

# **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS MENGUNAKAN KONSEP *PARTICIPATORY GIS* DALAM MANAJEMEN TATA RUANG WILAYAH KABUPATEN BANDUNG**

Nizar Rabbi Radliya<sup>1</sup>, Rauf Fauzan<sup>2</sup>, Hani Irmayanti<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, <sup>3</sup>Program Studi Teknik Komputer  
Universitas Komputer Indonesia

Jl. Dipati Ukur No. 112-116, Bandung 40132

[nizar@email.unikom.ac.id](mailto:nizar@email.unikom.ac.id)<sup>1</sup>, [rauf.fauzan@email.unikom.ac.id](mailto:rauf.fauzan@email.unikom.ac.id)<sup>2</sup>,

[haniirmayanti@email.unikom.ac.id](mailto:haniirmayanti@email.unikom.ac.id)<sup>3</sup>

## **ABSTRAK**

Manajemen tata ruang wilayah Kabupaten Bandung telah diatur dalam bentuk Peraturan Daerah (PERDA) yakni PERDA Kabupaten Bandung Nomor 27 Tahun 2016. Saat ini belum ada fasilitas yang dapat digunakan sebagai media penyebaran informasi mengenai Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) supaya mudah diakses oleh masyarakat yang akan memanfaatkan ruang di wilayah Kabupaten Bandung. Penyebaran informasi tentang RTRW menjadi sangat penting untuk menghindari kesalahan dalam penggunaan wilayah oleh masyarakat. Dalam pengembangan sistem informasi geografis pada penelitian ini akan memanfaatkan konsep *Participatory GIS*. Penggunaan konsep *Participatory GIS* dilakukan berdasarkan tujuan dihasilkannya perencanaan tata ruang yang tepat guna sesuai dengan aturan yang sudah ditetapkan.

Kata Kunci: *Participatory GIS*, Rencana Tata Ruang Wilayah, Sistem Informasi Geografis.

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007, tata ruang merupakan susunan pusat-pusat permukiman, sistem jaringan sarana dan prasarana yang berfungsi untuk mendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hierarki memiliki hubungan fungsional [1]. Manajemen tata ruang wilayah Kabupaten Bandung telah diatur dalam bentuk Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 27 Tahun 2016 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036 [2]. Saat ini belum ada fasilitas yang dapat digunakan sebagai media penyebaran informasi mengenai Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) di Kabupaten Bandung agar mudah diakses oleh masyarakat (masyarakat perorangan atau kelompok masyarakat seperti masyarakat hukum adat dan korporasi) yang akan memanfaatkan ruang di wilayah Kabupaten Bandung. Penyebaran informasi tentang RTRW menjadi sangat penting untuk menghindari kesalahan dalam penggunaan wilayah oleh masyarakat. Dalam peraturan daerah Kabupaten Bandung Nomor 27 Tahun 2016 dinyatakan strategi penyebaran informasi RTRW dapat dilakukan dengan cara pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Pemanfaatan TIK yang dapat dilakukan adalah dengan membangun sistem informasi geografis.

Pemanfaatan sistem informasi geografis juga dapat digunakan untuk penyediaan informasi mengenai sarana dan prasarana yang ada di wilayah Kabupaten Bandung dalam bentuk data spasial (peta). Informasi peta yang disediakan adalah peta administratif (mencakup kecamatan, pusat pemerintahan, sungai, jalan, desa), peta rancang pola

(mencakup jalur kereta api, area pariwisata, energi induk, tambang), peta pengguna lahan, peta rencana sistem jaringan sarana dan prasarana (mencakup peta rencana prasarana transportasi darat, peta rencana prasarana perkereta apian, peta rencana prasarana lingkungan pemukiman, peta rencana jaringan energi, peta rencana prasarana sumberdaya air, peta rencana prasarana telekomunikasi, peta rencana prasarana transportasi udara).

Dalam pengembangan sistem informasi geografis pada penelitian ini akan memanfaatkan konsep *Participatory GIS*. Penggunaan konsep *Participatory GIS* dilakukan berdasarkan tujuan dihasilkannya perencanaan tata ruang yang tepat guna sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 27 Tahun 2016. Pembangunan wilayah yang dilakukan dengan perencanaan tata ruang yang tepat dapat memberikan dampak positif kepada kesejahteraan masyarakat banyak.

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini bermaksud untuk melakukan pengembangan sistem informasi geografis yang dapat dimanfaatkan oleh pemerintah daerah Kabupaten Bandung dalam menyebarluaskan informasi tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Penerapan konsep *Participatory GIS* dapat memungkinkan masyarakat untuk ikut berpartisipasi dalam menghasilkan tata ruang yang tepat guna di wilayah Kabupaten Bandung.

