

Analisis Penentuan Hierarki Pusat Pelayanan Perkotaan Kota Bukittinggi

Tomi Eriawan¹⁾, Wenny Widya Wahyudi^{2)*}

¹⁾ Program Studi PWK, Universitas Bung Hatta, Padang, Indonesia, tomierawan@bunghatta.ac.id

^{2)*} Program Studi PWK, Universitas Bung Hatta, Padang, Indonesia, wennyww4@gmail.com

*corespondent author

Abstrak

Hierarki perkotaan sangat penting dalam perencanaan wilayah dan kota, karena akan menentukan fungsi yang ingin dipenuhi oleh setiap kota. Dalam konteks perkembangan Kota Bukittinggi yang terus berkembang, sangatlah penting untuk menilai ketersediaan fasilitas umum di seluruh wilayah kota. Jumlah fasilitas yang dibutuhkan di setiap kota harus disesuaikan dengan pengaruh kota, penggunaan lahan, dan perkiraan jumlah penduduk yang akan menggunakan fasilitas tersebut. Pertambahan penduduk dan persebaran aktivitas di berbagai wilayah Kota Bukittinggi dapat menyebabkan kebutuhan akan prasarana dan sarana pelayanan semakin meningkat. Tujuan utama penelitian ini adalah menganalisis pembentukan hierarki pusat pelayanan perkotaan di Kota Bukittinggi. Penelitian kuantitatif ini menggunakan data primer dan sekunder yang dianalisis menggunakan analisis Skalogram dan Indeks Sentralitas. Hasil analisis Skalogram Kota Bukittinggi mengklasifikasikan wilayah menjadi tiga hierarki. Kecamatan dengan tingkat ketersediaan fasilitas tertinggi, Kecamatan Guguk Panjang, diidentifikasi sebagai hierarki pertama. Selain itu, analisis Indeks Sentralitas menunjukkan bahwa Kecamatan Guguk Panjang dan Mandiangin Koto Selayan menempati urutan/hierarki pertama. Sedangkan Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh ditempatkan pada urutan/hierarki ketiga.

Kata Kunci: *hirarki, pusat pelayanan, kota*

Abstract

Considering urban hierarchy is essential in regional planning, as it dictates the functions each city seeks to fulfill. In the context of Bukittinggi City's evolving development, it is imperative to assess the availability of public amenities across the city's regions. The number of facilities needed in each city should align with the city's sphere of influence, land use, and the estimated number of residents who will use these facilities. The population and activity distribution across various parts of Bukittinggi City may lead to a growing need for infrastructure and service facilities. The primary aim of this research is to analyze the establishment of the hierarchy of urban service centers in Bukittinggi City. This quantitative research incorporates primary and secondary data, which are analyzed using the Scalogram analysis and the Centrality Index. The results of the Scalogram analysis for Bukittinggi City classify the areas into three hierarchies. The sub-district with the highest level of facility availability, Guguk Panjang Sub-district, is identified as the first hierarchy. Additionally, the analysis of the Centrality Index reveals that Guguk Panjang and Mandiangin Koto Selayan Districts occupy the first order/hierarchy. At the same time, Aur Birugo Tigo Baleh District is placed in the third order/hierarchy.

Keywords: *Hierarchy, Service Center, City*

PENDAHULUAN

Pada hakikatnya kawasan perkotaan merupakan pusat kegiatan yang memaksimalkan efektivitas dan efisiensi pemanfaatan ruang untuk kegiatan sosial, budaya, dan ekonomi. Oleh karena itu, wilayah metropolitan memerlukan pengelolaan yang optimal melalui penataan ruang. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk secara alami dan semakin banyaknya orang yang berpindah dari daerah pedesaan ke perkotaan, maka pembangunan perkotaan—termasuk ibu kota kecamatan, yang berfungsi sebagai pusat pemerintahan, pemukiman perkotaan, perdagangan barang dan jasa, dan sebagainya—akan mengikuti pola yang sama. Untuk memaksimalkan pembangunan kota, pemanfaatan ruang kota harus berpedoman pada rencana tata ruang kota yang memuat pola dan struktur tata ruang. Tujuan penataan ruang sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 adalah menciptakan lingkungan yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan.

