

Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Rumah Tidak Layak Huni Sebagai Pendukung Keputusan Kebijakan Di Tingkat Desa

<http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.v5i1.912>

Julian Chandra Wibawa¹, Bella Hardiyana²

*Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur No. 112-116 Bandung*

¹maeztro_87@yahoo.co.id

*Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur No. 112-116 Bandung*

²bellahardiyana@gmail.com

Abstract— The implementation of social welfare development programs in developing countries is generally focused on the empowerment program of the poor, which is more nuanced in a participatory approach involving the community, business and government. empowerment is considered appropriate to be one of the policy choices in the development of social welfare today. The development of social welfare based on the principle of empowerment is intended that in the handling of the poor, it must be done through increasing the capacity of human resources to increase independence (Law Number 13 of 2011).

Regional development has an impact on national development. Poverty reduction policies realized through community empowerment programs have become the main agenda and prior development in Baleendah Subdistrict, especially Rancamanyar Village. One of the poverty alleviation programs through community empowerment carried out in Rancamanyar Village is the Housing Assistance Program for uninhabitable houses. Various local government efforts to reduce the number of uninhabitable houses are still considered uneven. With the limited management and processing of survey data in the regions, it is one of the factors that do not help the existing policies.

With the construction of a geographic information system for uninhabitable homes, one of the efforts that must be taken by the local government in order to support and assist in making decisions for uninhabitable houses is to conduct geographical analysis and mapping of uninhabitable houses in Rancamanyar Village, so that help is not the wrong target.

Keywords— GIS, information system, maps, regional potential, web-based mapping.

I. PENDAHULUAN

Pelaksanaan program pembangunan kesejahteraan sosial di negara-negara berkembang pada umumnya terfokus pada program pemberdayaan masyarakat miskin yang lebih bernuansa pendekatan partisipatif yang melibatkan

masyarakat, dunia usaha dan pemerintah. pemberdayaan dinilai tepat menjadi salah satu pilihan kebijakan dalam pembangunan kesejahteraan sosial saat ini. Pembangunan kesejahteraan sosial dengan berlandaskan pada asas pemberdayaan tersebut dimaksudkan bahwa dalam penanganan masyarakat miskin harus dilakukan melalui peningkatan kemampuan sumberdaya manusia untuk meningkatkan kemandirian (Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2011).

Pembangunan daerah sedikit banyak berdampak dari pembangunan nasional. Kebijakan penanggulangan kemiskinan yang diwujudkan melalui program pemberdayaan masyarakat telah menjadi agenda dan prioritas utama pembangunan di Kecamatan Baleendah, khususnya Desa Rancamanyar. Salah satu program penanggulangan kemiskinan melalui pemberdayaan masyarakat yang dilaksanakan di Desa Rancamanyar adalah Program Bantuan Perumahan (rehabilitas sosial) - rumah tidak layak huni. Sasaran dari kegiatan program tersebut adalah kelompok warga masyarakat / keluarga miskin yang tinggal di rumah tidak layak huni. Mayoritas rumah masyarakat miskin yang tidak layak huni di Desa Rancamanyar Kecamatan Baleendah

Berbagai usaha pemerintah daerah untuk mengurangi jumlah rumah tidak layak huni dinilai masih belum merata. Dengan terbatasnya pengelolaan dan pengolahan data survey di daerah menjadi salah satu faktor kurang membantu kebijakan yang ada. Upaya yang harus ditempuh oleh pemerintah daerah dalam rangka menunjang dan membantu dalam pembuatan keputusan untuk rumah tidak layak huni adalah dengan melakukan analisis dan pemetaan secara geografis rumah tidak layak huni di Desa Rancamanyar, agar pemberian bantuan tidak salah sasaran.

Berdasarkan fenomena diatas, penulis membuat rancang bangun sistem informasi geografis rumah tidak layak huni

sebagai pendukung keputusan kebijakan di tingkat desa. Dengan dibangunnya sistem informasi geografis rumah tidak layak huni (SIGRTLH) ini, dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat Desa dan kualitas hidup manusia serta penanggulangan kemiskinan melalui pemenuhan kebutuhan dasar.

A. Identifikasi Masalah

Adapun masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini meliputi :

1. Belum adanya Sistem Informasi Geografis Rumah Tidak Layak Huni sehingga proses yang berjalan saat ini masih manual.
2. Masih sulitnya memutuskan kepada siapa penanganan kelayakan renovasi rumah ini diberikan, dikarenakan pendataan saat ini masih mengandalkan pihak RT/RW.
3. Belum adanya pengarsipan foto rumah dan lokasi yang pasti.

B. Tinjauan Pustaka

Penelitian ini berfokus pada mencari cara untuk dapat menanggulangi permasalahan yang terjadi, yaitu dengan membuat sebuah wadah untuk menyimpan dan mengolah informasi potensi daerah di Kabupaten Bandung yang nantinya dapat ditampilkan kepada halayak publik dan untuk selanjutnya dapat membantu meningkatkan potensi daerah itu sendiri. Pada Tabel I disebutkan beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan tentang rumah tidak layak huni.

