

SISTEM INFORMASI RUMAH KOS BERBASIS SIG DI KOTA MAKASSAR

Najirah Umar¹⁾, Nur Indah Afrianti²⁾

^{1) 2)} Teknik Informatika, Teknik Informatika STMIK Handayani
Email : najirah_stmikh@yahoo.com, indahafrianti@gmail.com

Abstrak

Sistem informasi saat ini telah menjadi kebutuhan utama dalam menunjang aktivitas yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Sistem informasi membantu semua orang dan memberi kemudahan, efektif dan aman bagi para penggunanya. Salah satunya sistem informasi yang bertujuan membantu mahasiswa dalam mencari tempat kost bagi mahasiswa yang sedang menjalankan studi di luar kota atau luar daerah, selain itu sistem informasi juga membantu para pemilik kost untuk mempromosikan tempat kostnya. Itu semua menjadi masalah bagi mahasiswa dalam mencari tempat kost yang sesuai dengan kebutuhan, mengingat mahasiswa belum mengenal daerah tersebut dan tidak ada teman yang menunjukkan tempat kost yang sesuai dengan yang diinginkan.

Sistem informasi geografis rumah kos terdiri data spasial dan data non spasial/atribut. Data spasial berupa lokasi perguruan tinggi yang ditunjukkan dengan peta kota Makassar dan layer-layer peta yang terdiri dari layer wilayah, layer jalan, dan layer lokasi. Sedangkan data non spasial terdiri dari data lokasi, nama kos, alamat, dan jarak kos dari kampus.

Sistem yang dibuat diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi mahasiswa dan mahasiswi serta perantau lainnya dalam melakukan pencarian rumah kos yang ada serta menjadi tempat promosi bagi pemilik kos.

Kata Kunci : Informasi ,Rumah Kos, SIG

Abstract

The information system has now become a major requirement in supporting the activities performed in daily life. The information system helps everyone and provides an easy, effective and safe for users. One of them is the information system that aims to help students in finding a boarding house for students who are running the study outside the city or outside the region, in addition to the information system also helps the owner of the boarding house to promote kostnya place. It's all an issue for boarding students in finding a place that suits your needs, considering the students are not familiar with the area and no friends who showed a boarding house in accordance with desired.

Geographic information systems rooming house consists of spatial data and non-spatial data / attributes. The spatial data in the form of college location indicated by a map of the city of Makassar and map layers consisting of layer region, the road layer, and the layer location. While non-spatial data consists of location data, boarding name, address, and distance from the campus

Unhas boarding. The system is made is expected to provide facilities for male and female students and other immigrants in searching the boarding house there as well as a promotional spot for the owner of the boarding.

Keywords: Information, Home , GIS

1. PENDAHULUAN

Banyak aktivitas manusia yang berhubungan dengan sistem informasi. Tidak hanya di Negara-negara maju, di Indonesia pun sistem informasi telah banyak diterapkan di

mana-mana, di bidang pendidikan, kesehatan, pemerintahan dan bahkan dirumah ketika pemakai bercengkrama dengan dunia internet atau melalui ponsel. Entah disadari atau tidak, sistem informasi telah banyak membantu manusia (Abdul Kadir, 2014).

Perkembangan teknologi berperan penting bagi kehidupan manusia terutama bidang teknologi informasi seperti internet. Sistem informasi geografis merupakan salah satu perkembangan dari teknologi informasi. Sistem Informasi Geografis (SIG) atau juga dikenal sebagai *Geographic Information System* (GIS) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang menggabungkan antara unsur peta (geografis) dan informasinya tentang peta tersebut (data atribut). Sistem Informasi Geografis (SIG) dirancang untuk mendapatkan, mengelola, memanipulasi, analisa, memperagakan dan menampilkan data spasial (keruangan) secara detail dan akurat terhadap lokasi-lokasi yang ingin dicari letak keberadaannya

