

# ANALISIS POTENSI PENGEMBANGAN KAWASAN PERUMAHAN DAN PERMUKIMAN MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (STUDI KASUS : KECAMATAN BOJONGSOANG, KABUPATEN BANDUNG)

Alifya Judo Heryawan<sup>\*)</sup>, Fauzi Janu Amarrohman, Hana Sugiastu Firdaus

Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Sudarto, SH, Tembalang, Semarang Telp.(024)76480785, 76480788  
Email: [alifyajudo30@gmail.com](mailto:alifyajudo30@gmail.com)<sup>\*)</sup>

## ABSTRAK

Kecamatan Bojongsoang merupakan salah satu wilayah pengembangan di Kabupaten Bandung dan termasuk pusat pelayanan kawasan menurut Perda Nomor 27 Tahun 2007, serta terletak diperbatasan antara Kabupaten Bandung dan Kota Bandung. Menurut Renstra Kecamatan Bojongsoang Tahun 2016-2021 telah terjadi pergeseran fungsi lahan dan terdapat penggunaan lahan khususnya lahan permukiman yang tidak sesuai dengan peruntukannya. Dibalik permasalahan terdapat potensi untuk dijadikan pengembangan kawasan perumahan dan permukiman diantaranya, dekat dengan lokasi pemberhentian stasiun kereta cepat Jakarta-Bandung, akses jalan tol yang dekat, berada di kawasan pendidikan, terdapat beberapa pembangunan perumahan oleh *developer* dan pembangunan ruko oleh para investor di perumahan untuk berbisnis. Selain itu, berdasarkan data BPS tahun 2019 jumlah penduduk Kecamatan Bojongsoang dari tahun 2017-2019 mengalami peningkatan sejumlah 4.051 jiwa. Pada penelitian ini dilakukan pemanfaatan SIG untuk menganalisis bagaimana kesesuaian potensi lahan serta dilihat bagaimana wilayah yang berpotensi untuk dijadikan kawasan perumahan dan permukiman dengan mempertimbangan perubahan lahan di area studi. Metode yang digunakan adalah *fuzzy AHP* dengan besar bobot masing-masing, potensi banjir 27,3%, jenis tanah 21,6%, jaringan air 13,1%, kemiringan lereng 11,5%, jaringan jalan 10%, sarana pendidikan 8,8%, fasilitas kesehatan 8,05%, dan pusat perbelanjaan 0,05%. Hasil kesesuaian potensi lahan permukiman dengan klasifikasi sangat sesuai sebesar 91,934 ha, sesuai sebesar 465,625 ha, cukup sesuai sebesar 1291,109 ha, dan kurang sesuai sebesar 977,524 ha. Hasil kesesuaian potensi lahan permukiman terhadap RTRW Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036 diperoleh 1295,333 ha sesuai dengan RTRW dan 1530,859 ha tidak sesuai dengan RTRW. Kecamatan Bojongsoang terdapat wilayah yang berpotensi untuk dijadikan kawasan perumahan dan permukiman dan sesuai dengan peruntukan RTRW sebesar 720,418 ha.

**Kata Kunci:** Perumahan dan Permukiman, Fuzzy AHP, Kesesuaian Potensi Lahan

## ABSTRACT

*Bojongsoang Sub-district is one of the developing regions in Bandung Regency and includes a central service area based on Perda Nomor 27 Tahun 2007, also located in the boundary between Bandung Regency and Bandung City. According to strategic plan Bojongsoang Sub-district 2016-2021 have occurred movement land function and there is land use especially settlement area that not suitable for the allocation area. Behind the problem there are several potentials become housing and settlement development areas there are, near jakarta-bandung high speed train stop location, near toll road accessibility, in the education area, several housing developments by developers, and the construction of shophouses by investors in housing for business. In addition, based on BPS data in 2019 the population of bojongsoang district from 2017-2019 increased by 4.015 people. In this research, the use of GIS for analysis how land potential suitable also how region potential become housing and settlement area with consideration land change in area study. The method used is fuzzy AHP with each weight, potential for flooding 27.3%, soil type 21.6%, water network 13.1%, slope 11.5%, road network 10%, educational facilities 8, 8%, health facilities 8.05%, and shopping centers 0.05%. The result land potential suitability housing and settlement with classification very suitable for 91,934 ha, suitable for 465,625 ha, quite suitable for 1291,109 ha, and less suitable for 977,524 ha. The result of land potential suitability housing and settlement to RTRW Bandung Regency 2016-2036 obtained 1295,333 ha suitable with RTRW and 1530,859 ha not suitable with RTRW. Bojongsoang subdistrict have potential area for housing and settlement and suitable with RTRW for 720,418 ha.*

**Keywords :** Land Suitability, Fuzzy AHP, Settlement

**\*) Penulis Utama, Penanggung Jawab**

## I. Pendahuluan

### I.1 Latar Belakang

Kecamatan Bojongsoang merupakan salah satu wilayah pengembang di Kabupaten Bandung dan termasuk pusat pelayanan kawasan menurut Perda Nomor 27 Tahun 2007, serta terletak diperbatasan antara Kabupaten Bandung dan Kota Bandung. Pada Rencana Strategis Kecamatan Bojongsoang Tahun 2016-2021 membahas mengenai pemanfaatan ruang di Kecamatan Bojongsoang telah terjadi pergeseran fungsi lahan dan terdapat penggunaan lahan khususnya lahan permukiman yang tidak sesuai dengan peruntukannya. Sehingga kesesuaian lahan tidak teratur dan adanya penurunan kualitas lahan.

Berdasarkan laman informasi PT.KCIC bahwa keberadaan lokasi pemberhentian stasiun kereta cepat Jakarta-Bandung yang masih dalam tahap pembangunan berada di Kecamatan Bojongsoang. Adanya akses jalan tol yang dekat dan berada di kawasan pendidikan, hal ini terdapat beberapa pembangunan perumahan oleh *developer* dan menarik perhatian investor membangun ruko di perumahan untuk berbisnis (Yuliani & Sharif, 2019). Selain itu, berdasarkan data BPS tahun 2019 jumlah penduduk Kecamatan Bojongsoang dari tahun 2017-2019 mengalami peningkatan sejumlah 4.051 jiwa.

Adanya peningkatan penduduk maupun segi permintaan mengenai perumahan dan permukiman di Kecamatan Bojongsoang, maka terdapat beberapa yang harus dikaji di area studi terkait kesesuaian lahan perumahan dan permukiman yang ada maupun arahan rekomendasi untuk kedepannya, jika ada wilayah yang sesuai untuk dijadikan kawasan perumahan dan permukiman.

Pada penelitian ini dilakukan pemanfaatan SIG untuk proses analisis data spasial mengenai kesesuaian potensi lahan dan menggunakan metode *fuzzy AHP* untuk menunjukkan besar bobot pengaruh dari parameter yang digunakan. Pada penelitian ini menggunakan 8 parameter, diantaranya jenis tanah, kemiringan lereng, potensi banjir, jaringan jalan, jaringan air, persebaran fasilitas kesehatan, persebaran sarana pendidikan, dan persebaran pusat perbelanjaan.

Berdasarkan penjelasan yang melatarbelakangi dalam melakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kesesuaian potensi lahan pada area studi yang didasari pada beberapa parameter penentu dan dapat digunakan untuk memberikan pertimbangan dalam menentukan wilayah yang berpotensi untuk dijadikan pengembangan kawasan perumahan dan permukiman di Kecamatan Bojongsoang.

