

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melaksanakan analisis dari hasil data penelitian yang diperoleh Ruas Jalan Pasar Bandar Buat, Kilometer 43, maka diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hubungan antara kecepatan, volume dan kepadatan pada Ruas Jalan Pasar Bandar Buat, Kilometer 43 dengan menggunakan metode *Greenberg* sebagai berikut :
 - a. Pada hasil survei kecepatan dan kepadatan, nilai Dj pada hari Senin 287,13, Hari Selasa nilai DJ 639,58, Hari Rabu Nilai DJ 13,10, Hari Kamis Nilai DJ 52,16, Hari Jum'at Nilai DJ 12290,34, Hari Sabtu Nilai DJ 44,96, dan Pada Hari Minggu nilai DJ 228,02 disubstitusikan kedalam persamaan hubungan kecepatan dan kepadatan, maka didapatkan nilai kecepatannya adalah 0,00 km/jam. Hal ini menunjukkan bahwa kepadatan pada saat macet membuat kecepatan nilai nol, dikarenakan tidak memungkinkan kendaraan untuk dapat bergerak lagi. Hubungan antara kecepatan dan kepadatan merupakan hubungan dasar dimana semakin tinggi kepadatan semakin rendah nilai pada kecepatan.
 - b. Hubungan kecepatan dan volume, nilai Vm pada hari Senin 3,66, Hari Selasa nilai Vm 12,11, Hari Rabu Nilai Vm 0,59, Hari Kamis Nilai Vm 2,01, Hari Jum'at Nilai Vm 65,1, Hari Sabtu Nilai Vm 1,8 dan Pada Hari Minggu nilai Vm 6,41 (kecepatan pada saat volume maksimum) disubstitusikan kedalam persamaan hubungan kecepatan dan volume maka didapatkan nilai volume maksimumnya adalah 386,60 smp/jam, 2849,39 smp/jam, 2,51 smp/jam, 38,61 smp/jam, 294340,65 smp/jam, 537,69 smp/jam. Dari kedua hasil survei maka ini menunjukkan dengan bertambahnya volume lalu lintas maka kecepatan akan berkurang, sampai volume maksimum tercapai dan

kemudian berkurang sampai nol. Jika kepadatan terus bertambah maka baik kecepatan dan volume akan berkurang. Jadi kurva ini menggambarkan dua kondisi yang berbeda, bagian atas untuk kondisi volume yang stabil yaitu pada level kecepatan yang diinginkan sedangkan bagian bawah menunjukkan kondisi volume padat dimana kecepatan rendah.

- c. Pada nilai D_j pada hari Senin 287,13, Hari Selasa nilai D_j 639,58, Hari Rabu Nilai D_j 13,10, Hari Kamis Nilai D_j 52,16, Hari Jum'at Nilai D_j 12290,34, Hari Sabtu Nilai D_j 44,96, dan Pada Hari Minggu nilai D_j 228,02 (kepadatan pada saat macet) disubstitusikan kedalam persamaan hubungan kepadatan dan volume, maka didapatkan nilai volumenya adalah 0,00 smp/jam. Volume akan bertambah apabila kepadatannya juga bertambah. Volume maksimum (Q_{max}) terjadi pada saat kepadatan mencapai titik D_m . Setelah mencapai titik ini volume akan kembali menurun dan pada saat volume bernilai nol maka kepadatannya bertambah dan mencapai titik (*jam density*) dimana terjadi kemacetan.
2. Tingkat pelayanan (*level of service*) pada Ruas Jalan Pasar Bandar Buar, Kilometer 43 untuk survei pertama hingga survei ketujuh LOS terendah adalah C yakni arus mendekati tidak stabil dengan kecepatan yang masih dapat dipertahankan walaupun terkadang terhambat oleh kepadatan lalu lintas.
3. Menentukan derajat kejenuhan pada Ruas Jalan Pasar Bandar Buat, Kilometer 43, dihitung dengan menggunakan rata-rata volume dan kapasitas dalam smp/jam. Disimpulkan bahwa arus lalu lintas pada Ruas Jalan Pasar Bandar Buat tergolong lancar melayani arus lalu lintas yang melewatinya, karena nilai rata-rata $D_j > 0,48$ pada survei pertama, nilai rata-rata $D_j > 0,45$ pada survei kedua, nilai rata-rata $D_j > 0,47$ pada survei ketiga, nilai rata-rata $D_j > 0,48$ pada survei keempat, nilai rata-rata $D_j > 0,48$ pada survei kelima, nilai rata-rata $D_j > 0,49$ pada survei keenam, nilai

rata-rata $DJ > 0,47$ pada survei ketujuh dengan nilai DJ maksimum menurut PKJI 2023 adalah 0,85

5.2 Saran

1. Merealisasikan rencana jalan alternatif Jalan Padang ke Solok dan Solok ke Padang bagi pengendara yang bertujuan tidak ke pasar untuk mempermudah masyarakat yang beraktifitas di sekitar pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Eko, J. n. (2021). Hubungan Antara,Kecepatan,Volume dan Kepadatan Lalu Lintas Jalan Siliwangi Semarang.
- Listy, A. N. (2024). *ANALISIS KINERJA LALU LINTAS PADA RUAS JALAN KOTA DENGAN MENGGUNAKAN METODE PKJI 2023*.
- Muhammad, Z. (2023). Analisa Hubungan Hubungan Volume,Kecepatan dan Kepadatan lalu lintas denhan Metode Greenshield dan Greenberg,Tugas Akhir,Teknik Sipil Fakultas Teknik.Universitas Islam Riau Pekanbaru. 1-67.
- Nur, A. D. (2014). *ANALISIS HUBUNGAN VOLUME, KECEPATAN DAN KERAPATAN LALU LINTAS*. 1-63.
- PUTR, E. A. (2024). TUGAS AKHIR. *ANALISIS PENGARUH HAMBATAN SAMPIING*.
- RAKYAT, K. P. (2023). 2023. *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum*. Jakarta Selatan.
- Tamin, O. (2000). *Perencanaa dan Permodelan Transportasi, Edisi kedua. Jurusan Teknik Sipil. Institut Teknologi Bandung, Bandung*. Bandung.
- Perencanaa dan Permodelan Transportasi, Edisi kedua. Jurusan Teknik Sipil. Institut Teknologi Bandung, Bandung*. (Tamin,O.Z).
- Tamin.O.Z. (2008). *Perencanaan, Pemodelan, & Rekayasa Transportasi*. Bandung.
- WAHYU WIDODO, N. W. (2012). Analisis Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Lalu Lintas dengan Metode. *Vol. 15, No. 2, 178-184, 178-184*.