

PENETAPAN SEKTOR BASIS DAN WILAYAH PEMBANGUNAN KOTA SEMARANG SEBELUM PANDEMI COVID-19

Abied Rizky Putra Muttaqien^{1*}

¹Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota, Fakultas Teknik UNISSULA, Jl. Raya Kaligawe km 4 Semarang;

*Corresponding author. e-mail: abied.rizky@unissula.ac.id

ABSTRACT

Semarang is a city that has a very fast growth index, Aim of this study was to determine the condition of the city of Semarang viewed from the economic base, knowing the potential of the region that can be developed in each district, knowing the sub-districts that can be used as centers of growth, knowing the strength of interaction between sub-districts, and knowing how much development and growth centers in The city of Semarang and the areas that enter it. The following is a map of Semarang City Administration. The methods used in this study are LQ, Shift-Share, Growth Ratio Model, Gravity Model Spatial Interaction, Scalogram Analysis and Central Index Analysis. The results of the research found that the base sector in the city of Semarang with the largest contribution is the construction sector. The growth rate of each sector in the GRDP of Semarang City according to constant prices also shows progressive growth (shown by the positive value in the secondary and tertiary sectors). In looking at the growth ratio of Semarang City, 15 sectors are included in category 1, which means that both at the provincial and municipal levels have a dominant growth rate, but there is one sector, namely mining and quarrying, which falls into category 2, which means that at the provincial level there is growth but at the city level. experiencing significant growth. The highest level of spatial interaction is at the center of activities in Semarang City, namely the Central Semarang District. The results of the Guttmen Scalogram Analysis divided Semarang City into 4 levels / hierarchies according to the types of facilities available. From the results of the Centrality Index also determine the city of Semarang to be 4 orders with the highest order value in the District of Central Semarang.

Keywords: Semarang City, Regional Economic Analysis, Space Interaction Analysis, Central Development Analysis.

ABSTRAK

Kota Semarang merupakan sebuah kota yang memiliki indeks pertumbuhan sangat cepat, Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi Kota Semarang dilihat dari basis ekonomi, mengetahui potensi daerah yang dapat dikembangkan di tiap-tiap kecamatan, mengetahui kecamatan yang dapat dijadikan pusat pertumbuhan, mengetahui kekuatan interaksi antar kecamatan, dan mengetahui berapa banyak wilayah pembangunan dan pusat pertumbuhan di Kota Semarang serta wilayah mana saja yang masuk ke dalamnya. Berikut merupakan peta Administrasi Kota Semarang Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah LQ, Shift-Share, Model Rasio Pertumbuhan, Interaksi Keruangan Model Gravitasi, Analisis Skalogram dan Analisis Indeks Sentralitas. Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan sektor Basis di Kota Semarang dengan kontribusi terbesar ialah sektor konstruksi. Tingkat pertumbuhan masing masing sektor dalam PDRB Kota Semarang menurut harga konstan juga menunjukkan pertumbuhan yang progresif (ditunjukkan dengan nilai yang positif pada sektor sekunder dan tersier). Dalam melihat Rasio Pertumbuhan Kota Semarang 15 sektor termasuk dalam kategori 1 yang artinya baik di tingkat Propinsi maupun kota memiliki tingkat pertumbuhan yang dominan, namun ada 1 sektor yaitu pertambangan dan penggalian masuk dalam kategori 2 yang artinya pada tingkat propinsi mengalami pertumbuhan namun pada tingkat kota belum mengalami pertumbuhan yang signifikan. Tingkat Interaksi keruangan yang paling tinggi terdapat pada titik pusat kegiatan di Kota Semarang yaitu daerah Kecamatan Semarang Tengah. Hasil Analisis Skalogram guttmen membagi Kota Semarang kedalam 4 tingkatan /hierarki menurut jenis fasilitas yang tersedia. Dari Hasil Indeks Sentralitas juga menentukan Kota Semarang menjadi 4 orde dengan nilai orde tertinggi berada pada Kecamatan Semarang Tengah.

Kata kunci: Kota Semarang, Analisis Ekonomi Wilayah, Analisis Interaksi Ruang, Analisis Pusat Pelayanan.

1. PENDAHULUAN

Kota Semarang merupakan sebuah kota yang memiliki indeks pertumbuhan sangat cepat, hal ini ditandai dengan adanya proyek skala besar berupa apartemen yang sedang dalam tahap konstruksi di beberapa tempat di wilayah Kota Semarang. Mengacu pada pembangunan Kota Semarang yang terlihat dominan pada sektor konstruksi perlu dilakukan perencanaan pembangunan yang terstruktur, relevan, dan tepat sasaran yang sesuai dengan kebutuhan, keadaan fisik lingkungan serta kondisi sosial kemasyarakatan di Kota Semarang.

Menurut dinamika pembangunan yang tengah berlangsung dan dari sudut pandang ilmiah, penetapan Wilayah Pembangunan sangat penting dilaksanakan. Beberapa sektor yang biasanya menjadi unggulan ekonomi wilayah seperti perdagangan, transportasi, pertanian dan industry, dimana peran semuanya diperlukan untuk mendukung sebaran pengembangan wilayah (Soedarsono & Agustina, 2021; Yunus et al, 2020; Winaya, 2020; Rahman, 2018). Penetapan Wilayah Pembangunan akan menjelaskan keadaan suatu wilayah dengan sudut pandang ekonomi regional. Dengan ditetapkannya Wilayah Pembangunan tersebut, dapat memberikan masukan pada pemerintah untuk dapat memperkaya acuan dalam melaksanakan program yang akan direncanakan berikutnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi Kota Semarang dilihat dari basis ekonomi, mengetahui potensi daerah yang dapat dikembangkan di tiap-tiap kecamatan, mengetahui kecamatan yang dapat dijadikan pusat pertumbuhan, mengetahui kekuatan interaksi antar kecamatan, dan mengetahui berapa banyak wilayah pembangunan dan pusat pertumbuhan di Kota Semarang serta wilayah mana saja yang masuk ke dalamnya.

