

ANALISIS ARAHAN KETINGGIAN BANGUNAN DI KABUPATEN BANDUNG MENGGUNAKAN METODE *OVERLAY DAN SCORING*

Aning Haryati¹, Muhamad Imam Juniaji²

¹ Dosen Teknik Geodesi Universitas Winaya Mukti, Bandung

² Mahasiswa Teknik Geodesi Universitas Winaya Mukti, Bandung

ABSTRAK

Pada dasarnya pertumbuhan dan perkembangan wilayah semakin kedepan akan semakin berubah. Dinamika pembangunan terjadi yang sangat cepat dan pesat menuntut untuk membuat tindakan antisipasi akan perubahan yang berjalan serta dampak yang akan mengikutinya. Hal itu tentunya akan memberikan kontribusi terhadap upaya kegiatan penataan ruang dan tata guna lahan. Sistem Informasi Geografis menjadi salah satu opsi dalam pengendalian tata guna lahan. Penelitian atau analisis ini akan menghasilkan kelas atau klasifikasi kemampuan lahan dan arahan ketinggian bangunan di Kabupaten Bandung. Klasifikasi yang dihasilkan berupa tingkatan sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Hasil akhir dari penelitian ini menjelaskan bahwa analisis arahan ketinggian bangunan di Kabupaten Bandung memiliki 3 (tiga) klasifikasi yaitu bangunan lebih dari 4 (empat) lantai, bangunan kurang dari 4 (empat) lantai dan klasifikasi non bangunan.

Kata Kunci : Kemampuan Lahan, Ketinggian Bangunan, SIG

ABSTRACT

Principally, the growth and development of each area will increasingly change in the future. The dynamics of development very quickly and rapidly occur, requiring action to anticipate changes that are taking place and the impacts that will follow them. The development of this area will be followed by an increase in various social and economic activities, as well as utilities and supporting facilities. This of course will contribute to efforts in spatial planning and land use activities. Geographical Information System is one of the options in controlling land use. By analyzing land capability and building height directions, it can be used as a reference in the development of an area. This research will produce classifications of land capability and direction of building heights in Bandung District. The resulting classifications are in the form of very high, high, medium, low and very low levels. The final results of this study explain analysis of the direction of building height in Bandung District has 3 (three) classifications, namely buildings more than 4 (four) floors, buildings less than 4 (four) floors and non-building classification.

Keywords : Land Capability, Building Height, GIS

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Seiring dengan laju perkembangan wilayah perkotaan Kabupaten Bandung tentu saja dibutuhkan batasan ruang untuk mengatur laju tersebut, sebagai mana yang telah diamanatkan oleh Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 6 Tahun 2007 tentang Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan. Dengan adanya Jalan Tol Soreang – Pasirkoja atau Jalan Tol Soroja yang membentang sepanjang 10,55 km yang menghubungkan antara Kota Bandung dengan Kecamatan Soreang, Ibukota dan Pusat Pemerintahan Kabupaten Bandung tentu saja akan berdampak pada wilayah sekitar yang dimana biasanya akan terjadi peningkatan ekonomi yang signifikan (BAPPEDA, 2017).

Pembangunan infrastruktur pun tentu tidak akan terlepas dari bangunan – bangunan yang nantinya akan digunakan untuk sektor industri, perdagangan jasa, sarana pelayanan umum dan rumah tinggal. Bangunan merupakan suatu struktur yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari dinding dan atap yang berdiri secara permanen pada suatu tempat. Bangunan juga sering dikenal sebagai bangunan rumah maupun bangunan gedung atau segala sarana dan prasarana infrastruktur dalam kehidupan berbudaya manusia untuk membangun peradabannya. Sepanjang perkembangannya bangunan mempunyai beragam bentuk, ukuran, fungsi dan penyesuaian lain, serta beberapa faktor yang turut mempengaruhi seperti bahan bangunan dan kualitasnya, kondisi cuaca, kondisi tanah serta alasan estetika lainnya yang kian waktu mengalami perubahan (BAPPEDA, 2017).

Pada masa kini bangunan tidak hanya bersifat horizontal saja tetapi dikarenakan lahan yang tidak mencukupi maka dibangunlah bangunan yang bersifat vertikal atau bangunan tinggi. Bangunan tingkat tinggi sangat populer pada jaman sekarang, karena dinilai lebih efektif dan efisien dengan kondisi yang ada. Semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk tetapi tata guna lahan yang semakin terbatas menjadi masalah baru dalam era modernisasi saat ini. Dalam membangun sesuatu bangunan yang diperuntukkan untuk kapasitas daya guna yang besar dengan kondisi lahan yang kurang memadai luasannya, maka dipilihlah bangunan tinggi sebagai salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut (BAPPEDA, 2017).

