



Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Rumah Kos Deo Garut Berbasis *Web*

Ridwan Setiawan¹, Asep Deddy Supriatna², Adam Hadi Kusuma³

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹ridwan.setiawan@sttgarut.ac.id

²asepdeddy@sttgarut.ac.id

³1506033@sttgarut.ac.id

Abstrak – Kos Deo yang berada di Kabupaten Garut, yang memiliki beberapa masalah untuk pengelolaan data penghuni kosan berupa transaksi bulanan dan pelaporan keluhan penghuni. Maka dari itu dibutuhkan sebuah aplikasi yang bisa menangani masalah tersebut. Perancangan Pengelolaan aplikasi Sistem Informasi Rumah Kos Deo Garut Berbasis Web ini bertujuan untuk mempermudah dalam mendata setiap penghuni yang Kosan Deo. Proses pembangunan aplikasi ini menggunakan metodologi dengan *Unified Software Development Process* pemodelan menggunakan *Unified Model Language* yang terdiri dari tiga tahap yaitu *Inception*, *Colaboration*, *Contruction*. Penelitian ini menghasilkan aplikasi berbasis web tentang pengelolaan rumah kos deo yang ada di Garut. Aplikasi ini untuk pengelolaan yang lebih baik secara digital melalui *web* baik dari sisi pengguna *owner* dalam melakukan pengelolaan, petugas untuk pelayanan dan memudahkan akses bagi setiap penghuni kos.

Kata Kunci – Kos, MySQL, Pengelolaan, PHP, Sistem Informasi, USDP, *Web*.

I. PENDAHULUAN

Rumah kos atau sering juga disebut dengan kos-kosan merupakan salah satu kebutuhan bagi para mahasiswa, pekerja atau masyarakat umum lainnya yang sedang memerlukan tempat hunian sementara sebagai sarana tempat tinggal mereka, oleh sebab itu kebutuhan terhadap rumah kos sangat tinggi dan prospek bisnis terhadap rumah kos sangat menjanjikan dari segi keuntungan, akan tetapi dibutuhkan pula pemanfaatan teknologi informasi sebagai media pengelolaan rumah kos tersebut, karena dewasa ini rumah kos perlu adanya pengawasan dari setiap pemilik rumah kos serta pengelolaan yang cukup rumit karena jumlah unit kamar kos yang bertambah seiring dengan perkembangan dan dinamika kebutuhan baik dari segi fasilitas maupun pengelolaannya. Kos DEO merupakan salah satu tempat atau rumah kos yang terletak di Kabupaten Garut, dengan fasilitas yang baik dan pengelola sering kesulitan dalam mengatur pendaftaran penghuni kos baru karena menyangkut keamanan lingkungan dan pengelolaan transaksi pendaftaran, serta transaksi pembayaran bulanan penghuni kamar kos yang menyulitkan dalam pendataan transaksi bulanan karena setiap penghuni memiliki tengat waktu pembayaran setiap bulanya, selain dari pada itu sering terjadinya keluhan dari penghuni kamar kos kepada petugas yang tidak tertangani dengan cepat karena tidak ada catatan dan media untuk keluhan penghuni kamar kos.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Sebelumnya

Sistem Informasi Reservasi Rumah Kos berbasis *web* ini adalah untuk memberikan informasi mengenai rumah kos beserta fasilitas-fasilitasnya [1]. Hasil penelitian menampilkan kos yang disewakan beserta harga, lokasi, fasilitas kos tersebut dan informasi peta lokasi rumah kos yang dikehendaki. Penyewa bisa mencari informasi berdasarkan lokasi sehingga calon penyewa yang berasal dari luar kota dapat mencari informasi tempat kos sesuai dengan kebutuhannya [2]. Sistem Informasi Manajemen Kos Berbasis *Web*. merancang suatu sistem aplikasi yang membantu mahasiswa dalam mencari kamar kos untuk dijadikan rumah sementara sampai kuliah mereka selesai dan di dalam sistem ini mahasiswa akan lebih mudah melihat detail kamar [3].

