

ANALISIS KEBUTUHAN PARKIR DI STASIUN SOLO BALAPAN

Gotot SM¹⁾, Wahyu Budiono²⁾, Nurul Hidayati³⁾, Ika Setyaningsih⁴⁾

Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura

Email: gsm101@ums.ac.id

Abstrak

Stasiun Solo Balapan merupakan stasiun yang melayani kereta api penumpang dan barang. Kereta penumpang dibagi menjadi tiga kelas, yakni kelas ekonomi, kelas bisnis dan kelas eksekutif, oleh karena itu perlu di-iringi dengan fasilitas parkir yang memadai. Stasiun Solo Balapan memiliki tempat parkir yang sudah dipisahkan untuk sepeda motor dan kendaraan ringan, serta jalan untuk arus ke ruang parkir atau keluar dari ruang parkir, tetapi pada waktu tertentu ada sebagian bahu jalan dialih fungsikan sebagai tempat parkir, berdasarkan kondisi tersebut penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik dan kebutuhan parkir di Stasiun Solo Balapan. Adapun data yang digunakan adalah data primer berupa jam masuk dan keluar setiap kendaraan, data diperoleh dari pihak parkir stasiun Solo Balapan yang berupa data ticketing. Data kendaraan keluar dan masuk parkir yang didapat kemudian dianalisis berdasarkan pedoman Dirjen Perhubungan Darat 1998 yang antarlain meliputi akumulasi parkir, indeks parkir, durasi parkir, volume parkir, turnover parkir dan kebutuhan ruang parkir. Hasil analisis data berupa akumulasi maksimum harian tertinggi untuk mobil penumpang sebesar 101 kendaraan/15 menit, dan untuk sepeda motor sebesar 851 kendaraan/15 menit. Indeks parkir tertinggi untuk mobil penumpang sebesar 21,74 % dan untuk sepeda motor indeks parkir tertinggi sebesar 36,49 %. Tingkat turnover parkir mobil penumpang sebesar 4,61 dan untuk sepeda motor sebesar 1,71. Besarnya kebutuhan parkir secara teoritis untuk mobil penumpang adalah 52 SRP dengan SRP yang tersedia sebanyak 92, sehingga memenuhi standar kebutuhan. Besarnya kebutuhan parkir secara teoritis untuk sepeda motor adalah 558 SRP dengan SRP yang tersedia sebanyak 833 sehingga memenuhi standar.

Kata kunci: *analisis parkir, karakteristik parkir, kebutuhan parkir*

PENDAHULUAN

Stasiun Solo Balapan merupakan stasiun yang melayani kereta api penumpang dan barang. Kereta penumpang dibagi menjadi tiga kelas yakni kelas ekonomi, kelas bisnis dan kelas eksekutif. Dari banyaknya pelayanan tersebut tentunya harus diiringi dengan fasilitas parkir yang memadai. Bertambahnya jumlah penduduk di Kota Solo, terdapat 516,102 penduduk (BPS Kota Surakarta 2017). Hal ini juga menambah jumlah pengguna transportasi khususnya kereta api. Seiring pertumbuhan tersebut maka aktifitas dan pergerakan penduduk juga akan meningkat, sehingga kebutuhan moda transportasi darat juga meningkat (Zuhdi dan Prasetyanto, 2015). Salah satu permasalahan yang timbul akibat adanya moda transportasi ini yaitu meningkatnya pengguna kereta api dan masalah tempat parkirnya.

