

ANALISIS DAMPAK PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI DI KOTA SURAKARTA TAHUN 2013-2022

Rezi Adam Syachyuwi; M Iqbal Taufiqurrahman Sunariya
Geografi, Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Pemerintah Indonesia telah menetapkan pembangunan infrastruktur sebagai salah satu pilar utama dalam prioritas pembangunan nasional. Hal ini tercermin dalam pertumbuhan signifikan Kota Surakarta, atau Solo, sebagai salah satu kota terkemuka di Jawa Tengah. Meskipun demikian, kota ini masih memerlukan perbaikan dan pembangunan infrastruktur tambahan guna mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Saat ini, ketersediaan infrastruktur di Solo sudah mencapai tingkat yang cukup baik dan memadai, yang berdampak positif terhadap kegiatan sosial dan ekonomi masyarakat. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh dan kontribusi infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi di Solo. Metode kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi efek pembangunan infrastruktur, dengan data panel yang menggabungkan data time series dan cross section dari Badan Pusat Statistik (BPS). Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh positif dari infrastruktur listrik dan penduduk usia kerja, namun infrastruktur jalan, air, dan jumlah penduduk miskin memberikan pengaruh negatif. Infrastruktur listrik memiliki sumbangan efektif tertinggi, diikuti oleh penduduk usia kerja. Sementara itu, infrastruktur jalan memberikan sumbangan efektif dan relatif negatif terbesar.

Kata Kunci: Infrastruktur, Pertumbuhan Ekonomi, Sumbangan Efektif, Sumbangan Relatif, Dampak Pembangunan.

Abstract

The Indonesian government has set infrastructure development as one of the main pillars in national development priorities. This is reflected in the significant growth of Surakarta City, or Solo, as one of the leading cities in Central Java. Nevertheless, the city still needs additional infrastructure improvements and development to support sustainable economic growth. Currently, the availability of infrastructure in Solo has reached a fairly good and adequate level, which has a positive impact on social and economic activities of the community. This study aims to analyze the influence and contribution of infrastructure to economic growth in Solo. Quantitative methods are used to evaluate the effects of infrastructure development, with panel data combining time series and cross section data from the Central Statistics Agency (BPS). The results of the analysis show a positive influence of electricity infrastructure and working-age population, but road, water, and the number of poor people have a negative influence. Electricity infrastructure has the highest effective contribution, followed by the working-age population. Meanwhile, road infrastructure made the largest effective and relatively negative contribution.

Keywords: Infrastructure, Economic Growth, Effective Contribution, Relative Contribution, Development Impact

1. PENDAHULUAN

Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) Indonesia tahun 2005-2025 yang meliputi pembangunan menjadi negara maju, mandiri, adil, dan makmur bertujuan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan memastikan bahwa negara ini menjadi lebih kuat, merdeka, berkeadilan, serta sejahtera. Dalam beberapa tahun terakhir, pembangunan infrastruktur telah menjadi salah satu fokus utama dalam pembangunan nasional menurut pemerintah. Dalam periode 2020-2024, pemerintah telah menetapkan lima program utama untuk pembangunan infrastruktur. Program-program tersebut mencakup pengembangan infrastruktur pelayanan dasar, infrastruktur perkotaan, peningkatan konektivitas, transformasi digital, serta sektor energi dan kelistrikan.

Kota Surakarta, yang juga dikenal sebagai Solo, telah mengalami pertumbuhan yang cepat sejalan dengan kemajuan yang signifikan di provinsi Jawa Tengah. Sebagai salah satu kota besar di Jawa Tengah, Kota Surakarta memiliki potensi yang besar dalam pengembangan infrastruktur yang mendukung pertumbuhan ekonomi. Meskipun masih memerlukan perbaikan dan pembangunan infrastruktur tambahan guna mendukung pertumbuhan ekonomi di Kota Surakarta, ketersediaan infrastruktur di kota tersebut sudah mencapai tingkat yang cukup baik dan memadai. Adanya pembangunan infrastruktur yang berkualitas tinggi di Kota Surakarta mempermudah kegiatan sosial dan ekonomi masyarakat. Berdasarkan konteks yang telah disebutkan sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan analisis terhadap pengaruh dan kontribusi infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Surakarta.

