

ANALISIS TUNDAAN ARUS LALU LINTAS AKIBAT PENUTUPAN PALANG PINTU KERETA API (Studi Kasus: Jalan Jhoni Anwar)

Irvan Alhafis¹⁾, Mufti Warman Hasan²⁾ Veronika³⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta

Email: irfanalhavis@gmail.com¹⁾, muftiwarman80@gmail.com²⁾, veronika_salmi@yahoo.com³⁾

ABSTRAK

Tundaan adalah situasi dimana pergerakan kendaraan atau lalu lintas menjadi lambat atau terhambat akibat adanya gangguan lalu lintas sehingga menambah waktu tempuh perjalanan. Metodologi penelitian digunakan untuk menganalisis data-data yang diperlukan dalam metode penelitian dilakukan dengan survey lapangan untuk mendapatkan data primer. Lama tundaan terbesar terjadi pada ruas SP-ST hari sabtu selama 97 detik dengan panjang 142 meter, dan tundaan terbesar terjadi pada ruas ST-SP hari kamis selama 96 detik dengan panjang 100 meter. Nilai hambatan samping terbesar terjadi pada ruas ST-SP pada hari sabtu pada 15:30-16:30 WIB dengan nilai 103.5. Nilai hambatan samping terkecil terjadi pada ruas SP-ST pada hari rabu pada 07:30-08:30 dengan nilai 38.4. Tingkat pelayanan jalan yang terjadi pada hari rabu, kamis dan sabtu yaitu terdapat tingkat pelayanan jalan B dimana arus stabil, dan mulai ada kepadatan yang terjadi pada pukul 06:30-08:30 WIB. Tingkat pelayanan jalan C arus stabil dan pergerakan dibatasi oleh volume lalu lintas terjadi pada pukul 11:00-13:00 WIB.

Kata kunci : Tundaan, Arus Lalu Lintas, Kereta Api, Pelayanan Jalan, Kapasitas Jalan

PENDAHULUAN

Sistem transportasi yang berkembang saat ini telah memberikan berbagai macam bentuk hampir ke semua wilayah yang merupakan pusat berbagai aktivitas masyarakat. Dalam suatu sistem jaringan jalan raya, perlintasan biasanya terbentuk dari pertemuan antara dua ruas jalan dengan arah yang berbeda. Pertemuan antara dua jenis prasarana transportasi seperti jalan raya dengan jalan rel, juga merupakan bentuk pertemuan yang menimbulkan masalah.

Pada jalan Jhony Anwar terdapat lintasan kereta api. Pada jalan tersebut terdapat lalu lintas yang padat karena jalan tersebut merupakan jalan yang memiliki pusat perbelanjaan, pedagang yang berjualan dipinggir jalan dan juga sekolah dasar. Jalan yang lalu lintasnya padat tersebut sering terjadi kemacetan sering terjadi kemacetan pada saat kereta api melintas. Pada waktu kereta api melintas akan terjadi penutupan palang sehingga terjadi antrian yang panjang.

Khusus pada jalan Jhony Anwar ini umumnya terjadi pada pagi hari dan sore hari dimana orang banyak melakukan aktifitas di waktu-waktu tersebut seperti pergi ke sekolah, ke tempat kerja, berbelanja, maupun aktifitas lainnya. Pada umumnya setiap orang ingin sampai pada tujuan dengan tepat waktu khususnya pada pagi dan sore hari. Namun akibat perjalanan yang dilakukan secara serentak dan terganggu akibat lintasan kereta api lewat penutupan palang pintu serta terdapat kendaraan yang berhenti dibahu jalan yang

memicu kemacetan. Selain karena karena kehati-hatian pengendara melewati rel, terkadang laju kendaraan juga terhambat karena adanya kendaraan dari arah yang berlawanan yang menyerobot jalan.

METODE

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan cara *survey* primer ke lokasi penelitian agar dapat mengetahui jumlah volume lalu lintas kendaraan pada lokasi penelitian, panjang tundaan, lama tundaan dan data geometrik jalan untuk mengetahui kondisi jalan tersebut.

