

Interaksi desa-kota pada kota-kota kecil di Kota Medan dan Kecamatan Percut Sei Tuan

Mhd. Anas Kautsar^{1*}, Afitzka Al Zahwa², Citra Aulia³, Riski Fanni Lumban Gaol⁴, Tondang Raja Pangihutan Purba⁵

^{1,2,3,4,5} Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Medan, Jl. William Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20221

^{*}) Email Korespondensi: anaskautsar7@gmail.com

Abstract

Sitasi:

Kautsar, MA¹, Zahwa, A.A², Aulia, C³, Gaol, RFL⁴, Purba, TRP⁵ (2023). *Interaksi desa-kota pada kota-kota kecil di Kota Medan dan Kecamatan Percut Sei Tuan*. Jurnal Sains Geografi. Vol. 3, No. 1.

Sejarah Artikel:

Diterima: 9 April 2025
Disetujui: 16 April 2025
Publikasi: 31 Mei 2025

This study examines the dynamics of interactions between villages and small towns in Medan City and Percut Sei Tuan Sub-district, North Sumatra. Rural-urban interactions are crucial in supporting sustainable regional development, especially in terms of population mobility, distribution of goods and services, and knowledge exchange. The approach used is gravity analysis and evaluation of spatial factors that influence the strength of inter-regional interactions. Secondary data from BPS and interactive maps were used to identify distribution patterns and intensity of relationships between villages and towns. The results show that villages with adequate infrastructure and high population, such as Tembung Village, have a very strong level of interaction with Medan City. The small town in this study serves as a node for trade and distribution of village products. However, there are challenges in the form of gaps in access to infrastructure, education and health between regions. The findings suggest the need for integrated planning that supports regional connectivity and village economic strengthening. This research provides an important basis for policy makers in designing more inclusive and equitable regional development strategies.

Keyword: Rural-urban interaction, Medan City, Percut Sei Tuan subdistrict, gravity analysis

Abstrak



Copyright: © 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Penelitian ini mengkaji dinamika interaksi antara desa dan kota kecil di wilayah Kota Medan dan Kecamatan Percut Sei Tuan, Sumatera Utara. Interaksi desa-kota menjadi krusial dalam mendukung pembangunan wilayah yang berkelanjutan, terutama dalam hal mobilitas penduduk, distribusi barang dan jasa, serta pertukaran pengetahuan. Pendekatan yang digunakan adalah analisis gravitasi dan evaluasi faktor-faktor spasial yang memengaruhi kekuatan interaksi antarwilayah. Data sekunder dari BPS dan peta interaktif digunakan untuk mengidentifikasi pola distribusi dan intensitas hubungan antar desa dan kota kecil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desa-desa dengan infrastruktur memadai dan populasi yang tinggi, seperti

Desa Tembung, memiliki tingkat interaksi yang sangat kuat dengan Kota Medan. Kota kecil dalam penelitian ini berfungsi sebagai simpul perdagangan dan distribusi hasil produksi desa. Namun, terdapat tantangan berupa kesenjangan akses infrastruktur, pendidikan, dan kesehatan antar wilayah. Temuan ini menunjukkan perlunya perencanaan terpadu yang mendukung konektivitas wilayah dan penguatan ekonomi desa. Penelitian ini memberikan dasar penting bagi pengambil kebijakan dalam merancang strategi pembangunan wilayah yang lebih inklusif dan merata.

Kata Kunci: Interaksi desa-kota, Kota Medan, Kecamatan Percut Sei Tuan, analisis gravitasi

1. Pendahuluan

Interaksi antara desa dan kota merupakan fenomena yang semakin penting dalam kajian perencanaan wilayah dan pengembangan ekonomi, khususnya di wilayah Medan dan Kecamatan Percut Sei Tuan. Hubungan timbal balik antara keduanya memainkan peran vital dalam memengaruhi dinamika sosial dan ekonomi, serta pembangunan di masing-masing wilayah. Kota kecil di sekitar Medan mengalami pertumbuhan pesat yang tidak terlepas dari interaksi dengan desa-desa di sekitarnya, yang mencakup mobilitas penduduk, aliran barang dan jasa, serta transfer pengetahuan dan teknologi.