B. Analisis Kesenjangan

Setelah menemukan relevansi dari ketiga jurnal yang telah dipaparkan maka, adanya kesenjangan terhadap penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dari penelitian ini dihasilkan Program aplikasi Sistem Informasi Reservasi Rumah Kos sudah berbasis *web* akan tetapi tidak memberikan pengelolaan rumah kos secara spesifik sehingga aplikasi yang dibuat hanya menginformasikan fasilitas rumah kos kepada calon penghuni saja untuk dilakukan pemesanan.

C. Rumah Kos

Yang diakses pada tanggal 22 April 2019 Indekos atau kos merupakan jasa yang menawarkan sebuah kamar atau tempat untuk di tempati dengan sejumlah pembayaran bulanan tertentu untuk setiap periode tertentu, pembayaran per bulan dengan menyediakan fasilitas tertentu. di dalam rumah tempat menumpang tinggal.

Dengan demikian, rumah Kos merupakan hunian sewa yang menyediakan berbagai fasilitas sesuai kebutuhan penghuni tempat atau kamar yang disediakan oleh pengelola. Untuk menghasilkan keuntungan bisnis jasa penyewaan tempat hunian.

D. *Unified Modelling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek [4].

1. Diagram UML

Dalam UML terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut [5].

- a. *Structure diagram*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari system yang dimodelkan. *Structure diagram* terdiri dari *class diagram*, *object diagram*, *component diagram*, *composite structure diagram*, *package diagram* dan *deployment diagram*;
- b. *Behavior diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem. *Behavior diagram* terdiri dari *Use case diagram*, *Activity diagram*, *State Machine System*;

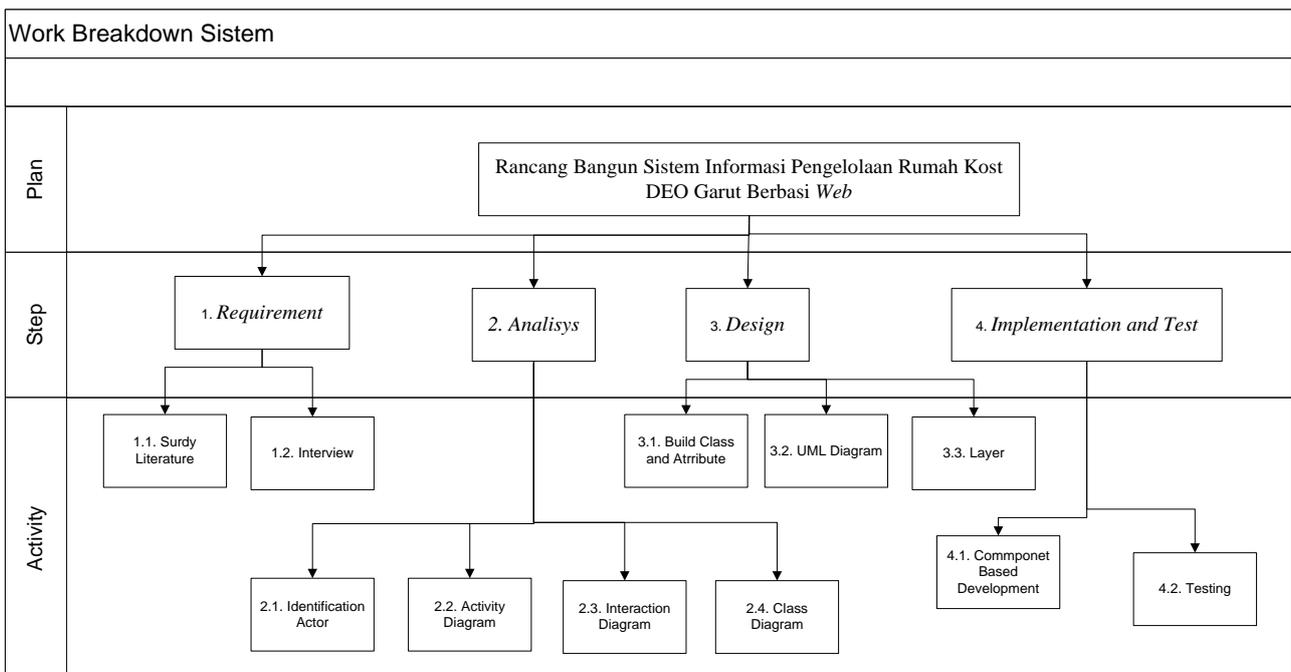
- c. *Interaction diagram* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan system lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem. *Interaction diagram* terdiri dari *Squence Diagram*, *Communication*, *Timing Diagram*, *Interaction*, *Overview*, *Diagram*.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode untuk rancang bangun aplikasi pengelolaan rumah kos DEO yaitu metodologi denfan pendekatan objek *Unified Software Development process* (USDP). USDP digunakan untuk merancang kerangka kerja (*framework*) secara konseptual yang dapat diubah untuk keinginan suatu organisasi secara spesifikasi karena adanya konsep *coding reuse* yaitu *coding* yang sama dapat dipakai kembali pada aplikasi lainnya [6].

