



## Computer Based Information System Journal

ISSN (Print): 2337-8794 | E- ISSN : 2621-5292  
 web jurnal : <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>



# RANCANG BANGUN PEMASARAN PROPERTI BERBASIS NODE.JS FRAMEWORK

<sup>1</sup>Tukino,<sup>2</sup>Algifanri Maulana,<sup>3</sup>Arif Rahman Hakim

<sup>1,2</sup>Universitas Putera Batam, Jl. R. Soeprpto Mukakuning, Batam 29434, Indonesia.

### INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 27 Februari 2022  
 Diterbitkan Online: 28 Maret 2022

### KATA KUNCI

Information system, website, sales, waterfall

### KORESPONDENSI

E-mail: [tukino@puterabatam.ac.id](mailto:tukino@puterabatam.ac.id)

### A B S T R A C T

*The progress of the internet has become the best means to start a property business and it has been proven to be an effective and effective media of information from the internet to disseminate information that is fully accessible to anyone, anytime and anywhere. The great effect on the property business is caused through the internet because only by accessing it from smartphone device and computers at home or in the office of prospective buyers can see property add information. In today's digital era property sales are mostly done on social media. Social media has many users. But social media has the disadvantages of having to pay if you want to advertise sales, consumers are only users of social media, sales posts quickly sink. In this research, a web-based property sales and leasing information system will be built to cover the shortage.*

## I. Latar Belakang

Di era digital ini banyak transaksi penjualan atau penyewaan yang ada di kota Batam dilakukan di media sosial. Salah satu jenis bisnis yang sangat berkembang di Batam adalah bisnis properti. Lahan yang dibutuhkan sebagai tempat tinggal meningkat menjadikan bisnis ini semakin banyak digeluti. Properti yang dibeli oleh seseorang bukan sebagai tempat tinggal saja, ada banyak juga yang membeli properti sebagai investasi bisnis yang menjadikan peluang bisnis properti semakin berkembang dan meningkat.

<http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>

Permasalahan yang sedang dihadapi adalah media sosial merupakan sarana yang digunakan pengguna bukan hanya untuk melakukan penjualan tetapi aktivitas lain seperti berbagi foto dan video. Besar kemungkinan sesuatu yang dijual bisa terlewat dan tertimbun oleh informasi baru yang selalu terupdate dari pengguna akun-akun lain. Sehingga akan sulit mencari informasi tentang penjualan yang diposting apabila melewati beberapa hari setelah di unggah ke media sosial. Oleh karena itu dibutuhkan media untuk masyarakat dalam memasarkan properti

yang ingin dijual atau disewakan. Salah satu media yang paling memungkinkan dapat melakukan itu semua adalah *website* sistem informasi yang khusus untuk mempromosikan properti yang akan dijual maupun disewa.

Sistem informasi penjualan dan penyewaan properti berbasis *web* mempunyai keuntungan antara lain efektif dan efisien bagi pembeli. Sebagai media yang efisien untuk mempromosi dan memasarkan properti lebih luas bagi pebisnis, penjual, penyewa properti, dan mengurangi tenaga kerja sales dan agen properti.

## II. Kajian Literatur

### A. Sistem

Sistem adalah jaringan proses kerja yang saling terkait dan berkumpul untuk melakukan suatu kegiatan atau mencapai tujuan tertentu [1]. Sistem menurut [2] adalah kelompok konfigurasi, interaksi, interkoneksi, dan elemen, komponen atau variabel terintegrasi. Sistem terdiri dari beberapa komponen yang juga dapat didefinisikan sebagai entitas interaktif yang saling berhubungan antara yang objek dapat dilihat sebagai entitas tunggal dari objek yang dibuat untuk meraih tujuan yang ditetapkan.

### B. Informasi

Informasi adalah hasil dari pemrosesan data yang relevan dan memiliki manfaat bagi penggunaannya. Suatu sistem informasi yang berkualitas dapat dilihat dari tiga hal yaitu:

#### 1. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan. Harus secara akurat mencerminkan tujuannya, dan penyampaiannya harus akurat dari sumber informasi kepada penerima.