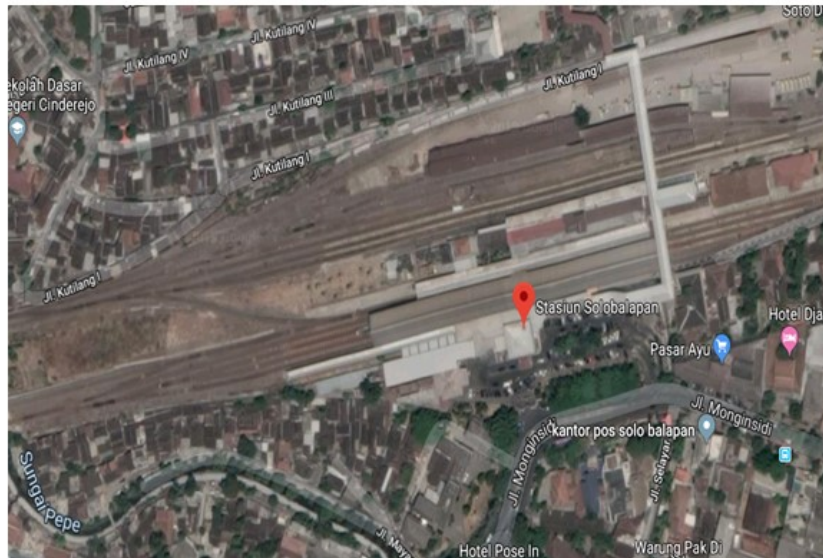
Fasilitas parkir merupakan salah satu elemen penting dalam transportasi perkotaan karena akan mempengaruhi sistem pergerakan di area tersebut. (Prasetyo dan Timboeleng, 2014). Ketiadaan fasilitas parkir di kawasan tertentu, menyebabkan jalan menjadi tempat parkir. Hal ini berarti mengurangi lebar efektif jalan, dengan sendirinya menurunkan kapasitas ruas jalan (Warpani, 2002). Masalah parkir terjadi karena konsentrasi di tempat tujuan perjalanan lebih tinggi dibandingkan dengan tempat asal (Abubakar, 1998). Salah satu tempat yang sering terjadi perpindahan barang dan transportasi perjalanan adalah di Stasiun Solo Balapan. Menurut PT.KAI luas total dari Stasiun Solo Balapan ini sendiri adalah 13.300 m² dan melayani beberapa KA yang berbeda-beda yaitu penumpang dan barang.

Dalam perencanaan tata guna lahan stasiun kereta api perlu memperhatikan fasilitas bagi pengunjungnya. Salah satu fasilitas tersebut adalah penyediaan ruang parkir yang memadai. Jika ruang parkir yang tersedia kurang memadai maka pengguna parkir akan memarkirkan kendaraannya di tepi badan jalan, sehingga akan mempengaruhi kinerja jaringan jalan disekitarnya (Ditjen Hubdat, 1992).

Berdasarkan keadaan diatas maka perlu ada penelitian mengenai fasilitas parkir di Stasiun Balapan Solo. Penelitian ini diharapkan memberikan suatu alternatif dan dapat menjadi masukan bagi instansi terkait dalam mengantisipasi terjadinya masalah parkir pada masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dilaksanakan di Stasiun Solo Balapan dapat dilihat pada Gambar 1. Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari Stasiun Balapan berupa tiket masuk dan keluar kemudian di ubah ke bentuk tabulasi. Data sekunder berupa, peta lokasi penelitian, dan jumlah kapasitas parkir tersedia



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Akumulasi Parkir

Menurut Hobbs (1995), akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan yang diparkir di suatu areal pada waktu tertentu. Nilai akumulasi dapat dihitung dengan Rumus 1 :

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x \quad (1)$$

dengan :

$E_i = \text{Entry}$ (kendaraan yang masuk area)

$E_x = \text{Exit}$ (kendaraan yang keluar area)

Jika sebelum pengamatan sudah ada kendaraan yang parkir maka kendaraan tersebut dijumlahkan dengan Rumus 1 menjadi Rumus 2 :

$$\text{Akumulasi} = E_i - E_x + X \quad (2)$$

Volume Parkir

Menurut Hobbs(1995), volume parkir adalah jumlah kendaraan yang terlibat dalam suatu badan jalan parkir. Biasanya dinyatakan dalam kendaraan per periode waktu tertentu, (hari) pengamatan volume parkir dapat dihitung dengan Rumus 3 :

$$\text{Volume parkir} = E_i + X \quad (3)$$

dengan :

E_i = kendaraan yang masuk lokasi parkir

X = kendaraan yang sudah ada

Durasi Parkir

Menurut Hobbs(1995), durasi parkir adalah waktu yang digunakan kendaraan untuk parkir bisa dalam menit atau jam. Durasi parkir dalam dihitung dengan Rumus 4 :

$$\text{Durasi} = \text{Extime} - \text{Entime} \tag{4}$$

dengan :

Extime = saat kendaraan keluar lokasi parkir.