2. METODOLOGI

2.1. Location Quotion

Analisis LQ merupakan suatu analisis data yang bertujuan untuk mengetahui perbandingan tentang besarnya peranan suatu sektor di suatu daerah (Kota Semarang) terhadap besarnya peranan suatu sektor tersebut pada suatu daerah yang lebih luas (Propinsi Jawa Tengah), formula untuk menghitung nilai LQ ialah sebagai berikut :

$$\frac{\text{PDRB sektor } i / \text{PDRB total}}{\text{PDB sektor } i / \text{PNB total}}$$

Dimana :

PDRB sektor i : nilai tambah sektor i pada PDRB di suatu daerah

PDRB total : total PDRB di suatu daerah

PNB sektor i : nilai tambah sektor i pada PNB pada daerah lebih tinggi

PNB total : total PNB pada daerah yang lebih tinggi hierarki nya

Apabila hasil perhitungan menunjukkan $LQ > 1$, berarti merupakan sektor basis dan berpotensi untuk ekspor, sedangkan menunjukkan $LQ < 1$, berarti bukan sektor basis (sektor lokal/impor) (Tarigan, 2005) berpotensi untuk ekspor.

2.2.Shift-Share

Analisis Shift-Share digunakan untuk mengetahui membandingkan laju pertumbuhan setiap sektor dalam PDRB di suatu wilayah dengan wilayah di atasnya / dengan hierarki yang lebih tinggi. Dalam analisis ini diasumsikan bahwa perubahan produksi / kesempatan kerja dipengaruhi oleh 3 komponen pertumbuhan wilayah.

Dimana :

$$\begin{aligned} PE &= KPN + KPP + KPPW \\ &= (Y_t/Y_o - 1) + (Y_{it} / Y_{io} - Y_t/Y_o) + (y_{it} / y_{io} - Y_t/Y_o) \\ &= [R_a - 1] + [R_i - R_a] + [r_i - R_a] \end{aligned}$$

Dimana :

Y_t = indikator ekonomi Propinsi, akhir tahun analisis

Y_o = indikator ekonomi Propinsi, awal tahun analisis

Y_{it} = indikator ekonomi Propinsi sektor i, akhir tahun analisis

Y_{io} = indikator ekonomi Propinsi sektor i, awal tahun analisis

y_{it} = indikator ekonomi Lokal sektor i, akhir tahun analisis

y_{io} = indikator ekonomi Lokal sektor i, awal tahun analisis

Dengan ketentuan hasil sebagai berikut :

$$PS = KPP + KPPW$$

Jika $PS \geq 0$ maka sektor tersebut progresif/maju.

Jika $PS < 0$ maka sektor tersebut lamban / mundur.



Gambar 1. Model Skematik *Shift-Share* Analisis

Sumber: Bahan Kuliah Yudi Basuki, 2022.

2.3. Model Rasio Pertumbuhan (MRP)

Analisis Model Rasio Pertumbuhan / MRP merupakan alat analisa alternatif dengan memodifikasi analisis shift-share yang telah dilakukan pada tahapan analisis sebelumnya. Secara umum fungsi dari analisis MRP tidak jauh berbeda dengan shift-share analisis yaitu untuk mengidentifikasi sektor/sub sektor unggulan/potensial. Analisis MRP terdiri dari 2 rasio, yaitu Rasio Pertumbuhan Wilayah Referensi (RPR), serta Rasio Pertumbuhan di wilayah studi (RPS) dengan formula sebagai berikut :

$$RPR = \frac{\Delta E_{ir}/E_{ir}(t)}{\Delta E_r/E_r(t)}$$

Dimana :

ΔE_{ir} : perubahan PDRB (tahun akhir-tahun awal) sektor ke i di propinsi

E_{ir} : PDRB (tahun awal) sektor ke i di propinsi

ΔE_r : perubahan total PDRB (tahun akhir-tahun awal) di propinsi

E_r : PDRB (tahun awal) di propinsi

$$RPS = \frac{\Delta E_{ij}/E_{ij}(t)}{\Delta E_{ir}/E_{ir}(t)}$$

Dimana :

ΔE_{ij} : perubahan PDRB (tahun akhir-tahun awal) sektor ke i di kota

E_{ij} : PDRB (tahun awal) sektor ke i di kota

ΔE_{ir} : perubahan total PDRB (tahun akhir-tahun awal) di propinsi

E_{ir} : PDRB (tahun awal) sektor ke i di propinsi

2.4. Skalogram

Analisis Skalogram dipergunakan untuk menganalisis pusat-pusat permukiman, khususnya hierarki atau orde-orde pusat pertumbuhan. Analisis ini dapat digunakan dengan berdasarkan kepada jumlah penduduk, jumlah unit dan jenis fasilitas pelayanan umum yang ada. Dengan menggunakan analisis Skalogram dapat diidentifikasi orde-orde kota berdasarkan pada fasilitas-fasilitas perkotaan yang dimiliki.