2. METODE

Dalam studi ini, metode kuantitatif diterapkan untuk mengevaluasi efek pembangunan infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi. Sementara itu, penelitian eksplanatori digunakan untuk menjelaskan keterkaitan infrastruktur dengan pertumbuhan ekonomi, serta faktor-faktor tambahan yang memengaruhi korelasi tersebut. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel yang mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Data tersebut diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan akan diolah lebih lanjut oleh peneliti.

Tabel 1. Bahan Penelitian

No.	Bahan Penelitian	Fungsi
1.	Data PDRB Kota	Untuk melihat apakah ada perubahan signifikan dalam kontribusi sektor-sektor ekonomi terhadap pertumbuhan.

No.	Bahan Penelitian	Fungsi
2.	Data Panjang Jalan	Untuk melihat apakah ada perkembangan aksesibilitas atau pengembangan jaringan jalan
3.	Data Penggunaan Listrik	Untuk menganalisis efek dari penyediaan listrik yang memadai terhadap pertumbuhan ekonomi.
4.	Data Air yang Disalurkan	Untuk melihat dampak dari pembangunan infrastruktur air terhadap produktivitas.
5.	Data Penduduk Usia Kerja	Untuk melihat apakah adanya investasi pada infrastruktur memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kesempatan kerja bagi penduduk usia produktif.
6.	Data Penduduk Miskin	Untuk melihat apakah ada perbaikan kondisi ekonomi

Kemudian dari bahan-bahan penelitian tersebut, ditentukanlah variabel dan indikatornya. Variabel digunakan untuk mempelajari hubungan antara dua atau lebih faktor. Berdasarkan sifat hubungan antar variabelnya, Variabel penelitian dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu variabel dependen dan variabel independen. Indikator merupakan suatu alat atau metode yang digunakan untuk mengukur, menentukan, atau memperkirakan sesuatu.

Tabel 2. Variabel dan Indikator

No.	Variabel	Indikator
1.	Jalan (X1)	Panjang jalan
2.	Listrik (X2)	Penggunaan listrik
3.	Air (X3)	Air yang disalurkan
4.	Penduduk Usia Kerja (X4)	Penduduk yang berusia 15 tahun ke atas
5.	Penduduk Miskin (X5)	Penduduk dengan tingkat pengeluaran per kapita per bulan di bawah garis kemiskinan.
6.	Produk Domestik Regional Bruto (Y)	PDRB harga berlaku

Untuk menganalisis dampak pembangunan infrastruktur terhadap ekonomi di Kota Surakarta, kita dapat menggunakan regresi linear berganda sebagai metode untuk mengukur pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi. Selanjutnya, hasil analisis akan disajikan dengan standarisasi data dan eksplanasi kontribusi infrastruktur menggunakan dengan sumbangan efektif (SE) dan sumbangan relatif (SR).

2.1 Analisis Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

1) Pengolahan Data Awal

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat memiliki satuan rupiah, sedangkan variabel bebas memiliki satuan yang berbeda-beda. Karena data yang digunakan bervariasi, perlu dilakukan standarisasi menggunakan Z-Score.

