

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada bab sebelumnya untuk menjawab rumusan masalah maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

5.1.1 Kinerja Jalan

Kinerja jalan diukur melalui nilai derajat kejenuhan (*Degree Of Saturation*) merupakan perbandingan antara volume lalu lintas kendaraan dengan kapasitas jalan. Hasil pengamatan menunjukkan, pada periode puncak hari aktif dan *weekend* memiliki perbedaan sebagai berikut.

1. Jalan K.H. Agus Salim

Jalan K.H. Agus Salim *weekday* memiliki nilai DS tertinggi yaitu 0,3011 dengan dikategorikan B, sedangkan *weekend* nilai DS tertinggi yaitu 0,3373 dengan dikategorikan B dicirikan dengan kondisi arus yang bebas, volume lalu lintas belum mendekati kapasitas jalan, kemampuan kendaraan bergerak kendaraan tidak terbatas. Hal yang disebabkan *weekday* lebih tinggi dibandingkan *weekend* dikarenakan sebagian sarana *weekend* tidak beroperasi.

2. Jalan Zainul Arifin

Jalan Zainul Arifin *weekday* memiliki DS tertinggi sebesar 0,5732 dengan dikategorikan C, sedangkan *weekend* nilai DS tertinggi sebesar 0,6234 dengan dikategorikan C dicirikan dengan kondisi arus yang cukup bebas, volume lalu lintas cukup mendekati kapasitas jalan, kemampuan kendaraan bergerak kendaraan cukup terbatas. Hal disebabkan *weekend* lebih tinggi dibandingkan nilai DS hari aktif dikarenakan sebagian sarana di Jalan Zainul Arifin yang tidak beroperasi.

3. Jalan S.W. Pranoto

Jalan S.W. Pranoto *weekday* memiliki nilai DS tertinggi sebesar 0,9991 dengan dikategorikan E dicirikan volume lalu lintas mendekati atau beradu pada kapasitasnya dan arus tidak stabil dengan kondisi yang sering berhenti, sedangkan *weekend* memiliki nilai DS tertinggi sebesar 0,8531 dengan dikategorikan D dicirikan dengan kondisi arus mulai tidak stabil karena kebebasan bergerak kecil

sementara kecepatan relatif rendah. Hal ini disebabkan karena ruas jalan S.W. Pranoto merupakan salah satu jalan arteri yang mempunyai hambatan samping tinggi dikarenakan adanya aktivitas angkutan kota yang cukup tinggi serta terdapat lokasi pusat berkumpulnya becak dan memiliki parkir badan jalan 2 sisi.

5.1.2 Kinerja Parkir Di Badan Jalan

Kinerja parkir merupakan gambaran secara menyeluruh mengenai kondisi dan kinerja lahan parkir di wilayah studi dengan menggunakan beberapa kriteria pengukuran, seperti: volume parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, kapasitas parkir, indeks parkir, tingkat pergantian parkir, dan penyediaan parkir (*parking supply*). Hasil yang diperoleh digunakan untuk mengetahui kinerja parkir di badan jalan.