Metode Skalogram dilakukan untuk mengetahui pusat pelayanan berdasarkan jumlah dan jenis unit fasilitas pelayanan yang ada dalam setiap daerah. Asumsi yang dipakai adalah bahwa wilayah yang memiliki ranking tertinggi adalah lokasi yang dapat ditetapkan menjadi pusat pertumbuhan (Pardede, 2008). Rumus yang digunakan dalam Metode Skalogram Guttman disebut dengan Coefficient of Reproducibility (COR).

$$COR = \frac{1 - \text{jumlah kesalahan}}{\text{jumlah wilayah} \times \text{jumlah fasilitas}}$$

2.5. Indeks Sentralitas

Inti dari teori ini adalah bahwa dua buah benda yang memiliki massa tertentu akan memiliki gaya tarik menarik antara keduanya yang dikenal sebagai gaya gravitasi. Kekuatan gaya tarik menarik ini akan berbanding lurus dengan hasil kali kedua massa benda tersebut dan berbanding terbalik dengan kuadrat jarak antara kedua benda tersebut. Model gravitasi Newton ini kemudian diterapkan oleh W.J. Reilly (1929)

$$I_{A,B} = k \cdot \frac{P_A \cdot P_B}{(D_{A,B})^2}$$

Dimana :

$I_{A,B}$: kekuatan interaksi antara wilayah A dan B

k : angka konstanta empiris, nilainya 1

P_A : jumlah penduduk wilayah A

P_B : jumlah penduduk wilayah B

$D_{A,B}$: jarak antara wilayah A dan B

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Sektor Basis

Kondisi potensi ekonomi basis yang ada di Kota Semarang yang telah dianalisis dengan metode LQ dengan data yang digunakan ialah Atas Dasar Harga Berlaku untuk analisis pada tahun 2018 ialah sebagaimana terdapat dalam tabel berikut :

Table 3. Indeks LQ Kota Semarang ADHB Tahun 2018

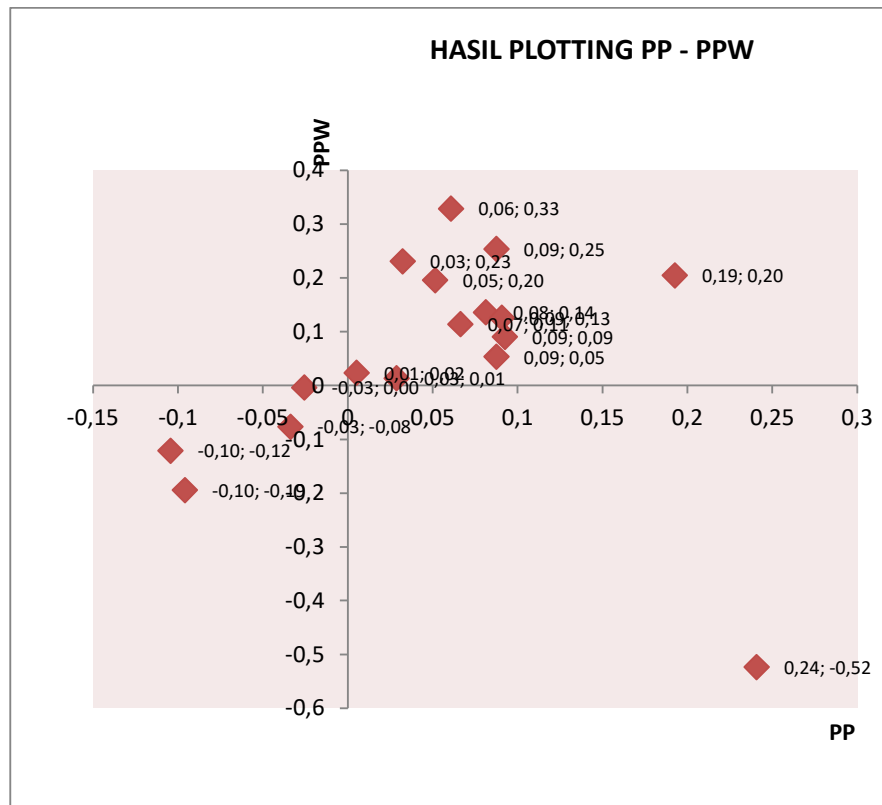
No	Sektor	LQ	Kelompok
1	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	0,059	
2	Pertambangan dan Penggalian	0,045	
3	Industri Pengolahan	0,765	
4	Pengadaan Listrik dan Gas	1,229	Basis
5	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	1,307	Basis
6	Konstruksi	2,552	Basis
7	Perdagangan besar dan eceran, reparasi dan perawatan mobil dan sepeda motor	1,050	Basis
8	Transportasi dan Pergudangan	1,168	Basis
9	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	1,141	Basis
10	Informasi dan Komunikasi	2,340	Basis
11	Jasa Keuangan dan Asuransi	1,521	Basis
12	Real Estate	1,866	Basis
13	Jasa Perusahaan	1,759	Basis
14	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	1,091	Basis
15	Jasa Pendidikan	0,666	
16	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	0,990	
17	Jasa lainnya	0,760	

Sumber : hasil analisis, 2022

Sektor Basis yang ada di Wilayah Kota Semarang menurut data PDRB Atas Dasar Harga Berlaku tahun 2018 memiliki 11 sektor sebagai sektor basis Kota Semarang sebagaimana yang ada pada tabel di atas.

