



DOI: <https://doi.org/10.38035/rj.v8i2>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Analisis Distribusi Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) di Provinsi Sumatra Selatan Menggunakan Teori Christaller (*Central Place Theory*)

Widi Prakoso¹, Hariyono², Saiful Bahrie³, Aisah⁴

¹Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Belitang, Sumatra Selatan, Indonesia, prakosowidi890@gmail.com

²Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Belitang, Sumatra Selatan, Indonesia, hariyono.ss@gmail.com

³Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Belitang, Sumatra Selatan, Indonesia, saifulbahrie660@gmail.com

⁴Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Belitang, Sumatra Selatan, Indonesia, aisahputbel@gmail.com

Corresponding Hariyono : hariyono.ss@gmail.com²

Abstract: Coffee is one of Indonesia's leading commodities that plays a vital role in the national economy. The issue of robusta coffee distribution is closely related to market accessibility, which, from an economic geography perspective, can be analyzed using Christaller's Central Place Theory. This theory explains how the distribution location of goods and services is determined by two main parameters: range (consumer reach distance) and threshold (the minimum number of consumers to support the market). The method used in this study is a descriptive quantitative approach with spatial and regional economic analysis. The purpose of this analysis is to serve as a reference in analyzing robusta coffee distribution patterns in South Sumatra through the concept of range and as a reference in identifying the minimum threshold for market demand based on Christaller's Central Place Theory. Therefore, the results obtained from this study indicate that efficient range centers are located in three regencies: Pagar Alam, South OKU, and Empat Lawang, which are capable of supporting other regencies. And the threshold analysis shows that high production levels do not always lead to distribution centers. Regions that meet market boundaries, especially Pagar Alam City and South OKU, have a better ability to become distribution centers because they are able to support sustainable economic activity.

Keyword: Robusta Coffee, Christaller, Range And Threshold, Distribution.

Abstrak: Kopi merupakan salah satu komoditas unggulan Indonesia yang berperan penting dalam perekonomian nasional. Pada permasalahan distribusi kopi robusta ini berkaitan erat dengan aksesibilitas pasar, yang dalam perspektif ilmu geografi ekonomi dapat dianalisis menggunakan metode Teori Tempat Sentral (*Central Place Theory*) Christaller. Teori ini menjelaskan bagaimana lokasi distribusi barang dan jasa ditentukan oleh dua parameter utama, yaitu *range* (jarak jangkauan konsumen) dan *threshold* (jumlah minimum konsumen untuk menopang pasar). Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif deskriptif dengan analisis spasial dan ekonomi wilayah. Tujuan dari analisi ini yaitu Sebagai

acuan dalam menganalisis pola distribusi kopi robusta di Sumatra Selatan melalui konsep range dan Sebagai acuan dalam mengidentifikasi ambang batas minimum (*threshold*) pada permintaan pasar berdasarkan Teori Tempat Sentral Christaller. Sehingga hasil yang di peroleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa pusat range yang efisien terletak pada tiga Kabupaten yaitu Pagar Alam, OKU Selatan dan Empat Lawang yang mampu menjadi penopang dari kabupaten lain. Dan analisis *threshold* menunjukkan bahwa tingkat produksi yang tinggi tidak selalu menjadi pusat distribusi. Wilayah yang memenuhi batas pasar, khususnya Kota Pagar Alam dan OKU Selatan, memiliki kemampuan yang lebih baik untuk menjadi pusat distribusi karena mampu mendukung berlangsungnya aktivitas ekonomi secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Kopi Robusta, Christaller, Range Dan Threshold, Distribusi.

PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu komoditas unggulan Indonesia yang berperan penting dalam perekonomian nasional. Indonesia saat ini termasuk produsen kopi terbesar keempat di dunia setelah Brasil, Vietnam, dan Kolombia, dengan kontribusi yang signifikan terhadap devisa ekspor. Selanjutnya dari sisi perdagangan, komoditas kopi menempati posisi penting dalam pasar global sebagai salah satu komoditas utama yang memiliki permintaan tinggi dan satabil (Lubis & Rahmani, 2023). Permasalahan distribusi ini berkaitan erat dengan aksesibilitas pasar, yang dalam perspektif ilmu geografi ekonomi dapat dianalisis menggunakan metode Teori Tempat Sentral (*Central Place Theory*) Christaller.