A. Work Breakdown Structure (WBS)

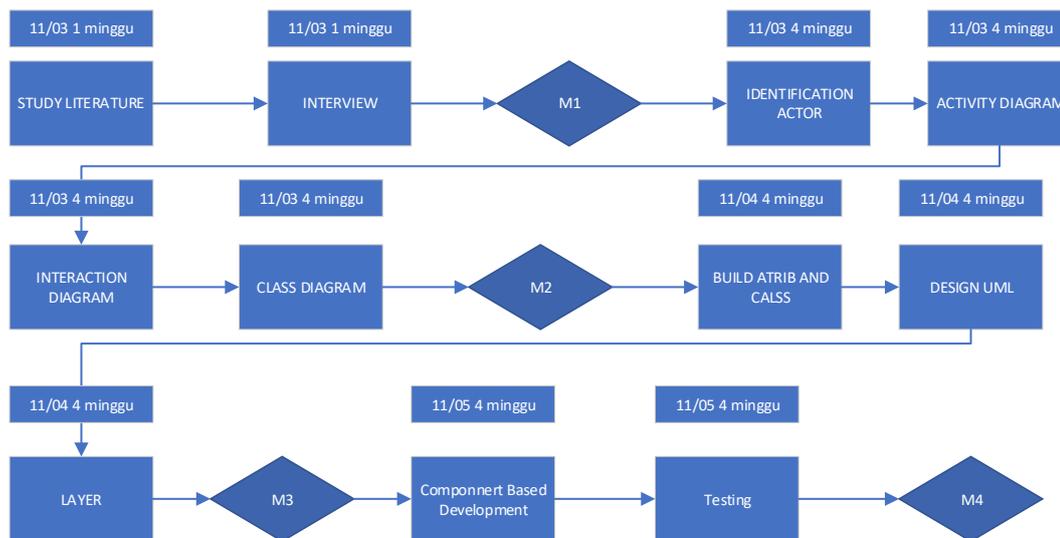
Metodologi yang digunakan Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Rumah Kos DEO Garut Berbasis *Web* adalah dengan menggunakan metodologi *Unified Software Development Proses* (USDP) dengan pedekatan berbasis objek yang digambarkan dengan pemodelan *Work Breakdown Structure*. Adapun WBS disajikan dalam bentuk gambar, sebagaimana tampak pada Gambar 1.



Gambar 1. *Work Breakdown Structure*

B. Diagram Alur Aktivitas

WBS akan menghasilkan rancangan, dimana *Gant Chart* merupakan gambaran dari tahapan aktivitas dalam pembuatan aplikasi yang akan dikembangkan. *Gant Chart* disajikan dalam bentuk gambar, sebagaimana tampak pada Gambar 2.



