



Pada gambar di atas menjelaskan mengenai penyebaran-penyebaran jaringan transportasi yang ada di daerah Bandung baik yang meliputi peta jaringan Transportasi Darat, dan Transportasi Udara.

Pada tabel dibawah menunjukkan bahwa pertumbuhan penduduk Kota Bandung mengalami peningkatan setiap tahunnya, dengan rata-rata persentase pertumbuhan penduduk dalam jangka waktu 5 tahun adalah 1,37%.

**Tabel 1.1 Pertumbuhan Penduduk Kota Bandung 2004-2008**

Tahun	Jumlah	Pertumbuhan (%)
2004	2229750	
2005	2257946	1.26
2006	2287143	1.29
2007	2315654	1.25
2008	2354210	1.67
Rata-rata		1.37

( Sumber : BPS Bandung )

Pada tabel ini dibawah merupakan jumlah penduduk Kota Bandung selama periode 2009-2020 terus mengalami peningkatan. Dengan ini membuktikan bahwa setiap tahun terjadi peningkatan jumlah kelahiran di Kota Bandung, sehingga peningkan jumlah penduduk pun semakin meningkat.

**Tabel 1.2 Jumlah Penduduk Kota Bandung 10 Tahun Mendatang**

Tahun	Jumlah (Jiwa)
2009	2,386,463
2010	2,419,157
2011	2,452,300
2012	2,485,896
2013	2,519,953
2014	2,554,476
2015	2,589,473
2016	2,624,948
2017	2,660,910
2018	2,697,365
2019	2,734,319
2020	2,771,790

( Sumber : BPS Bandung )

Pada tabel di bawah ini menunjukkan jumlah kendaraan yang ada di kota Bandung pada tahun 2020 yang mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya. Pertumbuhan kendaraan di Kota Bandung mengalami peningkatan rata-rata 11% setiap tahunnya. Hal tersebut mengakibatkan kepadatan di sejumlah ruas jalan di Kota Bandung. Dengan jumlah tersebut mengakibatkan jalanan di Kota Bandung mengalami kepadatan pada jam-jam tertentu dan tentunya menyebabkan kemacetan pada ruas jalan yang ada di Kota Bandung.

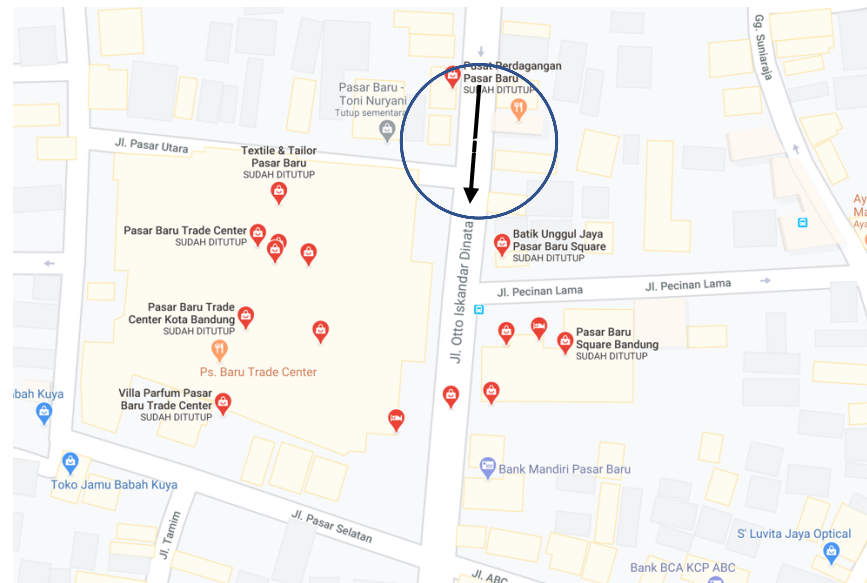
**Tabel 1.3 Jumlah Kendaraan Kota Bandung**