3.2. Analisis Shift-Share

Analisis Shift-Share dilakukan dengan data PDRB Atas Dasar Harga Konstan 2010, pemilihan PDRB Atas Dasar Harga Konstan 2010 dimaksudkan untuk mengetahui pertumbuhan masing-masing sektor. Kondisi potensi ekonomi Kota Semarang yang telah dianalisis dengan metode Shift-Share ialah sebagaimana terdapat dalam grafik berikut :



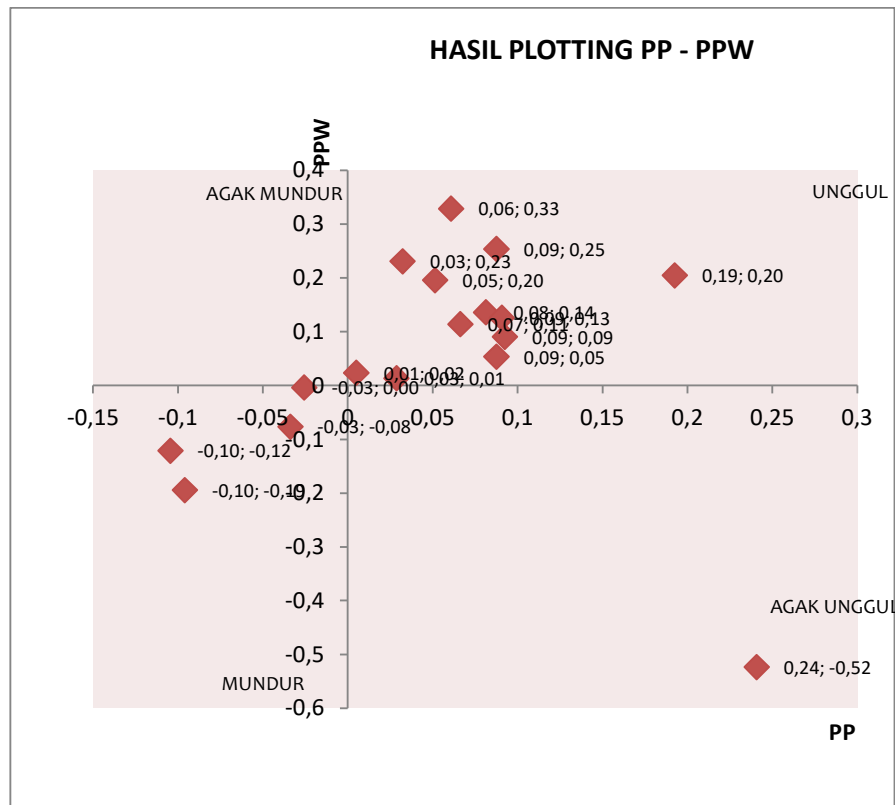
Gambar 2. Hasil Analisis Shift-Share

Sumber: Penulis, 2022.

Berdasarkan hasil analisis pada tabel dan grafik di atas maka sektor yang termasuk dalam kategori maju/progresif/unggul di Kota Semarang ialah : Pengadaan Listrik dan Gas, Konstruksi, Perdagangan besar dan eceran, reparasi dan perawatan mobil dan sepeda motor, Transportasi dan Pergudangan, Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum, Informasi dan Komunikasi, Jasa Keuangan dan Asuransi, Real Estate, Jasa Perusahaan, Jasa Pendidikan, Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial, Jasa lainnya

3.3. Model Rasio Pertumbuhan (MRP)

Kondisi potensi ekonomi Kota Semarang yang telah dianalisis dengan Model Rasio Pertumbuhan ialah sebagaimana terdapat dalam tabel berikut :



Gambar 3. Grafik Kuadran *Shift-Share* Kota Semarang

Sumber : hasil analisis, 2018

Tabel 4. Indeks Model Rasio Pertumbuhan Propinsi Jawa Tengah RPR & RPS

No	Sektor	RPR	RPS
1	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	0,10	0,48
2	Pertambangan dan Penggalian	0,04	(0,45)
3	Industri Pengolahan	0,32	1,08
4	Pengadaan Listrik dan Gas	0,00	1,43
5	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	0,00	0,91
6	Konstruksi	0,11	0,95
7	Perdagangan besar dan eceran, reparasi dan perawatan mobil dan sepeda motor	0,14	1,06
8	Transportasi dan Pergudangan	0,04	0,91
9	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	0,04	1,15
10	Informasi dan Komunikasi	0,04	1,09
11	Jasa Keuangan dan Asuransi	0,04	0,99
12	Real Estate	0,02	1,62
13	Jasa Perusahaan	0,01	1,03
14	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	0,03	0,83
15	Jasa Pendidikan	0,05	1,14

No	Sektor	RPR	RPS
16	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	0,01	1,44
17	Jasa lainnya	0,02	1,77

Sumber : hasil analisis, 2022

Dari kedua tabel di atas yaitu data RPR dan RPS maka secara umum dapat digolongkan menjadi beberapa kategori di bawah ini :

- 1) Klasifikasi I, yaitu nilai RPR (+) berarti kegiatan tersebut pada tingkat propinsi mempunyai pertumbuhan menonjol demikian pula pada tingkat kota, kegiatan ini disebut sebagai dominan pertumbuhan, meliputi : Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan ; Industri Pengolahan ; Pengadaan Listrik dan Gas ; Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang ; Konstruksi ; Perdagangan besar dan eceran, reparasi dan perawatan mobil dan sepeda motor ; Transportasi dan Pergudangan ; Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum ; Informasi dan Komunikasi ; Jasa Keuangan dan Asuransi ; Real Estate ; Jasa Perusahaan ; Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib ; Jasa Pendidikan ; Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial ; Jasa lainnya
- 2) Klasifikasi II, yaitu nilai RPR (+) dan RPS (-) berarti kegiatan tersebut pada tingkat propinsi mempunyai pertumbuhan menonjol namun pada tingkat kota belum menonjol, hanya 1 sektor yaitu Pertambangan dan Penggalian

3.4. Interaksi Keruangan Model Gravitasi

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan jarak ialah dengan mengetahui letak ibu kota kecamatan di wilayah Kota Semarang, setelah itu Letak ibu kota kelurahan yang kemudian di validasi dengan data jarak antra ibu kota kelurahan Semarang Tengah dengan ibu kota Kelurahan Gayamsari, dengan bantuan Software Arc GIS. Kondisi interaksi keruangan Kota Semarang yang telah dianalisis dengan Model Gravitasi ialah sebagaimana terdapat dalam tabel berikut :