1. Jalan K.H. Agus Salim

- a. Volume parkir *weekday* untuk kendaraan roda dua memiliki jumlah kendaraan rata-rata/ jam sebanyak 51 kendaraan dan kendaraan roda empat memiliki rata-rata/ jam sebanyak 7 kendaraan, sedangkan volume parkir *weekend* untuk kendaraan roda dua rata-rata/ jam sebanyak 82 kendaraan dan kendaraan roda empat rata-rata/ jam sebanyak 8 kendaraan.
- b. Akumulasi parkir kendaraan roda dua *weekday* adalah di segmen 3 pukul 11.01-11.30 dan akumulasi parkir kendaraan roda empat terletak di segmen 8 waktu antara pukul 10.31-11.00 dengan akumulasi parkir 5 kendaraan. Akumulasi parkir *weekend* kendaraan roda dua terletak di segmen 3 waktu antara pukul 18.31-19.00 dengan akumulasi parkir 44 kendaraan dan kendaraan roda empat terletak di segmen 9 waktu antara pukul 10.31-11.00 dengan akumulasi parkir 7 kendaraan.
- c. Rata-rata durasi parkir *weekday* 25 menit/kendaraan dan *weekend* 24 menit/kendaraan.
- d. Kapasitas ruang parkir per jam di Jalan K.H. Agus Salim adalah 1048 kendaraan roda dua dan 26 kendaraan roda empat.
- e. Indeks parkir kendaraan roda dua pada *weekday* tertinggi di Jalan K.H. Agus Salim adalah di segmen 3 pukul 11.01-11.30 dengan nilai indeks parkir 84,34%, sedangkan pada *weekend* tertinggi di Jalan K.H. Agus Salim adalah di segmen 9 pukul 14.01-14.30 dengan nilai indeks parkir 76,92%. Indeks parkir kendaraan roda empat pada *weekday* tertinggi di Jalan K.H. Agus Salim adalah di segmen 8 pukul 10.31-11.00 dengan nilai indeks parkir 250%. Indeks parkir

kendaraan roda empat pada *weekend* tertinggi di Jalan K.H. Agus Salim adalah di segmen 5 pukul 18.31-19.00 dengan nilai indeks parkir 150%.

- f. Tingkat pergantian parkir *weekday*, tingkat pergantian parkir di Jalan K.H. Agus Salim yang tidak dapat menampung volume kendaraan sesuai dengan kapasitas ruang parkir yaitu segmen 1, segmen 4, segmen 5, segmen 8 (kendaraan roda empat) dan segmen 9 (kendaraan roda dua). Hal ini disebabkan kapasitas ruang parkir yang disediakan pada segmen tersebut tidak sebanding dengan permintaan masyarakat dalam penggunaan lahan di Jalan K.H. Agus Salim. Tingkat pergantian *weekend* Jalan K.H. Agus Salim yang memiliki nilai lebih dari satu yaitu segmen 1, segmen 3, segmen 4, segmen 5, segmen 6, segmen 7, segmen 8, dan segmen 9. Hampir seluruh segmen (kecuali segmen 2) tidak menampung volume kendaraan parkir, hal tersebut dipengaruhi tingkat aktivitas masyarakat pada *weekend* lebih meningkat dibandingkan *weekday* serta penggunaan lahan yang lebih lama.
- g. Petak parkir kendaraan roda dua yang tersedia di jalan K.H. Agus Salim selama waktu survei 6 jam (pagi 2 jam, siang 2 jam, dan sore 2 jam) pada segmen 3 (segmen tertinggi) dapat menampung 295 kendaraan, sedangkan petak parkir kendaraan roda empat pada segmen 9 dapat menampung 22 kendaraan.

2. Jalan Zainul Arifin

- a. Volume parkir *weekday* dan *weekend* untuk kendaraan roda dua memiliki jumlah kendaraan rata-rata/ jam sebanyak 38 kendaraan dan kendaraan roda empat memiliki rata-rata/ jam sebanyak 17 kendaraan.
- b. Akumulasi parkir kendaraan roda dua *weekday* terletak di segmen 3 waktu antara pukul 18.01-18.30 dengan akumulasi parkir 35 kendaraan dan kendaraan roda empat terletak di segmen 2 waktu antara pukul 10.01-10.30 dengan akumulasi parkir 15 kendaraan. Akumulasi parkir *weekend* kendaraan roda dua terletak di segmen 1 waktu antara pukul 13.31-14.00 dengan akumulasi parkir 22 kendaraan dan kendaraan roda empat terletak di segmen 1 waktu antara pukul 13.30-14.00 dengan akumulasi parkir 16 kendaraan.
- c. Rata-rata durasi parkir *weekday* 21 menit/kendaraan dan *weekend* 18 menit/kendaraan.
- d. Kapasitas ruang parkir per jam di Jalan K.H. Agus Salim adalah 804 kendaraan roda dua dan 63 kendaraan untuk kendaraan roda empat.

