

## Skenario Penataan Parkir *Off Street* di Jalan Ahmad Yani Kota Balikpapan

Genduk Yenti Wulandari<sup>1\*</sup>, Muhammad Hadid<sup>2</sup>, Anggit Suko Rahajeng<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Kalimantan

<sup>2</sup>Teknik Sipil, Institut Teknologi Kalimantan

\*08151014@student.itk.ac.id

### Abstract

*Ahmad Yani Street, Balikpapan City is one of the roads with secondary arterial functions that many vehicles parked on the road that dominates the road. Based on the Regional Spatial Plan, Ahmad Yani street is located in a trade area of private services and offices with off-street parking system. This study aims to formulate an off-street parking arrangement scenario in the Ahmad Yani street corridor. This research is a quantitative descriptive study with parking observation survey method on weekdays and weekend for 10 hours. The results of the analysis of parking characteristics that the largest car park volumes in segment 1 with 537 vehicles and the largest motorcycle parking volume in segment 4 as many as 372 vehicles. The average vehicle parking duration reaches 1 hour. The highest level of parking turnover rate with a value of 0.50 vehicles / plot / hour. The highest parking index with a value of 0.81 vehicles / SRP, this number is close to 1, which means parking facilities are not problematic but need to be structured to avoid the parking problems. The highest parking needs are found in segment 4 at 68 SRP and the results of parking availability indicate that the types of activities in each segment can still accommodate parking needs. Scenario 1 used in this study is utilizing unoccupied land into a centralized parking lot, this scenario can be applied in segments 1, 2 and 3 while scenario 2 is utilizing available parking spaces, can be applied in all road segments due to the greater availability of parking spaces. Scenario 3 is a combination of scenarios 1 and 2 and can be applied in segments 1 and 3. With this scenario, it is expected to reduce vehicles parked on the road and increase the level of road services.*

*Keywords: Off-street parking, parking scenarios, trade and service*

### Abstrak

Jalan Ahmad Yani Kota Balikpapan merupakan salah satu jalan dengan fungsi arteri sekunder dan banyak kendaraan parkir di badan jalan yang sangat mendominasi. Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah, jalan Ahmad Yani berada di kawasan perdagangan jasa dan perkantoran swasta dan memiliki sistem parkir *off street*. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan skenario penataan parkir *off street* di koridor Jalan Ahmad Yani. Jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode pengamatan parkir pada hari kerja dan libur selama 10 jam. Hasil dari analisis karakteristik parkir adalah volume parkir mobil terbesar berada di segmen 1 dengan 537 kendaraan dan volume parkir motor terbesar berada di segmen 4 sebanyak 372 kendaraan. Rata-rata durasi parkir kendaraan mencapai 1 jam. Tingkat pergantian parkir tertinggi memiliki nilai 0,50 kend/petak/jam. Indeks parkir tertinggi terdapat dengan nilai 0,81 kend/srp, angka ini mendekati 1 yang artinya fasilitas parkir tidak bermasalah namun perlu dilakukan penataan agar tidak terjadi permasalahan parkir. Kebutuhan parkir tertinggi terdapat di segmen 4 yaitu 68 SRP dan hasil ketersediaan parkir menunjukkan bahwa jenis kegiatan di masing-masing segmen masih bisa menampung kebutuhan parkir. Skenario 1 yang digunakan dalam penelitian ini yaitu memanfaatkan lahan kosong menjadi lahan parkir terpusat, skenario ini bisa diterapkan di segmen 1, 2 dan 3 sedangkan skenario 2 adalah memanfaatkan ruang parkir yang telah tersedia, bisa diterapkan disemua segmen jalan karena jumlah ketersediaan ruang parkir lebih besar. Skenario 3 merupakan gabungan dari skenario 1 dan 2 dan dapat diterapkan di segmen 1 dan 3. Dengan adanya skenario ini diharapkan dapat mengurangi kendaraan yang parkir di badan jalan dan meningkatkan tingkat pelayanan jalan.

*Kata kunci: Off street parkir, Skenario Parkir, Perdagangan dan Jasa*

## 1. Pendahuluan

Keterbatasan ruang parkir di kawasan Perdagangan dan Jasa menyebabkan terjadinya parkir dibadan jalan [7]. Permasalahan parkir ini mempengaruhi pergerakan kendaraan, dimana kendaraan yang melewati tempat-tempat yang mempunyai aktivitas tinggi laju pergerakannya akan terhambat oleh kendaraan yang parkir di badan jalan, sehingga hal ini dapat menyebabkan kemacetan [10].

Jalan Ahmad Yani merupakan koridor jalan yang berada di pusat kegiatan kota Balikpapan dan memiliki permasalahan penurunan tingkat pelayanan jalan menjadi F. Salah satu penyebabnya adalah banyaknya titik-titik parkir dibadan jalan sehingga mengurangi lebar efektif jalan. Kawasan perdagangan dan jasa sepanjang koridor ini telah terbentuk sebelum diberlakukannya peraturan terkait GSB KDB dan KLB sehingga pemilik bangunan belum mampu memperhitungkan kebutuhan parkir.

