

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile saat ini sangat dibutuhkan karena alat-alat telekomunikasi yang tersebar di seluruh dunia membutuhkan aplikasi-aplikasi yang dapat mempermudah pekerjaan penggunanya dimanapun dan kapanpun terutama dalam hal informasi. Informasi sendiri menurut Sugiono (2001) merupakan hasil dari proses analisis, manipulasi dan presentasi data untuk mendukung proses pengambilan keputusan.

Menurut Buyens (2001) aplikasi mobile berasal dari kata *application* dan *mobile*. *Application* yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju sedangkan mobile dapat di artikan sebagai perpindahan dari suatu tempat ke tempat yang lain.

Maka, aplikasi mobile dapat di artikan sebuah program aplikasi yang dapat dijalankan atau digunakan walaupun pengguna berpindah-pindah dari satu tempat ke tempat yang lain serta mempunyai ukuran yang kecil. Aplikasi mobile ini dapat di akses melalui perangkat nirkabel, pager, PDA, telepon seluler, ponsel pintar , dan perangkat sejenisnya.

Aplikasi yang baik memerlukan rancangan antar muka yang baik pula. Teori Antarmuka Pengguna (UI/UX) adalah kajian yang melibatkan desain, penelitian, dan evaluasi antarmuka pengguna pada suatu produk atau sistem. UI (*User Interface*) merujuk pada bagian dari sistem atau produk yang berinteraksi langsung dengan pengguna, seperti tata letak, warna, dan elemen visual. Sedangkan UX (*User Experience*) mengacu pada keseluruhan pengalaman pengguna saat menggunakan produk atau sistem tersebut,

termasuk aspek-aspek seperti kepuasan, efisiensi, dan kemudahan penggunaan.

Dalam konteks penelitian aplikasi pemesanan transportasi berbasis mobile, penerapan teori UI/UX sangat penting untuk menciptakan pengalaman pengguna yang memuaskan dan intuitif (Norman, 2013). Berikut adalah beberapa aspek penting dari teori antarmuka pengguna (UI/UX) yang perlu dipertimbangkan:

1. Desain Responsif

Aplikasi harus dirancang responsif agar dapat beradaptasi dengan berbagai perangkat dan ukuran layar yang digunakan oleh pengguna. Hal ini penting agar pengguna dapat mengakses aplikasi dengan nyaman baik dari ponsel pintar maupun tablet.

2. Navigasi Intuitif

Antarmuka pengguna harus dirancang dengan navigasi yang intuitif, sehingga pengguna dapat dengan mudah menemukan fitur-fitur yang mereka butuhkan. Desain menu, tombol, dan ikon harus jelas dan mudah dipahami.

3. Konsistensi Desain

Desain antarmuka pengguna harus konsisten dalam seluruh aplikasi, baik dari segi tata letak, warna, jenis huruf, maupun gaya visual lainnya. Hal ini membantu menciptakan pengalaman pengguna yang dapat diprediksi dan familiar.

4. Keterbacaan dan Keterlihatan

Teknik-teknik desain seperti kontras warna, ukuran teks, dan pengaturan ruang harus diperhatikan untuk memastikan keterbacaan dan keterlihatan yang optimal, terutama dalam kondisi pencahayaan yang berbeda.

## 5. Pengalaman Pengguna yang Memuaskan

Selain dari aspek visual, pengalaman pengguna (UX) juga harus diperhatikan. Aplikasi harus dirancang untuk memberikan pengalaman yang menyenangkan, efisien, dan bermanfaat bagi pengguna. Fitur-fitur seperti pencarian yang cepat, proses pemesanan yang sederhana, dan umpan balik yang jelas dapat meningkatkan kepuasan pengguna.

Dengan memperhatikan prinsip-prinsip dan teknik-teknik dari teori antarmuka pengguna (UI/UX) ini, Peneliti merancang aplikasi pemesanan transportasi yang tidak hanya fungsional, tetapi juga menyenangkan digunakan dan memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif.

