

# **PENATAAN PARKIR KAWASAN PERKANTORAN DI RUAS JALAN BASUKI RAHMAT KOTA BENGKULU**

**ASYA YORI PAVANDA**  
Taruna Program Studi Diploma III  
Manajemen Transportasi Jalan  
Politeknik Transportasi Darat  
Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi  
17520  
Tlp: (021)8254640  
Fax: (021) 82608997  
asyayoripavanda27@gmail.com

**DANI HARDIANTO**  
Dosen Politeknik Transportasi  
Darat Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi  
17520  
Tlp: (021)8254640  
Fax: (021) 82608997

**I DEW PUTU PUNIA ASA**  
Dosen Politeknik Transportasi  
Darat Indonesia-STTD  
Jalan Raya Setu No. 89 Bekasi  
17520  
Tlp: (021)8254640  
Fax: (021) 82608997

## **Abstract**

In this study, the author took a case study about on-street parking on the Basuki Rahmat Street section. On street parking on that section of the road is in the Office area. The Office Area is one of the central areas where work activities take place which is crowded every working hour in Bengkulu City. On street parking is applied on the Basuki Rahmat Street section, which is at an angle of  $45^{\circ}$ . Such on-street parking leads to a reduction in the effective width of the road and affects the capacity of the road. Based on the results of the on-street parking analysis, it shows that the provision of parking spaces still exceeds the existing parking demand. However, because there is no good parking arrangement, it results in reduced performance of road sections. The existing condition of the Basuki Rahmat Road section with . The traffic volume of the Basuki Rahmat Road section is 2265 smp / hour and the capacity is 4275.18 smp / hour with a V / C ratio value of 0.53 and a speed with a value of 23.14 km / h and a density of 33.93 smp / km. The proposed recommendations are twofold, the first is in the form of upgrading the road section by changing the parking angle to  $0^{\circ}$  for passenger car type vehicles and  $90^{\circ}$  for motorcycle type vehicles. The second recommendation is the diversion of on street parking to off street parking by planning the creation of a parking park located directly behind the Center of the perkantoran area.

*Keywords : parking, street performance, on street*

## **Abstrak**

Pada penelitian ini penulis mengambil studi kasus tentang parkir on street di ruas Jalan Basuki Rahmat. Parkir on street di ruas jalan tersebut berada di kawasan Perkantoran. Kawasan Perkantoran merupakan salah satu kawasan pusat tempat kegiatan berkerja berlangsung yang padat disetiap jam kerja di Kota Bengkulu. Parkir on street yang diterapkan di ruas Jalan Basuki Rahmat yaitu dengan sudut  $45^{\circ}$ . Parkir on street tersebut menyebabkan berkurangnya lebar efektif jalan dan mempengaruhi kapasitas jalan. Berdasarkan hasil analisis parkir on street menunjukkan penyediaan ruang parkir masih melebihi permintaan parkir yang ada. Namun karena tidak ada penataan parkir yang baik, mengakibatkan berkurangnya kinerja ruas jalan. Kondisi eksisting ruas Jalan Basuki Rahmat dengan . Volume lalu lintas ruas Jalan Basuki Rahmat sebesar 2265 smp/jam dan kapasitas 4275,18 smp/jam dengan nilai V/C ratio sebesar 0,53 dan kecepatan dengan nilai 23,14 km/jam dan kepadatan 33,93 smp/km. Rekomendasi yang diusulkan ada dua, pertama yaitu berupa peningkatan ruas jalan

dengan mengubah sudut parkir menjadi  $90^0$  untuk kendaraan jenis mobil penumpang serta  $0^0$  untuk kendaraan jenis sepeda motor. Rekomendasi kedua yaitu pengalihan parkir on street ke parkir off street dengan melakukan perencanaan pembuatan taman parkir yang terletak tepat di belakang Pusat kawasan perkantoran.

Kata Kunci : *parkir, kinerja ruas jalan, on street*

## PENDAHULUAN

Kota Bengkulu merupakan ibu kota Provinsi Bengkulu terletak dipesisir barat Pulau Sumatera yang berhadapan langsung dengan Samudera Indonesia dan secara Geografis berada diantara  $30^{\circ}45'$  –  $30^{\circ}59'$  Lintang Selatan dan  $102^{\circ}14'$  –  $102^{\circ}22'$  Bujur Timur . Kota Bengkulu memiliki luas wilayah  $539,3 \text{ km}^2$  meliputi 9 kecamatan dan 67 kelurahan. Pada Tahun 2021 jumlah penduduk di Kota Bengkulu yaitu sebesar 374.694 ribu jiwa. Kota Bengkulu merupakan satu - satunya kota yang berada di Provinsi Bengkulu, berada pada perlintasan jalur jalan lingkar yang menghubungkan Kabupaten Bengkulu Tengah dan Provinsi Lampung. Kota Bengkulu dikenal sebagai Bumi Rafflesia, selain disebut sebagai Bumi Rafflesia Kota Bengkulu juga dikenal dengan julukan Kota Ibu Fatmawati.