Dalam RTRW Kota Balikpapan Tahun 2012-2032 diketahui bahwa jalan Ahmad Yani memiliki sistem parkir *off street* namun pada kondisi eksisting sepanjang koridor ini banyak ditemui kendaraan parkir *on street* dan didukung pula dengan keberadaan Terminal Parkir Meter yang menyediakan petak parkir khusus untuk kendaraan parkir di badan jalan. Dari kondisi tersebut dapat diketahui bahwa kondisi parkir di sepanjang koridor Jalan Ahmad Yani belum sesuai dengan kebijakan parkir yang telah ditetapkan dalam RTRW Kota Balikpapan Tahun 2012-2032.

Tipe parkir *on street* dengan memanfaatkan lajur jalan untuk areal parkir akan semakin mempersempit lebar efektif jalan yang menjadi salah satu penyebab kemacetan [12]. Di kawasan pusat-pusat kegiatan kebutuhan akan fasilitas parkir *off street* cukup besar [1]. Fasilitas parkir untuk umum di luar badan jalan dapat berupa taman parkir dan atau gedung parkir. Yang dimaksud dengan diluar badan jalan antara lain pada kawasan – kawasan tertentu seperti pusat – pusat perbelanjaan, bisnis maupun perkantoran

yang menyediakan fasilitas parkir untuk umum.

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan tentang parkir antara lain adalah [11] membahas tentang alternatif penyediaan ruang parkir untuk kawasan pasar Lubuk Buaya, [3] tentang Arahan Pengendalian Parkir Badan Jalan Pada Kawasan Komersial Di Jalan Kolonel Abundjani Kota Jambi. [6] tentang Penataan dan Pengendalian Parkir Pada Badan Jalan Sepanjang Ruas Jalan Cimanuk Kabupaten Garut. Dari tiga penelitian sebelumnya dibahas mengenai kapasitas dan kebutuhan parkir beserta upaya pengendaliannya.

Adapun bentuk pengendalian di ketiga penelitian terdahulu ini adalah dengan memberikan alternatif parkir *off street* berupa gedung parkir dengan memanfaatkan lahan yang tersedia dan berdekatan dengan jarak lokasi studi. Sehingga dapat disimpulkan dari ketiga penelitian tersebut salah satu upaya pengendalian parkir di badan jalan adalah dengan menyediakan alternatif parkir *off street* berupa pelataran parkir atau gedung parkir sesuai dengan kebutuhan akan permintaan parkir saat ini

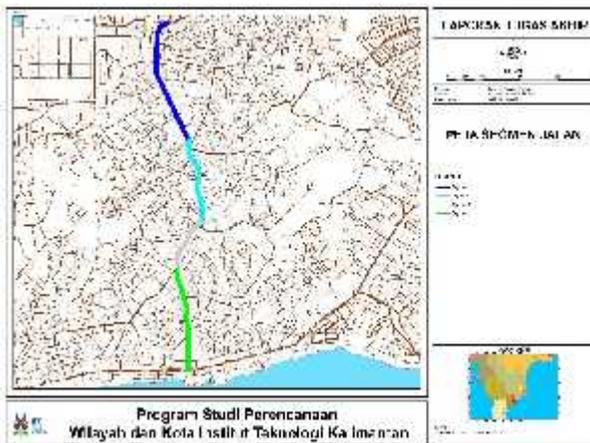
Dari penjelasan diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk merumuskan bagaimana skenario penataan parkir *off street* untuk mengurangi kendaraan yang melakukan parkir *on street* di sepanjang koridor jalan Ahmad Yani Kota Balikpapan. Penelitian ini diharapkan akan memberikan skenario penataan parkir *off street* yang sesuai dengan kebutuhan ruang parkir sehingga dapat memberikan kelancaran arus lalu lintas di kawasan perdagangan jasa dan perkantoran swasta di jalan Ahmad Yani Kota Balikpapan. Sasaran yang digunakan untuk menjawab penelitian ini terdiri dari:

1. menganalisis kareakteristik parkir *on street* di jalan Ahmad Yani Kota Balikpapan
2. menganalisis kebutuhan dan ketersediaan parkir di jalan Ahmad Yani Kota Balikpapan

3. Merumuskan skenario penataan parkir *off street* di jalan Ahmad Yani Kota Balikpapan

Penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal yaitu:

1. Penelitian ini difokuskan pada kendaraan yang melakukan parkir *on street* dan tidak membahas sikap dan perilaku pengemudi kendaraan.
2. Penelitian ini difokuskan pada kebutuhan parkir *on street* yang akan ditampung menjadi parkir *off street* di sepanjang koridor penelitian.
3. Skenario penataan parkir hanya akan merekomendasikan terkait kebijakan penataan parkir sesuai kebutuhan saat ini dan kebutuhan 5 tahun yang akan datang. Lokasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



