuk setiap aplikasi yang dikembangkan.

### 2.2.3 Java Development Kit

Menurut Sondang Sibuea, Mohammad Ikhsan Saputro, Agie Annan dan Yohannes Bowo Widodo (2022, 2) *Java Development Kit* merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun dan memanajemen aplikasi Java. Ini termasuk *Java Runtime Environment (JRE)*, *Interpreter/loader (Java)*, *Compiler (Javac)*, *A Archiver (JAR)*, *A Documation Genetator (Javadoc)* dan alat alat lain yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi java. JRE pada JDK biasa disebut *private runtime* karena terpisah dari JRE biasa dan memiliki konten tambahan. Runtime pada JDK berisi JVM dan semua libraries kelas yang ada di lingkungan produksi, serta libraries tambahan yang berguna untuk pengembang, misalnya *Libraries Internasionalisasi* dan *libraries IDL*.

### 2.2.4 Kotlin

Menurut Arafat Febriandirza (2020, 2) kotlin merupakan bahasa pemrograman pragmatis untuk *android* yang mengkombinasikan pemrograman berbasis objek dan bahasa fungsional. Kotlin adalah bahasa pemrograman berbasis Java Virtual Machine (JVM) dan bahasa

pemrograman yang interoperabilitas yang membuat bahasa ini dapat digabungkan dalam satu project dengan bahasa pemrograman Java. Kotlin juga dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis dekstop, web, dan backend. Pengembangan bahasa kotlin telah dilakukan sejak tahun 2010 oleh perusahaan JetBrains. JetBrains adalah perusahaan yang menjual Integrated Development Environments (IDEs) untuk bahasa pemrograman. Pada tahun 2011, JetBrains merilis kotlin dan menjadi open source pada tahun 2012. Sejak saat itu, bahasa pemrograman ini menjadi populer dan banyak developer gunakan dalam membuat aplikasi. Faktor yang menyebabkan hal tersebut terjadi karena bahasa kotlin lebih mudah digunakan daripada bahasa pemrograman lainnya.