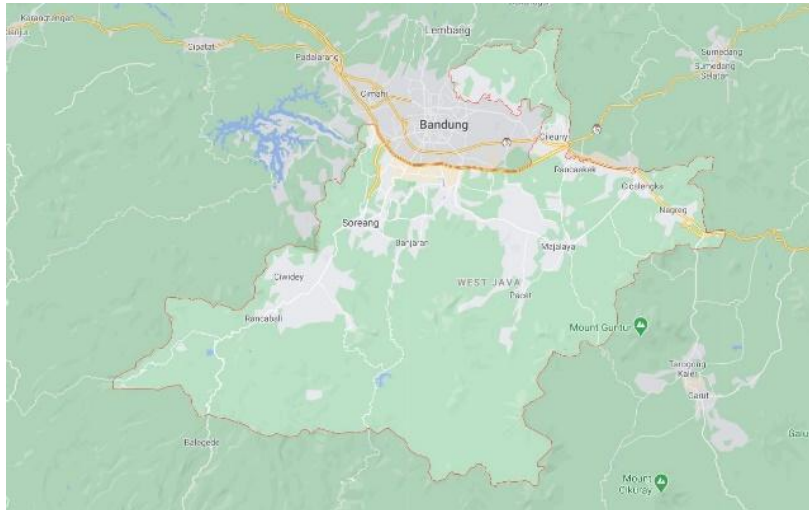
Peranan ilmu geodesi sangatlah penting untuk perencanaan dan pembangunan wilayah baik dari segi survei lapangan ataupun pengolahan data sekunder. Dalam ilmu geodesi diajarkan beberapa bidang keahlian seperti terestris, fotogrametri dan sistem informasi geografis. Sistem Informasi Geografi (SIG) merupakan sistem basis data dengan kemampuan analisis untuk data yang terreferensi secara spasial. SIG mempunyai kemampuan untuk mengintegrasikan data spasial dan data atribut sehingga dalam analisisnya mampu menghasilkan informasi yang diinginkan (Murai, 1999). SIG mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada satu titik tertentu di bumi, menghubungkannya, lalu menganalisa dan akhirnya memetakan hasilnya. Data yang diolah pada SIG merupakan data spasial yaitu sebuah data yang berorientasi geografis dan merupakan lokasi yang memiliki system koordinat tertentu sebagai referensinya. Sehingga aplikasi SIG dapat menjawab beberapa pertanyaan seperti; kondisi, lokasi, trend, pola dan permodelan (Aronoff, 1989).

Selain dari tata guna lahan aspek lain yang harus diperhatikan adalah bencana alam. Kabupaten Bandung memiliki catatan bencana alam yang cukup rawan seperti gempa bumi, longsor, gerakan tanah dan banjir. Maka dari itu harus memperhatikan aspek mitigasi bencana. Mitigasi bencana merupakan serangkaian upaya untuk mengurangi resiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (UU No 24, 2007).

2. METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian tugas akhir ini dilakukan di Kabupaten Bandung.



Gambar 1. Peta Administrasi Kabupaten Bandung

Dalam penelitian tugas akhir ini digunakan metode analisis untuk beberapa pengolahan data. Adapun penggunaan metode analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Metode *Scoring*

Metode ini digunakan untuk menentukan klasifikasi masing – masing data satuan kemampuan lahan yang nantinya akan digunakan untuk pembobotan kelas kemampuan lahan. Berikut adalah data satuan kemampuan lahan untuk membuat kelas kemampuan lahan :

- Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Morfologi,
- Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Kemudahan Dikerjakan,
- Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Kestabilan Lereng,
- Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Kestabilan Pondasi,
- Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Ketersediaan Air,
- Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Untuk Drainase,
- Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Terhadap Erosi, dan
- Satuan Kemampuan Lahan (SKL) Pembuangan Limbah

b. Metode *Overlay* atau *Superimpose*

Metode ini dilakukan untuk memperoleh hasil akhir dari penelitian ini, dimana data Satuan Kemampuan Lahan (SKL) digabungkan atau di *overlay* sehingga mendapatkan data kelas kemampuan lahan yang nantinya akan ada tahap lanjutan untuk mendapatkan data arahan ketinggian bangunan.

Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran yang dilaksanakan dalam kegiatan ini dapat dilihat dari diagram di bawah ini :



Gambar 2. Diagram alir kerangka penelitian

Pengolahan Data (*Scoring*)

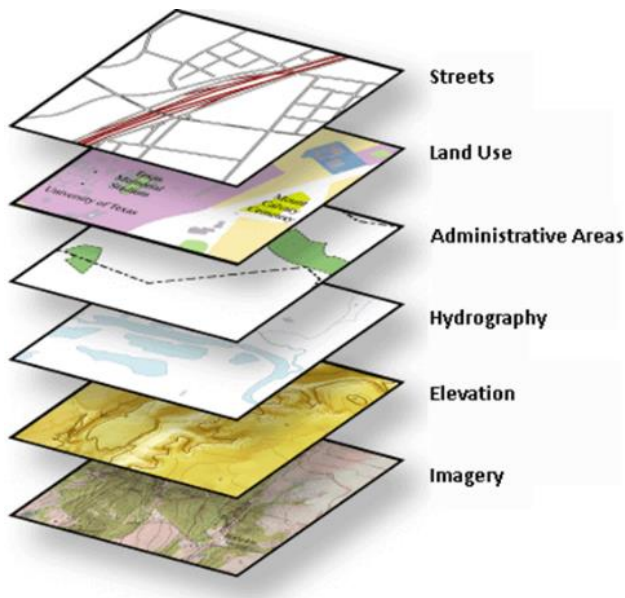
Sebagai parameter dalam menentukan satuan kemampuan lahan ini diperlukan data seperti penggunaan lahan, jenis tanah, kemiringan lereng, morfologi, ketinggian, curah hujan, geologi, rawan bencana dengan melakukan proses overlay dari beberapa data itulah dihasilkan 9 (sembilan) parameter baru.