Entime = saat kendaraan masuk lokasi parkir.

Indeks Parkir

Menurut Abubakar (1998), indeks parkir adalah besarnya penggunaan ruang parkir, dapat dihitung dengan Rumus 5 :

$$\text{Indeks parkir} = (\text{Akumulasi} / \text{Ruang parkir}) \times 100\% \tag{5}$$

Tingkat Trunover

Menurut Hobbs(1995), tingkat *Turnover* adalah besarnya penggunaan ruang parkir, yang dihitung dari jumlah kendaraan yang parkir dibagi jumlah total ruang parkir digunakan Rumus 6 :

$$\text{TingkatTurnover} = \text{Volume Parkir} / \text{Ruang Parkir} \tag{6}$$

Kebutuhan Ruang Parkir

Menurut Munawar (2004), untuk menghitung kebutuhan ruang parkir bagi pengunjung digunakan Rumus 7 :

$$Z = (Y \times D) / T \tag{7}$$

dengan:

Z = Ruang parkir yang dibutuhkan

Y =Jumlah kendaraan yang diparkir selama periode penelitian

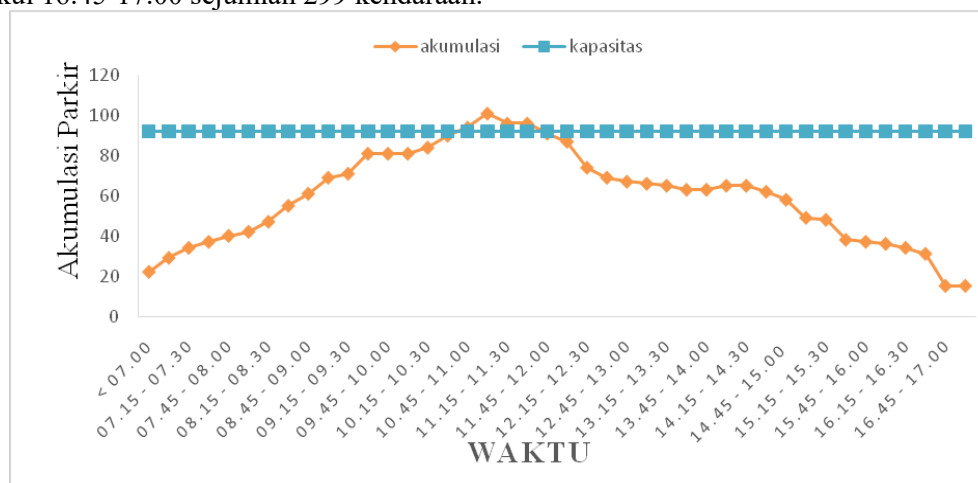
D = Rata-rata durasi parkir

T = Lama waktu pengamatan

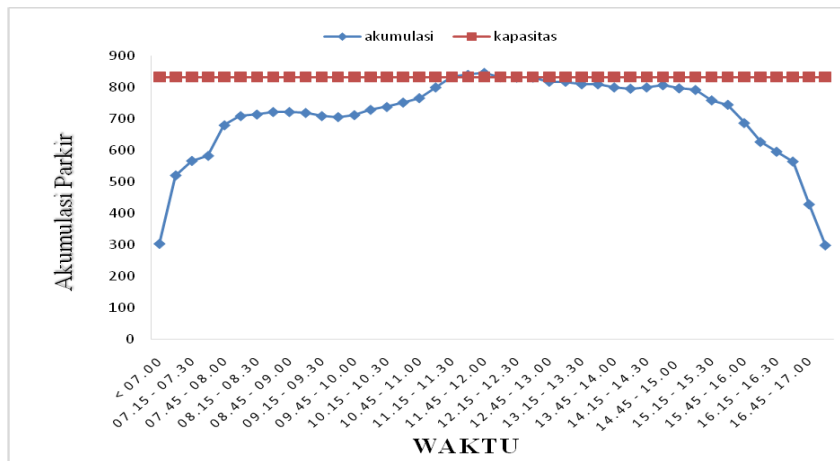