Unit Pelayanan Pendapatan/ Unit Services of Revenues	Sedan/sejenisnya		Jeep/sejenisnya		Mini Bus/sejenisnya/ of		Bus/sejenisnya		Truck/Pick Up		Alat-Alat Berat		Roda Empat/		Sepeda Motor/		Roda Empat dan Dua/	
	Bukan Umum/ Non Public	Umum/ Public	Bukan Umum/ Non Public	Umum/ Public	Bukan Umum/ Non Public	Umum/ Public	Bukan Umum/ Non Public	Umum/ Public	Bukan Umum/ Non Public	Umum/ Public	Bukan Umum/ Non Public	Umum/ Public	Bukan Umum/ Non Public	Umum/ Public	Bukan Umum/ Non Public	Umum/ Public	Bukan Umum/ Non Public	Umum/ Public
Kota Bandung I Pjlm	117.737	2.374	12.088		83.583	2.174	976	880	29.039	2.330	0	0	147.752	5.584	462.478	.	610.230	5.584
Kota Bandung II Kwlyn	139.481	3.540	14.027	1	95.846	2.208	1.400	1.637	23.518	847	7	0	164.406	6.024	433.041	1	597.447	6.025
Kota Bandung III Soeta	119.772	1.606	11.351		81.605	1.532	527	1.014	18.078	855	0	0	138.377	3.475	355.560	.	493.937	3.475
Kab. Bandung Barat Pdjt	490.15	2739	3.613		35.945	2.937	259	212	20226	1072	3	0	695.03	4023	501.796	.	571.299	4023
Kab. Bandung I Rc. Ekek	393.13	2218	2.693		28.632	2.215	172	155	14.759	1189	0	0	542.44	3562	425.878	.	480.122	3562
Kab. Bandung II Soreang	441.99	3458	3.251		32.685	3.319	268	372	17.239	1818	0	0	617.06	5648	478.859	.	540.565	5648

( Sumber : BPS Bandung )

Kemacetan adalah situasi dimana tersendatnya atau bahkan terhentinya lalu lintas yang penyebabnya adalah banyaknya jumlah kendaraan yang melebihi kapasitas jalan tersebut. Kemacetan tersebut disebabkan oleh tidak seimbangnya antara kepemilikan kendaraan dan pertumbuhan prasarana jalan yang memadai serta kapasitas efektif ruas jalan yang lebih kecil dibandingkan dari kapasitas jalan yang telah direncanakan akibatnya terjadi hambatan di ruas jalan. Kemacetan di ruas jalan juga disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu perbandingan jumlah kendaraan dengan ruas jalan yang tidak seimbang, parkir liar, jumlah kendaraan pribadi yang terus meningkat, pengguna jalan yang tidak tertib lalu lintas, dan juga kurang maksimalnya penggunaan transportasi umum.

Hambatan tersebut sering kali terkait dengan adanya aktivitas sosial dan ekonomi, adanya parkir di badan jalan, sarana angkutan umum yang menurunkan penumpang disembarang tempat, tidak tertib berlalu lintas di ruas jalan, dan banyaknya tukang parkir yang mengatur lalu lintas yang bukan hak dan wewenangnya untuk mengatur lalu lintas di ruas jalan tersebut. Hambatan tersebut sering terjadi di ruas jalan Otto Iskandar Dinata, kota Bandung. Penelitian ini dilakukan di ruas jalan Otto Iskandar Dinata karena jalan tersebut telah mengalami penurunan fungsi disebabkan akibat permasalahan seperti diatas yang terjadi pada ruas jalan tersebut. Dan faktanya, ruas jalan ini cukup padat karena pada ruas jalan ini merupakan jalur penghubung menuju Stasiun Kereta Api Bandung dan juga jalur menuju destinasi wisata belanja terpopuler dan terbesar yang banyak dikunjungi wisatawan domestik maupun asing, yaitu Pasar Baru Trade Center, Kota Bandung.



( Sumber : Google Maps)

**Gambar 1.2** Peta lokasi survey

Oleh karena itu, pada skripsi ini, merupakan suatu studi penelitian sebagai upaya pemecahan masalah mengenai kinerja ruas jalan Otto Iskandar Dinata, Kota Bandung, yang mengalami penurunan fungsi akibat permasalahan-permasalahan tersebut. Pengambilan data volume kendaraan dan kecepatan rata-rata kendaraan di ambil pada masa New Normal setelah PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar) berakhir. New Normal adalah tatanan baru untuk beradaptasi dengan COVID-19.

Penggunaan Metode Greenshield, Greenberg, dan Underwood yang mengacu pada PKJI 2014 adalah perhitungan yang digunakan untuk mengetahui volume maksimum, kecepatan bebas, kecepatan maksimum, dan kepadatan maksimum yang terjadi pada jalan tersebut. Dan juga Metode Greenshield, Greenberg, dan Underwood ini juga menjelaskan antara volume, kecepatan, dan kepadatan sehingga dapat mengetahui apakah adanya hubungan yang erat antara volume, kecepatan, dan kepadatan pada jalan tersebut. Sehingga kita dapat melakukan tindakan berupa rekayasa lalu lintas untuk mengatasi permasalahan yang ada.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian di atas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kapasitas dan tingkat pelayanan ruas jalan tersebut berdasarkan PKJI 2014 ?
2. Bagaimanakah kecepatan bebas ruas jalan tersebut berdasarkan PKJI 2014 ?
3. Bagaimana hasil perhitungan volume maksimum, kecepatan bebas, kecepatan maksimum, dan kepadatan maksimum dengan Metode Greenshield, Greenberg, dan Underwood?
4. Bagaimana hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan pada ruas jalan tersebut menggunakan Metode Greenshield, Greenberg, dan Underwood ?

