

# Manfaat dan Penerapan Sistem Informasi Geografis Dalam Mengelola Data Pada Perumahan

(Studi Kasus di Perumahan Mutiara Regency Ciawi)

Ikbal Jamaludin<sup>1)</sup>, Susanto<sup>2)</sup>, Rovaldo Ridwan<sup>3)</sup>

STMIK TASIKMALAYA

Jl. RE Martadinata no 272 A, Indihiang, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat.

e-mail: [ikbal@stmik-tasikmalaya.ac.id](mailto:ikbal@stmik-tasikmalaya.ac.id), [rovaldo@gmail.com](mailto:rovaldo@gmail.com),

## Abstrak

Sistem Informasi Geografis adalah sistem informasi yang mampu mengelola data yang memiliki informasi spasial[1]. Penggunaannya saat ini, sistem informasi geografis tidak hanya terbatas pada kecepatannya dalam memberikan informasi spasial. Namun lebih dari itu, sistem informasi geografis dapat digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan dalam suatu kasus baik itu dalam bidang sosial, politik, ekonomi, kemanusiaan dan lain sebagainya. Dalam penelitian ini peneliti mencoba memanfaatkan sistem informasi geografis untuk memberikan kemudahan dalam pengelolaan data pada suatu perumahan. Dengan kemampuan sistem informasi geografis, diharapkan pihak manajemen dapat dengan mudah menunjukkan lokasi kavling yang masih kosong hanya dengan meng-klik objek pada gambar, dapat menunjukkan dengan mudah lokasi-lokasi rumah yang masih kosong, rumah yang akan dikontrakan, rumah yang akan di jual, ataupun menemukan pemilik rumah berdasarkan nama-nama pemilik yang tersimpan di database. Selain itu pihak manajemen juga dapat dengan mudah menambahkan objek-objek vital fasilitas umum yang sudah terealisasi pada perumahan tersebut, yang pada akhirnya akan memberikan efek berupa peningkatan layanan mutu pihak manajemen dalam mengelola perumahan. Pembangunan sistem informasi geografis sendiri akan dibangun berbasis web dengan bantuan Game maker sebagai software pembuatan peta.

*Kata Kunci : Mutu manajemen, Game maker, Sistem Informasi Geografis, perumahan, spasial.*

## 1. Pendahuluan

Manajemen yang baik jelas dapat memberikan kontribusi yang baik pada perkembangan dan kemajuan suatu organisasi / perusahaan. Namun untuk meningkatkan mutu manajemen bukanlah hal yang mudah, dibutuhkan banyak hal agar pengelolaan dapat berjalan dengan baik, terutama informasi. Informasi merupakan salah satu hal penting yang dibutuhkan pihak manajemen agar kualitas manajemen pada perusahaan dapat ditingkatkan dan untuk mendapat informasi tersebut, maka dibutuhkan tools yang tepat agar informasi dapat diterima lebih cepat, akurat dan mudah.

Puput Lestari dan Edi Iskandar dalam penelitiannya yang berjudul “sistem informasi geografis objek wisata di kabupaten Kebumen” memetakan persebaran objek-objek wisata di daerah kebumen untuk memberikan kemudahan para wisatawan dalam menemukan objek wisata yang mereka inginkan. Dalam penelitiannya Puput lestari dan Edi iskandar memberikan letak lokasi tempat wisata dengan map, serta memberikan detail dari lokasi tersebut [2]. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba menerapkan kemampuan sistem informasi geografis untuk memetakan lokasi didalam perumahan, termasuk detail objek yang ada di atasnya. Sistem informasi geografis dalam penelitian ini dibuat untuk membentuk *siteplan* perumahan beserta informasi detail dari objek yang berada di atasnya. Dengan sistem ini, peneliti akan mencoba mengkaji sejauh mana pengaruh (manfaat) implementasi sistem informasi geografis dalam memberikan kemudahan mengelola perumahan..

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode deskriptif[3], dan pengembangan sistem menggunakan *waterfall*[4]. Dalam penelitian deskriptif Peneliti mencoba menentukan sifat situasi sebagaimana adanya pada waktu penelitian dilakukan.

Penulis mengamati objek penelitian dan permasalahan yang ada, kemudian membuat pemecahan permasalahannya dengan pembuatan SIG sebagai media yang dapat membantu meningkatkan mutu manajemen perusahaan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

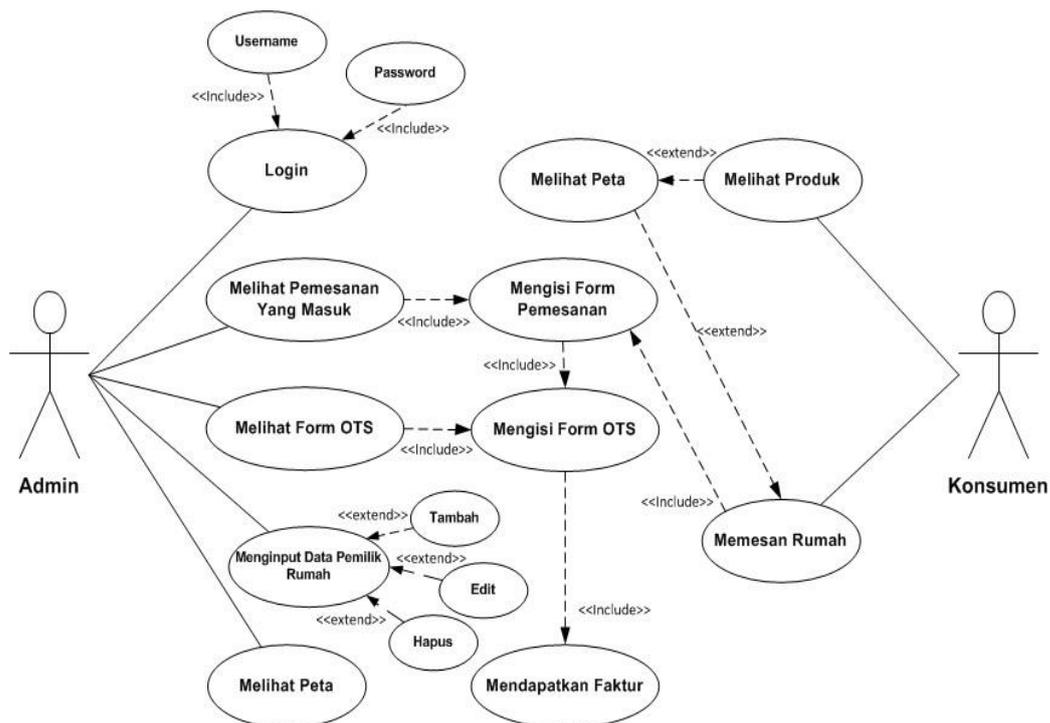
penelitian ini akan mencoba melihat peran dari penerapan system informasi geografis dalam kaitannya untuk meningkatkan mutu manajemen. Dalam hal ini adalah manajemen perumahan. SIG yang dirancang akan dapat menampilkan peta dari perumahan Mutiara Putra Ciawi Regency beserta detail dari objek-objek yang ada di atasnya, SIG dapat menampilkan detail bangunan, detail bahan bangunan, denah rumah, penggambaran isi rumah / *layout indoor*, nama jalan, no rumah, identitas pemilik (pilihan), legenda yang dapat memudahkan untuk menemukan rumah-rumah yang akan dijual, di kontrakan dan sebagainya. Selain itu, system ini juga dirancang untuk melakukan pengelolaan penjualan, memudahkan pemesanan dal kegiatan transaksional lainnya.

#### 3.1. Perancangan sistem

##### 3.1.1. Perancangan sistem

Tahap ini menjelaskan perancangan dari sistem informasi geografis yang akan dibangun, *Unified modelling language* peneliti gunakan untuk membantu dalam menggambarkan sitem yang akan dibangun[5].