Informasi tentunya bermacam-macam, salah satunya untuk mahasiswa yang akan menjalani studi di luar kota atau luar daerah. Untuk mengetahui banyaknya rumah kost di kota Makassar butuh waktu dan tenaga untuk mencari lokasi rumah kost atau untuk mendapatkan informasi tentang rumah kost biasa informasi dari sesama mahasiswa, maka dengan adanya Sistem Informasi Geografis tidak perlu lagi mencari lokasinya sehingga pencarian rumah kos menjadi lebih mudah. Yang adapat memberikan informasi tentang pemesanan kos namun dan menampilkan dimana peta letak rumah kos. Sehubungan dengan itu dibutuhkan sebuah sistem informasi yang bisa membantu mahasiswa dalam pencarian rumah kos dimana bukan hanya dilihat dari alamat yang diberikan oleh pemilik namun peta lokasi rumah kos yang diinginkan.

Sistem informasi tempat kost berguna sebagai penyedia informasi yang lengkap mengenai tempat kost, mahasiswa tidak perlu menghabiskan waktu untuk mendatangi tempat kost satu persatu demi mencari informasi mengenai tempat kost. Dengan adanya Sistem Jasa Pencarian Kost ini sangat bermanfaat bagi keefektifan dan keefisienan waktu. Ketersediaan informasi mengenai rumah kost yang bisa memberikan gambaran bagi pencari kost seperti fasilitas, ketersediaan kamar, informasi biaya sewa, dan lokasi rumah kost, dan peta untuk menunjukkan lokasi rumah kost.

Sistem informasi geografis berbasis web atau yang dikenal sebagai WebGIS merupakan sistem informasi geografis dengan menggunakan teknologi web untuk melakukan komunikasi antar komponen sehingga dapat melakukan disseminasi dan analisis data spasial untuk menjangkau masyarakat secara lebih luas (Fu, 2011) Sistem informasi geografis adalah bagian dari sistem informasi yang ditambahkan fitur atau data dan analisis spasial yang diharapkan dapat membantu pengguna dalam memahami dan melakukan analisis permasalahan secara lebih komprehensif (Santosa, 2010). Menurut Ren Peng Z. dan Tsing Tsou M., Web GIS atau yang disebut dengan Internet GIS didefinisikan sebagai suatu jaringan berbasis layanan informasi geografis yang memanfaatkan internet baik menggunakan jaringan kabel maupun tanpa kabel untuk mengakses informasi geografis maupun sebagai tools guna melakukan spatial analysis (Irwansyah, 2011). Sistem informasi geografis memiliki kemampuan melakukan pengolahan data dan melakukan operasi-operasi tertentu dengan menampilkan dan menganalisa data berdasarkan koordinat-koordinat tertentu. Aplikasi sistem informasi geografis saat ini tumbuh tidak hanya secara jumlah aplikasi namun juga bertambah dari jenis keragaman aplikasinya Dengan kata lain, pemetaan berbasis web adalah suatu sistem informasi geografis yang diterapkan pada sistem komputer berbasis internet atau setidaknya intranet sehingga sebuah client dapat mengakses banyak server yang berbeda (Heywood, 2012).

2. METODE PENELITIAN

Metode Pengembangan Sistem menggunakan model Linear Sequential/Waterfall Model. Metode waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut: a) Tahap Analisa

Kebutuhan. Tahapan ini untuk mencari kebutuhan akan sistem yang akan dibangun, sehingga sistem dibuat sesuai dengan kebutuhan dari analisa data. b) Tahap Perancangan Sistem. Tahap perancangan system membagi proses dalam merancang kebutuhan yang akan diperlukan ke dalam perangkat keras dan perangkat lunak. Perancangan sistem dibangun untuk menetapkan arsitektur sistem, menentukan spesifikasi secara lengkap dari komponen-komponen sistem serta informasi yang sesuai dengan hasil tahap analisis. c) Tahap Implementasi. Tahap implementasi bertujuan untuk mendapatkan atau mengembangkan hardware dan software seperti dalam pembuatan kode sistem (coding) yang dibuat dalam suatu program. d) Tahap Integrasi. Tahapan ini dilakukan dengan mengintegrasikan unit program dan diuji sebagai satu sistem untuk memastikan bahwa seluruh kebutuhan perangkat lunak telah terpenuhi (Shelly, 2012). Perancangan dan pembangunan sistem informasi yang berbasis *web* tahapan SDLC yang harus dilakukan adalah :