Organisasi tata ruang kota mencakup struktur tata ruangnya, yang mendefinisikan penggunaan lahan tertentu di dalam kota (Bourne, 1971). Penataan kawasan pemukiman serta jaringan sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan dan fungsi sosial ekonomi masyarakat secara hierarkis dikenal dengan istilah struktur tata ruang. Tata letak pusat pemukiman dan sistem jaringan pelayanan serta infrastruktur yang berfungsi sebagai penunjang kegiatan sosial ekonomi masyarakat dan mempunyai hubungan fungsional yang bersifat hierarkis menjadi dasar struktur tata ruang di Indonesia (UU No. 26/2007). Walter Christaller (1893–1969) menegaskan bahwa Pusat Kota yang menawarkan barang dan jasa kepada masyarakat dikenal sebagai tempat atau pusat layanan dengan membuat hierarki sesuai dengan ambang batas dan rentang populasi di wilayah sekitarnya (Muliana et al., 2018).

Secara geografis Kota Bukittinggi terletak di tengah Provinsi Sumatera Barat dan berada di antara provinsi tetangga, yang menghubungkan Kota Padang (sebagai Pusat Kegiatan Nasional di Sumatera Barat) dengan Kota Medan (Pusat Kegiatan Nasional di Sumatera Utara) serta Kota Pekanbaru (Pusat Kegiatan Nasional di Riau). Selain berfungsi sebagai jalur penghubung jalur Sumatera Tengah dan Timur, Kota Bukittinggi juga berfungsi sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) bagi wilayah sekitarnya di Provinsi Sumatera Barat, Riau dan Sumatera Utara.

Metode yang efektif untuk melaksanakan pembangunan kota adalah hierarki. Salah satu cara untuk mempercepat pertumbuhan dan pembangunan daerah adalah dengan menetapkan hierarki pusat-pusat pembangunan daerah (Roland Gunena et al., 2016). Hirarki perkotaan perlu dipertimbangkan dalam perencanaan wilayah karena menyangkut fungsi yang ingin diarahkan oleh setiap kota. Dalam konteks perkembangan Kota Bukittinggi yang dinamis, maka pelaksanaan fungsi tersebut dikaitkan dengan fasilitas kepentingan umum di masing-masing daerah. Banyaknya fasilitas yang harus tersedia di setiap kota harus sesuai dengan pengaruh wilayah kota dan penggunaan lahan. Perkiraan jumlah warga yang akan memanfaatkan fasilitas tersebut. Sebaran penduduk dan aktivitas di beberapa wilayah Kota Bukittinggi dapat menyebabkan peningkatan jumlah prasarana dan sarana pelayanan. Oleh karena itu, dalam upaya mewujudkan pemerataan pembangunan wilayah di Kota Bukittinggi, tujuan penelitian ini adalah "Analisis Penentuan Hierarki Pusat Pelayanan Perkotaan di Kota Bukittinggi".

METODE PENELITIAN

Perencanaan dan pengambilan keputusan didasarkan pada data, yaitu gambaran suatu kondisi atau persoalan yang berkaitan dengan lokasi dan waktu. Kesimpulannya, tantangan, tujuan, dan hipotesis penelitian perlu didukung dengan bukti yang relevan. Metode pendekatan masalah terkait menentukan seberapa relevan data terhadap variabel penelitian (Riduwan, 2015).