Overlay

Overlay adalah proses tumpang susun yang mengkombinasikan dua atau lebih layer/tematik yang menjadi masukannya dan akan menghasilkan tematik baru dari proses tersebut. Secara singkatnya, overlay menampilkan suatu peta digital pada peta digital yang lain beserta atribut-atributnya dan menghasilkan peta gabungan keduanya yang memiliki informasi atribut dari kedua peta tersebut. Overlay merupakan proses penyatuan data dari lapisan layer yang berbeda.

Ada beberapa fasilitas yang dapat digunakan pada overlay untuk menggabungkan atau melapiskan dua peta dari satu daerah yang sama namun beda atributnya yaitu :

- **Dissolve**
Dissolve yaitu proses untuk menghilangkan batas antara poligon yang mempunyai data atribut yang identik atau sama dalam poligon yang berbeda. Peta input yang telah di digitasi masih dalam keadaan kasar, yaitu poligon-poligon yang berdekatan dan



Gambar 1 Prinsip Overlay

memiliki warna yang sama masih terpisah oleh garis poligon. Kegunaan dissolve yaitu menghilangkan garis-garis poligon tersebut dan menggabungkan poligon-poligon yang terpisah tersebut menjadi sebuah poligon besar dengan warna atau atribut yang sama.

- **Merge**
Merge themes yaitu suatu proses penggabungan 2 atau lebih layer menjadi 1 buah layer dengan atribut yang berbeda dan atribut-atribut tersebut saling mengisi atau bertampalan, dan layer-layer lainnya saling menempel satu sama lain.

- **Clip**
Clip yaitu proses menggabungkan data namun dalam wilayah yang kecil, misalnya berdasarkan wilayah administrasi desa atau kecamatan. Suatu wilayah besar diambil sebagian wilayah dan atributnya berdasarkan batas administrasi yang kecil, sehingga layer yang akan dihasilkan yaitu layer dengan luas yang kecil beserta atributnya.
- **Intersect**
Intersect yaitu suatu operasi yang memotong sebuah tema atau layer input atau masukan dengan atribut dari tema atau overlay untuk menghasilkan output dengan atribut yang memiliki data atribut dari kedua tema.
- **Union**
Union yaitu menggabungkan fitur dari sebuah tema input dengan poligon dari tema overlay untuk menghasilkan output yang mengandung tingkatan atau kelas atribut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Overlay dan *Scoring* SKL

Hasil dari analisis kemampuan lahan secara aspek fisik dan lingkungan merupakan sesuatu yang penting, karena hasil dari analisis ini dapat membantu sebagai masukan dalam penyusunan rencana tata ruang maupun rencana pengembangan wilayah dan/ atau kawasan karena akan memberikan gambaran kerangka fisik pengembangan wilayah dan/atau kawasan. Selain itu hasil analisis ini dapat juga dijadikan sebagai acuan kebijakan terkait tata bangunan.

- **SKL Morfologi**
Berdasarkan hasil analisis, sebagian besar Kabupaten Bandung termasuk kedalam SKL Morfologi Rendah sehingga layak untuk dikembangkan untuk kegiatan apapun. Untuk SKL Morofologi tinggi terdapat di daerah perbukitan dan pegunungan yang secara fisik di beberapa lokasi saat ini memang merupakan daerah yang ditetapkan sebagai kawasan lindung. Adapun secara rinci persebaran lokasi karakteristik lahan yang memiliki kelas

SKL Morfologi tinggi, cukup, sedang, kurang, dan rendah dapat dilihat hasil analisis dan luasan pada tabel 1 dibawah.

Tabel 1. Hasil Analisis SKL Morfologi

Keterangan	Luas (Ha)	%
Kemampuan Lahan dari Morfologi Cukup	39191,90	22,24
Kemampuan Lahan dari Morfologi Kurang	41804,41	23,72
Kemampuan Lahan dari Morfologi Rendah	30516,73	17,32
Kemampuan Lahan dari Morfologi Sedang	26658,81	15,13
Kemampuan Lahan dari Morfologi Tinggi	38064,92	21,60
Total	176236,77	100,00

