

## **Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar dan Pedagang Pada Bahu Jalan (Studi Kasus: Jalan Benteng Pancasila, Kota Mojokerto)**

**Amalia Nur Adibah\*, Muhammad Adam Novan Ardiansyah, Andi Syaiful Amal, Alik Ansyori Alamsyah, Azhar Adi Darmawan**

Universitas Muhammadiyah Malang

\*Correspondence: amalianuradibah@umm.ac.id

**Abstrak.** Jalan Benteng Pancasila sering mengalami kemacetan yang disebabkan oleh pembatas samping yang berlebihan akibat banyaknya kendaraan yang parkir dan pedagang yang berjualan di bahu jalan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja ruas Jl Benteng Pancasila, serta proyeksi untuk 5 tahun yang akan datang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang menghasilkan data kuantitatif dan dianalisis berdasarkan situasi deskriptif. Studi ini menunjukkan bahwa berdasarkan perhitungan jam puncak serta nilai hambatan samping didapatkan nilai akhir derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,75 dengan nilai LOS D. Setelah diberlakukan alternatif perbaikan didapatkan nilai DS sebesar 0,71 dengan LOS C pada tahun 2022, serta pada tahun 2026 sebesar 0,82 dengan nilai LOS D. Kondisi ini membutuhkan alternatif perbaikan untuk meningkatkan kinerja ruas Jalan Benteng Pancasila.

**Kata kunci :** derajat kejenuhan; hambatan samping; kinerja ruas jalan

**Abstract.** *Benteng Pancasila street often experiences congestion caused by excessive side barriers due to the large number of parked vehicles and vendors selling on the shoulder of the street. This study aims to improve Jl Benteng Pancasila section performance and forecasts for the next five years. This research is quantitative descriptive research that produces quantitative data and being analysis based on descriptive situation. This study shows that based on peak time and side resistance calculations, the final saturation (DS) value is 0.75 at LOS D. After implementing the improvement alternatives, the DS values are 0.71 for LOS C in 2022 and 0.82 in 2026. LOS value of D. This condition needs to alternative improvement to improve road performance Benteng Pancasila street.*

**Keywords :** *degree saturation; road section performance; side barrier*

### **PENDAHULUAN**

Kota Mojokerto terletak di tengah-tengah wilayah Kabupaten Mojokerto, memanjang pada 7o 33' Lintang Selatan dan 112o 28' Bujur Timur. Merupakan dataran dengan ketinggian rata-rata 22 m di atas permukaan laut, permukaan tanah agak landai ke arah Timur dan Utara antara 0 sampai 3%. Kota Mojokerto mempunyai luas wilayah 1.646 hektar, merupakan satu-satunya kota di Jawa Timur yang memiliki luas atau satuan wilayah terkecil, dengan wilayah administratifnya hanya terbagi menjadi 3 kecamatan yakni Kecamatan Prajurit Kulon, Kecamatan Magersari dan Kecamatan Kranggan, 18 Kelurahan, 669 Rukun Tetangga (RT), 178 Rukun Warga (RW) dan 70 dusun/lingkungan. Kota Mojokerto terletak antara 18,75 dan 25 meter di atas permukaan laut, sebagian besar wilayah kota Mojokerto berada pada ketinggian 18,75 meter di atas permukaan laut. Kota Mojokerto sebagian besar

merupakan fasies aluvial, fasies sedimen Pleistosen, dan fasies aluvial vulkanik. Bentuk aluvial mendominasi sebagian besar wilayah kota Mojokerto dengan luas 980,35 ha, fasies sedimen Pleistosen seluas 223,40 ha terdapat di desa Gunung Gedangan dan Kedundung, fasies aluvial vulkanik seluas 442,79 ha. hektar meliputi Surodinawan, Miji, Prajurit Kulon, Desa Blooto, Mentikan, Kauman, Pulorejo, Jagalan, Sentanan, Purwotengan dan Magersari (BPS Kota Mojokerto, 2021).

Magersari merupakan salah satu kecamatan yang terletak di kota Mojokerto, di kawasan ini merupakan kawasan niaga dan kawasan pusat kota Mojokerto tentunya merupakan kawasan yang ramai dengan hiruk pikuk kota. Jalan perkotaan sangat penting bagi seluruh aktivitas di suatu wilayah. Hal ini erat kaitannya dengan konektivitas dan aksesibilitas pengguna jalan atau masyarakat di kawasan tersebut. (Tanggara, 2021). Di kawasan

Magersari terdapat kawasan atau tempat yang agak ramai yaitu Jalan Benteng Pancasila. Sebagai salah satu pusat kegiatan perekonomian Kota Mojokerto, pemerintah berkewajiban menyediakan jaringan prasarana transportasi dan jaringan pelayanan (Anisari, 2017).