Studi kuantitatif sebelumnya menunjukkan bahwa distribusi produk pertanian di Indonesia seringkali dipengaruhi oleh faktor spasial dan aksesibilitas jalan raya (Casillas, 2023). Dengan memanfaatkan pendekatan spasial berbasis teori Christaller (*Central Place*), penelitian dapat mengukur keterjangkauan pasar serta menentukan pusat-pusat distribusi yang ideal. Hal ini sejalan dengan upaya meningkatkan daya saing kopi robusta Indonesia di pasar global yang semakin kompetitif.

Dengan melihat fakta tersebut, terdapat gap penelitian: belum banyak studi yang mengintegrasikan *range* dan *threshold* dalam kerangka teori Christaller dengan data kuantitatif distribusi kopi robusta di Sumatra Selatan. Padahal, analisis ini penting untuk mengidentifikasi pusat distribusi potensial, meminimalisir biaya logistik, dan memperluas akses pasar baik domestik maupun internasional. Sehingga muncul rumusan masalah sebagai berikut: Bagaimana pola distribusi kopi robusta di Sumatra Selatan jika dianalisis melalui konsep range (jangkauan konsumen terhadap pasar) dalam Teori Tempat Sentral Christaller, serta Bagaimana ambang batas minimum (*threshold*) permintaan pasar memengaruhi pembentukan pusat-pusat distribusi kopi robusta di Sumatra Selatan berdasarkan Teori Tempat Sentral Christaller? Dan untuk tujuan peneleitian ini adalah Sebagai acuan dalam menganalisis pola distribusi kopi robusta di Sumatra Selatan melalui konsep range (jangkauan konsumen terhadap pasar) dalam Teori Tempat Sentral Christaller. Sebagai acuan dalam mengidentifikasi ambang batas minimum (*threshold*) permintaan pasar yang memengaruhi pembentukan pusat-pusat distribusi kopi robusta di Sumatra Selatan berdasarkan Teori Tempat Sentral Christaller.

Penelitian Gumulya et al., (2020) tentang menganalisis Kabupaten Simalungun mengenai saluran distribusi kopi arabika memiliki perbedaan harga jual dan harga beli setiap distribusi. Hal tersebut muncul karna setiap distribusi memiliki pola tersendiri. Selanjutnya Endang Abubakar, Hilmi Hilmansyah, La Ode Muh. Zulkarnaen, Saoda Alting, (2025), dalam penelitan yang berbeda menyatakan bahwa pola sebaran distibusi pada outlet toko ritel di Kota Sorong bersifat mengelompok (*clustared*). Sehingga dalam penelitian ini dapat memberikan kontribusi penting dalam mengambil kebijakan dan pelaku usaha dalam menyusun strategi ekspansi ritel modern yang legal, efisien dan sesuai dengan dinamika spasial kota.

Sehingga dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis pada pengembangan ilmu geografi ekonomi serta kontribusi praktis bagi pengambil kebijakan, asosiasi petani, dan pelaku pasar kopi. Penelitian ini juga dapat memperkuat daya saing kopi robusta Sumatra Selatan melalui distribusi yang lebih efisien, berkeadilan, dan berkelanjutan.

METODE

Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan analisis spasial dan ekonomi wilayah. Pendekatan ini di gunakan dalam menganalisis pola distribusi kopi robusta di Sumatra Selatan berdasarkan teori dari Christaller (*Central Place Theory*). Khususnya pada konsep *range* (jangkauan pasar) dan *threshold* (ambang batas) (Apriana & Rudiarto, 2020). Penelitian ini akan dilaksanakan di Sumatra Selatan yaitu dengan meolah data makro dari dinas perkebunan tahun 2024. Alur pada penelitian ini ini sebagai berikut:

Analisis LQ (Location Quotient)

$$LQ = \frac{(\text{Produksi kopi Kabupaten} \div \text{Total produksi kabupaten})}{(\text{Produksi kopi provinsi} \div \text{Total produksi provinsi})}$$

Analisis Range

$$R = \frac{P - Cp}{Ct}$$

Di mana:

R : Range (jarak maksimal konsumen, dalam km).