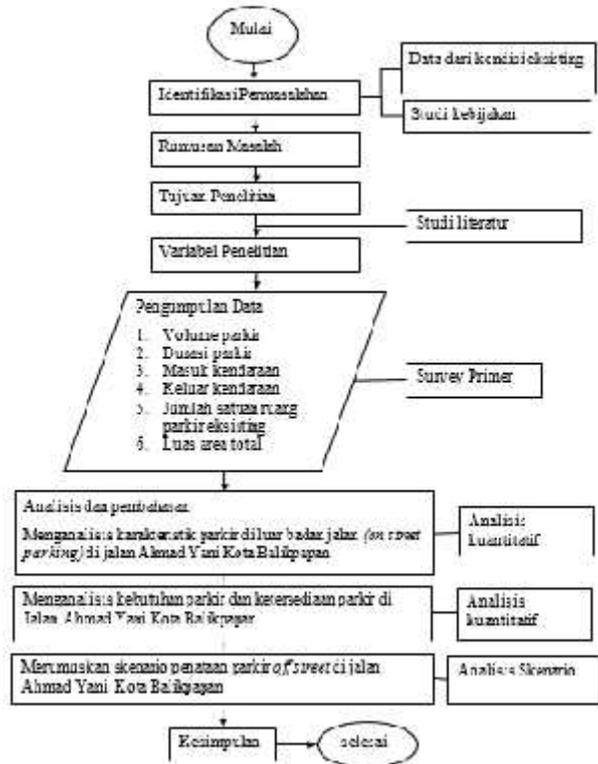
Gambar 1. Lokasi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan pendekatan positivism. Setiap tahapan dari penelitian ini terdiri dari data berupa angka yang akan diinterpretasikan secara deskriptif. Metode pengambilan data dilakukan dengan cara survey pengamatan parkir patroli dengan mencatat seluruh kendaraan yang parkir dibadan jalan. Survey pengamatan parkir ini dilakukan pada hari kerja dan hari libur dengan durasi pengamatan 07.00-18.00 Wita (10 jam).

## 2. Metode Penelitian

## Diagram Alur Penelitian

Metoda yang dipakai dalam penelitian ini berupa langkah kerja serta rangkaian kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Alur Penelitian

## Karakteristik dan Kebutuhan Parkir

Karakteristik parkir menurut Hobbs dalam [2] terdiri dari volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, kapasitas parkir, indeks parkir dan tingkat pergantian parkir, Karakteristik ini merupakan gambaran kondisi parkir di suatu tempat. Untuk mengetahui karakteristik parkir maka diperlukan perhitungan matematis sebagai berikut.

- a) Volume parkir merupakan jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu.

$$\text{Volume} = N_{in} + X$$

$N_{in}$ : kendaraan masuk lokasi parkir

$X$ : kendaraan yang sudah ada di lokasi parkir

- b) Akumulasi parkir jumlah total dari kendaraan yang parkir selama periode tertentu.

$$\text{Akumulasi} = Q_s + Q_{in} - Q_{out}$$

Qs: Jumlah kendaraan yang sudah ada di lokasi parkir

Qin: Jumlah kendaraan yang masuk ke lokasi parkir

Qout: Jumlah kendaraan yang keluar ke lokasi parkir

- c) Durasi parkir adalah waktu yang digunakan oleh suatu kendaraan pada waktu tertentu.

$$\text{Durasi} = \text{Tout} - \text{Tin}$$

Tout: waktu kendaraan keluar parkir

Tin: waktu kendaraan masuk parkir

- d) Kapasitas parkir merupakan kemampuan maksimum ruang tersebut dalam menampung kendaraan.

$$KP = S/D$$

S: jumlah petak parkir (petak)

D: rata-rata lama parkir (jam/kend)

- e) Indeks parkir adalah perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas ruang parkir yang tersedia.

$$I_p = \frac{\text{Akumulasi Parkir}}{\text{Kuang Parkir Tersedia}}$$

- f) Pergantian parkir menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir.

$$TR = Nt / (S \times Ts)$$

Nt: Jumlah total kendaraan selama waktu survei (kend)

S: Jumlah ruang parkir yang tersedia (SRP)

Ts: Lama waktu survey (jam)

Untuk mengetahui kebutuhan parkir maka menggunakan rumus Z.

$$Z = \frac{Y \cdot D}{T}$$

Z: Jumlah petak parkir yang diperlukan saat ini

Y: Jumlah total kendaraan parkir selama waktu survey

D: Waktu rata – rata lamanya parkir

T: Lamanya survey

Untuk mendapatkan luasan ruang parkir yang dibutuhkan, maka akan dikalikan dengan Satuan Ruang Parkir (SRP) sesuai dengan

jenis kendaraanya. Ukuran satuan ruang parkir dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ukuran Satuan Ruang Parkir

No	Jenis Kendaraan	SRP dalam m <sup>2</sup>
1	a. Mobil Penumpang Gol I	2,30 x 5,00
	b. Mobil Penumpang Gol II	2,50 x 5,00
	c. Mobil Penumpang Gol III	3,00 x 5,00
2	Bus / Truk	3,40 x 12,50
3	Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber: Pedoman Teknis Dirjen Perhubungan Darat, 1996 [5]

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui ketersediaan petak parkir di kondisi eksisting maka menggunakan asumsi luas area total perdagangan. Untuk mengetahui SRP di pusat perdagangan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. SRP di Pusat Perdagangan

Luas area total 100m <sup>2</sup>	10	20	50	100	500	1000	1500	2000
Kebutuhan SRP	59	67	88	125	415	777	1140	1502

Sumber: Pedoman Teknis Dirjen Perhubungan Darat, 1996 [5]

Proyeksi kebutuhan parkir 5 tahun mendatang didapatkan dengan menggunakan persamaan berikut ini. Nilai r yang digunakan adalah laju pertumbuhan kepemilikan kendaraan pribadi pertahunnya.

$$P_n = P_o(1+r)^n \text{ atau } r = \left(\frac{P_n}{P_o}\right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

### 3. Hasil Penelitian

Koridor penelitian ini dibagi menjadi 4 segmen yang dipisahkan oleh simpang bersinyal, dimana pembagian ini berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia tahun 1997 [4]. Berikut hasil penelitian terkait skenario penataan parkir *off street*. Aktivitas kawasan di sepanjang koridor jalan Ahmad Yani didominasi perdagangan dan jasa dan perkantoran. Untuk perdagangan dan jasa

memiliki jam operasional hari kerja dan hari libur sedangkan perkantoran dan beberapa *dealer* motor/bengkel mobil tidak beroperasi saat hari libur.