HASIL DAN PEMBAHASAN

Akumulasi Parkir

Berdasarkan hasil analisis diperoleh akumulasi parkir untuk mobil penumpang dapat dilihat pada Gambar 2. Akumulasi tertinggi mobil sebesar 101 kendaraan terjadi pada pukul 11.15-11.30, sedangkan akumulasi terendah terjadi pada pukul 16.45-17.00 sebesar 15 kendaraan. Sedangkan akumulasi parkir sepeda motor dapat dilihat pada Gambar 3. Didapat akumulasi tertinggi sepeda motor terjadi pada pukul 11.45-12.00, yakni sebesar 851 kendaraan dan akumulasi terendah terjadi pada pukul 16.45-17.00 sejumlah 299 kendaraan.



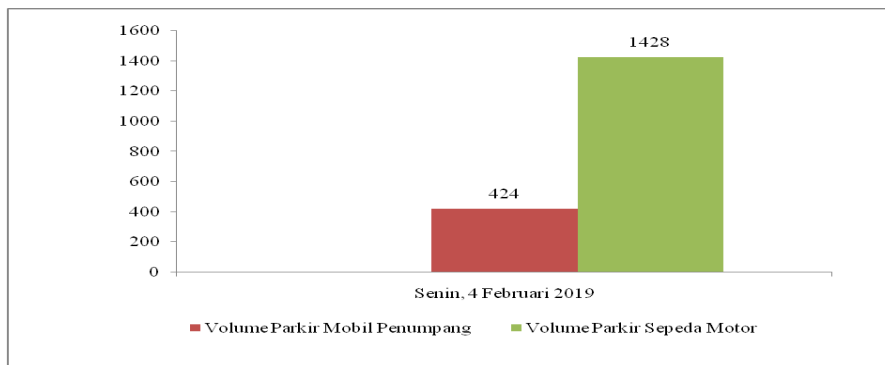
Gambar 2. Akumulasi Mobil Penumpang



Gambar 3. Akumulasi Sepeda Motor

Volume Parkir

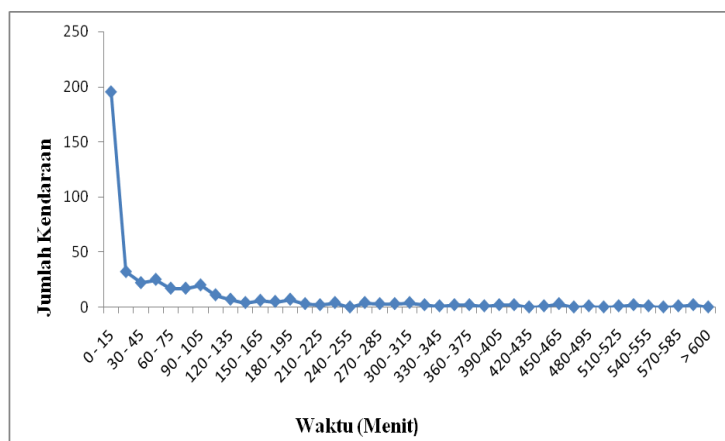
Hasil analisis volume parkir untuk mobil penumpang dan sepeda motor dapat dilihat pada Gambar 4, yaitu volume mobil penumpang sebesar 424 kendaraan dan untuk sepeda motor sebesar 1428 kendaraan



