

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan teknologi pada saat ini sangat begitu pesat. teknologi sangat berperan dalam penyampaian informasi pada pengguna yang memiliki banyak permasalahan pada bidang tertentu seperti pendidikan, perusahaan dan hampir di semua aspek kegiatan sangat membutuhkan media teknologi. Bersamaan dengan pesatnya teknologi juga mempermudah masyarakat untuk mendapatkan media informasi, seperti *Kost* yang sangat sulit dalam pencariannya dan pembayaran *Kost* yang tidak efektif dan efisien.

Kost merupakan jasa yang menawarkan sebuah kamar atau tempat untuk ditinggali dengan sejumlah pembayaran tertentu untuk setiap periode tertentu (umumnya pembayaran per bulan atau per tahun). Fungsi *Kost* dirancang untuk memenuhi kebutuhan hunian yang bersifat sementara dengan sasaran pada umumnya adalah mahasiswa dan pelajar yang berasal dari luar kota atau luar daerah, namun tidak sedikit pula *Kost* ditempati oleh masyarakat umum yang tidak memiliki rumah pribadi dan menginginkan berdekatan dengan lokasi beraktifitas.[1]

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di beberapa *Kost* yang ada di Kabupaten Rokan Hulu, dimana proses pencarian *Kost* masih dilakukan secara manual dengan mengelilingi desa tertentu yang belum tentu ada *Kost* tersedia di lokasi tersebut, terlebih bagi orang di luar Rokan Hulu yang mencari *Kost* karena bekerja di Kabupaten Rokan Hulu ataupun dari desa yang ingin mencari *Kost*

dengan keperluan tertentu. Hal ini dianggap kurang efektif dan sangat mempersulit bagi orang-orang yang belum memiliki kendaraan dalam proses pencarian *Kost*, sehingga menghabiskan waktu yang cukup lama dan membuat rugi pencari *Kost* baik dalam segi material atau tenaga. Biasanya jumlah *Kost* tidak sebanding dengan pencari *Kost* khususnya di Kabupaten Rokan Hulu yang saat ini sudah semakin pesat dan semakin bertambahnya sekolah dan universitas yang ada di Kabupaten Rokan Hulu, maka pencari *Kost* harus mencari info dan bisa melakukan pemesanan secara langsung. Maka dari itu diperlukan sistem *E-Kost* yang dapat mempermudah pencari *Kost* dalam mencari dan memesan *Kost* khususnya yang ada di Kabupaten Rokan Hulu.

E-Kost merupakan sebuah *platform* yang mempertemukan antara pihak penyedia properti indekos dengan pihak pencari *Kost*, *E-Kost* bertujuan untuk membantu masyarakat yang masih minim pengetahuan mengenai adanya *platform* untuk mereka pakai dalam mencari *Kost* dan memasarkan *Kost* mereka, hal ini disebutkan bahwa masyarakat masih kurang dalam pengetahuan tentang adanya aplikasi penyediaan kos.[2]

Penelitian terdahulu yang di lakukan oleh Yamonaha Hia (2021) yaitu tentang Perancangan Aplikasi *E-Kost* Berbasis *Android* Di Kota Batam yang menyatakan bahwa aplikasi *Aplikasi E-Kost* ini dibangun sebagai media alternatif dalam mengetahui sistem informasi tentang pencarian kos. Pada penelitian ini menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) untuk mempermudah peneliti dalam membangun atau merancang aplikasi *E-Kost* berbasis *Android*. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah aplikasi yang dapat diakses melalui

smartphone *Android*. Dengan bantuan aplikasi ini, diharapkan dapat memfasilitasi para pencari kos dan pemilik *Kost* dalam melakukan transaksi pemesanan *Kost*. [3]

Penelitian yang dilakukan oleh Chalidazia Nizar (2021) yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah *Kost* (*E-Kost*) Berbasis *website* juga menyatakan bahwa dengan adanya sistem Informasi rumah *Kost* (*E-Kost*) dapat memberikan solusi terhadap masalah yang ada saat ini, terkait pencarian tempat *Kost*. Dengan adanya *website* ini pemilik *Kost* dapat mempromosikan rumah *Kost* kepada masyarakat luas khususnya pekerja dan pelajar. Selain itu pencari *Kost* juga lebih memudahkan dalam mencari dan melakukan pemesanan kamar *Kost*. Proses pemesanan *Kost* dan pembayaran telah tercatat secara sistem dengan adanya sistem berbasis *website* ini. Pencari *Kost* dapat mudah mengakses proses pemesanan *Kost* dan pemilik *Kost* dapat mempromosikan *Kost* secara *online*. [4]

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul sebagai berikut “**Aplikasi *E-Kost* Rokan Hulu**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, dapat dirumuskan rumusan masalah adalah : “Bagaimana merancang dan membangun sebuah aplikasi *E-Kost* di Kabupaten Rokan Hulu?”

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi *E-Kost* di Kabupaten Rokan Hulu.

1.4 Batasan Masalah

Pada pembangunan sistem ini dibuat beberapa batasan masalah agar

pembahasan lebih terfokus pada masalah yang diteliti sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya untuk lingkup pencarian *Kost* di Kabupaten Rokan Hulu.
2. Penelitian ini tidak membahas aspek keamanan data yang terkait dengan penggunaan aplikasi, seperti perlindungan privasi pengguna dan keamanan transaksi *online*.
3. Pembuatan aplikasi *E-Kost* ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Dart* serta penyimpanan *Database* yang menggunakan *Firebase*.
4. Metode pengujian yang diterapkan adalah metode *black box*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat yang signifikan bagi calon penghuni *Kost* di Rokan Hulu dengan menyediakan akses yang lebih mudah dan efisien dalam mencari dan memesan *Kost* melalui aplikasi *E-KOST*. Selain itu, pemilik *Kost* juga akan mendapatkan manfaat dalam hal pemasaran dan promosi *Kost* mereka, sementara pemerintah daerah dapat mendukung pengembangan infrastruktur digital dan ekonomi lokal.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari skripsi ini terdiri dari pokok-pokok permasalahan yang dibahas pada masing-masing yang diuraikan menjadi beberapabagian :

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan

masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang digunakan pada penelitian ini. Teori-teori yang berhubungan dengan aplikasi *E-Kost*, *Android*, bahasa pemrograman, alat bantu perancangan sistem, alat bantu pembuatan sistem dan penelitian terkait.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi kerangka penelitian yang diusulkan dalam pengembangan sistem dengan tujuan mampu menjadi pemandu didalam pengembangan proyek, dan menyediakan solusi kepada *statement* masalah.

BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisa dan perancangan aplikasi *E-Kost* Berbasis *Android* di Kabupaten Rokan Hulu.

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi hasil rancangan ke-kode program dan hasil pengujian perangkat lunak, serta analisa terhadap hasil pengujian.

BAB 6 PENUTUP

Bab ini berisi rangkuman dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran untuk pengembangan aplikasi atau penelitian selanjutnya.

BAB 2

LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori sebagai parameter rujukan untuk dilaksanakannya penelitian ini. Adapun landasan teori tersebut adalah landasan teori tentang Aplikasi *E-Kost* Rokan Hulu, bahasa pemrograman, alat bantu perancangan sistem, alat bantu pembuatan sistem dan penelitian terkait.

2.1. Aplikasi

Aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan ke dalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk diterapkan menjadi sebuah bentuk yang baru. Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi *user*. [5]

Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan, 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. [6]

Aplikasi adalah suatu sub kelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang

menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media.[7]

2.2. *Kost*

Rumah *Kost* memiliki fungsi yang positif, yaitu tempat sebagai rumah sementara, tempat belajar, dan tempat beristirahat. Jika dikaitkan dengan fungsi indeks ditemukan banyak fenomena pindahan indeks yang dilakukan oleh penyewa. Indeks ditulis *Kost*, sebagai kependekan dari *Kost*, *Kost* menurut Wikipedia merupakan frasa dari bahasa Belanda yang artinya “makan di dalam”, istilah yang kemudian digunakan bagi seorang yang tinggal di rumah orang lain dengan membayar 10 menurut jangka waktu tertentu, umumnya bulanan. Indeks secara sederhana didefinisikan sebagai menempati satu ruang (kamar) rumah seseorang, dengan perjanjian membayar dalam jumlah tertentu sebagai kompensasi sewa dan fasilitas lain di dalamnya, seperti makan dan perabot yang dipakai.[2]

Kost atau sering disebut kos-kosan adalah sejenis kamar sewa yang disewa (*Booking*) selama kurun waktu tertentu sesuai dengan perjanjian pemilik kamar dan harga yang disepakati. Umumnya *Booking* kamar dilakukan selama kurun waktu satu tahun. Namun demikian ada pula yang hanya menyewakan selama satu bulan, tiga bulan, dan enam bulan, sehingga sebutannya menjadi sewa tahunan, bulanan, tri bulanan, dan tengah tahunan. Penyewaan yang kurang dari waktu itu mahasiswa lebih memilih di penginapan. Berbeda dengan kos-kosan, rumah kontrakan merupakan bentuk satu rumah sewa yang disewakan kepada masyarakat khususnya bagi para pekerja PT dan mahasiswa yang bertempat tinggal di sekitar kawasan industri dan kampus, selama kurun waktu tertentu sesuai dengan perjanjian sewa

dan harga yang disepakati.[8]

Kos-kosan merupakan salah satu tempat penyediaan jasa penginapan atau tempat tinggal sementara terlebih bila berada di lingkungan kampus yang terdiri beberapa kamar dan setiap kamar memiliki beberapa fasilitas yang di tawarkan atau yang di sediakan dan juga mempunyai harga yang telah di tentukan oleh pemilik *Kost*. [9]

2.3. E-Kost

E-Kost adalah sebuah sistem informasi pengelolaan *Kost*. *E-Kost* dirancang dalam bentuk aplikasi. menampilkan informasi seputar rumah *Kost*, kamar *Kost* yang tersedia, dan fasilitas apa saja yang ada di sana. Informasi kamar *Kost* yang tersedia dilengkapi dengan foto kamar sehingga meski calon penyewa tak datang langsung ke lokasi, ia mendapatkan informasi yang cukup mengenai kondisi kamar yang tersedia. [10]

E-Kost merupakan sebuah aplikasi penyedia jasa penginapan atau tempat tinggal sementara yang terdiri dari beberapa kamar dan setiap kamar memiliki beberapa fasilitas yang ditawarkan atau disediakan dan juga memiliki harga yang telah ditentukan oleh pemilik *Kost*/kontrakan. [11]

Bagi masyarakat yang melanjutkan pendidikan dan pekerjaan di daerah lain dari luar kampug halamannya, tempat tinggal adalah sebuah kebutuhan utama, masyarakat yang memiliki kondisi ekonomi yang tinggi umumnya akan tinggal di sebuah apartemen atau *guest house* bahkan hotel, namun bagi masyarakat yang memiliki kondisi ekonomi menengah kebawah biasanya akan tinggal di sebuah kamar tinggal yang secara umum disebut sebagai indekos. Indekos adalah sejenis

kamar sewa yang disewa (*Booking*) selama kurun waktu tertentu sesuai dengan perjanjian pemilik kamar dan harga yang disepakati.[4]

2.4. *Mobile*

Aplikasi *Mobile* yaitu program siap pakai yang direkap 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 ketempat yang lain. Maka aplikasi *Mobile* dapat di artikan sebuah program aplikasi yang dapat dijalankan atau digunakan walaupun pengguna berpindah-pindah dari satu tempat ketempat yang lain serta mempunyai ukuran yang kecil.[12]

Mobile merupakan menggambarkan aplikasi internet yang berjalan di smartphone atau perangkat seluler lainnya. Aplikasi *Mobile* biasanya memudahkan pengguna untuk terhubung ke layanan internet yang biasanya diakses dari *PC* atau menggunakan aplikasi internet pada perangkat *portebel*. [13]

Mobile diartikan sebagai perpindahan yang mudah dari satu tempat ke tempat yang lain, misalnya telepon *Mobile* berarti bahwa terminal telepon yang dapat berpindah dengan mudah dari satu tempat ke tempat lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi.[14]