#### 2. Tepat waktu

Informasi yang diberikan kepada pengguna tidak boleh tertunda. Karena informasi adalah dasar untuk pengambilan keputusan, informasi yang tidak diteruskan tidak lagi berharga. Keputusan selanjutnya dapat menjadi bencana bagi organisasi dan perusahaan.

#### 3. Relevan

<http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>

Informasi harus bermanfaat bagi pemiliknya. Pentingnya informasi bagi setiap orang berbeda [2].

Pengertian informasi menurut [3] adalah data yang diproses dalam bentuk yang lebih berguna bagi penerima dan dapat membantu membuat keputusan. Sumbernya adalah data. Data adalah kenyataan yang menjelaskan hasil gambaran dari kejadian - kejadian. Memproses data mentah akan mendapatkan hasil berupa informasi.

### C. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas mereka yang menggunakannya untuk mengendalikan proses. Istilah dalam arti yang sangat luas sering merujuk pada sistem informasi yang digunakan dalam interaksi manusia, proses algoritmik, data dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini berarti tidak hanya untuk organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga bagaimana orang-orang berinteraksi dengan teknologi dan bagaimana mereka mendukung proses bisnis [4].

### D. Website

*World Wide Web* atau yang sering dikenal dengan *Web* adalah layanan informasi yang menggunakan konsep *hyperlink* (tautan), yang menyederhanakan penelusuran atau navigasi informasi secara *online*. Dengan fitur ini, internet telah mewujudkan layanan tercepat. Dengan menggunakan *web*, pengguna dapat menyorot kata atau gambar tertentu dalam dokumen untuk menghubungkan atau menelusuri ke media lain, seperti dokumen, frasa, film, dan *file audio* [5].

### E. Pengertian PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang umum digunakan untuk mengelola pembuatan dan pengembangan situs *web*, dan sering digunakan dalam HTML. PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* dan merupakan bahasa yang tertanam dalam dokumen HTML yang dieksekusi di *server* (*server-side HTML embedded scripting*). Artinya sintaks dan perintah yang ditentukan di jalankan sepenuhnya di *server*, tetapi skrip tersebut terletak pada

halaman HTML sederhana, sehingga tidak muncul pada halaman *client* [5].

#### D. Pengertian MySQL

*MySQL* diklasifikasikan sebagai DBMS (*Database Management System*). Perangkat lunak ini membantu pengguna mengelola data dengan sangat fleksibel dan cepat. Beberapa aktivitas data komputer yang didukung perangkat lunak tersebut adalah simpan data dalam tabel, hapus data dari tabel, ubah data dalam tabel, ambil data yang disimpan dalam tabel, data spesifik yang diterima dapat dipilih dan tentukan hak akses data [2].

#### E. Penjualan

Penjualan adalah tujuan utama dari perusahaan. Tujuan akhir dari perusahaan yang memproduksi barang atau jasa adalah menjual barang atau jasanya ini kepada masyarakat. Oleh karena itu, penjualan memainkan peran penting dalam perusahaan sehingga perusahaan dapat menjual produk yang dihasilkannya dan menghasilkan uang bagi perusahaan. Transaksi yang dilakukan bertujuan untuk menjual barang atau jasa yang diminta sebagai sumber pendapatan untuk menutupi semua biaya laba [6]. Menurut [7] penjualan adalah proses dimana penjual mendefinisikan, mengeksekusi, dan melayani pembeli atau kebutuhan dan keinginan pembeli untuk saling menguntungkan pembeli dan penjual. Sedangkan menurut peneliti lainnya penjualan adalah kegiatan yang dilakukan penjual saat menjual barang atau jasa untuk mendapatkan untung dari transaksi tersebut, dan penjualan diartikan juga sebagai pengalihan kepemilikan barang ataupun jasa kepada pembeli [8].