Kawasan sekitar Jalan Benteng Pancasila disebut kawasan Benteng Pancasila karena bersinggungan dengan Jalan Benteng Pancasila. Di kawasan ini sangat ramai karena terdapat pusat perbelanjaan (Pasar Joko Sambang), Food Center, Mall dan Supermarket di kawasan Benteng Pancasila ini. Masyarakat yang berkunjung ke kawasan ini tidak hanya warga kota Mojokerto saja namun juga masyarakat luar Kota Mojokerto seperti Kabupaten Mojokerto, Kabupaten Jombang dan daerah sekitar Kota Mojokerto lainnya. Pertumbuhan ekonomi kawasan yang pesat semakin meningkatkan aktivitas dan pergerakan masyarakat. (Khairulnas, 2018). Wilayah benteng Pancasila ini memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan penduduk di sekitarnya. Kawasan atau wilayah Benteng Pancasila ini merupakan salah satu pusat sirkulasi perekonomian Mojokerto, terdapatnya pasar sandang atau pakaian Joko Sambang, Sunrise Mall serta sarana masyarakat dalam memenuhi kebutuhan tersiernya. dan juga banyak penjual jajanan atau warung di sekitar Benteng Pancasila ini. Namun dengan bertambahnya jumlah penduduk setiap tahunnya di Kota Mojokerto khususnya di Kecamatan Magersari, dan semakin berkembangnya industri komersial setiap tahunnya, hal ini menimbulkan permasalahan lalu lintas di Kota Mojokerto khususnya yang berada di Jalan Benteng Pancasila Kecamatan Magersari. Salah satu permasalahan yang muncul adalah banyaknya operasional parkir di badan jalan akibat kurang optimalnya lahan parkir yang direncanakan (Octaviani, 2021). Dampak dari aktifitas ini membuat ruas Jalan Benteng Pancasila tidak bisa beroperasi maksimal, sehingga sering terjadi kemacetan di jalur tersebut. Kemacetan merupakan ketidakseimbangan jaringan lalu lintas yang ada, terkonsentrasinya banyak jenis kendaraan seperti roda dua, roda empat, dan lain-lain sehingga menyebabkan kemacetan pada jaringan lalu lintas dari dalam kota. (Triantoni, 2020).

Ruas Jalan Benteng Pancasila memiliki lebar jalan 10 meter dan memiliki arus lalu lintas harian rata-rata sebesar 1380 kendaraan bermotor (MC), 356 kendaraan ringan (LV), dan

7 kendaraan berat (HV) (Dinas Perhubungan Kota Mojokerto, 2021). Kawasan ini banyak terdapat kios-kios pedagang, dari pagi hingga siang hari selalu ramai dikunjungi wisatawan yang berjualan dan berjualan. Dari sore hingga malam hari, hampir banyak sarana transportasi dari dan ke Jalan Benteng Pancasila, selain berbelanja atau sekedar jalan-jalan. Hal ini menyebabkan berkurangnya kecepatan dan bahkan antrean panjang kendaraan di jalan. Karena kurangnya pengawasan dan pengaturan dari pemerintah daerah serta instansi terkait terhadap wisatawan yang melakukan aktivitas perdagangan tersebut, maka wisatawan juga sewenang-wenang dalam memanfaatkan pinggir jalan sebagai tempat melakukan aktivitas berdagang dan jual beli. tempat parkir. Kapasitas ruas jalan tidak mencukupi karena rendahnya laju pertumbuhan infrastruktur. Kendaraan tumbuh lebih cepat dibandingkan membangun atau menambah infrastruktur yang melayaninya (Rozari, 2015). Dengan kondisi tersebut, dilatarbelakangi timbulnya permasalahan akibat banyaknya aktivitas rel samping. Pertumbuhan lalu lintas yang pesat tanpa didukung penambahan kapasitas jalan akan menjenuhkan arus lalu lintas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlu dilakukan analisis sesuai dengan metode kinerja ruas jalan yang ada.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan mengamati kinerja Jalan Benteng Pancasila. Pemilihan lokasi ini karena merupakan salah satu pusat aktivitas kota Mojokerto. Kawasan ini termasuk kawasan niaga serta pusat niaga dan bisnis kota, sehingga jumlah kendaraan di jalan tersebut sangat padat.