### 3.1. Karakteristik Parkir

- a) Volume kendaraan parkir di segmen 1 pada hari kerja dan hari libur didominasi kendaraan mobil. Pada hari kerja volume kendaraan mobil sebanyak 537 kendaraan, 151 motor dan 15 truk. Pada hari libur volume parkir mobil sebanyak 429, 147 motor dan tidak ada truk yang parkir.

Di segmen 2, volume kendaraan parkir di hari kerja yaitu 199 mobil, 172 motor dan 2 truk, sedangkan saat hari kerja volume kendaraan parkir lebih sedikit yaitu 155 mobil, 129 motor dan 2 truk. Selisih ini disebabkan jenis kegiatan di segmen 2 didominasi oleh perkantoran dan tidak beroperasi saat hari kerja.

Di segmen 3, volume parkir di hari kerja mencapai 474 mobil, 236 motor dan 12 truk, sedangkan saat hari kerja volume parkir hanya 282 mobil, 160 motor dan 7 truk.

Di segmen 4, volume parkir di hari kerja sebanyak 502 mobil, 372 motor dan 11 truk, sedangkan saat hari kerja volume parkir lebih sedikit yaitu 302 mobil, 277 motor dan 5 truk.

Diketahui bahwa segmen 1 dan 4 memiliki volume lebih besar dibandingkan dengan segmen 2 dan 3. Hal tersebut dipengaruhi karena panjang koridor penelitian berbeda-beda. Perbedaan volume parkir ini salah satunya disebabkan oleh jam operasional seperti perkantoran bank dealer motor yang tutup pada hari libur.

- b) Akumulasi parkir di segmen 1 pada hari kerja terjadi di interval 10.15 sebanyak 80 kendaraan dan saat hari libur akumulasi tertinggi terjadi di interval waktu 10.45 sebanyak 42 kendaraan.

Di segmen 2, akumulasi tertinggi terjadi di interval waktu siang hari yaitu pukul pukul 14.15 sebanyak 19 kendaraan dan

akumulasi tertinggi saat hari kerja terjadi pada pukul 12.00 sebanyak 24 kendaraan. Di segmen 3, akumulasi tertinggi terjadi saat siang hari 11.15 sebanyak 31 kendaraan, sedangkan hari libur terjadi diinterval waktu sore hari pukul 17.00 sebanyak 18 kendaraan.

- c) Rata-rata durasi parkir kendaraan pada hari kerja dan hari libur tidak berbeda di tiap-tiap segmen. Rata-rata durasi parkir untuk mobil dan motor yaitu mencapai 1 jam, sedangkan untuk truk < 1 jam namun di segmen 2 durasi parkir truk mencapai 11 jam.
- d) Pergantian parkir di tiap-tiap segmen menunjukkan nilai yang rendah, nilai ini dapat diartikan bahwa setiap satu petak parkir mampu melayani sebanyak 0,50 kendaraan pada hari kerja sedangkan pada hari libur satu petak parkir mampu melayani 0,30 kendaraan.
- e) Indeks parkir di tiap-tiap segmen menunjukkan bahwa kebutuhan parkir lebih kecil dibandingkan dengan ketersediaan parkir, dimana nilai indeks parkir di segmen 1 adalah 0,65, segmen 2 adalah 0,63, segmen 3 adalah 0,81 dan segmen 4 adalah 0,70. Nilai indeks parkir < 1 menunjukkan bahwa fasilitas parkir *on street* tidak bermasalah.

### 3.2. Analisis Kebutuhan dan Ketersediaan Parkir

Kebutuhan ruang parkir diperoleh berdasarkan besar volume parkir dan rata-rata durasi parkir yang telah didapatkan di sasaran satu. Nilai kebutuhan ini berguna untuk mengetahui jumlah ruang parkir yang akan ditampung ke area *off street*. Berikut kebutuhan ruang parkir di koridor jalan Ahmad Yani dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kebutuhan Parkir

Segmen	Mobil	Motor	Truk	Total	Luas (m <sup>2</sup> )
1	51	7	2	60	682
2	15	11	2	28	274
3	44	12	2	58	609
4	34	33	1	68	483

Untuk menghitung kebutuhan parkir tahun 2019-2023 maka digunakan rumus geometric. Proyeksi ini bertujuan untuk memprediksi jumlah kebutuhan parkir dan mendapatkan gambaran terkait waktu penambahan lahan parkir baru. Berdasarkan data jumlah kendaraan di tahun 2016-2017 didapatkan laju pertumbuhan kendaraan setiap tahunnya mencapai 3% atau 0,03. Laju pertumbuhan kendaraan ini akan digunakan untuk mencari proyeksi kebutuhan parkir. Hasil proyeksi kebutuhan parkir 5 tahun mendatang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Proyeksi Kebutuhan Parkir Tahun 2019-2023 [8]