P : Harga jual kopi (Rp per kg).

Cp : Biaya produksi (Rp per kg).

Ct : Biaya transportasi per unit jarak (Rp per kg per km).

Analisis Threshold

$$T = \frac{F}{P - Cp - Ct \times D}$$

Dimana:

T : Threshold (ukuran minimum pasar, dalam kg per tahun).

F : Biaya tetap untuk mendirikan pusat distribusi (Rp).

P : Harga jual kopi (Rp per kg).

Cp : Biaya produksi (Rp per kg).

Ct : Biaya transportasi per unit jarak (Rp per kg per km).

D : Jarak rata-rata (km).

Analisis GIS (*Hotspot dan Buffer*)

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{ij} x_j - \bar{X} \sum_{j=1}^n w_{ij}}{S \sqrt{\frac{n \sum_{j=1}^n w_{ij}^2 - (\sum_{j=1}^n w_{ij})^2}{n - 1}}}$$

Di mana:

G_i^* : Statistik Getis-Ord G_i^* untuk hotspot di lokasi i (nilai >1.96 menunjukkan kluster tinggi).

w_{ij} : Bobot spasial antara lokasi i dan j (1 jika berdekatan, 0 jika tidak).

x_j : Nilai produksi di lokasi j.

$\bar{X}$: Rata-rata produksi.

S: Standar deviasi produksi.

n: Jumlah lokasi.

Ab: Area buffer (km²).

R: Range (km).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis *Location Quotient* (LQ) Kopi Robusta

Berdasarkan hasil dari analisis LQ (*Location Quotient*) produksi kopi robusta Sumatra Selatan, memperlihatkan bahwa tidak semua wilayah di Sumatra Selatan yang memiliki produksi tinggi tergolong sebagai wilayah basis. Kabupaten OKU Selatan yang memiliki produksi tinggi di Provinsi Sumatra Selatan menunjukkan nilai $LQ < 1$, yang artinya kabupaten ini dikategorikan sebagai wilayah non-basis. Hal ini mengindikasikan bahwa tingginya produksi kopi robusta di OKU Selatan lebih disebabkan oleh luas areal tanam yang besar, bukan karena keunggulannya produktivitas dibandingkan dengan rata-rata provinsi.

Sebaliknya, Pagar Alam memiliki nilai LQ tertinggi yaitu > 2 , yang menunjukkan bahwa kopi robusta merukan sektor basis yang kuat. Meskipun luas area relatif lebih kecil, produktivitas lahan yang tinggi mendukung nilai LQ yang tinggi. Pagar Alam memiliki prospek yang lebih baik sebagai pusat distribusi kopi berkualitas tinggi dibandingkan dengan beberapa kabupaten yang memiliki produksi kopi yang besar tetapi efisiensi yang rendah.

Tabel 1. Analisis LQ Kopi Robusta Sumatra Selatan

Kabupaten/Kota	Luas Lahan (Ha)	Produksi Kopi (Ton)	Hasil LQ	Keterangan
Ogan Komering Ulu	22,099	20,665	12.95	Basis
Ogan Komering Ilir	814	385	6.55	Non Basis
Muara Enim	22,476	28,591	17.61	Basis
Lahat	53,947	25,342	6.50	Non Basis
Musi Rawas	3,902	3,346	11.87	Basis
Musi Banyuasin	3	2	13.02	Basis
Banyuasin	2,032	730	4.97	Non Basis
Ogan Komering Ulu Selatan	89,272	65,436	10.15	Non Basis
Ogan Komering Ulu Timur	483	482	13.80	Basis
Ogan Ilir	0	0	0.00	Non Basis
Empat Lawang	62,126	53,133	11.84	Basis
Pali	0	0	0.00	Non Basis
Musi Rawas Utara	280	220	10.89	Non Basis
Palembang	0	0	0.00	Non Basis
Prabumulih	0	0	0.00	Non Basis
Pagar Alam	8,099	19,268	32.94	Basis
Lubuk linggau	1,260	19,268	211.81	Basis

Sumber: analisis nilai LQ

Analisis Threshold

Analisis menunjukkan bahwa Kabupaten Muara Enim, OKU, dan Kota Pagar Alam sudah mencapai batas distribusi kopi robusta di Provinsi Sumatera Selatan. Sementara itu, Kabupaten OKU Selatan dan Empat Lawang meskipun hasil panennya tinggi, belum sepenuhnya mencapai batas tersebut karena tingkat produksi tanah masih di bawah atau hampir mencapai rata-rata provinsi.