Sumber: data olahan

**Gambar 1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data primer berupa arus lalu lintas di Benteng Jl. Pancasila, kecepatan lalu lintas, bentuk jalan dan hambatan samping, serta data sekunder berupa data demografi dan peta lokasi kajian. Hasil observasi lanjutan dibandingkan dengan standar minimum Manual Kompetensi Jalan Indonesia (MKJI) 1997. Analisis yang dilakukan meliputi analisis arus lalu lintas, hambatan samping, energi gaya jalan dan tingkat kejenuhan, sehingga kinerja Jl Benteng Pancasila dikumpulkan, kemudian diproyeksikan dalam jangka waktu 5 (lima) tahun yang akan datang.

### HASIL

Tabel 1 menjelaskan jumlah kendaraan yang diamati selama masa penelitian, jumlah kendaraan terbanyak atau terendah yang melewati lokasi penelitian semuanya diperhitungkan. Tabel 2 menjelaskan hambatan samping yang muncul di Jl Benteng Pancasila adalah mobilitas pejalan kaki, akses kendaraan dari/atau menuju pusat perekonomian, dan adanya pedagang kaki lima di pinggir jalan. Kapasitas dari ruas jalan Benteng Pancasila dapat dihitung menggunakan rumus MKJI, sehingga diperoleh nilai sebagai berikut:  $C = C_o \times FCW \times FCSP \times FCSF \times FCCS = (2 \times 1650) \times 0,92 \times 1,0 \times 0,92 \times 0,9 = 2513,8 \text{ smp/jam}$

**Tabel 1**  
**Rekapitulasi Volume Arus Lalu Lintas**

| Hari/Tanggal         | Waktu Periode | Volume Lalu Lintas Barat ke Timur (smp/jam) | Volume Lalu Lintas Timur ke Barat (smp/jam) |
|----------------------|---------------|---|---|
| Senin/ 28 Maret 2022 | 17.00-18.00   | 1642,6                                      | 1633,95                                     |
| Selasa/ 1 Maret 2022 | 17.00-18.00   | 1626,75                                     | 1607,4                                      |
| Rabu/ 2 Maret 2022   | 17.00-18.00   | 1621,5                                      | 1612,85                                     |
| Kamis/ 3 Maret 2022  | 17.00-18.00   | 1644,65                                     | 1658,4                                      |
| Jum'at/ 4 Maret 2022 | 17.00-18.00   | 1727,1                                      | 1697,75                                     |
| Sabtu/ 5 Maret 2022  | 17.00-18.00   | 1803,6                                      | 1824,55                                     |
| Minggu/ 6 Maret 2022 | 17.00-18.00   | 1881,8                                      | 1894,05                                     |

Sumber: data olahan

**Tabel 2**  
**Hambatan Samping pada Jam Puncak**

| Hari Minggu Arah Timur ke barat |                    |                             |                          |                    |                        |                               |                             |
|---------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Waktu Periode                   | Frekuensi Kejadian |                             |                          |                    | Jumlah Kendaraan/menit | Jumlah Kendaraan/jam          |                             |
|                                 | pejalan kaki (PED) | kend. berhenti/parkir (PSV) | kend. keluar masuk (EEV) | kend. Lambat (SMV) |                        |                               |                             |
| 17.00-17.15                     | 44                 | 47                          | 43                       | 40                 | 174                    | 659                           |                             |
| 17.15-17.30                     | 48                 | 52                          | 47                       | 45                 | 192                    | 698                           |                             |
| 17.30-17.45                     | 43                 | 51                          | 53                       | 43                 | 190                    | 724                           |                             |
| 17.45-18.00                     | 46                 | 49                          | 50                       | 46                 | 191                    | 747                           |                             |
| Hari Minggu Arah Barat ke Timur |                    |                             |                          |                    |                        |                               |                             |
| Waktu Periode                   | Frekuensi Kejadian |                             |                          |                    | Jumlah Kendaraan/menit | Jumlah Kendaraan/jam          |                             |
|                                 | pejalan kaki (PED) | kend. berhenti/parkir (PSV) | kend. keluar masuk (EEV) | kend. Lambat (SMV) |                        |                               |                             |
| 17.00-17.15                     | 43                 | 50                          | 40                       | 41                 | 174                    | 639                           |                             |
| 17.15-17.30                     | 47                 | 54                          | 56                       | 39                 | 196                    | 690                           |                             |
| 17.30-17.45                     | 49                 | 53                          | 52                       | 44                 | 198                    | 734                           |                             |
| 17.45-18.00                     | 53                 | 56                          | 50                       | 43                 | 202                    | 770                           |                             |
| Frekuensi Berbobot Hari Minggu  |                    |                             |                          |                    |                        |                               |                             |
| Waktu                           | Arah               | (PED) 0,5                   | (PSV) 1                  | (EEV) 0,7          | (SMV) 0,4              | Total Frekuensi (bobot/menit) | Total Frekuensi (bobot/jam) |
| 17.45-18.00                     | B-T                | 23                          | 49                       | 35                 | 18,4                   | 125,4                         | 494,2                       |
| 17.45-18.00                     | T-B                | 26,5                        | 56                       | 35                 | 17,2                   | 134,7                         | 514,4                       |