## 2.2 Transportasi

Transportasi adalah sistem dan proses yang memungkinkan pergerakan manusia, barang, dan hewan dari satu lokasi ke lokasi lainnya melalui berbagai moda seperti darat, laut, dan udara. Menurut Jean-Paul Rodrigue dalam "The Geography of Transport Systems", transportasi adalah penghubung spasial dari permintaan yang diturunkan, yaitu orang, barang, dan informasi, yang penting untuk fungsi ekonomi dan sosial masyarakat (Rodrigue, 2020).

Selain itu, Kenneth Button dalam "Transport Economics" mendefinisikan transportasi sebagai aktivitas yang memfasilitasi pergerakan barang dan individu dari satu tempat ke tempat lain, yang memainkan peran krusial dalam mendukung perdagangan dan interaksi sosial (Button & Neiva, 2014). U.S. Department of Transportation (DOT) juga menjelaskan bahwa transportasi mencakup pergerakan orang dan barang menggunakan berbagai cara seperti kendaraan, pesawat, dan kapal, yang esensial bagi kehidupan sehari-hari dan ekonomi. Definisi ini menekankan pentingnya transportasi dalam meningkatkan mobilitas, aksesibilitas, dan konektivitas dalam masyarakat modern.

Di negara maju, mereka biasanya menggunakan kereta bawah tanah (*subway*) dan taksi. Penduduk disana jarang yang mempunyai kendaraan pribadi karena mereka sebagian besar menggunakan angkutan umum sebagai transportasi mereka. Transportasi sendiri dibagi 3 yaitu, transportasi darat, laut, dan udara. Transportasi udara merupakan transportasi yang membutuhkan banyak uang untuk memakainya. Selain karena memiliki teknologi yang lebih canggih, transportasi udara merupakan alat transportasi tercepat dibandingkan dengan alat transportasi lainnya, dan Transportasi darat adalah segala bentuk transportasi menggunakan jalan untuk mengangkut penumpang atau barang.

### **2.3 Pemesanan**

Pemesanan dalam konteks penelitian aplikasi pemesanan transportasi berbasis mobile dapat didefinisikan sebagai proses di mana pengguna mengatur atau mengatur ulang transportasi yang diperlukan melalui platform digital. Proses ini mencakup serangkaian langkah mulai dari pencarian layanan transportasi yang tersedia, pemilihan layanan yang diinginkan, pengisian informasi yang diperlukan, hingga konfirmasi dan pembayaran.

Menurut Fogg (2003), "*The act of ordering or reserving something in advance, typically done through a structured system, which in the context of digital platforms involves user interaction with interfaces to achieve a specific outcome.*". Pemesanan dalam aplikasi mobile menekankan pada interaksi pengguna dengan antarmuka yang dirancang untuk memudahkan proses ini, sehingga menghasilkan pengalaman pengguna yang efisien dan memuaskan.

Berikut adalah beberapa aspek penting dari pemesanan dalam aplikasi mobile (Cooper, 2016):

#### **1. Pencarian Layanan**

Pengguna dapat mencari layanan transportasi yang tersedia berdasarkan lokasi, waktu, dan jenis kendaraan yang dibutuhkan. Fitur pencarian ini

sering kali dilengkapi dengan filter dan opsi untuk mempersempit hasil pencarian sesuai preferensi pengguna.

#### 2. Pemilihan Layanan

Setelah mencari, pengguna memilih layanan transportasi yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Ini termasuk memilih jenis kendaraan, penawaran harga, dan waktu keberangkatan yang diinginkan.

#### 3. Pengisian Informasi

Pengguna mengisi informasi yang diperlukan untuk pemesanan, seperti detail penjemputan, tujuan, dan mungkin catatan khusus untuk pengemudi.