Tabel 2. Hasil Analisis Treshold

Kab/Kota	Produksi (Ton)	Produktivitas (Kg/Ha)	LQ	Status Threshold
Ogan Komering Ulu	20,665	1,200	1.61	Memenuhi
Ogan Komering Ilir	385	750	0.03	Tidak Memenuhi
Muara Enim	28,591	1,367	2.22	Memenuhi
Lahat	25,342	551	1.97	Memenuhi
Musi Rawas	3,346	1,209	0.26	Tidak Memenuhi

Kab/Kota	Produksi (Ton)	Produktivitas (Kg/Ha)	LQ	Status Threshold
Musi Banyuasin	2	0.9	0.00	Tidak Memenuhi
Banyuasin	730	562	0.06	Tidak Memenuhi
Ogan Komering Ulu Selatan	65,436	800	5.09	Memenuhi
Ogan Komering Ulu Timur	482	1,136	0.04	Tidak Memenuhi
Ogan Ilir	0	0	0.00	Tidak Memenuhi
Empat Lawang	53,133	995	4.13	Memenuhi
Pali	0	0	0.00	Tidak Memenuhi
Musi Rawas Utara	220	1,203	0.02	Tidak Memenuhi
Palembang	0	0	0.00	Tidak Memenuhi
Prabumulih	0	0	0.00	Tidak Memenuhi
Pagar Alam	19,268	2,432	1.50	Memenuhi
Lubuk linggau	1,094	877	0.09	Tidak Memenuhi

Sumber : analisis *threshold*

Analisis Range

Tabel harga kopi robusta menunjukkan bahwa perbedaan harga antar kabupaten di Provinsi Sumatra Selatan tidak terlalu besar, yaitu berkisar antara Rp58,310/kg hingga Rp63,00/kg. Kabupaten Pagar Alam memiliki harga tertinggi yaitu Rp63,00/kg, sedangkan Kabupaten Muara Enim memiliki harga terendah sebesar Rp58,31/kg.

Tabel 3. Data Harga Kopi Robusta Sumatra Selatan Tahun 2024

Kabupaten	Harga (Rp/Kg)
Ogan Komering Ulu Selatan	59.05
Empat Lawang	59.05
Muara Enim	58.31
Lahat	58.68
Pagar Alam	63

Sumber : Dinas Perkebunan Sumatra Selatan 2024

Tabel produktivitas menunjukkan perbedaan besar antar kabupaten. Kabupaten Pagar Alam memiliki produktivitas tertinggi yaitu 2.432 kg/ha, kemudian diikuti oleh Muara Enim sebesar 1.367 kg/ha, Empat Lawang 995 kg/ha, Ogan Komering Ulu Selatan 800 kg/ha, dan Lahat sebagai yang terendah dengan 551 kg/ha. Produksi yang tinggi menunjukkan lahan tersebut digunakan dengan efisien, mungkin menerapkan teknologi yang lebih baik, serta didukung oleh infrastruktur pertanian yang lebih lengkap.

Tabel 4. Data Produktivitas Kopi Robusta Sumatra Selatan

Kabupaten	Produksi (Kg)	Luas (Ha)	Produktivitas (Kg/Ha)
Ogan Komering Ulu Selatan	65.436	89.272	800
Empat Lawang	53.133	62.126	995
Muara Enim	28.59	22.476	1.367
Lahat	25.341	53.947	551
Pagar Alam	19.268	8.098	2.432

Sumber : Dinas Perkebunan Sumatra Selatan 2024

Biaya transportasi (Ct) dalam penelitian ini ditetapkan sebesar Rp1.500/km/kg sebagai nilai pendekatan, yang mencerminkan biaya rata-rata pengangkutan hasil pertanian di daerah pedesaan Sumatra, termasuk biaya bahan bakar, upah tenaga kerja, dan pengurangan nilai kendaraan. Analisis jangkauan hanya dilakukan pada kabupaten yang memiliki status sebagai basis produksi kopi robusta, sementara kabupaten lainnya dipandang sebagai daerah hinterland dalam sistem distribusi. OKU Selatan tidak menjadi wilayah dengan jangkauan tertinggi, tetapi berfungsi sebagai daerah penyangga (buffer) dalam sistem distribusi.