Tabel berikut berisikan tinjauan pustaka yang digunakan :

TABEL I
PENELITIAN SEBELUMNYA

Nama Penulis	Tahun	Judul	Hasil Penelitian
Marlin Lasena ¹ dan Dedi Tambayong ²	2016	Sistem Informasi Geografis Bantuan Rumah Layak Huni Berbasis Web Pada Dinas Sosial Kabupaten Bolaang Mongondow Utara	Sistem informasi geografis bantuan rumah layak huni dapat memaksimalkan proses pendataan bantuan rumah layak huni (MAHYANI) pada wilayah Kabupaten Bolaang Mongondow Utara.
Adi Fajar Nugraha	2014	Implementasi Program Rehabilitasi Social Rumah Tidak Layak Huni (Rs-Rtlh) Di Kota Serang.	Program Rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni Sebagai Upaya Pengentasan Kemiskinan di Kota Tanjungpinang layak dijadikan salah satu program pengentasan kemiskinan.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan terlaksananya penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Memudahkan pihak desa dalam pendataan kriteria rumah tidak layak huni
2. Merancang Sistem Informasi Geografis Rumah Tidak Layak Huni (SIGRTLH) sebagai pendukung keputusan kebijakan di tingkat desa.
3. Menghasilkan tipologi masing-masing daerah berdasarkan tingkat kesejahteraannya.
4. Menghasilkan perangkat lunak Sistem Informasi Geografis Rumah Tidak Layak Huni (SIGRTLH) sebagai pendukung keputusan kebijakan di tingkat desa.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan kepentingan untuk terus meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dan peningkatan kemampuan teknis dari aparatur pemerintah dalam hal ini Kelurahan di Kabupaten Bandung secara efektif dan efisien, maka diperlukan suatu Sistem Informasi Geografis Rumah Tidak Layak Huni Sebagai Pendukung Keputusan Kebijakan di Tingkat Desa yang dapat menjadi bahan pertimbangan untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat Desa dan kualitas hidup manusia serta penanggulangan kemiskinan melalui pemenuhan kebutuhan dasar.

II. LANDASAN TEORI

A. Teori Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan –laporan yang diperlukan. [1]

Sistem informasi didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk pengendali informasi. [2]

1) Berdasarkan komponen fisiknya: Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*). Sebagai suatu sistem, blok bangunan tersebut masing-masing berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya. Blok bangunan tersebut terdiri dari : [3]

- Blok Masukan (*Input Block*)
- Blok Model (*Model Block*)
- Blok Keluaran (*Output Block*)
- Blok Teknologi (*Technology Block*)
- Blok Basis Data (*Database Block*)
- Blok Kendali (*Controls Block*)

2) Klasifikasi sistem informasi: sistem informasi dapat dibentuk sesuai kebutuhan organisasi masing-masing. Oleh karena itu, untuk dapat menerapkan sistem yang efektif dan efisien diperlukan perencanaan, pelaksanaan, pengaturan, dan evaluasi sesuai keinginan masing-masing organisasi.

Sistem dapat di klasifikasikan berbagai sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut : [4]

1. Sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).
2. Sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).
3. Sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*)
4. Sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

B. Pemetaan Berbasis Web

Web mapping atau pemetaan berbasis web yang secara harfiah berarti pemetaan internet. Teknologi ini mampu menampilkan peta beserta dengan informasi yang ada secara interaktif. Pemetaan berbasis web memanfaatkan fungsi interaktivitas yang ada pada sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) atau GIS (*Geographic Information System*) kedalam bentuk web. [5]

1) *Geographic Information System (GIS)* setiap garisnya memiliki pengukuran yang menggambarannya. Garis lurus memiliki arah dan jarak, sedangkan garis lengkung memiliki jari-jari, sudut, panjang busur, arah, dan sebagainya. Pengukuran ini adalah deskripsi koordinat geometri. [6]

GIS merupakan suatu sistem informasi yang menekankan unsur informasi geografi. Istilah informasi geografis mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi, dan informasi mengenai *atribut* yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan dan diketahui. [7]

GIS tidak berdiri sendiri sebagai suatu sistem. GIS sangat berhubungan dengan sistem lain seperti penginderaan jauh, *surveying*, *photogrammetry*, pemetaan digital, CAD, database dan sebagainya. [8]

GIS memiliki kemampuan melakukan pengolahan data dan melakukan operasi-operasi tertentu dengan menampilkan dan menganalisa data. GIS merupakan sebuah sistem yang dirancang untuk bekerja dengan data yang tereferensi secara spasial atau koordinat-koordinat geografi.

Kualitas data digunakan untuk memberikan indikasi bagaimana data yang baik. Itu menggambarkan keseluruhan komponen atau kesesuaian data untuk tujuan tertentu atau digunakan untuk menunjukkan data yang bebas dari kesalahan. Terdapat beberapa komponen dalam kualitas data SIG di antaranya: [9]

1. Error (Kesalahan)

Perbedaan fisik antara dunia nyata dan data GIS, ada dua kesalahan yaitu kesalahan sumber dan operasional. Sumber yaitu kesalahan karena dari sumber dokumen dan data. Operasional yaitu jumlah kesalahan yang dihasilkan melalui data capture dan manipulasi fungsi dari GIS.