## **1.3 Tujuan penulisan**

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk mengetahui kinerja ruas jalan Otto Iskandar Dinata, Kota Bandung. Dengan menggunakan Metode Greenshield, Greenberg, dan Underwood akan didapatkan volume maksimum, kecepatan bebas, kecepatan maksimum, dan kepadatan maksimum yang terjadi pada ruas jalan tersebut dan juga sebagai acuan untuk perbandingan terhadap perhitungan tingkat pekayanan jalan dengan Metode PKJI 2014. Selain itu juga untuk mengetahui hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan dengan metode Greenshield, Greenberg, dan Underwood.

## **1.4 Sasaran Penelitian**

Beberapa sasaran penelitian yang akan dibahas dalam penulisan skripsi ini antara lain:

- a. Penentuan karakteristik dari ruas jalan Otto Iskandar Dinata tersebut dengan metode PKJI 2014 untuk mengetahui kapasitas dan kecepatan bebas jalan tersebut.
- b. Analisis perhitungan volume maksimum, kecepatan bebas, kecepatan maksimum, dan kepadatan maksimum dengan Metode Greenshield, Greenberg, dan Underwood?
- c. Analisis bentuk hubungan antara kecepatan, volume, dan kepadatan lalu lintas dengan Metode Greenshield, Greenberg, dan Underwood.

### **1.5 Lingkup Penelitian**

Hal-hal yang membatasi penulisan skripsi ini antara lain:

- a. Penelitian ini dilakukan di ruas jalan Otto Iskandar Dinata berjarak 50 m, karena untuk mengetahui kecepatan rata-rata kendaraan yang melewati tempat pengamatan tersebut dan juga pada ruas jalan pengamatan tersebut paling ramai dilewati oleh para pengguna jalan.
- b. Penentuan kinerja ruas jalan berupa kapasitas dan kecepatan bebas di jalan tersebut menggunakan metode PKJI 2014.
- c. Perhitungan kecepatan rata-rata hanya menggunakan metode *Space Time Speed*.
- d. Untuk mendapatkan volume maksimum, kecepatan bebas, kecepatan maksimum, dan kepadatan maksimum ruas jalan digunakan metode Greenshield, Greenberg, dan Underwood dengan terlebih dahulu mengetahui hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penyusunan proposal ini terdiri dari :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, lingkup penelitian, manfaat penelitian, hipotesa, dan metode penulisan. Fungsi Bab I tersebut adalah menjelaskan kerangka pikir yang melandasi seluruh penulisan skripsi ini.

### **BAB II STUDI PUSTAKA**

Pada Bab II akan disajikan teori – teori yang telah dipelajari oleh penulis untuk digunakan pada Bab III sebagai metode analisis. Teori –teori yang diambil secara umum adalah perhitungan kinerja ruas jalan dengan menggunakan metode Greenshield, Greenberg, dan Underwood terhadap PKJI 2014 untuk mengetahui volume maksimum, kecepatan bebas, kecepatan maksimum, dan kepadatan maksimum di jalan tersebut dan juga untuk mengetahui hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan pada ruas jalan tersebut.

### **BAB III METODE ANALISIS**

Pada Bab III akan disajikan prosedur analisis data berupa uraian data dan metode yang digunakan dalam penelitian ini serta analisis yang akan digunakan terhadap data yang diperoleh serta batasan-batasan dan asumsi yang akan digunakan. Karena tujuan penulisan skripsi ini adalah membuktikan penggunaan metode yang digunakan sesuai dengan kondisi nyata/sesuai dengan kinerja yang terjadi jalan tersebut, maka metode