#### B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penyebaran informasi tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) di Kabupaten Bandung agar mudah diakses oleh masyarakat yang akan memanfaatkan ruang di wilayah Kabupaten Bandung?
2. Bagaimana penerapan konsep *Participatory GIS* pada pengembangan sistem informasi geografis dalam manajemen tata ruang wilayah Kabupaten Bandung?

#### C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini diantaranya adalah:

1. Menyebarluaskan informasi tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) di Kabupaten Bandung sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 27 Tahun 2016.
2. Melakukan penerapan konsep *Participatory GIS* pada pengembangan sistem informasi geografis dalam manajemen tata ruang wilayah Kabupaten Bandung.

#### D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah menyelesaikan beberapa permasalahan dalam manajemen tata ruang wilayah, diantaranya:

1. Manfaat bagi pihak masyarakat: Mendapatkan informasi tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) di Kabupaten Bandung sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 27 Tahun 2016.
2. Manfaat bagi pihak pemerintah daerah: Membantu dalam manajemen perencanaan tata ruang wilayah, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### A. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian dikatakan berkaitan karena ada kesamaan tema penelitian, yaitu pemetaan tata ruang. Salah satu penelitian terkait pemetaan tata ruang adalah penelitian dengan judul Sistem Informasi Pemetaan Tata Ruang Kota Kabupaten dalam Bentuk Peta

Grafis Berbasis Web [3]. Pada penelitian tersebut menyatakan masyarakat membutuhkan informasi tata ruang kota yang ditampilkan secara detail, sehingga informasi tersebut dapat dijadikan sebagai panduan/acuan dalam melaksanakan perencanaan, pembangunan dan pengembangan setiap wilayah yang berada di negara ini. Atas dasar pernyataan penelitian tersebut maka peneliti berencana melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi geografis untuk manajemen tata ruang di wilayah Kabupaten Bandung.

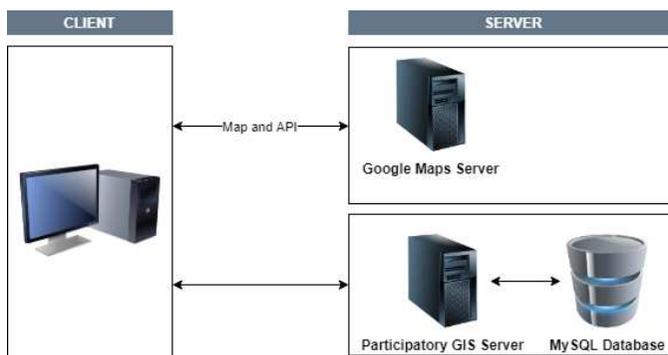
Penelitian terkait lainnya adalah penelitian dengan judul Kajian Tentang Integrasi “*GIS Participatory-Decision Support*” Dalam Manajemen Tata Ruang Suatu Wilayah [4]. Pada penelitian tersebut dilakukan sebatas kajian pustaka mengenai sistem perencanaan pembangunan dan tata ruang serta prospek penerapan teknologi informasi khususnya *Participatory GIS* dan metode analisis keputusan multikriteria yang diterapkan pada aspek manajemen ruang spasial. Sedangkan pada penelitian ini, akan dilakukan pengembangan atau implementasi dari hasil kajian tersebut dalam bentuk Sistem Informasi Geografis berbasis Web dengan menggunakan konsep *Participatory GIS*.

## B. Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis merupakan sistem berbasis komputer yang dibangun dengan tujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisa, mengolah dan menyajikan informasi yang berkaitan dengan letak suatu objek atau keberadaannya di permukaan bumi [5]. Pada penelitian ini akan dilakukan pengembangan sistem informasi geografis untuk manajemen tata ruang wilayah Kabupaten Bandung. Sistem informasi yang dikembangkan akan menyajikan data spasial untuk penyajian peta wilayah dan dilengkapi dengan informasi untuk setiap peta wilayah yang ditampilkan.

## C. Konsep *Participatory GIS*

Dalam pengembangan sistem informasi geografis pada penelitian ini akan memanfaatkan konsep *Participatory GIS*. Konsep *Participatory GIS* merupakan sistem informasi geografis yang beroperasi di internet dengan tujuan untuk mendapatkan partisipasi masyarakat secara luas [4]. Pembangunan wilayah yang dilakukan dengan perencanaan tata ruang yang tepat dapat memberikan dampak positif kepada kesejahteraan masyarakat banyak. Guna menghasilkan perencanaan tata ruang yang tepat maka dibutuhkan partisipasi seluruh masyarakat dalam pengambilan keputusan penggunaan suatu area. Sehingga yang dihasilkan perencanaan penempatan ruang tersebut dapat mewakili seluruh kepentingan kelompok masyarakat dan penduduk setempat [4]. Gambar 1 menunjukkan arsitektur *Participatory GIS*.