2.5. Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Georafis atau Georaphic Information Sistem (*GIS*) merupakan suatu sistem informasi yang berbasis komputer, dirancang untuk bekerja dengan menggunakan data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Sistem ini mengcapture, mengecek, mengintegrasikan, memanipulasi,

menganalisa, dan menampilkan data yang secara spasial mereferensikan kepada kondisi bumi. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi-operasi umum *Database*, seperti query dan analisa statistik, dengan kemampuan visualisasi dan analisa yang unik yang dimiliki oleh pemetaan. Kemampuan inilah yang membedakan SIG dengan sistem informasi lainnya yang membuatnya menjadi berguna berbagai kalangan untuk menjelaskan kejadian, merencanakan strategi, dan memprediksi apa yang terjadi.[15]

GIS merupakan aplikasi *Geographic Information Sistem (GIS)* yang dapat diakses secara *online* melalui internet / *web*. Pada konfigurasi *WebGIS* ada *server* yang berfungsi sebagai *Mapserver* yang bertugas memproses permintaan peta dari client dan kemudian mengirimkannya kembali ke client. Dalam hal ini pengguna / client tidak perlu mempunyai *Software GIS*, hanya menggunakan internet browser seperti *Internet Explorer, Mozilla Fire Fox, atau Google Chrome* untuk mengakses informasi *GIS* yang ada di *server*. [16]

SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. Pada dasarnya, istilah sistem informasi geografi merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografi. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur-unsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami SIG.[17]

2.6. Google Maps

Google Maps merupakan salah satu pilihan utama dalam merealisasikan SIG

tersebut. Selain memiliki API (*Application Programming Interface*) yang dapat diintegrasikan dengan beberapa teknologi, *Google Maps* juga merupakan layanan gratis yang menyediakan peta satelit dan peta *hybrid*. [18]

Google Maps memiliki fitur utama dengan menampilkan berbagai alternatif rute yang dapat di tempuh untuk menuju lokasi yang diinginkan. Proses awal pencarian rute bisa dimulai dengan menentukan titik awal lokasi dan titik tujuan, sehingga setelah titik awal lokasi dan tujuan lokasi telah dimasukan, maka akan muncul alternatif rute yang bisa di tempuh. Selain adanya opsi rute yang bisa di tempuh, *Google Maps* juga menyediakan informasi lain seperti jarak, perkiraan waktu, serta suara otomatis yang mampu menghimbau penggunanya. [19]

Google Maps adalah adalah layanan gratis yang diberikan oleh *Google* dan sangat populer. *Google Maps* adalah suatu peta dunia yang dapat kita gunakan untuk melihat suatu daerah. Dengan kata lain, *Google Maps* merupakan suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu browser. Kita dapat menambahkan fitur *Google Maps* dalam *web* yang telah kita buat atau pada blog kita yang berbayar maupun gratis sekalipun dengan *Google Maps API (Application Programming Interface)*. *Google Maps API* adalah suatu *library* yang berbentuk *JavaScript*. [20]

2.7. Payment Gateway

Payment Gateway adalah layanan pembayaran yang memudahkan penjual dan pembeli bertransaksi *online*. *Payment Gateway Service* adalah layanan 3rd party service yang menghubungkan antara merchant dengan bank. *Payment Gateway Service* sangat dibutuhkan karena tingginya *initial cost* dan *maintenance cost* untuk melakukan koneksi dengan bank, selain dari pada itu dibutuhkan juga

sebuah sistem yang dapat menghubungkan *account bank* dari *customer* dan *merchant*. [21]

Payment Gateway adalah salah satu cara untuk memproses transaksi elektronik. *Payment Gateway* menyediakan alat-alat untuk memproses pembayaran antara *customer*, business dan banks. *Payment Gateway* bagian dari suatu transaksi antar *customer*, business, dan lembaga-lembaga perbankan yang keduanya digunakan. *Payment Gateway* digunakan untuk memfasilitasi transaksi elektronik. [22]

Payment Gateway adalah pembayaran *online* yang fungsinya mendeskripsikan dan mengesahkan informasi pada sebuah transaksi sesuai dengan kebijakan yang telah diatur oleh para *provider*. [23]

2.8. Midtrans

Midtrans merupakan salah satu yang menyediakan layanan *Payment Gateway* sejak 2012 yang memiliki berbagai metode pembayaran dengan integrasi yang mudah digunakan dengan berbagai jenis pembayaran *online* kepada para pelaku usaha. Untuk menggunakan layanan *Midtrans* pengguna wajib melakukan registrasi melalui *website Midtrans* resmi yaitu dengan melengkapi data yang di butuhkan. Setelah terdaftar, pengguna akan menerima ID *Merchant*, *Server Key*, & *Client Key* agar bisa menikmati layanan *Midtrans* termasuk didalamnya dokumentasi yg memuat proses integrasi penggunaan *Midtrans* pada pembayaran. [24]

Midtrans adalah salah satu *Payment Gateway* yang memfasilitasi kebutuhan para pebisnis *online* dengan memberikan pelayanan dengan berbagai metode pembayaran. Pelayanan tersebut memungkinkan para pelaku industri lebih mudah

beroperasi dan meningkatkan penjualan.[23]

Midtrans adalah salah satu *Payment Gateway* yang menyediakan fasilitas berbagai metode pembayaran sebagai *Payment Gateway* terdepan di Indonesia, *Midtrans* menyediakan layanan pemrosesan pembayaran *online* dari beragam bisnis, dari *start-up*, UMKM, sampai perusahaan besar. *Midtrans* memberikan akses ke metode pembayaran terlengkap untuk bisnis *online* dengan tingkat penerimaan tertinggi di industri, termasuk GoPay dan uang elektronik lainnya, transfer bank, kartu debit, kartu kredit, *virtual account*, QRIS, dan pembayaran di *outlet minimarket*. Dengan memakai jasa *Midtrans Payment*, kamu hanya perlu membayar ketika proses pembayaran/transaksinya telah berhasil. Harga yang dikenakan juga telah termasuk dengan biaya proses dari bank maupun sistem deteksi *fraud*. Jadi, kamu tidak perlu khawatir dengan biaya awal, biaya *maintenance*, atau biaya/tarif lainnya. Pilihan yang tersedia cukup beragam, antara lain *transfer*, debit, pembayaran kartu, hingga *e-wallet*, bahkan juga bisa melalui konter semacam *Indomaret*, *Alfamart*, dan lain sebagainya. Biaya yang dikenakan pun sangatlah bervariasi serta terjangkau, tidak lebih dari Rp5.000 setiap transaksi.[25]