### I.2 Rumusan Masalah

Berikut rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini.

1. Bagaimana klasifikasi kesesuaian lahan kawasan perumahan dan permukiman di Kecamatan Bojongsoang menggunakan metode *fuzzy AHP*?
2. Bagaimana kesesuaian potensi lahan kawasan perumahan dan permukiman di Kecamatan Bojongsoang terhadap RTRW Tahun 2016-2036?

3. Bagaimana perubahan penggunaan lahan pada wilayah yang berpotensi untuk dijadikan pengembangan kawasan perumahan dan permukiman?

### I.3 Tujuan Penelitian

Berikut tujuan penelitian yang terdapat pada penelitian ini.

1. Mengetahui klasifikasi kesesuaian lahan kawasan perumahan dan permukiman di Kecamatan Bojongsoang menggunakan metode *fuzzy AHP*.
2. Mengetahui kesesuaian lahan perumahan dan permukiman terhadap RTRW area studi Tahun 2016-2036.
3. Melihat perubahan penggunaan lahan pada wilayah yang memiliki potensi untuk dijadikan kawasan perumahan dan permukiman di Kecamatan Bojongsoang.

### I.4 Batasan Masalah

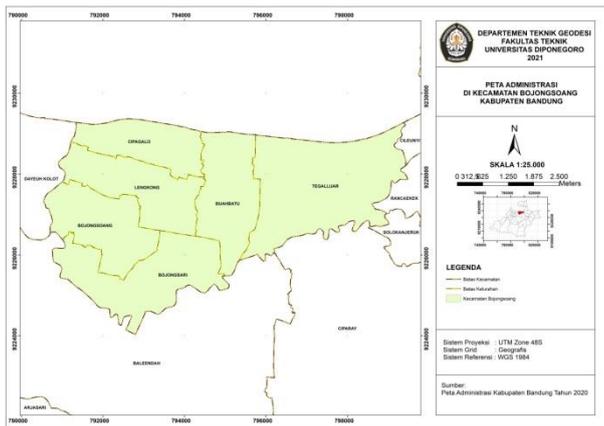
Adapun hal yang menjadi batasan penelitian sebagai berikut.

1. Lokasi yang menjadi penelitian adalah Kecamatan Bojongsoang, Kabupaten Bandung.
2. Metode pembobotan yang digunakan adalah metode *fuzzy AHP*.
3. Metode teknik *weighted overlay* digunakan untuk membantu analisis kesesuaian potensi lahan di Kecamatan Bojongsoang.
4. Pengolahan data spasial menggunakan menggunakan SIG.
5. Parameter yang digunakan ditinjau dari aspek kondisi fisik lahan dan sosial, diantaranya kemiringan lereng, jenis tanah, kerawanan bencana banjir, aksesibilitas jalan, fasilitas kesehatan, sarana pendidikan, pusat perbelanjaan, dan jaringan air.
6. *Output* hasil penelitian ini peta kesesuaian potensi lahan kawasan perumahan dan permukiman, peta kesesuaian potensi lahan kawasan perumahan dan permukiman terhadap RTRW, peta kesesuaian potensi lahan *existing*, dan peta wilayah yang memiliki potensi untuk dijadikan pengembangan kawasan perumahan dan permukiman di Kecamatan Bojongsoang.
7. Penentuan sebaran sampel validasi dilakukan dengan sistem grid.
8. Uji validasi data kesesuaian potensi lahan permukiman berdasarkan pertimbangan setiap parameter dengan keadaan sebenarnya di lapangan. Jika terdapat lebih dari 1 parameter tidak sesuai dengan di lapangan maka dinyatakan validasi tersebut tidak sesuai.

## II. Tinjauan Pustaka

### II.1 Gambaran Umum Wilayah Penelitian

Berdasarkan profil Kecamatan Bojongsoang, luas wilayah Kecamatan Bojongsoang seluas sekitar 28,27 Km atau 2.827,36 Ha. Kecamatan Bojongsoang ini terdiri dari 6 kelurahan/desa, diantaranya Kelurahan Bojongsoang, Kelurahan Lengkong, Kelurahan Cipagalo, Kelurahan Bojongsari, Kelurahan Buah Batu, dan Kelurahan Tegalluar



**Gambar 1. Lokasi Penelitian**

Menurut data BPS Tahun 2019 jumlah penduduk Kecamatan Bojongsong sebesar 130.096 jiwa dan sebagian besar penduduknya termasuk kedalam kategori usia produktif. Potensi kecamatan bojongsong terdapat di bidang pertanian, peternakan, perikanan dan kehutanan. Pada bidang pertanian diandalkan dalam tanaman palawija seperti padi, jagung, dan tanaman holtikultura. Pada bidang peternakan dominan dengan ternak unggas. Selain itu, potensi lainnya adalah di bidang perdagangan. Pada umumnya, kegiatan ekonomi penduduk bergerak di bidang perdagangan makanan dan minuman serta toko kelontong.

**II.2 Perumahan dan Permukiman**

Permukiman adalah suatu lingkungan tempat tinggal dan memiliki fungsi lain untuk menunjang kehidupan dan kehidupan penduduknya. Perumahan diartikan sebagai kawasan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana. Perbedaan antara perumahan dan permukiman terletak pada fungsinya. Kawasan permukiman memiliki rangkap fungsi, baik sebagai tempat tinggal maupun sebagai mata pencaharian bagi penghuninya. Sedangkan, perumahan hanyalah tempat tinggal (Sadana, 2014).

**II.3 Lahan**

**II.3.1 Kesesuaian Lahan**

Kesesuaian lahan adalah kesesuaian dari sebidang tanah yang digunakan untuk penggunaan lahan tertentu yang berpotensi dari penggunaan lahan tersebut. Tujuan dari kesesuaian lahan untuk memberikan penilaian kelayakan dari berbagai pertimbangan untuk tujuan yang dimaksudkan (Mega et al., 2010).

**II.3.2 Daya Dukung Lahan**

Daya dukung lahan menyiratkan kemampuan dari suatu lahan yang mana setiap kemampuan lahan memiliki nilai yang berbeda untuk penggunaan lahan yang berbeda. Pemanfaatan lahan dengan daya dukung lahan menjadi ukuran kelayakan dari penggunaan lahan. Jika penggunaan lahan tidak melebihi dari kemampuan lahannya, maka dinilai pemanfaatan lahan tersebut digunakan secara efektif (Moniaga, 2011). Daya dukung permukiman adalah kemampuan lahan yang menyediakan peruntukan lahan untuk tempat tinggal sesuai dengan standar dan kriteria kebutuhan lahan. Dari hal tersebut, daya dukung lahan permukiman memberikan gambaran tingkat kemampuan lahan dalam mendukung aktivitas manusia pada suatu wilayah (Pantow et al., 2018).

**II.4 Klasifikasi Penutupan Lahan**

Tutupan lahan berkaitan dengan jenis kenampakan yang ada di permukaan bumi mengacu pada obyek alami dan buatan. Tutupan lahan dapat menggambarkan keterkaitan antara proses alami dan proses sosial. Tutupan lahan dapat menyediakan informasi yang sangat penting untuk keperluan pemodelan serta untuk memahami fenomena alam yang terjadi di permukaan bumi. Selain itu, informasi dari tutupan lahan berguna untuk berbagai bidang terutama untuk bahan informasi perubahan penggunaan lahan (Sampurno & Thoriq, 2016).