Segmen 1	2019	2020	2021	2022	2023
Kebutuhan ruang parkir	60	62	64	66	68
Ketersediaan ruang parkir eksisting	125	125	125	125	125
Segmen 2					
Kebutuhan ruang parkir	28	29	30	31	32
Ketersediaan ruang parkir eksisting	125	125	125	125	125
Segmen 3					
Kebutuhan ruang parkir	58	60	62	64	66
Ketersediaan ruang parkir eksisting	88	88	88	88	88
Segmen 4					
Kebutuhan ruang parkir	68	71	74	76	78
Ketersediaan ruang parkir eksisting	125	125	125	125	125

### 3.3 Skenario Penataan Parkir *Off Street* di Jalan Ahmad Yani Kota Balikpapan

Hasil dari perhitungan kebutuhan parkir yang telah dilakukan, digunakan sebagai input utama dalam hasil akhir perumusan arahan penataan parkir di koridor penelitian. Penyusunan skenario ini didasari oleh hasil perbandingan antara kebutuhan parkir dan ketersediaan parkir eksisting, penelitian terdahulu dan peraturan terkait kebijakan parkir yang berlaku. Tarif parkir yang akan

digunakan untuk masing-masing skenario berpedoman pada Peraturan Daerah Kota Balikpapan No 10 Tahun 2011 tentang Retribusi Jasa Usaha [9].

Skenario 1: memanfaatkan lahan kosong yang akan digunakan untuk lahan parkir terpusat. Penentuan lokasi parkir terpusat ini didasari oleh kebijakan dalam RTRW Kota Balikpapan dalam indikasi program utama yang menyebutkan bahwa di 17 kelurahan akan dilakukan pembangunan kantong parkir. Koridor penelitian ini terletak di 5 kelurahan yang masuk dalam rencana pembangunan kantong parkir yaitu Klandasan Ilir, Mekar Sari, Gunung Sari Ilir, Karang Rejo dan Karang Jati. Tarif parkir yang digunakan pada skenario 1 yaitu sistem tarif progresif.

Skenario 2: memanfaatkan ruang parkir yang tersedia di masing-masing jenis kegiatan. Pemilihan skenario ini berdasarkan hasil analisis dan kondisi eksisting. tarif parkir yang digunakan yaitu sistem parkir flat.

Skenario 3: Skenario ini merupakan gabungan dari skenario 1 dan skenario 2. Dengan menawarkan skenario 3 diharapkan daerah yang tidak terlayani oleh lahan parkir terpusat bisa memarkirkan kendaraannya di ruang parkir yang tersedia dengan proporsi 50% : 50%.

#### a) Skenario Penataan Parkir di Segmen 1

##### Skenario 1

Diketahui dari hasil pengamatan, terdapat 1 lahan kosong yang bisa dimanfaatkan sebagai lahan parkir terpusat, dimana luas dari lahan tersebut adalah 766 m<sup>2</sup> dan lahan ini mampu untuk menampung 60 kendaraan parkir. Dikarenakan panjang segmen 1 mencapai > 1 km maka lahan kosong yang direkomendasikan menjadi lahan parkir terpusat tidak bisa melayani seluruh kegiatan parkir. Dalam 1 hari pendapatan parkir sebesar Rp 339.000/hari atau Rp 123.735.000/tahun.

Kelebihan jika menggunakan skenario 1 di segmen ini adalah lahan parkir terpusat mempunyai kemampuan hingga 100% untuk menampung semua kebutuhan parkir saat ini

hingga 5 tahun yang akan datang dan mendapatkan penghasilan parkir yang lebih besar. Kekurangan di skenario ini adalah ketersediaan lahan kosong yang akan dimanfaatkan menjadi area parkir terpusat sangat terbatas, dengan mempertimbangkan kemauan pejalan kaki ada beberapa daerah yang tidak terjangkau atau terlayani oleh lahan parkir terpusat karena pemarkir akan memilih tempat parkir yang lebih dekat dengan tujuannya.

### Skenario 2

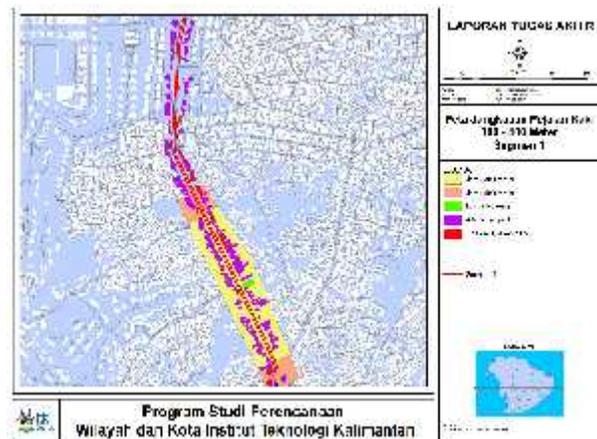
Dengan menggunakan asumsi luas area total maka ketersediaan ruang parkir di segmen 1 adalah 125 SRP sedangkan kebutuhan ruang parkir di segmen 1 hanya 60 SRP sehingga kendaraan tersebut masih bisa tertampung di masing-masing jenis kegiatan. Di skenario ini jarak yang dibutuhkan pemarkir ke lokasi tujuan cenderung lebih dekat.