2.9. Android

Android adalah sebuah sistem operasi perangkat *Mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.[6]

Android merupakan suatu *Operating Sistem* atau *OS* yang sampai saat ini

masih dalam tahap perkembangan, *OS* ini seperti *OS* lainnya seperti, *Symbian*, *IOS* di *I-Phone*, dan lain sebagainya. *Android* adalah suatu sistem operasi pada smartphone atau tablet yang mempunyai banyak fitur didalamnya untuk mempermudah kehidupan manusia dan sampai sekarang terus berkembang semakin canggih.[26]

Android adalah sistem operasi berbasis *linux* yang di gunakan untuk telepon seluler (*Mobile*) seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet (*PDA*). *Android* juga dikatakan sebuah sistem operasi perangkat *Mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi.[27]

2.10. Dart

Dart Language merupakan salahsatu bahasa pemrograman oleh *Google* yang merupakan bahasa *general-purpose* yang dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai *platform* termasuk *web*, *Mobile server*, dan *IOT*. Bahasa ini juga merupakan bahasa standar yang digunakan dari *Flutter*. [28]

Dart merupakan bahasa *pemrograman* yang dikembangkan oleh *Google* untuk kebutuhan umum. *Dart* dapat digunakan pada beberapa *platform* diantaranya *Flutter*, *web* dan *server*. Sintak yang dimiliki oleh *Dart* hampir sama dengan bahasa *pemrograman C++*, *C#*, *java* dan *Javascript*. [29]

Dart adalah bahasa *pemrograman* terstruktur *open source* untuk membuat aplikasi *web* berbasis *browser* yang kompleks. Pengguna dapat menjalankan aplikasi yang dibuat di *Dart* baik dengan menggunakan *browser* yang secara langsung mendukung kode *Dart* atau dengan mengkompilasi kode *Dart* pengguna ke *JavaScript*. *Dart* memiliki *sintaks* yang *familiar*, dan berbasis kelas, diketik

secara opsional, dan *singlethreaded*. Ini memiliki model *konkurensi* yang disebut *isolat* yang memungkinkan eksekusi *paralel*. Selain menjalankan kode *Dart* di *browser web* dan mengubahnya menjadi *JavaScript*, pengguna juga dapat menjalankan kode *Dart* di baris perintah. Dihosting di mesin *virtual Dart*, memungkinkan klien dan bagian *server* dari aplikasi pengguna dikodekan dalam bahasa yang sama. Sintaks bahasanya sangat mirip dengan *Java*, *C#*, dan *JavaScript*. Salah satu tujuan utama *Dart* adalah agar bahasa itu tampak akrab. Ini adalah skrip *Dart* kecil, yang terdiri dari satu fungsi yang disebut *main*. [30]

2.11. Flutter

Flutter adalah sebuah *framework open-source* yang dikembangkan oleh *Google* untuk membangun antar muka (*User interface*) aplikasi *Android* dan *IOS*. Jika kita berbicara bagaimana cara membuat aplikasi *Android* maupun *IOS*, biasanya akan dihadapi dengan banyak pilihan kenapa aplikasi tersebut dapat dibangun. Banyak perusahaan besar di dunia telah mengadopsi *Flutter* untuk mengembangkan aplikasi. Sebut saja *Google*, *Alibaba Group*, dan *Grab*. *Flutter* memiliki beberapa keunggulan antara lain. [31]

1. *Cross Platform*. *Flutter* mendukung *cross platform*, atau dapat dijalankan pada beberapa *platform* yang berbeda. Dengan menggunakan *Flutter*, dapat membuat aplikasi *Android* dan *IOS* sekaligus. Selain *Mobile*, dapat juga membuat aplikasi *web* dan *desktop*. Tentunya ini akan menghemat waktu, dikarenakan tidak perlu mempelajari bahasa *native* masing – masing *platform*.

2. *Fast Development (Hot Reload)*. *Flutter* memiliki fitur *hot reload* Ini merupakan fitur yang berfungsi untuk mempercepat dan mempermudah proses pengembangan aplikasi. Setelah melakukan perubahan pada kode program, cukup menekan *hot reload*. Aplikasi akan diperbaharui dalam kurun waktu kurang dari 1 detik.
3. *Beautiful UI (User Interface)*. *Flutter* dirancang untuk mempermudah developer dalam membangun tampilan *User Interface*. Keseluruhan *UI* pada *Flutter* dibangun menggunakan *widget*. Dapat melakukan *Kostumisasi* pada tiap *widget* akan menggambarkan seperti apa tampilan yang akan dibuat berdasarkan konfigurasi dan state yang ada. Terdapat 2 set *widget*, *Material Design (Android)* dan *Cupertino (IOS)*.

Flutter merupakan perangkat *UI* seluler dari *Google* untuk membuat antarmuka yang cantik untuk aplikasi *Mobile* yaitu *Android* dan *IOS*. Eksperimen yang dilakukan menggunakan *Flutter* sangat cepat dan mudah seperti membuat *UI*, menambahkan fitur-fitur yang diperlukan dan memperbaiki *bug* (*Flutter.dev*, 2021). Implementasi kode pada *Flutter* menggunakan *widget*. *Widget* tersebut dapat berupa komponen visual atau hanya sekedar penampung bagi *widget* yang lainnya Bahasa pemrograman yang digunakan pada *framework Flutter* adalah *Dart*. [29]

Flutter adalah *Software Development Kit (SDK)* pengembangan aplikasi seluler sumber terbuka yang dikembangkan dan disponsori oleh *Google*, digunakan untuk mengembangkan aplikasi untuk *Android* dan *IOS* serta menjadi metode utama untuk membuat aplikasi untuk sistem operasi *Google Fuchsia*. *Flutter* ditulis dalam *C*, *C++*, dan *Dart*, dan menggunakan *Skia Graphics Engine*.