Kota Medan, sebagai pusat ekonomi dan perdagangan di Sumatera Utara, memiliki peran strategis dalam menghubungkan desa-desa dengan pasar yang lebih luas. Kabupaten Kecamatan Percut Sei Tuan, yang berbatasan langsung dengan Medan, berfungsi sebagai wilayah penyangga yang mendukung aktivitas ekonomi kota. Desa-desa di Kecamatan Percut Sei Tuan memiliki potensi sumber daya alam dan produk pertanian yang penting untuk memenuhi kebutuhan pangan kota. Peningkatan konektivitas juga membawa transformasi dalam aspek sosial dan ekonomi di desa-desa tersebut.

Namun, dinamika interaksi tidak selalu berjalan lancar. Tantangan seperti ketimpangan akses infrastruktur,

kesenjangan ekonomi, dan perubahan pola mata pencaharian menjadi isu yang perlu diteliti lebih lanjut. Pola interaksi antara desa dan kota kecil di wilayah ini mencerminkan hubungan simbiosis yang kompleks. Mobilitas penduduk dari desa ke kota kecil untuk bekerja menunjukkan adanya ketergantungan ekonomi, sementara distribusi barang dan jasa dari desa ke kota berpengaruh pada efisiensi pasar dan kesejahteraan masyarakat.

Selain itu juga, desa-desa harus memanfaatkan peluang yang ada dari berkembangnya sektor industri dan perdagangan di kota kecil. Meskipun terdapat kesempatan untuk menjual produk unggulan seperti hasil pertanian dan kerajinan tangan, banyak desa menghadapi kendala seperti kurangnya akses ke pasar yang lebih luas, keterbatasan modal, dan rendahnya pemanfaatan teknologi yang menghambat pengoptimalan potensi mereka.

Dilihat dari perspektif kota kecil, interaksi yang baik dengan desa-desa sekitarnya adalah kunci dalam menunjang pertumbuhan ekonomi. Kota kecil sering berfungsi sebagai pusat perdagangan yang menyerap hasil produksi dari desa, sehingga pola distribusi barang menjadi penting untuk diteliti. Efisiensi distribusi tidak hanya menentukan harga jual di pasar, Penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam tentang dinamika interaksi desa-kota, potensi desa, serta pola aliran

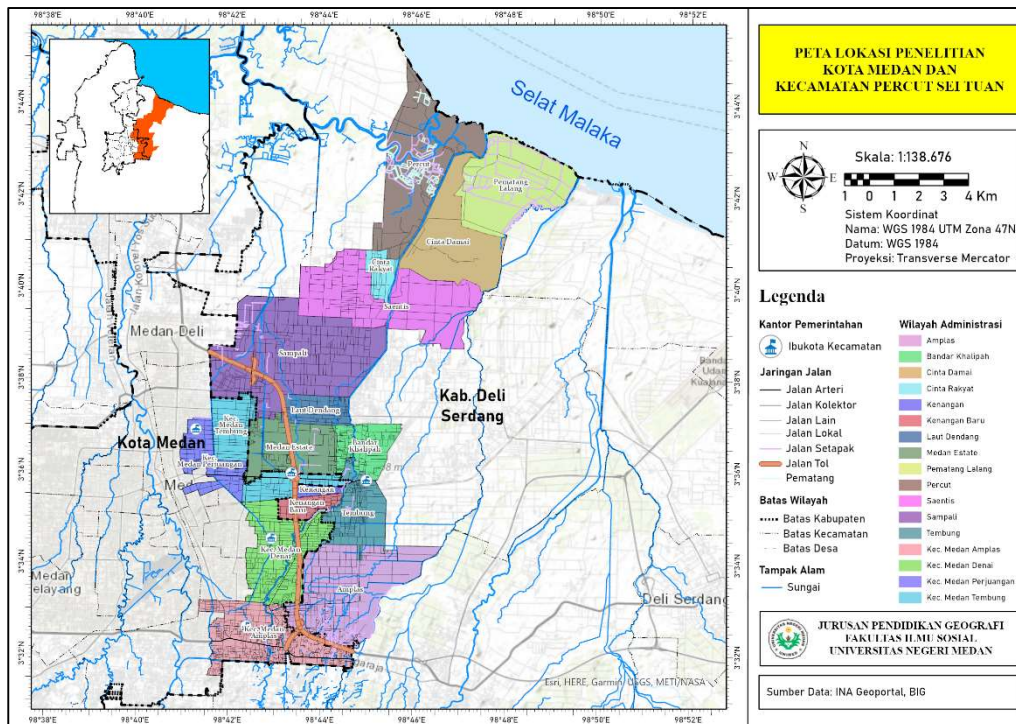
distribusi barang. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas dalam perencanaan pembangunan wilayah yang berkelanjutan dan menjadi dasar bagi pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan yang mendukung penguatan hubungan antara desa dan kota kecil. Dengan demikian, diharapkan tercipta keseimbangan pembangunan yang lebih merata di wilayah tersebut, tetapi juga mempengaruhi daya saing ekonomi di