- e. Jalan Zainul Arifin pukul 18.01-18.30 di segmen 3 dengan nilai indeks parkir 25,18%, sedangkan pada *weekend* pukul 13.31-14.00 di segmen 1 dengan nilai indeks parkir 18,80%. Indeks parkir kendaraan roda empat *weekday* tertinggi di Jalan Zainul Arifin pukul 10.01-10.30 di segmen 2 dengan nilai indeks parkir 187,50%, sedangkan pada *weekend* tertinggi di Jalan Zainul Arifin pukul 13.31-14.00 di segmen 1 dengan nilai indeks parkir 177,78%.
- f. Tingkat pergantian parkir *weekday* di Jalan Zainul Arifin memiliki tingkat pergantian parkir adalah lebih dari satu, sehingga dapat diartikan bahwa volume kendaraan roda empat sudah melebihi kapasitas ruang parkir yang disediakan. Segmen yang memiliki nilai lebih dari satu adalah semua segmen, akan tetapi hanya untuk kendaraan roda empat. Tingkat pergantian *weekend* Jalan Zainul Arifin yang memiliki tingkat pergantian parkir adalah lebih dari satu, sehingga dapat diartikan bahwa volume kendaraan roda empat sudah melebihi kapasitas ruang parkir yang disediakan karena sebagian aktivitas (pertokoan) yang tidak beroperasi. Segmen yang memiliki nilai lebih dari satu adalah semua segmen, akan tetapi hanya untuk kendaraan roda empat.
- g. Di Jalan Zainul Arifin petak parkir kendaraan roda dua selama waktu survei yang telah dilakukan dapat menampung 528 kendaraan (segmen 2), sedangkan petak parkir kendaraan roda empat dapat menampung 51 kendaraan (segmen 3).

3. Jalan S.W. Pranoto

- a. Volume parkir *weekday* untuk kendaraan roda dua memiliki jumlah kendaraan rata-rata/ jam sebanyak 46 kendaraan dan kendaraan roda empat memiliki rata-rata/ jam sebanyak 17 kendaraan. Sedangkan, volume parkir *weekend* untuk kendaraan roda dua rata-rata/ jam sebanyak 62 kendaraan dan kendaraan roda empat rata-rata/jam sebanyak 16 kendaraan.
- b. Akumulasi parkir kendaraan roda dua *weekday* terletak di segmen 3 waktu antara pukul 10.01-10.30 dengan akumulasi parkir 37 kendaraan dan akumulasi parkir kendaraan roda empat terletak di segmen 6 waktu antara pukul 18.31-19.00 dengan akumulasi parkir 12 kendaraan. Akumulasi parkir *weekend* kendaraan roda dua terletak di segmen 3 waktu antara pukul 18.01-18.30 akumulasi parkir 30 kendaraan dan kendaraan roda empat terletak di segmen 6 waktu antara pukul 10.01-10.30 akumulasi parkir 15 kendaraan.
- c. Rata-rata durasi parkir *weekday* 17 menit/kendaraan dan *weekend* 20 menit/kendaraan.

- d. Kapasitas ruang parkir di Jalan S.W. Pranoto adalah 813 kendaraan roda dua dan 88 kendaraan roda empat.
- e. Indeks parkir kendaraan roda dua *weekday* di Jalan S.W. Pranoto tertinggi pukul 10.01-10.30 pada segmen 3 memiliki indeks parkir sebesar 88,10%, sedangkan *weekend* pukul 18.01-18.30 pada segmen 3 memiliki indeks parkir sebesar 71,43%. Indeks parkir kendaraan roda empat *weekday* tertinggi di Jalan S.W. Pranoto pukul 16.01-16.30 dan 18.01-18.30 pada segmen 5 memiliki indeks parkir sebesar 225%, sedangkan pada *weekend* tertinggi di Jalan S.W. Pranoto pukul 10.01-10.30 pada segmen 6 memiliki indeks parkir sebesar 214,29%.
- f. Tingkat pergantian parkir *weekday* di Jalan S.W. Pranoto memiliki tingkat pergantian parkir yaitu lebih dari satu pada segmen 1 (kendaraan roda empat), segmen 2 (kendaraan roda empat), segmen 4, segmen 5 (kendaraan roda empat), segmen 6, dan segmen 7. Hal tersebut dipengaruhi oleh aktivitas gunalahan yang mayoritasnya adalah perdagangan dan jasa sehingga memerlukan waktu penggunaan lahan cenderung lebih lama dan kapasitas ruang parkir yang disediakan tidak sebanding dengan volume parkir di wilayah studi yang terus semakin meningkat. Tingkat pergantian parkir *weekend* Jalan S.W. Pranoto kapasitas ruang parkir yang tidak dapat menampung volume parkir yaitu segmen 1 (kendaraan roda empat), segmen 2, segmen 4, segmen 5 (kendaraan roda empat), segmen 6 (kendaraan roda empat), dan segmen 7 (kendaraan roda empat). Hal ini diakibatkan jumlah petak parkir yang tersedia terbatas dan tidak sebanding dengan jumlah kendaraan serta penggunaan lahan yang lebih lama.
- g. Petak parkir kendaraan roda dua di jalan S.W. Pranoto pada segmen 1 dapat menampung 321 kendaraan dan kendaraan roda empat dapat menampung sebanyak 72 kendaraan.

