

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi merupakan sebuah bagian yang tidak bisa terpisahkan dari kehidupan sehari-hari kita. Hampir disetiap sektor dalam bidang apapun telah menggunakan teknologi informasi untuk mengelola data mereka. Begitu pula dengan dunia properti sendiri, mereka dapat memanfaatkan kemajuan di era informasi ini untuk mempermudah proses mereka dalam menjalankan bisnis properti.

Gozco Land merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang properti yang berlokasi di daerah Sidoarjo. Mereka memiliki sebuah proyek perumahan pertama mereka yaitu *The Juanda*. *The Juanda* memiliki *event* pemilihan unit rumah. *Event* ini diberikan kepada pembeli rumah yang memiliki nomor urut pemesanan. Untuk mendapatkan nomor urut pemesanan, calon pembeli harus menghubungi agen terlebih dahulu. Agen akan mengarahkan calon pembeli untuk menitipkan sejumlah uang di *developer* rumah untuk mendapatkan nomor urut untuk memilih unit. Nomor urut terkecil akan berkesempatan untuk memilih unit terlebih dahulu. Metode pemilihan unit rumah berdasarkan nomor urut pemesanan merupakan strategi.

Kondisi saat ini dalam proses pemilihan unit di *The Juanda* dijalankan secara manual seperti informasi mengenai pemilihan unit rumah masih disajikan dalam bentuk gambar manual atau cetak. Hal ini membuat sulit bagi *developer* rumah untuk memantau secara *real-time* stok unit yang tersedia, karena tidak ada

mekanisme otomatis untuk memperbarui informasi tersebut. Gambar-gambar manual tersebut perlu diperbarui secara manual setiap kali terjadi perubahan dalam persediaan unit, yang bisa memakan waktu dan menyebabkan ketidakakuratan informasi. Hal ini juga mengakibatkan masalah komunikasi antara developer rumah dan customer, di mana customer mungkin mendapatkan informasi yang tidak terbaru tentang unit-unit yang tersedia. Kemudian data terkait dengan pemilihan unit rumah masih dicatat dan dilaporkan secara manual oleh staf atau agen properti. Proses manual ini rentan terhadap kesalahan *entry* data dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Selain itu, data yang tercatat secara manual juga cenderung kurang terstruktur dan sulit diakses.

Dari apa yang telah dipaparkan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi pemilihan unit rumah di perumahan *The Juanda Sidoarjo*. Sistem ini dirancang menggunakan teknologi *websocket* yang memungkinkan *site plan* pemilihan unit menjadi *real-time*, yang berarti informasi tentang unit-unit yang tersedia dapat diperbarui secara otomatis tanpa perlu pembaruan manual. Hal ini membantu *developer* rumah untuk memantau stok unit yang tersedia secara *real-time* dan juga meningkatkan pengalaman pembeli dengan menyediakan informasi yang lebih akurat dan terkini. Dengan demikian, penggunaan teknologi *WebSocket* merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman pengguna dalam *event* pemilihan unit rumah di *The Juanda*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari permasalahan yang diuraikan dalam latar belakang di atas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat rancang bangun sistem informasi pemilihan unit rumah di perumahan *The Juanda Sidoarjo* yang *realtime* menggunakan *WebSocket*?

1.3 Tujuan

Sejalan dengan latar belakang serta rumusan masalah yang tertera diatas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa tujuan penelitian ini adalah membuat rancang bangun sistem informasi pemilihan unit rumah di perumahan *The Juanda Sidoarjo* menggunakan *WebSocket*, sehingga memungkinkan *site plan* pemilihan unit menjadi *real-time* dan informasi tentang unit-unit yang tersedia dapat diperbarui secara otomatis tanpa perlu pembaruan manual. Hal ini bertujuan untuk membantu *developer* rumah memantau stok unit yang tersedia secara *real-time* dan meningkatkan pengalaman pembeli dengan menyediakan informasi yang lebih akurat dan terkini. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi dalam meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman pengguna dalam *event* pemilihan unit rumah di *The Juanda*.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Sebagai syarat menyelesaikan studi S1 di STIKI Malang