Gambar 2. Gant Chart

Pada alur diagram aktivitas ini, menggambarkan langkah-langkah yang akan dibahas pada bab selanjutnya. data-data yang dikumpulkan akan digunakan untuk menyelesaikan proses-proses tahapan yang ada pada tahapan metode USDP. Tahapan pertama yaitu *Requirement*, pada tahapan ini peneliti membuat proses bisnis dengan menentukan pengguna yang terlibat (*actor*), menentukan spesifikasi sistem yang akan dibangun. Kemudian, pada tahapan *Analysis* menentukan gambaran awal suatu sistem dan perancangan *layout* dengan membuat diagram *use case*, *sequence*, *activity*, serta struktur menu. Tahapan selanjutnya yaitu *Implementation* dan *test* pada tahap ini dilakukan perancangan dan pengimplementasian ke bahasa pemrograman yang nantinya akan menghasilkan aplikasi untuk di uji.

C. Sumber Daya Penelitian

Hasil data yang di dapat, peneliti akan menjelaskan bagaimana proses pencarian data. Sumber daya penelitian disajikan dalam bentuk tabel, sebagaimana tampak pada Tabel 1.

Tabel 1. Sumber Daya Penelitian

NO	AKTIVITAS	MANUSIA	PERANGKAT
1	Model Analisis :		
	a. Menentukan <i>Use case</i>	Ridwan Setiawan, Asep Deddy, Adam	Laptop
2	Model Perancangan :		
	a. Merancang Diagram <i>Activity</i>	Ridwan Setiawan, Asep Deddy, Adam	Laptop
	b. Merancang Diagram <i>Class</i>	Ridwan Setiawan, Asep Deddy, Adam	Laptop
	c. Membuat Antarmuka <i>Layout</i> Aplikasi		
3	Model Implenetasi :		

NO	AKTIVITAS	MANUSIA	PERANGKAT
4	a. Membuat Coding/Perintah	Ridwan Setiawan, Asep Deddy, Adam	Laptop
	Model Pengujian :		
	a. Testing Aplikasi	Ridwan Setiawan, Asep Deddy, Adam	Laptop

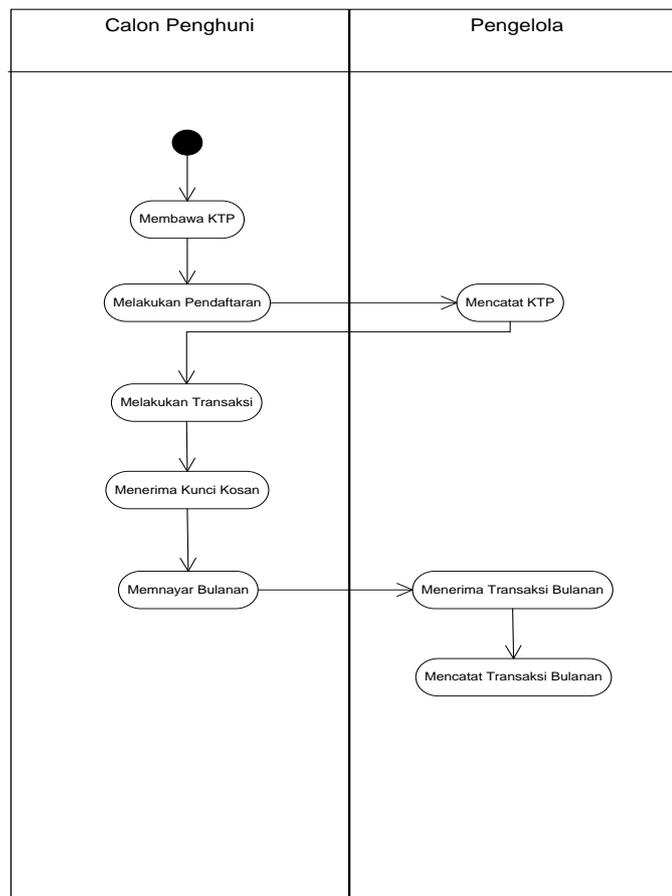
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Requirement

Requirement (Kebutuhan Sistem) dibagi kedalam dua bagian yaitu *study literature* dan *interview* (wawancara) terhadap pengelola dan penghuni kosan yang terlibat langsung pada proses bisnis di tempat atau studi kasus yang diteliti pada laporan tugas akhir ini, sebagai acuan kebutuhan dari sistem yang akan dibuat.