Table 5. Indeks Interaksi Keruangan Model Gravitasi

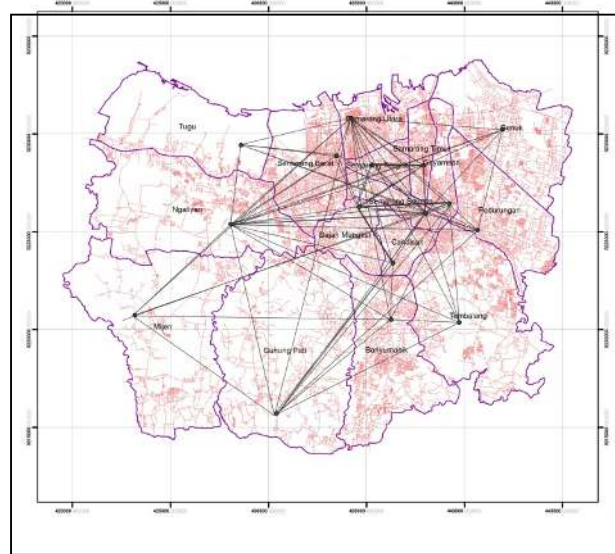
No	Kecamatan	Mijen	Gunungpati	Banyuwani	Gajahmungkur	Semarang Selatan	Candisari	Tembalang	Pedurungan	Genuk	Gayamsari	Semarang Timur	Semarang Utara	Semarang Tengah	Semarang Barat	Tugu	Ngalihan
1	Mijen		68,61	52,05	26,33	20,90	29,12	42,23	39,74	15,	16,92	19,91	37,62	22,10	60,77	19,	17,6,

No	Kecamatan	Mijen	Gunungpati	Banyuwani	Gajahmungkur	Semarang Selatan	Candisari	Tembalang	Pedurungan	Genuk	Gayamsari	Semarang Timur	Semarang Utara	Semarang Tengah	Semarang Barat	Tugu	Ngaliyan
										49						62	33
2	Gunungpati	68,61		193,29	40,69	40,52	71,15	123,27	79,65	24,37	32,30	32,48	43,74	34,77	71,40	14,01	102,24
3	Banyuwani	52,05	193,29		238,75	307,67	1.123,91	1.785,70	624,60	109,71	22,59	15,65	15,56	14,15	27,43	32,29	189,51
4	Gajahmungkur	26,33	40,69		238,75		447,38	168,59	295,88	95,55	309,88	31,80	38,03	78,02	1.168,74	43,89	180,17
5	Semarang Selatan	20,90	40,52		411,36		654,56	368,47	1.841,54	221,16	82,73	94,60	25,16	38,03	39,60	24,99	101,24
6	Candisari	29,12	71,15		447,38		654,56	598,24	677,97	103,26	33,23	21,27	16,88	20,29	31,36	26,50	137,47
7	Tembalang	42,23	123,27		168,59		59,82		1.236,56	16,22	31,72	17,50	14,85	13,49	23,16	25,60	129,57
8	Pedurungan	39,74	79,65		295,88		67,79	1.236,56		6,65	3,093,61	69,75	29,92	29,24	43,89	36,46	146,84
9	Genuk	15,49	24,37		109,71		10,32	162,21	626,55		33,42	36,41	21,79	14,34	21,32	18,57	59,89
10	Gayamsari	16,92	32,30		222,59		33,26	317,25	3.093,61	3,42		1.713,78	20,90	24,05	29,56	20,12	75,35

No	Kecamatan	Mijen	Gunungpati	Banyuwani	Gajahmungkur	Semarang Selatan	Candisari	Tembalang	Pedurungan	Genuk	Gayamsari	Semarang Timur	Semarang Utara	Semarang Tengah	Semarang Barat	Tugu	Ngaliyan
11	Semarang Timur	19,91	32,48	156,45	318,00	946,00	212,75	175,08	697,56	364,12	1713,78	453,77	672,09	564,24	27,98	92,87	
12	Semarang Utara	37,62	43,74	155,56	380,63	251,65	168,85	148,52	299,22	217,94	209,00	453,77	1.117,43	4.540,45	118,40	244,59	
13	Semarang Tengah	22,10	34,77	141,51	780,29	380,30	202,97	134,94	292,48	143,47	240,56	672,09	1.117,43	2.835,61	49,31	142,74	
14	Semarang Barat	60,77	71,40	274,13	1.168,74	396,03	313,63	231,65	438,97	213,26	295,69	564,24	4.540,45	2.835,61	21,99	463,16	
15	Tugu	19,62	14,01	32,29	43,89	24,99	26,50	25,60	36,46	18,57	20,12	27,98	118,40	49,31	21,99	23,40	
16	Ngaliyan	17,633	102,24	189,51	180,17	101,24	137,47	129,57	146,84	59,89	75,35	92,87	244,59	142,74	463,16	23,40	

Sumber : hasil analisis, 2022

Untuk mengetahui interaksi keruangan antar kecamatan di Kota Semarang didasarkan pada jarak antar ibu kota kecamatan dan jumlah penduduk masing masing kecamatan. Hubungan interaksi keruangan dengan nilai tertinggi ialah Kecamatan Semarang Utara dengan Kecamatan Semarang Barat, selanjutnya Kecamatan Pedurungan dengan Kecamatan Gayamsari dan Kecamatan Semarang Tengah dengan Kecamatan Semarang Barat.



Gambar 4. Hasil Model Analisis Interaksi Keruangan Model Gravitasi di Kota Semarang

Sumber: Data Sekunder Semarang dalam Angka, 2022.