Parkir di Kota Bengkulu tepatnya di Sekitar Kawasan Perkantoran di Ruas Jalan Basuki Rahmat memiliki volume lalu lintas jalan yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan, Ruas Jalan Basuki Rahmat merupakan tempat *Central Bussines Ditriect* (CBD) atau pusat tarikan perjalanan dan bangkitan, sehingga meningkatnya volume kendaraan yang keluar masuk maupun berhenti pada sekitar Ruas Jalan tersebut. Di sekitar Ruas Jalan Basuki Rahmat Kota Bengkulu memiliki fasilitas parkir di Badan Jalan (*on street*) sebagai fasilitas pemberhentian kendaraan yang berguna untuk menunjang kegiatan-kegiatan yang ada di sekitar Ruas Jalan tersebut. Namun, karena tingginya volume kendaraan yang hendak parkir, fasilitas parkir yang tersedia di kawasan Perkantoran Ruas Jalan Basuki Rahmat tidak dapat menampung seluruh kendaraan yang ada. Pada kawasan Perkantoran Ruas Jalan Basuki Rahmat sebagian besar tidak memiliki ruang parkir tersendiri, sehingga parkir *off street* sangat minim untuk menampung kendaraan dapat menyebabkan tingkat pelayanan pada ruas Jalan Basuki Rahmat menjadi buruk.

Penataan parkir yang efektif pada ruas Jalan Basuki Rahmat di Kawasan Perkantoran diharapkan dapat mempengaruhi kinerja ruas jalan seperti tingkat pelayanan jalan, kecepatan perjalanan dan kepadatan kendaraan. Secara rinci rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana kinerja lalu lintas eksisting di Ruas Jalan Basuki Rahmat?
2. Bagaimana Kondisi Eksisting parkir *on street* di Sekitar Ruas Jalan Bauki Rahmat Kota Bengkulu?
3. Bagaimana alternatif penataan parkir yang optimal dalam meningkatkan kinerja ruas jalan Basuki Rahmat?
4. Bagaimana perbandingan kinerja Ruas Jalan Basuki Rahmat sebelum dan setelah dilakukan pemecahan masalah?

Penelitian ini bermaksud untuk melakukan penataan terhadap kondisi parkir saat ini pada ruas Jalan Basuki Rahmat Kawasan Perkantoran. Adapun tujuan penelitian tentang penataan parkir di ruas Jalan Basuki Rahmat antara lain :

1. Menganalisis kinerja lalu lintas di Ruas Jalan Basuki Rahmat
2. Mengidentifikasi kondisi eksisting parkir *on street* yang ada di Sekitar Ruas Jalan Basuki Rahmat.
3. Memberikan rekomendasi yang optimal dalam penataan parkir pada kawasan Perkantoran dalam meningkatkan kinerja ruas Jalan Basuki Rahmat.

4. Mengetahui perbandingan kinerja ruas jalan sebelum dan setelah dilakukannya pemecahan masalah

## **METODE**

Untuk lebih memahami proses penelitian ini maka harus dibuat desain proses penelitian. Pada desain penelitian ini akan dijelaskan urutan proses penelitian mulai dari menginput data sampai dengan didapatkan outputnya yaitu sebagai berikut :

### 1. Identifikasi Masalah

Proses ini ialah tahapan dimana pengidentifikasian berbagai masalah yang terdapat pada wilayah studi. Setelah didapatkan beberapa masalah yang ada, kemudian diambil beberapa permasalahan untuk dirumuskan. Pada penelitian kali ini, permasalahan yang akan dikaji oleh penulis yaitu tentang penataan parkir pada ruas Jalan Basuki Rahmat Kota Bengkulu.

### 2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dibagi menjadi dua yaitu data primer dan sekunder. Data primer meliputi data hasil survei inventarisasi parkir, data hasil survei patroli parkir, data inventarisasi ruas jalan dan wilayah studi, data volume lalu lintas, data kecepatan lalu lintas dan data kepadatan lalu lintas. Sedangkan, data sekunder meliputi peta tata guna lahan, peta jaringan jalan dan data mengenai kondisi parkir *on street* yang ada di daerah penelitian.