- **SKL Kemudahan Dikerjakan**

Wilayah Kabupaten Bandung sebagian besar memiliki karakteristik tingkat kemudahan dikerjakan yang kurang yaitu sekitar 12,94% dari luas wilayah atau mempunyai luas 22.800,87 ha. SKL kemudahan dikerjakan cukup 32,28% dari luas wilayah atau mempunyai luas 56.892,52 ha. SKL kemudahan dikerjakan sedang 38,32% dari luas wilayah atau mempunyai luas 67.533,32 ha. Sedangkan SKL kemudahan dikerjakan tinggi 16,46% dari luas wilayah atau mempunyai luasan 29.009,77 ha. Persebaran tingkat kemudahan dikerjakan di wilayah Kabupaten Bandung dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Analisis SKL Kemudahan Dikerjakan

Keterangan	Luas (Ha)	%
Kemudahan di Kerjakan Cukup	56892,52	32,28
Kemudahan di Kerjakan Kurang	22800,87	12,94
Kemudahan di Kerjakan Sedang	67533,32	38,32
Kemudahan di Kerjakan Tinggi	29009,77	16,46
Total	176236,48	100,00

- **SKL Kestabilan Lereng**

Wilayah Kabupaten Bandung sebagian besar memiliki karakteristik tingkat kestabilan lereng yang tinggi yaitu sekitar 32,33% dari luas wilayah atau mempunyai luas 56.868,76 ha. SKL kestabilan lereng sedang 46,12% dari luas wilayah atau mempunyai luas 81.144,68 ha. SKL kestabilan lereng yang kurang 21,55% dari luas wilayah atau mempunyai luas 37.913,94 ha. Persebaran tingkat kestabilan lereng di wilayah Kabupaten Bandung dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Analisis SKL Kestabilan Lereng

Keterangan	Luas (Ha)	%
Kestabilan Lereng Kurang	37913,94	21,55
Kestabilan Lereng Sedang	81144,68	46,12
Kestabilan Lereng Tinggi	56868,76	32,33
Total	175927,38	100,00

- **SKL Kestabilan Pondasi**

Wilayah Kabupaten Bandung sebagian besar memiliki karakteristik tingkat kestabilan pondasi yang tinggi yaitu sekitar 28,29% dari luas wilayah atau mempunyai luas

49.778,43 ha. SKL kestabilan pondasi kurang 71,71% dari luas wilayah atau mempunyai luas 126.148,95 ha. Persebaran tingkat kestabilan lereng di wilayah Kabupaten Bandung dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Hasil Analisis SKL Kestabilan Pondasi

Keterangan	Luas (Ha)	%
Daya Dukung dan Kestabilan Pondasi Kurang	126148,95	71,71
Daya Dukung dan Kestabilan Pondasi Tinggi	49778,43	28,29
Total	175927,37	100,00

- SKL Ketersediaan Air

Dari keempat karakteristik SKL ketersediaan air ini, sebagian besar kawasan, di Kabupaten Bandung memiliki kandungan ketersediaan air tanah yang tergolong tinggi yaitu sekitar 58,44% dari luas wilayah atau mempunyai luas 102.990,93 ha. SKL ketersediaan air sedang 40,76% dari luas wilayah atau mempunyai luas 71.832,54 ha. SKL ketersediaan air rendah 0,80% dari luas wilayah atau mempunyai luas 1.411,95 ha. Secara rinci persebaran karakteristik lahan dilihat dari kecenderungan ketersediaan airnya dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Hasil Analisis SKL Ketersediaan Air

Keterangan	Luas (Ha)	%
Ketersediaan Air Rendah	1411,95	0,80
Ketersediaan Sedang	71832,54	40,76
Ketersediaan Tinggi	102990,93	58,44
Total	176235,43	100,00

- SKL Untuk Drainase

Dari ketiga karakteristik tersebut, di wilayah Kabupaten Bandung sebagian besar tergolong dalam klasifikasi SKL untuk drainase kurang yaitu sekitar 10,50% dari luas wilayah atau mempunyai luas 18.505,37 ha. SKL drainase cukup mempunyai luas 95.859,60 ha atau sekitar 54,39% dari luas wilayah. Sedangkan SKL drainase tinggi 35,11% dari luas wilayah atau mempunyai luas 61.870,45 ha. Secara rinci karakteristik lahan di tiap kawasan di wilayah Kabupaten Bandung dapat dilihat pada tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Hasil Analisis SKL Untuk Drainase

Keterangan	Luas (Ha)	%
Drainase Cukup	95859,60	54,39
Drainase Kurang	18505,37	10,50
Drainase Tinggi	61870,45	35,11
Total	176235,43	100,00

- SKL Terhadap Erosi

Dari hasil analisis SKL Erosi di wilayah Kabupaten Bandung yang mempunyai kelas cukup tinggi 19,24% dari luas wilayah atau mempunyai luas 33.907,12 ha. SKL erosi sedang 48,82% dari luas wilayah atau mempunyai luas 86.045,47 ha. SKL erosi sangat rendah 27,67% dari luas wilayah atau mempunyai luas 48.764,77 ha. Sedangkan kelas tidak ada erosi sebesar 4,27% dari luas wilayah atau mempunyai luas 7.518,07 ha.

