

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan inovasi teknologi informasi dapat mempengaruhi berbagai bidang termasuk bidang bisnis properti. Persaingan yang semakin ketat dalam bisnis properti menyebabkan banyak organisasi melakukan berbagai cara untuk mendapatkan pasar. Tidak sedikit perusahaan yang belum melakukan pemasaran dengan memanfaatkan teknologi informasi. Namun tak jarang pemasarannya masih dengan membuat pamflet tercetak dan mengelola data penjualannya secara manual dengan menggunakan *Microsoft Excel* yang kurang efektif dan memiliki beberapa kekurangan.

Pemanfaatan teknologi dapat memberikan berbagai kemudahan dalam mencari dan mendapatkan informasi salah satunya yaitu sebuah portal penjualan. Portal merupakan salah satu media web atau platform digital yang berfungsi sebagai pusat atau titik akses untuk mendapatkan berbagai informasi, layanan, atau sumber daya lainnya di internet. Portal sering kali dirancang untuk memberikan pengguna akses yang mudah dan terpadu ke berbagai jenis konten atau layanan yang mungkin tersebar di berbagai situs web atau sistem.

Pada kabupaten Kudus terdapat banyak sekali informasi penjualan perumahan yang tersedia, akan tetapi pada pemasarannya pihak marketing masih terdapat kendala-kendala sehingga *customer* yang hendak melakukan pembelian seringkali tidak maksimal. Permasalahan yang sering terjadi antara lain pemasaran rumah menggunakan brosur-brosur ke tiap tempat, dan iklan di Koran sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam mendapatkan calon pembeli sehingga kurang efektif dan efisien dalam pemasaran, belum lagi data yang dicantumkan pada promosi tidak cukup detail lantaran wadah iklan yang terbatas, dan juga dimana proses transaksi penjualan perumahan tersebut masih banyak yang dilakukan secara manual akibatnya calon pembeli mengalami kesulitan mencari informasi mengenai perumahan yang di jual tersebut sesuai keinginan dan juga terbatas mengenai baik itu waktu yang kurang efisien maupun mengenai informasi seperti tipe perumahan, ukuran, luas, fasilitas, harga, lokasi dan lain-lain.

Untuk mengatasi masalah yang ada, penulis mengusulkan penelitian dengan judul "**Penerapan *Algoritma Content-Based Filtering* untuk Rekomendasi Pemilihan Rumah pada Sistem Informasi Portal Perumahan Di Kabupaten Kudus Berbasis Web**" Penggunaan metode *Algoritma Content-Based Filtering* pada sistem ini untuk membantu menentukan data rekomendasi dimana sistem rekomendasi yang didasarkan pada atribut,

karakteristik, atau fitur yang dimiliki oleh sebuah item. Atribut yang akan digunakan berdasarkan interaksi setiap user pada setiap fasilitas data perumahan dan akan dijadikan dasar untuk mencari item yang memiliki atribut yang serupa sehingga sistem dapat memberikan rekomendasi kepada pengguna. Sistem yang diusulkan ini bertujuan untuk memberikan solusi kepada calon pembeli perumahan dengan menyediakan platform berbasis web yang memudahkan mereka dalam mencari, membandingkan, dan mendapatkan informasi yang lengkap mengenai perumahan yang dijual di Kabupaten Kudus. Selain itu, sistem ini juga akan membantu para pemilik properti dalam mengelola data, proses transaksi, dan penyusunan laporan terkait penjualan perumahan.

Penelitian ini menggunakan metode perancangan sistem *Unified Modelling Language* (UML) yang berfokus pada aliran kerja aktornya. *Database* yang digunakan yaitu *MySQL* untuk menampung data dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk menyusun sistem ini yaitu *PHP*. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan calon pembeli dapat mengakses portal penjualan perumahan dengan mudah dan mendapatkan informasi yang lebih detail tentang berbagai aspek perumahan. Dan juga diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap pengembangan industri properti di Kabupaten Kudus serta meningkatkan pengalaman calon pembeli dalam mencari, membandingkan, dan memperoleh informasi yang relevan dan berguna tentang perumahan yang mereka minati.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diambil suatu perumusan masalah yaitu bagaimana cara merancang dan membangun suatu Penerapan *Algoritma Content-Based Filtering* untuk Rekomendasi Pemilihan Rumah pada Sistem Informasi Portal Perumahan Di Kabupaten Kudus Berbasis Web.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian menjadi lebih terarah sesuai yang diharapkan dan pembahasan tidak meluas, maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Data yang diperlukan mencakup data detail fasilitas perumahan, data lokasi, data *customer*, data agen perumahan, data transaksi, dan data laporan penjualan.
2. Proses yang dilakukan pada sistem meliputi pengelolaan data perumahan, pengolahan rekomendasi perumahan, pengelolaan pengajuan pembelian, pengelolaan data agen perumahan, pengelolaan data *customer*, pengelolaan data transaksi pembayaran, dan perekapan laporan.