**II.5 Kawasan Lindung dan Kawasan Budidaya**

**II.5.1 Kawasan Lindung**

Menurut keppres no 32 tahun 1990, kawasan lindung adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup, termasuk sumber daya alam, sumber daya buatan, serta nilai sejarah dan budaya nasional untuk pembangunan berkelanjutan. Kawasan lindung dibagi menjadi 4 bagian, diantaranya.

1. Kawasan yang memberikan perlindungan kawasan bawahannya.
2. Kawasan perlindungan setempat
3. Kawasan suaka alam dan cagar budaya
4. Kawasan rawan bencana

**II.5.2 Kawasan Budidaya**

Berdasarkan UU nomor 24 tahun 1992, kawasan budidaya merupakan kawasan yang memiliki fungsi untuk budidaya yang sesuai dengan kondisi dan potensi sumber daya manusia, dan sumber daya buatan. Sehingga dalam hal ini, kawasan budidaya dapat dimanfaatkan untuk kepentingan produksi untuk memenuhi kebutuhan manusia dan pembangunan. Kawasan lindung meliputi, diantaranya.

1. Kawasan hutan produksi
2. Kawasan pertanian
3. Kawasan pertambangan
4. Kawasan industri
5. Kawasan pariwisata
6. Kawasan permukiman

**II.6 Rencana Tata Ruang Wilayah**

Berdasarkan PP RI Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional dijabarkan bahwa RTRW merupakan hasil perencanaan tata ruang yang didalamnya terdapat tujuan, kebijakan, strategi penataan ruang wilayah, rencana struktur ruang wilayah, rencana pola ruang wilayah, penetapan kawasan strategis, arahan pemanfaatan ruang wilayah, dan ketentuan pengendalian pemanfaatan ruang wilayah.

**II.7 Faktor Penentu Kriteria**

Pd-T-03-2005-C merupakan pedoman yang dikembangkan oleh Kementerian Pekerjaan Umum Bidang Perumahan dan Permukiman. Pedoman tersebut bertujuan untuk menentukan prioritas pembangunan perumahan dan permukiman, salah satunya meliputi penentuan lokasi prioritas pembangunan perumahan dan permukiman yang harus diperhatikan. Alokasi lahan kawasan pemukiman harus sesuai dengan rencana tata ruang wilayah setempat atau dokumen rencana tata ruang lainnya yang ditentukan oleh peraturan daerah setempat, atau memenuhi persyaratan sebagai berikut.

- a. Bukan termasuk kawasan lindung

- b. Jauh dari pencemaran lingkungan, tidak mudah terkena bencana banjir, tanah longsor, tsunami dan bencana lainnya
- c. Terletak di ketinggian lahan dibawah 1.000 meter di atas permukaan laut
- d. Kemiringan lereng tidak lebih 15%
- e. Tidak berada di area bandara dan mengganggu jalur penerbangan pesawat
- f. Kondisi fasilitas sarana dan prasarana yang memadai
- g. Berada di kawasan yang mudah dijangkau oleh pusat-pusat kegiatan dan pelayanan kota
- h. Dapat berdampak pada kegiatan ekonomi dan kesempatan kerja untuk masyarakat berpenghasilan rendah kebawah di kawasan perumahan dan permukiman

**II.8 Parameter Kriteria**

**II.8.1 Kemiringan Lereng**

Kemiringan lereng akan mempengaruhi kestabilan lahan. Jika kemiringan lereng cenderung terjal dan kondisi tidak stabil, tentunya pembangunan perumahan akan mudah terjadi terkena dampak longsor dan erosi yang akan membahayakan. Standar teknis pembangunan rumah sebaiknya kemiringan lereng yang datar.

**Tabel 1 Klasifikasi Kemiringan Lereng**

No.	Kemiringan (%)	Keterangan	Skor
1.	0-2	Datar	5
2.	2-15	Landai	4
3.	15-25	Miring	3
4.	25-40	Terjal	2
5.	>40	Sangat terjal	1

**II.8.2 Jenis Tanah**

Jenis tanah berkaitan dengan pembangunan perumahan karena jenis tanah memiliki tingkat kesuburan dan kecocokan tanah untuk pembangunan di suatu lahan. Selain itu, jenis tanah berkaitan dengan proses pembangunan pondasi untuk perumahan dan permukiman. Semakin bagus atau sesuai jenis tanah maka akan bagus atau aman untuk menopang pembangunan perumahan dan permukiman.

**Tabel 2 Klasifikasi Jenis Tanah**

No.	Jenis Tanah	Skor
1.	Aluvial, Tanah Glei, Planosol, Hidromorf Kelabu, Laterit Air Tanah	5
2.	Latosol	4
3.	Brown forest soil, noncalcic brown, mediteran	3
4.	Andosol, Laterit, Grumosol, Podsol, podsolic	2
5.	Regosol, Litosol, Organosol, Renzina	1

**II.8.3 Kerawanan Bencana Banjir**

Pembangunan perumahan semestinya berada di kawasan yang aman dari bencana alam seperti halnya bencana banjir yang sering terjadi genangan pada lingkungan perumahan.

**Tabel 3 Klasifikasi Tingkat Potensi Banjir**

No.	Tingkat	Skor
1.	Normal	5
2.	Rendah	3
3.	Sedang	2
4.	Tinggi	1

**II.8.4 Jaringan Jalan**

Aksesibilitas jalan utama menjadi salah satu faktor pemilihan dan pembangunan rumah karena semakin dekat perumahan dengan jalan utama akan lebih mudah mendapatkan akses. Kemudahan akses mencapai lokasi perumahan salah satu daya tarik dalam membangun tempat tinggal.

**Tabel 4 Klasifikasi Jaringan Jalan**

No.	Kelas (m)	Klasifikasi	Skor
1.	0-500	Sangat dekat	5
2.	500-1000	Dekat	4
3.	1000-1.500	Sedang	3
4.	1.500-2.000	Jauh	2
5.	>2.000	Sangat jauh	1

**II.8.5 Jaringan Air**

Tersedianya air bersih sangat berpengaruh pada kawasan hunian karena tersedianya air adalah kebutuhan penting dalam kehidupan sehari-hari dan mutlak harus tersedia di suatu lahan permukiman.

**Tabel 5 Klasifikasi Jaringan Air**

No.	Kelas (m)	Skor
1.	0-500	5
2.	500-1000	4
3.	1000-1.500	3
4.	1.500-2.000	2
5.	>2.000	1

**II.8.6 Fasilitas Kesehatan**

Kawasan perumahan dekat dengan fasilitas kesehatan seperti rumah sakit akan lebih mempersingkat waktu untuk menuju rumah sakit dengan jarak yang dekat.

**Tabel 6 Klasifikasi Jarak Fasilitas Kesehatan**

No.	Kelas (m)	Skor
1.	0-1000	5
2.	1000-3000	3
3.	>3000	1

**II.8.7 Sarana Pendidikan**

Kedekatan jarak dengan sarana pendidikan menunjukkan kemudahan pencapaian menuju SD, SMP, SMA, dan lembaga pendidikan lainnya terhadap kawasan perumahan dan permukiman.