wilayah Medan dan Kecamatan Percut Sei Tuan.

2. Metode Penelitian

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kota Medan dan Kawasan Sekitar Kota Medan terutama di Kabupaten Kecamatan Percut Sei Tuan. Waktu Penelitian dilakukan pada bulan Maret tahun 2025.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian (source: Hasil Analisis Data, 2025)

Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini yaitu: Kecamatan-kecamatan yang ada di Kota Medan dan Desa-desa di Kabupaten Kecamatan Percut Sei Tuan. Sampel pada penelitian ini yaitu: Data Kecamatan Medan Tembung, Kecamatan Medan Perjuangan, Kecamatan Medan Denai, dan Kecamatan Medan Amplas, serta desa-desa yang ada di Kecamatan Percut Sei Tuan yang terletak di Kabupaten Deli Serdang yaitu: Desa Laut Dendang, Desa Sampali, Desa Medan Estate, Desa Kenangan, Desa Kenangan Baru, Desa Amplas, Desa

Tembung, Desa Bandar Khalipah, Desa Percut, Desa Cinta Damai, Desa Cinta Rakyat, Desa Saentis, dan Desa Pematang Lalang.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan Pengumpulan Data Sekunder, Data sekunder akan dikumpulkan yang berasal dari dokumen BPS Kecamatan dan Kabupaten/Kota Kota Medan dan Kabupaten Deli Serdang. Beberapa data yang akan dikumpulkan yaitu:

1. data jumlah penduduk
2. jarak antar wilayah,
3. klasifikasi desa kota,
4. komoditas desa kota,
5. kepadatan penduduk
6. kondisi perekonomian wilayah

Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan menggunakan analisis gravitasi dan analisis faktor yang mempengaruhi interaksi spasial (keruangan). Analisis gravitasi, dengan cara menghitung besar interaksi antar wilayah dengan menggunakan data jumlah penduduk dan data jarak antar wilayah yang berinteraksi, kemudian untuk analisis faktor yang mempengaruhi interaksi keruangan dengan cara menentukan wilayah yang memiliki interaksi berdasarkan *Region Complementarity*, *Intervenning Opportunity*, *Spatial Transferability* melalui tahap pengkodean hasil wawancara di wilayah desa kota.

Rumus mencari analisis gravitasi:

$$I_{ij} = \frac{P_i \times P_j}{D_{ij}}$$

Keterangan:

I_{ij} = Intensitas interaksi antara desa (i) dan kecamatan (j).

P_i = Jumlah penduduk desa di Kecamatan Percut Sei Tuan.

P_j = Jumlah penduduk kecamatan di Kota Medan.

D_{ij} = Jarak antara desa dan kecamatan (dalam km).

Kategori Interaksi

- Interaksi Kuat: $I_{ij} > 50$ juta
- Interaksi Sedang: $20 \text{ juta} \leq I_{ij} \leq 50$ juta
- Interaksi Lemah: $I_{ij} < 20$ juta

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Kota kecil di Kecamatan Percut Sei Tuan

Kota kecil memiliki kedudukan dan peran yang strategis dalam pengembangan kawasan perdesaan. Kota kecil sebagai kota orde terendah sebagai jembatan penghubung antara kawasan perdesaan yang bersifat agraris dengan kota lain yang lebih besar. Kota kecil selain menjadi pusat kegiatan administrasi juga menjadi pusat pengumpulan produksi kawasan perdesaan untuk selanjutnya disalurkan ke daerah lain. Untuk Indonesia, studi NUDS menyarankan bahwa ukuran kota kecil di Jawa adalah 20.000-75.000 jiwa dan 20.000- 50.000 untuk di luar Jawa. Secara umum, kota berpenduduk antara 5.000 sampai 100.000 dapat disebut Kota Kecil.