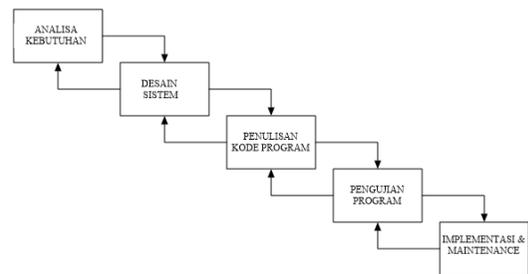
### III. Metodologi

#### A. Metode Waterfall

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode *waterfall*, yang mengarah ke hasil pencarian dengan tujuan yang ingin dicapai dengan memproses dan mengolah berbagai data dan informasi dari wawancara dengan pemilik properti, dan melakukan observasi untuk mengetahui spesifikasi properti yang dijual.

<http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>

Gambar metode *waterfall* sebagai berikut:



**Gambar 1.** Model *Waterfall*

Metode *waterfall* terdiri dari 5 langkah yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian serta implementasi dan pemeliharaan program. Metode ini sering digunakan oleh analis sistem. Hakikat dari metode *waterfall* adalah bekerja pada sistem yang berjalan secara berurutan dan linier. Oleh karena itu, setiap langkah harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya untuk menghindari mengulangi langkah tersebut [7].

#### B. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

##### a. Observasi dan Wawancara

Melakukan pengamatan langsung ke tempat-tempat dimana ada properti yang dijual atau disewakan, dan melakukan wawancara dengan pemilik atau pengusaha tentang spesifikasi properti tersebut serta harga jual atau sewanya. Menurut [9] penelitian menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara observasi digunakan untuk mengamati perilaku dan pekerjaan manusia, yang berfokus pada sedikit responden dan kejadian fenomena alam. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data ketika ingin melakukan survey pendahuluan untuk mengidentifikasi masalah yang diteliti atau ketika peneliti ingin mengetahui lebih banyak tentang responden.

##### b. Studi Pustaka

Mengumpulkan data dari beberapa buku dan jurnal yang sesuai dengan topik penelitian sebagai referensi dan mempelajari sebagai

referensi dan mempelajari yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dimiliki.

**IV. Pembahasan**

**A. Aliran Sistem Yang Sedang Berjalan**

Untuk mengetahui sistem informasi yang sedang berjalan dan melihat sistem yang ada, maka perlu menjelaskan aliran sistem informasi tentang bagian-bagian yang penting di dalam dan di luar sistem. Hal ini untuk menyederhakan pemahaman informasi yang telah direkam dan ditemukan oleh sistem itu sendiri. Adapun aliran sistem informasi penjualan properti yang sedang berjalan di kota Batam antara lain :

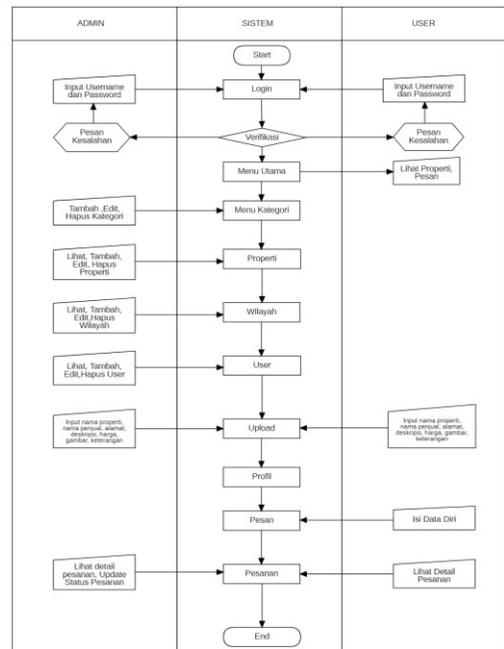
1. Penjual memasarkan properti berupa rumah, ruko, dan lainnya melalui media sosial.
2. Calon pembeli mengakses media sosial tertentu untuk melihat penjualan properti.