Sumber: data olahan

### Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan pada jam sibuk hari minggu (17.00 – 18.00) di jalan Benteng Pancasila dihitung sebagai berikut:  $DS = Q/C = 1894,5 / 2513,8 = 0,75$  kontrol,  $< 0,8$  (LOS D). Hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa kondisi eksisting pada tahun 2022 menunjukkan kinerja ruas Benteng Pancasila cukup tinggi dengan nilai DS pagi tertinggi sebesar 0,75 pada kategori LOS D. LOS Tinggi Item ini memerlukan perbaikan untuk meningkatkan kinerja jalan pada tahun-tahun berikutnya.

### Proyeksi 5 (lima) tahun yang akan datang

Laju pertumbuhan penduduk kota Mojokerto per tahun sebesar 0,93% sehingga perkiraan jumlah penduduk pada tahun 2022 adalah sebanyak 134.512 jiwa. Pertumbuhan lalu lintas dalam 5 tahun di depan akan meningkat secara signifikan.

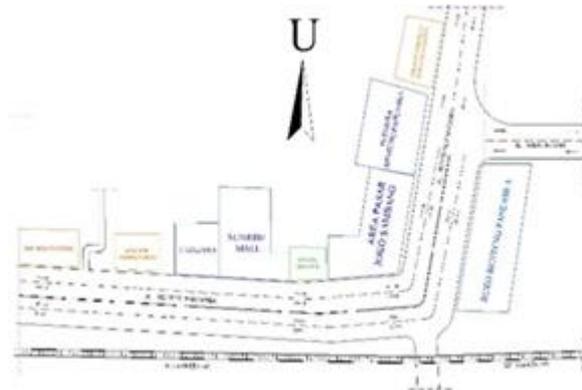
**Tabel 3**  
**Proyeksi 5 Tahun yang akan Datang**

| Tahun | Q      | C      | DS   |
|-------|--------|--------|------|
| 2022  | 1894,5 | 2513,8 | 0,75 |
| 2023  | 1962,7 | 2513,8 | 0,78 |
| 2024  | 2033,4 | 2513,8 | 0,81 |
| 2025  | 2106,6 | 2513,8 | 0,84 |
| 2026  | 2182,4 | 2513,8 | 0,87 |

Sumber: data olahan

Tingginya derajat kejenuhan antara tahun 2024 dan 2026 memerlukan perbaikan alternatif untuk meningkatkan kinerja jalan.

Alternatifnya adalah menghilangkan pejalan kaki yang berjalan di tepi jalan dan parkir liar di tepi jalan, yang dapat mengurangi lebar efektif jalan raya. Sehingga diperoleh perhitungan nilai kapasitas jalan diperoleh sebagai berikut:  $C = C_o \times FCW \times FCSP \times FCSF \times FCCS$   
 $= (2 \times 1650) \times 0,92 \times 1,00 \times 0,95 \times 0,90 = 2595,78$  smp/jam  
Derajat Kejenuhan (DS)  
 $DS = Q / C = 1894,5 / 2595,78 = 0,73$  (Kontrol  $< 0,8 =$  ideal) (LOS C)