Tabel 1. Tabel Jumlah Penduduk Kecamatan Kota Medan dan Percut Sei Tuan

No	Kecamatan	Jumlah penduduk (jiwa)
1	Medan Tembung	153.559
2	Medan Perjuangan	109.963
3	Medan Amplas	133.332
4	Medan Denai	177.820
5	Percut sei tuan	59.011

Sumber: BPS Kota Medan dan Kecamatan Percut Sei Tuan, 2024

Desa Kota di Kecamatan Percut Sei Tuan dan Kota Medan

Desa perkotaan merupakan daerah yang dicirikan dengan struktur masyarakat berbasis perdagangan dan jasa, kepadatan penduduk rapat, penduduk tinggal secara berkelompok, tenaga berpendidikan relatif tinggi, sistem organisasi kerja yang kompleks berbasis kegiatan formal. Untuk klasifikasi desa perkotaan diperoleh pada Peraturan Kepala (Perka) Badan Pusat Statistik (BPS) Nomor 37 Tahun 2010 tentang Klasifikasi Perkotaan dan Pedesaan di Indonesia, Buku 2 (Jawa). Dalam Perka BPS tersebut diklasifikasikan perdesaan dan desa perkotaan, pengklasifikasian

berdasarkan pada kriteria: (1) kepadatan penduduk; (2) persentase rumah tangga pertanian; dan (3) kelengkapan fasilitas

perkotaan, seperti sarana pendidikan formal, sarana kesehatan umum, dan sebagainya.

Tabel 2. Klasifikasi status desa perkotaan dan perdesaan

No	Kabupaten/Kota	Kecamatan	Jumlah Desa	Status Desa	
				Perkotaan	Perdesaan
1.	Kota Medan	Medan Tembung	7	Indra Kasih Sidorejo Hilir Sidorejo Bantan Timur Bandar Selamat Bantan Tembung	-
		Medan Perjuangan	9	Pandu Hilir Sei Kera Hulu Pahlawan Sei Kera Hilir I Sei Kera Hilir II Sidorame Timur Sidorame Barat II Siderome Barat I Tegal Rejo	
		Medan Amplas	7	Harjosari II Sitirejo II Sitirejo III Harjosari I Amplas Timbang Deli	Bangun Mulia
		Medan Denai	6	Binjai Medan Tenggara Denai Tegal Sari Mandala III Tegal Sari Mandala II Tegal Sari Mandala I	
2.	Kecamatan Percut Sei Tuan	Percut Sei Tuan	13	Percut Cinta Damai Cinta Rakyat Saentis Medan Estate Sampali Laut Dendang Kenangan Kenangan Baru Amplas Tembung Bandar Khalippah	Pematang Lalang

Sumber: Hasil Analisis Data, 2025

Desa Kota yang saling berinteraksi di Kecamatan Percut Sei Tuan dengan Kota Medan

Ciri utama yang menandai adanya keterkaitan desa dan kota adalah adanya tinjauan terhadap keterkaitan desa dan kota (rural urban linkage) ditunjukkan dengan adanya aliran barang, informasi, penduduk,

dan permodalan (keuangan) sehingga hal tersebut diperlukan dalam perwujudan pemerataan pembangunan (Hariyanto, 2015). Adapun desa dalam penelitian ini yang memiliki status Desa Kota, yaitu terdiri dari 41 desa perkotaan, yang tersebar di 5 kecamatan yang terletak di 2 kabupaten/kota yaitu Kota Medan dan

Kabupaten Deli Serdang. Desa Kota yang dimaksud tertera pada tabel diatas

Model Gravitasi

Model gravitasi menggunakan acuan jumlah penduduk dan jarak. Untuk mengidentifikasi desa kota yang saling berinteraksi antara kecamatan Percut Sei

Tuan dengan Kota Meda menggunakan teori gravitasi untuk mengukur suatu hubungan atau kekuatan interaksi.dalam mengukur interaksi variabel diperlukan berupa data seperti jumlah Penduduk, Jarak desa ke ibukota kecamatan, kepadatan penduduk tiap desa/kelurahan.