**Tabel 7 Klasifikasi Jarak Sarana Pendidikan**

No.	Kelas (m)	Skor
1.	0-200	5
2.	200-400	4
3.	400-800	2
4.	>800	1

**II.8.8 Pusat Perbelanjaan**

Kawasan perumahan yang dekat dengan pusat perbelanjaan seperti pasar dan swalayan memberikan kemudahan untuk memenuhi kebutuhan hidup.

Tabel 8 Klasifikasi Jarak Pusat Perbelanjaan

No.	Kelas (m)	Skor
1.	0-1000	5
2.	1000-3000	4
3.	3000-5.000	2
4.	>5.000	1

**II.9 Analytic Hierarchy Process**

Metode AHP adalah mengambil keputusan atas masalah yang kompleks dan tidak terstruktur, kemudian menyusunnya dalam bentuk hierarki. AHP menggunakan persepsi manusia dari para ahli atau pendapat ahli (Falatehan, 2016).

**II.10 Fuzzy Analytic Hierarki Process**

Fuzzy AHP adalah metode pengambilan keputusan dalam memilih prioritas alternatif menggunakan konsep teori himpunan fuzzy atau bilangan fuzzy (Emrouznejad & Ho, 2018). Fuzzy AHP ini dapat digunakan untuk menentukan letak alternatif yang prioritas dari hal yang sifatnya samar-samar (Elveny & Rahmadsyah, 2014).

**II.11 Sistem Informasi Geografis**

Sistem Informasi Geografis terdiri atas lima komponen utama diantaranya, *software*, *hardware*, data dasar dan informasi (*database and information*), manusia (*human*), serta kebijakan dan prosedur (*policy and procedure*). Sistem Informasi Geografis merupakan suatu metodologi untuk menampilkan dan menganalisis yang sifatnya keruangan atau spasial. SIG merupakan perangkat untuk dapat menyimpan, mengumpulkan, dan mengkorelasikan data spasial dari keadaan fenomena di muka bumi untuk dapat dianalisis dan disajikan hasil kepada pemakai untuk pengambilan keputusan. Selain itu, SIG memiliki karakteristik sebagai perangkat pengelola data dasar, perangkat analisis keruangan, dan proses komunikasi dalam pengambilan keputusan (Supriatna, 2018)

**II.12 Weighted Overlay**

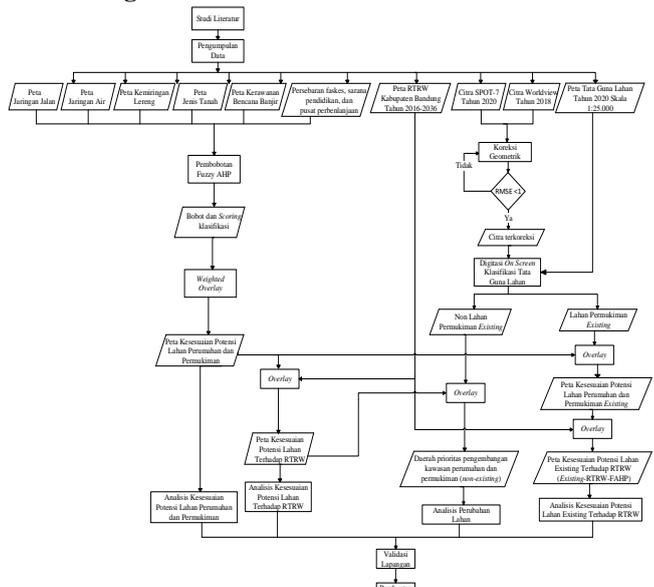
*Weighted overlay* merupakan analisis spasial yang memiliki fungsi untuk menyelesaikan masalah yang sifatnya multikriteria, seperti halnya untuk memecahkan masalah dalam menentukan suatu lokasi terbaik ataupun pemodelan kesesuaian objek. Metode ini menggunakan data raster yang memiliki satuan terkecil berupa piksel, sehingga setiap setiap piksel memiliki skor dan bobot masing-masing (Adininggar et al., 2016).

**II.13 Grid Sampling**

Sistem pengambilan sampling ini merupakan teknik sampling yang ditentukan terlebih dahulu dalam bentuk grid pada peta dan setiap ukuran grid mewakili setiap satu sampel. Berdasarkan ISO/FDIS 19157 *Geographic Information* mengenai kualitas data menjelaskan jika cakupan area itu penting, maka sampel ditentukan dengan distribusi teratur disetiap grid dengan keadaan grid dapat berada pada cakupan wilayah secara utuh atau tidak terlalu utuh. Sehingga keberadaan sampel dapat mengevaluasi posisi keakuratan data.

**III. Pelaksanaan Penelitian**

**III.1 Diagram Alir Penelitian**



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

**III.2 Alat dan Data Penelitian**

**III.2.1 Alat**

Berikut hardware maupun software yang digunakan pada penelitian ini.

- Perangkat keras (*hardware*)
  - Leptop ASUS A456U Intel® Core™ i5-7200U CPU @3.1GHz RAM 4,00 GB
  - Kamera untuk dokumentasi dilapangan
  - Alat tulis
- Perangkat lunak (*software*)
  - ArcGIS 10.3 untuk pengolahan data spasial
  - Microsoft Word 2010 untuk pembuatan laporan
  - Microsoft Excel 2010 untuk perhitungan bobot hasil dari kuisioner wawancara
  - Microsoft Visio 2016 untuk pembuatan diagram alir tahapan penelitian
  - Avenza Maps untuk pengambilan data koordinat

**III.2.2 Data**

Adapun data primer dan data sekunder yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut.

- Peta administrasi Kabupaten Bandung tahun 2020 dari Dinas PUPR Kabupaten Bandung
- Peta jaringan jalan Kabupaten Bandung tahun 2016 dari Dinas PUPR Kabupaten Bandung
- Peta kemiringan lereng Kabupaten Bandung tahun 2020 dari Dinas PUPR Kabupaten Bandung
- Peta kerawanan bencana Kabupaten Bandung tahun 2020 dari Dinas PUPR Kabupaten Bandung
- Peta jenis tanah Kabupaten Bandung tahun 2020 dari Dinas PUPR Kabupaten Bandung
- Peta tata guna lahan Kabupaten Bandung tahun 2020 dari Dinas PUPR Kabupaten Bandung
- Peta jaringan air Kabupaten Bandung dari PDAM tirta raharja

8. Peta RTRW Kabupaten Bandung tahun 2016-2036 dari Dinas PUPR Kabupaten Bandung
9. Citra SPOT 7 tahun 2020 dari LAPAN
10. Data koordinat fasilitas kesehatan, pusat perbelanjaan, sarana pendidikan yang ada di Kecamatan Bojongsong
11. Data hasil wawancara pembobotan

**III.3 Pelaksanaan Penelitian**

Adapun pelaksanaan penelitian sebagai berikut.

1. Studi literatur  
Studi literatur dilakukan untuk mengetahui hal yang berkaitan dengan penelitian ini agar wawasan peneliti dapat memadai terhadap penelitian yang akan dilakukan.
2. Pengumpulan data  
Pada tahapan ini untuk pengumpulan data diperoleh dari beberapa instansi, yaitu seperti Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Bandung, LAPAN, dan PDAM Tirta Raharja Kabupaten Bandung.
3. Tahapan pengolahan  
Adapun tahapan pengolahan yang dilakukan dalam penelitian ini, diantaranya.