#### 4. Konfirmasi dan Pembayaran

Langkah terakhir melibatkan konfirmasi pemesanan dan proses pembayaran. Aplikasi sering kali menawarkan berbagai metode pembayaran, termasuk kartu kredit, transfer bank, atau dompet digital.

### **2.4 Database (Firebase)**

Modul rancangan yang digunakan didalam sistem pada aplikasi ini adalah menggunakan platform database dari Firebase. Firebase adalah suatu situs layanan, yang termasuk layanan database didalamnya, dikembangkan oleh *Google* untuk memberikan kemudahan bahkan mempermudah Peneliti dalam mengembangkan aplikasi. Firebase alias BaaS (*Backend as a Service*) merupakan solusi yang ditawarkan oleh *Google* untuk mempercepat pekerjaan Peneliti dalam membangun aplikasi ini.

Dengan menggunakan Firebase, Peneliti bisa fokus dalam mengembangkan aplikasi tanpa memberikan usaha yang besar untuk urusan *backend* (Firebase, 2024).



**Gambar 2. 1** Logo Firebase Database  
(Sumber: *firebase.com*)

## 2.5 Karakteristik Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile telah menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari kita, dengan jutaan pengguna aktif di seluruh dunia. Salah satu karakteristik utama dari aplikasi mobile yang sukses adalah antarmuka pengguna yang responsif dan intuitif. Menurut survei yang dilakukan oleh *Google*, 79% pengguna ponsel pintar menyatakan bahwa mereka lebih mungkin menggunakan aplikasi yang memiliki antarmuka pengguna yang mudah digunakan. Oleh karena itu, desain antarmuka pengguna (UI) yang baik sangat penting untuk menarik minat pengguna dan menjaga mereka tetap terlibat dengan aplikasi (Moth, 2023) (Solomons, 2023).

Selain itu, performa aplikasi juga merupakan faktor kunci dalam menentukan keberhasilan sebuah aplikasi mobile. Data dari Sensor Tower menunjukkan bahwa 51% pengguna menganggap kinerja aplikasi yang cepat sebagai aspek terpenting dari pengalaman pengguna mereka (*Influencer Marketing Hub / Leading Digital Marketing Resource with over 5M Monthly Readers*, n.d.). Oleh karena itu, Peneliti perlu memastikan bahwa aplikasi mereka dirancang dan dioptimalkan dengan baik agar dapat berjalan dengan lancar di berbagai perangkat dan kondisi jaringan (Arrieche, 2023).

Ketersediaan fitur-fitur yang berguna dan inovatif juga dapat membuat sebuah aplikasi mobile menjadi lebih menarik bagi pengguna. Survei yang dilakukan oleh Statista menemukan bahwa 60% pengguna ponsel pintar mencari aplikasi dengan fitur yang membantu mereka meningkatkan produktivitas atau memberikan hiburan. Hal ini menunjukkan pentingnya untuk memahami

kebutuhan dan keinginan pengguna saat merancang fitur-fitur baru untuk aplikasi (Buck, 2023).

Tidak kalah pentingnya adalah keamanan dan privasi data pengguna. Menurut laporan dari *App Annie*, 62% pengguna ponsel pintar khawatir tentang keamanan data pribadi mereka saat menggunakan aplikasi mobile. Oleh karena itu, Peneliti perlu memastikan bahwa aplikasi mereka mematuhi standar keamanan yang ketat dan memberikan transparansi kepada pengguna tentang bagaimana data mereka akan digunakan dan dilindungi (Arbanas et al., 2023)).

Dengan memperhatikan karakteristik-karakteristik ini, Peneliti dapat merancang aplikasi mobile yang tidak hanya menarik secara visual dan fungsional, tetapi juga memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna serta memberikan tingkat keamanan yang tinggi.