Kemungkinan kesalahan operasional:

- a. *Mislabeled* pada peta tematik;

- b. *Misplacement* dari horizontal (positional) batas;
- c. *Human error* dalam digitasi
- d. Kesalahan klasifikasi
- e. Ketidakakuratan algoritma GIS, dan
- f. *Human bias*

2. Accuracy (Keakuratan)

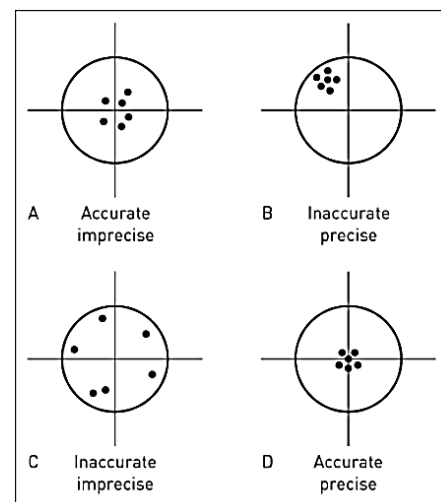
Perkiraan data nilai mendekati nilai sebenarnya. Keakuratan adalah kedekatan dari hasil pengamatan terhadap nilai-nilai benar atau nilai-nilai yang diterima sebagai benar. Pada dasarnya ada dua jenis akurasi, yaitu akurasi posisi dan atribut.

3. Precision

Tingkat kedetailan dari data yang direkam. Gambaran perbedaan *accuracy* dan *precision* dapat dilihat pada Gambar 1

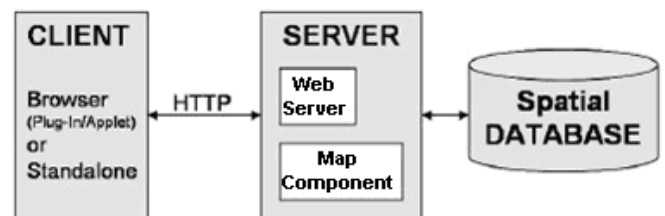
4. Bias

Variasi sistematis data dari realitas



Gambar 1. Perbedaan akurat dan presisi

Dengan kata lain, *web mapping* adalah suatu sistem informasi geografis yang diterapkan pada sistem komputer dengan adanya sebuah *client* yang dapat mengakses banyak server yang berbeda. Arsitektur *web mapping* dapat digambarkan seperti gambar 2 dibawah ini: [2]



Gambar 2. Arsitektur minimum pemetaan berbasis web

2) *Metode Pengembangan GIS*. Sebelum membahas langkah-langkah yang lebih detail tentang pengembangan

Geographical Information System (GIS), kita perlu telaah lebih dulu hal-hal yang berkaitan dengan sistem informasi geografis pada khususnya dan sistem informasi pada umumnya. Data geografi secara tradisional ditampilkan dalam bentuk peta (*hardcopy*). Analisis data geografipun biasanya dilakukan dengan menghamparkan peta secara manual. Hal ini mengakibatkan lambannya proses perencanaan suatu areal geografis menggunakan hamparan manual data geografis tersebut. Pesatnya laju perkembangan teknologi komputer melalui pemetaan digital telah memangkas waktu analisis dan perencanaan geografis secara efektif. Teknologi yang terakhir ini disebut sebagai Teknologi Sistem Informasi Geografis.

GIS dapat menyediakan informasi yang lebih baik untuk mendukung jenis pengambilan keputusan yang cukup kompleks. Seiring dengan pesatnya kemajuan *hardware* dan *software* SIG, model-model yang lebih kompleks pun dapat dikembangkan [3]

3) *Tahapan Umum Pengembangan GIS*. Akuisisi (Pengumpulan) data, baik data dari hasil deliniasi citra satelit, data spasial (peta) yang ada maupun data atribut. Data satelit yang dimaksud adalah hasil konversi akhir dari proses penginderaan jauh seperti diterangkan pada bagian yang lain dalam penelitian ini.

C. Teori Tentang Desa dan Rumah Tidak Layak Huni

1) Desa

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa (Bab I Pasal 1). Desa adalah desa dan desa adat atau yang disebut dengan nama lain, selanjutnya disebut Desa, adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Pemerintahan Desa adalah penyelenggaraan urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Sedangkan Pemerintahan Desa adalah penyelenggaraan urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. [10]

2) Pembangunan Desa

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa (Bab IX Pasal 78). Pembangunan Desa yaitu :

1. Pembangunan Desa bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa dan kualitas hidup manusia serta penanggulangan kemiskinan melalui pemenuhan kebutuhan dasar, pembangunan sarana dan prasarana Desa, pengembangan potensi ekonomi lokal, serta pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan secara berkelanjutan.

2. Pembangunan Desa meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan.
3. Pembangunan Desa sebagaimana dimaksud pada ayat (2) mengedepankan kebersamaan, kekeluargaan, dan kegotongroyongan guna mewujudkan pengarusutamaan perdamaian dan keadilan sosial."

3) Rumah Tidak Layak Huni

Pada tahun 2016 Pemerintah melalui program Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS) guna meningkatkan kualitas rumah layak huni bagi masyarakat akan memberikan bantuan sebesar Rp. 30 juta untuk pembangunan rumah baru dan Rp. 15 juta untuk perbaikan/renovasi rumah. [11]

Rumah tidak layak huni dapat dilihat dari luas bangunan, konstruksi dan bahan bangunan. Kriteria rumah tidak layak huni adalah sebagai berikut : [12]

1. Tidak permanen dan atau rusak.
2. Atap terbuat dari bahan yang mudah rusak/lapuk seperti rumbia/ilalang atau seng yang sudah lapuk.
3. Dinding terbuat dari bahan yang mudah rusak/lapuk seperti papan, ilalang, bamboo yang dianyam/tepas dan sebagainya.
4. Lantai tanah papan atau semen yang sudah rusak, rumah lembab atau pengap.
5. Tidak memiliki pencahayaan matahari dan ventilasi udara.
6. Letak rumah tidak teratur dan atau berdempet.
7. Tidak memiliki pembagian ruangan.
8. Tidak mempunyai akses Mandi Cuci Kakus (MCK).
9. Kondisi lingkungan kumuh, becek dan saluran pembuangan air tidak ada.