5.1.3 Model Kebutuhan Ruang Parkir

Model kebutuhan ruang parkir yang telah dihasilkan di wilayah studi penelitian berupa persamaan model regresi linier berganda dengan metode *stepwise* yaitu:

A. Model Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan Roda Dua

$$B. Y_1 = 12,968 + 0,894(b_1) - 11,866(b_2) - 0,680(b_3) + 0,460(b_4) + 0,865(b_5) + 10,322(b_6)$$

$$\text{Dengan } R^2 = 0,992$$

dimana:

- Y_1 = kebutuhan ruang parkir kendaraan roda dua
 a = 12,968 (konstanta)
 b_1 = 0,894 (jumlah petak parkir)
 b_2 = 11,866 (kinerja jalan)
 b_3 = 0,680 (indeks parkir)
 b_4 = 0,460 (akumulasi parkir)
 b_5 = 0,865 (durasi parkir)
 b_6 = 10,322 (tingkat pergantian parkir)

Nilai *R square* sebesar 0,992 menunjukkan bahwa korelasi atau keeratan hubungan antara kebutuhan ruang parkir kendaraan roda dua dengan 9 variabel independennya adalah sangat kuat, dikarenakan memiliki nilai lebih dari 0,9. Nilai koefisien determinasi (*R square*) menunjukkan 0,992 yang berarti bahwa 99,2% variabel terikat kebutuhan ruang parkir kendaraan roda dua dapat dijelaskan oleh variabel bebas yang terdiri dari luas bangunan, jumlah lantai bangunan, jenis sarana, jumlah petak parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, tingkat pergantian parkir, indeks parkir, dan kinerja jalan serta sisanya yaitu 0,8% dijelaskan oleh variabel lain diluar dari variabel yang digunakan.

Nilai signifikansi variabel jumlah petak parkir (X_4), akumulasi parkir (X_5), durasi parkir (X_6), tingkat pergantian parkir (X_7), indeks parkir (X_8), dan kinerja jalan (X_9) lebih kecil dari alpha 5% ($0,000 < 0,050$), dapat dikatakan bahwa variabel tersebut berpengaruh terhadap variabel kendaraan roda dua (Y_1). Koefisien regresi 12,968 menyatakan bahwa setiap pertambahan (karena tanda +) semakin banyak jumlah petak parkir, semakin banyak jumlah kendaraan pada periode tertentu, semakin lama durasi pada penggunaan lahan, semakin lama tingkat pergantian parkir dan setiap pengurangan (karena tanda -) semakin baik kinerja jalan dan terbatasnya kapasitas parkir dapat mempengaruhi pertambahan kebutuhan ruang parkir kendaraan roda dua di wilayah studi.