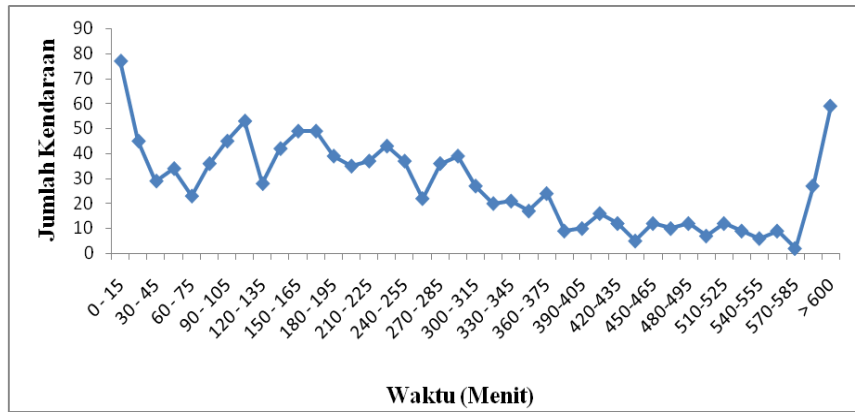
Gambar 4. Volume Parkir di Solo Balapan

Durasi Parkir

Hasil analisis durasi parkir untuk mobil penumpang terlihat pada Gambar 5 dan sepeda motor pada Gambar 6. Durasi parkir untuk mobil penumpang pada menit 0-15 sebanyak 195 kendaraan, dan durasi parkir sebesar 300-600 menit sebanyak 1-2 kendaraan. Untuk sepeda motor durasi pada menit 0-15 sebanyak 77 kendaraan dan terlama pada menit 570-585 yaitu sebanyak 2 kendaraan.



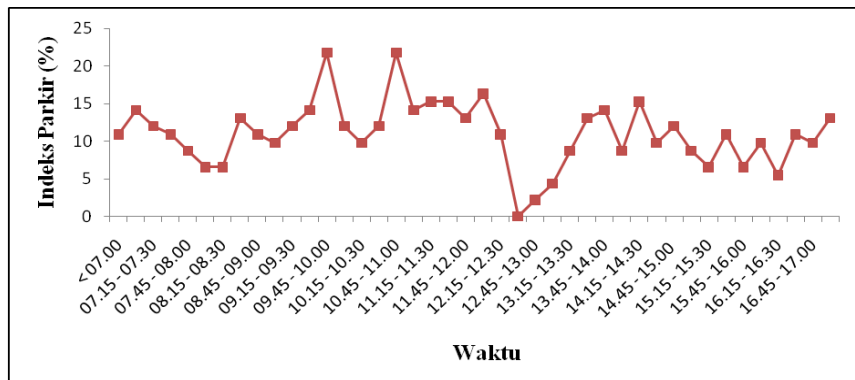
Gambar 5. Grafik Hubungan Durasi parkir Mobil Penumpang Dengan Jumlah Kendaraan



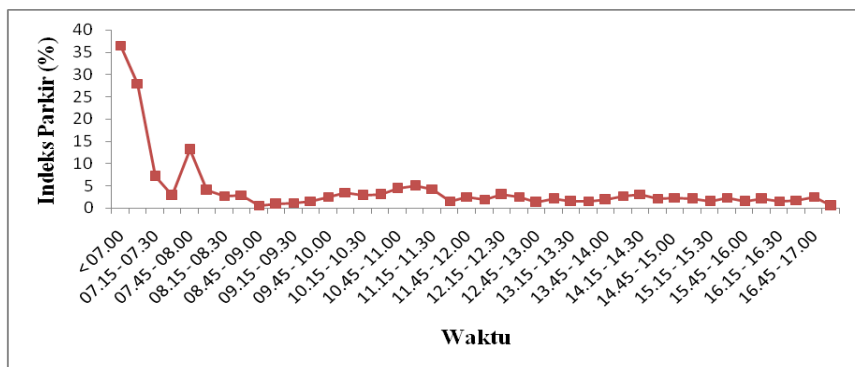
Gambar 6. Grafik Hubungan Durasi parkir Sepeda Motor Dengan Jumlah Kendaraan

Indeks Parkir

Dari analisis didapat indeks parkir untuk mobil penumpang terlihat pada Gambar 7, dan sepeda motor pada Gambar 8. Indeks parkir untuk mobil penumpang tertinggi sebesar 21,74 % terjadi pada pukul 09.45-10.00 dan pada pukul 10.45-11.00, sedangkan terendah sebesar 2,17% terjadi pada pukul 12.45-13.00. Untuk sepeda motor indeks parkir tertinggi sebelum pukul 07.00 sebesar 36,49 % dan terendah terjadi pada pukul 17.00-17.15 sebesar 0,48%.