Tabel 3. Jumlah penduduk,kepadatan penduduk dan jarak desa ke ibukota kecamatan

No	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Jarak Desa/Kelurahan Ke Ibu Kota Kecamatan (km)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan Penduduk (ribu)
1	Medan Tembung	Indra Kasih	5	25.184	15.469
		Sidorejo Hilir	5	21.722	18.016
		Sidorejo	4	21.621	18.027
		Bantan Timur	2	17.430	28.081
		Bandar Selamat	0,7	21.105	22.873
		Bantan	2	34.367	23.549
		Tembung	2	12.130	14.755
Total				153.559	19.542
2	Medan Perjuangan	Pandu Hilir	5	8.637	16.377
		Sei Kera Hulu	4	9.994	33.559
		Pahlawan	3	10.033	25.095
		Sei Kera Hilir I	3	12.061	23.784
		Sei Kera Hilir Ii	1,5	9.777	29.881
		Sidorame Timur	2	12.192	27.069
		Sidorame Barat Ii	2	9.502	20.888
		Siderame Barat I	1,5	10.641	20.959
		Tegal Rejo	0,2	27.126	26.214
Total				109.963	24.398
3	Medan Amplas	Harjosari Ii	3,5	37.266	12.606
		Sitirejo Ii	2,5	8.906	17.664
		Sitirejo Iii	3,5	12.330	21.862
		Harjosari I	0,5	35.574	18.014
		Amplas	5	16.934	17.454
		Timbang Deli	5	19.028	6.340
		Bangun Mulya	7	3.294	5.249
Total				133.332	12.581
4	Medan Denai	Binjai	1,8	52.510	15.722
		Medan Tenggara	2,7	21.522	10.543

		Denai	2,4	23.866	15.220
		Tegal Sari Mandala Iii	0,75	41.017	34.081
		Tegal Sari Mandala Ii	1	26.146	32.634
		Tegal Sari Mandala I	1,2	12.759	26.367
	Total			177.820	18.841
5	Percut Sei Tuan	Percut	12	16.116	1516,27
		Cinta Damai	17	5.482	466,16
		Cinta Rakyat	10	15.816	10686,49
		Saentis	9	20.032	834,67
		Pematang Lalang	15	1.565	77,86
		Medan Estate	5	11.154	1616,52
		Sampali	8	26.878	1123,19
		Laut Dendang	5	16.194	9525,88
		Kenangan	3	19.661	15481,10
		Kenangan Baru	4	19.520	27111,11
		Amplas	3	11.503	3710,65
		Tembung	1	47.528	8883,74
		Bandar Khalipah	2	41.909	5780,55
	Total			211.449	86814,19

Sumber: BPS Kota Medan dan Kecamatan Percut Sei Tuan, 2024

Klasifikasi dan interaksi antar desa kota yang berada di kota-kota kecil di kawasan pesisir DIY dilakukan dengan menentukan tingkatan klasifikasi. klasifikasi aksesibilitas dan interaksi antar antar desa kota yang berada di kota-kota kecil di kawasan pesisir DIY yaitu terdiri dari interaksi klasifikasi tinggi, sedang dan rendah. Hal ini diukur melalui formulasi interval antar kelas sebagai berikut (Hikmah, 2018):

$$\text{Interval kelas} = \frac{\text{Nilai kelas tertinggi} - \text{Nilai kelas terendah}}{\text{Jumlah kelas}}$$

$$\text{Interval kelas} = \frac{171.681.930 - 1.765.568}{3} = 56.638.787$$

Klasifikasi interaksi klasifikasi Kuat, sedang dan lemah, dapat digolongkan menjadi :

- 56.638.787 - 171.681.930 (Interaksi Kuat)
- 26.146.558 - 37.965.888 (Interaksi sedang)
- 1.765.568 - 5.081.145 (Interaksi Lemah)

Tabel 1. Hasil Nilai Interaksi desa kota antara Kecamatan Percut Sei Tuan dengan Kota Medan