- a. Uji planimetrik  
Uji planimetrik dilakukan pada citra Worldview yang sudah terkoreksi dengan melihat perbandingan nilai dilapangan dan nilai di citra untuk mendapatkan nilai RMS jarak. Uji yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kualitas citra apakah layak atau tidak digunakan pada penelitian ini.
- b. Koreksi geometrik  
Koreksi Geometrik dilakukan dengan cara *image to image* antara citra worldview 2018 yang sudah terkoreksi dengan citra SPOT-7 tahun 2020.
- c. Digitasi *on screen*  
Digitasi *on screen* dilakukan dalam interpretasi citra untuk memperoleh lahan *existing* penggunaan lahan yang mengacu pada klasifikasi SNI 7645:2010 dengan skala 1:25.000.
- d. Proses *buffering* pada jaringan jalan dan air  
Proses *buffering* dilakukan dengan *multiple ring buffer* yang dibagi 5 kelas sesuai jarak. Parameter jalan utama yang digunakan adalah jalan kolektor. Sedangkan parameter jaringan air bersih yang digunakan adalah pipa jaringan utama PDAM.
- e. Proses *service area layer* pada fasilitas umum  
Pembuatan peta *service area* dilakukan pada data persebaran fasilitas kesehatan, sarana pendidikan, dan pusat perbelanjaan.
- f. Perhitungan bobot dengan metode Fuzzy AHP  
Berikut tahapan perhitungan bobot dengan metode fuzzy AHP.

- 1) Pembuatan Matriks Perbandingan Berpasangan (*Pairwise Comparison*)

**Tabel 9 Matriks Pairwise**

Kriteria	KL	JT	JJ	JA	KB	PP	SP	FK
KL	1	1	1	1	1/5	3	3	3
JT	1	1	3	5	1	3	3	3
JJ	1	1/3	1	1	1	3	3	1
JA	1	1/5	1	1	1/3	4	1	1
KB	5	1	1	3	1	4	4	5
PP	1/3	1/3	1/3	1/4	1/4	1	1/5	1/5
SP	1/3	1/3	1/3	1	1/4	5	1	1
FK	1/3	1/3	1	1	1/5	5	1	1

Ket : KL = Kemiringan Lereng; JT = Jenis Tanah; JJ= Jaringan Jalan; JA= Jaringan Air; KB = Kerawanan Banjir; PP= Pusat Perbelanjaan; SP= Sarana Pendidikan; FK= Fasilitas Kesehatan.

- 2) Perhitungan nilai eigen vektor

**Tabel 10 Eigen Vektor**

Kriteria	KL	JT	JJ	JA	KB	PP	SP	FK	Jumlah Baris Matriks	Eigen Vektor
KL	8	5,733	11,2	15,35	4,833	46,8	17,4	15,6	124,917	0,134
JT	18	8	18	23,75	8,967	72	30,6	25,6	204,917	0,22
JJ	10,67	5,2	8	12,417	4,567	38	16,6	15,6	111,05	0,119
JA	6,867	4,067	6,6	8	3,517	25,93	11,73	10,067	76,7833	0,083
KB	19,33	12,27	20,7	27	8	86	37,8	36,8	247,867	0,267
PP	2,967	1,544	2,77	3,983	1,407	8	4,85	4,433	29,9511	0,032
SP	5,583	3,561	5,92	7,333	3,017	23	8	7,583	63,9944	0,069
FK	6	3,733	6,53	7,85	3,633	24,8	9,8	8	70,35	0,076
Jumlah									929,829	1

- 3) Perhitungan Vektor Jumlah Tertimbang (VJT)

**Tabel 11 Vektor Jumlah Tertimbang (VJT)**

Kriteria	KL	JT	JJ	JA	KB	PP	SP	FK	VJT
KL	0,134	0,22	0,12	0,083	0,053	0,097	0,206	0,227	1,14
JT	0,134	0,22	0,36	0,413	0,267	0,097	0,206	0,227	1,923
JJ	0,134	0,074	0,12	0,083	0,267	0,097	0,206	0,076	1,055
JA	0,134	0,044	0,12	0,083	0,089	0,129	0,069	0,076	0,743
KB	0,672	0,22	0,12	0,248	0,267	0,129	0,275	0,378	2,308
PP	0,045	0,074	0,04	0,021	0,067	0,032	0,014	0,015	0,306
SP	0,045	0,074	0,04	0,083	0,067	0,161	0,069	0,076	0,613
FK	0,045	0,074	0,12	0,083	0,053	0,161	0,069	0,076	0,679

- 4) Perhitungan Vektor Konsistensi (VK)

**Tabel 12 Vektor Konsistensi (VK)**

Kriteria	VJT	Eigen Vektor	VK
KL	1,14	0,134	8,4867
JT	1,923	0,22	8,7238
JJ	1,055	0,119	8,8348
JA	0,743	0,083	8,9929
KB	2,308	0,267	8,6591
PP	0,306	0,032	9,5136
SP	0,613	0,069	8,9041
FK	0,679	0,076	8,9759
Jumlah			71,091

$$\lambda_{maks} = \frac{71,0908}{8} = 8,88636$$

- 5) Perhitungan Indeks Konsistensi (IK) dan Rasio Konsistensi (RK)

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1} = \frac{8,88636 - 8}{8 - 1} = 0,126622$$

Menghitung Rasio Konsistensi (RK) dengan RI = 1,49 karena n = 8

$$CR = \frac{CI}{RK} = \frac{0,126622}{1,49} = 0,089803$$

$CR \leq 0,1$ . Maka dapat dilanjutkan ke perhitungan Fuzzy AHP.

- 6) Konversi skala AHP ke Bilangan Triangular Fuzzy

Tabel 13 Bilangan Triangular Fuzzy

Kriteria	KL			JT			JJ			JA		
	l1	m1	u1	l2	m2	u2	l3	m3	u3	l4	m4	u4
KL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
JT	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3
JJ	1	1	1	1/2	2/3	1	1	1	1	1	1	1
JA	1	1	1	2/3	1	2	1	1	1	1	1	1
KB	2	5/2	3	1	1	1	1	1	1	1	3/2	2
PP	1/2	2/3	1	1/2	2/3	1	1/2	2/3	1	2/3	1	2
SP	1/2	2/3	1	1/2	2/3	1	1/2	2/3	1	1	1	1
FK	1/2	2/3	1	1/2	2/3	1	1	1	1	1	1	1

7) Menghitung Nilai Sintesis Fuzzy

Tabel 14 Nilai Fuzzy Synthetic Extent

Kriteria	Jumlah Baris		
	l	m	u
sKL	0,083	0,121	0,171
sJT	0,102	0,157	0,228
sJJ	0,085	0,118	0,163
sJA	0,092	0,125	0,179
sKB	0,125	0,184	0,26
sPP	0,048	0,072	0,125
sSP	0,078	0,109	0,157
sFK	0,083	0,112	0,155

8) Menghitung nilai vektor FAHP (V) dan nilai ordinat defuzzifikasi (dmin)