Gambar 1 Arsitektur *Participatory GIS* [6]

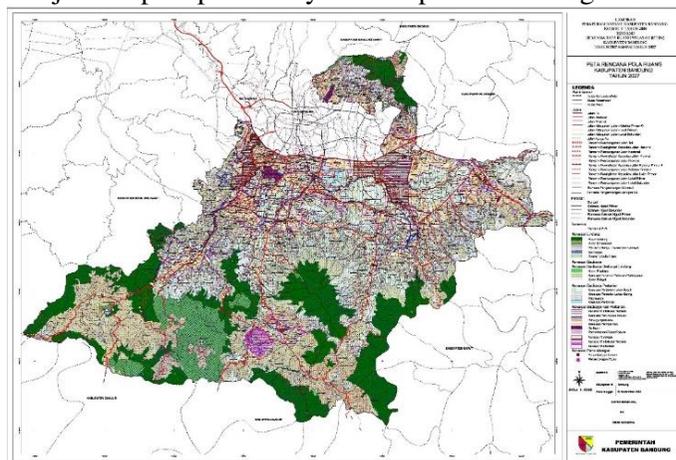
#### D. Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bandung

Tata ruang merupakan pendistribusian fungsi ruang dalam suatu wilayah yang meliputi fungsi lindung dan fungsi budidaya [1]. Siklus sistem penataan ruang dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2 Siklus Sistem Penataan Ruang [7]

Gambar 3 menunjukkan peta pola wilayah Kabupaten Bandungm.



Gambar 3 Peta Pola Wilayah Kabupaten Bandung [2]

Pada dokumen Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 27 Tahun 2016, dijelaskan lingkup RTRW Kabupaten Bandung meliputi strategi pelaksanaan pemanfaatan ruang wilayah sampai dengan batas ruang daratan, ruang perairan, dan ruang udara menurut peraturan dan undang-undang yang berlaku, terletak pada 6o 49' – 7o 18' Lintang Selatan dan di antara 107o 14' – 107o 56' Bujur Timur dengan luas wilayah Kabupaten Bandung lebih kurang 176.238 hektar yang terdiri dari 31 kecamatan [2].

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji tingkat efektifitas produk tersebut. Metode penelitian ini berfokus pada analisis kebutuhan, pengembangan dan pengujian tingkat

efektifitas produk supaya dapat berfungsi/bermanfaat untuk masyarakat (objek penelitian) [8].

Dasar pemilihan metode dikarenakan penelitian ini akan menghasilkan produk berupa aplikasi perangkat lunak. Metode R&D yang digunakan akan sangat berperan pada kegiatan perancangan dan uji coba aplikasi yang dikembangkan.

## B. Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Pendekatan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pendekatan berorientasi objek. Metode ini merupakan teknik pendekatan yang memandang sistem sebagai suatu kumpulan objek yang saling terikat satu sama lain. Setiap objek dalam sistem tersebut memiliki atribut dan sifat/fungsi [9].

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah RAD (*Rapid Application Development*). RAD adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat lunak. Gambar 4 di bawah ini menunjukkan siklus dari RAD.



Gambar 4 Siklus RAD (Rapid Application Development) [8]

## C. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data primer menggunakan teknik wawancara. Wawancara adalah kegiatan tanya jawab guna mendapatkan informasi untuk tujuan penelitian dengan menggunakan panduan [9]. Pada penelitian ini wawancara dilakukan terhadap subyek penelitian yaitu Bidang Renbang LH dan Penataan Ruang Bappeda Kabupaten Bandung.

Pengumpulan data sekunder menggunakan teknik studi pustaka, yaitu dengan mencari data kepustakaan yang menunjang tema penelitian. Kepustakaan tersebut dapat berupa buku, jurnal ilmiah dan *e-book*. Data kebutuhan penelitian juga diperoleh dari beberapa dokumen terkait dengan Peta Dasar, Peta Pola Ruang, Peta Pengguna Lahan dan Peta Rencana Sistem Jaringan Sarana dan Prasarana.

Teknik analisis data yang digunakan disesuaikan dengan metode pendekatan dan pengembangan sistem yang sudah ditentukan. Hal tersebut dikarenakan penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan sistem berupa sistem aplikasi. Alat bantu dokumentasi pemodelan sistem menggunakan diagram UML version 2.5 (*Unified Modeling Language*).

