

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Nawawi dalam Nazir (1988) metode penelitian adalah ilmu yang membahas mengenai metode-metode ilmiah dalam menggali kebenaran pengetahuan. Selanjutnya Winarno (1994) mengatakan metode adalah cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesa atau penelitian dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu.

Berdasarkan pengertian diatas, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksploratif. Prabundu (2005) mengatakan metode eksploratif adalah suatu bentuk metode penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan data berupa variabel, unit, atau individu guna mengetahui hal-hal yang dapat mempengaruhi terjadinya suatu hal. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode eksploratif bertujuan mencari kemungkinan daerah mana yang cocok untuk dijadikan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) di Kabupaten Bandung Barat dan mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk melakukan analisis penentuan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) di Kabupaten Bandung Barat.

Analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sistem informasi geografis. Bernharsen dalam Nazir (1988) mengatakan sistem informasi geografis adalah sistem komputer yang digunakan akuisisi (perolehan) dan verifikasi, kompilasi, penyimpanan, perubahan, manajemen dan pertukaran, manipulasi, pemanggilan dan presentasi, serta analisis data geografis. Dalam penelitian ini sistem informasi geografis digunakan untuk menganalisis masing-masing kriteria penilaian secara spasial.

Penelitian ini diawali dengan penentuan kriteria pemilihan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) skala lokal berdasarkan SNI 03-3241-1994 tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi Tempat Pembuangan Akhir Sampah. Pada penelitian ini ditetapkan 15 kriteria pemilihan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST), yang dikelompokkan dalam dua kategori kelayakan, yaitu; (a) kelayakan regional, meliputi; kemiringan lereng, kondisi geologi, jarak terhadap

badan air, jarak terhadap permukiman penduduk, jarak terhadap kawasan budidaya pertanian, jarak terhadap kawasan lindung, jarak terhadap landasan udara, dan jarak terhadap batas administrasi, (b) kelayakan penyisih, meliputi: kapasitas, zona penyangga, permeabilitas tanah, kedalaman muka air tanah, intensitas hujan, bahaya banjir dan transportasi/aksesibilitas.

Selanjutnya dilakukan pengumpulan dan pengolahan data spasial masing-masing kriteria yang diperoleh dari instansi terkait dengan memanfaatkan peta tematik. Adapun tahapan penentuan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) yang harus dilalui, antara lain :

1. Kriteria Kelayakan Regional, kriteria ini merupakan tahap awal dalam penentuan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Tahap ini adalah tahap untuk menghasilkan peta yang berisi daerah atau tempat dalam suatu wilayah yang terbagi menjadi beberapa zona (zona layak atau tidak layak).
2. Kriteria Kelayakan Penyisihan, kriteria ini merupakan tahapan untuk menghasilkan satu atau dua lokasi terbaik diantara beberapa lokasi yang dipilih dari zona-zona kelayakan pada tahap regional.
3. Kriteria Kelayakan Penetapan, kriteria yang merupakan tahap penentuan lokasi terpilih oleh instansi yang berwenang. Pada tahap regional dilakukan pemetaan geologi, muka air tanah, dan topografi serta memasukkan factor-faktor pembatas. Penilaian kesesuaian lahan geofisik dilakukan pengarkatan dengan membagi kelas layak dan tidak layak. Penilaian dilakukan berdasarkan ketentuan SNI 03-3241-1994.

Data yang diperlukan adalah data primer yang diperoleh dari hasil eksplorasi lapangan berkenaan dan data sekunder yang diperoleh dari instansi-instansi terkait dan studi literatur. Data tersebut diolah dan dianalisis dengan sistem informasi geografis (SIG) untuk menentukan zona layak dan tidak layak sebagai lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) berdasarkan delapan kriteria yang telah ditentukan pada penilaian pertama yaitu penilaian kelayakan regional.

Selanjutnya *buffering* dilakukan pada peta parameter tahap pertama atau kelayakan regional yaitu peta jarak terhadap sesar aktif, peta kemiringan lereng, peta badan air, peta jarak terhadap permukiman, jarak terhadap kawasan pertanian, jarak terhadap hutan lindung, peta jarak terhadap lapangan terbang dan peta jarak terhadap batas administrasi. Sedangkan *overlay* digunakan untuk memperoleh peta lokasi yang dianggap layak dan peta rekomendasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST).