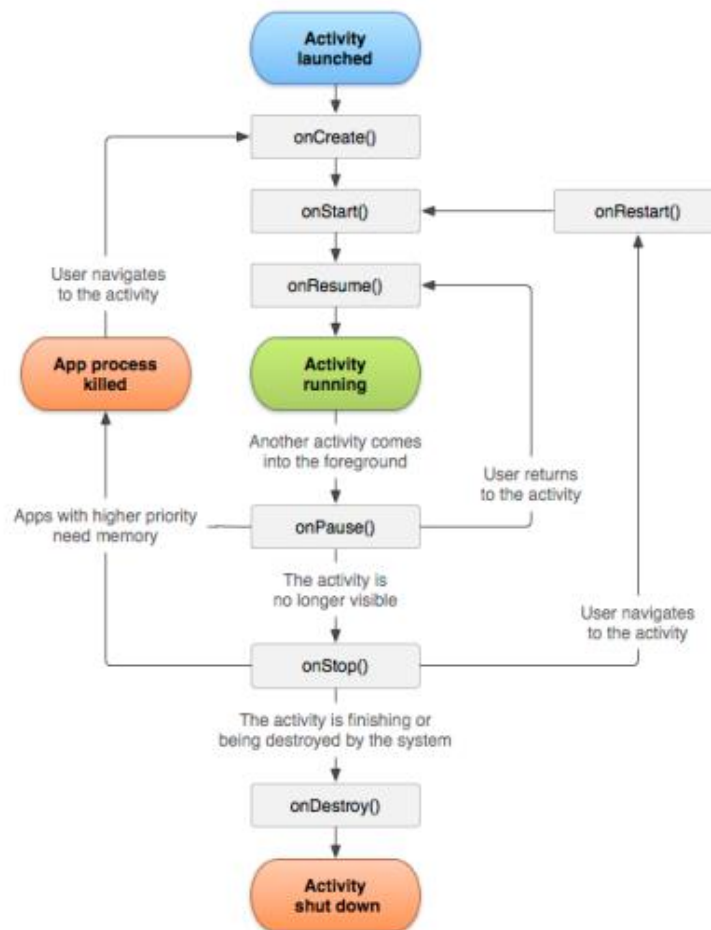
#### **2.2.5 XML**

Menurut Faradiba Fahnun Putri, Sugeng A, Karim, Abdul Muis Mappalotteng yang dikutip dari Wardhani (2018, 2) XML (Extensible Markup Language) merupakan bahasa markup untuk keperluan umum yang telah disarankan oleh w3c dalam hal membuat dokument markup untuk keperluan pertukaran data antar sistem yang beraneka ragam. XML justru didesain secara lengkap untuk menyimpan data secara lengkap, ringkas serta mudah untuk diatur. XML juga menyediakan suatu cara terstandarisasi namun dapat dimodifikasi untuk menggambarkan isi dari dokumen. Dengan sendirinya, XML dapat digunakan dalam menggambarkan sembarang view database, akan tetapi hanya dengan suatu cara yang standar.

#### **2.2.6 Android Lifecycle**

Diagram berikut ini menampilkan status activity dengan method yang akan dipanggil sebelum memasuki masing masing status. Tiap kontak menampilkan method yang dipanggil (Codepolitan, n.d -a).





**Gambar 2. 1** Activity Lifecycle in Android

Berikut penjelasan fungsi dari tiap method diatas :

a. onCreate()

Di-method ini Activity sudah dimulai tapi belum terlihat oleh pengguna. Inisialisasi sebagian besar dimulai di sini. Misalnya memanggil setContentView() untuk membaca layout, membaca View, dll.

b. onStart()

Activity sudah terlihat tapi belum bisa berinteraksi. Method ini jarang diapakai, tapi bisa sangat berguna untuk mendaftarkan sebuah BroadcastReceiver untuk mengamati perubahan yang dapat mempengaruhi UI.

c. onResume()

Activity sudah terlihat dan pengguna dapat berinteraksi. disini adalah tempat terbaik untuk menjalankan, membuka akses seperti kamera, mengupdate UI dan lain lain.

## d. onPause()

Kebalikan dari onResume(). Activity sudah akan bersiap-siap meninggalkan layar (masih terlihat) dan sudah tidak berinteraksi dengan pengguna. Biasanya bila perlu melakukan undo untuk pekerjaan yang dilakukan di onResume() kita lakukan disini.

## e. onStop()

Kebalikan dari onStart(). Activity sudah terlihat, biasanya kita melakukan undo untuk pekerjaan yang dilakukan di dalam onStart().

## f. onDestroy()

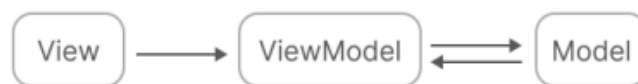
Kebalikan dari onCreate(). Method ini dapat terpanggil karena memanggil method finish() atau karena sistem membutuhkan memory lebih. Di dalam onDestroy() kita biasanya membersihkan proses-proses yang ada dibelakang layar. Misalnya pengunduhan data dari internet yang mungkin masih berjalan jika tidak diberhentikan di onDestroy().

## g. onRestart()

Dipanggil saat activity sudah melalui onStop() tapi akan diaktifkan lagi. Method ini jarang diimplementasi.

### 2.2.7 MVVM

MVVM adalah salah satu arsitektur pembuatan aplikasi berbasis GUI yang berfokus pada pemisahan antara kode untuk logika bisnis dan tampilan aplikasi. Dalam penerapannya, MVVM terbagi atas beberapa layer, yaitu model, view, dan view model (Dicoding Indonesia, n.d -a).



**Gambar 2. 2** MVVM Architecture

## a. Model

Layer ini adalah model atau entitas yang mempresentasikan data yang akan digunakan pada logika bisnis.

## b. View

Layer ini berisi UI dari aplikasi untuk mengatur bagaimana informasi akan ditampilkan. Layer ini akan berisi kelas kelas, seperti Activity dan Fragment.

c. View Model

Layer ini bertugas untuk berinteraksi dengan model dimana data yang ada akan diteruskan ke layer view.