## D. Subyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Bidang Renbang LH (Lingkungan Hidup) dan Penataan Ruang Bappeda Kabupaten Bandung yang beralamat di Jalan Raya Soreang kilometer 17 Komplek Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat. Pada dasarnya

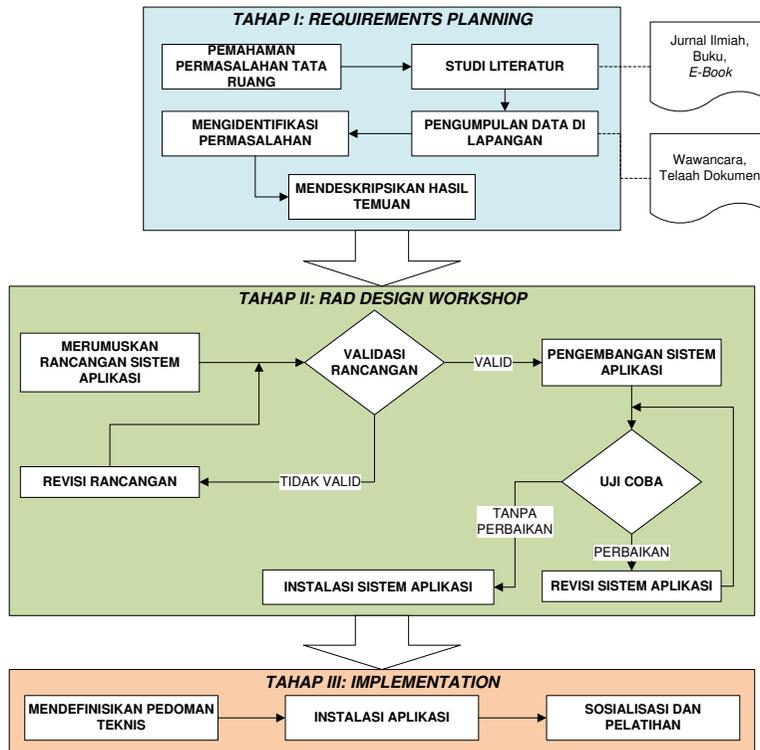
aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini ditujukan untuk masyarakat yang akan memanfaatkan ruang di wilayah Kabupaten Bandung.

#### E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibuat berdasarkan metode penelitian *Research and Development* (R&D) yang dikombinasikan dengan metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Tahap I *Requirements Planning*: Pada tahapan ini dilakukan studi pendahuluan penelitian untuk menentukan cakupan penelitian. Tahapan ini diawali dengan memahami tentang permasalahan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) di Kabupaten Bandung. Selain itu juga dilakukan studi literatur dan pustaka terkait konsep sistem informasi geografis dan konsep penerapan *Participatory GIS* terhadap penelitian yang akan dilakukan. Hasil akhir dari tahapan ini adalah mendeskripsikan hasil temuan permasalahan terkait RTRW di Kabupaten Bandung.
2. Tahap II *RAD Design Workshop*: Tahapan RAD Design Workshop merupakan tahapan yang dilakukan dengan berkolaborasi dengan pengguna, khususnya Bidang Renbang LH dan Penataan Ruang. Tahapan ini meliputi dua tahapan utama diantaranya meliputi perancangan sistem dan implementasi hasil rancangan ke dalam bentuk program aplikasi. Kedua tahapan tersebut dilakukan secara berulang, sampai dengan kondisi bahwa aplikasi telah disepakati oleh pihak pengguna yaitu Bidang Renbang LH dan Penataan Ruang.
3. Tahap III *Implementation*: Tahapan terakhir adalah implementasi. Tahapan ini diawali dengan mendefinisikan pedoman teknis untuk perangkat keras (Komputer/Server dan Jaringan) untuk mendukung pengembangan dan implementasi aplikasi yang sesuai dengan ketentuan dan persyaratan sistem yang dirancang. Berikutnya melakukan instalasi aplikasi dengan cara *upload* aplikasi dan *database* kedalam server VPS (*Virtual Private Server*). Terakhir melakukan sosialisasi dan pelatihan, hal ini dapat dilakukan dengan beberapa cara. Untuk level operator (pengguna internal) dilakukan pelatihan secara *on the job training*. Sedangkan untuk masyarakat umum dilakukan dengan *sounding* terlebih dahulu ke beberapa kecamatan.

Gambar 5 di bawah ini menunjukkan prosedur penelitian yang dilaksanakan.



Gambar 5 Prosedur Penelitian

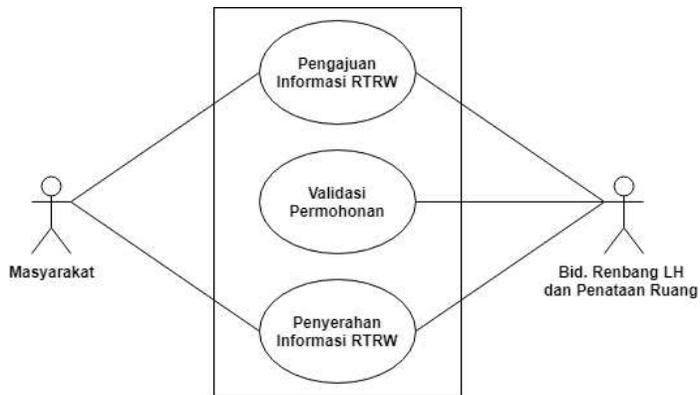
#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Analisis Sistem