Pendekatan analitis penelitian dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Sugiono (2018) menyatakan bahwa data kuantitatif merupakan pendekatan penelitian yang berpijak pada data nyata. Data penelitian dalam bentuk numerik akan diukur dengan menggunakan statistik sebagai alat tes perhitungan yang berkaitan dengan subjek yang diteliti untuk mengambil kesimpulan. Data digunakan dalam analisis kuantitatif. Analisis dengan menggunakan indeks sentralitas, skalogram, teori Christaller's *Central Place*, dan analisis jangkauan/jarak seperti yang telah dilakukan sebelumnya oleh (Endang & Utari, 2015); (Muliana et al., 2018), dengan tahapan sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Menurut Sugiono (2018), yaitu suatu metode yang menggambarkan atau memberikan gambaran mengenai suatu objek yang diteliti dengan menggunakan data atau sampel yang dikumpulkan apa adanya, tanpa melakukan analisis untuk menarik kesimpulan yang dapat diterapkan pada masyarakat umum.

2. Analisis Skalogram

Kecamatan yang berpotensi menjadi pusat pertumbuhan diidentifikasi melalui analisis skalogram. Ermawati (2010) menyatakan bahwa pusat pelayanan merupakan fasilitas tertinggi (Taufiqurrachman F, 2024). Anggapan ini digunakan jika suatu daerah mempunyai peringkat lebih tinggi dari suatu lokasi. Menurut (Kunto Nurkukuh dkk., 2023) dan (Satria Pratama dkk., 2024), wilayah tersebut dapat digolongkan sebagai pusat pertumbuhan.

Tempat dengan fasilitas terluas diasumsikan memiliki urutan tertinggi dalam perhitungan skalogram dan ditetapkan sebagai pusat layanan. Kecamatan ini dapat menjadi pusat pertumbuhan karena memiliki sejumlah fasilitas yang lebih lengkap dibandingkan kecamatan lainnya. (Eta Rahayu dan Eko Budi Santoso, 2014). Pada wilayah, nilai 1 diberikan pada wilayah yang memiliki fasilitas, sedangkan nilai 0 diberikan pada wilayah tanpa fasilitas. Setelah itu, angka-angka tersebut dijumlahkan baik secara horizontal maupun vertikal. Hierarki tangga dibuat dengan menempatkan wilayah yang mempunyai fasilitas terlengkap pada baris paling atas dan fasilitas yang dimiliki wilayah (nilai 1) pada baris paling kiri. Menguji kelayakan sKalogram adalah langkah selanjutnya dalam komputasi (Apriana et al., 2020), berupa:

1. COR (Coefficient of Reproducibility)

$$COR = \frac{1 - a}{b \times c}$$

Di mana :

COR (Koefisien Reproduksi) adalah:

✓ a adalah jumlah kesalahan;

✓ b adalah jumlah kecamatan yang dianalisis;

✓ c adalah banyaknya jenis fasilitas yang digunakan dalam perhitungan.
Nilai COR yang ideal adalah antara 0,9 – 1.

2. Menghitung Kelas Interval

$$k = 1 + 3.3 \log n$$

Dimana:

- ✓ K adalah jumlah kelas
- ✓ n adalah jumlah kecamatan

3. Menentukan Ukuran Kelas Interval:

$$I = \frac{A - B}{k}$$

Dimana:

- ✓ I adalah interval kelas
- ✓ A adalah jumlah fasilitas terbanyak
- ✓ B adalah jumlah fasilitas yang paling sedikit
- ✓ k adalah jumlah kelas

Selanjutnya menentukan hierarki dengan menggunakan urutan terkecil sebagai hierarki tertinggi. Apabila diperoleh tatanan yang lebih tinggi namun tidak ada daerah yang memenuhi kriteria tersebut, maka daerah dengan tatanan yang lebih rendah akan mendapat hierarki yang lebih tinggi.

4. Analisa Indeks Sentralitas

Untuk menentukan struktur/hierarki pusat pelayanan digunakan indeks sentralitas, yaitu dengan mengidentifikasi pusat pelayanan pada suatu kawasan perencanaan, jumlah fungsi, dan jumlah jenis fungsi dalam suatu unit kawasan (Renaldo Patrik et al., 2021).