Sumber: data olahan

**Gambar 2**  
**Alternatif Peningkatan Kinerja Ruas Jl Benteng Pancasila**

## SIMPULAN

Kondisi lalu lintas di Jalan Benteng Pancasila saat ini mencapai lalu lintas yang cukup tinggi dan tergolong padat. Frekuensi kejadian berat 514,4 berat/jam kelas tinggi (H), kecepatan lari bebas 57 km/jam, jumlah penduduk tahun 2021 133.272 jiwa, nilai kapasitas jalan 1894 0,05 smp/jam. DS atau tingkat pelayanan jalan adalah 0,75 (LOS D). Setelah menganalisis kinerja jalan selama 5 tahun ke depan dalam kondisi alternatif. Ruas jalan Benteng Pancasila pada tahun 2026 akan sangat padat karena selalu terjadi peningkatan pertumbuhan lalu lintas setiap tahunnya. Untuk angka pertumbuhan tahun 2022 hingga tahun 2026 adalah sebagai berikut:

1. Pada tahun 2022 dengan penduduk sejumlah 134.512 jiwa dengan nilai (Q) 1894,5 smp/jam, dan nilai DS sebesar 0,75 dengan LOS D.
2. Untuk tahun 2023 dengan penduduk sejumlah 135.763 jiwa dengan nilai (Q) 1962,7 smp/jam, dan nilai DS sebesar 0,79 dengan LOS D.
3. Untuk tahun 2024 dengan penduduk sejumlah 137.026 jiwa dengan nilai (Q)

2033,4 smp/jam, dan nilai DS sebesar 0,81 dengan LOS D.

4. Untuk tahun 2025 dengan penduduk sejumlah 138.300 jiwa dengan nilai (Q) 2106,6 smp/jam, dan nilai DS sebesar 0,84 dengan LOS D.
5. Untuk tahun 2026 dengan penduduk sejumlah 139.586 jiwa dengan nilai (Q) 2182,4 smp/jam, dan nilai DS sebesar 0,87 dengan LOS E.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka diperlukan alternatif solusi perbaikan untuk meningkatkan kinerja jalan di Jl Benteng Pancasila. Alternatif yang dilakukan adalah menghilangkan pejalan kaki dan kendaraan yang parkir di tepi jalan untuk mengembalikan lebar jalan semula. Dengan alternatif ini nilai DS pada Jl Benteng Pancasila sebesar 0,73 (LOS C).

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2021. *Kota Mojokerto dalam angka 2021*. Kota Mojokerto.
- Direktorat Jendral Bina Marga, 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, PT. Bina Karya, Jakarta.
- Octaviani, Imelda P., Subkhan, M. F., Sasongko R., 2021. Analisis Kinerja Ruas Jalan Benteng Pancasila Akibat Parkir Motor On Street Di Pusat Pertokoan Joko Sambang Kota Mojokerto Jawa Timur, *Jurnal Polinema*, JOS – MRK, 2(2), 20-26.
- Khairulnas., Haris, Virgo Trisep., Winayati. 2018. Analisis Derajat Kejenuhan dan Tingkat Pelayanan Jalan Sudirman Kota Pekanbaru. *Jurnal Teknik*, 12(2), 148-154
- Anisari, Rezky. 2017. Analisa Kapasitas Jalan dan Derajat Kejenuhan berdasarkan SURvei Lalu Lintas Harian Rata-rata di Kabupaten Paser Kalimantan Timur. *Jurnal Gradasi Teknik Sipil*, 1(2)
- Tanggara, Muhammad Adie Putra., Agustin, Imma Widyawati., Hariyani, Septiana. 2021. Kinerja Jalan di Kota Surabaya berdasarkan Tingkat Pelayanan Jalan. *Planning for Urban Region and Environment*, 10(3)
- Triantoni, Mudjanarko, S. W., Setiawan, I. M., & Bahaswan, R. 2020. Analisis Lalu Lintas Di Ruas Jalan Wonokusumo Kota Surabaya. *Spirit Pro Patria (E-Journal)*. 6(1), 72-78
- de Rozari, A., & Wibowo, Y. H. 2015. Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Kemacetan

**Amalia Nur Adibah et al.,** *Peningkatan Kinerja Ruas Jalan Akibat Aktivitas Pasar dan Pedagang Pada Bahu Jalan (Studi Kasus: Jalan Benteng Pancasila, Kota Mojokerto)*

Lalu Lintas Di Jalan Utama Kota Surabaya (Studi Kasus di Jalan Ahmad Yani Dan Raya Darmo Surabaya). *Jurnal Penelitian Administrasi Publik.* 1(1), 42-57.