### **2.2.8 REST API**

Menurut Robbie Christover, Sugiyanto dan Herlawati yang dikutip dari Ramadan dan Handaga (2022) REST API adalah API berbasis website yang menggunakan teknologi REST menggunakan format JSON (Javascript Object Notation), yaitu sebuah format pertukaran data yang menggunakan HTTP GET, POST, PUT, dan DELETE untuk menerima, membuat, memperbarui dan menghapus resource. API (Antarmuka Program Aplikasi) merupakan cara berkomunikasi dengan sistem perangkat lunak lain. Jadi API RESTful adalah antarmuka yang digunakan oleh dua sistem komputer untuk bertukar informasi secara aman melalui internet. API RESTful mendukung pertukaran informasi karena mengikuti standar komunikasi perangkat lunak yang aman, andal dan efisien.

### **2.2.9 Payment Gateway**

*Payment gateway* adalah suatu komponen infrastruktur yang memiliki peran penting dalam memastikan transaksi berlangsung tanpa adanya kendala serta terlindungi total melalui jaringan internet. Semua pembayaran secara *online* harus melalui *payment gateway* agar dapat diproses. Secara teorinya, *payment gateway* berperan sebagai pihak ketiga atau perantara antara pemilik website dan institusi keuangan yang melakukan proses transaksi. *Payment gateway* memberikan bukti kemudian akan mengarahkan detail pembayaran didalam lingkungan teraman antara berbagai pihak dan bank yang terkait. Fungsi lain dari *payment gateway* sebagai saluran yang terenkripsi dan aman untuk mengirimkan detail transaksi dari pembeli yang memakai personal

computer ke bank untuk disetujui (Ivan reynaldi dan Irfan Dwiguma Sumitra, 2020)

#### **2.2.10 Driver**

Driver merupakan orang yang mengemudikan kendaraan baik itu kendaran jenis motor atau yang lainnya. Dalam pembahasan kali ini , driver yang dimaksud ialah driver ojek online. Dalam (Yunus et al., 2019) Driver merupakan pengemudi yang profesional dan sistemnya dibayar oleh seorang majikan untuk mengemudikan suatu kendaraan. Driver terbagi menjadi dua, dimana driver pribadi adalah mereka yang mengemudi kendaraan pribadi, sementara driver perusahaan adalah mereka yang mengemudi untuk perusahaan angkutan umum seperti bus, taksi, dll.

#### **2.2.11 Ojek *Online***

Ojek merupakan kendaraan umum berbentuk sepeda motor yang berfungsi untuk mengantarkan atau mengangkut penumpang menuju ke tempat tujuan yang dituju. Menurut KBBI, daring artinya dalam jaringan, tersambung dengan internet, komputer, dan sebagainya (Azzahra, et al., 2022). Sehingga dapat disimpulkan bahwa ojek *online* memiliki definisi sebagai sepeda motor yang keberadaannya ada dalam jaringan internet dan berfungsi sebagai kendaraan umum yang dapat dipesan untuk mengantar konsumen sampai ke tempat tujuan dengan cara mengangkut atau membonceng konsumennya. Penggunaan internet di masa kini menjadi sarana terbesar untuk menghubungkan pihak dari manapun dalam hitungan detik saja.

Sarana transportasi dengan berbasis aplikasi *online* yang menggunakan *gadget* sehingga konsumen dapat memesan sebuah layanan ojek yang langsung terhubung dengan driver dinamakan ojek *online*. Setiap driver yang menerima orderan akan siap mengantarkan setiap konsumennya sampai ke tempat tujuan yang sudah dipesan (Watung, et al., 2020). Saat ini, pengemudi ojek *online* tidak hanya harus mengantar manusia, namun juga dapat mengantarkan sekaligus membeli makanan yang

dipesan oleh konsumen untuk diantarkan pada tujuan yang sudah ditentukan dalam pesanan. Selain makanan, ojek *online* juga dapat dipesan untuk mengantarkan barang dari suatu tempat untuk diantarkan ke tempat lain yang dituju. Sehingga kehadiran ojek *online* memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam melakukan berbagai aktivitas sehari-hari. Beroperasinya ojek *online* di Indonesia tentunya memiliki landasan hukum yaitu Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 12 Tahun 2019 tentang Perlindungan Keselamatan Pengguna Sepeda Motor yang Digunakan untuk Kepentingan Masyarakat (Azzahra, et al., 2022).