2) Perhitungan / Standarisasi (Z-Score)

Nilai standar (Z-Score) adalah suatu angka yang menunjukkan seberapa jauh suatu nilai berbeda dari rata-rata dalam distribusi data, diukur dalam satuan deviasi standar.

$$Z\text{-Score} = (X_i - \bar{x}) / (\text{Standar Deviasi})$$

$X_i - \bar{x}$ = Selisih skor X_i dengan nilai rata-rata

3) Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Normalitas adalah suatu metode yang digunakan untuk menguji apakah data dalam suatu grup atau variabel memiliki distribusi normal atau tidak. Tujuannya adalah untuk memverifikasi apakah data yang telah dikumpulkan sesuai dengan distribusi normal dalam populasi.

b. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah suatu proses untuk menguji apakah terdapat hubungan antara variabel independen dalam model regresi. Hubungan ini dapat diamati melalui nilai korelasi antar variabel, Variance Inflation Factor (VIF), toleransi, nilai eigen, indeks kondisi, dan standar error koefisien beta dalam analisis regresi.

c. Uji Heterokedastisitas

Heteroskedastisitas adalah ketika varians residual bervariasi untuk setiap observasi dalam model regresi linear. Ini merupakan salah satu asumsi klasik yang harus terpenuhi dalam analisis regresi linear. Jika terjadi heteroskedastisitas, maka model regresi tidak dapat digunakan untuk peramalan.

d. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah suatu metode statistik untuk menguji apakah terdapat hubungan antara nilai-nilai variabel dalam model prediksi dengan nilai-nilai sebelumnya dalam rentang waktu yang sama. Ketika model prediksi memenuhi asumsi autokorelasi, kesalahan prediksi tidak acak, tetapi memiliki pola hubungan tertentu. Autokorelasi harus diuji dalam analisis regresi linear untuk data berdasarkan waktu. Autokorelasi terjadi ketika observasi pada waktu tertentu dipengaruhi oleh observasi sebelumnya.

4) Uji Kesesuaian

a. Uji parsial (Uji t)

Uji Parsial adalah suatu metode yang digunakan untuk mengevaluasi seberapa besar kontribusi masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen dalam menjelaskan variasinya. Tingkat signifikansi yang umum digunakan dalam uji ini adalah $\alpha = 5\%$, yang setara dengan tingkat keyakinan antara 95% - 100%.

b. Uji Simultan (Uji F)

Analisis simultan adalah suatu metode statistik yang menguji apakah variabel bebas dalam suatu model memiliki pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Jika signifikansi $< 0,05$, variabel independen berpengaruh bersama-sama pada variabel dependen. Jika $> 0,05$, variabel independen tidak berpengaruh secara signifikan bersama-sama pada variabel dependen..

c. Koefisien Determinasi (R^2)

Determinasi adalah koefisien yang mengukur seberapa baik model dapat menjelaskan variasi dalam variabel dependen. Nilai yang mendekati 1 menunjukkan model yang baik dalam menjelaskan variabel dependen.

2.2 Analisis Kontribusi Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

1) Sumbangan Efektif

$$SE(X)\% = \text{Beta}_x \times \text{Koefisien Korelasi} \times 100\%$$

Sumbangan efektif adalah ukuran kontribusi variabel bebas terhadap variabel tak bebas dalam regresi. Perhitungannya untuk semua variabel bebas adalah jumlah nilai *R Square*.

2) Sumbangan Relatif

$$SR(X)\% = \frac{\text{Sumbangan Efektif}(X)\%}{R \text{ square}}$$

Sumbangan relatif adalah ukuran yang menunjukkan seberapa besar kontribusi variabel independen terhadap total variabilitas dalam model regresi. Total sumbangan relatif dari semua variabel independen adalah 100% atau 1. Perbedaan Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif adalah Sumbangan efektif mengukur kontribusi aktual suatu variabel terhadap hasil, sementara sumbangan relatif mengukur perbandingan kontribusi suatu variabel terhadap variabel lainnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Tabel 3. Hasil Uji t

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	658383.853	162070.075		4.062	.015
	JALAN	-9.891	2.180	-.246	-4.537	.011
	LISTRIK	76.263	14.665	.543	5.200	.007
	AIR	-.915	314.173	.000	-.003	.998
	PUK	67.884	35.098	.092	1.934	.125
	PM	-835.839	190.031	-.521	-4.398	.012

a. Dependent Variable: PDRB

Dengan mengacu pada hasil analisis data yang terdapat dalam tabel yang disediakan sebelumnya, maka persamaan matematika yang merepresentasikan regresi linier berganda adalah:

$$Y = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + B_4X_4 + B_5X_5$$

$$Y = 658383,853 - 9,891 + 76,263 - 0,915 + 67,884 - 835,839$$

Nilai konstanta sebesar 658.383,853 mengindikasikan bahwa jika semua variabel independen (infrastruktur jalan, listrik, air, penduduk usia kerja, dan penduduk miskin) adalah nol, maka PDRB akan meningkat sebesar Rp 658.383..