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Kabupaten Bandung Barat. Secara geografis Kabupaten Bandung Barat terletak antara 107° 22' Bujur Timur sampai 108° 05' BT dan 6° 41' LS sampai 7° 19' Lintang Selatan. Kabupaten Bandung Barat memiliki luas wilayah 1.305.77 Km² atau 130.577,40 ha, yang terbagi atas 16 wilayah administrasi kecamatan. Kecamatan Lembang, Kecamatan Parongpong, Kecamatan Cisarua, Kecamatan Cikalongwetan, Kecamatan Cipendeuy, Kecamatan Ngamprah, Kecamatan Cipatat, Kecamatan Padalarang, Kecamatan Batujajar, Kecamatan Cihampelas, Kecamatan Cililin, Kecamatan Cipongkor, Kecamatan Rongga, Kecamatan Sindangkerta, Kecamatan Gununghalu dan Kecamatan Saguling.

Kabupaten Bandung Barat terdiri dari 16 kecamatan, 165 desa dengan batas wilayah administrasi sebagai berikut:

1. Sebelah Utara : Kabupaten Cianjur dan Kabupaten Purwakarta
2. Sebelah Timur : Kabupaten Bandung dan Kota Cimahi
3. Sebelah Selatan : Kabupaten Bandung dan Kabupaten Cianjur
4. Sebelah Barat : Kabupaten Cianjur

3.3 Pendekatan Geografi

Geografi merupakan suatu ilmu yang mempelajari persamaan dan perbedaan yang terjadi di geosfer dengan menggunakan pendekatan keruangan, kelingkungan dan kompleksitas wilayah. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan keruangan. Menurut Uli dan Mulyadi (2006) dalam Kristin (2015) pendekatan keruangan adalah pendekatan khas geografi dengan mengkaji fenomena alam di permukaan bumi. Pendekatan keruangan mengacu pada penekanan lokasi, ukuran aksesibilitas dan interaksi

Wida Rahma Fitria, 2019

STUDI KELAYAKAN PENENTUAN LOKASI TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH TERPADU (TPST) BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN BANDUNG BARAT TAHUN 2020

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pendekatan keruangan digunakan dalam penelitian ini karena menganalisis persebaran kegunaan ruang dan manfaat yang akan didapatkan dari ruang yang telah disediakan. Selain itu dalam prakteknya, pendekatan keruangan sering digunakan untuk perencanaan pembukaan daerah baru seperti pembukaan TPA sampah skala lokal atau yang bias disebut dengan tempat pengolahan sampah terpadu (TPST).

Diharapkan adanya tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) harus benar-benar optimal. Upaya dapat dilakukan dengan memperhatikan segala aspek geosfer yang berkorelasi terhadap ruang tersebut, baik itu dari aspek fisik, sosial maupun ekonomi. Korelasi ini dibutuhkan untuk meminimalisir dampak negatif yang mungkin akan terjadi serta masyarakat yang bermukim di daerah tersebut dapat beradaptasi dengan baik dan bisa memperoleh lebih banyak manfaat dari adanya lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST).

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Nazir (1988) populasi adalah kumpulan dari individu dengan kualitas serta ciri-ciri yang telah ditetapkan. Menurut Sugiyono (1994) mengemukakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu. Berdasarkan pengertian tersebut, populasi wilayah yang diambil dalam penelitian ini yaitu keseluruhan kecamatan di Kabupaten Bandung Barat.

3.4.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian dari objek atau individu-individu yang mewakili adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 1994). Dalam menentukan jumlah dan lokasi sampel wilayah penulis menggunakan peta zona layak dan tidak layak untuk tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) di Kabupaten Bandung Barat yang diperoleh dari hasil *overlay* peta parameter kelayakan regional.

Peta yang digunakan untuk mendapatkan peta zona layak dan tidak layak untuk tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) adalah *overlay* dari peta kemiringan lereng, peta sesar aktif, peta badan air, peta kawasan

permukiman, peta kawasan budidaya pertanian, peta kawasan hutan lindung, peta kawasan lapangan udara dan peta batas administrasi. *Overlay* akan menghasilkan wilayah yang tentunya akan menjadi sampel wilayah dalam penelitian ini. *Croschek* lapangan dilakukan pada kondisi penggunaan lahan, kondisi jalan, kedalaman muka air tanah dan zona penyangga.