Berikut adalah tabel yang berisi data ringkasan tentang preferensi pengguna terhadap karakteristik sebuah aplikasi mobile/teknologi bergerak berdasarkan beberapa survei dan penelitian:

**Tabel 2. 1** Keterangan Karakteristik Pengguna

No.	Karakteristik Aplikasi Mobile	Data
1	Antarmuka Pengguna yang Responsif dan Intuitif	Menurut survei <i>Google</i> , 79% pengguna ponsel pintar lebih mungkin menggunakan aplikasi yang memiliki antarmuka pengguna yang mudah digunakan.
2	Performa yang Cepat dan Lancar	Menurut data dari <i>Sensor Tower</i> , 51% pengguna menganggap kinerja aplikasi yang cepat sebagai aspek terpenting dari pengalaman pengguna mereka.

**Tabel 2. 2** Keterangan Karakteristik Pengguna (Lanjutan)

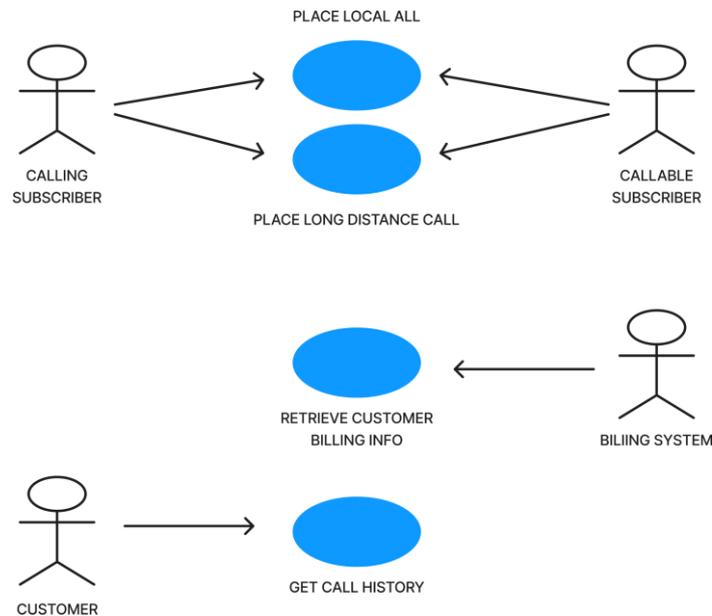
No.	Karakteristik Aplikasi Mobile	Data
3	Fitur-Fitur Berguna dan Inovatif	Survei yang dilakukan oleh Statista menemukan bahwa 60% pengguna ponsel pintar mencari aplikasi dengan fitur yang membantu mereka meningkatkan produktivitas atau memberikan hiburan.
4	Keamanan dan Privasi Data yang Tinggi	Menurut laporan dari App Annie, 62% pengguna ponsel pintar khawatir tentang keamanan data pribadi mereka saat menggunakan aplikasi mobile.

Dengan memperhatikan data-data tersebut, Peneliti dapat mengarahkan perancangan dan penelitian aplikasi mobile ke arah yang lebih sesuai dengan preferensi dan kebutuhan pengguna.

## 2.6 Use-Case

Use-Case adalah semua cara menggunakan sistem untuk mencapai tujuan tertentu bagi pengguna tertentu. Diambil bersama-sama set semua kasus penggunaan memberi Anda semua cara yang berguna untuk menggunakan sistem, dan menggambarkan nilai yang akan diberikannya. Diagram use-case adalah cara sederhana untuk menyajikan ikhtisar persyaratan sistem.

Gambar 2.1 dibawah menunjukkan diagram use-case untuk sistem telepon sederhana. Dari gambar ini kita dapat melihat semua cara sistem dapat digunakan, siapa yang memulai interaksi, dan semua pihak lain yang terlibat (Jacobson et al., 2016).