Flutter menawarkan serangkaian *widget* yang dapat disesuaikan sepenuhnya untuk membangun antarmuka asli, termasuk perpustakaan Desain Material yang indah dan *widget Cupertino*, membantu membangun *UI* dengan cepat tanpa kehilangan status pada *emulator*, *simulator*, dan perangkat keras apa pun untuk *IOS* dan *Android*. [30]

2.12. *Firestore Realtime Database*

Firestore Database merupakan penyimpanan basis data *nonSQL* (*Not Only SQL*) yang memungkinkan untuk menyimpan beberapa tipe data. Tipe data itu antara lain *String*, *Long*, dan *Boolean*. Data pada *Firestore Database* disimpan sebagai objek *JSON tree*. Tidak seperti basis data *SQL*, tidak ada tabel dan baris pada basis data *non-SQL*. Ketika ada penambahan data, data tersebut akan menjadi node pada struktur *JSON*. *Node* merupakan simpul yang berisi data dan bisa memiliki cabang-cabang berupa *node* lainnya yang berisi data pula. Proses pengisian suatu data ke *Firestore Database* dikenal dengan istilah *push* [32].

Firestore Realtime Database adalah sebuah *Database* yang di *host* di *cloud*. Data disimpan sebagai *JSON* dan disinkronkan secara *Realtime* ke setiap klien yang terhubung. Ketika membuat aplikasi lintas *platform* dengan SDK *Android*, *IOS*, dan *JavaScript*, semua klien akan berbagi sebuah *instance Realtime Database* dan menerima *update* data terbaru secara otomatis. *Firestore* ini sebagai pengganti permintaan *HTTP* (*Hypertext Transfer Protocol*) biasa, *Firestore Realtime Database* menggunakan sinkronisasi data. Setiap kali data berubah, semua perangkat yang terhubung akan menerima *update* dalam waktu *milidetik* [33].

2.13. *Android Studio*

Android Studio merupakan *IDE (Integrated Development Environment)* resmi yang digunakan untuk pengembangan aplikasi *Android* yang berbasis pada *IntelliJ IDEA*. Menurut Tim EMS(2015: 1) *Android* secara sederhana bisa diartikan sebagai sebuah *Software* yang digunakan pada perangkat *Mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi kunci yang dirilis oleh *Google*. Sehingga *Android* mencakup keseluruhan sebuah aplikasi, mulai dari sistem operasi sampai pada pengembangan aplikasi itu sendiri.[34]

Android Studio ini adalah lingkungan pengembangan baru dan terintegrasi dengan penuh, yang telah di rilis oleh *Google* untuk sistem operasi *Android* dan di rancang untuk menjadi peralatan baru dalam pengembangan aplikasi dan memberi alternatif selain *Eclips* yang saat ini menjadi *IDE* yang banyak di pakai.[27]

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu (*Integrated Development Environment/IDE*) resmi untuk pengembangan aplikasi *Android*, yang didasarkan pada *IntelliJ IDEA*. Selain sebagai editor kode dan fitur *developer IntelliJ* yang andal, *Android Studio* menawarkan banyak fitur yang meningkatkan produktivitas anda dalam membuat aplikasi *Android*.[35]

2.14. **Basis Data (Database)**

Database adalah suatu aplikasi yang menyimpan sekumpulan data. Setiap *Database* mempunyai API tertentu untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, menyalin data yang ada di dalamnya. *Database* yaitu kumpulan file-file yang berhubungan satu dengan yang lainnya, diatur sedemikian rupa sehingga dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi *Database*.[36]

Database adalah suatu kumpulan data yang berhubungan secara logika dan secara deskripsi dari data-data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam suatu organisasi. *Database* menawarkan keuntungan penyimpanan data dengan format yang *independen* dan *fleksibel*. Hal ini dikarenakan *Database* didefinisikan secara terpisah dari program aplikasi yang menggunakan *Database* dan lingkup *Database* dapat dikembangkan tanpa berdampak pada program-program yang menggunakan *Database* tersebut.[37]

Database merupakan kumpulan file - file yang saling berkaitan dan berinteraksi, relasi tersebut bila ditunjukkan dengan kunci dari tiap - tiap file yang ada. Satu *Database* menunjukkan suatu kumpulan data yang dipakai dalam suatu lingkup perusahaan, instansi. Pengolahan *Database* merupakan suatu cara yang dilakukan terhadap file-file yang berada di suatu instansi yang mana file tersebut dapat disusun, diurut, diambil sewaktu-waktu serta dapat ditampilkan dalam bentuk suatu laporan sehingga dapat mengolah file-file yang berisikan informasi tersebut secara rapi. Komponen-komponen *DBMS* [38]:

- a. *Interface*, yang didalamnya terdapat bahasa manipulasi data (*data manipulation Language*).
- b. Bahasa definisi data (*datadefinition Language*) untuk skema eksternal, skema konseptual dan skema internal.
- c. Sistem kontrol basis data (*Database Control Sistem*) yang mengakses basis data karena adanya perintah dari bahasa manipulasi data.

2.15. *Flowchart*

Flowchart (Bagan Alir) adalah bagan yang menjelaskan secara rinci aliran data dan langkah-langkah proses program secara logika. *Flowchart* dibuat dengan menggunakan simbol-simbol sebagai berikut[8]:

1. Simbol *input/output* mewakili data *input/output*.
2. Simbol proses, mewakili suatu proses.
3. Simbol garis alir, menunjukkan arus dari proses.
4. Simbol penghubung, untuk menunjukkan sambungan bagan alir yang terputus halamannya.
5. Simbol keputusan, untuk penyeleksi kondisi didalam program.
6. Simbol proses terdefinisi, untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditujukan di tempat lain.
7. Simbol persiapan, untuk memberi nilai awal.
8. Simbol titik terminal, untuk menunjukkan awal dan akhir proses.