Perhitungannya adalah:

a). Hitung bobot setiap unit fasilitas:

$$N = \frac{100}{c}$$

Di mana:

- ✓ N adalah bobot setiap unit fasilitas;
- ✓ 100 adalah asumsi nilai sentralitas total;
- ✓ c adalah jumlah unit fasilitas di Kota Bukittinggi.

b). Hitung Indeks Sentralitas (IS) untuk setiap unit fasilitas:

$$IS = N \cdot y$$

Di mana:

- ✓ IS adalah Indeks Sentralitas
- ✓ N adalah bobot setiap unit fasilitas
- ✓ y adalah jumlah unit fasilitas

c). Menghitung jumlah kelas (K):

$$K = 1 + 3.3 \text{ Log } n$$

Di mana:

- ✓ K adalah jumlah kelas;
- ✓ n adalah jumlah kecamatan yang dianalisis

d). Menghitung panjang interval kelas:

$$I = T - t / K$$

Di mana:

- ✓ I adalah panjang interval kelas yang terbentuk;
- ✓ T adalah jumlah Indeks Sentralitas tertinggi;
- ✓ t adalah jumlah Indeks Sentralitas terendah,
- ✓ K adalah banyaknya kelas yang terbentuk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Skalogram

Analisis skalogram digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya prasarana/fasilitas di suatu daerah, dalam menentukan lokasi pusat pertumbuhan. Selain itu, perlu juga diketahui kelengkapan fasilitas yang ada di suatu kawasan. Fasilitas yang digunakan dalam analisis skalogram adalah fasilitas yang berkaitan dengan kegiatan sosial, ekonomi, dan pemerintahan. Sarana sosial yang digunakan terdiri atas sarana pelayanan kesehatan (rumah sakit, puskesmas, puskesmas pembantu, posyandu, polindes, klinik, poliklinik dan apotek), pelayanan pendidikan (TK/RA, SD/MI, SLTP/MTs, SLTA/MA dan Perguruan Tinggi), dan pelayanan keagamaan (masjid, musala, gereja). Sarana yang digunakan untuk kegiatan perekonomian antara lain pasar, mall, minimarket, hotel, terminal, pertokoan, dan UMKM.

Tabel 1. Jumlah Fasilitas Tiap Kecamatan di Kota Bukittinggi

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk	TK	RA	SD	MI	SMP	MTs	SMA	SMK	MA
1	Mandiingin Koto Selayan	54219	18	153	26	2	3	4	3	2	5
2	Guguk Panjang	41294	16	29	24	1	11	1	6	8	1
3	Aur Birugo Tigo Baleh	26798	16	37	0	0	1	1	2	1	0
Kota Bukittinggi			50	219	50	3	15	6	11	11	6

No	Kecamatan	Perguruan Tinggi	Rumah Sakit	Puskesmas	Pustu	Posyandu	Polindes	Apotek	Klinik	Poliklinik
1	Mandiingin Koto Selayan	6	1	3	5	48	9	5	5	3
2	Guguk Panjang	6	3	2	3	57	9	6	8	2
3	Aur Birugo Tigo Baleh	2	1	4	3	31	8	5	4	2
Kota Bukittinggi		14	5	9	11	136	26	16	17	7

No	Kecamatan	Mesjid	Musholla	Gereja	Toko	Pasar	Minimarket	Mall	Hotel	UMKM	Terminal
1	Mandiingin Koto Selayan	20	88	0	559	0	51	0	30	3456	1
2	Guguk Panjang	19	34	1	1004	2	32	3	81	2558	3
3	Aur Birugo Tigo Baleh	10	32	0	1459	1	8	0	9	1004	0
Kota Bukittinggi		49	154	1	3022	3	91	3	120	7018	4

Sarana yang ada di Kota Bukittinggi terbanyak terdapat di Kecamatan Mandiangin Koto Selayan yaitu sebanyak 4.506; jumlah terkecil terdapat di Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh yaitu sebesar 2.641. Namun di kedua kecamatan tersebut masih terdapat beberapa fasilitas yang belum tersedia. Di Kecamatan Mandiangin tidak terdapat pasar, maupun mall. Untuk Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh belum terdapat SD/MI, SLTA, serta mall.