- a. Planing (perencanaan) adalah *feasibility* dan wawancara, observasi quisioner.
- b. Analisis : pada tahap analisis terbagi menjadi empat bagian yaitu analisis teknologi, analisis informasi, analisis *user* dan analisis biaya dan resiko.
- c. Desain : tahapan desain terbagi menjadi empat bagian, yaitu desain informasi, grafis, aplikasi dan *database*.
- d. Implementasi : implementasi merupakan bagian untuk menerapkan tahapan-tahapan sebelumnya, yaitu implementasi penulisan program/pembuatan program, pemilihan sumber daya, pengujian dan sampai dengan diberikan kepada *user*.

a. Konsep Dasar Rumah Kos

Menurut Bakti Abidin (2008: 3) Tempat kos merupakan suatu tempat tinggal yang disewakan kepada pihak lain dengan fasilitas-fasilitas tertentu dengan harga yang lebih terjangkau daripada di hotel/penginapan. Tempat kos lebih akrab digunakan sebagai domilisi, karena kebanyakan tempat kos disewa dalam jangka waktu yang cukup lama dari pada hotel atau penginapan yang menggunakan hitungan hari. Istilah tempat kos sangatlah berdampingan dengan mahasiswa, karena pada umumnya tempat kos disewakan untuk mahasiswa walaupun tidak jarang juga tempat kos yang disewakan untuk umum. Tempat kos sangatlah bermacam-macam, dari cara penyewaannya, fasilitas-fasilitas dan harga yang bervariasi. Dimana tempat kos menjadi suatu investasi yang cukup menjanjikan yang dimana kita dapat menghitung biaya perbulan dengan yang dihasilkan disetiap bulannya.

Harri Singgih Pratikto (2014) Sistem Pencarian dan Pemesanan Rumah Kost Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).Dapat memberikan informasi rumah kost dengan memanfaatkan *Google Maps* untuk menunjuk lokasi rumah kost beserta detail informasi kostnya serta objek yang terdekat dengan rumah kost tersebut.

b. Konsep Dasar SIG

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS) adalah suatu sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data yang bereferensi spasial atau berkoordinat geografi atau dengan kata lain suatu SIG adalah suatu sistem basis data dengan kemampuan khusus untuk menangani data yang bereferensi keruangan (spasial) bersamaan dengan seperangkat operasi kerja. Aronoff (1989) GIS adalah sistem informasi yang didasarkan pada kerja komputer yang memasukkan, mengelola, memanipulasi dan menganalisa data serta memberi uraian. Burrough (1986) GIS merupakan alat yang bermanfaat untuk pengumpulan, penimbunan, pengambilan kembali data yang diinginkan dan penayangan data keruangan yang berasal dari kenyataan dunia. Kang-Tsung Chang (2002) GIS sebagai *a computer system for capturing, storing, querying, analyzing, and displaying geographic data*.

Disamping itu, SIG juga dapat menggabungkan data, mengatur data dan melakukan analisis data yang akhirnya akan menghasilkan keluaran yang dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pada masalah yang berhubungan dengan geografi. Sistem Informasi Geografis dibagi menjadi dua kelompok yaitu sistem manual (analog), dan sistem otomatis

(yang berbasis digital komputer). Perbedaan yang paling mendasar terletak pada cara pengelolaannya. Sistem Informasi manual biasanya menggabungkan beberapa data seperti peta, lembar transparansi untuk tumpang susun (*overlay*), foto udara, laporan statistik dan laporan survey lapangan. Kesemua data tersebut dikompilasi dan dianalisis secara manual dengan alat tanpa komputer.