Bagan alir (*Flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Bagan alir sistem (sistem *Flowchart*) merupakan bagan yang menunjukan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem, bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam bagan alir sistem.[34]

Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan atau langkah-langkah dari suatu program dan hubungan antar proses beserta pernyataannya, gambaran ini dinyatakan dengan simbol.[39]

2.16. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem.[5]

UML adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek)". Pemodelan (*Modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.[8]

Pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang di berbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak. Seperti yang kita ketahui bahwa menyatukan banyak kepala untuk menceritakan sebuah ide dengan tujuan untuk memahami hal yang sama tidaklah mudah, oleh karena itu diperlukan sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang dapat dimengerti oleh banyak orang.[34]

2.17. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja

yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.[5]

Use Case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.[34]

Use Case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.[27]

2.18. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis[5]. Diagram Aktifitas adalah menggambarkan *workflow* (aliran kerja) dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.[34]

Diagram aktivitas atau *Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.[27]

Activity Diagram adalah pemodelan yang dilakukan pada suatu sistem dan menggambarkan aktivitas sistem berjalan. *Activity Diagram* di gunakan sebagai penjelelasan aktivitas program tanpa melihat *koding* atau tampilan.[40]

2.19. Secuence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *Use Case* dengan

mendepelitariankan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek[5].

Diagram Sekuen adalah menggambarkan aktivitas objek pada *Use Case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek.[34]

Sequence Diagram adalah salah satu dari Diagram-Diagram yang ada pada UML, *Sequence* Diagram ini adalah *Diagram* yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object*. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*. Sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.[40]

2.20. Class Diagram

Diagram Kelas (*Class* Diagram) merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.[5]

Diagram Kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.[34]

kelas (*Class*) adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan perancangan berorientasi objek.[41]

2.21. Penelitian Terkait

Berikut ini merupakan penelitian terkait dengan Skripsi tersebut :

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

No	Nama	Tahun	Judul	Hasil
1.	Christianto, M. Fauzi Isputrawan	2022	Pengembangan Aplikasi <i>E-KOST</i> Berkas Website Menggunakan Metode Microservice	<p>Penelitian dalam tugas akhir ini memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan aplikasi dalam penelitian ini dapat mempermudah memberikan solusi atas pencarian <i>Kost</i> berbasis website. 2. Aplikasi dibuat berdasarkan penggunaan <i>Google Maps</i>, arsitektur microservice, serta memberikan edukasi untuk masyarakat mengenai <i>Kost</i> yang ada disekitar mereka. 3. Penggunaan aplikasi ini dalam pencarian rute pada aktivitas pencarian rumah <i>Kost</i> memiliki fungsi utama dalam chatting, rute, pembayaran <i>online</i> dan edukasi.
2.	Dewangga Febrianus Rosidin, Indah Puji Astuti, Andy Triyanto	2021	Prototype Aplikasi Pencarian Dan Pemesanan Tempat <i>Kost</i> Di Ponorogo	Aplikasi pencarian dan pemesanan tempat <i>Kost</i> berbasis <i>Android</i> di Ponorogo merupakan aplikasi yang membantu masyarakat untuk mencari informasi tempat <i>Kost</i>

				<p>di daerah Ponorogo. Aplikasi dibuat dengan mengadopsi tahapan-tahapan yang ada pada metode pengembangan sistem <i>Waterfall</i>. Aplikasi pencarian dan pemesanan tempat <i>Kost</i> di Ponorogo dibangun dengan berbasis <i>Android</i> untuk <i>User</i> dan basis web untuk admin.</p> <p>Aplikasi ini sudah dicoba fungsionalitasnya baik <i>User</i> maupun admin dan hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi bisa dijalankan dengan baik.</p>
3.	Ahmad Jumaidi, Astria Febiola, Vivi Oktaviani	2020	Rancangan Aplikasi <i>Mobile</i> Pencarian <i>Kost</i> Di Kota Palangka Raya Berbasis <i>Android</i> Dengan Menerapkan Location Based Service (LBS)	<p>Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan pada rancangan aplikasi <i>Mobile</i> pencarian <i>Kost</i> ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rancangan aplikasi pencarian <i>Kost</i> ini dapat mempermudah mahasiswa dalam menemukan informasi serta lokasi <i>Kost</i> yang sesuai dengan kebutuhannya. Aplikasi ini juga sangat membantu pengelola <i>Kost</i> dalam mempromosikan <i>Kost</i> yang dimiliki. 2. Rancangan aplikasi pencarian <i>kots</i> ini dilengkapi dengan teknologi Located Based Service (LBS) dan Geographic Information Sistem (GIS) yang memudahkan mahasiswa untuk melihat radius jarak <i>Kost</i> melalui peta digital atau <i>Google Maps</i>. 3. Rancangan aplikasi pencarian berbasis <i>Android</i>

				ini sangat <i>User-friendly</i> , menggunakan bahasa yang tidak terlalu rumit, dan fleksibel, sehingga orang awam sekalipun dapat menggunakannya.
4.	Martza Merry Swastikasari, Renee Yosua Hetharie, Eko Sedyono, Anwar S. Ardjo	2018	Rancang Bangun Aplikasi <i>Mobile E-KOST</i> Menggunakan Location Based Service (LBS) Berbasis <i>Android</i>	<p>Kesimpulan yang dapat diambil dari penyusunan penelitian yang telah dilakukan pada rancang bangun aplikasi <i>Mobile E-KOST</i> ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi pencarian <i>E-KOST</i> ini dapat mempermudah mahasiswa dalam menemukan informasi serta lokasi <i>Kost</i> yang sesuai dengan kebutuhannya. Aplikasi ini juga sangat membantu pengelola <i>Kost</i> dalam mempromosikan <i>Kost</i> yang dimiliki. 2. Aplikasi <i>E-KOST</i> ini dilengkapi dengan teknologi <i>located based service (LBS)</i> yang memudahkan mahasiswa untuk melihat radius jarak <i>Kost</i> dan kampus UKSW melalui peta digital atau <i>Google Maps</i> 3. Aplikasi <i>E-KOST</i> dengan basis <i>Android</i> ini sangat <i>User-friendly</i>, menggunakan bahasa yang tidak terlalu rumit, dan fleksibel, sehingga orang awam sekalipun dapat menggunakannya.
5.	Enny Dwi Oktaviani, Deddy Ronaldo, Mustafa Arifin	2019	Aplikasi <i>Booking Kost</i> Berbasis <i>Android</i> Di Kota Palangka Raya	Website Administrator Aplikasi <i>Booking Kosini</i> dibuat dengan menggunakan Bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS dan Javascript. Selain itu juga menggunakan Framework <i>CodeIgniter</i> untuk struktur sistem agar mempermudah