B. Studi Literatur

Adapun studi literatur adalah penelitian dari jurnal sebelumnya itu, jurnal pertama Sistem Informasi Reservasi Rumah Kos Berbasis *Web* Hasil dari penelitian ini adalah Program aplikasi Sistem Informasi Reservasi Rumah Kos berbasis *web* ini adalah untuk memberikan informasi mengenai rumah kos beserta fasilitas-fasilitasnya.

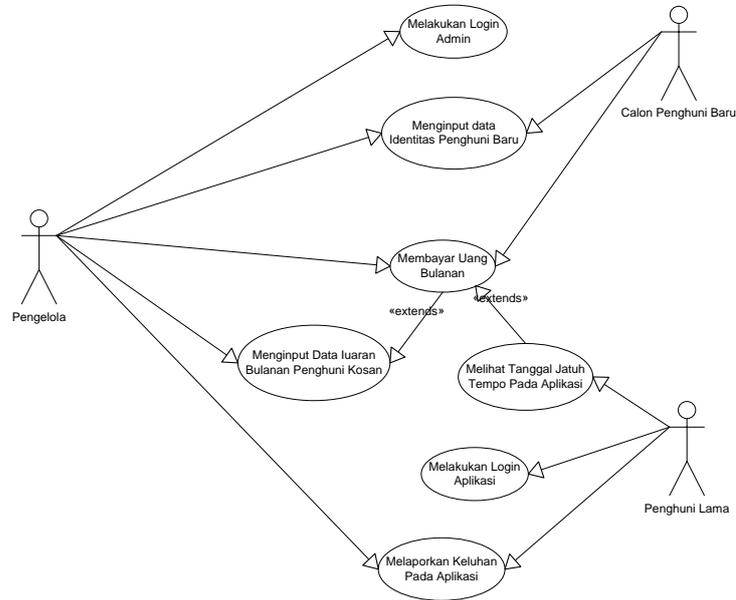


Gambar 3. Proses Bisnis

C. Analisis

1. *Use Case Diagram*

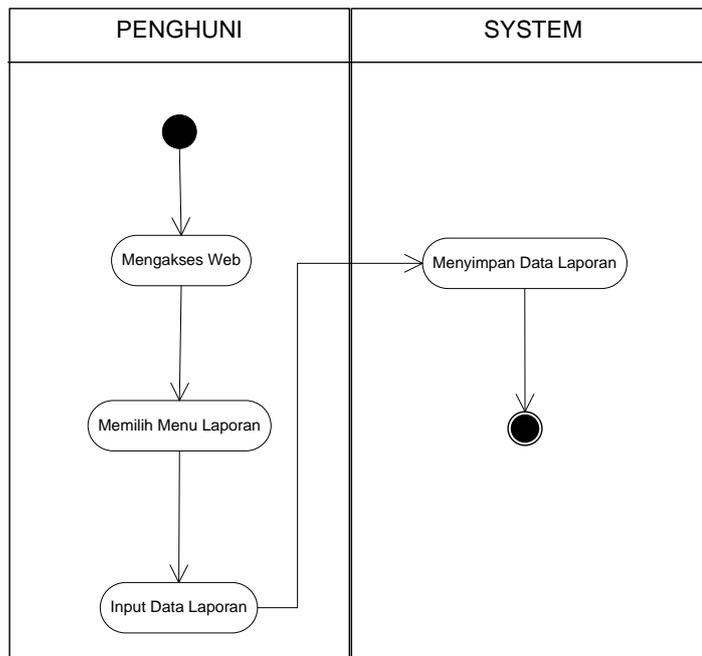
Use Case merupakan suatu susunan untuk mendefinisikan bagaimana suatu sistem terlihat dimata pengguna (*user*).