3. *Output* yang akan dihasilkan pada sistem berupa laporan data pengajuan penjualan perumahan, laporan data pengajuan pembelian, laporan data transaksi penjualan, data rekomendasi rumah, dan laporan hasil penjualan.
4. Penerapan *Algoritma Content-Based Filtering* untuk Rekomendasi Pemilihan Rumah pada Sistem Informasi Portal Perumahan Di Kabupaten Kudus Berbasis Web ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL*.

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penyusunan skripsi ini yaitu melakukan perancangan sebuah Penerapan *Algoritma Content-Based Filtering* untuk Rekomendasi Pemilihan Rumah pada Sistem Informasi Portal Perumahan Di Kabupaten Kudus Berbasis Web adalah agar menghasilkan suatu sistem informasi portal penjualan perumahan yang bisa di gunakan oleh masyarakat yang sedang mencari perumahan sekitar area kabupaten kudus dengan informasi sedetail detailnya.

1.5 Manfaat

a) Bagi Penulis

- 1) Mempraktekan secara langsung dan meningkatkan ilmu yang telah didapatkan selama diperkuliahan.
- 2) Mengetahui kondisi dan masalah yang terjadi sebenarnya di dalam lingkungan dunia kerja.

b) Bagi Perguruan Tinggi

- 1) Mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa dalam penerapan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.
- 2) Mengetahui seberapa jauh penerapan ilmu yang diperoleh mahasiswa baik yang bersifat teori maupun praktek sebagai evaluasi tahap akhir.

c) Bagi Instansi

Diharapkan melalui penelitian ini dapat menghasilkan sebuah website sistem informasi portal perumahan di kabupaten kudus berbasis web sehingga dapat digunakan dalam membantu masyarakat untuk mencari perumahan di area kabupaten kudus.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang benar-benar akurat dan *valid* dalam penelitian ini, maka dilakukan beberapa cara pengumpulan data dikategorikan berdasarkan sumber-sumbernya sebagai berikut:

1. Sumber Data Primer

Menurut penelitian oleh Sugiyono (2018), Sumber data primer merupakan sumber informasi yang diperoleh secara langsung baik melalui pengamatan maupun pencatatan terhadap objek penelitian. Informasi yang diperoleh dapat melalui persepsi terhadap artikel pemeriksaan atau rekaman informasi dari objek eksplorasi, penggambaran yang meliputi sebagai berikut:

a. Observasi

Peneliti melakukan observasi pada objek penelitian, dengan tujuan untuk melihat secara langsung situasi yang ada di lapangan.

b. Interview atau Wawancara

Selain melakukan observasi, peneliti juga melakukan wawancara kepada pihak yang terkait dengan mengajukan beberapa pertanyaan.

2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data yang informasinya diperoleh secara tidak langsung dari subjek penelitian. Menurut Sugiyono (2018), metode yang digunakan untuk memperoleh data tersebut adalah penelusuran literatur, jurnal, dan buku. Data ini bersifat mendukung data primer, penjelasannya sebagai berikut :

a. Studi Kepustakaan

Metode studi kepustakaan merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari informasi di buku maupun laporan yang berkaitan dengan pembahasan. Metode ini dapat dijadikan sebagai dasar teori dan bahan perbandingan dalam penelitian yang akan dilakukan dengan melihat referensi laporan skripsi yang sudah ada sebelumnya.

b. Studi Dokumentasi

Metode studi dokumentasi merupakan pengumpulan data yang diambil dari literatur dan dokumentasi dari internet, buku ataupun sumber informasi lain.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Perancangan sebuah aplikasi terdapat proses yang penting dalam analisa sistemnya yaitu metode pengembangan sistem. Konsep metode pengembangan sistem yang diterapkan pada Penerapan *Algoritma Content-Based Filtering* untuk Rekomendasi Pemilihan Rumah pada Sistem Informasi Portal Perumahan di Kabupaten Kudus Berbasis Web yaitu menggunakan metode *Waterfall*.

Dalam pengembangannya, *waterfall* memiliki tahapan yang berurutan dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian serta tahap pendukung dan pemeliharaan (Sukamto & Shalahuddin, 2018). Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat sebagai berikut:

a) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan perangkat lunak ini dilakukan agar dapat dipahami sesuai dengan kebutuhan *user*. Tahapan ini dapat diperoleh menggunakan cara observasi, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa untuk mendapatkan informasi yang lengkap tentang sistem yang akan dikembangkan.

b) Desain

Desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

Dalam tahap ini, dilakukan penentuan alur dari sistem yang akan dibangun. Kemudian dilanjutkan membuat perancangan seperti *Unified Modelling Language* (UML) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagai acuan dalam pembuatan kode program di tahap berikutnya.

c) Pembuatan Kode Program

Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat dan sistem dapat berjalan dengan baik.

d) Pengujian

Proses selanjutnya yaitu pengujian yang fokus pada perangkat lunak secara keseluruhan untuk memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan sistem dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e) Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis untuk perubahan perangkat lunak yang ada, tapi tidak ada perangkat lunak baru.