Kriteria umum rumah tidak layak huni berdasarkan data Bappenas/BPS

1. Tingkat kemiskinan di atas rata-rata nasional
2. Jumlah rumah tidak layak huni di atas rata-rata nasional
3. Jumlah kekurangan rumah (backlog) di atas rata-rata nasional
4. Daerah tertinggal, atau
5. Daerah perbatasan negara

Berikut ini kriteria khusus rumah tidak layak huni

1. Program khusus
 - g. Pelaksanaan direktif Presiden
 - h. Termasuk program percepatan pembangunan nasional
 - i. Pelaksanaan kesepakatan (MoU); dan/atau
2. Terdapat perumahan dan permukiman kumuh
3. Memiliki Komitmen dalam pembangunan perumahan (tercantum dalam DPA tahun berjalan)
 - a. Program Perumahan melalui APBD
 - b. Memiliki dana operasional

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di instansi Kantor Kepala Desa Rancamanyar, Jl. Ranca Manyar No.160, Rancamanyar, Baleendah, Bandung, Jawa Barat 40375.

1) *Visi Kabupaten Bandung*: "Memantapkan Kabupaten Bandung yang Maju, Mandiri dan Berdaya Saing, melalui Tata Kelola Pemerintahan yang Baik dan Sinergi Pembangunan Perdesaan, Berlandaskan Religius, Kultural dan Berwawasan Lingkungan"

2) *Misi Kabupaten Bandung*: Untuk mewujudkan Visi di atas, disusun Misi sebagai langkah pelaksanaan Visi oleh Pemerintah Kabupaten Bandung yaitu:

1. Meningkatkan kualitas dan cakupan layanan pendidikan.
2. Mengoptimalkan kuantitas dan kualitas pelayanan kesehatan.
3. Mewujudkan pembangunan infrastruktur yang terpadu dengan tata ruang wilayah serta memperhatikan aspek kebencanaan.
4. Meningkatkan kesejahteraan sosial masyarakat.
5. Menciptakan pembangunan ekonomi yang memiliki keunggulan kompetitif.
6. Meningkatkan kelestarian lingkungan hidup.
7. Meningkatkan kemandirian desa.
8. Meningkatkan reformasi birokrasi.
9. Meningkatkan keamanan dan ketertiban wilayah.

B. Metode Penelitian

Berdasarkan kepentingan untuk terus meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dan peningkatan kemampuan teknis dari aparat pemerintah dalam hal ini BAPPEDA Kabupaten Bandung secara efektif dan efisien, maka diperlukan suatu Analisis dan Pemetaan Potensi Daerah Berbasis GIS (*Geographic Information System*) yang dapat menjadi bahan pertimbangan bagi berbagai aspek peningkatan kemampuan pelayanan, terutama dalam pemberian informasi potensi investasi daerah.

Dengan mendorong para investor baik itu investor lokal maupun investor asing untuk melakukan investasi di kabupaten Bandung merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah kabupaten Bandung untuk meningkatkan pendapatan asli daerah. Selain dengan menyediakan informasi yang telah terindikasi, upaya yang dilakukan juga memerlukan suatu informasi yang lebih komprehensif yang dapat mendukung perkembangan potensi daerah sehingga informasi yang benar-benar akurat bisa didapatkan oleh para calon investor ataupun masyarakat.

Pelayanan publik merupakan segala bentuk jasa pelayanan, baik itu dalam bentuk pelayanan barang publik maupun pelayanan jasa publik yang menjadi tanggung jawab pemerintah daerah kabupaten dalam upaya memenuhi kebutuhan masyarakat sesuai dengan ketentuan perundang-undangan. Secara umum terdapat 34 bidang urusan yang

menjadi kewenangan Pemerintah, yang dibagi berdasarkan urusan Wajib dan urusan pilihan.

3) *Metoda Perundangan dan Literatur*: Kajian studi literatur dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data dan informasi terkait analisis dan pemetaan. Berikut ini disampaikan metoda studi literatur berikut dengan hasil yang akan diperoleh dari kajian tersebut.

1. Kajian Perundangan, penelusuran pengaturan terkait investasi potensi daerah yang memuat:
 - Penyelenggaraan potensi investasi daerah.
 - Perlunya potensi investasi daerah.
 - Tujuan potensi investasi daerah.
 - Kegunaan Sistem Informasi Manajemen Potensi Daerah bagi perencanaan dan pengembangan tata ruang wilayah.
 - Metoda pelaksanaan survei sekunder untuk mengumpulkan data potensi investasi daerah.
2. Kajian Literatur, penelusuran dari beberapa literatur yang berkaitan dengan teori dasar database, GIS dan juga teori mengenai pengembangan software yang berisikan tentang:
 - Pengembangan dan peranan sistem teknologi informasi saat ini dan ada saja kendala yang dihadapi dalam sistem teknologi informasi.
 - Tahapan pengembangan sistem informasi khususnya tahapan pengembangan perangkat lunak disertai dengan parameter apa saja yang harus dipersiapkan.

4) *Metoda Survei Sekunder*: Dalam studi ini digunakan sejumlah metoda survey data sekunder (*instansional*) dilakukan untuk mengumpulkan literatur serta data sekunder di instansi terkait serta *survey* wawancara/kuisisioner dengan mewawancarai stakeholder untuk memperoleh informasi terkait dengan masukan pengelompokan jenis database potensi daerah, masukan komponen masukan, pengolahan dan penyajian data dan masukan terhadap model/ bentuk software GIS.