Gambar 4. *Use Case Diagram*

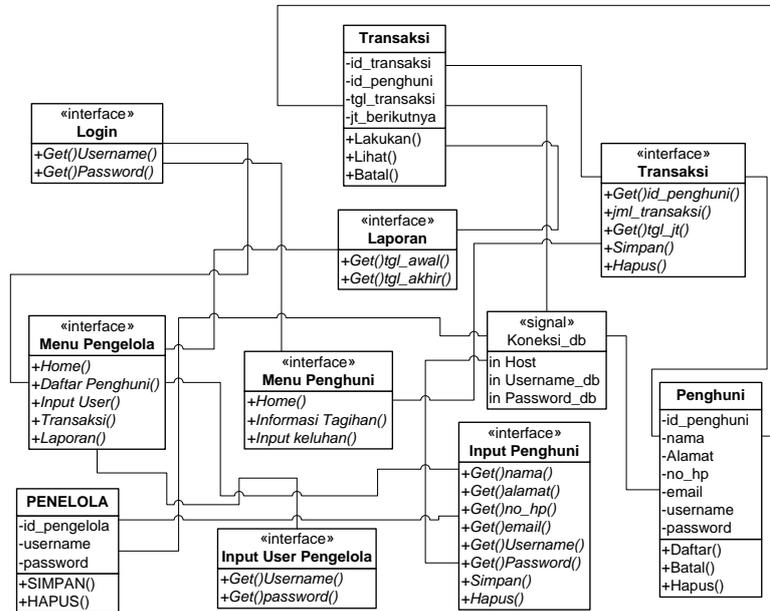
2. *Perancangan Activity Diagram*

Pada perancangan ini dibuat *activity* diagram yang memperlihatkan aktivitas *user* terhadap sistem informasi geografis ini.



Gambar 5. *Activity Diagram*

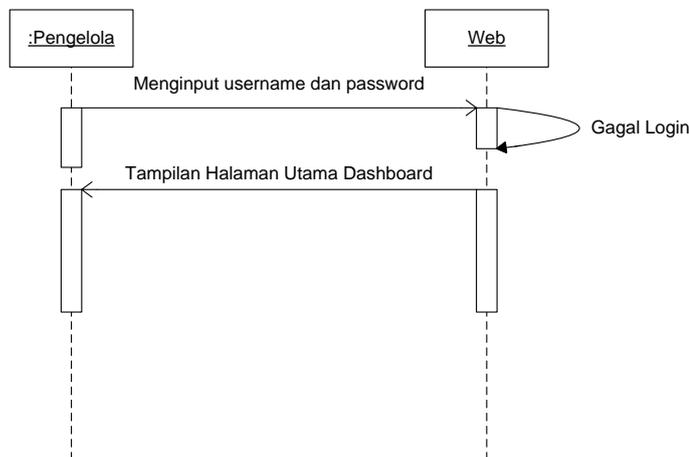
3. Perancangan Class Diagram



Gambar 6. Class Diagram

4. Perancangan Sequence Diagram

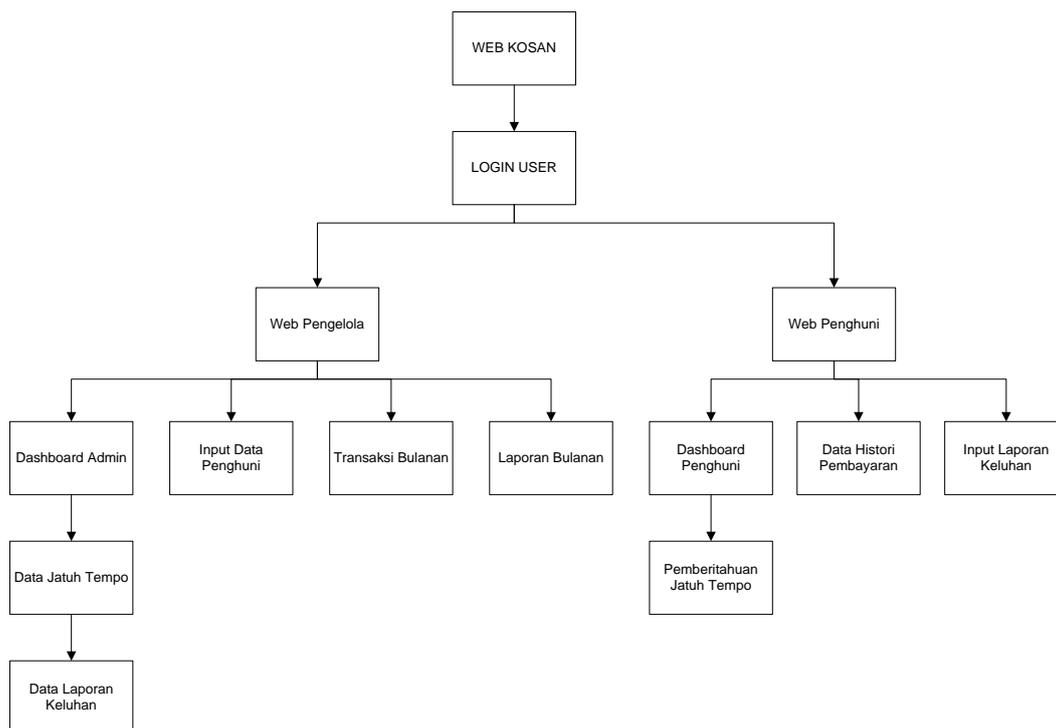
Sequence diagram digunakan untuk melihat aktivitas user dan sistem.