Prosedur terkait penyebaran informasi RTRW yang sedang berjalan di Renbang LH dan Penataan Ruang BAPPEDA Kabupaten Bandung adalah sebagai berikut:

1. Masyarakat umum mendatangi pihak kecamatan atau langsung datang ke kantor bappeda untuk menyerahkan dokumen pengajuan informasi terkait penggunaan area/lahan terkait tata ruang di wilayah Kabupaten Bandung.
2. Bidang Renbang LH dan Penataan Ruang BAPPEDA melakukan validasi permohonan terkait pengajuan informasi tersebut, lalu melakukan pengecekan dengan melihat dokumen data peta yang telah tersedia.
3. Setelah mengkaji permohonan dan menyesuaikan dengan data peta yang dimiliki, Bidang renbang Bidang Renbang LH dan Penataan Ruang BAPPEDA memberikan informasi kepada masyarakat yang mengajukan, terkait penggunaan area/lahan yang diminta secara tertulis.

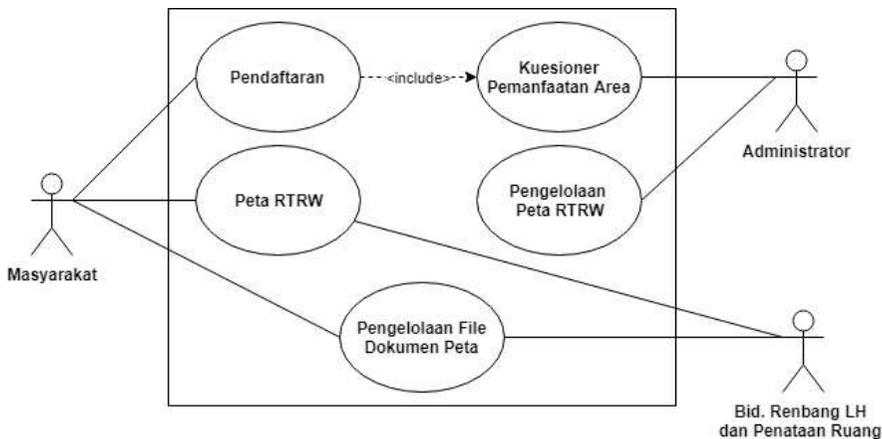
Gambar 6 di bawah ini menunjukkan *use case diagram* hasil pemodelan prosedur yang berjalan saat ini.



Gambar 6 Use Case Diagram Penyebaran Informasi RT RW Kabupaten Bandung

## B. Rancangan Sistem

Pada perancangan sistem ini akan dilakukan perbaikan pada sistem yang berjalan, dimana pada sistem yang berjalan proses penyebaran informasi peta terkait RTRW Kabupaten Bandung masih dilakukan secara manual. Gambar 7 di bawah ini menunjukkan *use case diagram* hasil pemodelan rancangan sistem yang diusulkan.



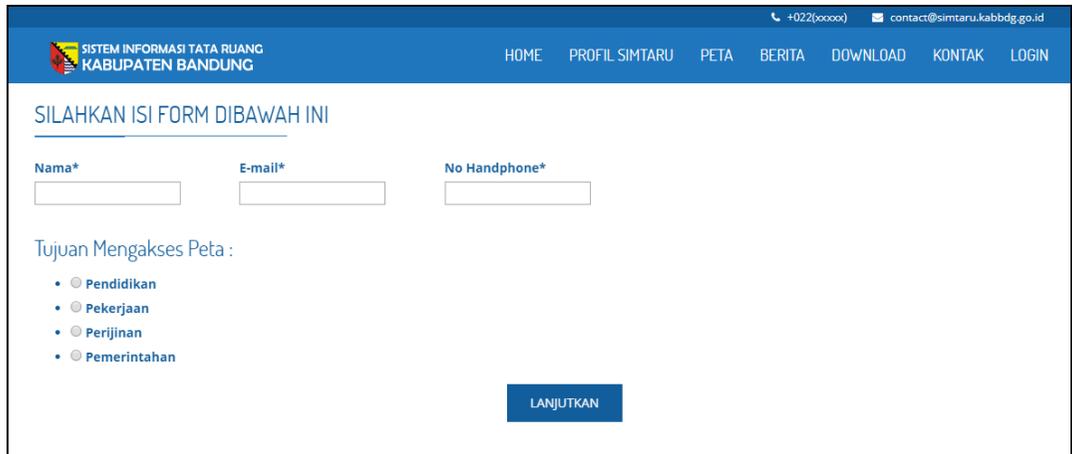
Gambar 7 Use Case Diagram SIG RTRW Kabupaten Bandung