Dari data gambar di atas terlihat pola interaksi antar Kecamatan terpusat pada daerah Ibu Kota Semarang yaitu di Kecamatan Semarang Tengah, garis pada peta tersebut apabila diamati lebih detail menunjukkan angka hasil perhitungan hubungan antar kecamatan yang menentukan ketebalan garis tersebut.

3.5. Analisis Skalogram

Untuk menentukan pusat-pusat pelayanan di Kota Semarang maka dapat berdasarkan tingkat hierarkinya adalah dari jumlah fasilitas-fasilitas yang ada di Kota Semarang. Fasilitas-fasilitas yang akan digunakan sebagai bahan data analisis adalah Fasilitas Pendidikan, Peribadatan, Kesehatan dan Perdagangan. Jenis masing-masing fasilitas sosial yang akan digunakan dalam analisis adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Analisis Skalogram Gutmen

N o	Kecamatan	Mush ola	Masj id	Sm a	Sm p	S d	Koper asi	Gere ja	Klin ik kb	Pure/vih ara	Total fasilit as
1	Semarang Barat	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
2	Semarang Tengah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
3	Semarang Timur	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
4	Pedurungan	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
5	Banyumanik	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8
6	Gunungpati	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
7	Genuk	1	1	1	1	1	1	1	1	-	8

No	Kecamatan	Mushola	Masjid	Sm a	Sm p	S d	Koperasi	Gereja	Klinik	Pure/vihara	Total fasilitas
8	Ngaliyan	1	1	1	1	1	1	1	1	-	8
9	Semarang Selatan	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8
10	Gajah Mungkur	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
11	Tembalang	1	1	1	1	1	1	1	0	-	7
12	Semarang Utara	1	1	1	1	1	1	1	0	-	7
13	Mijen	1	1	1	1	1	0	1	0	0	7
14	Candisari	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7
15	Gayamsari	1	1	1	1	1	1	1	0	-	7
16	Tugu	1	1	0	1	1	1	0	0	-	6
		16	16	16	16	16	15	15	8	4	

Sumber : hasil analisis, 2022

Tahapan selanjutnya ialah menghitung nilai COR dengan rumus :

$$COR = \frac{1 - \text{jumlah kesalahan}}{\text{jumlah wilayah} \times \text{jumlah fasilitas}}$$

Jumlah eror : 5 Jumlah Kecamatan : 16 Fasilitas : 9 Nilai COR yang dihasilkan ialah 0,965278 (syarat model terpenuhi karena minimal tingkat kepercayaan 0,9). Setelah terpenuhi maka data tersebut dapat dilakukan analisis berikutnya.

Tabel 7. Analisis Pusat Pelayanan fasilitas Berdasarkan Analisis Skalogram Guttman

No	Kecamatan	Jumlah Fasilitas	Tingkat / Hirarki
1	Semarang Barat	9	I
2	Semarang Tengah	9	I
3	Semarang Timur	9	I
4	Pedurungan	8	II
5	Banyumanik	8	II
6	Gunungpati	8	II
7	Genuk	8	II
8	Ngaliyan	8	II
9	Semarang Selatan	8	II
10	Gajah Mungkur	8	II
11	Tembalang	7	III
12	Semarang Utara	7	III
13	Mijen	7	III

No	Kecamatan	Jumlah Fasilitas	Tingkat / Hirarki
14	Candisari	7	III
15	Gayamsari	7	III
16	Tugu	6	IV

Sumber : hasil analisis, 2022

Dari tabel 7 dapat diketahui terdapat empat tingkat/hirarki yang tinggi dan rendah untuk masing-masing kecamatan yang ada di Kota Semarang berdasarkan kelengkapan fasilitasnya, yang diperoleh dari hasil analisis sebelumnya yaitu hierarki I, hierarki II, hierarki III dan hierarki IV. Untuk hirarki I dengan 9 jumlah fasilitas terdapat 3 kecamatan, hirarki II dengan 8 jumlah fasilitas terdapat 7 kecamatan, hirarki III dengan 7 jumlah fasilitas terdapat 5 kecamatan dan hirarki IV dengan 6 fasilitas terdapat 1 kecamatan.

3.6. Analisis Indeks Sentralitas

Analisis Indeks Sentralitas yang dilakukan di Kota Semarang dengan sebagaimana terdapat dalam tabel berikut :

$$NS = \frac{100}{\text{Jumlah Fasilitas}}$$

Table 8. Nilai Indeks Sentralitas Fasilitas yang telah diurutkan

No	Kecamatan	Mushola	Masjid	SM A	SMP	SD	Koperasi	Gereja	Klinik	Pure / vihar	Total fasilitas
1	Semarang Tengah	3,67	2,47	12,74	6,71	6,50	11,48	11,11	6,78	44,74	106,19
2	Semarang Barat	4,50	9,79	12,44	9,66	18,05	12,02	12,35	11,86	10,53	101,20
3	Pedurungan	10,56	10,85	9,43	9,47	6,14	7,65	8,02	5,08	7,89	75,09
4	Banyuwani	6,26	10,23	8,73	8,09	11,91	6,56	5,56	8,47	2,63	68,44
5	Semarang Selatan	2,74	5,20	12,04	6,11	7,58	7,10	6,79	11,86	5,26	64,70
6	Semarang Timur	4,50	3,44	5,62	5,72	7,94	7,10	3,09	11,86	15,79	65,07
7	Tembalang	10,14	9,88	4,71	6,90	7,22	6,56	8,64	5,08	-	59,14
8	Ngaliyan	7,82	8,47	5,82	6,71	5,05	6,01	8,02	6,78	-	54,67
9	Gunungpati	11,54	8,29	3,11	7,10	1,44	4,92	4,94	3,39	5,26	49,99
10	Semarang Utara	5,49	4,76	5,82	6,51	10,47	5,46	4,94	3,39	-	46,84
11	Genuk	12,42	4,76	3,81	4,73	2,17	4,92	6,17	6,78	-	45,77
12	Gajah Mungkur	3,16	5,03	6,42	4,14	6,14	4,37	6,79	5,08	2,63	43,76