Berdasarkan tabel analisis skalogram, angka tersebut diurutkan dari yang tertinggi, dan dapat diartikan bahwa angka 1 menunjukkan bahwa di setiap kecamatan terdapat sarana/prasarana. Sedangkan angka 0 menunjukkan bahwa di setiap kecamatan tidak terdapat sarana/prasarana. Untuk lebih jelasnya lihat tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Analisis Skalogram Berdasarkan Kelengkapan Sarana di Kota Bukittinggi

No	Kecamatan	UMKM	Toko	RA	Musholla	Posyandu	Hotel	Minimarket	TK	SD
1	Mandiangin Koto Selayan	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Guguak Panjang	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Aur Birugo Tigo Baleh	1	1	1	1	1	1	1	1	0

No	Kecamatan	Mesjid	Polindes	Klinik	Apotek	SMP	Perguruan Tinggi	SMA	SMK	Pustu
1	Mandiangin Koto Selayan	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Guguak Panjang	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Aur Birugo Tigo Baleh	1	1	1	1	1	1	1	1	1

No	Kecamatan	Puskesmas	Poliklinik	MTs	MA	Rumah Sakit	Terminal	MI	Pasar	Mall	Gereja	Total	Error
1	Mandiangin Koto Selayan	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	25	0
2	Guguak Panjang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	0
3	Aur Birugo Tigo Baleh	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	22	4

Sumber : Hasil Analisis, 2023

Dari 3 Kecamatan (N) dan 28 Sarana (K) di Wilayah Kota Bukittinggi. Jumlah sarana terbanyak menurut data skalogram awal adalah Kecamatan Guguak Panjang sebanyak 28 unit dan jumlah sarana terendah di Kota Bukittinggi mengacu pada Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh sebanyak 22 unit.

Perhitungan COR:

$$COR = 1 - \frac{\sum e}{N \times K}$$

$$COR = 0,95$$

Berdasarkan kondisi, nilai Coefisien Reproduksibilitas (COR) yang layak untuk dianalisis adalah $\geq 0,9$. Sehingga data tersebut dapat dilanjutkan untuk dianalisis. Berdasarkan hasil analisis skalogram, setelah data diurutkan berdasarkan jumlah penduduk tertinggi dan jumlah fasilitas yang ada, diperoleh error sebesar 4 dengan jumlah total fasilitas yang ada.

Perhitungan jumlah orde

$$= 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 3 = 3$$

Artinya jumlah orde di Wilayah Kota Bukittinggi sebanyak 3 orde. Jadi perhitungan intervalnya adalah: $\text{Range} = (\text{Nilai Tertinggi}-\text{Nilai Terendah})/(\text{Jumlah Orde}) = (28-22)/3 = 2$. Jadi pembagian orde berdasarkan jumlah fasilitas yang dimiliki adalah sebagai berikut:

Table 3. Hasil Jarak Orde Skalogram

Orde	Range
Orde 1	26-28
Orde 2	24-26
Orde 3	22-24

Berdasarkan analisis skalogram, Kota Bukittinggi terbagi menjadi 3 hierarki. Hierarki pertama adalah kecamatan dengan tingkat ketersediaan fasilitas tertinggi. Kecamatan yang berada pada hierarki pertama adalah Kecamatan Guguk Panjang. Untuk lebih jelasnya lihat tabel dibawah ini.