2. Bagi *Gozco Land*

Membantu pihak *Gozco Land* agar proses pemilihan unit menjadi terintegrasi dengan sistem dan berjalan secara *real time*

1.5 Batasan Masalah

Untuk menghindari penyimpangan dan pelebaran pokok masalah serta membuat penelitian lebih terarah maka batasan masalah yang dibuat penulis adalah sebagai berikut:

1. Lingkup dari pembuatan sistem informasi ini yaitu di pemilihan unit di perumahan *The Juanda Sidoarjo*
2. Proses Pemilihan unit menggunakan nomor urut pemilihan
3. Pembuatan sistem informasi ini dilakukan berbasis *web*
4. *Database* yang digunakan adalah *MySQL*
5. *Server WebSocket* yang digunakan adalah *JavaScript*
6. Metode pengembangan Sistem Informasi menggunakan metode *waterfall*

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Obyek penelitian yang digunakan dalam Tugas Akhir adalah PT Venturo Pro Indonesia berkantor di Perumahan Griya Shanta Permata, N-524, Mojolangu, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65141. PT Venturo Pro Indonesia merupakan vendor dari pihak *Gozco Land*. Waktu penelitian dilakukan dalam kurun waktu kurang lebih sepuluh bulan (September 2021– Juli 2022)

1.6.2 Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat yang digunakan untuk melakukan penelitian ini antara lain:

1. Perangkat keras
 - a. Laptop *Macbook 2015 Pro*
 - b. *Lenovo Yoga slim 6i*
 - c. *Samsung 24" S24R35X LED Monitor*
 - d. *Redmi Note 10*

2. Perangkat lunak
 - a. Sistem Operasi *MacOS Big Sur*
 - b. Sistem Operasi *Windows 10 Home*
 - c. *XAMPP Control Panel* dengan *Apache* sebagai *webserver*
 - d. *PHP* sebagai bahasa pemrograman
 - e. *MySQL* sebagai basis data
 - f. *Web Browser Chrome*
 - g. *Visual Studio Code*
 - h. *Office 365*
 - i. *Navicat Premium*
 - j. *Nodejs* sebagai server *WebSocket*

1.6.3 Pengumpulan Data dan Informasi

Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan penulis dalam Menyusun Tugas Akhir adalah sebagai berikut :

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara bertatap muka langsung dengan narasumber untuk saling bertukar informasi melalui proses tanya jawab, sehingga dapat menarik sebuah kesimpulan tentang permasalahan yang ada. Untuk wawancara disini melibatkan beberapa pihak antara lain atasan, tim *sales*, tim *management*, tim IT dari *Gozco Land* sendiri.

2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data, dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian agar dapat melihat kegiatan yang dilakukan. Metode ini penulis gunakan untuk melakukan pengamatan bagaimana proses pemilihan *unit* ini berjalan di *Gozco Land*.