Pengumpulan data sekunder berupa jumlah penduduk Kota Padang di Badan Pusat Statistik Kota Padang, sedangkan untuk peta lokasi diambil dari *google earth* lalu dimuat dalam aplikasi *autocad*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data volume lalu lintas selama tiga hari

1. Volume Lalu Lintas

Tabel 1. Volume Lalu Lintas

| Lokasi | Jalan Jhoni Anwar, Kampung Lapai, Kecamatan Nanggalo | |
|--------------|--|----------------|
| | Q (smp)/jam | |
| Jam | Total SP-ST | Total ST-SP |
| Rabu | 3522,1 | 3783,5 |
| Kamis | 3676,9 | 4111,2 |
| Sabtu | 4111,2 | 4015,7 |
| Total | 11304,4 | 11910,4 |

Dapat dilihat volume tertinggi bernilai 4111,2 smp/jam.

2. Hambatan Samping

Tabel 2. Hambatan Samping Rabu

| Jam | Sf/jam | | Kelas sf | |
|-------------|--------|-------|----------|-------|
| | SP-ST | ST-SP | SP-ST | ST-SP |
| 06:30-07:30 | 40 | 43,8 | VL | VL |
| 07:30-08:30 | 38,4 | 42,2 | VL | VL |
| 11:00-12:00 | 51 | 39,7 | VL | VL |
| 12:00-13:00 | 53,6 | 51,9 | VL | VL |
| 15:30-16:30 | 74,8 | 103,2 | VL | L |
| 16:30-17:30 | 84,6 | 93,2 | VL | VL |

Tabel 3. Hambatan Samping Kamis

| Jam | Sf/jam | | Kelas sf | |
|-------------|--------|-------|----------|-------|
| | SP-ST | ST-SP | SP-ST | ST-SP |
| 06:30-07:30 | 49 | 64,2 | VL | VL |
| 07:30-08:30 | 62,5 | 59,4 | VL | VL |
| 11:00-12:00 | 50,7 | 49,2 | VL | VL |
| 12:00-13:00 | 41,4 | 44,1 | VL | VL |
| 15:30-16:30 | 96,2 | 95,7 | VL | VL |
| 16:30-17:30 | 93,4 | 86,7 | VL | VL |

Tabel 4. Hambatan Samping Sabtu

| Jam | Sf/jam | | Kelas sf | |
|-------------|--------|-------|----------|-------|
| | SP-ST | ST-SP | SP-ST | ST-SP |
| 06:30-07:30 | 48,2 | 62,3 | VL | VL |
| 07:30-08:30 | 64,1 | 46,9 | VL | VL |
| 11:00-12:00 | 49,7 | 47,2 | VL | VL |
| 12:00-13:00 | 45,1 | 64 | VL | VL |
| 15:30-16:30 | 87,4 | 103,5 | VL | L |
| 16:30-17:30 | 99 | 91,6 | VL | VL |

3. Tundaan

Tabel 5. Tundaan Rabu

| Hari/Tanggal | Rabu 30 Agustus | | |
|--------------|-----------------|---------------|------------------|
| | Panjang Tundaan | | Lama Tundaan (D) |
| | m | | s |
| Jam | SP-ST | ST-SP | |
| 05:40 | 0 | 2 | 56 |
| 06:00 | 4 | 6 | 60 |
| 06:27 | 57 | 55 | 83 |
| 07:30 | 120 | 61 | 75 |
| 11:22 | 60 | 50 | 64 |
| 12:20 | 54 | 59 | 82 |
| 16:13 | 80 | 90 | 93 |
| 16:55 | 45 | 58 | 55 |
| Total | 52,5 | 47,625 | 71 |

Tabel 6. Tundaan Kamis

| Hari/Tanggal | Kamis 31 Agustus | | |
|--------------|------------------|---------------|------------------|
| | Panjang Tundaan | | Lama Tundaan (D) |
| | m | | s |
| Jam | SP-ST | ST-SP | |
| 05:40 | 2 | 3 | 56 |
| 06:00 | 5 | 4 | 63 |
| 06:27 | 60 | 76 | 83 |
| 07:30 | 100 | 78 | 80 |
| 11:22 | 70 | 65 | 71 |
| 12:20 | 64 | 68 | 82 |
| 16:13 | 140 | 100 | 96 |
| 16:55 | 60 | 81 | 55 |
| Total | 62,63 | 59,375 | 73,25 |

Tabel 7. Tundaan Sabtu

| Hari/Tanggal | Sabtu 02 September | | |
|--------------|--------------------|---------------|------------------|
| | Panjang Tundaan | | Lama Tundaan (D) |
| | m | | s |
| Jam | SP-ST | ST-SP | |
| 05:40 | 8 | 10 | 56 |
| 06:00 | 12 | 5 | 65 |
| 06:27 | 67 | 77 | 83 |
| 07:30 | 91 | 81 | 76 |
| 11:22 | 68 | 57 | 80 |
| 12:20 | 79 | 85 | 82 |
| 16:13 | 142 | 90 | 97 |
| 16:55 | 90 | 78 | 55 |
| Total | 69,63 | 60,375 | 74,25 |