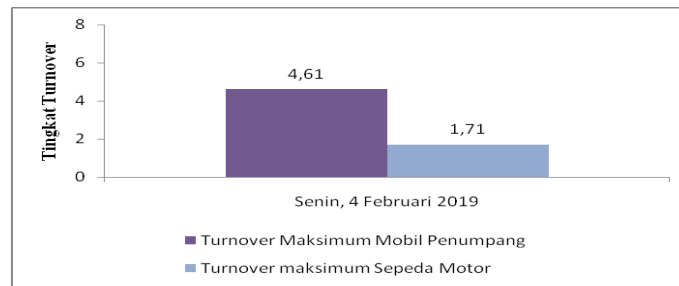
Gambar 7. Indeks Parkir Mobil Penumpang



Gambar 8. Indeks Parkir Sepeda Motor

Turnover Parkir

Hasil analisis yang dilakukan *Turnover* untuk mobil penumpang dan sepeda motor dapat dilihat pada Gambar 9, yakni *Turnover* mobil penumpang sebesar 4,61 dan sepeda motor 1,71.



Gambar 9. Grafik *Turnover* parkir

Kebutuhan Ruang Parkir

Berdasarkan analisis yang dilakukan kemudian didapatkan nilai dari kebutuhan parkir untuk mobil penumpang sebesar 52 SRP dan untuk sepeda motor sebesar 558 SRP. Adapun mobil penumpang SRP yang tersedia sebanyak 92, dan untuk sepeda motor SRP yang tersedia sebanyak 833, dengan demikian kebutuhan lahan parkir di Stasiun Solo Balapan sudah terpenuhi.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian adalah :

- 1) Akumulasi maksimum untuk mobil penumpang sebanyak 101 kendaraan dan untuk sepeda motor sebanyak 851 kendaraan.
- 2) Volume parkir mobil penumpang sebanyak 424 kendaraan/10 jam, dan volume parkir sepeda motor sebesar 1428 kendaraan/10 jam.
- 3) Indeks parkir tertinggi untuk mobil penumpang sebesar 21,74 % dan terendah sebesar 2,17 %. Indeks parkir sepeda motor tertinggi sebesar 36,49 % dan terendah sebesar 0,48 %.
- 4) *Turnover* parkir tertinggi untuk mobil penumpang sebesar 4,61 kend/hari/ruang. *Turnover* parkir Sepeda Motor tertinggi sebesar 1,71 kend/hari/ruang.
- 5) Kebutuhan ruang parkir di Stasiun Solo Balapan untuk mobil penumpang adalah 52 SRP dengan SRP yang tersedia sebanyak 92, dan untuk sepeda motor adalah 558 SRP dengan SRP yang tersedia sebanyak 833.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, I., 1998, *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir, Direktorat Jendral Perhubungan Darat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota*, Jakarta.
<https://media.neliti.com/media/publications/207501-analisis-kebutuhan-penyediaan-ruang-park.pdf>
- Ditjen Hubdat, 1992, *Lalulintas dan Angkutan Jalan*
<http://hubdat.dephub.go.id/uu?ItemId=59>
- Hoobs, F.D., 1995, *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Edisi Kedua, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Munawar, A., 2004, *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*, Beta Offset, Yogyakarta
- Gotot SM, Faris Abdurrahman, Nurul Hidayati, Ika Setiyaningsih, 2019, *Analisis Karakteristik dan Kebutuhan Parkir di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret Sukoharjo*. Semnas Teknik Sipil UMS.
- Prasetyo ,James A; Timboeleng,hany P. 2014. *Analisis kebutuhan ruang parkir pada kawasan pusat perdagangan Kota Tomohon*. Journal Sabua Vol.6 No.3: hlm 333 – 340.
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/SABUA/article/viewFile/6060/5576>
- Warpani, S.2002. *Merencanakan Sistem Transportasi*. ITB : Bandung.
- Zuhdi, Faruk; Prasetyanto, Dwi. 2015. *Pengaruh Penutupan Pintu Perlintasan Kereta Api Terhadap Tundaan dan Panjang Antrian Kendaraan Di Jalan Braga (Studi kasus Jl. Braga, Bandung)*. *Rekaracana Jurnal Teknik Sipil Itenas*. Volume 20, Nomor 10.
<https://ejournal.itenas.ac.id/index.php/rekaracana/index>
<https://ppid.kai.id/permohonan-data>
<https://BPS.2017.surakartakota.bps.go.id/>