**B. Permasalahan Yang Dihadapi**

Permasalahan yang sedang dihadapi adalah media sosial merupakan sarana yang digunakan pengguna bukan hanya untuk melakukan penjualan tetapi aktivitas lain seperti berbagi foto dan video. Masalah yang dihadapi yaitu penjualan yang diposting di media sosial akan terupdate oleh kabar berita baru dari pengguna akun-akun lain. Sehingga akan sulit mencari informasi tentang penjualan yang diposting apabila melewati beberapa hari setelah di unggah ke media sosial.

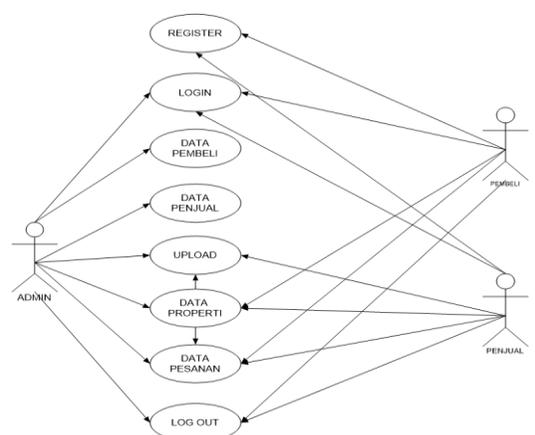
**C. Aliran Sistem Informasi Yang Baru**

Dalam proses ini adalah langkah pertama penulis untuk sepenuhnya mengidentifikasi tujuan sistem baru, yaitu pemecahan masalah yang ada dari sistem yang lama. Alur sistem baru harus menyelesaikan masalah agar proses penjualan dan penyewaan properti lebih efektif dan efisien. Dibawah ini merupakan aliran sistem informasi yang baru sebagai berikut :



**Gambar 2.** Aliran Sistem Informasi Yang Baru **D. Use Case Diagram**

Use case menggambarkan interaksi satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Use case sering digunakan untuk mencari tahu fitur apa yang termasuk dalam informasi dan siapa yang berhak menggunakannya. Syarat untuk penamaan use case adalah nama-nama tersebut dibuat dengan sangat sederhana dan mudah dimengerti. Use case memiliki dua aspek utama yaitu definisi aktor dan definisi use case [10].



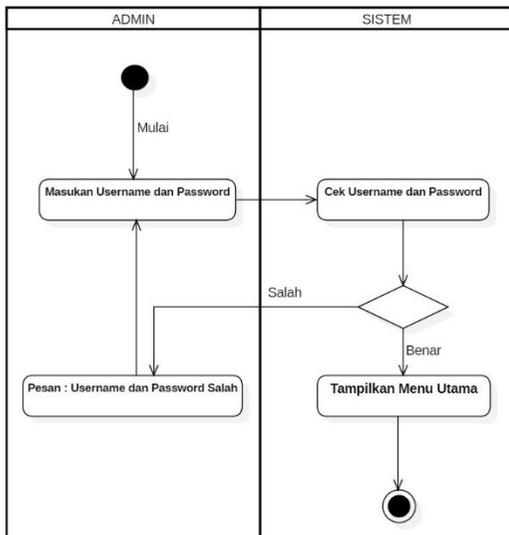
**Gambar 3.** Use Case Diagram

**E. Activity Diagram**

Activity diagram adalah desain proses bisnis, setiap urutan aktifitas yang dijelaskan adalah sistem proses bisnis yang ditentukan, urutan visualisasi atau sekelompok sistem / antarmuka pengguna, setiap aktifitas adalah desain, menampilkan desain uji antarmuka dan verifikasi setiap aktivitas. Pengujian perlu didefinisikan [10].