Tabel 4. Hierarki Kabupaten Kota Bukittinggi Berdasarkan Hasil Analisis Skalogram

No	Kecamatan	Jumlah	Orde
1	Mandiingin Koto Selayan	25	II
2	Guguak Panjang	28	I
3	Aur Birugo Tigo Baleh	22	III

2. Analisa Indeks Sentralitas Marshal

Untuk menentukan suatu kecamatan sebagai pusat pelayanan dalam penelitian ini tidak cukup hanya melihat keberagaman fasilitas seperti pada analisis skalogram saja, namun juga harus mempertimbangkan frekuensi dari masing-masing jenis fasilitas. Tingkat frekuensi fasilitas di suatu kecamatan mempengaruhi indeks sentralitas kecamatan tersebut. Semakin tinggi frekuensinya maka semakin besar nilai sentralitasnya, dan menjadikan suatu wilayah sebagai pusat pelayanan di perkotaan (Wansaga N Andre, 2020). Tujuan penyelidikan ini adalah untuk menemukan kecamatan yang dapat dikategorikan menjadi calon pusat layanan menurut sumber daya sosial, ekonomi, kesehatan, dan pendidikannya.

Keuntungan menggunakan analisis hierarki pusat layanan perkotaan mencakup pemahaman jenis fasilitas, populasi yang dilayani, dan frekuensi kemunculan suatu fungsi, yang menunjukkan jumlah fungsi serupa yang tersebar di suatu wilayah. (Satria Pratama dkk., 2024).

Analisis indeks sentralitas digunakan sama seperti analisis skalogram, namun pada tahap ini data dianalisis untuk mencari nilai bobot setiap fasilitas, sehingga diperoleh nilai bobot setiap fasilitas, kemudian dari nilai bobot setiap fasilitas dilakukan perhitungan jenis fasilitas pada masing-masing kecamatan. Untuk lebih jelasnya lihat tabel dibawah ini.

Tabel 5. Bobot masing-masing fasilitas dalam Indeks Sentralitas Marshal

Jenis Fasilitas	Nilai Sentralitas Gabungan	Jumlah Fasilitas (T)	Ukuran (C)
Taman Kanak-kanak (TK)	100	50	2,00
Raudhatuk Athfal (RA)	100	219	0,46
Sekolah Dasar (SD)	100	50	2,00
Madrasah Ibtidaiyah (MA)	100	3	33,33
Sekolah Menengah Pertama (SMP)	100	15	6,67
Madrasah Tsanawiyah (MTs)	100	6	16,67
Sekolah Menengah Atas (SMA)	100	11	9,09

Jenis Fasilitas	Nilai Sentralitas Gabungan	Jumlah Fasilitas (T)	Ukuran (C)
Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)	100	11	9,09
Madrasah Aliyah (MA)	100	6	16,67
Perguruan Tinggi	100	14	7,14
Rumah Sakit	100	5	20,00
Puskesmas	100	9	11,11
Pustu	100	11	9,09
Rumah Bersalin	100	26	3,85
Farmasi	100	16	6,25
Klinik	100	17	5,88
Poliklinik	100	7	14,29
Mesjid	100	49	2,04
Musholla	100	154	0,65
Gereja	100	1	100,00
Toko	100	3022	0,03
Pasar	100	3	33,33
Mini Market	100	91	1,10

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bobot masing-masing fasilitas dalam Marshall Centrality Index untuk menghitung indeks sentralitas setiap unit fasilitas di setiap kecamatan. Untuk lebih jelasnya lihat tabel dibawah ini.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Analisis Skalogram Berdasarkan Kelengkapan Fasilitas di Kota Bukittinggi

No	Subdistrict	Kindergarten	RA	ES	ME	JHS	MTs	SHS	VS	MA
1	Mandiangan Koto Selayan	36	69,86	52	66,67	20,00	66,67	27,27	18,18	83,33
2	Guguak Panjang	32	13,24	48	33,33	73,33	16,67	54,55	72,73	16,67
3	Aur Birugo Tigo Baleh	32	16,89	0	0	6,67	16,67	18,18	9,09	0,00