No	Kecamatan	Mushola	Masjid	SM A	SMP	SD	Koperasi	Gereja	Klinik kb	Pure / vihar	Total fasilitas
13	Mijen	7,25	6,08	0,20	6,11	5,42	4,37	3,70	3,39	2,63	39,16
14	Candisari	2,28	4,41	4,71	5,13	0,72	5,46	5,56	3,39	2,63	34,29
15	Gayamsari	3,21	4,76	2,61	4,14	2,89	3,28	3,70	3,39	-	27,98
16	Tugu	4,45	1,59	1,81	2,76	0,36	2,73	0,62	3,39	-	17,71

Sumber : hasil analisis, 2022

Banyaknya kelas ini akan digunakan untuk menghitung panjang interval, dimana panjang interval ini akan digunakan untuk menentukan hirarki dan nilai keterpusatan dari masing-masing kecamatan yang ada di Kota Semarang. Adapun cara yang digunakan untuk mengetahui banyaknya kelas interval dapat diketahui dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$\begin{aligned}
 \text{Banyaknya Kelas} &= 1 + 3,3 \text{ Log } n \text{ (Jumlah Desa/ Kelurahan)} \\
 &= 1 + 3,3 \text{ Log } 16 \\
 &= 1.204 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Panjang Interval} &= (\text{Bobot IS Tertinggi} - \text{Bobot IS Terendah}) / \text{Kelas} \\
 &= (106,19 - 17,71) / 4 \\
 &= 88,48 / 4 \\
 &= 22,12
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan panjang interval diatas maka diketahui bahwa panjang intervalnya adalah 22,12. Setelah mengetahui banyaknya kelas dan panjang interval maka akan diketahui tingkat orde, dimana orde tersebut akan digunakan sebagai penentuan hirarki untuk masing-masing kelurahan yang ada di Kota Semarang. Adapun orde berdasarkan perhitungan panjang interval diatas adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Orde I} &: 84,07 - 106,19 \\
 \text{Orde II} &: 61,95 - 84,07 \\
 \text{Orde III} &: 39,83 - 61,95 \\
 \text{Orde IV} &: 17,71 - 39,83
 \end{aligned}$$

Tabel 1. Hirarki Pusat Pelayanan Fasilitas Berdasarkan Nilai Indeks Sentralitas Marshall

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Jumlah Fasilitas	Orde	Nilai Orde	Bobot IS
1	Semarang Tengah	74.954	338	I	I : 84,07 – 106,19	106,19

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	Jumlah Fasilitas	Orde	Nilai Orde	Bobot IS
2	Semarang Barat	171.315	474	I	I : 84,07 – 106,19	101,20
3	Pedurungan	199.153	519	II	II : 61,95 – 84,07	75,09
4	Banyumanik	146.732	425	II	II : 61,95 – 84,07	68,44
5	Semarang Selatan	85.456	317	II	II : 61,95 – 84,07	64,70
6	Semarang Timur	82.867	264	II	II : 61,95 – 84,07	65,07
7	Tembalang	175.732	439	III	III : 39,83 – 61,95	59,14
8	Ngaliyan	137.980	381	III	III : 39,83 – 61,95	54,67
9	Gunungpati	88.746	409	III	III : 39,83 – 61,95	49,99
10	Semarang Utara	137.776	300	III	III : 39,83 – 61,95	46,84
11	Genuk	110.556	385	III	III : 39,83 – 61,95	45,77
12	Gajah Mungkur	69.510	243	III	III : 39,83 – 61,95	43,76
13	Mijen	70.889	274	IV	IV : 17,71 – 39,83	39,16
14	Candisari	85.652	191	IV	IV : 17,71 – 39,83	34,29
15	Gayamsari	80.751	185	IV	IV : 17,71 – 39,83	27,98
16	Tugu	35.023	145	IV	IV : 17,71 – 39,83	17,71

Sumber : hasil analisis, 2022

3.7. Analisis Komparasi Penentuan Wilayah Pembangunan

Selanjutnya pembagian hirarki/ tingkat pusat pelayanan akan dilakukan berdasarkan Metode Skalogram Guttman dan Indeks Sentralitas Marshall, yaitu sebagai berikut:

- Berdasarkan Metode Skalogram Guttman, Dari analisis tersebut kelompok tingkat pelayanan terbagi menjadi 4 kelompok tingkatan seperti telah disebutkan sebelumnya dengan prinsip bahwa pusat pelayanan dengan tingkat tinggi, sedang dan menengah lebih banyak dari pusat pelayanan dengan tingkat rendah (hanya 1 kecamatan).
- Berdasarkan Metode Indeks Sentralitas Marshall, Dari analisis tersebut telah menilai tingkatan keterpusatan fasilitas dengan membagi menjadi 4 tingkatan pusat pelayanan.