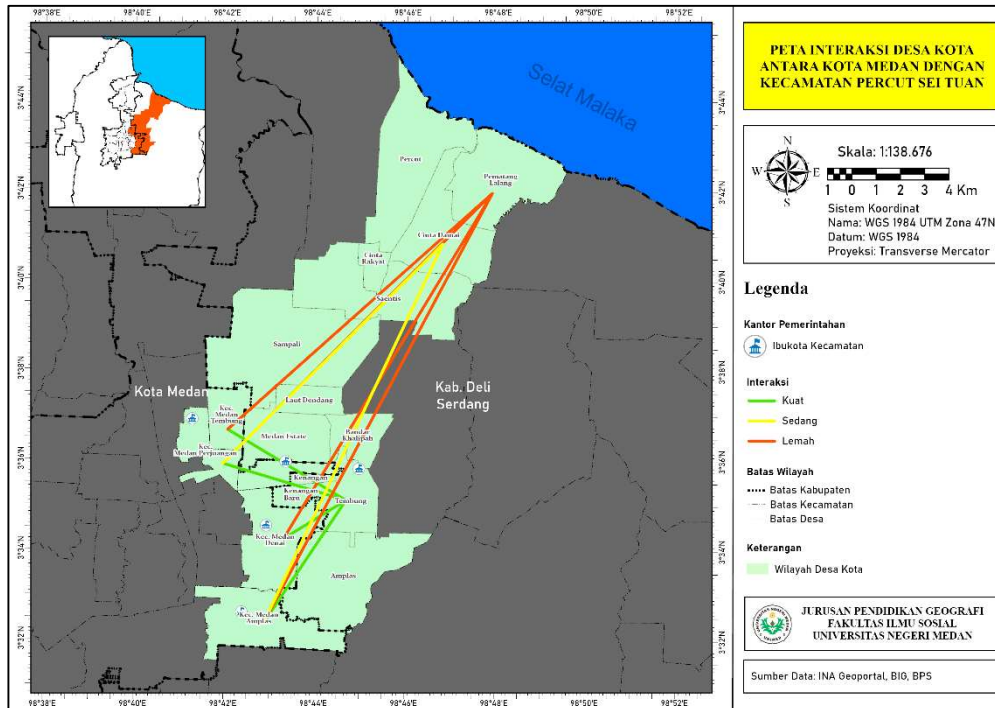
Nama Desa	Interaksi Dengan			
	Medan Tembung	Medan Denai	Medan Amplas	Medan Perjuangan
Percut	195,802,764	200,217,126	193,955,540	187,290,482
Cinta Damai	51,466,760	51,890,001	49,884,060	47,781,386
Cinta Rakyat	217,778,939	224,560,086	218,544,316	212,081,610
Saentis	295,533,526	306,298,525	298,944,747	290,999,856
Medan Estate	230,378,062	246,349,722	244,786,996	243,047,054
Sampali	427,035,596	445,225,110	435,989,206	425,945,439
Laut Dendang	334,475,734	357,664,282	355,395,429	352,869,284
Kenangan	507,605,240	558,304,990	564,246,501	571,220,863

Kenangan Baru	447,968,817	485,013,440	485,506,645	486,106,560
Amplas	296,983,016	326,645,761	330,121,942	334,202,410
Tembung	1,636,095,950	1,889,485,145	1,970,215,150	2,071,282,122
Bandar Khalipah	1,236,572,941	1,388,417,230	1,421,416,123	1,461,123,757
Pematang Lalang	16,161,989	16,372,865	15,780,444	15,156,242

Sumber: Hasil Analisis Data, 2025

Keterangan:

- Nilai interaksi > 50 juta : Interaksi kuat
- Nilai interaksi 20 – 50 juta : Interaksi sedang
- Nilai interaksi < 20 juta : Interaksi lemah



Gambar 2. Peta Interaksi Desa Kota Antara Kota Medan Dengan Kecamatan Percut Sei Tuan (source: Hasil Analisis Data, 2025)

Dari peta diatas dapat dijelaskan bahwa interaksi desa kota paling kuat terjadi antara Desa Tembung dengan Kecamatan Medan Tembung, Kecamatan Medan Denai, Kecamatan Medan Amplas dan Kecamatan Medan Perjuangan yang masing-masing secara berurut nilai interaksinya yaitu 1.636.095.950, 1.889.485.145, 1.970.215.150, dan 2.071.282.122. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi Desa Tembung dengan Kota Medan sangat kuat dan sering terjadi. Faktor penyebabnya bisa karena jumlah penduduk, kepadatan penduduk, tingkat perekonomian (PDRB) dan faktor lainnya.