**Gambar 2. 2** Use-Case Diagram  
(Sumber: geeksforgeeks.org)

## 2.7 UML (Unified Modeling Language)

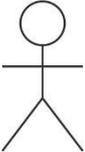
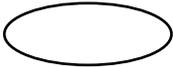
Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan gambar untuk memvisualisasikan menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem penelitian perangkat lunak berbasis objek. UML merupakan bahasa grafik/visualisasi yang digunakan untuk memvisualisasikan, mendefinisikan, membangun, dan mendokumentasikan sistem penelitian perangkat lunak berbasis berorientasi objek. UML bukanlah merupakan bahasa pemrograman tetapi model-model yang tercipta berhubungan langsung dengan berbagai macam bahasa pemrograman, sehingga memungkinkan melakukan pemetaan (*mapping*) langsung dari model-model yang dibuat dengan UML dengan bahasa pemrograman berorientasi obyek, seperti Java (Visual Pardigm, 2024).

### 2.7.1 Use-Case Diagram

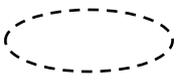
Use-Case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang menjelaskan keseluruhan kerja sistem secara garis

besar dengan mempresentasikan interaksi antara actor yang dibuat serta memberikan gambaran fungsi- fungsi pada sistem tersebut.

**Tabel 2. 3** Simbol Use-Case Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
	Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
	Generalization	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
	Include	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
	Extend	Menspesifikasikan bahwa use case target memperoleh perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.
	Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.

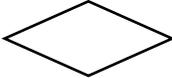
**Tabel 2. 4** Simbol Use-Case Diagram (Lanjutan)

Simbol	Nama	Keterangan
	Collaboration	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan hasil tertentu dari elemen-elemen tersebut secara sinergi.
	Note	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

### 2.7.2 Activity Diagram

*Activity* diagram, dalam bahasa Indonesia diagram aktivitas, yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. *Activity* diagram merupakan penelitian dari Use Case yang memiliki alur aktivitas.

**Tabel 2. 5** Keterangan *Activity* Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
	Aktifitas	Aktifitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
	Percabangan / Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu
	Penggabungan / Join	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

**Tabel 2. 6** Keterangan *Activity Diagram* (Lanjutan)

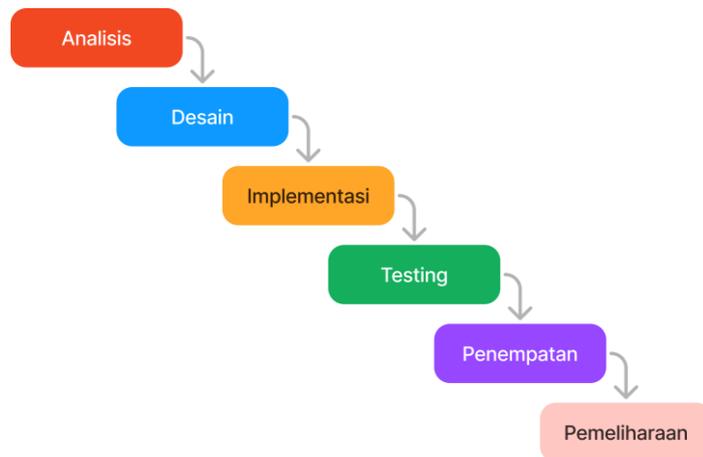
Simbol	Nama	Keterangan
	Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

### 2.7.3 Pengujian Black Box

Metode Blackbox Testing adalah metode merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. Proses *Black Box* Testing dengan cara mencoba program yang telah dibuat dengan mencoba memasukkan data pada setiap formnya. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui program tersebut berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan.

### 2.8 Waterfall Model

Metode Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang bersifat linear dan sequential. Proses penelitian dibagi menjadi beberapa tahap yang meliputi: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahap harus diselesaikan sebelum tahap berikutnya dimulai. Metode ini cocok untuk proyek yang memiliki persyaratan yang sangat jelas dan tidak mungkin berubah selama proses penelitian.



**Gambar 2. 3** Waterfall Model

(Sumber : *researchgate.net*)

## 2.9 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang akan digunakan pada perancangan aplikasi antara lain adalah:

1. Figma

Merancang tampilan dan pengalaman pengguna aplikasi. Memudahkan pembuatan purwarupa aplikasi nanti akan menjadi seperti apa. (*Figma*, n.d.)