Pada Sistem Informasi Geografis (SIG) RTRW Kabupaten Bandung melibatkan tiga aktor (hak akses/pengguna). Masyarakat diwajibkan mendaftar terlebih dahulu apabila berencana untuk mendapatkan informasi peta RTRW dan masyarakat juga diwajibkan untuk mengisi kuesioner tujuan pemanfaatan area. Bidang Renbang LH dan Penataan Ruang BAPPEDA dapat melakukan unggah file dokumen terkait RTRW Kabupaten Bandung. Dimana nanti file tersebut dapat diunduh oleh masyarakat. Sedangkan untuk administrator dapat melakukan pengolahan data kuesioner sehingga diketahui informasi tentang tujuan pemanfaatan area yang akan dilakukan oleh masyarakat. Pengelolaan peta RTRW juga dapat dilakukan oleh administrator dengan tujuan melakukan *update* tentang peta RTRW Kabupaten Bandung apabila ada perubahan/perkembangan. Pengelolaan peta menggunakan alat bantu perangkat lunak *ArcGis* dan *Geoserver*.

### C. Pengembangan Sistem

Hasil dari perancangan diimplementasikan dalam bentuk program atau aplikasi berbasis *web*. Terdapat beberapa alat bantu yang digunakan dalam pengembangan program yaitu diantaranya: *web server* menggunakan *Xampp*, IDE menggunakan *PHPStorm*, *web browser* menggunakan *Mozilla Firefox* dan implementasi peta menggunakan *ArcGis* dan *GeoServer*.

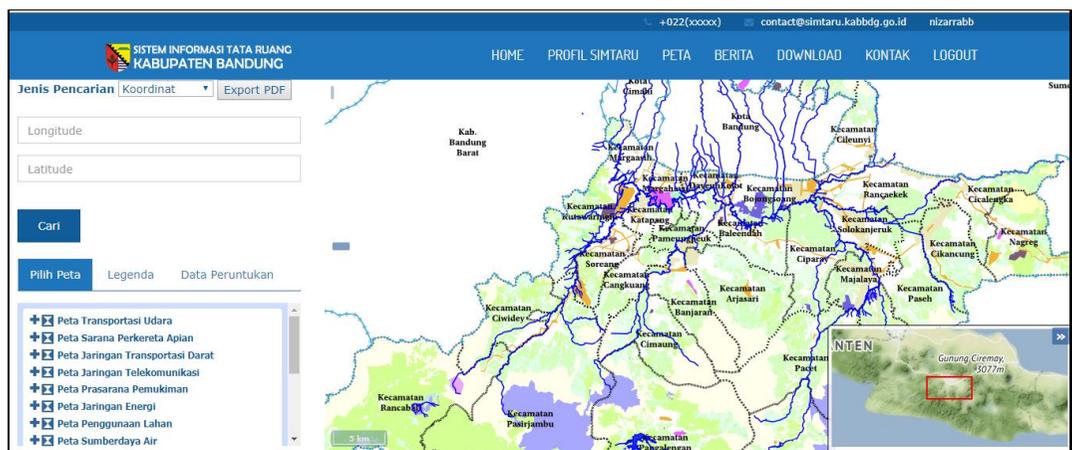
Hak akses pengguna program dibagi menjadi tiga, sesuai dengan perancangan sistem yaitu masyarakat, pengguna internal (Bid. LH dan Penataan Ruang), dan administrator. Masyarakat yang akan mengakses peta RTRW diwajibkan untuk melakukan pendaftaran sekaligus mengisi kuesioner pada halaman yang sudah disediakan seperti pada gambar 8 di bawah ini.



The screenshot shows the registration and questionnaire form on the SIMSITARU website. The header includes the logo and name 'SISTEM INFORMASI TATA RUANG KABUPATEN BANDUNG' and navigation links: HOME, PROFIL SIMTARU, PETA, BERITA, DOWNLOAD, KONTAK, LOGIN. The main content area is titled 'SILAHKAN ISI FORM DIBAWAH INI' and contains three input fields for 'Nama\*', 'E-mail\*', and 'No Handphone\*'. Below these is a section 'Tujuan Mengakses Peta :' with radio button options: Pendidikan, Pekerjaan, Perijinan, and Pemerintahan. A 'LANJUTKAN' button is at the bottom.