Sedangkan Sistem Informasi Geografis otomatis telah menggunakan komputer sebagai sistem pengolah data melalui proses digitasi. Sumber data digital dapat berupa citra satelit atau foto udara digital serta foto udara yang terdigitasi. Selain itu, berbagai data yang di-overly-kan berdasarkan sistem koordinat yang sama. Akibatnya sebuah peta menjadi media yang efektif baik sebagai alat presentasi maupun sebagai bank tempat penyimpanan data geografis.

Tetapi media peta masih mengandung kelemahan atau keterbatasan. Informasi-informasi yang disimpan, diproses dan dipresentasikan dengan suatu cara tertentu, dan biasanya untuk tujuan tertentu pula, tidak mudah untuk merubah presentasi tersebut karena peta selalu menyediakan gambar atau simbol unsur geografis dengan bentuk yang tetap walaupun diperlukan untuk kebutuhan yang berbeda. Proses pendigitasian peta terdiri dari beberapa tahap yaitu:

1. Penyiapan peta-peta yang akan didigitasi
2. Perekam koordinat-koordinat peta (digitasi aktual)
3. Pengeditan dan perbaikan data sebelum penyimpanan dalam bentuk peta basis-data
4. Pemasukan data atribut yang sesuai dengan data spasial.

Sebagai sebuah sistem, tahapan kerja dalam GIS meliputi masukan data, manipulasi dan analisis data, serta penyajian data.

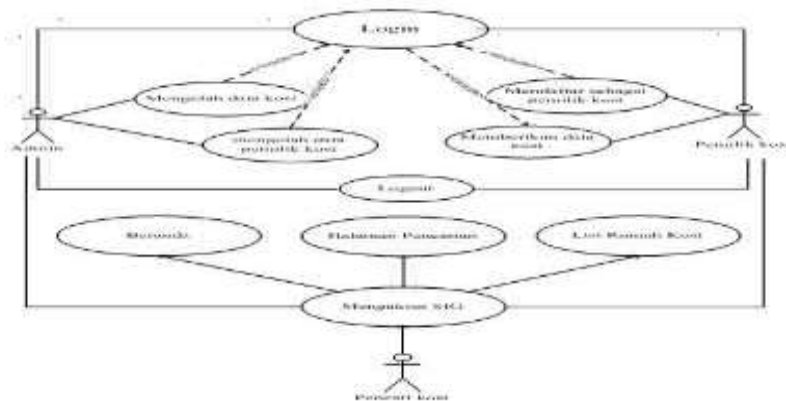
3. PEMBAHASAN

a. Pemodelan Sistem

1. Unified Modeling Language (UML)

a. Use Case Diagram

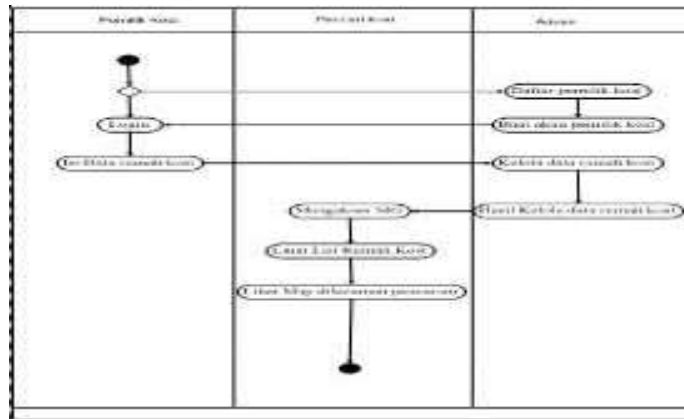
Skenario *use case* di gunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada beberapa tahap selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Berikut skenario *use case* yang akan di usulkan:



Gambar 1. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

Activity Diagram adalah gambaran sebuah alur kerja di dalam sistem.