				<p>pekerjaan, susunan lebih rapi, keamanan dan lain-lain dan juga Bootstrap AdminLTE untuk template halaman website. Website ini sudah terintegrasi dengan basis data <i>Mysql</i> yang terhubung dengan internet sehingga pengguna dapat mengakses website darimana saja dan kapan saja selama perangkat terkoneksi internet. b. Aplikasi <i>Booking Kos</i> versi <i>Android</i> pengembangannya menggunakan Aplikasi <i>Android Studio</i> yang dibuat dalam bahasa pemrograman java. Dalam versi <i>Android</i> ini juga sudah terintegrasi dengan basis data <i>Mysql</i> sehingga antara Website dan Aplikasi versi <i>Android</i> sudah tersinkronisasi.</p>
6.	Suminten, Ita Dewi Sintawati, Wahyu Indrarti	2023	Perancangan Sistem Informasi Sewa Rumah <i>Kost</i> Melalui Aplikasi Berbasis Web	<p>Dengan pembuatan sistem informasi sewa rumah <i>Kost</i> di Jakarta berbasis web ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem Informasi Sewa Rumah <i>Kost</i> berbasis web ini dapat diakses melalui website oleh calon penyewa dan dapat memesan <i>Kost</i> serta sistem ini dapat membantu proses pencarian informasi kos dan kontrakan. 2. Membantu dalam memberikan informasi kepada calon penyewa tentang kamar yang sudah terisi dan memungkinkan pelanggan mendapatkan detail informasi tentang <i>Kost</i> yang di cari serta fasilitas yang disediakan oleh pemilik

				<p>rumah <i>Kost</i> mulai dari AC, kipas angin, wifi, tarif listrik, Kasur, dan lain sebagainya</p> <p>3. Dengan dirancang sistem penyewaan rumah <i>Kost</i> ini, memudahkan pemilik <i>Kost</i> dalam proses pemesanan calon penyewa, data penghuni, data penyewaan, data pembayarandan pembuatan laporan penyewaan sehingga data yang dikelola lebih optimal dan terhindar dari kendala dan kesalahan. Selain itu pemilik rumah <i>Kost</i> juga dapat memasarkan rumah <i>Kost</i> secara <i>online</i>.</p>
7.	Muhammad Akbar Prasetya, Galih Mahalisa, M. Dedy Rosyadi	2021	Aplikasi <i>E-Kost</i> Dan Transaksi Pembayaran Kos Pada Kecamatan Banjarbaru Selatan Berbasis Web	<p>Kesimpulan dari hasil penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut :</p> <p>1. Mempermudah masyarakat perantauan yang baru berada di Kecamatan Banjarbaru Selatan menjadi dengan mudah mencari informasi indekos secara detail.</p> <p>2. Sebagai sarana untuk memudahkan dalam proses pelayanan dalam pemesanan indekos dan transaksi pembayaran sekaligus kemudahan dalam mempromosikan kamar indekos mereka.</p> <p>3. Menghasilkan laporan-laporan yang tercatat didalam sistem dengan cepat dan akurat seperti laporan keuangan sewa kos yang masuk, dan laporan lain - lainnya</p>
8.	Andes Jhontra Volta	2019	Sistem Informasi Rumah <i>Kost</i> Di	Dari pembahasan yang penulis bahas di bab-bab

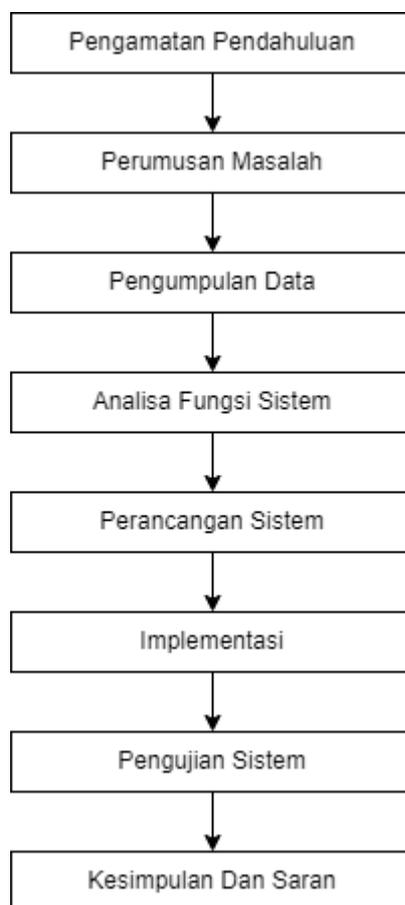
			Taluk Kuantan Berbasis Web	sebelumnya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : 1. Dengan adanya media web sistem informasi rumah kos di Taluk Kuantan ini, dapat membantu masyarakat/mahasiswa dalam memperoleh mengakses informasi yang berkaitan dengan rumah kos/kontrakan. 2. Dengan adanya sistem informasi rumah kos di Taluk Kuantan dapat menghemat waktu masyarakat untuk mencari rumah kos/kontrakan
9.	Yuti Dewita Arimbi, Dwi Kartinah, Anggit Nila Waska Della	2022	Rancangan Sistem Informasi <i>Kost</i> Putri Malika Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Dan <i>Mysql</i>	Website <i>Kost</i> Putri Malika telah selesai dibuat menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman serta framework Laravel, dan <i>Mysql</i> sebagai <i>Database</i> . Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan pada 3 web browser dengan perangkat berbeda, uji coba dilakukan pada OS <i>Android</i> , <i>IOS</i> dan <i>Windows</i> berjalan dengan lancar dan tidak menemui kendala dan berdasarkan hasil uji coba diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembuatan Website <i>Kost</i> Putri Malika berhasil dan dapat berjalan sesuai dengan output yang diinginkan. Maka disimpulkan aplikasi ini berhasil dan dapat berjalan dengan baik sehingga dapat diakses melalui internet dengan mengunjungi alamat website https://www.teamstart.my.id .
10.	Filian Enggar Krisnada,	2019	Aplikasi Penjualan Tiket Kelas	Dari hasil uji coba yang telah dilakukan pada