5) *Metoda Desain* :Kegiatan desain *software* Pemetaan Potensi Daerah berbasis GIS yang meliputi :

1. Konsep rancang desain database Pemetaan Potensi Daerah berbasis GIS
2. Rancang arsitektur *software* Pemetaan Potensi Daerah berbasis GIS yaitu merancang bagaimana software berada dalam sistem jaringan komputer, apakah *software* ini dapat diakses oleh beberapa komputer (sistem LAN) atau hanya digunakan pada satu komputer/PC saja.
3. Rancang komponen penyimpanan, pengolahan dan penyajian data
4. Desain model *software* Pemetaan Potensi Daerah berbasis GIS

6) *Metoda Uji Coba Aplikasi*: Uji coba aplikasi Pemetaan Potensi Daerah berbasis GIS yang telah dirancang

dilakukan dengan memasukkan database aset dan barang daerah dari data hasil pengumpulan di lapangan dan melakukan pengolahan data sampai penyajian data dan tampilan yang akan dimunculkan pada sistem ini.

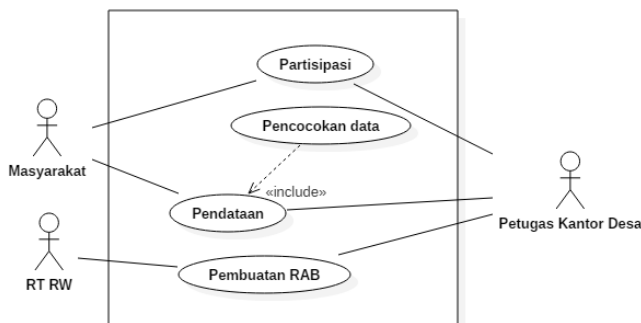
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Sistem Usulan

Sistem yang diusulkan tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang ada saat ini atau yang sedang berjalan. Yang menjadi sedikit pembeda yakni pemanfaatan teknologi masa kini yang menjadikan sistem lebih terkomputerisasi. Hal ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pelaksanaan sistem informasi Rumah Tidak Layak Huni dan masyarakat dapat melihat lokasi pembangunan yang sedang di proses maupun yang telah selesai di kerjakan.

Aplikasi ini diharapkan juga dapat mempermudah Petugas Desa dalam penentuan RTLH berdasarkan kriteria yang ada dan pengelolaan data RTLH, pelaksanaan survey ke lapangan, dan pendataan RTLH menjadi dilakukan secara online dan data menjadi tertata secara rapih.

Dalam menggambarkan perancangan prosedur yang diusulkan penulis menggunakan beberapa diagram. Perancangan prosedur sistem yang diusulkan tersebut dapat dilihat pada gambar 3 sebagai berikut:



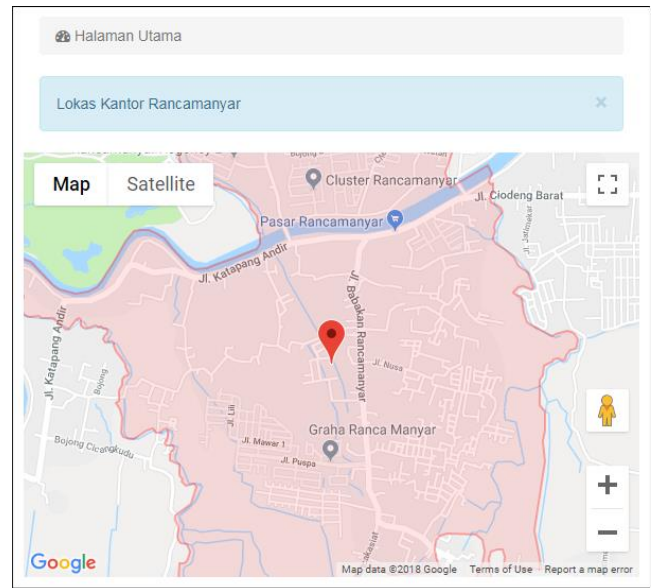
Gambar 3. Use case diagram usulan

B. Aplikasi SIGRTLH

Aplikasi SIGRTLH (Sistem Informasi Geografis Rumah Tidak Layak Huni) merupakan hasil akhir dari penelitian ini. Penggunaan program merupakan urutan tata cara

penggunaan yang ditujukan kepada user sistem. Berikut merupakan penggunaan program Rumah Sehat.

1. Admin masuk ke halaman utama seperti yang terlihat di gambar 4. Klik “Data Desa”, Klik “Tambah Desa”.



Gambar 4. Implementasi antarmuka halaman utama admin

2. Setelah data desa berhasil di tambahkan, klik Menu “Data User”, lalu buat user untuk RT/RW yang ada di desa yang telah di tambahkan tadi.
3. Sebarkan user dan password pada saat mengadakan pertemuan.
4. Setelah user sudah di tentukan, user akan melakukan pendataan rumah tidak layak huni dengan mengklik menu “Data Rumah” klik tombol “Pendaftaran”.
5. RT/RW akan menginput rumah tidak layak huni.
6. Setelah RT/RW melakukan pendaftaran, maka pihak desa akan melihat data dengan mengklik point atau koordinat yang telah tampil di map yang telah di daftarkan dan memilih rumah mana yang memang benar benar memenuhi kriteria dari RTLH. Pada proses ini pihak desa dapat melihat dan mendata kondisi rumah sekaligus dapat merubah status rumah tersebut. Tampilan data rumah tersebut dapat dilihat pada gambar 5 berikut.