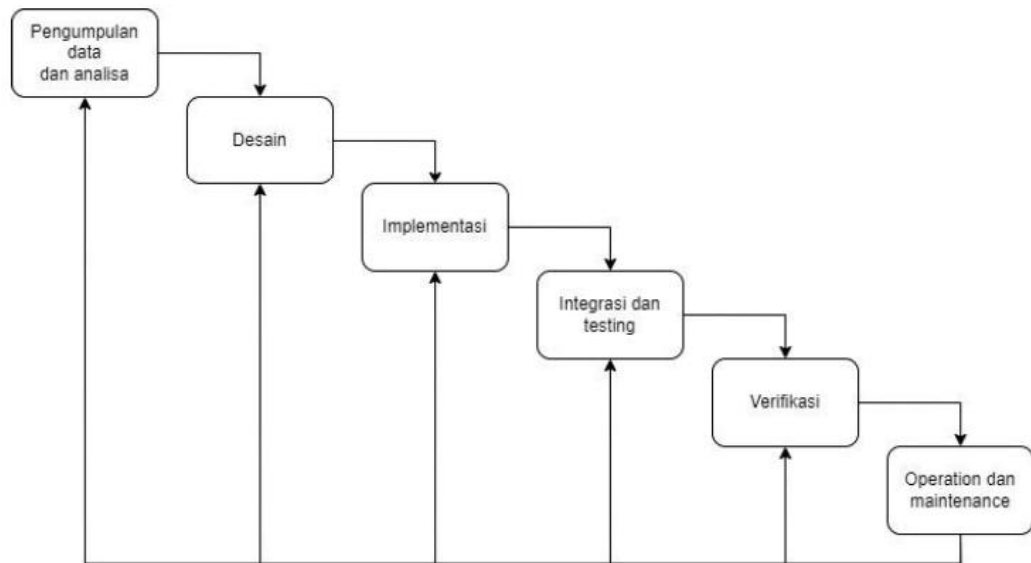
1.6.4 Analisis Data

Beberapa metode analisis data yang akan dilakukan oleh penulis pada data yang telah terkumpul yaitu menggunakan analisis sebab akibat, analisis sebab akibat adalah suatu metode analisis yang digunakan untuk memahami apa yang telah terjadi agar hal tersebut tidak terjadi lagi. Biasanya analisis ini dapat digunakan untuk membantu merencanakan solusi untuk saat ini dan waktu mendatang.

1.6.5 Prosedur Penelitian

Software Development Life Cycle atau siklus hidup pengembangan sistem adalah siklus yang digunakan dalam pembuatan atau pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah secara efektif.

Metode SDLC yang dipilih oleh penulis adalah metode *waterfall*. Berikut merupakan alur metode *waterfall*:



Gambar 1.1 Alur Metode *Waterfall*

Metode ini merupakan metode kerja yang menekankan fase-fase yang berurutan serta sistematis. Metode ini harus dilakukan secara berurutan sesuai dengan tahapan-tahapan yang ada. Berikut adalah penjelasan tahapan-tahap dari metode *waterfall*.

1. Pengumpulan data dan analisa

Mengumpulkan data secara lengkap untuk melengkapi kebutuhan analisa dan pendefinisian kebutuhan apa saja yang harus dicapai. Penulis menggunakan observasi dan wawancara guna mengumpulkan data.

2. Desain

Kegiatan perancangan aplikasi sebagai perkiraan atau landasan sebelum dibuatnya kode. Desain dapat dibuat menggunakan *flowchart*, *entity relationship diagram*, dan perancangan.

3. Implementasi

Implementasi merupakan proses dimana semua desain yang sebelumnya sudah dirangkai diubah menjadi kode program.

4. Integrasi dan *testing*

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya serta dilakukannya pengujian untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan desain yang telah dibuat.

5. Verifikasi

Pada tahap ini *client* atau dalam kasus ini adalah pihak *Gozco Land* akan melakukan testing atau pengujian terhadap sistem.

6. *Operation* dan *maintenance*

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari metode *waterfall*. Sistem yang sudah selesai dijalankan dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan yang dilakukan adalah memperbaiki kesalahan yang belum ditemukan pada tahap sebelumnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan dokumentasi pada penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah,

batasan, tujuan, dan manfaat penelitian dalam rancang bangun sistem informasi pemilihan *unit* rumah di perumahan *The Juanda* Sidoarjo menggunakan *WebSocket*.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan sebagai dasar perancangan dan pembuatan sistem pakar ini. Dimana teori tersebut diambil dari studi literatur yang sesuai dengan pokok permasalahan yang diambil.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang analisa, perancangan, dan gambaran teknis dalam pembuatan sistem informasi pemilihan unit rumah di perumahan *The Juanda* Sidoarjo menggunakan *WebSocket*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang alur jalannya program dan segmen program dalam pembuatan sistem informasi.

BAB V PENUTUP

Bab ini akan menyajikan kesimpulan yang ditarik berdasarkan sistem informasi yang telah berhasil dibuat sesuai dengan rancangan dan saran-saran yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sistem informasi di masa mendatang.