No	Subdistrict	College	Hospital	Health Center	AHC	ISP	VBH	Pharmacy	Clinic	Polyclinic
1	Mandiangan Koto Selayan	42,86	20	33,33	45,45	35,29	34,62	31,25	29,41	42,86
2	Guguak Panjang	42,86	60	22,22	27,27	41,91	34,62	37,5	47,06	28,57
3	Aur Birugo Tigo Baleh	14,29	20	44,44	27,27	22,79	30,77	31,25	23,53	28,57

No	Subdistrict	Mosque	IPR	Church	Shop	Market	Mini Market	Mall	Hotel	MSMEs	Terminal	Amount
1	Mandiangan Koto Selayan	40,82	57,14	0	18,50	0,00	56,04	0	25	49,24	25	1026,80
2	Guguak Panjang	38,78	22,08	100	33,22	66,67	35,16	100	67,5	36,45	75	1277,38
3	Aur Birugo Tigo Baleh	20,41	20,78	0	48,28	33,33	8,79	0	7,5	14,31	0	495,82

Setelah diketahui bobot masing-masing fasilitas, kalikan bobot tersebut dengan jumlah fasilitas tiap kecamatan. Kemudian hasilnya dijumlahkan per kecamatan untuk dijadikan penentu urutan. Hasil kisaran untuk setiap orde dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 7. Hasil Urutan Rentang Indeks Sentralitas Marshal

Orde	Range
Orde 1	1016-1277
Orde 2	756-1016
Orde 3	495-756

Berdasarkan tabel di atas, terlihat urutan/hierarki kecamatan berdasarkan Indeks Sentralitas Marsekal. Kecamatan Guguk Panjang dan Mandiangin Koto Selayan menempati urutan/hierarki pertama; Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh menempati urutan/hierarki ketiga.

Tabel 8. Hasil Analisis Indeks Sentralitas Marshal

No	Kecamatan	Jumlah	Orde
1	Mandiingin Koto Selayan	1027	I
2	Guguk Panjang	1277	I
3	Aur Birugo Tigo Baleh	496	III

PENUTUP

Temuan analisis Skalogram Kota Bukittinggi diperoleh dari tiga kecamatan yang ada di kota tersebut dan dikategorikan menjadi tiga hierarki menurut kelengkapan fasilitasnya. Kecamatan dengan tingkat ketersediaan fasilitas terbesar adalah Kecamatan Guguk Panjang, kedua, Kecamatan Mandiangin Koto Selayan; dan ketiga, Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Abdillah F, Yudhi A. Penentuan Prioritas Pengembangan Infrastruktur Wilayah Pesisir Kecamatan Sangatta Utara dan Kecamatan Sangatta Selatan Kabupaten. 2020;9(2):161–6.
- Apriana, M., Rudiarto, I., Soedharto, J. P., & Tengah, J. (2020). PENENTUAN PUSAT PELAYANAN PERKOTAAN DI KOTA TANJUNGPINANG. *Jurnal Tunas Geografi*, 09. <http://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/tgeo>
- Conyers, D. and P. Hills, 1984. An Introduction to Development Planning in the Third World. Chichester: John Wiley and Sons.
- Endang, M. G., & Utari, S. (2015). ANALISIS SISTEM PUSAT PELAYANAN PERMUKIMAN DI KOTA YOGYAKARTA TAHUN 2014. *Judul. JEJAK Journal of Economics and Policy*, 8(1), 1–88. <https://doi.org/10.15294/jejak.v7i1>
- Eta Rahayu dan Eko Budi Santoso. (2014). PENENTUAN PUSAT-PUSAT PERTUMBUHAN DALAM PENGEMBANGAN WILAYAH DI KABUPATEN GUNUNGKIDUL. *Jurnal Teknik POMITS*, 3 No 2.
- Filipus, Theodorus; Tondobala, Linda; Rengkung MM. Analisis Struktur Ruang Berdasarkan Pusat Pelayanan Di Kabupaten Minahasa Utara. *Spasial*. 2019;6(1):14–23.
- Januarman, Ahyuni, & Purwaningsih, E. (2018). *Jurnal buana*. Buana , 3 (3), 451–465.
- Kunto Nurkukuh, D., Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, P., & Itny, F. (2023). Identifikasi Pusat Pertumbuhan Desa-Desa di Kota Balikpapan. *MATRA*, 4(1), 41–51.
- Mirsa R. 2012. Elemen tata Ruang Kota. Yogyakarta : Garaha Ilmu
- Muliana, R., Astuti, P., & Fadli, A. (2018). *Kajian Pusat-Pusat Pelayanan Di Kabupaten Kampar*. 18(1), 59–72.
- Patrik LR, Rotinsulu, Jocom SG. 2021. Analisis Hirarki Pusat Pelayanan Perkotaan di Kota Bitung. *Jurnal Agro Unsrat* Volume 17 Nomor 2.