**a. Activity Diagram Login Admin dan User**

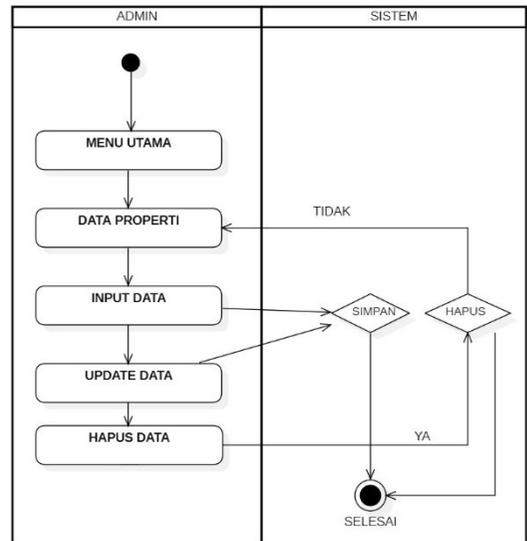
Activity Diagram Login digunakan untuk mengakses dan mengelola *website* penjualan. Dapat dijelaskan oleh aktifitas *login* dimana *admin* memasukkan *username* dan *password* dan sistem memeriksa apakah *username* dan *password* terdaftar. Jika dinyatakan tidak valid atau tidak terdaftar maka akan menampilkan pesan peringatan. Jika terdaftar maka sistem akan menampilkan menu utama.



**Gambar 4.** Activity Diagram Login

**b. Activity Diagram Data Properti**

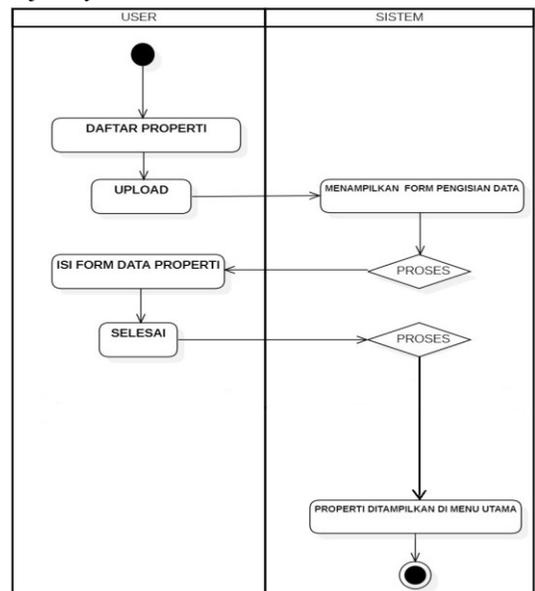
Activity diagram data properti menjelaskan tentang aktifitas admin dalam melihat data properti yang dijual oleh penjual dan data pemesanan dari pembeli.



**Gambar 5.** Activity Diagram Data Properti

**c. Activity Diagram Upload**

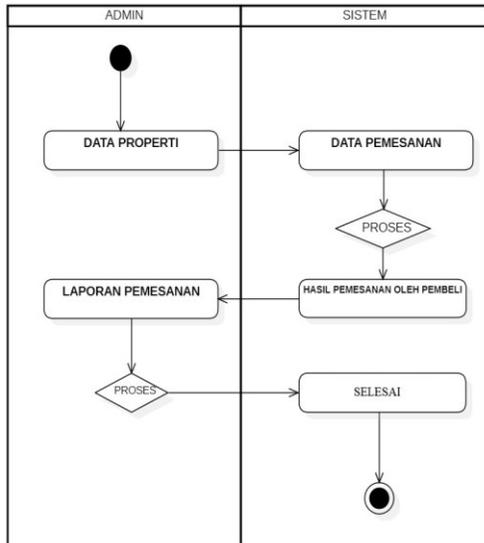
Diagram aktifitas ini menjelaskan langkah-langkah penjual mengunggah properti yang akan dijualnya di dalam *website*.



**Gambar 6.** Activity Diagram Upload

**d. Activity Diagram Data Pemesanan**

Activity diagram data pemesanan menjelaskan tentang *admin* mengelola data pemesanan oleh pembeli dan penjual.