Gambar 7. Sequence Diagram

5. Struktur menu

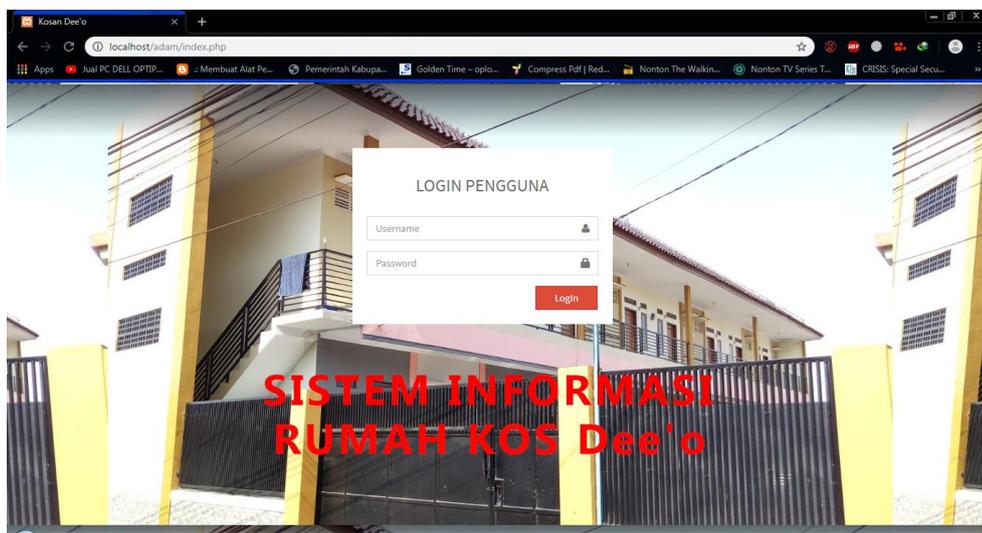
Struktur menu bagi masyarakat atau wisatawan hanya ada menu *home* (*botton* tempat wisata religi) yang nantinya akan berisi tentang detail tempat wisata yang dilamannya.



Gambar 8. Struktur Menu

6. Rancangan *Layout*

Sebagai gambaran awal dari aplikasi yang akan di bangun. *Layout* membantu menentukan bagaimana tata letak dan struktur menu yang akan dibuat. Berikut adalah *layout* halaman utama dari aplikasi.