Tabel 15 Nilai Perbandingan Fuzzy Synthetic Extent

	V		V		V		V
sKL	sJT	0,66	sKL	sJJ	0,611	sKL	sJA
sJT	sJJ	1,04	sJT	sJA	0,911	sJT	sKB
sJJ	sJA	0,96	sJJ	sKB	0,791	sJJ	sPP
sJA	sKB	0,42	sJA	sPP	1	sJA	sSP
sKB	sPP	1	sKB	sSP	1	sKB	sFK
sPP	sSP	1,15	sPP	sFK	1	sPP	dmin
sSP	sFK	1,12	sSP	dmin	0,42	sSP	dmin
sFK	dmin	0,42	sFK	dmin	0,791	sFK	dmin
dmin			dmin			dmin	
sKB	sKL	1	sKB	sJJ	0,213	sKB	sJA
sJT	sJJ	1	sJT	sJA	0,379	sJT	sKB
sJJ	sJA	1	sJJ	sKB	0,002	sJJ	sPP
sJA	sKB	1	sJA	sPP	0,558	sJA	sSP
sPP	sPP	1	sPP	sFK	0,51	sPP	sFK
sSP	sSP	1	sSP	dmin	0,002	sSP	dmin
sFK	sFK	1	sFK	dmin	0,002	sFK	dmin
dmin	dmin	1	dmin			dmin	

9) Normalisasi Bobot Fuzzy AHP

Tabel 16 Nilai Bobot Fuzzy AHP

Kriteria	dmin	Bobot Fuzzy AHP
KL	0,424	0,116
JT	0,791	0,216
JJ	0,366	0,1
JA	0,479	0,131
KB	1	0,273
PP	0,002	0,0005
SP	0,304	0,083
FK	0,295	0,08
Total	3,661	1

g. Tahapan analisis Tahapan analisis yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu:

- Analisis hasil klasifikasi kesesuaian potensi lahan perumahan dan permukiman
- Analisis kesesuaian potensi lahan kawasan perumahan dan permukiman dengan RTRW Tahun 2016-2036.

c. Analisis kesesuaian potensi lahan kawasan perumahan dan permukiman pada lahan permukiman *existing* di Kecamatan Bojongsong.

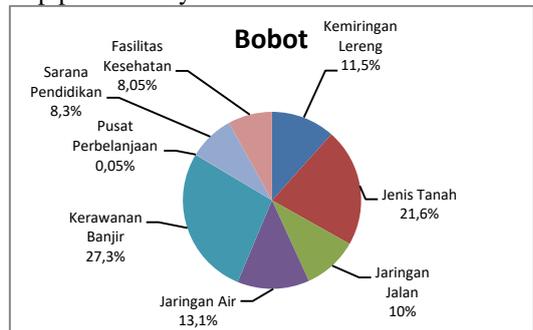
d. Analisis daerah prioritas untuk pengembangan kawasan perumahan dan permukiman terhadap perubahan penggunaan lahan untuk melihat konversi lahannya jika di bangun kawasan perumahan dan permukiman.

IV. Hasil dan Pembahasan

IV.1 Hasil Parameter dan Pembobotan Fuzzy AHP

Perhitungan *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) mendapatkan besaran bobot yang memperlihatkan besaran pengaruh dari setiap parameter yang digunakan. Perhitungan bobot ini didapatkan dari hasil wawancara dengan Bapak Dindin Komarudin sebagai kepala bidang pemanfaatan tata ruang bagian perencanaan di Dinas Pekerjaan umum Kabupaten Bandung.

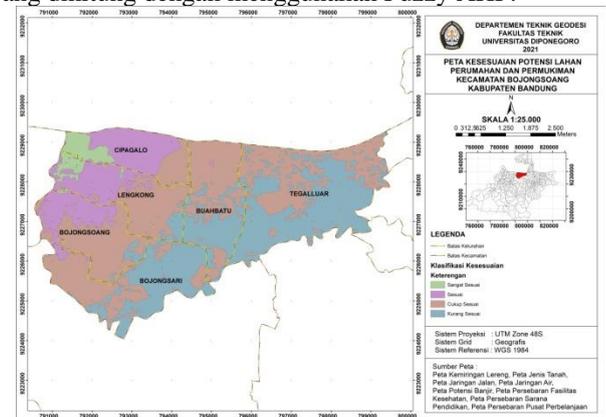
Awal mula dari perhitungan Fuzzy AHP dilakukan perhitungan AHP terlebih dahulu. Perhitungan dari AHP memenuhi syarat, jika nilai rasio konsistensi atau CR sebesar CR <0,1 atau CR <10%. Perhitungan bobot yang didapatkan dari paramter yang digunakan memenuhi persyaratan dengan nilai CR sebesar 0,089803 atau 8,98%. Setelah nilai CR memenuhi syarat dapat dilanjutkan perhitungan Fuzzy AHP dengan mengkonversi nilai skala kepentingan AHP ke bilangan TFN dan didapatkan bobot dari setiap parameternya.



Gambar 3 Hasil Pembobotan Parameter Fuzzy AHP

IV.2 Analisis Kesesuaian Potensi Lahan

Hasil kesesuaian potensi lahan untuk perumahan dan permukiman diperoleh dari proses *weighted overlay* dengan delapan parameter yang digunakan dan bobot parameter yang dihitung dengan menggunakan Fuzzy AHP.



Gambar 4 Peta Kesesuaian Potensi Lahan Untuk Kawasan Perumahan dan Permukiman

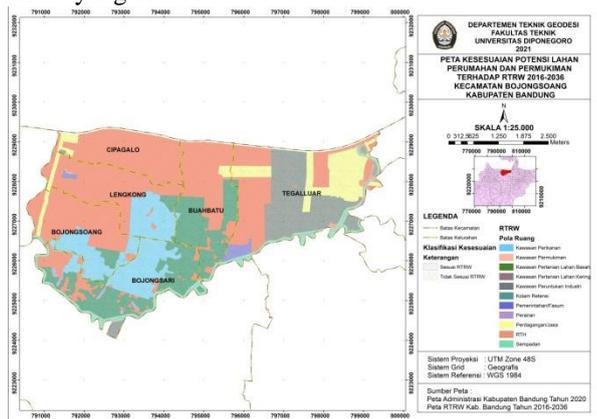
Berdasarkan hasil diatas dihasilkan klasifikasi kesesuaian potensi lahan yang terdiri dari 4 kelas yaitu, sangat sesuai, sesuai, cukup sesuai, dan kurang sesuai. Berikut hasil luasan setiap klasifikasi kesesuaian potensi lahan yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 17 Luas Area Klasifikasi Kesesuaian Potensi Lahan

Kelas Kesesuaian	Luas (ha)	Persentase (%)
Sangat Sesuai	91,934	3,253
Sesuai	465,625	16,475
Cukup Sesuai	1291,109	45,684
Kurang Sesuai	977,524	34,588
Total	2826,192	100

IV.2.1 Analisis Kesesuaian Potensi Lahan terhadap RTRW

Hasil klasifikasi kesesuaian potensi lahan yang diperoleh kemudian dilakukan keselarasan hasil dengan RTRW. RTRW sebagai kebijakan dari pemerintah yang memiliki peran penting sebagai acuan dalam memberikan rekomendasi atau arahan untuk pemanfaatan lahan, salah satunya untuk peruntukan lahan kawasan permukiman. Keselarasan dari hasil analisis ini dilakukan untuk mengetahui keselarasan antara hasil analisis perhitungan Fuzzy AHP dengan peruntukan lahan permukiman dari RTRW yang ada.



Gambar 5 Peta Kesesuaian Potensi Lahan Perumahan dan Permukiman Terhadap RTRW Tahun 2016-2036

Hasil yang diperoleh dari overlay antara potensi lahan dan RTRW yang ditunjukkan seperti pada Gambar 5 terdapat hasil yaitu, kawasan sesuai RTRW dan tidak sesuai RTRW.