Adapun secara rinci, persebaran tiap karakteristik lahan berdasarkan SKL terhadap erosi di Kabupaten Bandung dapat dilihat dalam tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7. Hasil Analisis SKL Terhadap Erosi

Keterangan	Luas (Ha)	%
Erosi Cukup Tinggi	33907,12	19,24
Erosi Sangat Rendah	48764,77	27,67
Erosi Sedang	86045,47	48,82
Tidak Ada Erosi	7518,07	4,27
Total	176235,43	100,00

- **SKL Pembuangan Limbah**
Penyebaran ketiga karakteristik SKL pembuangan limbah di Kabupaten Bandung yaitu SKL kemampuan limbah tinggi tersebar di seluruh wilayah dengan luas 62.768,87 ha atau 35,62%, SKL Kemampuan Limbah Sedang dengan luas 75.178,20 ha atau 42,66%, serta SKL Kemampuan Limbah kurang seluas 38.288,36 ha atau 21,73%. Adapun secara rinci, persebaran SKL pembuangan limbah dapat dilihat pada tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8. Hasil Analisis SKL Pembuangan Limbah

Keterangan	Luas (Ha)	%
Kemampuan Lahan Untuk Pembuangan Limbah Kurang	38288,36	21,73
Kemampuan Lahan Untuk Pembuangan Limbah Sedang	75178,20	42,66
Kemampuan Lahan Untuk Pembuangan Limbah Tinggi	62768,87	35,62
Total	176235,43	100,00

- **SKL Terhadap Bencana Alam**
Ketiga karakteristik ini di Kabupaten Bandung tersebar hampir di seluruh wilayah. SKL Bencana Alam kurang menempati luasan 79.483,12 ha atau sekitar 45,18% dari luas wilayah. SKL Bencana Alam cukup dengan luas 94.269,27 ha atau sekitar 53,58% dari luas wilayah. Sedang SKL bencana alam tinggi 1,24% dari luas wilayah atau mempunyai luas 2.175,12 ha. Adapun secara rinci persebaran SKL terhadap Bencana Alam dapat dilihat pada tabel 9 dibawah ini.

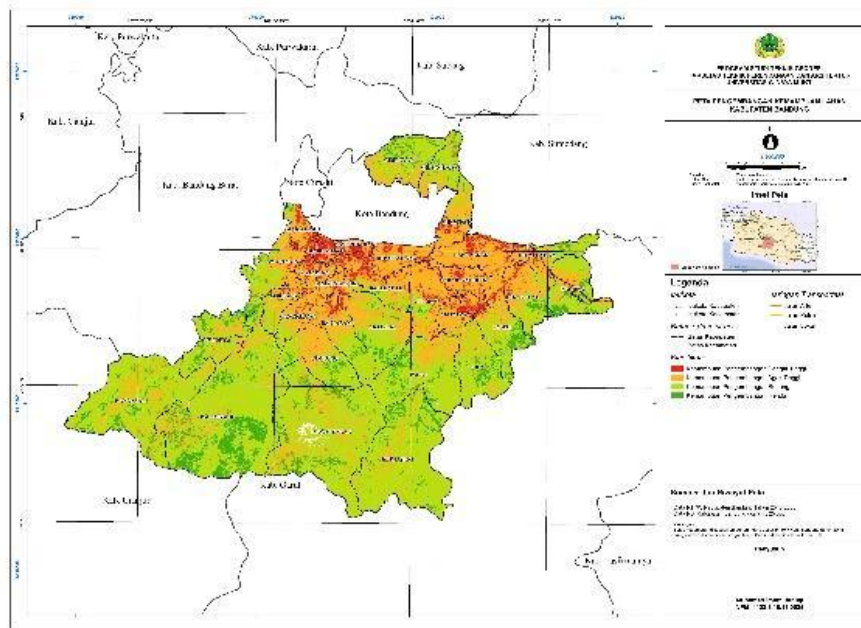
Tabel 9. Hasil Analisis SKL Terhadap Bencana Alam

Keterangan	Luas (Ha)	%
Resiko Bencana Alam Cukup	94269,27	53,58
Resiko Bencana Alam Kurang	79483,12	45,18
Resiko Bencana Alam Tinggi	2175,12	1,24
Total	175927,52	100,00

Dari 9 (sembilan) parameter tersebut dapat menentukan kelas kemampuan lahan dan arahan ketinggian bangunan. Untuk lebih jelas di bawah ini diuraikan tahapan pembuatan satuan kemampuan lahan, kemampuan lahan dan arahan ketinggian bangunan.

Dari hasil akhir ini dapat dianalisis bahwa kemampuan lahan di Kabupaten Bandung memiliki 4 (empat) kelas kemampuan lahan yaitu kemampuan lahan sangat tinggi, kemampuan agak tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan lahan rendah. Dengan demikian tidak semua kelas kemampuan lahan terdapat seperti idealnya. Sedangkan hasil analisis untuk arahan ketinggian

bangunan di Kabupaten Bandung memiliki 3 klasifikasi yaitu bangunan lebih dari 4 (empat) lantai, bangunan kurang dari 4 (empat) lantai dan klasifikasi non bangunan.