Tarif parkir yang diterapkan dalam skenario 2 ini adalah sistem parkir flat dengan penghasilan Rp 226.000/hari atau Rp 82.490.000/tahun. Kelebihan dari skenario 2 adalah ruang parkir yang tersedia memiliki daya tampung lebih besar dibandingkan dengan kebutuhan parkir, sehingga mampu menampung semua kendaraan yang akan parkir di saat ini hingga 5 tahun yang akan datang. Kelebihan selanjutnya adalah kedekatan jarak yang harus ditempuh oleh pemarkir ke tujuannya, sedangkan kelemahan dari skenario ini adalah penghasilan parkir yang didapatkan lebih kecil karena menggunakan sistem flat dan beberapa jenis kegiatan seperti pertokoan tidak menyediakan area parkir sehingga harus menggunakan area parkir yang berada dekat dengan tujuan perjalanan.

### Skenario 3

Skenario ini ditawarkan karena masih ada daerah yang belum terlayani oleh lahan parkir terpusat, sehingga untuk mengurangi kendaraan yang parkir on street daerah ini akan memanfaatkan lahan parkir yang telah tersedia. Tarif parkir yang digunakan adalah

sistem parkir progresif untuk lahan parkir terpusat dan sistem tarif flat untuk parkir di masing-masing jenis kegiatan, dengan proporsi 50% : 50% pendapatan parkir yang didapatkan mencapai Rp 284.000/hari atau Rp 103.660.000/tahun. Kelebihan dari skenario ini adalah daerah yang jauh dari lahan parkir terpusat masih bisa memanfaatkan ruang parkir yang tersedia sehingga masih bisa menampung seluruh kendaraan parkir dikondisi saat ini hingga 5 tahun yang akan datang. Untuk jangkauan jarak pejalan kaki terhadap lahan parkir dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta Jangkauan Pejalan Kaki 300-400 meter

## b) Skenario Penataan Parkir di Segmen 2

### Skenario 1

Luas lahan kosong di segmen ini yaitu 31.427 m<sup>2</sup>. Kebutuhan parkir diketahui bahwa lahan ini mampu menyediakan minimal 274 m<sup>2</sup> untuk menampung 28 kendaraan yang akan parkir. Letak lahan kosong yang direkomendasikan menjadi lahan parkir terpusat berada di tengah-tengah segmen 2, sehingga lahan kosong tersebut bisa melayani seluruh kegiatan parkir.

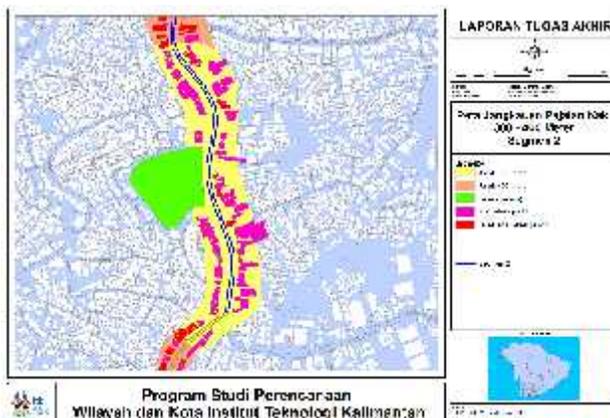
Pendapatan parkir yang didapatkan Rp 135.000/hari atau Rp 49.275.000/tahun. Kelebihan dari skenario ini adalah lahan parkir terpusat mampu melayani seluruh daerah di segmen 2 dan memiliki daya tampung yang besar dari kebutuhan parkir dan pendapatan parkir yang didapatkan lebih besar karena menggunakan sistem parkir progresif.

Kekurangan skenario ini adalah pemarkir harus berjalan maksimal sejauh 300-400 meter ke lokasi tujuan.

### Skenario 2

Jumlah ketersediaan ruang parkir eksisting yaitu 125 SRP sedangkan kebutuhan ruang parkir di segmen 2 hanya 28 SRP sehingga kebutuhan parkir masih bisa ditampung di ruang parkir yang tersedia di jenis kegiatan. Dengan menggunakan skenario ini, maka jarak pemarkir cenderung lebih dekat dengan lokasi tujuannya. Penghasilan yang didapatkan dengan sistem parkir flat Rp 90.000/hari atau Rp 32.850.000/tahun.

Kelebihan dari skenario ini adalah terkait kedekatan jarak dengan lokasi tujuan, pemarkir dan memiliki daya tampung lebih besar sehingga mampu menampung semua kendaraan yang akan parkir sampai 5 tahun yang akan datang, sedangkan kelemahan dari skenario ini adalah pendapatan parkir lebih rendah karena menggunakan sistem flat dan beberapa jenis kegiatan seperti pertokoan dan pedagang kaki lima tidak menyediakan area parkir sehingga harus menggunakan area parkir yang berada dekat dengan tujuan perjalanan. Berdasarkan hasil jangkauan jarak pejalan kaki 300-400 meter, semua daerah di segmen 2 masih terlayani dengan lahan parkir terpusat sehingga skenario 3 tidak diterapkan di segmen ini. Untuk jangkauan jarak pejalan kaki terhadap lahan parkir dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Peta Jangkauan Pejalan Kaki 300-400 meter