- Hasil yang diperoleh untuk klasifikasi yang sesuai dengan RTRW sebesar 1295,333 Ha.
- Hasil yang diperoleh untuk klasifikasi yang tidak sesuai dengan RTRW sebesar 1530,859 Ha.

Hasil yang sesuai dengan RTRW menunjukkan bahwa kesesuaian potensi lahan berada pada peruntukan pola ruang permukiman, sedangkan hasil yang tidak sesuai dengan RTRW tidak berada pada peruntukan pola ruang permukiman, melainkan berada pada peruntukan pola ruang yang lain.

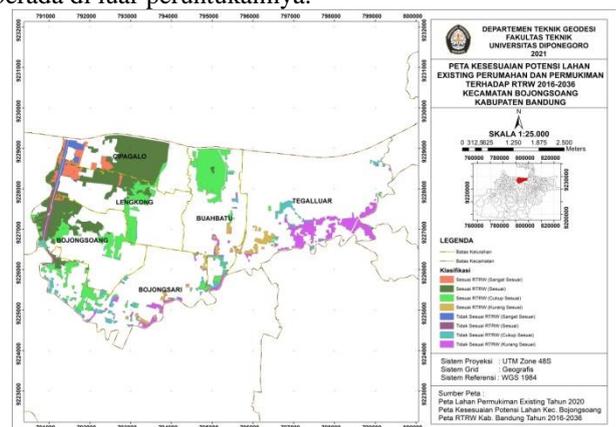
Tabel 18 Luas kesesuaian potensi lahan dengan RTRW Perkelurahan

Kelurahan	Klasifikasi (ha)		Jumlah (ha)
	Sesuai RTRW	Tidak Sesuai RTRW	
Bojongsari	81,641	440,855	522,496
Bojongsong	239,161	144,331	383,492
Buah batu	212,881	195,963	408,844
Cipagalo	268,838	31,067	299,905
Lengkung	254,306	140,675	394,981
Tegalluar	238,506	577,968	816,474
Total	1295,333	1530,859	2826,192

Berdasarkan Tabel 19, kelurahan yang memiliki luasan paling sesuai dengan RTRW adalah Kelurahan Cipagalo seluas 268,838 ha dan yang memiliki luasan paling tidak sesuai dengan RTRW adalah Kelurahan Tegalluar seluas 577,968 ha. Sehingga dalam hal ini, luas peruntukkan lahan permukiman pada RTRW Kabupaten Bandung tahun 2016-2036 di Kecamatan Bojongsong sebesar 1295,333 ha.

IV.2.2 Analisis Kesesuaian Potensi Lahan Existing

Kesesuaian potensi lahan existing dilakukan untuk melihat lahan existing permukiman, apakah berada dikondisi kesesuaian potensi lahan yang sesuai atau tidak dan juga mengetahui apakah berada dikawasan yang sudah sesuai dengan peruntukan permukiman pada RTRW atau berada di luar peruntukannya.



Gambar 6 Peta Kesesuaian Potensi Lahan Existing Terhadap RTRW Tahun 2016-2036

Berdasarkan Gambar 6, terdapat hasil overlay antara lahan permukiman existing terhadap RTRW. Luas existing yang sudah sesuai RTRW sebesar 574,915 ha dan luas lahan existing yang tidak sesuai dengan RTRW sebesar 180,042 ha.

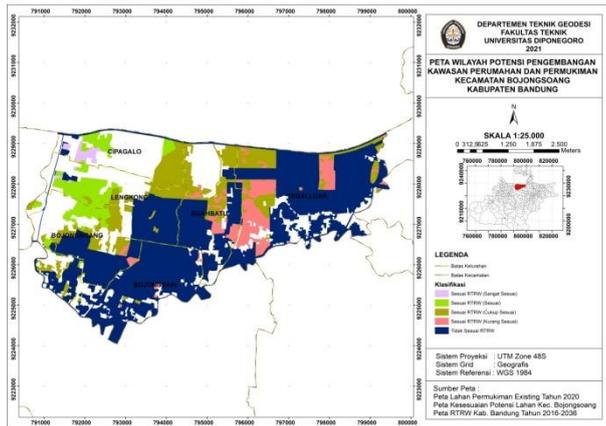
Tabel 19 Luas Kesesuaian Potensi Lahan Existing Terhadap RTRW Tahun 2016-2036

Kelurahan	Luas Lahan Permukiman Existing	RTRW 2016-2036 (ha)		Luas Peruntukkan Permukiman pada RTRW
		Sesuai RTRW	Tidak Sesuai RTRW	
Bojongsari	101,309	56,198	45,111	83,724
Bojongsong	133,981	120,892	7,75	235,744
Buah batu	116,606	99,523	17,083	201,992
Cipagalo	162,636	150,46	12,176	293,109
Lengkung	139,434	129,127	10,307	252,301
Tegalluar	100,991	18,715	82,276	228,463
Total	754,957	574,915	180,042	1295,333

Berdasarkan Tabel 11 terdapat 574,915 ha area yang sesuai dengan RTRW untuk lahan permukiman dan luas peruntukkan lahan permukiman pada RTRW area studi

terdapat 1295,333 ha. Hal ini menunjukkan masih terdapat 720,418 ha yang masih dapat dikembangkan menjadi kawasan perumahan dan permukiman di Kecamatan Bojongsong. Terjadi perbedaan luas antara lahan peruntukkan berdasarkan RTRW dan lahan *existing* yang ada dikarenakan penggunaan tanah tidak dimanfaatkan sepenuhnya untuk peruntukkan lahan kawasan perumahan dan permukiman yang sudah disusun dalam RTRW yang seharusnya ada persamaan luas. Sedangkan luas lahan permukiman *existing* yang tidak sesuai dengan RTRW sebesar 180,042.

**IV.3 Daerah Potensi Kawasan Perumahan dan Permukiman**



**Gambar 7 Wilayah Potensi Pengembangan Kawasan Perumahan dan Permukiman di Kecamatan Bojongsong**

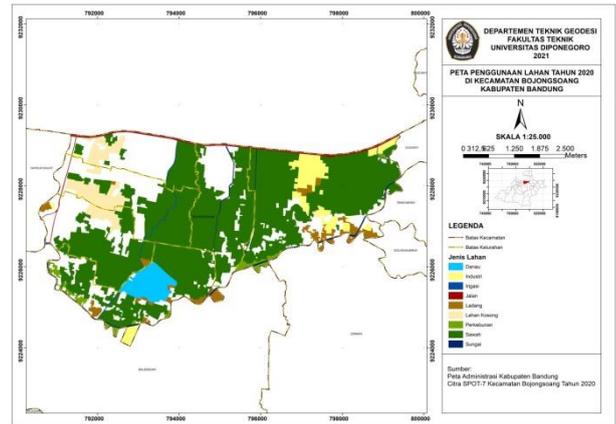
Pada Gambar 7 dilakukan *overlay* antara klasifikasi kesesuaian potensi lahan dan peruntukan lahan permukiman yang ada di RTRW, dan kemudian terdapat area yang dihilangkan yaitu lahan permukiman *existing*. Hal ini untuk menunjukkan wilayah yang masih memiliki potensi untuk dijadikan pengembangan kawasan perumahan dan permukiman di Kecamatan Bojongsong serta memperlihatkan keadaan potensi lahannya.