Dari hasil perhitungan panjang interval dan hasil penilaian berdasarkan metode Skalogram Guttman dan Indeks Sentralitas Marshall, maka pembagian pusat pelayanan berdasarkan tingkatan pelayanan tersebut dapat dikelompokkan menjadi beberapa kelas dengan acuan interval tersebut. Adapun kelas interval tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hirarki Pusat Pelayanan Fasilitas Berdasarkan Tingkat Pelayanan Kota

No	Kecamatan	Jumlah penduduk	Jumlah fasilitas	Skalogram Guttman	Sentralitas Marshall	Nilai Orde	Bobot IS
1	Semarang Tengah	74.954	338	I	I	I : 84,07 – 106,19	106,19
2	Semarang Barat	171.315	474	I	I	I : 84,07 –	101,20

No	Kecamatan	Jumlah penduduk	Jumlah fasilitas	Skalogram Guttman	Sentralitas Marshall	Nilai Orde	Bobot IS
						106,19	
3	Pedurungan	199.153	519	II	II	II : 61,95 – 84,07	75,09
4	Banyumanik	146.732	425	II	II	II : 61,95 – 84,07	68,44
5	Semarang Selatan	85.456	317	II	II	II : 61,95 – 84,07	64,70
6	Semarang Timur	82.867	264	I	II	II : 61,95 – 84,07	65,07
7	Tembalang	175.732	439	III	III	III : 39,83 – 61,95	59,14
8	Ngaliyan	137.980	381	II	III	III : 39,83 – 61,95	54,67
9	Gunungpati	88.746	409	II	III	III : 39,83 – 61,95	49,99
10	Semarang Utara	137.776	300	III	III	III : 39,83 – 61,95	46,84
11	Genuk	110.556	385	II	III	III : 39,83 – 61,95	45,77
12	Gajah Mungkur	69.510	243	II	III	III : 39,83 – 61,95	43,76
13	Mijen	70.889	274	III	IV	IV : 17,71 – 39,83	39,16
14	Candisari	85.652	191	III	IV	IV : 17,71 – 39,83	34,29
15	Gayamsari	80.751	185	III	IV	IV : 17,71 – 39,83	27,98
16	Tugu	35.023	145	IV	IV	IV : 17,71 – 39,83	17,71

Sumber : hasil analisis, 2022

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya di Kota Semarang didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

- a) Sektor Basis di Kota Semarang dengan dasar PDRB atas dasar harga berlaku baik tahun 2014 maupun tahun 2017 meliputi sebagian besar sektor yang terdapat dalam PDRB dengan kontribusi terbesar ialah sektor konstruksi, hal ini sesuai dengan kondisi empirik di lapangan bahwa Kota Semarang tengah melakukan pembangunan secara besar - besaran berupa apartemen di beberapa kecamatan.
- b) Tingkat pertumbuhan masing masing sektor dalam PDRB Kota Semarang menurut harga konstan juga menunjukkan pertumbuhan yang progresif (ditunjukkan dengan nilai yang positif pada sektor sekunder dan tersier)

- c) Dalam melihat Rasio Pertumbuhan Kota Semarang 15 sektor termasuk dalam kategori 1 yang artinya baik di tingkat Propinsi maupun kota memiliki tingkat pertumbuhan yang dominan, namun ada 1 sektor yaitu pertambangan dan penggalian masuk dalam kategori 2 yang artinya pada tingkat propinsi mengalami pertumbuhan namun pada tingkat kota belum mengalami pertumbuhan yang signifikan.
- d) Tingkat Interaksi keruangan yang paling tinggi terdapat pada titik pusat kegiatan di Kota Semarang yaitu daerah Kecamatan Semarang Tengah. Namun dikarenakan jumlah penduduk dan jarak yang sangat besar dan tinggi dari beberapa kecamatan hanya Kecamatan Semarang Utara dan Kecamatan Semarang Barat yang memiliki nilai interaksi tertinggi menurut model gravitasi
- e) Hasil Analisis Skalogram guttmann membagi Kota Semarang kedalam 4 tingkatan /hierarki menurut jenis fasilitas yang tersedia.
- f) Dari Hasil Indeks Sentralitas juga menentukan Kota Semarang menjadi 4 orde dengan nilai orde tertinggi berada pada Kecamatan Semarang Tengah (sebagai ibu kota)

5. DAFTAR PUSTAKA

- Puspaningtyas, A. (2013). *Analysis of Local Economic Potential and Competitiveness Economic Sector in Improving Local Economic Development (Study in Batu City)* (Doctoral dissertation, Brawijaya University).
- Badan Pusat Statistik Kota Semarang Tahun 2018.
- Badan Pusat Statistik Propinsi Jawa Tengah tahun 2018.
- Basuki, Y. (2022) Modul Kuliah Metode Analisis Perencanaan
- Gultom, R., & Hendarto, R. M. (2014). Analisa Penetapan Wilayah Pembangunan di Kabupaten Samosir. *Diponegoro Journal Of Economics*, 3(1), 86-99.
- Rahman, B. (2018). Strategi Pengembangan Industri Berbasis Maritim Berdasarkan Sumber Daya, Peran, dan Posisi Daerah (Studi Kasus: Kalimantan Utara). *Journal of Regional and Rural Development Planning (Jurnal Perencanaan Pembangunan Wilayah Dan Perdesaan)*, 2(3), 228-243.
- Soedarsono, S., & Agustina, S. (2021). Compilation of Spatial Models in Improving the Performance of Maintenance of Irrigation Area Networks in Purwodadi and Brati Districts, Grobogan. *JACEE (Journal of Advanced Civil and Environmental Engineering)*, 4(1), 35-43.
- Yunus, M., Mirajhusnita, I., Mudiyo, R., & Poedjiastoeti, H. (2020). The Analysis of Traffic Delay and Queue due to the Shunting Activities of Pertamina Trains of Tegal City. *JACEE (Journal of Advanced Civil and Environmental Engineering)*, 3(2), 83-93.

Winaya, A. (2020). On-Street Parking and Traffic Flow Performance at Kapasan Shopping Area Surabaya. *JACEE (Journal of Advanced Civil and Environmental Engineering)*, 3(1), 9-16.