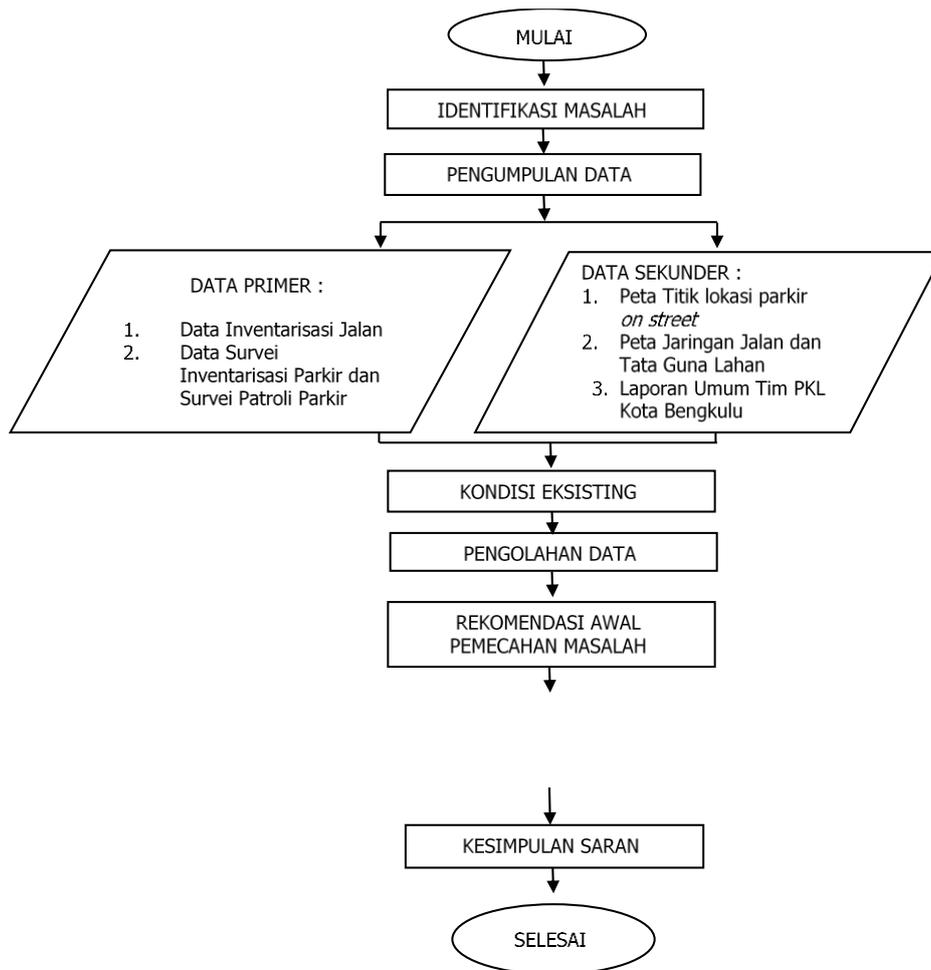
### 3. Pengolahan Data

Tahap ini ialah tahap dimana saat kita telah mendapatkan kumpulan data-data, maka dari data yang telah dikumpulkan selanjutnya dilakukan analisis data terkait kondisi parkir (*on street*) eksisting pada ruas Jalan Basuki Rahmat dan kinerja ruas jalan yang terdapat parkir di bahu jalan pada ruas jalan tersebut.

### 4. Keluaran (*output*)

Tahap ini merupakan tahap memberikan rekomendasi awal atau usulan terbaik dalam melakukan pemecahan masalah yang dikaji oleh penulis. Pada tahap ini penulis memberikan rekomendasi penataan parkir berupa penentuan sudut parkir, sehingga dapat meningkatkan kinerja ruas jalan pada Jalan Basuki Rahmat pada Kawasan Perkantoran Kota Bengkulu.

Untuk lebih jelas dapat dilihat dalam bagan alir sebagai berikut :



Gambar 1 Bagan Alir Penelitian Metodologi Penelitian

Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi deskriptif analitis. Menurut Sugiyono (2012:9) metode kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, dalam metode ini peneliti melakukan pengumpulan data secara langsung pada lapangan (observasi). Kemudian data yang diteliti akan dikemukakan dalam bentuk tabel, grafik, garis, diagram lingkaran maupun secara visual.

## ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Ruas Jalan Raya Amuntai Paringin merupakan jalan dua arah yang memiliki tempat parkir di badan jalan. Posisi parkir untuk mobil penumpang adalah  $45^{\circ}$ , sedangkan untuk sepeda motor membentuk sudut  $90^{\circ}$ . Pada ruas Jalan Basuki Rahmat memiliki panjang ruas jalan 1,48 km dengan panjang ruas parkir 70 m khusus untuk sepeda motor dan lebar ruas jalan 10 m serta lebar efektif ruas jalan 7 m. Sedangkan, untuk panjang ruas parkir 160 m yang dipergunakan sebagai tempat parkir mobil penumpang.

### Karakteristik Kinerja Parkir

#### 1. Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah total dari kendaraan yang diparkir pada suatu tempat tertentu dalam waktu tertentu. Pada kajian ini, akumulasi parkir di peroleh dari penjumlahan kendaraan yang masuk dikurangi dengan kendaraan yang keluar tempat parkir di ruas pengamatan. Karena pada waktu pengamatan dimula sudah ada kendaraan yang terparkir, Berdasarkan hasil akumulasi yang dilakukan setiap 15 menit selama 12 jam untuk ruas Jalan Basuki Rahmat (waktu penelitian pada pukul 06.00-18.00 WIB) Akumulasi parkir yang ada pada ruas jalan yang menjadi kajian dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1 Akumulasi Parkir

Lokasi Parkir	Jam Puncak	Motor	Mobil Penumpang (kend)	Akumulasi Parkir (kend)
Basuki Rahmat	07.15 – 07.30	80	28	108

*Sumber : Hasil Analisis*

dapat diketahui jumlah kendaraan yang parkir dan waktu puncak Pada ruas Jalan Basuki Rahmat. Waktu puncak terjadi pada pukul 07.15 – 07.30 WIB dengan jumlah 80 sepeda motor dan 28 mobil penumpang.

#### 2. Durasi Parkir

Durasi parkir merupakan waktu yang digunakan oleh suatu kendaraan pada waktu tertentu tanpa berpindah-pindah. Dengan melihat durasi parkir dapat diketahui lama waktu parkir kendaraan di lokasi pengamatan. Hasil pengamatan durasi parkir pada ruas Jalan Basuki Rahmat dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2 Durasi Parkir

Lokasi Parkir	Rata-rata Durasi (Menit)	
	Sepeda Motor	Mobil Penumpang
Jl. Basuki Rahmat	125 Menit	106 Menit

Sumber : Hasil Analisis

### 3. Pergantian Parkir, Ruang Parkir dan Indeks Parkir

Pergantian parkir menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir, yang diperoleh dengan cara membagi jumlah kendaraan yang parkir dengan jumlah ruang parkir yang tersedia (SRP), untuk tiap satuan waktu tertentu. Pergantian parkir di ruas Jalan Basuki Rahmat untuk sepeda motor 2,9 sedangkan, untuk mobil penumpang 2,4 .

Ruang yang dibutuhkan merupakan ukuran kebutuhan parkir pada suatu pusat kegiatan yang ditentukan menurut sifat dan peruntukan parkirnya. Dari hasil pengamatan, menunjukkan bahwa kapasitas ruang parkir yang dibutuhkan pada ruas Jalan Basuki Rahmat untuk sepeda motor adalah 93 srp sedangkan, untuk mobil penumpang adalah 43 srp.

Indeks parkir merupakan ukuran lain untuk menyatakan penggunaan pelataran parkir yang dinyatakan dalam persentase ruang, yang ditempati oleh kendaraan parkir. Dari hasil pengamatan indeks parkir pada ruas Jalan Basuki Rahmat untuk sepeda motor adalah 74% sedangkan, untuk mobil penumpang 26%. Hal ini menunjukkan bahwa permintaan ruang parkir belum melebihi kapasitas parkir yang ada.

### Kinerja Ruas Jalan Eksisting

#### 1. Kapasitas

Kapasitas jalan merupakan ruang lalu lintas yang dilalui oleh kendaraan, besarnya dipengaruhi banyak faktor diantaranya adalah lebar efektif jalan yang digunakan untuk lalu lintas kendaraan. Kapasitas Jalan pada ruas Jalan Basuki Rahmat sebesar 4275,18 smp/jam

#### 2. V/C Ratio

Perhitungan V/C ratio didapat dari perbandingan nilai volume lalu lintas dengan kapasitas jalan. Volume lalu lintas diperoleh dari survei pencacahan lalu lintas terklasifikasi. Volume lalu lintas ruas Jalan Basuki Rahmat sebesar 2265 smp/jam dan kapasitas 4275,18 smp/jam dengan nilai V/C ratio sebesar 0,53.