3.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, interaksi antara desa dan kota kecil di Kecamatan Percut Sei Tuan dan Kota Medan menunjukkan pola hubungan yang kompleks dan saling mempengaruhi. Kota kecil dalam konteks ini berperan sebagai pusat perdagangan dan jasa yang menghubungkan desa-desa dengan pusat kota yang lebih besar. Dari hasil analisis gravitasi, diketahui bahwa interaksi desa-kota di beberapa wilayah memiliki intensitas yang tinggi, yang ditunjukkan oleh aliran barang, tenaga kerja, dan mobilitas penduduk yang signifikan.

Salah satu faktor utama yang mendukung interaksi kuat antara desa dan kota kecil adalah infrastruktur transportasi. Desa-desa yang memiliki akses jalan yang baik dan jaringan transportasi yang memadai cenderung lebih aktif dalam kegiatan perdagangan dan distribusi barang. Sebagai contoh, Desa Tembung memiliki interaksi yang sangat kuat dengan beberapa kecamatan di Kota Medan, seperti Kecamatan Medan Tembung dan Medan Denai. Hal ini dapat dikaitkan dengan faktor jumlah penduduk, kepadatan penduduk, serta perkembangan ekonomi yang pesat.

Selain itu, faktor ekonomi juga menjadi pendorong utama dalam interaksi desa kota. Banyak penduduk desa yang bekerja di sektor perdagangan, industri, dan jasa di kota kecil maupun Kota Medan, sementara desa-desa menjadi pemasok utama hasil pertanian dan bahan pangan bagi kota kecil. Namun, meskipun interaksi yang terjadi cukup intens, masih terdapat beberapa kendala seperti kesenjangan akses terhadap fasilitas pendidikan dan kesehatan antara desa dan kota kecil. Analisis menunjukkan bahwa tidak semua desa memiliki tingkat interaksi yang sama. Beberapa desa dengan akses terbatas atau jumlah penduduk yang rendah menunjukkan interaksi yang lemah. Hal ini menunjukkan perlunya perbaikan dalam aspek infrastruktur, kebijakan ekonomi, serta pemberdayaan masyarakat desa untuk meningkatkan kesejahteraan mereka.

Daftar Pustaka

- Arifin, Z. (2021). Model gravitasi ekonomi spasial wilayah Sumatera. *Jurnal Analisis Manajemen*, 7(2), 55–66.
- Badan Pusat Statistik Kota Medan. (2024). Kecamatan Medan Amplas dalam Angka 2024. Badan Pusat Statistik Kota Medan.
- Badan Pusat Statistik Kota Medan. (2024). Kecamatan Medan Denai dalam Angka 2024. Badan Pusat Statistik Kota Medan.
- Badan Pusat Statistik Kota Medan. (2024). Kecamatan Medan Perjuangan dalam Angka 2024. Badan Pusat Statistik Kota Medan.
- Badan Pusat Statistik Kota Medan. (2024). Kecamatan Medan Tembung dalam Angka 2024. Badan Pusat Statistik Kota Medan.

Secara keseluruhan, penelitian ini mengungkapkan bahwa interaksi desa-kota di Kecamatan Percut Sei Tuan dan Kota Medan bersifat dinamis dan sangat dipengaruhi oleh faktor geografis, ekonomi, dan sosial. Pemahaman yang lebih mendalam mengenai interaksi ini dapat menjadi dasar bagi pemerintah daerah dalam merancang kebijakan yang lebih efektif untuk meningkatkan pembangunan wilayah secara merata.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa interaksi antara desa dan kota kecil di Kecamatan Percut Sei Tuan dan Kota Medan sangat dipengaruhi oleh faktor ekonomi, infrastruktur, dan mobilitas penduduk. Desa-desa yang memiliki akses jalan yang baik dan jumlah penduduk yang besar cenderung memiliki interaksi yang lebih kuat dengan kota kecil dan Kota Medan. Kota kecil berperan sebagai pusat perdagangan dan jasa yang menjadi penghubung antara desa dengan pasar yang lebih luas.