Teknik pengambilan sampel wilayah ini menggunakan teknik non acak (*non probability sampling*) dengan metode *purposif sampling* dengan kriteria khusus dalam hal ini adalah kriteria zona layak. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sugiyono (1994) *purposif sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dengan kata lain unit sampel yang dihubungi disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu yang diterapkan berdasarkan tujuan penelitian.

3.5 Variabel, Indikator dan Sub-indikator Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sudut atau aspek dari orang maupun objek yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 1994). Variabel atau parameter yang diukur dalam penelitian ini sesuai dengan kriteria pemilihan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) berdasarkan SNI TPA 03-3241-1994 tentang Tata Cara Pemilihan Lokasi TPA Sampah. Adapun variabel penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel III. 1
Variabel dan Indikator Penelitian

No	Variabel Penelitian	Indikator
1	Kelayakan Regional	Kemiringan Lereng
		Kondisi Geologi
		Jarak Terhadap Badan Air
		Jarak Terhadap Permukiman Penduduk
		Jarak Terhadap Kawasan Pertanian
		Jarak Terhadap Hutan Lindung
		Jarak Terhadap Landasan Udara
		Jarak Terhadap Batas Administrasi
2	Kelayakan Penyisihan	Luas Lahan
		Zona Penyangga
		Permeabilitas Tanah
		Kedalaman Muka Air Tanah
		Intensitas Hujan
		Bahaya Banjir
		Transportasi/Aksesibilitas
3	Kelayakan Penempatan	Pengambilan Keputusan oleh Pemerintah dan Pihak Berwenang

Sumber: SNI 03-3241-1994 dengan penyesuaian

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data merupakan langkah yang dilakukan oleh penulis dalam memperoleh data mengenai lokasi penelitian baik itu data primer maupun data sekunder. Dalam pengumpulan data diperlukan teknik yang baik agar mengumpulkan data lebih efektif dan efisien, karena tujuan utama penelitian guna memperoleh data. Dalam penelitian ini digunakan metode pengumpulan data, sebagai berikut:

1. Dokumentasi, studi dokumentasi adalah pengumpulan data yang diperlukan sebagai bahan data informasi sesuai dengan masalah penelitian, seperti peta, data statistik, data penduduk dan sebagainya (Danial, 2009). Dalam penelitian ini, teknik dokumentasi digunakan guna mendapatkan data sekunder mengenai kondisi umum daerah penelitian, peta lokasi, data-data untuk memenuhi variabel dan data-data dokumentasi lainnya yang dapat diperoleh dari instansi-instansi terkait.

2. Observasi, observasi atau survey adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala yang ada dan mencari keterangan secara faktual, baik tentang institusi sosial, ekonomi, atau politik dari suatu kelompok atau suatu daerah (Nazir, 1988). Teknik ini dilakukan guna pengumpulan data primer wilayah yang menjadi kajian penelitian.
3. Studi Literatur, studi literatur adalah pencarian teori-teori yang mendukung dan relevan terhadap penelitian. Dalam penelitian ini, studi literatur yaitu berupa buku bacaan, jurnal, makalah, artikel, prosiding, dan sumber bacaan yang lain.
4. Pemotretan, pemotretan merupakan kegiatan pengambilan gambar atau foto. Pengambilan gambar tersebut berupa objek yang sedang diteliti maupun pada saat kegiatan penelitian berlangsung seperti saat observasi, pengukuran, dan sebagainya.

3.7 Alat, Bahan dan Data Penelitian

3.7.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini, proses pengolahan data dan analisis SIG menggunakan perangkat lunak *Arcgis 10.3*, tali rafia, spidol, GPS (*Global Positioning System*), laptop, kamera dan printer.

3.7.2 Bahan Penelitian

Adapun bahan yang dibutuhkan dalam penelitian ini diantaranya adalah:

Tabel III. 2

Bahan yang Digunakan Dalam Penelitian

No	Jenis Peta	Instansi
1	Peta Rupa Bumi Indonesia	Badan Informasi Geospasial
2	Peta Geologi	Perpustakaan Geologi
3	Peta Jenis Tanah	Bappedalitbangda Kabupaten Bandung Barat
4	Peta Tutupan Lahan	Bappedalitbangda Kabupaten Bandung Barat
5	Peta Curah Hujan	Bappedalitbangda Kabupaten Bandung Barat
6	Peta Hidrologi	Bappedalitbangda Kabupaten Bandung Barat
7	Peta Kemiringan Lereng	Bappedalitbangda Kabupaten Bandung Barat

Sumber: Olahan Penulis, 2019.