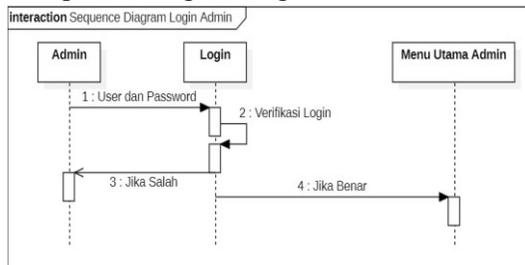


Gambar 7. Activity Diagram Data Pemesanan

**F. Sequence Diagram**

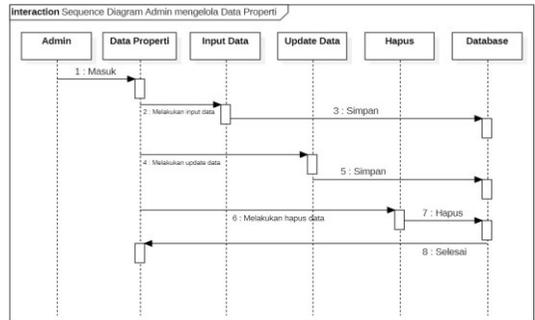
Diagram sekuen menggambarkan perilaku objek yang digunakan dengan menjelaskan durasi hidup objek dan pesan yang dikirim dan diterima antar objek. Untuk menggambar sequence diagram harus perlu mengetahui objek yang terlibat dalam use case dan metode dimana instance kelas adalah objek tersebut [10].

**a. Sequence Diagram Login**



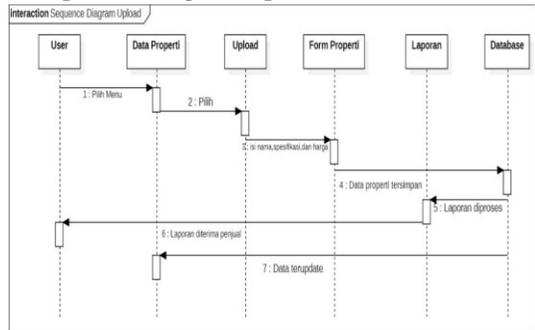
Gambar 8. Sequence Diagram Login

**b. Sequence Diagram Data Properti**



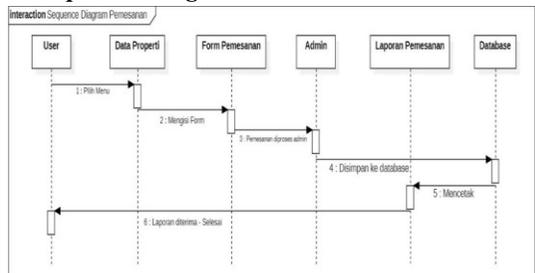
Gambar 9. Sequence Diagram Data Properti

**c. Sequence Diagram Upload**



Gambar 10. Sequence Diagram Upload

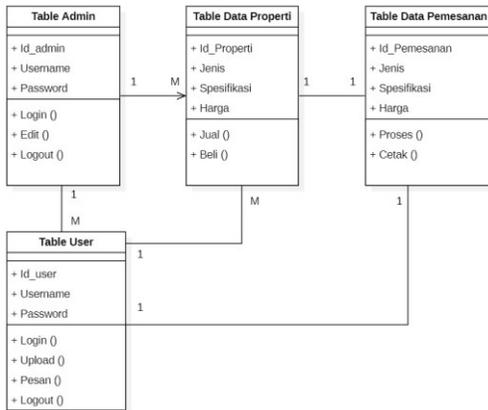
**d. Sequence Diagram Data Pemesanan**



Gambar 11. Sequence Diagram Data Pemesanan

**G. Class Diagram**

Class diagram atau diagram kelas menggambarkan struktur sistem dalam hal mendefinisikan kelas yang dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi [10].