4. Derajat Kejenuhan

Tabel 8. Derajat Kejenuhan Rabu

| Hari/Tanggal | Rabu/30 Agustus 2023 | | | |
|--------------|----------------------|-------------|------|------------------|
| | Q (smp/jam) | C (smp/jam) | Dk | Level of Service |
| Jam | ST-SP | | | |
| 06:30-07:30 | 1745,4 | 3433,67 | 0,51 | C |
| 07:30-08:30 | 1598,4 | 3433,67 | 0,47 | C |
| 11:00-12:00 | 968,6 | 3433,67 | 0,28 | B |
| 12:00-13:00 | 989,4 | 3433,67 | 0,29 | B |
| 15:30-16:30 | 1174,5 | 3360,61 | 0,35 | B |
| 16:30-17:30 | 1098,8 | 3433,67 | 0,32 | B |

Tabel 9. Derajat Kejenuhan Kamis

| Hari/Tanggal | Kamis/31 Agustus 2023 | | | |
|--------------|-----------------------|-------------|------|------------------|
| | Q (smp/jam) | C (smp/jam) | Dk | Level of Service |
| Jam | ST-SP | | | |
| 06:30-07:30 | 1137,8 | 3433,67 | 0,33 | B |
| 07:30-08:30 | 1098,4 | 3433,67 | 0,32 | B |
| 11:00-12:00 | 1145,2 | 3433,67 | 0,33 | B |
| 12:00-13:00 | 1315,6 | 3433,67 | 0,38 | B |
| 15:30-16:30 | 1663,6 | 3433,67 | 0,48 | C |
| 16:30-17:30 | 1670,8 | 3433,67 | 0,49 | C |

Tabel 10. Derajat Kejenuhan Sabtu

| Hari/Tanggal | Sabtu/02 September 2023 | | | |
|--------------|-------------------------|-------------|------|------------------|
| | Q (smp/jam) | C (smp/jam) | Dk | Level of Service |
| Jam | ST-SP | | | |
| 06:30-07:30 | 1799,8 | 3433,67 | 0,52 | C |
| 07:30-08:30 | 1601,2 | 3433,67 | 0,47 | C |
| 11:00-12:00 | 1059,9 | 3433,67 | 0,31 | B |
| 12:00-13:00 | 1081 | 3433,67 | 0,31 | B |
| 15:30-16:30 | 1285,8 | 3360,61 | 0,38 | B |
| 16:30-17:30 | 1395 | 3433,67 | 0,41 | B |

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan analisa dapat disimpulkan Lama tundaan terbesar yang terjadi pada SP-ST Jalan Jhoni Anwar terjadi pada hari Sabtu yaitu sebesar 97 detik dengan panjang 142 meter dan lama tundaan yang terjadi pada ST-SP Jalan Jhoni Anwar terjadi pada hari Kamis yaitu 96 detik dengan panjang 100 meter.

Tingkat pelayanan jalan yang terjadi pada Jalann Jhoni Anwar, Kampung Lapai, Kecamatan Nanggalo pada hari rabu, kamis dan sabtu yaitu terdapat tingkat pelayanan jalan B dimana arus stabil, dan mulai ada kepadatan yang terjadi pada pukul 06:30-08:30 WIB. Tingkat pelayanan jalan C arus stabil dan pergerakan dibatasi oleh volume lalu lintas terjadi pada pukul 11:00-13:00 WIB.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Baskoro, P. Y., Wicaksono, A., & Kurniawan, E. B. (2010). Manajemen Lalu Lintas untuk Mengatasi Masalah Tundaan pada Ruas Jl. Ranugrati Kota Malang. Jurnal Tata Kota dan Daerah, 2(2), 49-62.
- [2] Hidayat, Nursyamsu. Perencanaan Survey. Yogyakarta
- [3] Jotin Khisti, C , B. Kent Lall. 2000 . Dasar – Dasar Rekayasa Transportasi Edisi Ketiga Jilid 1. Indonesia
- [4] Jotin Khisti, C , B. Kent Lall. 2000 . Dasar – Dasar Rekayasa Transportasi Edisi Ketiga Jilid 2. Indonesia.
- [5] Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). 1997. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Marga , Departemen Pekerjaan Umum.