3.7.3 Data Penelitian

1. Data kedalaman muka air tanah di Kabupaten Bandung Barat diperoleh dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bandung Barat.

3.8 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses penyederhanaan data kedalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan agar mudah dimengerti (Sangarimbun & Effendi, 2006). Teknik Pengolahan dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan sistem informasi geografis dengan analisis *overlay* (tumpang susun) peta-peta parameter dan *buffering*. *Overlay* adalah analisis spasial esensial yang dikombinasikan dua atau lebih layer yang menjadi masukannya. Sedangkan *buffering* adalah analisis spasial yang akan menghasilkan unsur-unsur spasial (didalam *layer*) yang bertipe poligon (Prahasta, 2009).

3.8.1 Logika atau analisis and

Analisis jenis spasial ini akan mengkombinasikan unsur spasial baik yang terdapat dalam *layer* 1 dan *layer* 2 untuk menghasilkan *layer* baru. *Layer* baru yang dihasilkan akan berisi atribut tabel yang menjadi masukannya (Prahasta, 2009). Untuk tahap regional memang harus menggunakan teknik analisis ini karena syarat yang ada memang harus terpenuhi tanpa ada kriteria atau kelas yang lain sebagai salah satu syarat penentuan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) sesuai dengan SNI 03-3241-1994.

1. Kemiringan lereng

Data kemiringan lereng diperlukan untuk mengetahui kondisi kemiringan lereng di Kabupaten Bandung Barat yang erat kaitannya dengan calon lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Sub-indikator kemiringan lereng dapat dilihat pada tabel III. 3 sebagai berikut:

Tabel III. 3

Kelas dan Kriteria Kemiringan Lereng

Kelas	Kriteria
Sesuai	Memiliki kemiringan lereng 0-15%
Tidak Sesuai	Memiliki kemiringan lereng >15%

Sumber: SNI 03-3241-1994

2. Berada di Kawasan Sesar Aktif

Data mengenai sesar aktif diperoleh dari peta geologi Kabupaten Bandung Barat. Peta kawasan sesar aktif diperoleh untuk mengetahui kondisi kawasan sesar aktif di Kabupaten Bandung Barat yang erat kaitannya dengan calon lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Sub-indikator kawasan sesar aktif dapat dilihat pada tabel III. 4 sebagai berikut:

Tabel III. 4

Kelas dan Kriteria Kawasan Sesar Aktif

Kelas	Kriteria
Sesuai	Tidak berada dikawasan sesar aktif
Tidak Sesuai	Berada dikawasan sesar aktif

Sumber: SNI 03-3241-1994

3. Jarak Terhadap Badan Air

Data badan air diperlukan untuk mengetahui Badan air yang ada di Kabupaten Bandung Barat yang erat kaitannya dengan calon lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Sub-indikator badan air dapat dilihat pada tabel III. 5 sebagai berikut:

Tabel III. 5

Kelas dan Kriteria Badan Air

Kelas	Kriteria
Sesuai	Berada >300 m dari badan air
Tidak Sesuai	Berada <300 m dari badan air

Sumber: SNI 03-3241-1994

4. Jarak Terhadap Permukiman Penduduk

Data kawasan permukiman diperlukan untuk mengetahui kawasan permukiman yang ada di Kabupaten Bandung Barat yang erat kaitannya dengan calon lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Sub-indikator kawasan permukiman dapat dilihat pada tabel III. 6 sebagai berikut:

Tabel III. 6

Kelas dan Kriteria Kawasan Permukiman Penduduk

Kelas	Kriteria
Sesuai	Berada >1500 m dari permukiman
Tidak Sesuai	Berada <1500 m dari permukiman

Sumber: SNI 03-3241-1994

5. Jarak Terhadap Kawasan Budidaya Pertanian

Data mengenai kawasan budidaya pertanian diperoleh dari peta tutupan lahan Kabupaten Bandung Barat. Peta kawasan budidaya pertanian diperlukan untuk mengetahui kondisi kawasan budidaya pertanian di Kabupaten Bandung Barat yang erat kaitannya dengan calon lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Sub-indikator kawasan budidaya pertanian dapat dilihat pada tabel III. 7 sebagai berikut:

Tabel III. 7

Kelas dan Kriteria Kawasan Budidaya Pertanian

Kelas	Kriteria
Sesuai	Berada >150 m dari permukiman
Tidak Sesuai	Berada <150 m dari permukiman

Sumber: SNI 03-3241-1994

6. Jarak Terhadap Hutan Lindung

Data mengenai kawasan hutan lindung diperoleh dari peta tutupan lahan Kabupaten Bandung Barat. Peta kawasan hutan lindung diperlukan untuk mengetahui kondisi kawasan hutan lindung di Kabupaten Bandung Barat yang erat kaitannya dengan calon lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Sub-indikator kawasan hutan lindung dapat dilihat pada tabel III. 8 sebagai berikut:

Tabel III. 8

Kelas dan Kriteria Kawasan Hutan Lindung

Kelas	Kriteria
Sesuai	Berada diluar kawasan hutan lindung
Tidak Sesuai	Berada didalam kawasan hutan lindung

Sumber: SNI 03-3241-1994

7. Jarak Terhadap Landasan Udara

Data landasan udara diperlukan untuk mengetahui kawasan landasan udara yang ada di Kabupaten Bandung Barat yang erat kaitannya dengan calon lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Sub-indikator kawasan landasan udara dapat dilihat pada tabel III. 9 sebagai berikut:

Tabel III. 9

Kelas dan Kriteria Landasan Udara

Kelas	Kriteria
Sesuai	Berada >3000 m dari laandasan udara
Tidak Sesuai	Berada <3000m dari landasan udara

Sumber: SNI 03-3241-1994

8. Jarak Terhadap Batas Administrasi

Data batas administrasi diperlukan untuk mengetahui batas administrasi Kabupaten Bandung Barat yang erat kaitannya dengan calon lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Sub-indikator kawasan batas administrasi dapat dilihat pada tabel III. 10 sebagai berikut:

Tabel III. 10

Kelas dan Kriteria Batas Administrasi

Kelas	Kriteria
Sesuai	Berada >1000 m dari batas administrasi
Tidak Sesuai	Berada <1000m dari batas administrasi

Sumber: SNI 03-3241-1994

3.8.2 Pengharkatan

Pengharkatan adalah pemberian skor yang didasarkan pada logika besar dan kecilnya tingkat pengaruh dari kelas-kelas pada setiap aspek penting untuk penentuan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Pengharkatan bertujuan untuk menilai tingkat kesesuaian lahan yang akan digunakan sebagai lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) di Kabupaten Bandung Barat. Adapun pengharkatan pada masing-masing parameter yang digunakan untuk menentukan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) dapat dilihat pada tabel III. 11 sebagai berikut:

Tabel III. 11

Skoring dan Pembobotan Parameter Kelayakan

No	Variabel Penelitian	Indikator Kelayakan	Bobot	Skor
1	Kelayakan Regional	Kemiringan Lereng	1	
		0-15 %		1
		>15 %		0
		Kondisi Geologi	1	
		Tidak berada dizona sesar aktif		1
		Berada dizona sesar aktif	0	
		Jarak Terhadap Badan Air	1	
		>300 m		1
		<300 m	0	
		Jarak Terhadap Permukiman Penduduk	1	
		>1500 m		1
		<1500 m	0	
		Jarak Terhadap Kawasan Pertanian	1	
		>150 m dari kawasan budidaya		1
		<150 m dari kawasan budidaya	0	
		Jarak Terhadap Kawasan Hutan Lindung	1	
		Diluar kawasan hutan lindung		1
		Didalam kawasan hutan lindung	0	
Jarak Terhadap Landasan Udara	1			
>3000 m		1		
<3000 m	0			
Jarak Terhadap Batas Administrasi	1			
>1000 m		1		
<1000 m	0			
2	Kelayakan Penyisihan	Luas Lahan	5	
		Untuk operasional >10 tahun		3
		Untuk operasional 5-10 tahun		2
		Untuk operasional <5 tahun	1	
		Kebisingan dan Bau	2	
		Ada zona penyangga		3
Ada zona penyangga yang terbatas	2			

		Tidak ada zona penyangga		1
		Permeabilitas Tanah		
		<10°cm/dt	5	3
		10°-10°cm/dt		2
		>10°cm/dt		1
		Kedalaman Muka Air Tanah		
		>10 meter	5	3
		≤ 10 meter		2
		<10 meter		1
		Intensitas Hujan		
		<2000 mm/tahun	3	3
		2000-2500 mm/tahun		2
		>2500 mm/tahun		1
		Bahaya banjir		
		Rendah	5	3
		Sedang		2
		Tinggi		1
		Kondisi Lalu Lintas		
		Baik	5	3
		Sedang		2
		Buruk		1
3	Kelayakan Penempatan	Pengambilan Keputusan oleh Pemerintah dan Pihak Berwenang		

Sumber: SNI 03-3241-1994 dengan penyesuaian

Catatan: lokasi yang memiliki jumlah angka tertinggi dari perkalian antara bobot dan nilai merupakan pilihan pertama, sedangkan lokasi dengan jumlah angka yang rendah merupakan alternatif yang dipertimbangkan.

3.8.3 Penentuan kelas kesesuaian lahan untuk lokasi TPST

Penentuan kelas kesesuaian lahan untuk tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) menggunakan metode jenjang tertimbang. Setiap parameter diberikan skor dan bobot sesuai dengan tingkat pengaruhnya terhadap kesesuaian lahan untuk lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST). Indikator yang memiliki pengaruh tinggi diberikan bobot 5 (lima), sedangkan indikator yang memiliki pengaruh rendah diberikan bobot 2 (dua).

Selanjutnya untuk menentukan tingkat kesesuaian lahan dari beberapa alternatif lokasi yang telah diperoleh pada tahap pertama berdasarkan 7 kriteria kelayakan penyisihan. Tingkat kesesuaian lahan akan dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$S_i = \sum_j^n (w_j \cdot x_j)$$

Keterangan:

S = Tingkat kesesuaian lahan lokasi I untuk (TPST)

W_j = Bobot penilaian parameter j

X_j = Nilai parameter j

N_j = Jumlah

Tabel III. 12

Nilai Minimal dan Maksimal Indikator Kelayakan

No	Parameter	Bobot	Skor Min	Skor Max	Nilai Min	Nilai Max
1	Luas Lahan	5	1	3	5	15
2	Zona Penyangga	2	1	3	2	6
3	Permeabilitas Tanah	5	1	3	5	15
4	Kedalaman Muka Air Tanah	5	1	3	5	15
5	Intensitas Hujan	3	1	3	3	9
6	Bahaya Banjir	5	1	3	5	15
7	Aksesibilitas	5	1	3	5	15
	Total				30	90

Sumber: Olahan Penulis, 2019.

Berikut langkah-langkah perhitungan nilai untuk tingkat kesesuaian lahan lokasi tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) Kabupaten Bandung Barat:

- Menentukan jangkauan (J)=Nilai Max-Nilai Min

$$J: 90-30=60$$

Banyak kelas interval ada 5 kelas

Panjang interval kelas (C)

$$C=J/K // C=60/5=12$$

- Menghitung interval pertama
 $(30+12)-1=41$
Interval pertama 30-41
- Menghitung interval kedua
 $(42+12)-1=53$
Interval kedua 42-53
- Menghitung interval ketiga
 $(54+12)-1=65$
Interval ketiga 54-65
- Menghitung interval keempat
 $(66+12)-1=77$
Interval keempat 66-77
- Menghitung interval kelima
 $(88+12)=90$
Interval kelima 88-90

Hasil dari tingkat kesesuaian lahan masing-masing lokasi dikelompokkan dalam 5 tingkat kesesuaian, yaitu:

Tabel III. 13

Kelas Kesesuaian Lahan

Pembobotan	Tingkat Kesesuaian Lahan
30-41	Sangat Rendah
42-53	Rendah
54-65	Sedang
66-77	Tinggi
78-90	Sangat Tinggi

Sumber: Olahan Peneliti, 2019

Penilaian tahap ke-3 (tiga) yaitu kelayakan penempatan dan rekomendasi dilakukan oleh pemerintah dan pihak berwenang dengan metode *overlay* peta hasil penilaian dari tahap sebelumnya dengan Peta Rencana Umum Tata Ruang Kabupaten Bandung Barat untuk menetapkan lokasi terbaik dari beberapa alternatif lokasi yang diperoleh pada tahap sebelumnya.