Gambar 4. Peta Kemampuan Pengembangan Lahan

Persentase klasifikasi kemampuan lahan sangat tinggi (60,57%) berada di kecamatan Dayeuhkolot. Kemudian untuk kemampuan lahan agak tinggi (80,92%) berada di kecamatan Bojongsong. Lalu klasifikasi kemampuan lahan sedang (82,87%) berada di kecamatan Kertasari. Sedangkan untuk klasifikasi kemampuan lahan rendah (20,60%) berada di kecamatan Pasirjambu. Untuk hasil analisis dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

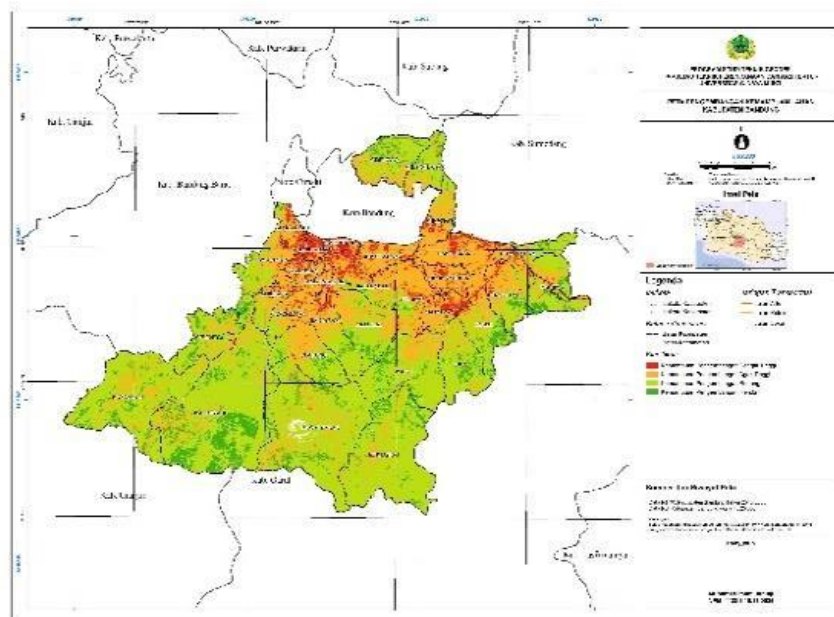
Tabel 10. Hasil Analisis Kemampuan Pengembangan Lahan

Keterangan	Klasifikasi Kemampuan Lahan									
	Sangat Tinggi		Agak Tinggi		Sedang		Rendah		Total	
	Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%		
Kecamatan Arjasari	133,92	2,06	2439,64	37,55	3418,21	52,61	506,01	7,79	6497,79	100,00
Kecamatan Baleendah	808,55	19,46	2502,94	60,23	768,08	18,48	75,97	1,83	4155,54	100,00
Kecamatan Banjaran	244,15	5,69	1913,89	44,59	1991,05	46,39	142,71	3,33	4291,79	100,00
Kecamatan Bojongsong	530,36	19,07	2250,67	80,92	0,20	0,01			2781,23	100,00
Kecamatan Cangkuang	152,52	6,20	1631,23	66,28	664,29	26,99	13,02	0,53	2461,05	100,00
Kecamatan Cicalengka	151,01	4,20	1540,90	42,82	1714,57	47,64	192,34	5,34	3598,83	100,00
Kecamatan Cilancung	225,52	5,62	2038,37	50,79	1382,39	34,44	367,31	9,15	4013,69	100,00
Kecamatan Cilengkrang			826,85	27,48	1831,37	60,87	350,45	11,65	3008,68	100,00
Kecamatan Cileunyi	313,70	9,94	2110,67	66,85	694,39	21,99	38,64	1,22	3157,40	100,00
Kecamatan Cimanggung	6,34	0,12	2005,32	36,46	3031,69	55,12	456,67	8,30	5590,03	100,00
Kecamatan Cimenyang			1396,51	26,31	3248,89	61,21	662,19	12,48	5307,60	100,00
Kecamatan Ciparay	473,50	10,25	3270,72	70,83	786,96	17,04	86,39	1,87	4617,57	100,00
Kecamatan Cidaway			989,35	20,41	3232,07	66,68	625,44	12,90	4846,86	100,00
Kecamatan Dayeuhkolot	668,02	60,57	434,54	39,40	0,35	0,03			1102,91	100,00
Kecamatan Ibum	7,13	0,13	861,59	15,79	3964,43	72,66	623,36	11,42	5456,51	100,00
Kecamatan Katapang	467,21	29,71	1087,87	69,18	17,37	1,10			1572,46	100,00
Kecamatan Kertasari			1322,88	8,70	12601,62	82,87	1282,64	8,43	15207,13	100,00
Kecamatan Kutawaringin	166,18	3,51	2063,75	43,63	2135,57	45,15	364,57	7,71	4730,07	100,00
Kecamatan Majalaya	629,45	24,82	1682,50	66,33	224,51	8,85			2536,46	100,00
Kecamatan Margasari	598,92	32,65	995,09	54,24	186,05	10,14	54,42	2,97	1834,49	100,00
Kecamatan Margahayu	685,68	65,03	368,65	34,97					1054,33	100,00
Kecamatan Nagreg	52,16	1,06	1313,43	26,64	2975,15	60,34	589,52	11,96	4930,26	100,00
Kecamatan Pacet	12,83	0,14	1611,86	17,53	6644,19	72,27	925,09	10,06	9193,97	100,00
Kecamatan Pamungpeuk	275,59	18,85	1064,42	72,79	116,70	7,98	5,56	0,38	1462,32	100,00
Kecamatan Pangalengan			3541,95	18,40	14101,83	73,27	1603,27	8,33	19247,06	100,00
Kecamatan Paseh	227,34	4,46	1751,81	34,33	2344,56	45,95	779,12	15,27	5102,84	100,00
Kecamatan Pasirjambu			2620,45	10,94	16402,38	68,46	4934,65	20,60	23957,38	100,00
Kecamatan Rancaekek			2319,52	15,64	11226,38	75,72	1280,34	8,64	14826,25	100,00
Kecamatan Rancaekek	908,47	20,08	3606,38	79,72	8,93	0,20			4523,77	100,00
Kecamatan Solokjengk	493,53	20,56	1906,94	79,43	0,19	0,01			2400,66	100,00
Kecamatan Sorang	142,12	5,57	1522,72	59,70	854,90	33,52	30,85	1,21	2550,68	100,00