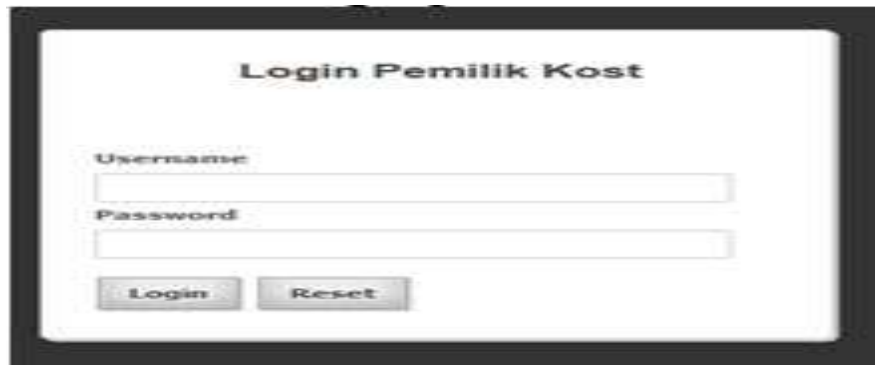


Gambar 2. Activity Diagram

c. Tampilan Menu

1. Login dan Pendaftaran

a. Halaman Login pemilik kost



Gambar 3. Tampilan login pemilik

b. Halaman Daftar sebagai pemilik kost



Gambar 4. Tampilan daftar pemilik

2. Beranda dan maps

a. Halaman Beranda



Gambar 5. Tampilan Halaman Beranda

c. Halaman Pencarian Rumah Kost



Gambar 6. Tampilan Halaman pencarian

d. Halaman Input Data Rumah Kost



Gambar 7. Tampilan. Halaman Data Rumah Kost

Tahap akhir dari perancangan system ini adalah Pengujian yang merupakan bagian yang penting dalam membangun sebuah perangkat lunak. Tujuan pengujian adalah kualitas dan mampu mempersentasekan kajian pokok dari spesifikasi, analisis dan perancangan perangkat lunak itu sendiri. Pengujian yang dilakukan menggunakan pengujian *black box*.

4.KESIMPULAN

- 1.Pencarian rumah kost berbasis SIG lebih memudahkan pencari rumah kost dalam mendapatkan lokasi dari rumah kost yang ada di kota
- 2.Menghasilkan suatu perangkat lunak yang dapat membantu pencari rumah kos dalam mencari informasi tentang rumah kost dan pemilik rumah kos di kota Makassar dalam melakukan promosi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul. Kadir, 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta : ANDI OFFSET
 - [2] Abidin Bakti. 2008. Sistem informasi rumah kos online berbasis web. *Jurnal Politeknik Elektronika Negeri Surabaya*. 11 (3), 3-4.
 - [3] Aronoff, Stan. 1989. *Geographic Information System a Management Perspective*. WDL Publication, Ottawa-Canada.
 - [4] Fu, Finde., Sun, Jiulin., 2011, *Web GIS: Principles and Applications*, First Edition, Esri Press.
 - [5] Harri Singgih Pratikno., 2014. *Sistem Pencarian dan Pemesanan Rumah Kost Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG)*. Institut Sains dan Teknologi AKPRIND Yogyakarta.
 - [6] Heywood, Ian., Cornelius, Sarah., Carver, Steve., 2012, *An Introduction to Geographical Information Systems*, Fourth Edition, Prentice-Hall, In
 - [7] Irwansyah, Edy dkk., 2011, *Pengembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) pada Platform Google untuk Penanggulangan Kebakaran di Jakarta Selatan*, Universitas Bina Nusantara.
 - [8] Santosa, B., Priyadi H., 2010, *Telaah Sistem Informasi Geografis (SIG) Berbasis Internet untuk Diseminasi Informasi di Indonesia*, 8 Oktober 2012, Jakarta.
 - [9]. Shelly, G. B., Rosenblatt, H. J., 2012, *System Analysis and Design*, Ninth Edition, Boston, MA 02210: Course Technology, Cengage Learning.
-