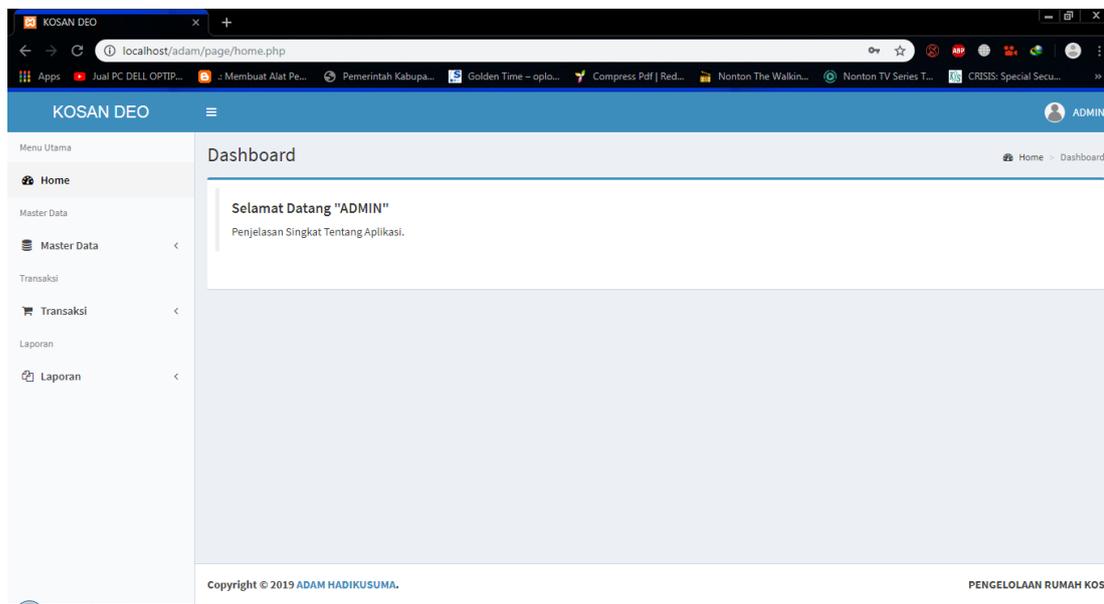
Gambar 9. *Layout* Halaman Utama

D. Construction

Tahapan ini pengimplementasian rancangan *layout* ke bahasa pemrograman. Berikut adalah tampilan halaman peta geografis tempat dan detail tempat sebagai gambaran tahap elaborasi.

1. Implementasi Ke bahasa Pemrograman

Pada tahap ini dilakukan implementasi berdasarkan rancangan *layout* yang telah dibuat sebelumnya ke bahasa pemrograman.



Gambar 10. Hasil Translasi Ke Bahasa Pemrograman

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka, dapat ditarik kesimpulan untuk penelitian pengelolaan rumah kos Deo Garut berbasis web sebagai berikut:

1. Sistem yang dibuat dapat melakukan pendaftaran penghuni baru berikut dengan transaksi bulanan;
2. Aplikasi yang dibuat dapat memberikan informasi mengenai tagihan bulanan kepada penghuni rumah kos deo;
3. Pengelola dengan mudah mendapatkan informasi mengenai jatuh tempo untuk setiap penghuni kos, dalam tagihan bulanan;
4. Aplikasi dapat mengirimkan keluhan kepada pengelola dan dapat ditanggulangi oleh pengelola.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mursyidan, “Sistem Informasi Reservasi Rumah Kost Berbasis Web,” Banjarmasin, 2015.
- [2] Shinta Siti Sundari and I. Komarudin, “Perancangan Sistem Informasi Rumah Kost Berbasis Web Dan Short Message Service (SMS) Menggunakan PHP dan MySQL,” *Semin. Nas. Inform. 2015*, pp. 333–337, 2015.
- [3] I. Maulana and R. Ginanjar, “Sistem Informasi Manajemen Kost Berbasis Web,” *Inf. Syst. Appl.*, vol. 2, no. 1, pp. 11–19, 2017, [Online]. Available: <http://hasanwijaya766hi.blogspot.com/2013/10/proposal-sistem-informasi-manajemen.html>.
- [4] M. Ropianto, “Pemahaman Penggunaan Unified Modelling Language,” *Jt-Ibsi*, vol. 1, no. 1, pp. 43–50, 2016.
- [5] V. T. Da Silva and C. J. P. De Lucena, “MAS-ML: A multi-agent system modeling language,” *Proc. Conf. Object-Oriented Program. Syst. Lang. Appl. OOPSLA*, pp. 126–127, 2003, doi: 10.1145/949344.949383.

- [6] I. Jacobson, *The Road to The Unified Software Development Process*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
- [7] G. W. Sasmito, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.