Persentase tertinggi untuk klasifikasi arahan ketinggian bangunan lebih dari 4 (empat) lantai berada di kecamatan Margahayu dengan persentase 65,03%. Kemudian untuk persentase tertinggi arahan ketinggian bangunan kurang dari 4 (empat) lantai berada di kecamatan Canguang dengan persentase 93,27%. Sedangkan untuk persentase tertinggi klasifikasi non bangunan berada di kecamatan Pasirjambu dengan persentase 20,60%. Adapun rincian terkait luasan dan presentase dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 11. Hasil Analisis Arahan Ketinggian Bangunan

Keterangan	Klasifikasi Arahan Ketinggian Bangunan						Total	
	Bangunan <4 Lantai		Bangunan >4 Lantai		Non Bangunan		Luas (Ha)	%
	Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%		
Kecamatan Arjasari	987,86	90,15	133,92	2,06	506,01	7,79	6497,79	100,00
Kecamatan Baleendah	3271,01	78,71	808,55	19,46	75,97	1,83	4155,54	100,00
Kecamatan Banjaran	3904,93	90,99	244,15	5,69	142,71	3,33	4291,79	100,00
Kecamatan Bojongsong	2250,97	80,99	530,36	19,07			2781,23	100,00
Kecamatan Canguang	2295,51	93,27	152,52	6,20	13,02	0,53	2461,05	100,00
Kecamatan Cicalengka	3255,48	90,46	151,01	4,20	192,34	5,34	3598,83	100,00
Kecamatan Cikancung	3420,76	85,23	225,52	5,62	367,31	9,15	4013,60	100,00
Kecamatan Cilember	2658,23	88,35			350,45	11,65	3008,68	100,00
Kecamatan Cisurugi	2805,06	88,94	313,70	9,94	38,64	1,22	3157,40	100,00
Kecamatan Cimaung	5037,01	91,58	6,34	0,12	456,67	8,30	5500,03	100,00
Kecamatan Cimenyan	4645,41	87,52			662,19	12,48	5307,60	100,00
Kecamatan Ciparay	4057,68	87,87	473,50	10,25	86,39	1,87	4617,57	100,00
Kecamatan Cibeidey	4221,42	87,10			625,44	12,90	4846,86	100,00
Kecamatan Dayeuhkolot	434,89	39,43	668,02	60,57			1102,91	100,00
Kecamatan Ibum	4826,02	88,45	7,13	0,13	623,36	11,42	5456,51	100,00
Kecamatan Katapang	1105,25	70,29	467,21	29,71			1572,46	100,00
Kecamatan Kartasari	13924,50	91,57			1282,64	8,43	15207,13	100,00
Kecamatan Kutawaringin	4199,32	88,78	166,18	3,51	364,57	7,71	4730,07	100,00
Kecamatan Majalaya	1907,02	75,18	629,45	24,82			2536,46	100,00
Kecamatan Margasari	1181,14	64,39	598,92	32,65	54,42	2,97	1834,49	100,00
Kecamatan Margahayu	368,65	34,97	685,68	65,03			1054,33	100,00
Kecamatan Nagreg	4288,58	86,96	52,16	1,06	589,52	11,96	4930,26	100,00
Kecamatan Pacet	8256,05	89,80	12,83	0,14	925,09	10,06	9193,97	100,00
Kecamatan Pameungpeuk	1181,18	80,77	275,59	18,85	5,56	0,38	1462,32	100,00
Kecamatan Pangalengan	17643,79	91,67			1603,27	8,33	19247,06	100,00
Kecamatan Paseh	4086,38	80,28	227,34	4,46	779,12	15,27	5102,84	100,00
Kecamatan Pasirjambu	19022,73	79,40			4934,65	20,60	23957,38	100,00
Kecamatan Rancaekek	13545,91	91,36			1280,34	8,64	14826,25	100,00
Kecamatan Rancaekek	3615,31	79,92	908,47	20,08			4523,77	100,00
Kecamatan Solokanjeruk	1907,13	79,44	493,53	20,56			2400,66	100,00
Kecamatan Sorang	2377,71	93,22	142,12	5,57	30,85	1,21	2550,68	100,00