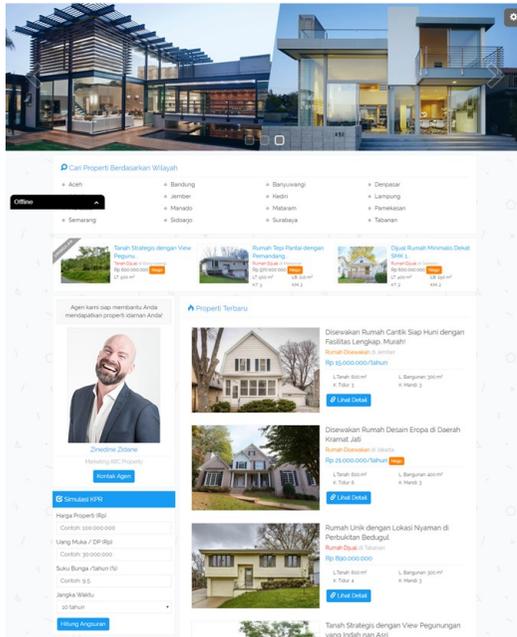


Gambar 12. Class Diagram

H. Rancangan Prototype

a. Halaman Utama

Halaman utama website yang digunakan untuk menampilkan properti yang dijual.



Gambar 13. Halaman Utama

b. Halaman Detail Properti

Halaman detail properti merupakan halaman yang berisi informasi tentang properti yang dijual ataupun disewakan meliputi harga, alamat properti dan pemilik properti.



Gambar 14. Halaman Detail Properti

V. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam rancang bangun sistem informasi penjualan dan penyewaan properti berbasis web maka didapat beberapa kesimpulan yaitu :

1. Dengan website yang dibangun, pengguna dapat mendapatkan informasi seputar penjualan dan penyewaan properti dengan lebih mudah, fleksibel dan akurat.
2. Berdasarkan perancangan website penjualan dan penyewaan properti, membantu masyarakat mengetahui harga jual dan harga sewa properti tanpa harus mendatangi lokasi.
3. Website terbuka bagi siapapun yang ingin mengetahui tentang properti yang dipasarkan. Website telah diuji fungsionalitasnya dan menghasilkan output yang sesuai dan diinginkan dengan metode black box testing.

Daftar Pustaka

[1] W. Erawati, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall," vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2019.

[2] H. Andrianof, "Rancang Bangun Sistem Informasi Promosi dan Penjualan pada Toko Ruminansia Berbasis Web," *J. Pendidik. dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 11–19, 2018.

[3] T. Tukino, "Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Gangguan Dan

- Restitusi Pelanggan Internet Corporate Berbasis Web (Studi Kasus Di PT. Indosat Mega Media West Regional),” *J. Ilm. Inform.*, vol. 6, no. 01, p. 1, 2018.
- [4] F. E. Nugroho, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Studi Kasus Tokoku,” *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 2, p. 717, 2016.
- [5] K. Susilo Muhammad , Kurniati Rezki, “RANCANG BANGUN WEBSITE TOKO ONLINE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL,” *InfoTekJar(Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. Vol 2,No 2, 2018.
- [6] Nurwati and Y. Santoso, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN STUDI KASUS TOKO MUTIARA SERAGAM,” *Semin. Nas. Inov. Dan Apl. Teknol. Di Ind.* 2017, no. 1, 2017.
- [7] I. G. Feby, D. Pramana, I. G. Putu, K. Juliharta, A. Agung, and I. Ita, “( JUSS ) Jurnal Sains dan Sistem Informasi RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT DI APOTEK,” vol. 2, no. 2, pp. 1–10, 2019.
- [8] M. Ferdika and H. Kuswara, “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT Era Makmur Cahaya Damai Bekasi,” *Inf. Syst. Educ. Prof. E-ISSN 2548-3587*, vol. 1, no. 2, pp. 175–188, 2017.
- [9] Prof.Dr.Sugiyono, *METODE PENELITIAN Kuantitatif,Kualitatif,dan R&D.* ALFABETA, 2017.
- [10] A. . Rosa and Shalahuddin.M, *REKAYASA PERANGKAT LUNAK (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Keempat. Bandung: Informatika Bandung, 2016.