Kondisi Rumah

KONDISI RUMAH

- Bahan atap berupa daun/ rumbia dan genteng yang sudah lapuk/rangka atap kondisi lapuk.
- Bahan lantai berupa tanah atau plesteran/ ubin yang sudah rusak.
- Bahan dinding berupa bilik bambu/ Kayu kualitas jelek/ rotan atau dinding bata yang sudah rapuh/ retak-retak (harus dibongkar).

PEMILIK RUMAH

- Berdomisili tetap (penduduk) dilokasi kegiatan dan rumah ditempati sendiri.
- Belum Pernah mendapatkan bantuan pemugaran rumah.

LETAK DAN STATUS RUMAH

- Memiliki Bukti Kepemilikan Tanah berupa Sertifikat Hak Atas tanah atau Surat Keterangan Kepala Desa memiliki tanah.
- Rumah milik sendiri.
- Rumah calon terpugar bukan masuk dalam asrama milik suatu instansi.
- Rumah calon terpugar bukan termasuk rumah masih dalam waktu kredit perbankan.
- Rumah tidak berdiri pada kawasan larangan pemerintah misal: bantaran/ tanggul, sungai, waduk, tanah kas desa, pemakaman, trotoar, ruang milik jalan..

Data Rumah

Latitude :
-6.9937108

Longitude :
107.5968535

ID Rumah :
8

Nama Pemilik Rumah :
Didin Samsudin

Kabupaten :
Bandung

Kecamatan :
Baleendah

Desa :
Rancamanyar

RW :
Kaler

RT :
09

Pekerjaan :
Contoh : Karyawan

Perkiraan Dana :
750000

Status
Mendaftar

Simpan

Foto Rumah Sebelum Di Renovasi


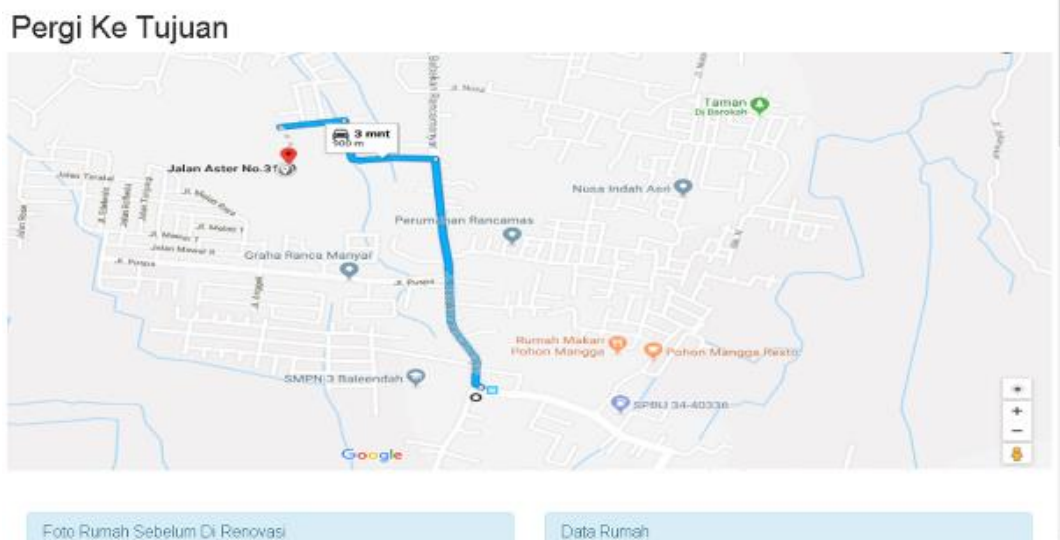


Foto Rumah Sesudah Di Renovasi

Gambar 5. Implementasi antarmuka lihat data rumah

7. Setelah petugas desa menemukan rumah yang memenuhi kriteria maka klik tombol "Pergi", maka

akan muncul lokasi sekarang dan lokasi rumah yang telah di pilih tadi seperti gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Implementasi antarmuka pergi ke tujuan

8. Setelah sampai di tujuan maka Petugas Desa akan mencocokkan data yang telah terdaftar sekaligus monococokkan nik yang di daftarkan dan nik yang

dimiiliki oleh pemilik rumah dan akan mengecek ke adaan rumah apakah seperti yang ada di foto. Tampilannya seperti gambar 7 dibawah ini.

The screenshot displays two main sections. On the left, under the heading 'Foto Rumah Sebelum Di Renovasi', there is a photograph of a house with a person in an orange vest standing in front. Below it, under 'Foto Rumah Sesudah Di Renovasi', there is a placeholder for a second photo. On the right, the 'Data Rumah' form contains the following fields: 'ID Rumah' (8), 'latitude' (-6.9937108), 'longitude' (107.5968535), 'Nama Pemilik Rumah' (Didin Samsudin), 'Kepemilikan Rumah' (dropdown menu with 'Pilih Pilihan'), and 'Kabupaten' (Bandung). At the top of the form are buttons for 'Edit', 'Hapus', 'Pergi', and 'Selesai'.

Gambar 7. Implementasi antarmuka data rumah

9. Bila data cocok maka petugas desa akan mengubah status Menjadi "Proses", seperti gambar 8 berikut.

The screenshot shows a form with several input fields: 'Kampung' (Kaler), 'RW' (09), 'RT' (08), 'Besar Bantuan Dari Program Raksa Leguler' (750000), and 'Besar Bantuan Dari Swadaya' (14). At the bottom, there is a 'Status' dropdown menu with options: 'Mendafar', 'Mendafar' (highlighted in blue), 'Proses', and 'Selesai'.

Gambar 8. Implementasi antarmuka ubah status

10. Setelah status telah di ubah maka pihak RT/RW akan mengklik login dan klik menu "Rencana Penggunaan Dana RTLH" dan setelah itu pihak RT/RW akan melakukan musyawarah apa saja yang akan di beli nantinya hingga sisa rencana dana 0. Gambar 9 dibawah ini menampilkan halaman untuk menambahkan rencana penggunaan dana.

Sisa Rencana Dana Rp.810,000

The screenshot shows a form titled 'Rencana'. It includes a 'Kategori' dropdown menu (Pilih Pilihan), a 'Nama' field (Jenis), and a 'Volume' field with sub-fields for 'Jumlah' and 'Satuan (Pcs, Zak, Buah, Kg, M3, Dll)'. Below these is a 'Harga Satuan' field (Harga Satuan). At the bottom are buttons for 'Simpan' and 'Kembali'.

Gambar 9. Implementasi antarmuka input Rencana Pemakaian Dana RTLH

11. Setelah sisa rencana dana 0 maka RT/RW tidak akan bisa menginput kembali, tampilannya seperti gambar 10 berikut.

Sisa Rencana Dana Rp.0

Rencana

Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Kegiatan

Nama Pemilik	Nama	Kategori	Volume	Harga	Harga Total	
Jaja Sumarja	Kayu kaso	bahan	1	Rp.1,500,000	Rp.1,500,000	Edit Hapus
Jaja Sumarja	kayu 10/10	bahan	0.8	Rp.1,500,000	Rp.1,200,000	Edit Hapus
Jaja Sumarja	Semen	bahan	7	Rp.72,000	Rp.504,000	Edit Hapus
Jaja Sumarja	bata merah	bahan	800	Rp.750	Rp.600,000	Edit Hapus
Jaja Sumarja	GRC	bahan	8	Rp.50,000	Rp.400,000	Edit Hapus
Jaja Sumarja	Pasir pasang	bahan	4	Rp.170,000	Rp.680,000	Edit Hapus
Jaja Sumarja	Genteng	bahan	400	Rp.2,500	Rp.1,000,000	Edit Hapus
Jaja Sumarja	Cat	bahan	20	Rp.7,500	Rp.150,000	Edit Hapus
Jaja Sumarja	paku	bahan	5	Rp.16,000	Rp.80,000	Edit Hapus

Gambar 10. Implementasi antarmuka input sisa rencana dana 0

12. Setelah sisa rencana 0 maka petugas desa akan membuat laporan Permohonan Pencairan dana

Halaman Utama / Lihat Rincian Pengeluaran

Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Kegiatan

Nama Pemilik	Nama	Perkiraan Dana	Perkiraan Swadaya	Status Acc
ujang ruhiat	bandung,parneungpeuk,langonsari,3,10	Rp.7,500,000	6	Belum Di ACC Rincian Rencana Buat Laporan Pengajuan
Ujang Suherman	bandung,parneungpeuk,langonsari,8,2	Rp.7,500,000	6	Telah Di ACC Rincian Rencana Buat Laporan Pengajuan

Gambar 12. Implementasi antarmuka data rencana kegiatan

15. Setelah status di ubah selanjutnya RT/RW memilih apa saja bahan bangunan yang akan di ambil. Bahan yang diambil harus sesuai dengan berkas (bisa

dengan mengklik tombol “Buat laporan pengajuan”. Dapat dilihat pada gambar 11 dibawah ini.

Rencana Anggaran Biaya Pelaksanaan Kegiatan

Nama Pemilik	Nama	Perkiraan Dana	Perkiraan Swadaya	Status Acc
Cecep	Bandung Baleendah,Rancamanyar,Honje,11,12	Rp.500,000	11	Belum Di ACC Rincian Rencana Buat Laporan Pengajuan
Jaja Sumarja	Bandung Baleendah,Rancamanyar,Kaler,06,07	Rp.7,500,000	8	Telah Di ACC Rincian Rencana Buat Laporan Pengajuan

Gambar 11. Implementasi antarmuka data rencana kegiatan

13. Setelah membuat laporan pengajuan maka petugas desa tinggal mengajukan persetujuan dari pihak kabupaten.
14. Setelah pihak kabupaten menyetujui permohonan dan mendapatkan dana. maka pihak desa akan mengacc rencana pelaksanaan kegiatan RTLH dengan mengklik tombol “ubah status”. Gambar 12 berikut menampilkan proses ubah status rumah.

berupa kwitansi, nota, struk atau faktur) yang harus dilampirkan. Untuk lebih jelasnya bias dilihat pada gambar 13 berikut.