Gambar 8 Form Pendaftaran dan Kuesioner

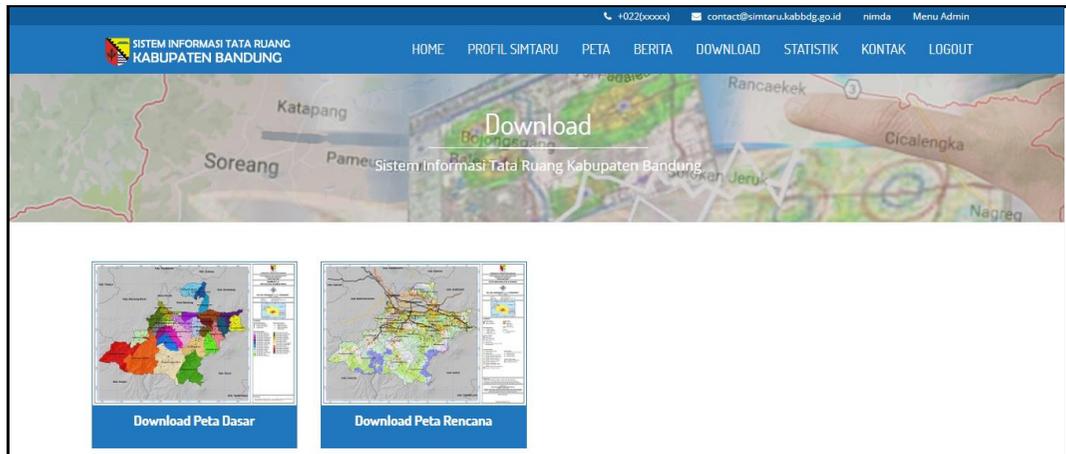
Apabila sudah berhasil melakukan pendaftaran maka *username* dan *password* akan dikirim melalui *email* yang sudah didaftarkan. Berikutnya masyarakat dapat melakukan *login* untuk mengakses peta RTRW. Gambar 9 di bawah ini menunjukkan tampilan aplikasi untuk peta RTRW.



Gambar 9 Sistem Informasi Geografis RTRW Kabupaten Bandung

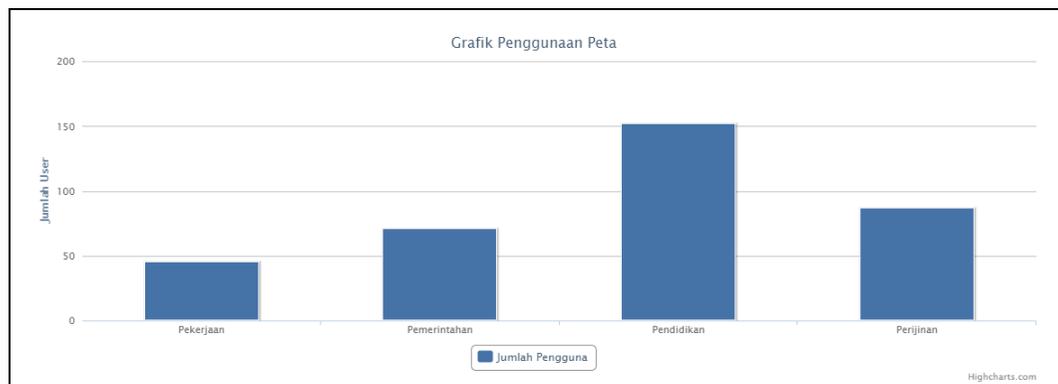
Pada halaman SIG RTRW masyarakat dapat informasi RTRW Kabupaten Bandung dalam bentuk peta. Peta tersebut dilengkapi dengan fasilitas pencarian berdasarkan jenis peruntukan peta, titik kordinat, dan pencarian berdasarkan wilayah. Apabila kursor diarahkan pada bagian tertentu pada peta makan akan memunculkan detil informasi dari setiap area yang dipilih.

Bidang Renbang LH dan Penataan Ruang dapat melakukan unggah file dokumen terkait RTRW Kabupaten Bandung yang nantinya file tersebut dapat diunduh oleh masyarakat. Gambar 10 di bawah ini menunjukkan tampilan aplikasi untuk pengelolaan dokumen.



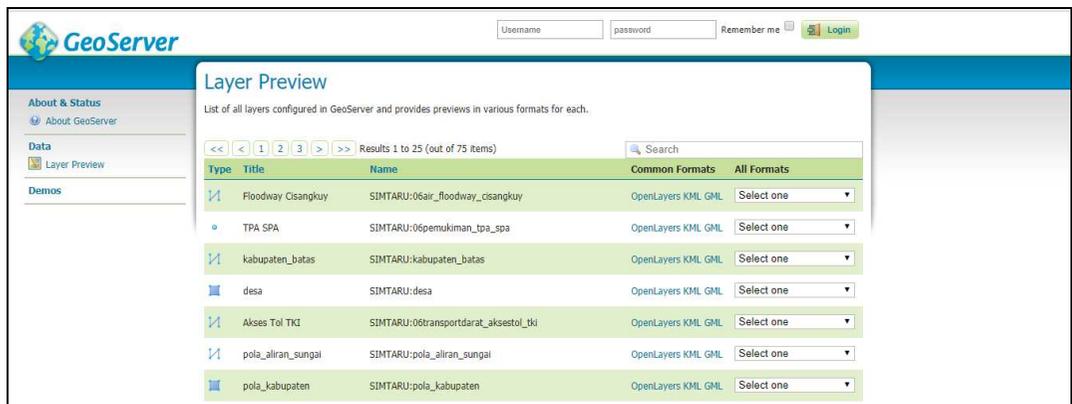
Gambar 10 Pengelolaan File Dokumen Peta

Administrator dapat melakukan pengolahan data kuesioner sehingga diketahui informasi tentang tujuan pemanfaatan area yang akan dilakukan oleh masyarakat seperti pada gambar 11 di bawah ini.