## c) Skenario Penataan Parkir di Segmen 3

### Skenario 1

Lahan kosong yang tersedia belum mampu menyediakan minimal 609 m<sup>2</sup> untuk menampung 58 kendaraan yang akan parkir. Di karenakan letak lahan kosong ini berada di ujung segmen, maka lahan tersebut belum mampu melayani seluruh kegiatan parkir di segmen 3 karena tidak memenuhi syarat ideal pejalan kaki yaitu 300-400 meter. Kelebihan skenario ini adalah pendapatan parkir cenderung lebih besar, dan kelemahannya adalah lahan parkir memiliki daya tampung lebih kecil dibandingkan dengan kebutuhan parkir dan keterbatasan lahan kosong karena di segmen ini cenderung dipadati oleh kegiatan perdagangan dan jasa.

### Skenario 2

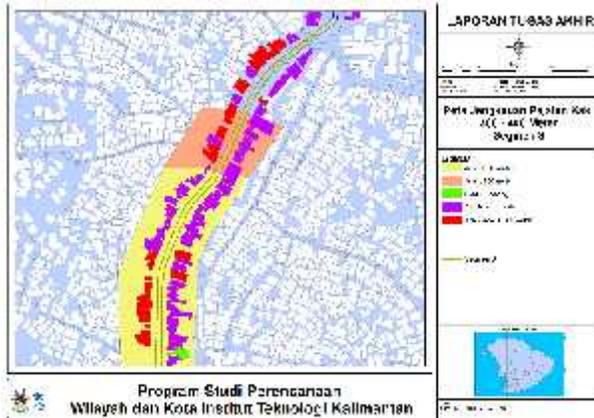
Menghitung ketersediaan ruang parkir eksisting menggunakan asumsi luas area total perdagangan dan jasa yang menyediakan lahan parkir, dan hasil yang didapatkan adalah 88 SRP dan kebutuhan ruang parkir di segmen 3 hanya 58 SRP sehingga kendaraan tersebut masih bisa tertampung di masing-masing jenis kegiatan. Di skenario ini jarak yang dibutuhkan pemarkir ke lokasi tujuan cenderung lebih dekat.

Dalam 1 hari mendapatkan penghasilan Rp 208.000 atau Rp 75.920.000/tahun. Kelebihan dari skenario 2 adalah kebutuhan parkir saat ini hingga 5 tahun yang akan datang masih dapat tertampung dengan ruang parkir eksisting dan memiliki kedekatan jarak menuju tujuannya, sedangkan kelemahannya adalah beberapa bangunan dengan jenis kegiatan khususnya perdagangan dan jasa tidak menyediakan area parkir.

### Skenario 3

Skenario ini ditawarkan karena masih ada daerah yang belum terlayani oleh lahan parkir terpusat. Daerah yang belum terlayani akan memanfaatkan ruang parkir yang tersedia di jenis kegiatan yang akan dituju. pendapatan parkir yang didapatkan mencapai Rp 260.000/hari atau Rp 94.900.000/tahun.

Kelebihan dari skenario ini adalah daerah yang jauh dari lahan parkir terpusat masih bisa memanfaatkan ruang parkir yang tersedia. Untuk jangkauan jarak pejalan kaki terhadap lahan parkir dapat dilihat pada Gambar 5.



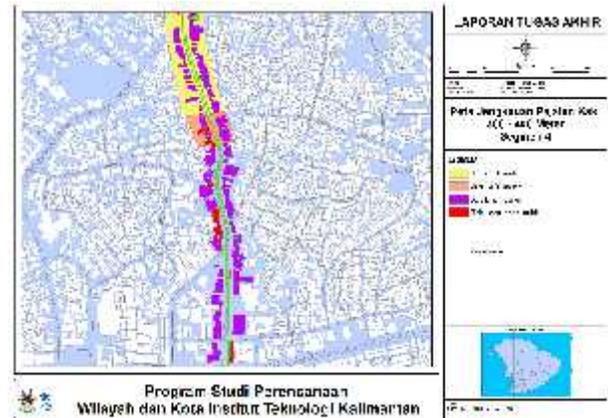
Gambar 5. Peta Jangkauan Pejalan Kaki 300-400 meter

#### d) Skenario Penataan Parkir di Segmen 4

Skenario 1 dan 3 tidak dapat diterapkan di segmen 4 karena tidak ada lahan kosong yang potensial digunakan untuk parkir.