2. Adobe Illustrator CC 2021

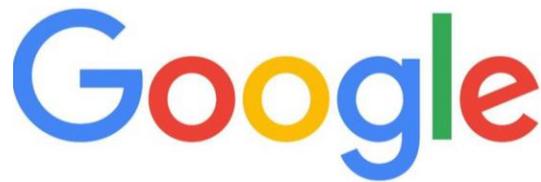
Merancang sketsa awal dari aplikasi yang akan dibuat, seperti merancang sketsa *firmware*, *wireframe*, skema warna, logo utama dan juga ikon dari aplikasi ini lalu merancang tampilan tampilan antarmuka berdasarkan skema warna yang telah dibuat (*Perangkat Lunak Grafis Vektor / Adobe Illustrator*, n.d.).

3. Android Studio

Perangkat lunak ini digunakan untuk pengembangan aplikasi agar dapat dirilis sebagai sebuah paket aplikasi dalam format APK

(*Android Application Package*) yang akan dijalankan disemua perangkat ponsel yang menggunakan platform Android sebagai Sistem Operasi utamanya. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah sebagian besar menggunakan Java sebagai platform *User Interface*, *front-end* dan *back-end* yang akan digunakan dalam aplikasi ini (Android, 2024).

Sebenarnya Android Studio sendiri sudah meresmikan bahwa Bahasa pemrograman resmi mereka adalah Kotlin dan didukung langsung oleh *Google* dalam pembaruan, tetapi Peneliti belum menggunakannya karena harus beradaptasi terlebih dahulu dengan Bahasa yang baru dan itu cukup membutuhkan waktu.



**Gambar 2. 4** Logo Perusahaan Google  
(*Sumber: www.theverge.com*)

## 2.10 Penelitian Terkait

Kajian pustaka penelitian terkait ini berfungsi untuk mengetahui hubungan antara penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya dengan yang akan dilakukan. Berikut merupakan tabel penelitian terdahulu yang dianggap relevan dan dijadikan rujukan dari penelitian ini:

**Tabel 2. 7** Penelitian Terkait

No.	Pengarang	Judul	Hasil
1	(Wibawa, 2016)	Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan Mobil Online	Dengan adanya aplikasi penyewaan mobil di PT. Bandung Era Sentra Talenta

		Di Pt. Bandung Era Sentra Talenta	Bandung dapat membantu kegiatan sewa menyewa lebih mudah. Baik itu untuk perusahaan maupun customer.
2	(Suzana, 2021)	Analisis Dan Perancangan Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Android	Sistem pemesanan tiket berbasis Android dirancang untuk mempermudah penumpang (masyarakat) dalam memesan tiket, mengetahui jadwal keberangkatan, trayek, dan juga dapat menentukan tempat duduk. Sistem ini terdiri dari beberapa fitur yaitu menu pesan tiket, menu konfirmasi, menu kontak, menu trayek dan menu tentang.
3	(Tusiek, 2024)	UX Case Study Damri Apps	DAMRI Apps merupakan aplikasi pemesanan dan pembelian tiket resmi milik Perusahaan Umum DAMRI. Fitur-fitur pada Damri Apps yaitu jadwal operasional, pemesanan tiket, dan transaksi pembayaran. Aplikasi ini memberikan kemudahan bagi pengguna dalam memesan tiket serta mendapatkan informasi jadwal dan perjalanan DAMRI Jakarta — Surabaya. , Jakarta — Malang, rute Jakarta — Banyuwangi, Jakarta — Lampung, serta rute dari dan ke Bandara Soekarno Hatta.
4	(Muhyidin et al., 2020)	Perancangan UI/UX Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma	Berdasarkan hasil observasi dalam mendapatkan informasi di kampus Universitas Catur Insan  Cendekia, serta perancangan dan implementasi desain user interface dan user experience prototype aplikasi  MY CIC, maka Penulis dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut :  1. Website editing Figma dapat digunakan untuk mendesain