	Radius Tanone		Pelatihan Berbasis <i>Mobile</i> Menggunakan <i>Flutter</i>	<p>aplikasi penjualan tiket kelas pelatihan berbasis <i>Mobile</i>, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi penjualan tiket kelas pelatihan berbasis <i>Mobile</i> ini telah memenuhi standar ketentuan untuk digunakan oleh publik dan dapat membantu memudahkan pengguna dalam mencari kegiatan pembelajaran yang diinginkan melalui kelas pelatihan yang disediakan oleh aplikasi. Dengan kelengkapan fasilitas atau fitur yang disajikan dan tampilan yang fresh, aplikasi dapat digunakan oleh pengguna dengan efisien, mudah dan nyaman. Selain mudah dan nyaman digunakan aplikasi penjualan tiket kelas pelatihan ini juga menyediakan fitur menarik yaitu rekomendasi kelas pelatihan, dengan merekomendasikan kelas yang banyak diminati kepada pelanggan yang belum pernah mengikuti kelas pelatihan dan belum mengetahui kelas pelatihan tersebut, pelanggan dapat dengan mudah mengetahui kelas mana yang paling menarik untuk pelanggan.</p>
--	---------------	--	---	--

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan penelitian yang akan dilakukan dan penyelesaian masalah terhadap Aplikasi *E-Kost* Berbasis *Android*. Adapun tahapan metodologi yang dilakukan selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1, yang mana merupakan proses yang dimulai dari studi literatur hingga diperoleh kesimpulan.



Gambar 3. 1 Tahapan Metodologi Penelitian

Pembuatan skripsi ini terbagi menjadi beberapa tahap pengerjaan yang tertera sebagai berikut:

3.1 Pengamatan Pendahuluan

Pengamatan pendahuluan merupakan tahapan awal yang dilakukan dalam penelitian ini, yang berbasis *Android* yang dijadikan sebagai penelitian studi pustaka dalam penelitian tugas akhir ini. Pada penelitian ini mengambil studi kasus di Kabupaten Rokan Hulu

3.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan hasil dari tahapan pengamatan pendahuluan sebelumnya, maka tahapan selanjutnya adalah tahapan perumusan masalah. Pada tahapan perumusan masalah akan dirumuskan masalah yang dianggap sebagai penelitian dalam Tugas Akhir ini. Permasalahan-permasalahan yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini didapatkan dari penelitian dari penelitian terkait data pengamatan pendaHuluan sebelumnya. Solusi yang didapatkan pada tahapan perumusan masalah ini yang akan menjadi judul penelitian Tugas Akhir ini “**Aplikasi E-Kost Rokan Hulu**”.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah tahapan-tahapan yang bertujuan dalam memperoleh data-data informasi yang berhubungan dengan penelitian tugas akhir ini. Pada tahapan pengumpulan data ini juga berguna untuk mengumpulkan semua kebutuhan data yang akan diproses nantinya. Dalam pengumpulan data ini data yang dikutip adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Dalam proses penelitian, diperlukan pengumpulan pengetahuan dengan cara mempelajari literatur dari beberapa bidang ilmu yang berhubungan dengan aplikasi

E-Kost berbasis *android* , yaitu diantaranya:

- a. Pengumpulan informasi mengenai *Kost* di Kabupaten Rokan Hulu
 - b. Pengumpulan data dari jurnal.
 - c. Pengumpulan informasi tentang penelitian terkait.
2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data penelitian. Dalam hal ini wawancara dilakukan di beberapa *Kost* yang ada di Kabupaten Rokan Hulu.

3. Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam analisa sistem bertujuan mengidentifikasi sistem yang akan dirancang, yang meliputi perangkat lunak serta perangkat keras. Tahapan-tahapan yang menyusun analisa sistem ini adalah analisis data yang dipakai, spesifikasi kebutuhan sistem, spesifikasi pengguna, perancangan basis data, dan perancangan antarmuka. Adapun spesifikasi dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) yang digunakan sebagai berikut :

- a. Perangkat keras (*hardware*), antara lain :

Prosesor	: Intel(R) Core i5
<i>Memory</i> (RAM)	: 16.00 GB
<i>Sistem type</i>	: 64-bit <i>Operating sistem</i>
SSD	: 512 GB

- b. Perangkat Lunak (*Software*), antara lain :

Sistem Operasi	: <i>Windows 11</i>
<i>Tool</i>	: <i>Android Studio, Flutter, VS Code, Google Chrome</i>

3.4 Analisa Sistem

Tahapan selanjutnya adalah melakukan analisis metode sistem penelitian tugas akhir ini. Adapun tahapan analisa dalam penelitian ini sebagai berikut :

3.4.1 Analisa Fungsi Sistem

Analisis fungsional yang akan dibangun. Adapaun tahapan-tahapan analisis fungsional yaitu dalam pembuatan *Flowchart*, *Unified Modeling Language (UML)*, dan perancangan *User Interface*.

3.5 Perancangan Sistem

Setelah tahapan analisis dilakukan, maka tahapan selanjutnya adalah perancangan sistem. Tahapan perancangan sistem terdiri dari :

- 1) Perancangan struktur menu yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun
- 2) Tahapan rancangan *Database* beserta atribut yang dibutuhkan.
- 3) Tahapan perancangan *User Interface* atau antar muka pengguna terhadap sistem yang akan digunakan

3.6 Pengujian

Pengujian merupakan sebuah tahapan yang memperlihatkan apakah prediksi tingkat akurasi dari penelitian sesuai dengan yang diinginkan atau tidak. Pengujian yang dilakukan terdiri dari :

1. Pengujian *black box*, digunakan untuk menguji tingkat kemampuan *User Interface* terhadap sistem yang dibangun.

3.7 Kesimpulan dan Saran

Tahapan terakhir adalah menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang didapatkan aplikasi *E-Kost* berbasis *Android*. Pada tahapan ini juga berisikan saran peneliti bagi pembaca untuk melakukan pengembangan terhadap penelitian ini kedepannya.