Gambar 11 Hasil Kuesioner Pemanfaatan Area

Pengelolaan peta RTRW juga dapat dilakukan oleh administrator dengan tujuan melakukan *update* tentang peta RTRW Kabupaten Bandung dengan menggunakan alat bantu perangkat lunak *ArcGis* dan *Geoserver*. Gambar 12 di bawah ini menunjukkan tampilan aplikasi untuk pengelolaan pengelolaan peta RTRW Kabupaten Bandung.



Gambar 12 Pengelolaan Peta Menggunakan *GeoServer*

#### D. Uji Coba Sistem

Metode uji coba *black box* akan digunakan pada tahapan pengujian. Metode uji coba *black box* berfungsi untuk mengetahui apakah program yang dikembangkan sudah memiliki fungsionalitas yang sesuai dengan ketentuan pada perancangan. Rencana uji coba dilakukan menggunakan data masukan dari pengguna. Pada tabel 1 di bawah ini menunjukkan rencana dan hasil dari uji coba sistem.

Tabel 1 Rencana dan Hasil Uji Coba Sistem

No	Item Uji	Butir Uji	Hasil Uji
1	Pendaftaran	Validasi input form pendaftaran Kesesuaian Hasil	[√] Diterima
2	Login	Validasi autentikasi pengguna Kesesuaian Hasil	[√] Diterima
3	Kuesioner	Validasi form kuesioner Kesesuaian Hasil	[√] Diterima
4	Peta RTRW	Validasi form pencarian peta Kesesuaian Hasil	[√] Diterima
5	Unggah File Dokumen Peta	Validasi form unggah Kesesuaian Hasil	[√] Diterima

Berdasarkan hasil uji coba terakhir maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan sudah memenuhi persyaratan secara fungsional sehingga sudah dapat masuk pada tahap implementasi. Akan tetapi pada penerapannya masih ada kemungkinan untuk terjadinya kesalahan sehingga membutuhkan proses pendampingan untuk lebih mengetahui kekurangannya.

#### E. Sosialisasi dan Pelatihan

Sistem yang sudah berhasil melalui tahapan uji coba sudah siap untuk disosialisasikan dalam bentuk pelatihan terhadap subyek penelitian yaitu Bidang Renbang LH (Lingkungan Hidup) dan Penataan Ruang BAPPEDA Kabupaten Bandung. Sistem ini juga disosialisasikan terhadap masyarakat yang akan memanfaatkan ruang di wilayah Kabupaten Bandung. Tahapan sosialisasi dan pelatihan dilakukan dalam bentuk *workshop*.

## V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian ini diantaranya adalah:

1. Sistem informasi yang dikembangkan pada penelitian ini dapat digunakan untuk penyebarluasan informasi peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) di Kabupaten Bandung agar mudah diakses oleh masyarakat yang akan memanfaatkan ruang di wilayah Kabupaten Bandung.
2. Penerapan konsep *participatory GIS* pada pengembangan sistem informasi geografis tata ruang wilayah memungkinkan terjadinya partisipasi seluruh masyarakat dalam pengambilan keputusan penggunaan suatu area. Sehingga yang dihasilkan perencanaan penempatan ruang tersebut dapat mewakili seluruh kepentingan kelompok masyarakat dan penduduk setempat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang.
- [2] Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 27 Tahun 2016 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bandung Tahun 2016 – 2036.
- [3] Lambang P.S., Hengki S. 2014. Sistem Informasi Pemetaan Tata Ruang Kota Kabupaten dalam Bentuk Peta Grafis Berbasis Web. Jurnal Palimpsest. Volume 5 Nomor 1 Halaman 1-6.
- [4] Fahrul A. 2012. Kajian Tentang Integrasi “*GIS Participatory-Decision Support*” Dalam Manajemen Tata Ruang Suatu Wilayah. Jurnal Informatika Mulawarman. Volume 7 Nomor 1 Halaman 1-7.
- [5] Prahasta, Eddy. 2009. Sistem Informasi Geografis Konsep-konsep Dasar. Bandung: Informatika Bandung.
- [6] Boroushaki S. dan Malczewski J. 2010. *Participatory GIS: a web-based collaborative and multicriteria decision analysis*. Urisa Journal.
- [7] Subanu L. 2010. Proses dan Produk Perencanaan Tata Ruang dan Implementasinya. Pusat Studi Perencanaan Pembangunan Regional Universitas Gadjah Mada.
- [8] Kendall, Kenneth E. dan Julie E. Kendall. 2010. Analisis dan Perancangan Sistem Edisi 5 Jilid 1. Jakarta: PT. Indeks.
- [9] Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D. Bandung: Alfabeta.