Namun, terdapat beberapa kendala dalam interaksi ini, seperti ketimpangan akses terhadap fasilitas pendidikan dan kesehatan, serta kesenjangan ekonomi antara desa dan kota kecil. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembangunan yang lebih merata untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa dan memperkuat hubungan ekonomi antara desa dan kota kecil.

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Deli Serdang. (2024). Kecamatan Percut Sei Tuan dalam Angka 2024. Badan Pusat Statistik Kabupaten Deli Serdang.
- Hendri, S., & Tampubolon, R. J. (2023). Kajian penataan kawasan di Kecamatan Percut Sei Tuan. *JAUR (Journal of Architecture and Urbanism Research)*, 6(2), 188–197. <https://doi.org/10.31289/jaur.v6i2.9448>
- Meka, A. H., Sugiarto, A., & Hidayat, W. (2025). The impact of traffic in the Medan industrial estate on the social and economic community of Amplas Village, Percut Sei Tuan, Deli Serdang Regency, North Sumatra. *Journal of Information Technology, Computer Science and Electrical Engineering*, 2(1), 1–7.
- Muhammad, D. (2024). Pemetaan kerapatan bangunan pada tahun 2018 dan 2023 menggunakan Normalized Difference Built-Up Index (NDBI) di Kota Sukabumi. *Jurnal Sains Geografi*, 2(1), 31–40. Retrieved from <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jsg/article/view/42253>
- Nasir, M. (2016). Hinterland Medan City between Binjai City: A gravitation approach. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 17(1), 1–10.
- Nahar, F. H., Adha, M. A., Azizurrohman, M., Ulfi, I., & Karimah, H. (2019). International tourism demand in Indonesia: Gravity model approach. *JEJAK: Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 12(2), 413–427.
- Papur, A. N., Yusliana, & Hidayati, S. R. (2022). Interaksi desa kota pada kota-kota kecil di kawasan pesisir DIY. *MATRA: Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 3(1), 11–20.
- Ristanto, D. (2024). Indonesia's potential trade flow to EAEU countries: The gravity model approach. *Jambura Equilibrium Journal*, 6(2), 121–134.
- Sadam, S. (2024). Penggunaan SIG Untuk Menentukan Biaya dan Melihat Integrasi Transportasi Umum KRL dan Transjakarta di Jakarta. *Jurnal Sains Geografi*, 2(1), 1–10. Retrieved from <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jsg/article/view/41996>
- Santoso, B. (2017). ANDALALIN: Analisis dampak lalu lintas dan solusi mitigasi di kawasan industri. *Jurnal Perencanaan Wilayah*, 8(4), 300–312.
- Soepono, P. (1985). Model gravitasi sebagai alat pengukur hinterland dari central place: Suatu kajian teoritik. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 1(1), 25–33.
- Sari, M. (2018). Analisis dampak lalu lintas terhadap kualitas hidup masyarakat di kawasan industri. *Jurnal Transportasi dan Pembangunan*, 5(2), 85–97.
- Ulum, A. M., Hairuddin, H., Arifin, M., Rahmad, R., & Adnan, A. (2024). Analisis kebutuhan fasilitas lalu lintas di kawasan industri (sekitar Jl. Karaeng Patingalloang Kota Makassar). *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 3(3), 67–80.
- Usman, A. K., Pravitasari, A. E., & Putranto, S. A. (2023). Dampak industri terhadap kualitas hidup masyarakat di sekitar kawasan industri di Kabupaten Morowali. *EnviroScientiae*, 19(1), 25–34.
- Wahyudi, S. T., & Anggita, R. S. (2015). The gravity model of Indonesian bilateral trade. *International Journal of Social and Local Economic Governance*, 1(2), 153–156.
- Yafi, M. A., & Adyanti, A. S. (2024). Determinants of Indonesia's plantation commodities trade flows with ASEAN: Insights from a gravity model approach. *Agriecobis: Journal of Agricultural Socioeconomics and Business*, 7(2), 98–107.
- Yuniarti, D. (2009). Analisis determinan perdagangan bilateral Indonesia pendekatan gravity model. *Economic Journal of Emerging Markets*, 12(2), 183–197.
- Yusuf, M. (2021). Analisis dampak lalu lintas pembangunan pabrik PT. Biotek Farmasi Indonesia. *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal of Road Safety)*, 8(1), 77–91.