1) Infrastruktur Jalan

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa setiap penurunan kondisi jalan yang baik sebesar satu unit akan menyebabkan peningkatan PDRB sebesar Rp 9.891.000, hal ini menunjukkan bahwa penurunan kondisi jalan yang baik di Kota Surakarta dan peningkatan PDRB tidak menunjukkan hubungan tidak searah. Meskipun infrastruktur jalan di Kota Surakarta membutuhkan anggaran besar untuk pemeliharaan kualitasnya dan pertumbuhan kendaraan yang meningkat, kondisi jalan yang buruk tidak secara langsung mempengaruhi peningkatan PDRB.

Peningkatan PDRB di Kota Surakarta lebih dipengaruhi oleh investasi yang terfokus pada sektor ekonomi produktif, meskipun kondisi jalan memburuk. Infrastruktur jalan di Kota Surakarta

tetap menjadi fokus untuk meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan, serta mendukung mobilitas dan aktivitas ekonomi masyarakat, meskipun tidak menjadi faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi.

2) Infrastruktur Listrik

Berdasarkan hasil analisis regresi, setiap kenaikan penggunaan listrik sebesar 1 kWh berkontribusi pada peningkatan PDRB sebesar Rp 76.263.000. Nilai ini menunjukkan bahwa infrastruktur listrik memiliki peran yang sangat penting dan dominan dalam perekonomian Kota Surakarta, karena listrik digunakan untuk berbagai keperluan, seperti industri, bisnis, rumah tangga, dan publik.

Infrastruktur listrik memiliki peran penting dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi ekonomi di Kota Surakarta. Listrik dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas output, serta menghemat biaya dan waktu. Infrastruktur listrik yang memadai berpengaruh positif terhadap aktivitas produksi, distribusi, dan konsumsi barang dan jasa, yang kemudian berkontribusi terhadap PDRB. Selain itu, infrastruktur listrik yang memadai juga dapat mendorong pengembangan sektor industri yang berpotensi meningkatkan pendapatan dan kesempatan kerja masyarakat.

3) Infrastruktur Air

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa setiap penurunan jumlah air yang disalurkan sebesar 1 m³ akan menyebabkan peningkatan PDRB sebesar Rp 915.000. Nilai ini menunjukkan bahwa penurunan jumlah air yang disalurkan memiliki hubungan yang tidak searah dengan pertumbuhan ekonomi.

Penurunan jumlah air yang disalurkan di Kota Surakarta dapat disebabkan oleh perubahan perilaku konsumsi masyarakat terhadap air bersih dan kemajuan teknologi dalam penggunaan air yang lebih efisien. Meskipun jumlah air yang disalurkan dan pertumbuhan ekonomi tidak memiliki hubungan yang searah dan sebanding, penurunan ini tidak selalu berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Hal ini karena faktor-faktor lain seperti distribusi pendapatan, kualitas sumber daya manusia, kebijakan pemerintah, dan kondisi sosial juga berperan dalam menentukan pertumbuhan ekonomi.

4) Penduduk Usia Kerja

Berdasarkan hasil analisis regresi, setiap peningkatan jumlah penduduk usia kerja sebesar 1000 jiwa akan menyebabkan peningkatan PDRB sebesar Rp 67.884.000. Kenaikan jumlah penduduk kerja di Kota Surakarta memiliki dampak positif pada pertumbuhan ekonomi dan PDRB yaitu penambahan tenaga kerja dapat meningkatkan produktivitas dan output ekonomi.

Penduduk usia kerja yang besar di Kota Surakarta memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi. Mereka meningkatkan produktivitas, menyediakan tenaga kerja, mendorong konsumsi, dan mendorong pembangunan infrastruktur. Hubungan antara penduduk usia kerja dan pertumbuhan ekonomi bersifat searah, di mana peningkatan pendapatan dan konsumsi masyarakat memicu peningkatan permintaan dan penawaran barang serta jasa. Peningkatan jumlah angkatan kerja juga mendorong investasi dan inovasi, yang berpotensi meningkatkan kapasitas dan mutu produksi, serta berperan dalam pertumbuhan ekonomi dan PDRB di Kota Surakarta.

5) Penduduk Miskin

Berdasarkan hasil analisis regresi, setiap penurunan jumlah penduduk miskin sebesar 1000 jiwa akan menyebabkan peningkatan PDRB sebesar Rp 835.839.000. Penurunan jumlah penduduk miskin dapat memprediksi peningkatan pertumbuhan ekonomi di Kota Surakarta. Pendapatan rendah dan daya beli yang terbatas dapat menghambat permintaan dan konsumsi masyarakat, serta mengurangi partisipasi dalam aktivitas ekonomi. Infrastruktur yang baik, seperti jalan, listrik, dan air, dapat membantu mengurangi kemiskinan.

Hubungan antara jumlah penduduk miskin dan pertumbuhan ekonomi bersifat searah, menunjukkan bahwa infrastruktur yang berkualitas di Kota Surakarta telah berhasil mengurangi tingkat kemiskinan. Meskipun Kota Surakarta memiliki garis kemiskinan tertinggi kedua di Provinsi Jawa Tengah, ini disebabkan oleh tingkat standar hidup yang tinggi di kota ini. Pemerintah Kota Surakarta terus berupaya meningkatkan kualitas layanan publik untuk mengurangi biaya hidup masyarakat.

3.2 Kontribusi Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi

Tabel 4. Hasil Sumbangan Efektif

Variabel	Beta	Korelasi	R-Square	SE
Jalan (X1)	-0,063	0,379	95,5	-2,39
Listrik (X2)	1,007	0,976		98,28
Air (X3)	0,010	-0,371		-0,37

1) Infrastruktur Jalan

Hasil analisis menunjukkan bahwa sumbangan efektif dan relatif dari infrastruktur jalan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Surakarta masing-masing adalah -2,39% dan -2,50%. Angka yang rendah ini menunjukkan bahwa infrastruktur jalan memiliki dampak yang terbatas terhadap pertumbuhan ekonomi di kota tersebut. Hal ini disebabkan oleh kondisi infrastruktur jalan

yang sudah cukup baik sehingga tidak menjadi hambatan bagi mobilitas dan aktivitas ekonomi masyarakat. Kota Surakarta memiliki luas administrasi yang kecil dan padat, sehingga tidak memungkinkan untuk penambahan infrastruktur jalan. Pemerintah fokus pada pemeliharaan kualitas jalan dan efisiensi untuk menghindari kemacetan.

2) Infrastruktur Listrik

Infrastruktur listrik memberikan kontribusi yang sangat signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Surakarta, dengan sumbangan efektif dan relatif berturut-turut sebesar 98,28% dan 102,91%. Pertumbuhan ekonomi yang pesat meningkatkan permintaan daya oleh industri, yang kemudian meningkatkan produktivitas. Permintaan daya listrik yang tinggi berasal dari industri dan perusahaan milik negara, seperti PT. KAI yang membutuhkan daya untuk Kereta Rel Listrik (KRL). KRL membuka peluang baru untuk perjalanan yang lebih efisien, mendukung mobilitas penduduk untuk tujuan kerja, pendidikan, dan bisnis. Infrastruktur listrik di Kota Surakarta berperan penting dalam meningkatkan aksesibilitas dan mempermudah pergerakan penduduk, sehingga mendukung pertumbuhan ekonomi.