#### Skenario 2

Asumsi yang digunakan untuk mengetahui jumlah ruang parkir yang tersedia yaitu dengan total luas area perdagangan dan jasa yang memiliki pelataran parkir, dan hasil yang didapatkan adalah 125 SRP dan kebutuhan ruang parkir di segmen 4 hanya 68 SRP sehingga kendaraan tersebut masih bisa tertampung di masing-masing jenis kegiatan. Kelebihan dari skenario ini adalah jarak yang dibutuhkan pemarkir ke lokasi tujuan cenderung lebih dekat dan pendapatan parkir yang diperoleh Rp 206.000/hari atau Rp 75.190.000/tahun. Untuk jangkauan jarak pejalan kaki terhadap lahan parkir dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Peta Jangkauan Pejalan Kaki 300-400 meter

## 4. Kesimpulan

Hasil dari analisis karakteristik parkir dengan perhitungan matematis yaitu didapatkan volume parkir terbesar berdasarkan jenis kendaraannya berada di segmen 1 sebanyak 537 mobil dan di segmen 4 sebanyak 372 motor. Akumulasi parkir maksimum terjadi di hari kerja sebanyak 80 mobil di segmen 1 dan 72 motor di segmen 4. Rata-rata durasi parkir mencapai 1 jam. Tingkat pergantian parkir tertinggi terjadi pada hari kerja dengan nilai 0,50 kend/petak/jam. Indeks parkir tertinggi adalah 0,81 kend/srp. Nilai tersebut menunjukkan bahwa fasilitas parkir tidak bermasalah sebab besarnya kebutuhan parkir dibawah daya tampung/kapasitas normal, namun jika tidak dilakukan penanganan akan menimbulkan keadaan yang timpang antara kebutuhan dan daya tampung parkir.

Kebutuhan parkir terbesar terdapat di segmen 4 yaitu sebanyak 68 SRP yang terdiri dari 34 SRP mobil, 33 SRP motor dan 1 SRP truk/bus. Berdasarkan hasil ketersediaan di masing-masing segmen menunjukkan bahwa ketersediaan ruang parkir lebih besar dibandingkan dengan kebutuhan parkir saat ini dan kebutuhan parkir 5 tahun yang akan datang.

Skenario 1 adalah dengan memanfaatkan lahan kosong yang akan dijadikan sebagai lahan parkir terpusat, karena terbatasnya lahan kosong maka skenario 1 hanya bisa diterapkan di segmen 1,2 dan 3. Skenario 2 adalah memanfaatkan ruang parkir yang tersedia di

masing-masing segmen jalan, skenario ini bisa diterapkan diseluruh segmen jalan karena jumlah ruang parkir yang tersedia lebih besar daripada kebutuhan parkir. Skenario 3 merupakan gabungan dari skenario 1 dan 2, skenario ini ditawarkan karena tidak semua daerah mampu dilayani oleh lahan parkir terpusat, sehingga skenario ini hanya bisa diterapkan di segmen 1 dan 3.

## 5. Saran

Penelitian selanjutnya hendaknya mempertimbangkan perilaku parkir untuk mengetahui penyebab parkir di badan jalan sehingga hasil penelitian dapat diterapkan secara optimal. Penentuan lokasi parkir hendaknya diimbangi dengan kebijakan pemerintah dan pola ruang didalamnya. Untuk mendapatkan skenario terbaik hendaknya dilakukan dengan mempertimbangkan sisi aksesibilitas, keaman, jarak dan perilaku pengguna parkir dan lain-lain.

## 6. Daftar Pustaka

- [1]. Akil, dkk. (2018). *Penentuan Lokasi Potensial Fasilitas Parkir di Kawasan Kota Lama Makassar Menggunakan Analisis Spasial Berbasis GIS*. Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Sains dan Teknologi Ke 4 Tahun 2018 Volume 4: November 2018.
- [2]. Ardi, Dhiki Dwi Laksono. (2016). *Analisis Kapasitas Parkir Pusat Perbelanjaan di Wilayah Cilacap (Studi Kasus di Pusat Perbelanjaan Berkah Jaya Sampang)*. Bachelor Thesis. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- [3]. Cahyani, R.D dan M. Rahdriawan. (2017). *Arahan Pengendalian Parkir Badan Jalan Pada Kawasan Komersial Di Jalan Kolonel Abundjani Kota Jambi*. Universitas Diponegoro.
- [4]. Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997). *Pedoman Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Jakarta: Menteri Pekerjaan Umum.
- [5]. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (1996). *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. Jakarta.
- [6]. Jurista, Angga dan Ida Farida. (2016). *Penataan dan Pengendalian Parkir Pada Badan Jalan Sepanjang Ruas Jalan Cimanuk Kabupaten Garut*. Sekolah Tinggi Teknologi Garut.
- [7]. Kusumaningrum, Dani. (2010). *Identifikasi Pengaruh Parkir Di Badan Jalan Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Ki Samaun Tangerang*. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
- [8]. Peraturan Daerah Kota Balikpapan No. 12 Tahun 2012 Tentang *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Balikpapan Tahun 2012 – 2032*
- [9]. Peraturan Daerah Kota Balikpapan No 10 Tahun 2011 *Tentang Retribusi Jasa Usaha*.
- [10]. Puspitasari, Reni dan Ketut Mudana. (2017). *Kajian Penataan Parkir di Badan Jalan Kota Cirebon*. Jakarta. Puslitbang Transportasi Jalan dan Perkeretaapian, Badan Penelitian dan Pengembangan Perhubungan.
- [11]. Sari, dkk. (2015). *Alternatif Penyediaan Ruang Parkir Untuk Kawasan Perdagangan Pasar Lubuk Buaya*. Universitas Bung Hatta.
- [12]. Syariah, Arfiani dan Mega Ayunda Widiastuti. (2017). *Strategi Penataan Aktifitas Parkir dan Pedagang Kaki Lima Pada Koridor Komersial Kota Studi Kasus Pada Koridor Jalan Gajah Mada Sidoarjo*. EMARA Indonesian Journal of Architecture Vol 3 Nomor 1.