**Tabel 20 Luas Wilayah Potensi Pengembangan Kawasan Perumahan dan Permukiman**

Tingkat Kesesuaian	RTRW Tahun 2016-2036		Jumlah (ha)
	Sesuai (ha)	Tidak Sesuai (ha)	
Sangat sesuai	22,41	10,112	32,522
Sesuai	156,863	18,5	175,363
Cukup Sesuai	373,13	635,708	1008,838
Kurang Sesuai	167,334	685,173	852,507
Total	720,418	1349,493	2069,23

Berdasarkan RTRW Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036 masih terdapat wilayah yang dapat dijadikan kawasan perumahan dan permukiman di Kecamatan Bojongsong yang sesuai dengan peruntukan RTRW Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036 seluas 720,418 ha.

Suatu lahan yang memiliki potensi dan akan dibangun untuk dijadikan suatu kawasan, khususnya untuk dijadikan kawasan perumahan dan permukiman akan terdapat perubahan lahan (konversi lahan). Pada penelitian ini, lahan yang memiliki potensi untuk dijadikan kawasan perumahan dan permukiman akan diperlihatkan bagaimana perubahan lahannya dengan peta tata guna lahan yang dibuat berdasarkan klasifikasi SNI 7645-2010 dengan skala 1:25000.



**Gambar 8 Klasifikasi Penggunaan Lahan di Kecamatan Bojongsong**

Berdasarkan Gambar 8, terdapat klasifikasi penggunaan lahan di Kecamatan Bojongsong yang dapat diseleksi kembali mengenai lokasi yang dapat menjadi prioritas untuk dijadikan kawasan perumahan dan permukiman, kemudian dapat dipertimbangkan bagaimana perubahan lahannya apakah termasuk kawasan budidaya atau kawasan lindung serta kesesuaiannya dengan peruntukan RTRW jika akan dibangun menjadi kawasan perumahan dan permukiman. Perubahan penggunaan lahan terdapat area persawahan sebesar 553,201 ha, perkebunan sebesar 5,818 ha, ladang sebesar 12,588 ha, dan lahan terbuka sebesar 127, 473 ha. Menurut Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007, mengenai penataan ruang berdasarkan fungsi utama kawasan terdiri atas kawasan lindung dan kawasan budi daya. Kawasan lindung merupakan kawasan yang memiliki fungsi untuk melindungi kelestarian dari lingkungan hidup baik itu dari sumber daya alam maupun sumber daya buatan. Sehingga pemilihan penggunaan lahan yang termasuk kawasan lindung tidak dipilih dalam menentukan wilayah yang dapat dijadikan kawasan permukiman.

**V. Penutup**

**V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil perhitungan Fuzzy AHP dalam menentukan kesesuaian potensi lahan permukiman terdapat besaran bobot yang dihasilkan untuk masing-masing kriteria parameter, diantaranya potensi banjir sebesar 27,3%, jenis tanah sebesar 21,6%, jaringan air sebesar 13,1%, kemiringan lereng 11,5%, jaringan jalan 10%, sarana pendidikan sebesar 8,8%, fasilitas kesehatan sebesar 8,05%, dan pusat perbelanjaan sebesar 0,05%. Kemudian diperoleh klasifikasi potensi lahan permukiman dengan kelas sangat sesuai sebesar 91,934 ha, sesuai sebesar 465,625 ha, cukup sesuai sebesar 1291,109 ha, dan kurang sesuai sebesar 977,524 ha.
2. Berdasarkan hasil analisis kesesuaian potensi lahan permukiman terhadap RTRW Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036 diperoleh 1295,333 ha sesuai dengan RTRW Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036 dengan klasifikasi kelas sangat

sesuai sebesar 62,842 ha, sesuai sebesar 432,034 ha, cukup sesuai sebesar 600,079 ha, dan kurang sesuai sebesar 200,378 ha. Sedangkan 1530,859 ha tidak sesuai dengan RTRW Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036 dengan klasifikasi kelas sangat sesuai sebesar 28,084 ha, sesuai sebesar 33,74 ha, cukup sesuai sebesar 626,625 ha, kurang sesuai sebesar 842,41 ha.

3. Wilayah yang masih terdapat potensi untuk dijadikan kawasan perumahan dan permukiman dan sesuai dengan peruntukan RTRW Kabupaten Bandung Tahun 2016-2036 di Kecamatan Bojongsoang sebesar 720,418 ha. Jika dijadikan kawasan permukiman, maka terdapat perubahan penggunaan lahan yang dapat dipertimbangkan. Jenis penggunaan lahan yang berada pada wilayah berpotensi terdapat lahan persawahan sebesar 553,201 ha, perkebunan sebesar 5,818 ha, ladang sebesar 12,588 ha, dan lahan terbuka sebesar 127, 473 ha

## V.2 Saran

Pada penelitian yang dilakukan tentunya terdapat berbagai kendala dan kekurangan, maka dari itu terdapat saran yang dapat dijadikan masukan bahan pertimbangan dan masukkan untuk penelitian selanjutnya sebagai berikut.

1. Pada penelitian potensi lahan kawasan perumahan dan permukiman, ada baiknya jika ditambahkan analisis terhadap RDTR.
2. Dapat dilakukan perbandingan dua metode dalam menentukan potensi lahan agar mengetahui metode mana yang lebih akurat dalam penelitian menentukan potensi lahan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adininggar, F. W., Suprayogi, A., & Wijaya, A. P. (2016). Pembuatan Peta Potensi Lahan Berdasarkan Kondisi Fisik Lahan Menggunakan Metode Weigted Overlay. *Jurnal Gedesi Undip*, 5(2), 136–146.
- Elveny, M., & Rahmadsyah. (2014). Analisis Metode Fuzzy Analytic Hierarchy Process ( Fahp ) Dalam Menentukan Posisi Jabatan. *Jurnal Penelitian Teknik Informatika*, 4(1), 111–126.
- Emrouznejad, A., & Ho, W. (2018). *Fuzzy Analytic Hierarchy Process* (Vol. 148). CRC PRESS.
- Falatehan, A. F. (2016). *Analytical Hierarchy Process (AHP) Teknik Pengambilan Keputusan untuk Pembangunan Daerah*. Indonesia Pustaka. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64765-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64765-0_3)
- Mega, I. M., Dibia, I. N., Adi, I. G. P. R., & Kusmiyarti, T. B. (2010). *Buku Ajar Klasifikasi Tanah Dan Kesesuaian Lahan*.
- Moniaga, V. R. B. (2011). Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian. *Jurnal Universitas Sam Ratulangi*, 7(2), 61–68.
- Pantow, M., Moniaga, I., & Takumnsang, E. (2018). Daya Dukung Permukiman Dalam Konsep Pengembangan Wilayah Di Kecamatan Langowan

Timur. *Jurnal Universitas Sam Ratulangi*, 5(3), 417–426.

- Sadana, A. S. (2014). *Perencanaan Kawasan Permukiman*. Graha Ilmu.
- Sampurno, R. M., & Thoriq, A. (2016). Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Citra Landsat 8 Operational Land Imager (OLI) Di Kabupaten Sumedang. *Jurnal Teknotan*, 10, 61–70.
- Supriatna. (2018). *Sistem Informasi Geografis (SIG): Analisis dan Aplikasi Edisi-2*. Departemen Geografi FMIPA-UI.