##### 3.1.2. Usecase Diagram

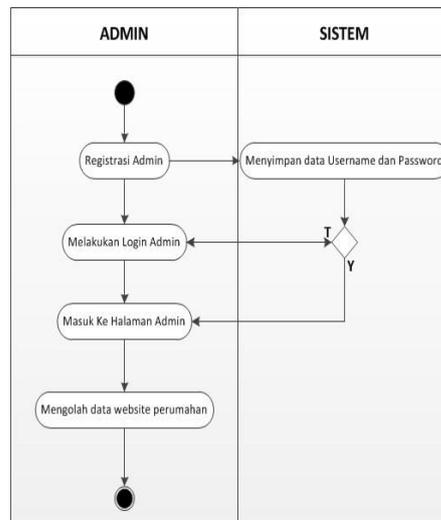


Gambar 4.1. Use case SIG perumahan

Pada dasarnya, ada dua kategori pengguna dalam sistem yang dirancang, pengguna admin dan konsumen (pengguna umum). Pengguna (admin) memiliki akses yang lebih dibandingkan pengguna umum. Sebagai admin, admin dapat melakukan perubahan data baik itu data spasial ataupun data aspasial pada sistem. Sedangkan pengguna umum hanya dapat menggunakan sistem untuk melihat data yang bersifat publik saja.

### 3.1.3. Activity Diagram

#### 1. Activity Diagram Admin



Gambar 4.2. activity diagram admin

Diagram ini menggambarkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh admin terhadap sistem. Diantaranya adalah melakukan login dan mengelola sistem ( mengupdate)/

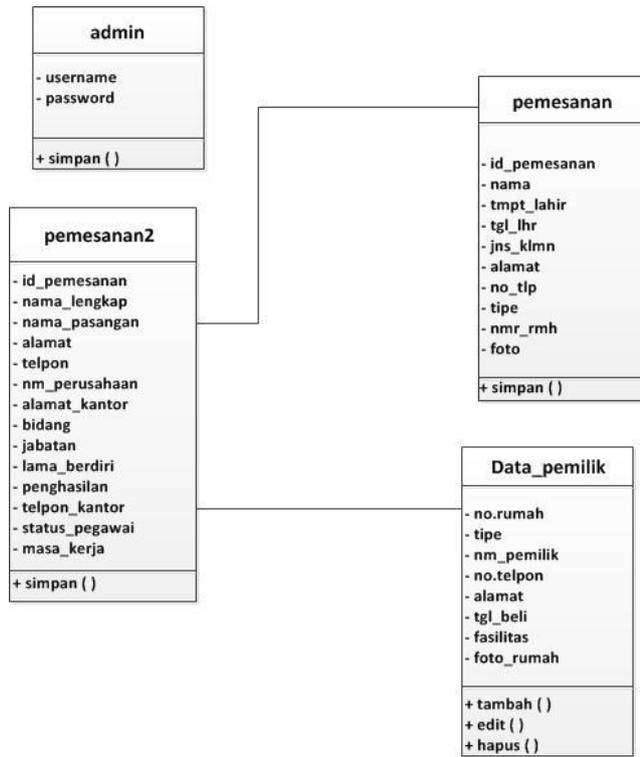
#### 2. Activity Diagram Konsumen



Gambar 4.3. activity diagram pemesanan

Pada diagram ini, memperlihatkan aktor sebagai pengguna umum yang hak aksesnya terbatas. Untuk menggunakan sistem ini sebagai pengguna umum, aktor tidak akan diminta untuk memasukan proses login.