Bahan Bangunan Yang Telah Di Ambil

Nama Pemilik	Nama	Kategori	Volume	Harga	Harga Total
Jaja Sumarja	Kayu kaso	bahan	1	Rp.1,500,000	Rp.1,500,000
Jaja Sumarja	kayu 10/10	bahan	0.8	Rp.1,500,000	Rp.1,200,000
Jaja Sumarja	Semen	bahan	7	Rp.72,000	Rp.504,000
Jaja Sumarja	bata merah	bahan	800	Rp.750	Rp.600,000
Jaja Sumarja	GRC	bahan	8	Rp.50,000	Rp.400,000
Jaja Sumarja	Pasir pasang	bahan	4	Rp.170,000	Rp.680,000
Jaja Sumarja	Genteng	bahan	400	Rp.2,500	Rp.1,000,000
Jaja Sumarja	Cat	bahan	20	Rp.7,500	Rp.150,000
Jaja Sumarja	paku	bahan	5	Rp.16,000	Rp.80,000
Jaja Sumarja	ember	alat	3	Rp.10,000	Rp.30,000
Jaja Sumarja	cangkul	alat	1	Rp.50,000	Rp.50,000
Jaja Sumarja	Benang	bahan	1	Rp.11,000	Rp.11,000

Bahan Bangunan Yang Belum Di Ambil

Nama Pemilik	Nama	Kategori	Volume	Harga	Harga Total	
Jaja Sumarja	Tukang	upah	5	Rp.97,000	Rp.485,000	<input type="checkbox"/> Ambil
Jaja Sumarja	Pekerja	upah	10	Rp.81,000	Rp.810,000	<input type="checkbox"/> Ambil

Gambar 13. Implementasi antarmuka ambil barang

16. Setelah RT/RW memilih apa saja yang akan di ambil petugas desa dapat melihat data kas desa beserta

history penggunaanya. Tampilannya dapat dilihat pada gambar 14 dibawah ini.

Data Kas Desa

Nama	Tanggal	Dana Yang Di Terima	Sisa Dana
Jaja Sumarja	2018-09-16	Rp 7,500,000	Rp 1,295,000

History Penggunaan Kas Desa

Nama	Tanggal	Keperluan	Pengeluaran	Fungsi
Jaja Sumarja	2018-09-16	RTLH	Rp 6,205,000	Rincian Pengambilan Barang

Gambar 14. Implementasi antarmuka rincian ambil barang

17. Bila sudah tidak barang yang harus di ambil maka petugas desa menunggu sampai perenovasian selesai.

tersebut dan status berubah secara otomatis menjadi selesai.

18. Terakhir petugas desa mengklik tombol “selesai”, lalu akan memfoto rumah yang telah di renovasi

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Sesuai dengan hasil analisa dan pembahasan yang telah dijabarkan pada pekerjaan ini, beberapa kesimpulan dapat diambil, sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat di gunakan RT/RW dan petugas desa dalam melakukan baik dari perndataan, membuat perencanaan bangunan, dan lainnya
2. Aplikasi ini juga dapat di pergunakan oleh masyarakat walaupun hanya sebatas melihat data dari rumah yang sedang di renovasi maupun yang telah selesai di renovasi.
3. Aplikasi ini juga menyediakan masyarakat fasilitas untuk ikut berpartisipasi dalam merenovasi rumah dengan feature pergi bila masyarakat itu sendiri tidak tahu alamat rumah yang sedang di lakukan renovasi
4. Aplikasi ini juga dapat membantu mempermudah pihak RT/RW dalam pelaporan

B. Saran

Adapun saran untuk pengembangan selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya di peruntukan untuk desa, pengembang dapat mengembangkan aplikasi ini untuk tingkat selanjutnya seperti kecamatan, kabupaten
2. Sebaiknya ada hubungan komunikasi antara setiap pengguna dalam aplikasi ini dalam bentuk pesan saling berkomunikasi antar pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Sutabri, *Konsep Sistem Informasi*, Yogyakarta, Andi, 2012.
- [2] J. H. Mustakini, *Perancangan Sistem Informasi Pengenalan Komputer*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2009.
- [3] T. Sutabri, *Konsep Dasar Informasi*, Yogyakarta, Andi, 2012.
- [4] A. Mulyanto, *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2009.
- [5] Sutarmam, *Pengantar Teknologi Informasi*, Jakarta, Bumi Aksara, 2009.
- [6] WikiGIS, "COGO," 8 Mei 2011. [Online]. Tersedia: <http://wiki.gis.com/wiki/index.php/COGO>.
- [7] A.-B. b. Ladjamudin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta, Graha Ilmu, 2009.
- [8] B. Raharjo dan M. Ikhsan, *Belajar ArcGIS Desktop 10*, Banjarbaru, Geosiana Press, 2015.
- [9] E. Irwansyah, *Sistem Informasi Geografis Prinsip Dasar dan Pengembangan Aplikasi*, Yogyakarta, Digibooks, 2013.
- [10] HukumOnline, "Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014," 15 Januari 2014. [Online]. Tersedia: <https://www.hukumonline.com/pusatdata/detail/1t52e8c12d3ce4a/no-de/pp-no-43-tahun-2014-peraturan-pelaksanaan-undang-undang-nomor-6-tahun-2014-tentang-desa/uu-no-6-tahun-2014-desa/>.
- [11] PU-net, "Berita PUPR - Masyarakat Bisa Ajukan Permohonan Bedah Rumah Melalui Kepala Desa," Februari 2016. [Online]. Tersedia: <https://www.pu.go.id/berita/view/9711/masyarakat-bisa-ajukan-permohonan-bedah-rumah-melalui-kepala-desa>.
- [12] SlideShare, "Kebijakan Bantuan Pengadaan Sarana dan Prasarana Pendukung Rumah Tidak Layak Huni," OKTOBER 2014. [Online]. Tersedia : <https://www.slideshare.net/pandirambo900/buku-rtlh>.