- Renaldo Patrik, L., Ch Rotinsulu, W., & Jocom, S. G. (2021). HEIRARCHICAL ANALYSIS OF URBAN SERVICE CENTERS IN BITUNG CITY. *Jurnal Agri Sosio Ekonomi*, 17, 541–548.
- Riduwan. (2015). *Dasar-Dasar Statistika*.
- Rustiadi E, Saefulhakim S, Panuju DR. 2013. Perencanaan dan Pengembangan Wilayah. Jakarta (ID): Crestpent Press dan Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Robinson. 2010. Perencanaan pembangunan wilayah. Jakarta: Bumi Aksara.
- Roland Gunena, A., Tilaar, S., Takumansang, E., Ratulangi, S., Pengajar Jurusan Arsitektur, S., Sam Ratulangi Abstrak Kota Manado terdiri dari, U., yakni Kecamatan Bunaken, K., Bunaken Kepulauan, K., Tuminting, K., Singkil, K., Mapanget, K., Paal Dua, K., Tikala, K., Wenang, K., Wanea, K., Sario, K., & Kecamatan Malalayang yang, dan. (2016). HIRARKI WILAYAH KOTA MANADO. *Jurnal UNSRAT*, 3.
- Rondinelli, Dennis, A 1985. Applied Methods of regional Analisis. Colorado: Westview Press.
- Satria Pratama, L., Wahyuni, S., Sapahira, P., Indah Yani, C., Faiz, M., Rivaldo Arya Suta, R., & Habib Wardhana, W. (2024). Analisis Penentuan Pusat Pelayanan Perkotaan Di Wilayah Provinsi Sumatera Utara. 4. <https://doi.org/10.37680/almikraj.v4i02.4893>.
- Sitorus SRP, Purnamasari A, Mulya SP. 2015. Analisis Keterkaitan Penggunaan Lahan, Rencana Pola Ruang dan Hirarki Wilayah di Kota Cilegon. Prosiding Seminar Nasional Tata Ruang dan SPACE II. Denpasar 15-17 Oktober 2015. Denpasar (ID): Universitas Hindu Indonesia.
- Sumaatmadja N. (1988). Studi Geografi : Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan. Bandung : Alumi.
- Surur, Fadhil; Mappagala, Akbar; Arief M. Arahan Pemanfaatan Ruang Kepulauan Tanah Keke Kecamatan Mappakasunggu, Kabupaten Takalar. In Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi; 2016. p. 280–9.
- Tarigan R. 2009. Perencanaan pembangunan wilayah, Edisi Revisi. Bumi Aksara, Jakarta.
- Taufiqurrachman F. (2024). Kajian Indeks Skalogram, Indeks Sentralitas Marshall dan Indeks Gravitasi Pada Penentuan Pusat-Pusat Pertumbuhan Ekonomi Jawa. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4 No.1.
- Wansaga N Andre. (2020). Analisis Hirarki Pusat-pusat Kegiatan di Kota Manado. *Jurnal Spasial*, 7 No.2.
- Utari, E. S. (2015). Analisis Sistem Pusat Pelayanan Permukiman Di Kota Yogyakarta Tahun 2014. Jejak , 8 (1). <https://doi.org/10.15294/jejak.v8i1.385>.