#### 3. Kecepatan

Parkir *On Street* berpengaruh terhadap kinerja ruas jalan. Salah satunya adalah berpengaruh terhadap kecepatan perjalanan pada ruas jalan yang terdapat pada ruas Jalan Basuki Rahmat. Kecepatan perjalanan pada ruas Jalan Basuki Rahmat sebesar 23,14 km/jam.

#### 4. Kepadatan

Kepadatan merupakan indikator yang didapatkan dari kombinasi kecepatan dan volume lalu lintas, bahwa kepadatan pada ruas Jalan Basuki Rahmat sebesar 97,88 smp/km.

#### Rekomendasi Penataan Parkir

##### 1. Optimalisasi Sudut Parkir

Perubahan sudut parkir yang semakin kecil dari keadaan eksisting membuat kapasitas ruas jalan bertambah besar. Sedangkan, apabila sudut parkir diperbesar dari sudut parkir eksisting menyebabkan pengurangan kapasitas ruas jalan. Maka, dari hasil analisis kinerja ruas jalan berdasarkan sudut parkir, maka sudut parkir yang paling baik diterapkan adalah  $0^0$  karena dengan penggunaan sudut tersebut maka kinerja ruas jalan yang dihasilkan akan lebih baik dibandingkan dengan menggunakan sudut parkir lainnya. Berikut ini perhitungan kinerja ruas jalan berdasarkan sudut dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3 Kinerja Jalan Berdasarkan Sudut Parkir Alternatif

Nama Ruas Jalan	Sudut (x)	Kapasitas Jalan (smp/jam)	V/C Ratio	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)
JL. Basuki Rahmat	0	4932,90	0,46	37,22	60,71

Sumber : Hasil Analisis

##### 2. Pengalihan Parkir *On Street* ke Parkir *Off Street* (Taman Parkir)

Terbatasnya satuan ruang parkir yang dapat disediakan untuk parkir di badan jalan dengan optimalisasi sudut, maka diperlukan alternatif lain untuk menampung permintaan parkir yang ada. Alternatif lain yang dapat dilakukan adalah pengalihan parkir *on street* ke parkir *off street* dengan melakukan pembuatan taman parkir. Dalam merencanakan suatu ruang parkir maka harus diketahui terlebih dahulu ruang parkir yang dibutuhkan dalam membangun lahan parkir *off street* berdasarkan permintaan parkir yang ada. Perhitungan kebutuhan ruang parkir dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4 Kebutuhan Ruang Parkir

Nama Jalan	Interval Survei (Jam)	Rata-Rata Durasi Parkir (Jam)		Total Akumulasi (Kendaraan Keluar - masuk)		Kebutuhan Ruang Parkir (Ruang)	
		Motor	Mobil	Motor	Mobil	Motor	Mobil
JL. Basuki Rahmat	12	1,77	-	1984	-	293	-
	12	-	2,08	-	594	-	103

Sumber : Hasil Analisis

Hasil analisis kebutuhan luas parkir yang telah dilakukan, selanjutnya digunakan untuk pedoman dalam menyiapkan luas lahan yang akan digunakan sebagai parkir *off street* dengan melakukan pembuatan taman parkir.

Setelah melakukan analisis kebutuhan ruang parkir maka dilakukan analisis perhitungan kebutuhan luas lahan parkir. Berikut hasil perhitungan kebutuhan lahan parkir dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 5 Kebutuhan Lahan Parkir

Nama Jalan	Motor			Mobil			Jalur Sirkulasi	Ruang Manuver	Total Luas Lahan
	Luas SRP	Kebutuhan Ruang Parkir	Luas Lahan	Luas SRP	Kebutuhan Ruang Parkir	Luas Lahan			
JL. Basuki Rahmat	1,5	293	439	-	-	-	1,6	1,2	443
	-	-	-	12,5	103	1287	6	5,8	1434
TOTAL KEBUTUHAN LAHAN PARKIR									1877 m <sup>2</sup>

Sumber : Hasil Analisis

### **Ruas Jalan Tanpa Parkir *On Street***

Kinerja ruas jalan tergantung pada banyak faktor diantaranya adalah lebar efektif jalan yang digunakan untuk lalu lintas kendaraan. Apabila parkir di badan jalan tidak disediakan lagi maka lebar efektif jalan akan bertambah dan mempengaruhi kinerja ruas jalan yang ada. Berikut merupakan kinerja ruas jalan setelah parkir di badan jalan dialihkan ke ruang parkir *off street* (taman parkir).