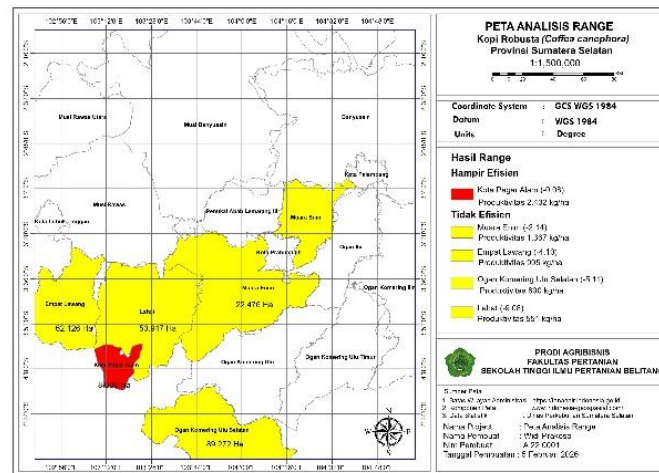
Tabel 5. Analisis Biaya Produksi

Sumber : Dinas Perkebunan Sumatra Selatan 2024

Sumber : Dinas Perkebunan Sumatra Selatan 2024

Analisis GIS berdasarkan peta *hotspot* dan *buffer* menunjukkan bahwa daerah dengan nilai range yang lebih efisien (hampir mendekati nol) menciptakan buffer distribusi yang lebih luas yaitu Ogan Komering Ulu Selatan, sedangkan nilai yang menunjukkan kemampuan jangkauan distribusi kopi robusta yang lebih besar. Pada peta dapat dilihat bahwa Kota Pagar Alam menjadi pusat utama dengan area buffer yang paling lebar, sedangkan daerah lain seperti Muara Enim, Empat Lawang, Ogan Komering Ulu Selatan, dan Lahat memiliki area buffer yang lebih sempit karena nilai range yang kurang efisien. Pola spasial ini menunjukkan bahwa semakin efisien nilai jangkauannya, semakin luas area yang bisa dicakup secara ekonomis, sehingga wilayah tersebut berperan sebagai pusat distribusi utama dalam sistem penjualan kopi robusta di Provinsi Sumatera Selatan, dengan jarak yang mampu dijangkau sekitar 80 Km dari segala arah.





Gambar 1. Hasil Analisis GIS *Hotspot* dan *Buffer*
Sumber : analisis GIS *Hotspot* dan *Buffer*

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai distribusi kopi robusta di Provinsi Sumatera Selatan dengan menggunakan Teori Tempat Sentral Christaller (*Central Place Theory*) yang fokus pada konsep *range* (jangkauan distribusi) dan *threshold* (ambang batas pasar), maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Analisis *range* yang di hasilka menunjukkan bahwa penyebaran kopi robusta di Sumatra Selatan masih tidak merata, dengan tingkat keefisienan dalam mencapai area yang berbeda-beda. Nilai rentang sebesar 3,41 menunjukkan bahwa distribusi masih dalam batas ekonomis, namun beberapa daerah seperti Pagar Alam, Empat Lawang dan OKU Selatan lebih efisien dibandingkan daerah lainnya, sedangkan Muara Enim cenderung kurang efisien.
2. Hasil dari analisis *threshold* menunjukkan bahwa tingkat produksi yang tinggi tidak selalu menjadi pusat distribusi. Wilayah yang memenuhi batas pasar, khususnya Kota Pagar Alam dan OKU Selatan, memiliki kemampuan yang lebih baik untuk menjadi pusat distribusi karena mampu mendukung berlangsungnya aktivitas ekonomi secara berkelanjutan.

REFERENSI

- Apriana, M., & Rudiarto, I. (2020). Di Kota Tanjungpinang. *Jurnal Tunas Geografi Vol. 09 No. 01 2020, 09(01)*, 1–12.
- Bahan, M., & Pembahasan, H. (2025). Ulasan Kritis tentang Teori Tempat Pusat Christaller dalam Konteks Nepal Shachita Kuikel, *V*, 98–102.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan. (30 Juli 2015). Karakteristik dan Analisis Usahatani Tanaman Kopi di Kabupaten OKUS, Sumatera Selatan Tahun 2013. Diakses pada 7 Februari 2026, dari <https://sumsel.bps.go.id/id/news/2015/07/30/13/karakteristik-dan-analisis-usahatani-tanaman-kopi--di-kabupaten-okus--sumatera-selatan--tahun-2013.html>
- Christaller, A. W. (n.d.). *TEORI LOKASI TEORI LOKASI Theory C ent entral ral P P la lace ce*).
- Endang Abubakar, Hilmi Hilmansyah, La Ode Muh. Zulkarnaen, Saoda Alting, F. (2025). Analisis Sebaran Lokasi Alfamart Di Kota Sorong Untuk Manajemen Pemilihan Lokasi Usaha, *17(2)*, 267–277.
- Fransiska, M., Dermawan, R., & Safitri, A. (n.d.). Rantai Nilai Agribisnis Kopi Robusta Rakyat: Studi Kasus di Kabupaten Empat Lawang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis Universitas Lampung, 12(2)*, 87–101.
- Gumulya, D., Helmi, I. S., Selvi, S., Ningrum, L., Sitinjak, W., & Sari, J. (2020). Analisis

- Saluran Distribusi Kopi Arabika Analysis of Arabica Coffee Distribution Channel. *Media Ilmu*, 1(1), 88–94. Retrieved from <https://ejournal.stipram.ac.id/index.php/kepariwisataan/article/view/43>
- Kewirausahaan, D. A. N., Bukti, A. S. A., Dampak, E., & Lingkungan, P. (2026). ANALISIS RETROSPEKTIF STRATEGI LOKASI DAN TATA LETAK WARUNG KELONTONG, 3(1), 1–7.
- Kusuma, A., & Rahayu, D. (n.d.). Comparative Assessment of Robusta Coffee Marketing Channels in Solok City, West Sumatra. *Journal of Agribusiness and Community Empowerment (JACE)*, 5(1), 55–70.
- Lestari, A., & Sari, P. (n.d.). Value Chain Governance of Robusta Coffee in Bogor Regency. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 20(1), 45–58.
- Lubis, R. A., & Rahmani, N. A. B. (2023). Pengaruh Nilai Tukar Rupiah, Harga Kopi Internasional Terhadap Nilai Ekspor Kopi Indonesia Dengan Inflasi Sebagai Variabel Intervening Periode 2002-2021. *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 11(2), 135–152. <https://doi.org/10.26740/jepk.v11n2.p135-152>
- Malenda, F., Yuliana, E., & Putra, D. (n.d.). Analisis Distribusi dan Pemasaran Kopi Robusta: Perspektif Rantai Pasok. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 12(1), 33–47.
- Ronzon, T., Gurria, P., Carus, M., Cingiz, K., El-Meligi, A., Hark, N., ... Miras Ávalos, J. M. (2025). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. Retrieved from https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28459981/%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.resenv.2025.100208%0Ahttp://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Sektiyaningsih, I. S. (2021). Analisis Kelayakan Bisnis. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–21. Retrieved from http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Statistik, B. P. (2024). Sumatera Selatan dalam Angka. Retrieved from www.bps.go.id
- Zulkarnaen, W., Fitriani, I. D., & ... (2020). Pengembangan Supply Chain Management Dalam Pengelolaan Distribusi Logistik Pemilu Yang Lebih Tepat Jenis, Tepat Jumlah Dan Tepat Waktu Berbasis Human *Ilmiah MEA (Manajemen ...)*, 4(June), 222–243. Retrieved from <http://www.journal.stiemb.ac.id/index.php/mea/article/view/372>