

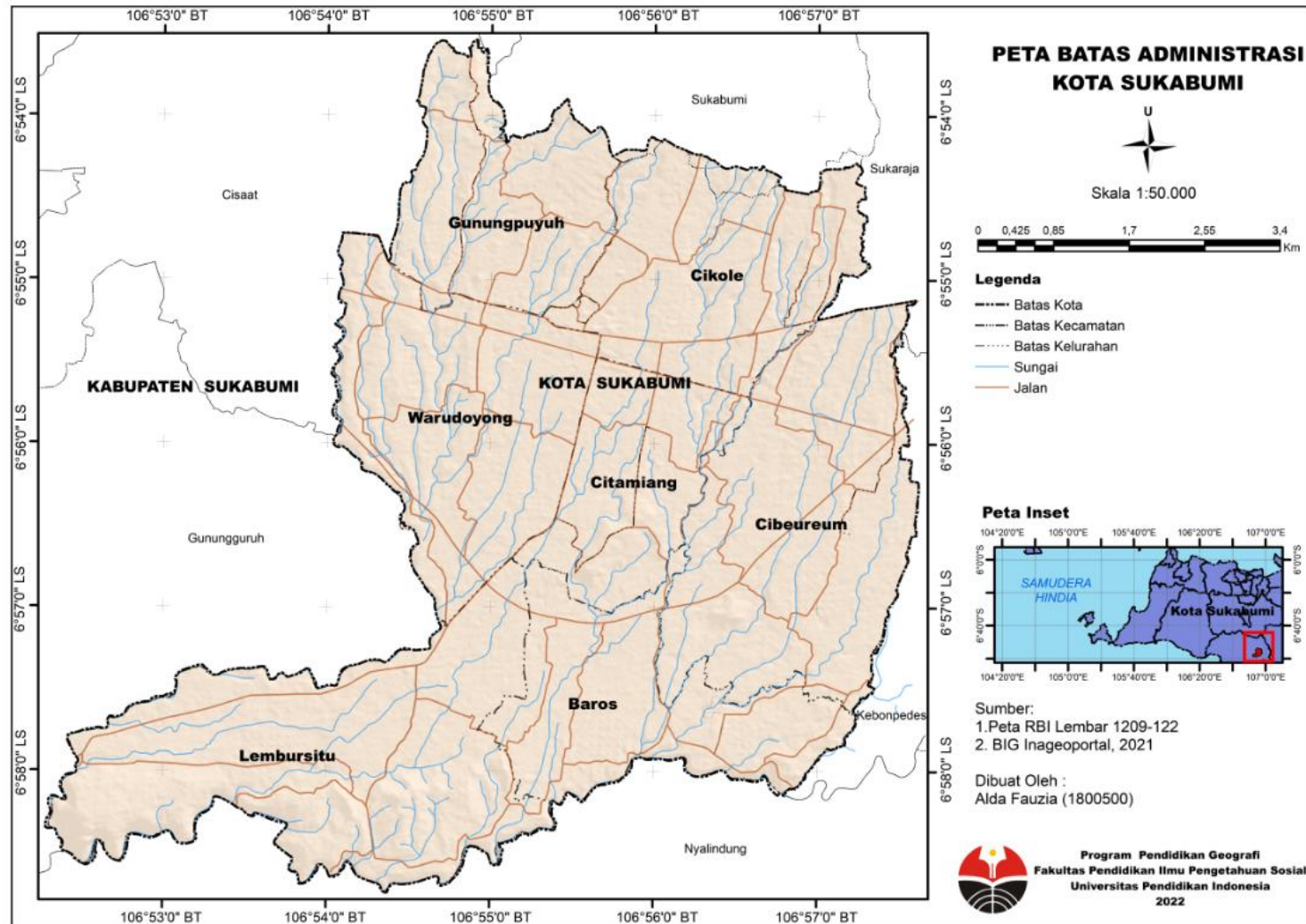
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kota Sukabumi, Provinsi Jawa Barat. Secara Geografis, Kota Sukabumi terletak di $106^{\circ}52'20''$ BT - $106^{\circ}57'35''$ BT dan $6^{\circ}53'30''$ LS - $6^{\circ}58'45''$ LS (Sumber: Peta RBI Lembar 1209-122 Tahun 1999). Batas wilayah penelitian bagian utara adalah Kabupaten Sukabumi, Kecamatan Warudoyong, Citamiang. Batas bagian selatan adalah Kabupaten Sukabumi, Batas bagian Barat adalah Kabupaten Sukabumi dan batas bagian Timur adalah Kabupaten Sukabumi.

Kota Sukabumi terbagi menjadi 7 kecamatan dan 33 kelurahan. Kecamatan baros terdiri dari 4 kelurahan, kecamatan cibeureum terdiri dari 4 kelurahan, kecamatan cikole terdiri dari 6 kelurahan, kecamatan citamiang terdiri dari 5 kelurahan, kecamatan Gunung puyuh terdiri dari 4 kelurahan, kecamatan lembursitu terdiri dari 5 kelurahan dan kecamatan warudoyong terdiri 5 kelurahan.



Gambar 3. 4 Batas Administrasi Kota Sukabumi, 2021

Alda Fauzia, 2022

EVALUASI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA EVAKUASI BENCANA GEMPA BUMI DI KOTA SUKABUMI

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

3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan kurang lebih selama 8 bulan yang dilakukan di Kota Sukabumi, Jawa Barat. Adapun rangkaian kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 10 Waktu Pelaksanaan Tahun 2022

No	Kegiatan	Januari				Febuari				Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1	Persiapan																														
	a. Pengajuan judul penelitian																														
	b. Pengajuan proposal																														
2	Pelaksanaan																														
	a. Pengambilan dan pengelolaan data																														
	b. Pengelolaan data																														
3	Penyusunan skripsi																														

Tabel 3. 11 Kebutuhan Data

No	Komponen	Sub-Indikator	Pengertian	Jenis Data		Bentuk Data	Teknik pengumpulan data	Sumber data
				P	S			
1.	Shelter	Memiliki ruang untuk manuver Transportasi	Tempat putar balik Transportasi evakuasi	v		Peta	Survey primer	BPBD, Observasi
		berada di tanah kosong/lapangan/tempat berkumpul	Ruang Terbuka untuk tempat berkumpul masyarakat	v		Peta, foto	Survey primer	Observasi
2.	Jalur evakuasi	Keamanan Waktu atau	Tidak melewati sungai atau jembatan	v		Peta, foto	Survey primer	Observasi, studi literatur
		kelancaran	Transportasi pengangkut bisa bersimpangan	v		foto	Survey primer	Observasi
3.	Komunikasi dan transportasi	Komunikasi saat evakuasi	Pemberitahuan proses evakuasi		v	Tabel	Survey intansi	BPBD
		Transportasi evakuasi	Transportasi dari pemerintah		v	Tabel , foto	Survey intansi	BPBD, Dinas Perhubungan
4.	Ruang evakuasi akhir	Daya tampung	Kapasitas		v	Tabel	Survey intansi	BPBD, Dinas Perhubungan
		Ketersediaan sarana dan prasarana (dapur umum, toilet, Gudang logistic, lapang, tempat sampah)	Lokasi ruang evakuasi akhir		v	Peta	Survey intansi dan Survey primer	BPBD, Observasi
			Kelengkapan sarpras	v	v	Tabel, deskripsi	Survey intansi	BPBD, Observasi

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah objek yang diteliti sebagai fokus utama dalam suatu penelitian. Berdasarkan hasil Studi Literatur yang dilakukan, didapatkan 4 variabel dan sub variable yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun variabelnya dibatasi pada shelter, jalur evakuasi, ruang evakuasi, komunikasi dan transportasi. Semua variabel penelitian dibedakan berdasarkan indikator layak dan tidak layak.

Tabel 3. 12 Variabel Penelitian

No	Variabel	Sub-Indikator	Indikator		Sumber Referensi
			Tidak Layak	Layak	
1	Shelter	Memiliki ruang untuk manuver Transportasi	Tidak ada tempat jalan manuver transportasi evakuasi seperti pertigaan/perempatan jalan	Ada tempat manuver seperti pertigaan/perempatan	(Zhao, 2017)
		berada di ruang terbuka/lapangan/tempat berkumpul	Tidak ada ruang terbuka/lapangan/tempat berkumpul	Ada ruang terbuka/lapangan/tempat berkumpul	(Kurniawan, 2014)
2	Jalur evakuasi	Keamanan	Jarak jalan dari sungai kurang dari 300m Melalui jembatan sungai	Jarak jalan dari sungai lebih dari 300m Tidak Melalui jembatan sungai	(Sehatapy, 2016)
		Waktu/kelancaran	Tidak dapat dilalui 2 Kendaraan bersimpangan (<5 m) Jalan tidak beraspal/perkerasan tidak rata	Dapat dilalui 2 Kendaraan berimpangan >5 m Jalan aspal perkerasan rata	(Atmodjo et al., 2015)
3	Komunikasi dan transportasi	Komunikasi saat evakuasi	Tidak ada alat komunikasi khusus seperti handy talky Masyarakat tidak mendapatkan perkembangan informasi	Ada alat komunikasi seperti handy talk Masyarakat mendapatkan perkembangan informasi saat evakuasi	(Susanto, 2019)
		Transportasi evakuasi	Tidak ada Transportasi evakuasi dari pemerintah	Ada Transportasi evakuasi dari pemerintah	(Herdiansyah, 2016)
		Daya tampung	Tidak bisa menampung pengungsi	Dapat menampung pengungsi	(Herdiansyah, 2016)

Alda Fauzia, 2022

EVALUASI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA EVAKUASI BENCANA GEMPA BUMI DI KOTA SUKABUMI

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

4	Ruang evakuasi akhir	Ketersediaan sarana dan prasarana (dapur umum, toilet, Gudang logistic, lapang, tempat sampah)	tidak terdapat sarana dan prasarana	Terdapat sarana dan prasarana	(Margono, 2021)
		Kecepatan menuju ruang evakuasi	>12 menit	<12 menit	(Purbani et al., 2015)
		Jarak antar Ruang evakuasi akhir	>541 m	<541 m	(Purbani et al., 2015)
		Kapasitas	Tidak bisa menampung pengungsi	Dapat menampung pengungsi	(Wibowo, 2015)

3.4 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi adalah total keseluruhan objek atau subjek pada suatu wilayah yang memenuhi syarat terkait masalah penelitian. Sampel adalah bagian dari populasi yang di ambil berdasarkan prosedur tertentu dengan tujuan dapat merepresentasikan populasi itu sendiri. Populasi dalam penelitian ini adalah populasi wilayah dan populasi manusia.

1. Populasi wilayah

Populasi ini mencakup seluruh jaringan jalan dan Sub-Wilayah Kota yang ada di Kota Sukabumi. jalan yang ada di Kota sukabumi terbagi menjadi tiga jenis yaitu jalan negara, jalan provinsi dan jalan kota/kabupaten. Total panjang jalan yang ada di kota sukabumi mencapai 8,50 Km dengan jenis jalan kondisi baik sepanjang 5,50 Km.

Tabel 3. 13 Jenis dan Panjang jalan di Kota Sukabumi

No	Jenis Jalan	Panjang (Km)			Panjang Total (Km)
		Buruk	Sedang	Baik	
1	Negara	-	3	5,50	8,50
2	Provinsi	-	11,99	14,66	26,65
3	Kota/Kabupaten	6,26	37,84	89,14	133,25

Sumber: (BPS Kota Sukabumi Dalam angka 2020)

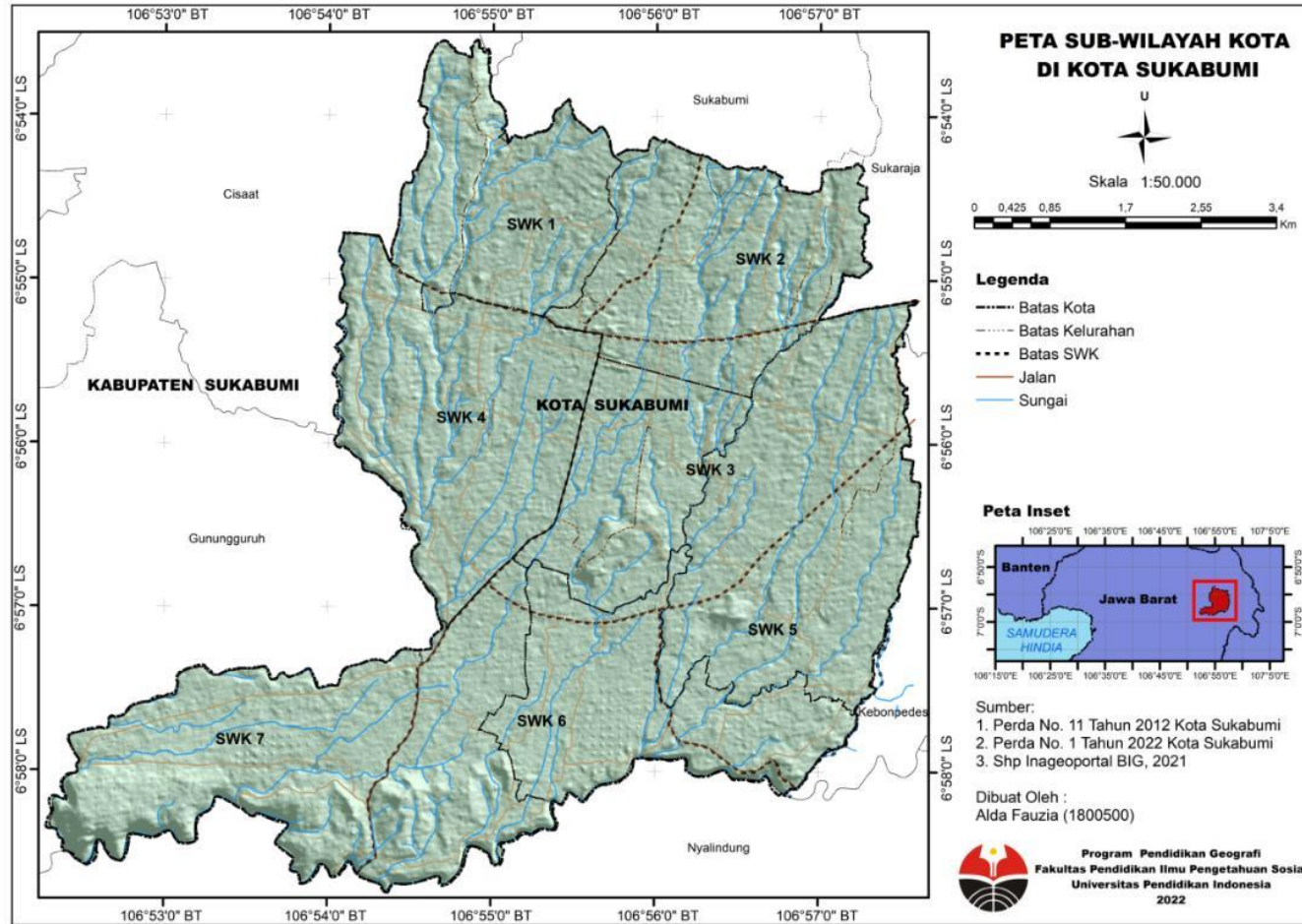
Alda Fauzia, 2022

EVALUASI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA EVAKUASI BENCANA GEMPA BUMI DI KOTA SUKABUMI

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

Dalam konteks Sarana dan Prasarana Evakuasi, Kota Sukabumi dibagi menjadi 7 Sub-Wilayah Kota. Setiap sub-wilayah memiliki Sarana dan Prasarana evakuasi yang berbeda dan tidak mengacu pada batas administrasi Kota Sukabumi. Sub-Wilayah Kota dibagi secara urut dari bagian barat laut Kota Sukabumi sebagai Sub-Wilayah Kota 1, ke Utara Kota Sukabumi sebagai Sub-wilayah Kota 2, ke arah timur kota Sukabumi sebagai Sub-Wilayah Kota 3, ke wilayah barat Kota Sukabumi sebagai sub-wilayah Kota 4, lalu ke arah tenggara Kota Sukabumi sebagai wilayah Sub-Wilayah kota 5, Bagian selatan sebagai Sub-wilayah Kota 6 dan wilayah bagian barat Daya sebagai sub-Wilayah Kota 7.

Dari ke tujuh Sub-Wilayah Kota, wilayah yang paling luas adalah SWK 3 yaitu seluas 10 km². sedangkan sub-wilayah kota yang paling sempit adalah SWK 2 dengan luas wilayah 4,2 km².



Gambar 3. 5 Peta Sub-Wilayah Kota di Kota Sukabumi

Alda Fauzia, 2022

EVALUASI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA EVAKUASI BENCANA GEMPA BUMI DI KOTA SUKABUMI

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

Tabel 3. 14 Cakupan dan Luas SWK di Kota Sukabumi

SWK	Luas (Km ²)	Kecamatan	Kelurahan
1	6,5	Gunung Puyuh	Gunung Puyuh, Karamat, Karang Tengah, Gunung Parang, Selabatu
		Cikole	
2	4,2	Cikole	Cikole, Cisarua, Gunung Parang, Kebonjati, Subangjaya
3	10	Lembursitu	Sindangsari
		baros	Jayamekar, Jayaraksa, Sudajayahilir
		Cibeureum	Babakan, Limusnunggal, Cibeureum Hilir
		Cikole	Cisarua, Gunung Parang, Subangjaya, Kebonjati
		Citamiang	Cikondang, Citamiang, Gedong Panjang, Naggeleng, Tipar
4	7,7	Gunung Puyuh	Karang Tengah
		Lembursitu	Cipanengah
		Warudoyong	Dayeuh Luhur, Sukakarya, Nyomplong, Warudoyong, Benteng
5	6,3	Baros	Baros
		Cibeureum	Babakan, Cibeureum hilir, Limusnunggal, Sindangpalay
6	7,5	Baros	Baros, Jayamekar, Jayaraksa, Sudajaya hilir
		Lembursitu	Cikundul, Cipanengah
7	6,7	Lembursitu	Cipanengah, Situmekar, Lembursitu

Sumber: BPBD, 2022

2. Populasi Manusia

Populasi manusia yang digunakan oleh peneliti adalah seluruh penduduk disetiap Kecamatan yang ada di Kota Sukabumi. Populasi masyarakat dari 7 kecamatan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.15 Jumlah Penduduk Kajian

Kecamatan	Jenis Kelamin		Jumlah
	L	P	
Gunung Puyuh	24,981	24,372	49,353
Cikole	31,956	32,421	64,377
Citamiang	27,294	27,131	54,425
Warudoyong	30,215	29,525	59,740
Baros	19,345	19,001	38,346
Lembursitu	20,543	20,709	41,252
Cibeureum	22,205	21,761	43,966
Total	176,539	174,920	351,459

(Sumber : Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Sukabumi, 2020)

3. 5. 2 Sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan sampel total berbasis sub-wilayah kota. Artinya, seluruh populasi yang ada di Wilayah Kota Sukabumi menjadi subjek Penelitian.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3. 6. 1 Observasi

Observasi merupakan proses melihat, mengamati setiap indikator penelitian, aktivitas manusia dan fisik dan mencermatinya dengan sistematis. Observasi dilakukan dengan tujuan tertentu yang pada akhirnya dijadikan untuk pengambilan suatu kesimpulan (**Hasanah, 2017**). Adapun observasi yang dilakukan adalah observasi ke lapangan secara langsung Ketika pra-penelitian dan tahap validasi di wilayah kajian yaitu di Kota Sukabumi.

Alda Fauzia, 2022

EVALUASI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA EVAKUASI BENCANA GEMPA BUMI DI KOTA SUKABUMI

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

3. 6. 2 Survei Instansi dan Data Dokumentasi

Survei instansi dilakukan untuk mencari dan mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian yang ada di Lembaga Tertentu atau instansi pemerintahan. Data yang didapatkan dapat berupa deskripsi umum atau input dalam proses analisis penelitian. Data primer dan data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data yang terkait keberadaan Shelter, Kondisi Jalur Evakuasi, Ruang Evakuasi Akhir dan ketersediaan transportasi dan komunikasi.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan menghitung kapasitas Sarana dan Prasarana evakuasi dan dengan menganalisis kelayakan Sarana dan Prasarana evakuasi bencana gempa bumi

3. 7. 1 Analisis menghitung kapasitas Sarana dan Prasarana Evakuasi

Analisis ini bertujuan untuk menghitung kapasitas pada Sarana dan Prasarana evakuasi bencana gempa bumi. Analisis kapasitas dihitung dari setiap komponen yang ada pada Sarana dan Prasarana evakuasi. Daya pelayanan dihitung berdasarkan kualitas dan tingkat kecukupan pelayanan dimana semakin baik pelayanannya maka kualitas pelayanannya pun semakin baik. Adapun komponen yang dianalisis dalam Sarana dan Prasarana evakuasi meliputi Shelter, jalur evakuasi, komunikasi dan transportasi juga ruang evakuasi akhir. Analisis kapasitas Sarana dan Prasarana evakuasi dihitung dengan skor persentase dari setiap pelayanan komponen evakuasi. Total penjumlahan skor komponen adalah 100%. rentang skor kelayakan antara 0-100%, jika totalnya 100% maka Sarana dan Prasarana evakuasi dikatakan sangat layak. namun jika nilainya 0 maka dikategorikan sebagai tidak layak. Berikut adalah perhitungan persentase tiap komponen Sarana dan Prasarana evakuasi

Tabel 3. 16 Indikator Kapasitas

No	Variabel	Sub Variabel	Kapasitas				Persentase(%)/Skor	
1	Shelter	Terdapat lahan kosong dan tempat parkir untuk Transportasi pengangkut	Jumlah kelurahan yang memiliki tanah lapang luas dan bisa akses Transportasi		Jumlah kelurahan yang tidak memiliki tanah lapang luas dan bisa akses Transportasi		25/100	
2	Jalur evakuasi	Keamanan	Panjang ruas Radius $\leq 300 m$		Panjang ruas Radius $\geq 300 m$		25/100	
		Waktu/kelancaran	Jumlah jalan dengan Lebar $<5 m$		Jumlah jalan dengan Lebar $>5 m$			
		Keraatan jalan	Jumlah ruas jalan keadaan beraspal tidak rata		Jumlah ruas jalan keadaan beraspal rata			
3	Komunikasi dan transportasi	Komunikasi saat evakuasi	Jumlah handy talky				25/100	
		Transportasi evakuasi	Jumlah Moda	Jumlah pengungsi	Jumlah pengungsi menggunakan transportasi	Kapasitas Transportasi dalam 1x jalan		
4	Ruang evakuasi akhir	Ketersediaan sarana dan prasarana (dapur umum, toilet, Gudang logistic, lapang, tempat sampah)	Jumlah ruang evakuasi yang memiliki kelengkapan sarana				25/100	
		Kapasitas daya tampung	Ruang evakuasi tujuan	Daya tampung	Jumlah pengungsi yang terdampak	Jumlah penduduk tidak yang terlayani		Jumlah penduduk yang terlayani
		Jarak antar Ruang evakuasi akhir	Jarak dari shelter menuju ke ruang evakuasi lebih dari 514 m		Jarak dari shelter menuju ke ruang evakuasi $\leq 514 m$			

Sumber: Wibowo, 2014

Alda Fauzia, 2022

EVALUASI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA EVAKUASI BENCANA GEMPA BUMI DI KOTA SUKABUMI

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

3. 7. 2 Analisis kelayakan Sarana dan Prasarana evakuasi bencana gempa bumi

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan Sarana dan Prasarana evakuasi bencana gempa bumi. Kelayakan Sarana dan Prasarana evakuasi dapat didapatkan dari hasil penjumlahan total skor komponen Sarana dan Prasarana evakuasi. Pada analisisnya, setiap komponen memiliki nilai yang sama karena melibatkan keselamatan nyawa manusia.

Tabel 3. 17 Skor Kelayakan Sarana dan Prasarana Evakuasi

No	Variabel	Sub Variabel	Persentase(%)/Skor
1	Shelter	Rata-rata kapasitas ruang untuk manuver	25/100
		Rata-rata kapasitas lokasi shelter	
2	Jalur Evakuasi	Rata-rata kapasitas kemandirian dari sungai	25/100
		Rata-rata kapasitas lebar jalan	
3	Komunikasi dan Transportasi	Rata-rata kapasitas komunikasi	25/100
		Rata-rata kapasitas Transportasi	
4	Ruang Evakuasi	Rata-rata kapasitas daya tampung	25/100
		Rata-rata kapasitas kelengkapan sarana prasarana	
Total			100/100

Sumber: Wibowo, 2014

Tabel 3. 18 Kelayakan Sarana dan Prasarana Evakuasi

Sarana dan Prasarana evakuasi Bencana gempabumi	0-25	26-50	51-75	76-100
kelayakan	Tidak layak	Kurang Layak	layak	Sangat layak

Sumber: (Wibowo, 2014)

3.7 Pendekatan Geografi dalam Penelitian Terkait

Dalam penelitian ini pendekatan Geografi yang digunakan adalah pendekatan keruangan. Pendekatan keruangan adalah metode pengamatan yang difokuskan pada fenomena geosfer di suatu ruang dimana kerangka analisisnya berada pada eksistensi ruang meliputi semua unsur fisik dan manusia yang tersusun secara teratur (*Sinaga, 2001; Maryani, 2006*). fenomena yang dibahas

Alda Fauzia, 2022

EVALUASI KELAYAKAN SARANA DAN PRASARANA EVAKUASI BENCANA GEMPA BUMI DI KOTA SUKABUMI

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

pada skripsi ini adalah titik, garis dan poligon berpola yang digambar dalam peta tematik yang kemudian dideskripsikan dengan jelas.

3.9 Diagram Alir Penelitian

Diagram 3.1 Diagram Alir Penelitian