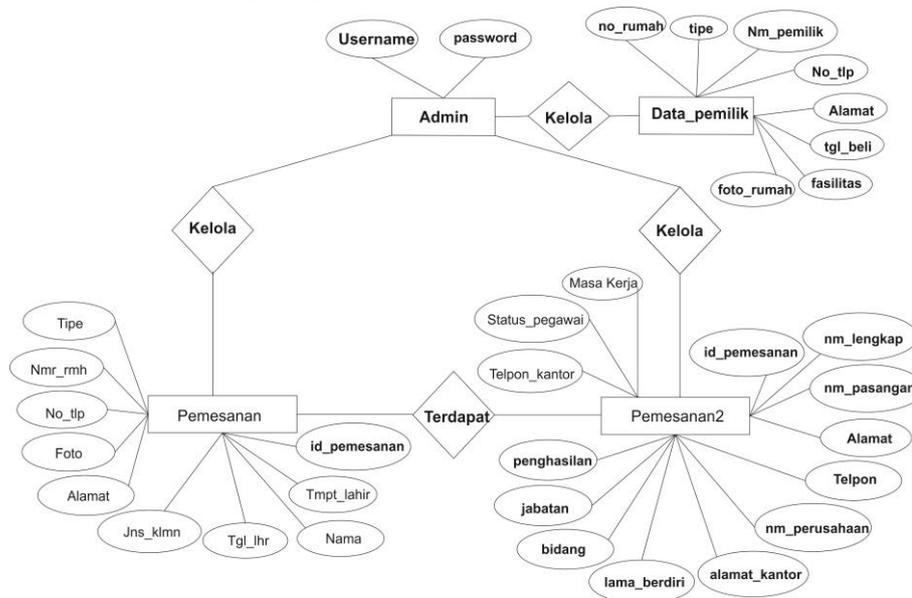
### 3.1.4. Class Diagram



Gambar 4.4. Class Diagram

Class diagram ini memperlihatkan class yang terbentuk, serta aksi yang dapat dilakukan pada class tersebut..

### 3.1.5. Entitas Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4.5. Entitas Relationship Diagram(ERD)

---

ERD ini memperlihatkan atribut dan field yang terbentuk beserta dengan relasinya. Dari class diagram inilah programmer nantinya dapat membuat database untuk penyimpanan data sistem informasi geografis yang akan dibangun.

Dari ERD diatas, dapat dilihat bahwa admin dapat mengelola perumahan menggunakan sistem ini, dari mulai mengelola data perumahan sampai mengelola pemesanan oleh konsumen. Yang pada akhirnya, sistem akan menyimpan biodata pemilik yang memiliki aset di perumahan tersebut, lengkap dengan lokasi aset yang mereka miliki.

#### **4. Simpulan**

Setelah Penulis melakukan penelitian di perumahan Mutiara Putra Ciawi Regency dan dari penjelasan yang telah diuraikan dalam bab-bab sebelumnya dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pihak manajemen akan dengan mudah melihat siteplan dari perumahan yang dikelolanya.
2. Pihak manajemen dapat dengan mudah menemukan aset seseorang di perumahan tersebut ataupun sebaliknya, mencari biodata pemilik berdasarkan aset yang ada pada perumahan tersebut.
3. Pengguna umum akan dimudahkan dalam mencari rumah kosong yang akan dikontrakan, ataupun akan dijual berdasarkan warna pada map di dalam sistem.
4. Pengguna umum dapat dengan mudah mencari pemilik berdasarkan informasi pemilik aset yang disediakan oleh sistem.

#### **Daftar Pustaka**

- [1] E. Prahasta, *Sistem Informasi Geografis Konsep-Konsep Dasar(Perspektif Geodasi & Geomatika)*. Bandung: Informatika Bandung. 2009.
- [2] P. Lestari, E. Iskandar, P. Muda, T. Informatika, G. Petruk, P. Menganti, P. Petanahan, P. Suwuk, D. Wijk, and W. Sempor, "SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB UNTUK PEMETAAN PARIWISATA KABUPATEN KEBUMEN."
- [3] K. Surendro, *Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi*. 2009.
- [4] W. S. O'Rourke, C., N. Fishman, "Enterprise Architecture Using The Zachman Framework, Course Technology, Thomson Learning, Inc.," 2003.
- [5] H. P. P. Widodo, *Menggunakan UML*. Informatika Bandung, 2011.