B. Model Kebutuhan Ruang Parkir Kendaraan Roda Empat

$$Y_2 = 76,618 - 0,394 (b_1) + 3,447 (b_2)$$

Dengan $R^2 = 0,710$

dimana:

- Y_2 = kebutuhan ruang parkir kendaraan roda empat
 a = 76,618 (konstanta)
 b_1 = 0,394 (indeks parkir)
 b_2 = 3,447 (akumulasi parkir)

Nilai *R square* sebesar 0,710 menunjukkan bahwa korelasi atau keeratan hubungan antara kebutuhan ruang parkir kendaraan roda empat dengan 8 variabel independennya adalah sangat kuat, dikarenakan memiliki nilai lebih dari 0,7. Nilai koefisien determinasi (*R square*) menunjukkan 0,710 yang berarti bahwa 71% variabel terikat kebutuhan ruang parkir kendaraan roda empat dapat dijelaskan oleh variabel bebas yang terdiri dari luas bangunan, jumlah lantai bangunan, jenis sarana, jumlah petak parkir, akumulasi parkir, durasi parkir, tingkat pergantian parkir, dan indeks parkir, serta sisanya yaitu 29% dijelaskan oleh variabel lain diluar dari variabel yang digunakan.

Nilai signifikansi variabel indeks parkir (X_8) dan akumulasi parkir (X_5) lebih kecil dari alpha 5% ($0,000 < 0,050$), dapat dikatakan bahwa variabel tersebut berpengaruh terhadap variabel kebutuhan ruang parkir kendaraan roda empat (Y_2). Koefisien regresi 76,618 menyatakan bahwa setiap pengurangan (karena tanda -) kapasitas ruang parkir (indeks parkir) yang tersedia terbatas atau sedikit, akan tetapi jika ada penambahan (karena tanda +) jumlah kendaraan kendaraan pada periode tertentu maka dapat mempengaruhi penambahan kebutuhan ruang parkir kendaraan roda empat di wilayah studi.

5.1.4 Rekomendasi

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah teridentifikasi adapun beberapa rekomendasi yang dapat diajukan sebagai solusi atau pemecahan permasalahan dalam mengatasi permasalahan parkir di badan jalan di Jalan K.H. Agus Salim, Jalan Zainul Arifin, dan Jalan S.W. Pranoto, Kecamatan Klojen, Kota Malang yaitu parkir progresif, pengendalian wilayah parkir, dan pengendalian waktu parkir.

Parkir progresif yang akan diterapkan didukung dengan alat meter parkir sebagai kontrol parkir serta melibatkan petugas parkir. Memberikan pembatasan pada siang hari (jam puncak) untuk kendaraan barang yang melakukan bongkar muat barang.

5.2 Saran

Uraian hasil dan pembahasan sebelumnya serta pengamatan di lokasi penelitian maka penulis mencoba memberikan beberapa saran sebagai masukan untuk melakukan studi lanjut. Adapun saran-saran tersebut antara lain:

1. Hasil studi dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam penentuan arahan kebijakan parkir badan jalan terutama di wilayah studi penelitian.
2. Kajian terhadap parkir badan jalan terutama di wilayah studi setidaknya dapat dilakukan secara berkala sehingga dapat diketahui apakah tingkat ketersediaan ruang parkir mampu melayani tingkat permintaan ruang parkir yang ada karena

kecenderungan yang terjadi biasanya suatu permintaan proporsinya akan selalu meningkat.

3. Kebutuhan ruang parkir pada studi ini didasarkan pada kondisi pengamatan berlangsung serta penentuan lokasi parkir terpusat.
4. Perlu adanya mengkaji rekomendasi lebih detail dengan mempertimbangkan tarikan pergerakan di guna lahan, sehingga model kebutuhan ruang parkir di wilayah studi terlihat lebih mendetail dan mengetahui faktor-faktor apa saja yang berpengaruh.
5. Penelitian selanjutnya yaitu dapat digunakan variabel-variabel penelitian lain yang belum tercakup dalam model, misalnya jumlah pergerakan guna lahan.
6. Selain itu, juga diperlukan adanya studi yang berkaitan dengan penataan terhadap penggunaan lahan, penataan sistem perparkiran, dan rekayasa sistem transportasi guna mengatasi masalah-masalah sistem transportasi yang ada di wilayah studi.



UNIVERSITAS BRAWIJAYA