Tabel 6 Kinerja Ruas Jalan Tanpa Parkir *On Street*

Nama Jalan	Kapasitas (smp/jam)	V/C Ratio	Kecepatan (km/jam)	Kepadatan (smp/km)
Basuki Rahmat	4275,18	0,33	30,34	74,67

Sumber : Hasil Analisis

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis kondisi eksisting pada ruas Jalan Basuki Rahmat waktu puncak parkir pada pukul 07.15 – 07.30. pola parkir eksisting badan jalan menggunakan sudut  $90^0$  untuk jenis kendaraan sepeda motor dan sudut  $45^0$  untuk jenis kendaraan mobil penumpang yang parkir di ruas Jalan Basuki Rahmat. Komposisi parkir pada ruas Jalan Basuki Rahmat untuk jenis kendaraan sepeda motor sebanyak 26% dan untuk jenis kendaraan mobil penumpang sebanyak 74%
2. Berdasarkan hasil analisis kinerja ruas jalan untuk kondisi eksisting pada ruas Jalan Basuki Rahmat didapatkan nilai kapasitas, V/C ratio, kecepatan, dan kepadatan sebesar 4275,18 smp/jam, 0,53, 23,14 km/jam, 97,88 smp/km
3. Berdasarkan hasil analisis maka diberikan 2 rekomendasi pemecahan masalah, yaitu rekomendasi 1 berupa optimalisasi sudut parkir pada ruas Jalan Basuki Rahmat untuk sepeda motor tetap dengan posisi sudut  $90^0$ , karena dari segi efektivitas ruang, posisi sudut  $90^0$  paling menguntungkan. Sedangkan untuk kendaraan mobil penumpang dengan rekomendasi optimalisasi sudut parkir dari  $45^0$  menjadi  $0^0$  didapatkan nilai kapasitas, V/C ratio, kecepatan dan kepadatan sebesar 4932,90 smp/jam, 0,46, 37,22 km/jam dan 60,71 smp/km.

Rekomendasi 2 berupa pengalihan parkir *on street* ke parkir *off street* dengan pembuatan taman parkir maka, pada ruas Jalan Basuki Rahmat didapatkan nilai kapasitas, V/C ratio, kecepatan dan kepadatan sebesar 4275,18 smp/jam, 0,33, 30,34 km/jam dan 74,67 smp/km

4. Berdasarkan perbandingan kinerja ruas jalan dari kondisi eksisting dengan kondisi setelah dilakukan perbandingan kinerja ruas jalan dengan kondisi setelah dilakukan pemecahan masalah. Maka Perbandingan dilihat dari segi kinerja V/, kecepatan dan kepadatan. dengan V/C ratio pada saat kondisi eksisting 0,53, optimalisasi sudut yaitu 0,46, dan pengalihan sudut menjadi 0,44. Maka diketahui V/C ratio, kecepatan dan kepadatan pada ruas Jalan Basuki Rahmat menjadi lebih baik saat penerapan pengalihan ke parkir *off street*. Dengan mengalihkan parkir ke ruang parkir *off street* maka kapasitas jalan akan semakin besar karena lebar efektif jalan bertambah dan hambatan sampingnya berkurang. Bertambahnya kapasitas jalan menyebabkan tingkat pelayanan ruas jalan semakin baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- \_\_\_\_\_, 2009, *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2011 *Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2011 Tentang Manajemen dan Rekayasa, Analisis Dampak, serta Manajemen Kebutuhan Lalu Lintas*, Departemen Perhubungan, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2013, *Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2013 Tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Departemen Perhubungan , Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 1998, *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Direktorat jenderal Bina Marga, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 1996, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan fasilitas Parkir*, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 2015, *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 96 Tahun 2015 tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas*, Jakarta.
- Munawar, Ahmad, 2004, *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*, Beta Offset, Yogyakarta.
- TIM PKL Kota Bengkulu, 2022, Laporan Umum Taruna Sekolah Tinggi Transportasi Darat Program Studi Diploma III Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, *Pola Umum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan di Wilayah Studi Kota Bengkulu dan Identifikasi Permasalahannya*, Bekasi.