1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Unified Modelling Language (UML)*. UML merupakan salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisa dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Sukamto & Shalahuddin, 2018).

Diagram yang digunakan dalam pembuatan aplikasi berorientasi objek antara lain:

a) *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

b) *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki atribut dan metode atau operasi.

c) *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Untuk menggambarkan *sequence diagram*, maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek.

d) *Activity Diagram*

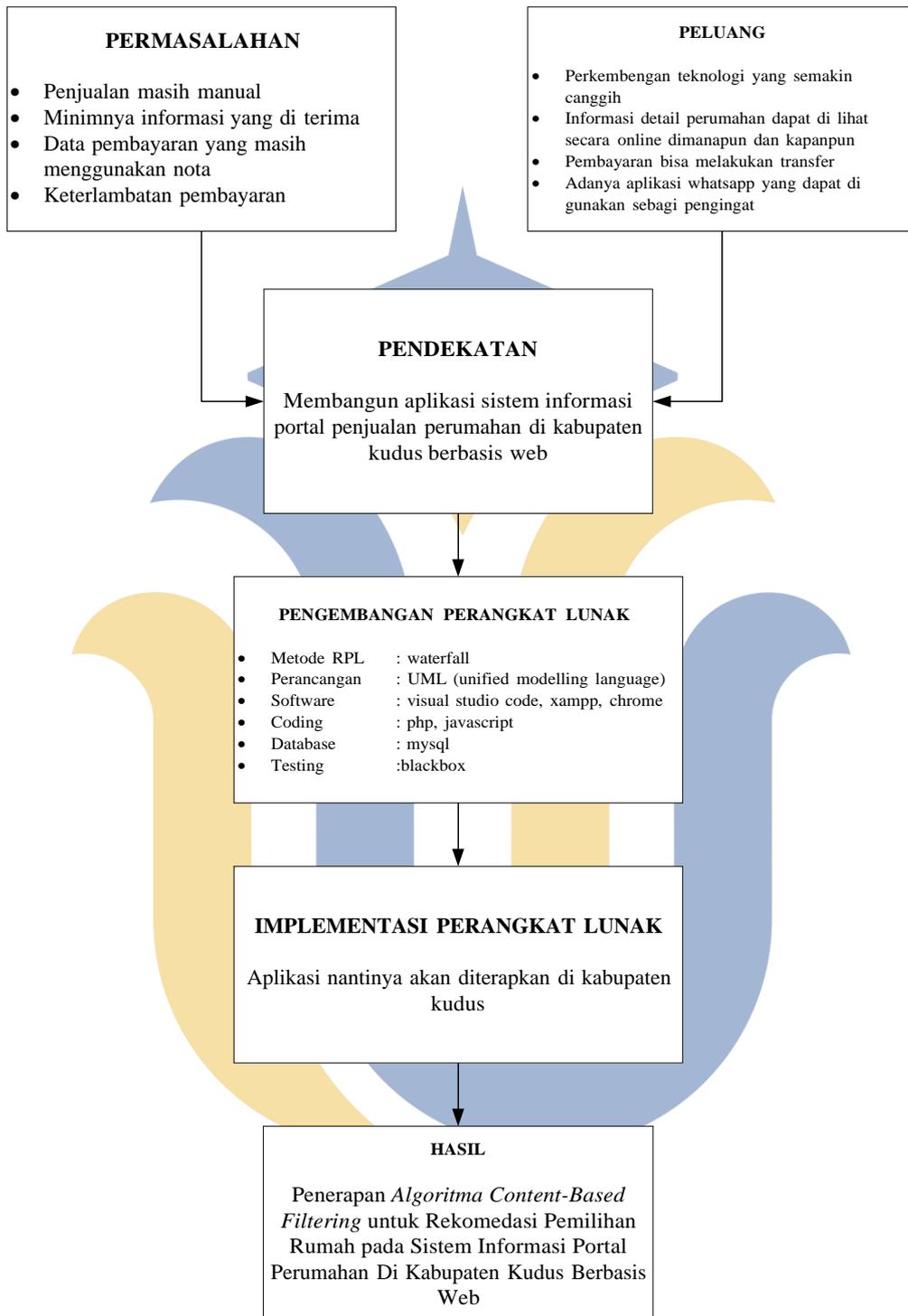
Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Perlu diperhatikan bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

e) *Statechart Diagram*

Statechart diagram memperlihatkan urutan keadaan sesaat yang dilalui sebuah obyek, kejadian yang menyebabkan sebuah transisi dari satu *state* atau aktivitas kepada yang lainnya dan aksi yang menyebabkan perubahan satu *state* atau aktivitas.

1.7 Kerangka Pemikiran

Gambaran kerangka pemikiran yang akan dilakukan dalam pembuatan portal penjualan perumahan di kabupaten kudas dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran