BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran. Selain itu dibahas pula mengenai ruang lingkup penelitian yang meliputi ruang lingkup wilayah, ruang lingkup materi dan penjelasan mengenai metode penelitian yang akan digunakan.

1.1 Latar Belakang

Urban Compactness merupakan salah satu ukuran yang dapat merepresentasikan karakter *density* (kepadatan) dan *diversity* (keberagaman) pola spasial kota yang dapat dikatakan menjadi penyebab banyaknya pergerakan (trip) penduduk yang akan bermuara ke kemacetan kawasan perkotaan. Dimana *density* meliputi kepadatan penduduk, kepadatan pekerjaan, kepadatan jaringan jalan, dan lainnya. Sedangkan *diversity* meliputi tingkat keberagaman penggunaan lahan, ketersediaan berbagai fasilitas, dan lainnya. Dari beberapa penelitian mengenai *urban compactness,* yang diantaranya ditulis oleh Muh. Zia Mahriyar (2013), P. Pratim Sarkar (2013), Yu Song (2017), dan Ewing R. (1997) didapat bahwa ada keterhubungan ataupun pengaruh dari ukuran pola spasial *urban compactness* dengan pola/karakteristik pergerakan penduduk.

Dalam 1 (satu) dekade terakhir, setiap negara didunia mulai memperhatikan permasalahan di kota-kotanya, karena mulai terasa pembangunan yang tidak terkendali sehingga menimbulkan masalah-masalah serius di kawasan perkotaannya. *Sustainable Development Goal's (SDG's)* atau Tujuan Pembangunan Berkelanjutan merupakan sebuah rencana aksi (*action plan)* untuk mengatasi masalah-masalah pembangunan kini dan nanti yang diinisiasi dan disetujui oleh para pemimpin dunia dalam Konferensi Pembangunan Berkelanjutan PBB pada 2012. Secara universal *SDG's* menetapkan rangkaian target yang bisa diaplikasikan serta dapat diukur dalam menyeimbangkan tiga dimensi pembangungan berkelanjutan, diantaranya lingkungan, sosial,

dan ekonomi. Isu mengenai permasalahan-permasalahan yang ada di kawasan perkotaan saat ini (degradasi lingkungan, kemacetan, kepadatan penduduk, keterbatasan lahan, dsb) termasuk kedalam masalah-masalah yang akan diselesaikan lewat program-program *SDG's* untuk mencapai kawasan perkotaan yang berkelanjutan.

Kota Bandung merupakan ibukota dan pusat kegiatan dari Provinsi Jawa Barat dengan predikat provinsi dengan jumlah penduduk terbanyak di Indonesia dan kepadatan penduduk terbesar ke-2 setelah DKI Jakarta (Sensus Penduduk BPS, 2010). Dengan beban yang diemban Kota Bandung sebagai ibukota dan pusat kegiatan Jawa Barat, mulai terjadi pembangunan yang masif di Kota Bandung yang selanjutnya berdampak pada permasalahan lonjakan penduduk, keterbatasan lahan, hingga masalah akut utama kemacetan. Menurut penelitian Irwan Susanto (2015), mayoritas jalan di Kota Bandung sudah mulai mengalami kepadatan lalu lintas, hal ini terlihat dari nilai VCR (*Volume, Capacity, Ratio*) rata-rata di Kota Bandung menginjak angka diatas 0,75 yang mengindikasikan kepadatan lalu lintan Kota Bandung mulai menuju sangat padat (macet). Kepadatan lalu lintas ini sangat terpengaruh dengan karakteristik pergerakan penduduk (*travel behaviour).*

Kemacetan ini pula sangat erat kaitannya dengan kepadatan populasi dan kepadatan serta keragaman penggunaan lahan sebagai penyebab tingkat mobilisasi (Rachmadita, 2009). Selain itu Tamin (2017) juga menjelaskan bahwa kemacetan menjadi penyebab dari kerugian secara ekonomi, sosial, maupun lingkungan. Dampak lingkungan berupa adanya emisi gas buang yang berasal dari kendaraan, sedangkan dampak sosial berupa jumlah kecelakaan lalu lintas yang meningkat. Sementara itu, dampak ekonomi akibat kemacetan lalu lintas terlihat dari sisi manfaat yang hilang dan biaya tambahan yang dikeluarkan. Selain itu juga ada dampak secara fisik dan psikis. Dampak secara fisik berupa kelelahan, sedangkan dampak secara psikis bisa berupa stres, kesal, dan rasa tidak nyaman karena

dikelilingi oleh polusi, penurunan kualitas lingkungan akibat polusi, dan sebagainya. Uraian masalah yang disebabkan oleh kemacetan ini termasuk dari masalah-masalah yang akan diselesaikan guna menuju pembangungan berkelanjutan. Maka dari itu, jika sumber dari masalah kemacetan ini tidak dibenahi akan berdampak pada terhambatnya cita-cita kawasan perkotaan menuju pembangunan berkelanjutan.

Melihat dari fakta bahwa Kota Bandung adalah ibukota dan pusat kegiatan dari Provinsi Jawa Barat menjadikan Kota Bandung cenderung memiliki kepadatan penduduk dan konsentrasi kegiatan yang tinggi, yang mana hal itu adalah beberapa faktor yang bisa menjadi pengaruh karakteristik pergerakan penduduk. Gambaran mengenai tingkat kepadatan lalu lintas Kota Bandung yang tinggi mengindikasikan adanya masalah dalam karakteristik pergerakan (*travel behaviour*) penduduk. Dua hal ini, yakni ukuran *urban compactness* dan karakteristik pergerakan (*travel behaviour*) penduduk merupakan isu ataupun permasalahan perkotaan yang serius di Kota Bandung untuk menjadi kota yang berkelanjutan (*sustainable city*).

Penelitian ini bermaksud untuk mencari tahu hubungan dan keterkaitan antara ukuran *urban compactness* dengan *travel behaviour* di Kota Bandung. Berdasarkan kebijakan penataan ruang, Kota Bandung memiliki 2 (dua) Pusat Pelayanan Kota (PPK) yang memiliki fungsi sebagai pusat pelayanan ekonomi, sosial, dan/atau administrasi yang melayani wilayah kota (RTRW Kota Bandung, 2011-2031), diantaranya PPK Alun-Alun dan PPK Gedebage. 2 (dua) PPK ini diproyeksikan untuk masing-masing menjadi pusat di wilayah Barat dan Timur Kota Bandung. Dalam kenyataannya (eksisting) PPK Alun-Alun atau bagian Barat Kota Bandung sudah lebih jauh berkembang dibandingkan PPK Gedebage (bagian Timur Kota Bandung), karena melihat dari waktu PPK Gedebage baru saja direncanakan sebagai PPK. Tentu pembangunan akan lebih masif di kawasan PPK Alun-Alun dibagian Barat. Maka dari itu dalam penelitian ini akan difokuskan pada kawasan bagian Barat Kota Bandung yang mencakup

4 Sub Wilayah Kota, diantaranya SWK Bojonagara, SWK Cibeunying, SWK Karees, SWK Tegallega. Gabungan 4 (empat) SWK yang dilayani PPK Alun-Alun ini akan menjadi lokus penelitian secara makro untuk melihat pola karakteristik *urban compactness* dan *travel behaviour*.

1.2 Rumusan Masalah dan Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut :

1. Bagaimana ukuran *urban compactness* di Kota Bandung bagian Barat?
2. Bagaimana karakteristik pergerakan penduduk (*travel behaviour*) di Kota Bandung bagian Barat?
3. Bagaimana pengaruh faktor-faktor ukuran *urban compactness* terhadap *travel behaviour* penduduk di Kota Bandung bagian Barat?

Sedangkan hipotesis dalam penelitian ini tentang pengaruh faktor-faktor ukuran *urban compactness* dengan *travel behaviour* berdasarkan studi-studi terdahulu adalah bahwasannya ada pengaruh dari ukuran *urban compactness* dengan *travel behaviour* penduduk di kawasan PPK Alun-Alun Kota Bandung.

1.3 Tujuan dan Sasaran

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan diatas, maka tujuan dari penulisan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor-faktor ukuran *urban compactness* terhadap *travel behavoiur* di kawasan PPK Alun-Alun. Adapun sasaran yang ingin dicapai dari tujuan tersebut adalah :

1. Diketahuinya ukuran *urban compactness* di kawasan PPK Alun-Alun.
2. Diketahuinya *travel behaviour* (karakteristik pergerakan) penduduk di kawasan PPK Alun-Alun.
3. Diketahuinya hubungan antara faktor-faktor ukuran *urban compactness* dengan *travel behaviour* di kawasan PPK Alun-Alun.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan tujuan dan sasaran penelitian yang ada, maka perlu dilakukan pembatasan ruang lingkup penelitian, baik dari sisi wilayah maupun materi. Hal ini dilakukan agar penelitian yang dilakukan tepat sasaran. Ruang lingkup penelitian ini mencakupi ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi. Ruang lingkup wilayah meliputi batasan wilayah yang dijadikan studi, sedangkan ruang lingkup materi berisi hal-hal yang menjadi pokok kajian studi.

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Lingkup wilayah makro yang menjadi batasan penelitian secara administratif adalah kawasan PPK Alung-Alun Kota Bandung yang meliputi 4 SWK. Hal ini didasarkan bahwa PPK Alun-Alun merupakan pusat pelayanan Kota Bandung yang ada saat ini, yang melayani 4 SWK wilayah Barat Kota Bandung, diantaranya SWK Bojonagara, SWK Cibeunying, SWK Karees, SWK Tegallega. Lingkup wilayah makro ini menjadi batasan untuk melihat pola hubungan spasial *urban compactness* dengan *travel behaviour*. Untuk lingkup wilayah mikro mencakup seluruh kelurahan administratif didalam SWK Bojonagara, SWK Cibeunying, SWK Karees, SWK Tegallega. Lingkup wilayah mikro ini bertujuan untuk menjadi skala identifikasi ukuran *urban compactness* dan *travel behaviour*.

Kawasan PPK Alun-Alun dengan 4 SWK, memiliki 19 kecamatan dan 106 kelurahan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel dan gambar peta berikut.

Tabel 1.1.
Daftar Kecamatan dan Kelurahan dalam Lingkup Wilayah Studi

Kode Kecamatan	Nama Kecamatan	Kode Kelurahan	Nama Kelurahan
1	BANDUNG KULON	1	GEMPOL SARI
		2	CIGONDEWAH KALER
		3	CIGONDEWAH KIDUL
		4	CIGONDEWAH RAHAYU
		5	CARINGIN

Kode Kecamatan	Nama Kecamatan	Kode Kelurahan	Nama Kelurahan
		6	WARUNG MUNCANG
		7	CIBUNTU
		8	CIJERAH
2	BABAKAN CIPARAY	9	MARGASUKA
		10	CIRANGRANG
		11	MARGAHAYU UTARA
		12	BABAKAN CIPARAY
		13	BABAKAN
		14	SUKAHAJI
3	BOJONGLOA KALER	15	KOPO
		16	SUKA ASIH
		17	BABAKAN ASIH
		18	BABAKAN TAROGONG
		19	JAMIKA
4	BOJONGLOA KIDUL	20	CIBADUYUT KIDUL
		21	CIBADUYUT WETAN
		22	MEKAR WANGI
		23	CIBADUYUT
		24	KEBON LEGA
		25	SITUSAEUR
5	ASTANAANYAR	26	KARASAK
		27	PELINDUNG HEWAN
		28	NYENGSERET
		29	PANJUNAN
		30	CIBADAK
		31	KARANG ANYAR
6	REGOL	32	CISEUREUH
		33	PASIRLUYU
		34	ANCOL
		35	CIGERELENG
		36	CIATEUL
		37	PUNGKUR
		38	BALONG GEDE
7	LENGKONG	39	CIJAGRA
		40	TURANGGA
		41	LINGKAR SELATAN
		42	MALABAR
		43	BURANGRANG
		44	CIKAWAO

Kode Kecamatan	Nama Kecamatan	Kode Kelurahan	Nama Kelurahan
		45	PALEDANG
8	KIARACONDONG	46	KEBON KANGKUNG
		47	SUKAPURA
		48	KEBUN JAYANTI
		49	BABAKAN SARI
		50	BABAKAN SURABAYA
		51	CICAHEUM
9	BATUNUNGGAL	52	GUMURUH
		53	BINONG
		54	KEBON GEDANG
		55	MALEER
		56	CIBANGKONG
		57	SAMOJA
		58	KACAPIRING
		59	KEBON WARU
10	SUMUR BANDUNG	60	BRAGA
		61	KEBON PISANG
		62	MERDEKA
		63	BABAKAN CIAMIS
11	ANDIR	64	CAMPAKA
		65	MALEBER
		66	GARUDA
		67	DUNGUS CARIANG
		68	CIROYOM
		69	KEBON JERUK
12	CICENDO	70	ARJUNA
		71	PASIRKALIKI
		72	PAMOYANAN
		73	PAJAJARAN
		74	HUSEN SASTRANEGARA
		75	SUKARAJA
13	BANDUNG WETAN	76	TAMAN SARI
		77	CITARUM
		78	CIHAPIT
14	CIBEUNYING KIDUL	79	SUKAMAJU
		80	CICADAS
		81	CIKUTRA
		82	PADASUKA
		83	PASIRLAYUNG

Kode Kecamatan	Nama Kecamatan	Kode Kelurahan	Nama Kelurahan
		84	SUKAPADA
15	CIBEUNYING KALER	85	CIHAURGEULIS
		86	SUKALUYU
		87	NEGLASARI
		88	CIGADUNG
16	COBLONG	89	CIPAGANTI
		90	LEBAK SILIWANGI
		91	LEBAK GEDE
		92	SADANG SERANG
		93	SEKELOA
		94	DAGO
17	SUKAJADI	95	SUKAWARNA
		96	SUKAGALIH
		97	SUKABUNGAH
		98	CIPEDES
		99	PASTEUR
18	SUKASARI	100	SARIJADI
		101	SUKARASA
		102	GEGERKALONG
		103	ISOLA
19	CIDADAP	104	HEGARMANAH
		105	CIUMBULEUIT
		106	LEDENG

Sumber : RDTR Kota Bandung 2015-2035 & BPS Kota Bandung (diolah)

Untuk selanjutnya dalam mengidentifikasi ukuran *urban compactness* akan dilakukan pada semua lingkup wilayah mikro (kelurahan). Sedangkan untuk mengidentifikasi *travel behaviour* akan diambil sampel beberapa lingkup wilayah mikro (kelurahan) berdasarkan klasifikasi *urban compactness* pada seluruh lingkup wilayah mikro. Pengambilan sampel akan dilakukan setelah didapat hasil analisis ukuran *urban compactness*.

1.4.2 Ruang Lingkup Materi

Lingkup materi dalam penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi hubungan antara *urban compactness* dengan *travel* behaviour. Dimana *urban compactness* dan *travel behaviour* memiliki variable/faktor-faktor karakter masing-masing. Adapun lingkup materi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Variabel (Faktor-faktor) Karakter *Urban Compactness*

   Urban Compactness bermaksud untuk memberikan ukuran pada spasial sebuah wilayah tentang kepadatan (*density*) dan keberagaman (*diversity*) wilayah tersebut, yang pada penelitian ini adalah lingkup wilayah mikro (kelurahan). Adapun variabel karakteristik untuk mengukur *urban compactness* adalah:

   - Kepadatan penduduk;
   - Kepadatan pekerjaan
   - Tingkat keberagaman penggunaan lahan;
   - Tingkat pelayanan berbagai macam fasilitas (fasilitas pendidikan, kesehatan, dan perdagangan);
   - Rasio panjang jaringan jalan;
   - Rasio panjang trayek angkutan umum.

b. Variabel Karakter *Travel Behaviour*

   Travel Behaviour bermaksud untuk memberikan ukuran pada pola pergerakan yang dilakukan penduduk sebuah wilayah. Adapun variabel karakteristik untuk mengukur *travel behaviour* adalah:

   - Pemilihan moda;
   - Jarak perjalanan/pergerakan;

Penelitian ini memiliki batasan studi, yaitu ;

a. Target penelitian karakter *travel behaviour* hanya difokuskan pada kelurahan berdasarkan hasil klasifikasi ukuran *urban compactness* di lingkup wilayah makro.

b. Objek penelitiannya adalah masyarakat pada sampel kelurahan berdasarkan hasil klasifikasi ukuran *urban compactness* yang bekerja. Maka untuk variabel jarak perjalanan dan waktu perjalanan berlaku untuk perjalanan bekerja. Sedangkan untuk variabel pemilihan moda diambil pemilihan moda untuk bekerja.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mencakup metode pengumpulan data, metode penentuan sampel, dan metode analisis data. Berikut ini menjelaskan mengenai metode penelitian yang digunakan.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu pengumpulan data sekunder dan pengumpulan data primer. Metode pengumpulan data sekunder merupakan metode pengumpulan data melalui literatur atau studi pustaka dan dokumen-dokumen terkait transportasi, administrasi dan kependudukan. Metode pengumpulan data primer dilakukan dengan cara observasi dan menyebarkan kuesioner kepada masyarakat di wilayah studi. Pengambilan data primer menggunakan metode terstruktur. Selain data sekunder dan data primer, dilakukan juga metode studi pustaka yaitu teknik pengumpulan data dengan cara menelaah buku, artikel dan jurnal serta laporan yang tentunya dapat dijadikan sebagai pedoman teoritis. Selanjutnya akan dipaparkan kebutuhan data primer dan kebutuhan data sekunder, pada tabel berikut.

Tabel 1.2.
Matriks Kebutuhan Data Primer

Sasaran	Data	Tipe Data	Metode Pengumpulan Data	Sumber
Diketahuinya ukuran variabel *urban compactness* untuk kepadatan penduduk	• Jumlah penduduk (kelurahan) • Luas wilayah (kelurahan)	Sekunder	Survey Instansi	Badan Pusat Statistik (BPS) dan Dinas Penataan Ruang Kota Bandung
Diketahuinya ukuran variabel *urban compactness* untuk kepadatan pekerjaan	• Jumlah pekerjaan (kelurahan) • Luas wilayah (kelurahan	Sekunder	Survey Instansi	Badan Pusat Statistik (BPS) dan Dinas Penataan Ruang Kota Bandung
Diketahuinya ukuran variabel *urban compactness* untuk keberagaman guna lahan (*mix land use*)	• Luas wilayah berdasarkan tipe kegiatan (kelurahan dan lingkup wilayah makro)	Sekunder	Survey Instansi	Dinas Penataan Ruang Kota Bandung
Diketahuinya ukuran variabel *urban compactness* untuk tingkat pelayanan fasilitas	• Jumlah fasilitas pendidikan, kesehatan, dan perdagangan (kelurahan)	Sekunder	Survey Instansi	Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Bandung
Diketahuinya ukuran variabel *urban compactness* untuk kepadatan jaringan jalan	• Panjang jaringan jalan (kelurahan) • Jumlah penduduk (kelurahan) • Luas wilayah (kelurahan)	Sekunder	Survey Instansi	Dinas Penataan Ruang Kota Bandung
Diketahuinya ukuran variabel *travel behaviour* untuk pemilihan moda	• Moda yang digunakan untuk bekerja • Moda yang digunakan untuk belanja	Primer	Survey Kuesioner Masyarakat	Masyarakat sampel kelurahan berdasarkan klasifikasi ukuran *urban compactness*

Sasaran	Data	Tipe Data	Metode Pengumpulan Data	Sumber
Diketahuinya ukuran variabel *travel behaviour* untuk jarak dan waktu perjalan bekerja	• Lokasi tempat bekerja	Primer	Survey Kuesioner Masyarakat	Masyarakat sampel kelurahan berdasarkan klasifikasi ukuran *urban compactness*
Diketahuinya kebijakan spasial wilayah	• RTRW Kota Bandung • RDTR Kota Bandung	Sekunder	Survey Instansi	Dinas Penataan Ruang Kota Bandung

Sumber : Hasil analisis, 2018

Tabel diatas memberikan keterangan mengenai kebutuhan data primer dan sekunder, tipe data, metode pengumpulan data, serta sumber untuk mengambil data.

1.5.2 Metode Penentuan Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang dipergunakan sebagai sumber data. Untuk memperoleh data melalui penyebaran kuesioner, perlu dilakukan sampling terhadap calon responden. Hal ini dilakukan karena jumlah populasi yang besar dan keterbatasan waktu serta biaya yang ada, sehingga sampling menjadi elemen yang sangat penting pada suatu penelitian. Apabila suatu penelitian menghendaki derajat presisi yang tinggi, maka sampel yang digunakan dalam penelitian harus besar sehingga mendapatkan sampel yang *representative*
(Bungin, 2010). Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling*. Rumus yang digunakan untuk menentukan jumlah atau ukuran sampel berdasarkan rumus *Slovin* sebagai berikut:

$$n = N / N(d)^2 + 1$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel yang dicari

N : Jumlah populasi (jumlah penduduk wilayah studi)

d : Nilai presisi

Dalam penelitian ini, digunakan nilai presisi atau tingkat kepercayaan sebesar 90%, sehingga didapatkan nilai *sampling error* sebesar 10% atau 0,1. Alasannya karena jumlah populasi dianggap cukup mewakili nilai *sampling error*. Jumlah total penduduk pada wilayah studi adalah 1.679.827 jiwa, dengan metode *Slovin* didapat bahwa batas minimal responden untuk diambil adalah 100 jiwa. Ada 9 kelurahan yang akan diambil untuk menjadi sampel kelurahan pada penelitian ini, maka untuk memenuhi kebutuhan standar sampel responden ditentukan untuk setiap kelurahan diambil 30 responden. Maka total keseluruhan responden adalah 270 jiwa (orang).

1.5.3 Metode Analisis Data

Dalam mengidentifikasi dan mengukur *urban compectness* dan *travel behaviour* perlu beberapa metode yang dilakukan, diantaranya sebagai berikut:

a. Analisis Kepadatan (*density*) Wilayah

Analisis kepadatan untuk mengukur *density* ini digunakan untuk menghitung kepadatan penduduk, kepadatan pekerjaan, serta kepadatan jaringan jalan. Persamaan yang digunakan untuk mengukur 3 (tiga) jenis kepadatan tersebut dapat terepresentasi dalam,

$$y = x/d$$

dimana, y = nilai kepadatan penduduk/pekerjaan/jaringan jalan

x = jumlah penduduk/pekerjaan; panjang jaringan jalan

d = luas wilayah; jumlah penduduk (untuk rasio jalan terhadap penduduk)

Hasil analisis ini akan memperlihatkan rasio/perbandingan antara jumlah penduduk/pekerjaan/panjang jalan terhadap luas wilayahnya, ataupun rasio panjang jaringan jalan terhadap jumlah penduduknya.

b. Analisis *Mix Use Index*

Dalam penelitian ini, nilai indeks penggunaan lahan campuran (MXI) diukur dalam hal entropi.

Hasil dari analisis ini akan memperlihatkan tingkat keragaman guna lahan dalam suatu wilayah (dalam penelitian ini berskala kelurahan), semakin banyak jumlah guna lahan daerah terbangun yang berbeda-beda maka tingkat keragaman guna lahan semakin tinggi.

c. Analisis Proporsi Tingkat Pelayanan Fasilitas

Dalam analisis ini terdapat 3 (sub) analisis tingkat pelayanan fasilitas, diataranya untuk fasilitas pendidikan, kesehatan, dan perdagangan.

Ketersediaan fasilitas pendidikan diukur dengan memperbandingkan ketersediaan unit SD, SMP, dan SMA dengan standar yang berlaku dalam SNI 03-1773-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas pendidikan adalah:

Persentase Ketersediaan Fasilitas Pendidikan (%) =

[$Jumlah\ Unit$ /($Jumlah\ Penduduk/Standar\ Ketersediaan$)] x 100 %

Ketersediaan fasilitas kesehatan diukur dengan memperbandingkan ketersediaan unit posyandu, puskesmas, praktek dokter, serta rumah sakit bersalin dengan standar yang

berlaku dalam SNI 03-1773-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas kesehatan adalah:

Persentase Ketersediaan Fasilitas Kesehatan (%) =

[*Jumlah Unit* /(*Jumlah Penduduk*/*Standar Ketersediaan*)] x 100 %

Ketersediaan fasilitas perdagangan dan jasa diukur dengan memperbandingkan ketersediaan unit pasar umum dan pertokoan dengan standar yang berlaku dalam SNI 03-1773-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Rumus perhitungan persentase ketersediaan fasilitas perdagangan dan jasa adalah:

Persentase Ketersediaan Fasilitas Perjas (%) =

[*Jumlah Unit* /(*Jumlah Penduduk Standar Ketersediaan*)] x 100 %

Analisis ini akan menunjukkan tingkat pelayanan fasilitas terhadap jumlah penduduk di wilayahnya (dalam penelitian ini berskala kelurahan). Semakin mendekati atau melebihi nilai 1, maka ketersediaan fasilitas sudah baik atau memenuhi kebutuhan untuk jumah penduduk di wilayahnya.

d. Analisis Sistem Informasi Geografis (SIG) menggunakan ArcGIS

Analisis SIG ini bertujuan untuk mengidentifikasi data informasi spasial sebuah wilayah, seperti luas wilayah, area guna lahan, jaringan jalan, dan sebagainya menggunakan *software* ArcGIS.

Informasi yang didapat dari SIG ini melalui beberapa komponen dalam pengelolaan informasi geografis, yaitu;

- *Geodatabase* : berbentuk spasial *database* yang mengandung dataset yang menggambarkan informasi geografis dalam bentuk model data SIG umum (generik

SIG data), features, rasters, topologies, networks, dan sebagainya.

- *Geo-processing* : tampilan SIG yang diunggulkan adalah geoprocessing yaitu transformation tools yang digunakan untuk mendapatkandataset geografis baru dari dataset yang sudah ada. Berguna untuk analisis fungsi dan menuliskannya dalam dataset yang baru.
- *Geo-visualization* : merupakan tampilan akhir (output) SIG dari sekumpulan peta dan keterangan lainnya yang menggambarkan geodatabase.

e. Analisis Klaster Hirarki

Analisis cluster adalah teknik multivariat yang mempunyai tujuan utama untuk mengelompokkan objek-objek/cases berdasarkan karakteristik yang dimilikinya. Analisis cluster mengklasifikasi objek sehingga setiap objek yang memiliki sifat yang mirip (paling dekat kesamaannya) akan mengelompok kedalam satu cluster (kelompok) yang sama dengan adanya tingkatan (hirarki). Analisis ini menggunakan *software* SPSS 17.

f. Analisis Jarak melalui GPS menggunakan *Google Maps*

Analisis ini dilakukan untuk menghitung jarak dan waktu dari sebuah titik ke titik lainnya pada spasial sebuah wilayah. Pengukuran jarak dan waktu ini berdasarkan GPS (*Global Positioning System)* dari satelit yang akurat dengan keadaan nyata bentuk spasial sebuah wilayah. Analisis ini menggunakan *software Android Google Maps*.

Pengukuran jarak asal-tujuan diambil dari memasukan koordinat titik tengah wilayah studi asal dan koordinat titik tengah wilayah studi tujuan, lalu dilakukan proses penghitungan jarak berdasarkan sistem GPS *software*.

g. Analisis Regresi Linear

Analisis regresi linear yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 (dua) anaisis, yaitu analisis regresi linear sederhana dan analisis regresi linear berganda.

Regresi Linear Sederhana adalah Metode Statistik yang berfungsi untuk menguji sejauh mana hubungan sebab akibat antara Variabel Faktor Penyebab (X) terhadap Variabel Akibatnya. Faktor Penyebab pada umumnya dilambangkan dengan X atau disebut juga dengan Predictor sedangkan Variabel Akibat dilambangkan dengan Y atau disebut juga dengan Response. Regresi Linear Sederhana atau sering disingkat dengan SLR (Simple Linear Regression) juga merupakan salah satu Metode Statistik yang dipergunakan dalam produksi untuk melakukan peramalan ataupun prediksi tentang karakteristik kualitas maupun kuantitas. Adapun persamaannya adalah:

$Y' = a + bX$

Keterangan:

Y' = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

X = Variabel independen

a = Konstanta (nilai Y' apabila X = 0)

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

Regresi Linear Berganda tidak jauh beda dengan Regresi Linear Sederhana, hanya saja Pengukuran pengaruh variabel yang melibatkan lebih dari satu variabel bebas (X1,X2,X3,…,Xn), digunakan analisis regresi linier berganda, disebut linier karena setiap estimasi atas nilai diharapkan memgalami peningkatan atau penurunan mengikuti garis lurus. Berikut ini estimasi regresi linier berganda :

$Y=a+b_1X_1+b_2X_2+b_3X_3+\ldots+b_nX_n$

Keterangan :

Y : variabel terikat *(dependent)*

X (1,2,3,…) : variabel bebas *(independent)*

a : nilai konstanta

b (1,2,3,…) : nilai koefisien regresi

h. **Analisis *Crosstab***

Analisis crosstab adalah suatu metode analisis berbentuk tabel, dimana menampilkan tabulasi silang atau tabel kontingensi yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengetahui apakah ada korelasi atau hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain. Singkatnya, analisis crosstab merupakan metode untuk mentabulasikan beberapa variabel yang berbeda ke dalam suatu matriks. Tabel yang dianalisis di sini adalah hubungan antara variabel dalam baris dengan variabel dalam kolom.

Crosstabs (Tabulasi Silang) merupakan metode untuk mentabulasikan beberapa variabel yang berbeda ke dalam suatu matriks. Hasil tabulasi silang disajikan ke dalam suatu tabel dengan variabel yang tersusun sebagai kolom dan baris. Crosstabs ini mudah dipahami karena menyilangkan dua variabel dalam satu tabel.

1.6. Hipotesis Awal

Didalam penelitian ini terdapat hipotesis awal yang berdasarkan kepada studi-studi terdahulu. Studi-studi terdahulu mengenai tingkat kekompakan perkotaan di berbagai kawasan/wilayah banyak mengindikasikan jika tingkat kekompakan perkotaan berpengaruh terhadap karakteristik pergerakan penduduknya. Maka dari itulah didapat beberapa hipotesis untuk menjadi tolak ukur hasil yang akan didapatkan nanti.

Tabel 1.3.

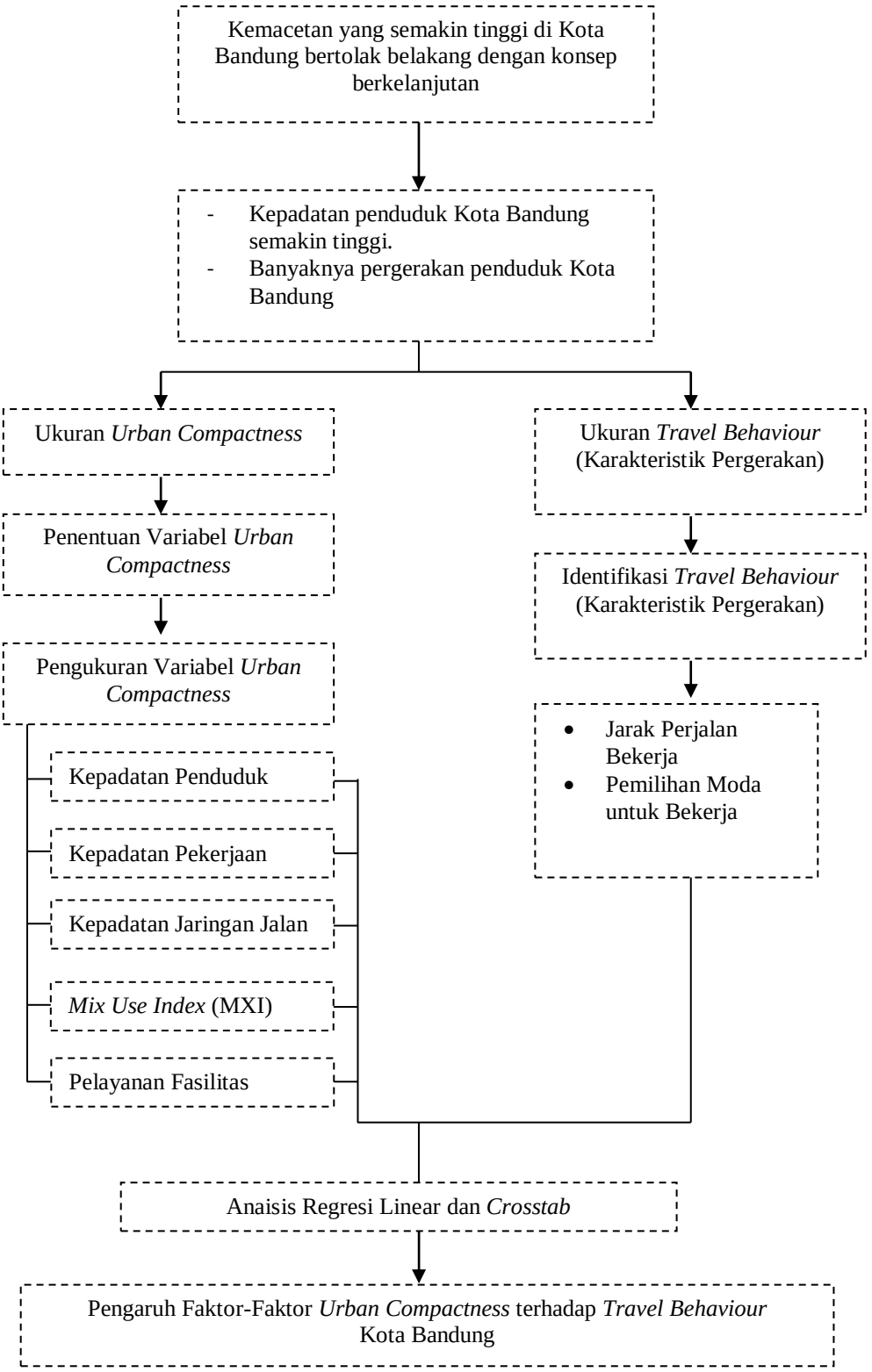
Hipotesis Awal

No.	Hipotesis(H0)	Nilai
1	Ada pengaruh kepadatan penduduk terhadap jarak perjalanan menuju tempat bekerja	(-) negatif
2	Ada pengaruh kepadatan pekerjaan terhadap jarak perjalanan menuju tempat bekerja	(-) negatif
3	Ada pengaruh nilai indeks guna lahan campuran terhadap jarak perjalanan menuju tempat bekerja	(-) negatif
4	Ada pengaruh nilai pelayanan fasilitas terhadap jarak perjalanan menuju tempat bekerja	(-) negatif
5	Ada pengaruh rasio panjang jaringan jalan terhadap jarak perjalanan menuju tempat bekerja	(-) negatif
6	Ada pengaruh rasio panjang trayek angkutan umum terhadap jarak perjalanan menuju tempat bekerja	(-) negatif
7	Ada pengaruh kepadatan penduduk terhadap pemilihan moda untuk bekerja	(+) positif
8	Ada pengaruh kepadatan pekerjaan terhadap pemilihan moda untuk bekerja	(+) positif
9	Ada pengaruh nilai indeks guna lahan campuran terhadap pemilihan moda untuk bekerja	(+) positif

No.	Hipotesis(H0)	Nilai
10	Ada pengaruh nilai pelayanan fasilitas terhadap pemilihan moda untuk bekerja	(+) positif
11	Ada pengaruh rasio panjang jaringan jalan terhadap pemilihan moda untuk bekerja	(+) positif
12	Ada pengaruh rasio panjang trayek angkutan umum terhadap pemilihan moda untuk bekerja	(+) positif

Sumber: Hasil Analisis, 2018

1.7. Kerangka Pemikiran



Sumber : Hasil Analisis, 2018

Gambar 1.1.
Kerangka Pemikiran

1.8. Sistematika Pembahasan

Untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang isi laporan ini, maka sub bab ini menjelaskan tentang sistematika pembahasan, seperti pada uraian dibawah ini:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan secara khusus mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup penelitian yang berisi ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi, metodologi pengelitian, kerangka pemikiran dan sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan mengenai kajian teoritis yang menjelaskan tentang *urban compactness*, *travel behaviour*, analisis *mix use index*, analisis SPSS, analisis *Google Maps*, tinjauan studi terdahulu dan variabel penelitian yang digunakan.

BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

Menjelaskan mengenai gambaran umum lingkup wilayah penelitian yaitu gambaran umum karakteristik kepadatan (*density*) dan keberagaman (*diversity*) lingkup wilayah makro dan mikro.

BAB IV ANALISIS *URBAN COMPACTNESS, TRAVEL BEHAVIOUR,* DAN PENGARUH FAKTOR-FAKTOR *URBAN COMPACTNESS* TERHADAP *TRAVEL BEHAVIOUR* DI LINGKUP WILAYAH STUDI

Menjelaskan mengenai analisis data yang telah didapat melalui data variabel karakteristik *density* dan *diversity*, serta data variabel karakteristik pergerakan yang didapat dari hasil kuesioner masyarakat untuk mengetahui ukuran *urban compactness* dan ukuran *travel*

behaviour. Setelah itu dilakukan analisis untuk mengetahui pengaruh ukuran *urban compactness* terhadap *travel behaviour*.

BAB V PENUTUP

Menjelaskan mengenai kesimpulan penelitian yang telah dilakukan, rekomendasi, keterbatasan studi, dan saran studi lanjutan.