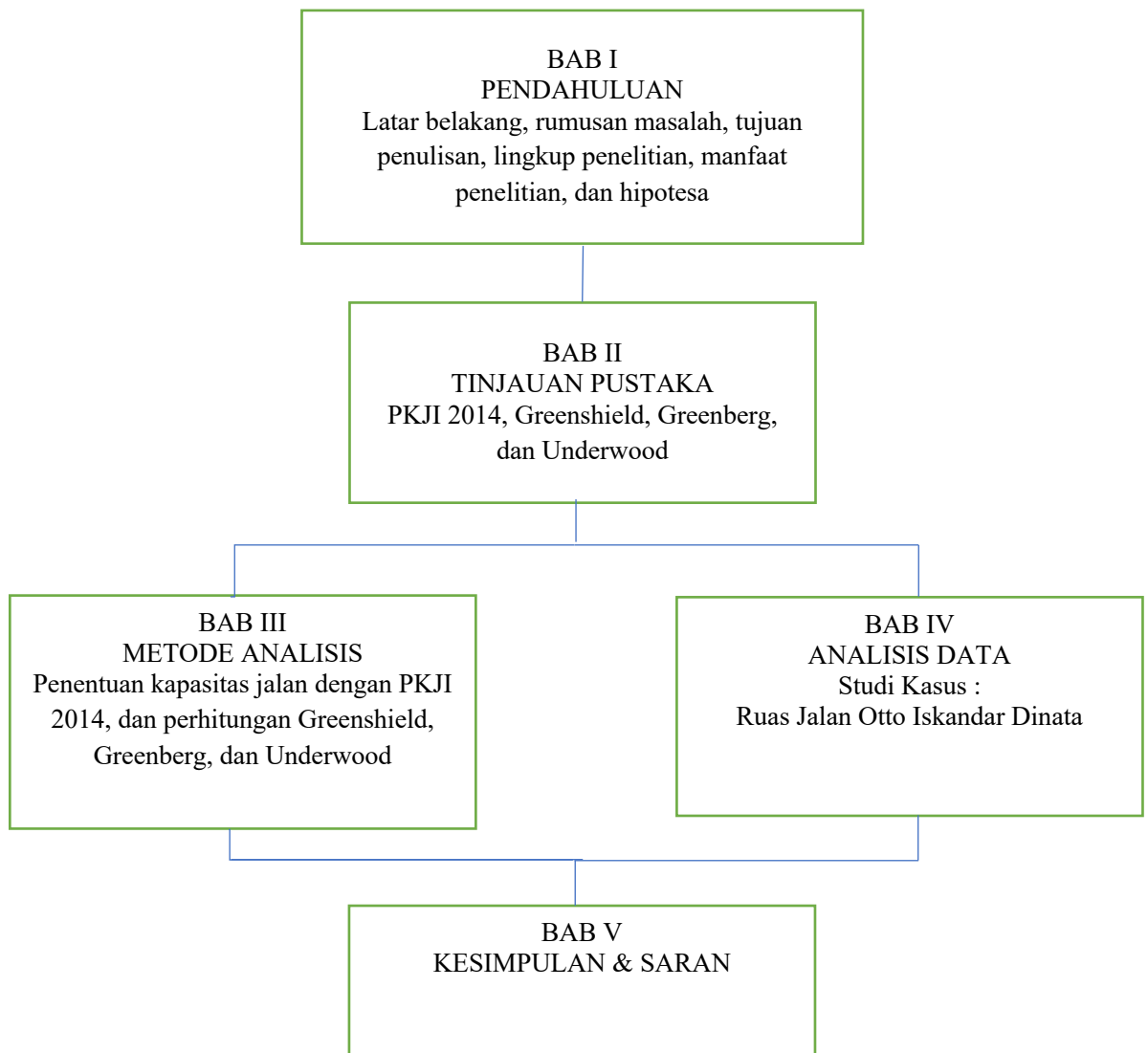
penelitian yang digunakan adalah Metode Greenshield, Greenberg, dan Underwood terhadap PKJI 2014.

#### **BAB IV ANALISIS DATA**

Pada Bab IV akan disajikan tentang perhitungan hasil dari metode PKJI 2014, Greenshield, Greenberg, dan Underwood pada ruas jalan Otto Iskandar Dinata, Kota Bandung, untuk mengetahui kinerja ruas jalan berupa volume maksimum, kecepatan bebas, kecepatan maksimum, dan kepadatan maksimum dan juga hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan pada ruas jalan tersebut.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada Bab V akan menyimpulkan seluruh penulisan yang telah dilakukan terutama hal-hal menarik yang telah diperoleh pada Bab 3 dan Bab 4. Selain itu, pada bab ini akan disajikan pula saran-saran dari penulis.



**Gambar 1.3 Kerangka Pikir Penelitian**

Pada kerangka pikir penelitian diatas menjelaskan mengenai alur dari penyusunan skripsi tersebut, yang terdiri dari Bab I adalah Pendahuluan, Bab II adalah Tinjauan Pustaka, Bab III adalah Metode Analisi, Bab IV adalah Analisis Data, dan Bab V adalah Kesimpulan dan Saran

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Dapat mengetahui kinerja jalan yang nyata atau sesuai yang terjadi pada jalan tersebut dan juga dalam memberikan pemodelan matematis karakteristik arus lalu lintas pada ruas jalan Otto Iskandar Dinata, Kota Bandung.
2. Dapat mengetahui hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan pada lalu lintas .
3. Dapat memberikan solusi dalam pemecahan kepadatan arus lalu lintas.
4. Dapat memberi informasi yang penting khususnya kepada pemerintah dalam mengatur lalu lintas sehingga kemacetan dapat diatasi dengan baik.
5. Penelitian ini dapat menjadi sumber referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

### **1.8 Hipotesa**

Penentuan kapasitas dan kecepatan bebas yang mendekati PKJI 2014 adalah Greenberg.