			<p>tampilan web atau aplikasi My CIC dengan</p> <p>user interface yang menarik, modern dan minimalis.</p> <p>2. Dalam penelitian ini Penulis menghasilkan sebuah prototype aplikasi My CIC yang kompatibel dengan mobile device.</p> <p>3. Dalam dunia digital yang semakin berkembang ini, membuat dan mengembangkan sebuah aplikasi bukan hal yang sulit di lakukan saat ini, karena informasi terkait teknologi semakin berkembang sangat pesat dan mudah di pelajari oleh siapapun. Sehingga saat ini banyak bermunculan berbagai macam aplikasi yang berfokus di bidang ekonomi, sosial, pemerintahan, maupun bidang pendidikan.</p>
5	(Justino et al., 2020)	Pemanfaatan Teknologi Location Based Service untuk Pencarian Lokasi Panti Asuhan Berbasis Android	<p>Dapat memfasilitasi panti asuhan untuk menyebarkan informasi tentang panti asuhan secara detail serta lokasi panti asuhan. Masyarakat/Donatur mengetahui informasi secara detail di panti tersebut, dan dapat melihat lokasi panti tersebut dengan menggunakan maps, kemudian apabila ingin menuju panti tersebut sudah tersedia untuk menampilkan jarak anda ke lokasi panti tersebut.</p>
6	(Andini, 2006)	Pemanfaatan Teknologi Geographic Information System (GIS) Untuk Mendukung Sistem Informasi Perguruan	<p>Penyajian Sistem Informasi Perguruan Tinggi dengan memanfaatkan teknologi GIS memiliki bobot yang lebih dan dibutuhkan oleh calon mahasiswa (apapun jenjang</p>

		Tinggi Swasta Di Kota Malang	yang diambil) karena memiliki fasilitas :  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informasi Kota Malang secara umum</li> <li>2. Fasilitas member baik secara umum atau secara khusus (admin)</li> <li>3. Peta Perguruan Tinggi : informasi secara peta tentang lokasi-lokasi Perguruan Tinggi dan informasi pendukung lainnya.</li> <li>4. Sekitar P.T : Informasi pendukung tentang P.T secara teori</li> <li>5. Status : Informasi status perguruan tinggi</li> <li>6. Statistik : Penggambaran diagram data mahasiswa</li> <li>7. Pencarian : Pencarian data perguruan tinggi.</li> </ol>
7	(Siregar & Permana, 2016)	Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Mobile Untuk Navigasi Ke Alamat Pelanggan Tv Berbayar	Dengan adanya fitur pencarian lokasi yang dapat menampilkan rute dari lokasi teknisi ke Alamat pelanggan pada aplikasi android milik teknisi, dapat mempermudah teknisi Indovision cabang Pekanbaru dalam mencari alamat pelanggan untuk melakukan pemservisan pada TV berbayar.
8	(Pribadi, 2013)	Rancang Bzangun Aplikasi Mobile Transportasi Pencarian Rute Angkot Berbasis J2ME Di Kota Bandung	Dengan dibuatnya Aplikasi Transportasi Pencarian Rute Angkot di kota Bandung pada platform J2ME, dapat disimpulkan sebagai berikut :  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan dibangunnya aplikasi ini, diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif bagi masyarakat untuk mencari rute angkot.</li> <li>2. Aplikasi bisa dijalankan tanpa membutuhkan koneksi internet.</li> </ol>
9	(Wijaya & Astuti, 2019)	Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web	Metode waterfall adalah salah satu metode dalam pembuatan system informasi yang dalam pengerjaannya tahap demi

		Menggunakan Metode Waterfall	tahap yang dilalui dan harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yaitu tahap requirement. Penelitian ini menghasilkan sebuah system informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall
--	--	------------------------------	---