3) Infrastruktur Air

Hasil analisis menunjukkan bahwa sumbangan efektif dan relatif dari infrastruktur air terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Surakarta adalah sebesar -0,37% dan -0,38% secara berturut-turut. Angka yang rendah ini menunjukkan bahwa infrastruktur air memiliki dampak yang terbatas terhadap pertumbuhan ekonomi di kota tersebut. Hal ini disebabkan oleh ketersediaan dan kualitas air bersih yang memadai, serta minimnya kebutuhan akan air untuk irigasi pertanian karena banyaknya lahan pertanian yang dialihkan menjadi non-pertanian.

-TERAKREDITASI A-

4. PENUTUP

Infrastruktur jalan di Kota Surakarta memiliki dampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Biaya pemeliharaan kualitas yang tinggi dan kemacetan akibat pertumbuhan kendaraan telah menjadi hambatan yang signifikan. Meskipun infrastruktur jalan sudah memadai bagi mobilitas dan aktivitas ekonomi masyarakat, kontribusinya terhadap pertumbuhan ekonomi tidak begitu berarti. Di sisi lain, infrastruktur listrik justru menjadi pendorong utama pertumbuhan ekonomi di kota ini. Meskipun ada efisiensi dalam penggunaan air dan penurunan permintaan air karena kemajuan teknologi, infrastruktur listrik tetap memberikan dampak positif dengan meningkatkan permintaan daya oleh industri dan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan. Sementara itu, infrastruktur air tidak memiliki dampak besar terhadap pertumbuhan ekonomi karena ketersediaan dan kualitas air yang memadai serta perubahan perilaku masyarakat dalam penggunaan air. Meskipun ada teknologi efisien yang

mengurangi permintaan air, dampaknya terhadap pertumbuhan ekonomi tidak signifikan karena pergeseran lahan pertanian menjadi non-pertanian telah mengurangi kebutuhan air untuk irigasi. Selain itu, faktor demografis juga memainkan peran penting. Penduduk usia kerja memiliki dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi dengan mendorong investasi dan inovasi yang dapat meningkatkan kapasitas dan mutu produksi. Namun, penduduk miskin memiliki dampak negatif karena pendapatan rendah mereka dapat menurunkan permintaan agregat dan konsumsi masyarakat, serta kurangnya partisipasi dalam proses ekonomi secara keseluruhan.

PERSANTUNAN

Penulis mengucapkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas penyelesaian penulisan ini. Penulis juga ingin menyampaikan terima kasih kepada Bapak dosen pembimbing, M Iqbal Taufiqurrahman Sunariya, S.Si, M.Sc, M.URP, atas dukungan dan bimbingan yang sangat berarti sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan ini. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada orang tua yang selalu memberikan dukungan dan restu kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2021. Perkembangan Infrastruktur Surakarta, Akses Makin Mudah. rumah.com Diakses pada 10 Juni 2023. <https://www.rumah.com/areainsider/surakarta/article/perkembangan-infrastruktur-surakarta-akses-makin-mudah-11767>
- Direktorat Jenderal Kekayaan Negara. 2016. Upaya Peningkatan Daya Saing Indonesia Melalui Pembangunan Infrastruktur Berkelanjutan. djkn.kemenkeu.go.id. Diakses pada 10 Juni 2023. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpkn-balikpapan/baca-artikel/14826/Upaya-Peningkatan-Daya-Saing-Indonesia-Melalui-Pembangunan-Infrastruktur-Berkelanjutan.html>
- Badan Pusat Statistik Kota Surakarta. 2023. Kota Surakarta Dalam Angka 2023. Surakarta.
- Hartono, G.R. 2020, Analisis Dampak Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Blora. Vol. 14, No. 1
- Hendra, Sri Mulatsih, dan Wiwiek Rindayati. 2019. Analisis Dampak Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Inklusif Provinsi Sumatera Utara. Institut Pertanian Bogor. Bogor.