Gambar 5. Peta Arahan Ketinggian Bangunan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil identifikasi kemampuan lahan dan arahan ketinggian bangunan di Kabupaten Bandung maka ada 2 kesimpulan yang dapat penulis ambil, yaitu sebagai berikut :

- Hasil dari analisis arahan ketinggian bangunan untuk bangunan lebih dari 4 (empat) lantai memiliki luasan 8.374,21 ha dari luas wilayah Kabupaten Bandung, arahan ketinggian bangunan kurang dari 4 (empat) lantai memiliki luas 151.562,78 ha dari luas wilayah Kabupaten Bandung, sedangkan arahan ketinggian non bangunan atau kata lain tidak disarankan untuk mendirikan bangunan memiliki luas 15.990,54 ha dari luas wilayah Kabupaten Bandung.
- Persentase tertinggi untuk klasifikasi arahan ketinggian bangunan lebih dari 4 (empat) lantai berada di kecamatan Margahayu dengan persentase 65,03% dari luasan kecamatan. Kemudian untuk persentase tertinggi arahan ketinggian bangunan kurang dari 4 (empat) lantai berada di kecamatan Cangkuang dengan persentase 93,27% dari luas kecamatan. Sedangkan untuk persentase tertinggi klasifikasi non bangunan berada di kecamatan Pasirjambu dengan persentase 20,60% dari luas kecamatan.

5. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian serta analisis pengolahan data dalam penelitian ini, maka beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah :

- Diharapkan dari hasil penelitian ini data analisis kemampuan lahan dan arahan ketinggian bangunan ini dapat digunakan sebagai data pendukung bagi perencanaan pengembangan kawasan.
- Diharapkan data ini bisa membantu bagi kegiatan – kegiatan yang bermanfaat lebih khususnya untuk bidang perencanaan tata bangunan.
- Pada saat proses overlay data diharapkan dilakukan pada PC atau laptop yang mempunyai spesifikasi tinggi agar menghindari error.

DAFTAR PUSTAKA

- ESRI. *How Weighted Overlay Works*. California : Amerika Serikat.
<http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/spatial-analyst-toolbox/how-weighted-overlay-works.htm>
- ESRI. *Slope Analysis*. California : Amerika Serikat
<http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/spatial-analyst-toolbox/how-slope-works.htm>
- Aronoff, Stan. 1989. *Geographic Information System: A Management Perspective*. Canada: WDL Publication Ottawa
- Galati, Stephen R. 2006. *Geographic Information Systems Demystified*. Norwood: Artech House
- Kavanagh T.C 1992 *Planning and Environmental Criteria for Tall Buildings*. Council on Tall Buildings and Urban Habitat.
- Straut J. Greener 1993. *Building – Environmental Impact of Property*. The Macmillan Press Ltd. England.

- Sitorus, Santan R.P. 1985. *Evaluasi Sumberdaya Lahan*. Bandung: PT.Tarsito
- Prahasta, Eddy. 2009. *Sistem Informasi Geografis: Konsep Dasar*. Bandung: Informatika Bandung.
- Guntara, I., 2013. *Pengertian Overlay Dalam Sistem Informasi Geografi*. <http://www.guntara.com/2013/01/pengertian-overlay-dalam-sistem.html>.
- Harto S. 1993. *Analisis Hidrologi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Indarto & Arif Faisol, 2012. *Konsep Dasar Analisis Spasial*. Jember : Penerbit Andi Yogyakarta.
- Anas Sudijono, 2007. *Pengantar Evaluasi Teknik Scoring/Pembobotan*.
- Matondang, J.P., 2013. *Analisis Zonasi Daerah Rentan Banjir Dengan Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Suroso, 2006. *Analisis Curah Hujan Untuk Membuat Kurva IDF di Kawasan Rawan Banjir*.
- Suhardiman, 2012. *Zonasi Tingkat Kerawanan Banjir dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) pada Sub DAS Walanae Hilir*. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Murai, 1999. *GIS Workbook*, Institute of Industrial Science, University of Tokyo.
- Arsyad, S. 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press, Bogor.
- Undang – undang nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penganggulangan Bencana Aspek Geografis dan Aspek Demografis. <http://bappeda.bandungkab.go.id>
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 6 Tahun 2007 Tentang Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan
- Pertaturan Menteri Pekerjaan Umum No. 20/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Teknis Analisis Aspek Fisik dan Lingkungan, Ekonomi serta Sosial Budaya dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang.