

# Analisis Sektor Unggulan dan Infrastruktur Dalam Pengembangan Wilayah Kota Sabang

Angga Satria Rachmadsyah<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ilmu Perencanaan Wilayah, IPB University

Korespondensi: \* [angga.satria89@gmail.com](mailto:angga.satria89@gmail.com)

---

 <https://doi.org/10.47266/bwp.v7i2.335> | halaman: 169 - 187

---

Dikirim: 17-06-2024 | Diterima: 31-07-2024 | Dipublikasikan: 31-07-2024

---

## Abstrak

Pengembangan wilayah di Kota Sabang sangat memengaruhi ekonomi dan kesejahteraan penduduk. Pembangunan ekonomi di tingkat regional mencakup sektor primer, sekunder, dan tersier, dengan sektor dominan memberikan kontribusi signifikan terhadap produk nasional atau regional. Secara geografis, pusat pertumbuhan adalah area yang memiliki infrastruktur dan fasilitas yang menarik berbagai jenis usaha dan masyarakat untuk memanfaatkan fasilitas tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sektor-sektor unggulan dan non-unggulan dalam Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), yang menunjukkan tingkat pertumbuhan relatif cepat serta daya saing yang kuat, serta untuk mengkaji tingkat pembangunan wilayah dan pengelompokan wilayah berdasarkan karakteristiknya. Analisis yang digunakan mencakup *Location Quotient (LQ)*, *Shift Share Analysis (SSA)*, Skalogram, dan *K-Means Clustering*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat sepuluh sektor basis yang memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian daerah, dengan sektor sekunder dan tersier lebih dominan dan memiliki keunggulan komparatif, sementara sektor primer lebih berfokus pada pemenuhan kebutuhan lokal. Diketahui bahwa sektor Pendidikan menunjukkan pertumbuhan ekonomi yang lebih cepat dan memiliki keunggulan kompetitif, sedangkan sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan, sektor Jasa Keuangan dan Asuransi, serta sektor Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib tumbuh lebih lambat dan tidak kompetitif. Analisis infrastruktur menunjukkan bahwa Gampong Kuta Ateuh, Kuta Timu, Kuta Barat, dan Iboih adalah wilayah dengan tingkat perkembangan tinggi, infrastruktur yang memadai, dan berperan sebagai pusat kegiatan ekonomi, perdagangan, serta pariwisata. Tipologi wilayah Kota Sabang terbagi menjadi tiga klaster, di mana karakteristik wilayah menunjukkan kemiripan wilayah dengan aktivitas ekonomi (*Cluster 1*), administratif (*Cluster 2*) dan pariwisata (*Cluster 3*).

**Kata kunci:** PDRB; fasilitas; location quotient; shift share analysis; skalogram; K-Means Clustering.

---

## I. Pendahuluan

Pembangunan wilayah memiliki dampak signifikan terhadap kondisi perekonomian. Semakin baik pembangunan suatu wilayah maka semakin baik pula kondisi ekonominya, sekaligus menjadi indikator penting dalam menilai kesejahteraan penduduk. Ketika perekonomian meningkat dan merata antar daerah, hal ini mencerminkan tingkat kesejahteraan yang lebih tinggi bagi penduduk. Secara umum, pembangunan ekonomi daerah mencakup sektor primer (pertanian, kehutanan, perikanan, serta pertambangan dan penggalian), sektor sekunder (industri pengolahan, pengadaan listrik dan gas, pengadaan air, pengelolaan sampah, limbah, dan daur ulang, serta konstruksi), serta sektor tersier (perdagangan, reparasi mobil dan sepeda motor, transportasi dan pergudangan, akomodasi dan makan minum, informasi dan komunikasi, jasa keuangan dan asuransi, *real estate*, jasa perusahaan, administrasi pemerintahan, pertahanan, jaminan sosial, pendidikan, kesehatan dan kegiatan sosial, serta jasa lainnya). Sektor yang paling dominan akan menjadi penyumbang terbesar terhadap produk nasional atau daerah dengan tingkat pertumbuhan yang tinggi. Kebijakan pembangunan wilayah merupakan keputusan dan intervensi pemerintah, baik di tingkat nasional maupun regional, untuk mendorong pembangunan daerah secara menyeluruh (Pike *et al.*, 2017). Analisis kebijakan ini sangat penting guna mempercepat pertumbuhan ekonomi daerah, meningkatkan penyediaan lapangan kerja, dan mengatasi kemiskinan di wilayah-wilayah tertinggal. Tujuannya adalah untuk mempercepat proses pembangunan wilayah dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat. Menurut Leven (1964), dalam upaya mencapai tujuan pembangunan ekonomi daerah, kebijakan utama yang perlu dilakukan adalah memastikan prioritas pembangunan sesuai dengan potensi masing-masing daerah. Mengingat potensi pembangunan setiap daerah sangat bervariasi, maka setiap daerah harus mengidentifikasi sektor ekonomi yang paling dominan.

Sektor ekonomi erat kaitannya dengan pengembangan suatu wilayah yang dianggap sebagai bentuk intervensi positif terhadap pembangunan wilayah. Untuk mendukung hal tersebut, diperlukan strategi yang efektif demi mempercepat pembangunan (Rustiadi *et al.*, 2011). Menurut Faruqi *et al.* (2015), pengembangan wilayah memerlukan kebijakan, strategi, dan program yang tepat. Keberhasilan pengembangan wilayah juga ditentukan oleh partisipasi aktif masyarakat dalam mendukung program-program pemerintah. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan dan strategi terbaik dalam pengembangan wilayah. Di negara berkembang, perhatian utama terfokus pada dilema antara pertumbuhan dan pemerataan. Pembangunan ekonomi memerlukan peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan pertumbuhan yang lebih tinggi sebagai pilihan yang harus diambil. Namun, tantangannya bukan hanya bagaimana memacu pertumbuhan, tetapi juga siapa yang melaksanakan dan berhak menikmati hasilnya. Dengan demikian, pembangunan ekonomi tidak hanya diukur berdasarkan peningkatan PDRB secara keseluruhan, tetapi juga harus memperhatikan distribusi pendapatan yang merata di seluruh lapisan masyarakat (Todaro, 2000). Suatu wilayah atau kawasan dapat dijadikan pusat pertumbuhan jika memenuhi kriteria sebagai pusat pertumbuhan baik secara fungsional maupun geografis (Tarigan, 2008). Secara fungsional, pusat pertumbuhan adalah lokasi konsentrasi kelompok usaha atau cabang industri yang dinamis dan mampu menstimulasi kehidupan ekonomi baik ke dalam maupun ke luar (wilayah sekitarnya). Secara geografis, pusat pertumbuhan adalah lokasi dengan infrastruktur dan kemudahan yang mampu menjadi pusat daya tarik serta menarik berbagai macam usaha dan masyarakat untuk memanfaatkan infrastruktur yang ada.

Kota Sabang merupakan daerah paling barat di Indonesia yang memiliki luas daratan 153 km<sup>2</sup>. Secara administratif, Kota Sabang terdiri dari Kecamatan Sukakarya, Kecamatan Sukajaya, dan Kecamatan Sukamakmue yang meliputi 18 gampong/desa. Berdasarkan data dari BPS pada tahun 2022, penduduk Kota Sabang sebanyak 43.206 jiwa (BPS, 2022). Status Kota Sabang

sebagai kawasan *Free Trade Zone* (FTZ) / Pelabuhan Bebas memiliki peran penting dalam konteks pertumbuhan ekonomi secara regional dan nasional. Dengan status ini, Sabang diharapkan dapat menjadi pusat perdagangan dan logistik yang mampu menarik investasi, meningkatkan arus barang dan jasa, serta menciptakan lapangan kerja baru. Hal ini akan memberikan dampak positif tidak hanya bagi perekonomian Kota Sabang dan Provinsi Aceh, tetapi juga bagi perekonomian secara nasional. Komponen infrastruktur di Sabang, seperti pelabuhan, jalan raya, fasilitas pergudangan, serta layanan telekomunikasi, juga harus diperkuat dan diperluas untuk mendukung pertumbuhan ini. Pengembangan wilayah Kota Sabang perlu didukung oleh kebijakan dan strategi yang tepat, serta partisipasi aktif dari masyarakat. Hal ini sangat penting untuk memastikan bahwa pertumbuhan ekonomi yang dihasilkan dapat merata dan berkelanjutan, sehingga dapat mendukung pencapaian PDRB yang lebih tinggi dan distribusi pendapatan yang lebih adil.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Sabang untuk periode 2018 hingga 2022, laju pertumbuhan PDRB Atas Dasar Harga Konstan (ADHK) Kota Sabang mengalami peningkatan. Namun, pada tahun 2020 terjadi penurunan sebesar 1,29% yang disebabkan oleh pandemi *Covid-19*, yang mengakibatkan beberapa sektor usaha menerapkan kebijakan *Work From Home* (WFH), sehingga berdampak pada akumulasi PDRB di tahun tersebut. Secara keseluruhan, PDRB Kota Sabang meningkat sebanyak 20,85%, dengan rata-rata pertumbuhan PDRB sebesar 3,13%. Meskipun demikian, pertumbuhan ekonomi Kota Sabang bergerak ke arah yang positif, walaupun belum maksimal. Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi sektor unggulan di Kota Sabang dengan menggunakan teknik analisis *Location Quotient* (LQ) dan *Shift Share Analysis* (SSA). Selain itu, teknik analisis Skalogram dan Analisis *Cluster* dapat digunakan untuk mengetahui tingkat hierarki wilayah serta mengetahui tingkat kemiripan karakteristik wilayah antar desa/gampong di Kota Sabang berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana agar dapat memahami struktur spasial dan hubungan antara berbagai desa/gampong dalam wilayah tersebut. Dengan demikian, hal ini dapat membantu dalam perencanaan pembangunan wilayah, alokasi sumber daya, serta pengambilan keputusan terkait pengembangan infrastruktur dan program pembangunan di Kota Sabang.

## II. Tinjauan Pustaka

### 2.1. Pengertian PDRB

Menurut Sukirno (2016), Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah total nilai tambah bruto yang dihasilkan oleh semua sektor ekonomi di suatu wilayah atau provinsi. Nilai tambah bruto adalah nilai produksi (output) dikurangi dengan biaya antara. Komponen-komponen nilai tambah bruto meliputi faktor pendapatan (upah dan gaji, bunga, sewa tanah, dan keuntungan), penyusutan, dan pajak tidak langsung neto. Dengan menghitung nilai tambah bruto dari masing-masing sektor dan menjumlahkannya, diperoleh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Menurut Suparti *et al.* (2019), PDRB Atas Dasar Harga Konstan (ADHK) mencerminkan pertumbuhan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga dari tahun tertentu sebagai tahun dasar. PDRB atas dasar harga konstan, yang juga dikenal sebagai PDRB riil, digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi.

### 2.2. Konsep Sektor Unggulan

Pada tingkat nasional, suatu sektor dianggap sebagai sektor unggulan jika sektor tersebut di wilayah tertentu mampu bersaing dengan sektor yang sama di wilayah lain, baik di pasar

nasional maupun domestik. Suatu daerah dikatakan memiliki sektor unggulan jika mampu memenangkan persaingan dalam sektor yang sama dengan daerah lain, sehingga dapat menghasilkan ekspor (Suyatno, 2000).

Menurut Usya (2006), kriteria sektor unggulan sangat bervariasi, tergantung pada seberapa besar peran sektor tersebut dalam perekonomian daerah. Pertama, sektor unggulan harus memiliki laju pertumbuhan yang tinggi. Kedua, sektor tersebut harus memiliki tingkat penyerapan tenaga kerja yang relatif besar. Ketiga, sektor tersebut harus menunjukkan keterkaitan yang tinggi dengan sektor lain, baik ke depan maupun ke belakang. Keempat, sektor unggulan juga diartikan sebagai sektor yang mampu menciptakan nilai tambah yang tinggi.

### 2.3. Infrastruktur

Infrastruktur mencakup fasilitas seperti bangunan, transportasi, drainase, pengairan, dan fasilitas publik lainnya yang mendukung berfungsinya sistem serta memenuhi kebutuhan sosial dan ekonomi manusia (Dash dan Sahoo, 2010). Selain itu, infrastruktur juga berfungsi sebagai penghubung dengan sistem lingkungan melalui sistem sosial dan ekonomi dalam masyarakat. Keberadaan infrastruktur dapat memberikan dampak positif pada sistem sosial dan ekonomi. Oleh karena itu, menurut Thacker *et al.* (2005), infrastruktur menjadi dasar dalam pengambilan kebijakan untuk pembangunan.

Menurut *American Public Works Association* (Stone, 1974 dalam Kodoatie, R.J., 2005), infrastruktur adalah fasilitas fisik yang dikembangkan atau diperlukan oleh agen-agen publik untuk menjalankan fungsi pemerintahan, seperti penyediaan air, listrik, pembuangan limbah, transportasi, dan layanan serupa yang memfasilitasi tujuan sosial dan ekonomi. Berdasarkan definisi ini, infrastruktur adalah sistem fisik yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia dalam konteks sosial dan ekonomi.

### 2.4. Pengembangan Wilayah

Menurut Mahi (2016), pengembangan wilayah adalah usaha untuk mengintegrasikan sumber daya alam, manusia, dan teknologi guna mengurangi kesenjangan pertumbuhan dan ketimpangan kesejahteraan antarwilayah. Adisasmita (2011) juga menyatakan bahwa pengembangan wilayah bertujuan untuk melaksanakan pembangunan secara merata di seluruh wilayah guna mengurangi kesenjangan antarwilayah. Pendapat ini sejalan dengan Rustiadi dan Junaidi (2011), yang menyebutkan bahwa tujuan pengembangan wilayah adalah untuk menyeimbangkan pertumbuhan pembangunan antarwilayah dan mencapai pembangunan yang berimbang (*balance regional development*). Berdasarkan pandangan para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan wilayah adalah upaya untuk mewujudkan pemerataan pembangunan guna mengurangi kesenjangan dan ketimpangan kesejahteraan antarwilayah.

### 2.5. Hierarki Wilayah

Untuk menemukan tingkat hierarki wilayah dapat dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode analisis skalogram. Metode ini digunakan untuk menilai perkembangan daerah berdasarkan kelengkapan sarana dan prasarana (Wonua, 2014). Panuju *et al.* (2013) menjelaskan bahwa salah satu alternatif untuk mengidentifikasi hierarki pusat pelayanan adalah dengan menggunakan metode skalogram untuk mengurutkan dan meranking wilayah atau kawasan permukiman serta fasilitas yang ada. Jenis data yang digunakan dalam analisis skalogram meliputi jumlah penduduk, jarak terdekat ke pusat layanan sosial, jumlah unit, dan jenis fasilitas umum serta pendukung wilayah.

## 2.6. Tipologi Wilayah

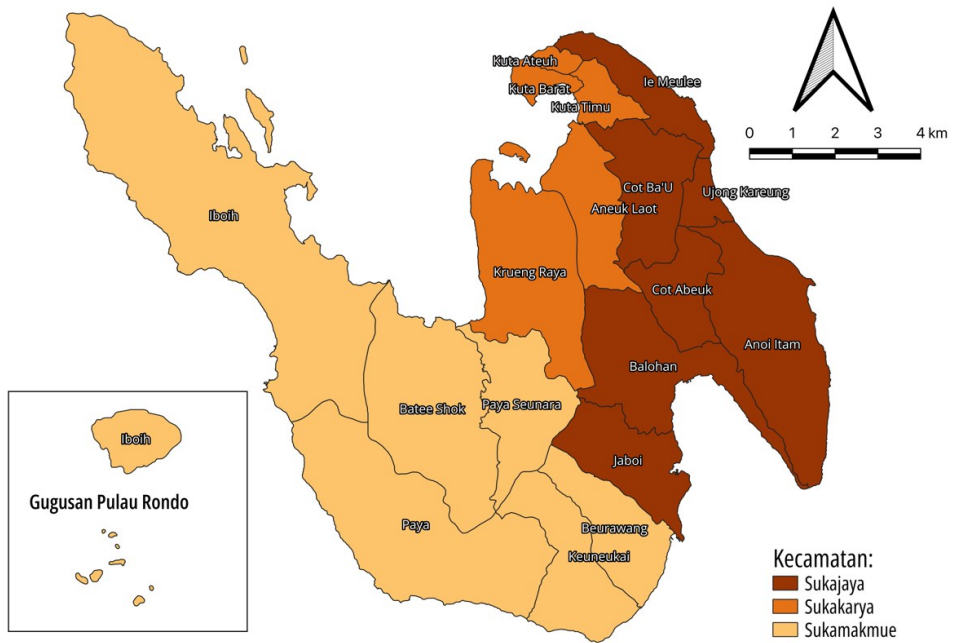
Metisen et al. (2015) memaparkan bahwa K-Means, sebuah teknik *clustering* non-hierarkis, bertujuan untuk mengelompokkan data ke dalam satu atau lebih *cluster* berdasarkan kesamaan karakteristik. Metode ini membagi data ke dalam *cluster* berdasarkan jarak, khususnya untuk atribut numerik, dan dikenal sebagai algoritma partisi yang memisahkan data ke dalam area terpisah. Salah satu keunggulan utama *K-Means* adalah kemampuannya untuk dengan cepat mengklaster data besar dan mengatasi data *outlier*. Dalam prosesnya, setiap data akan diatributkan ke *cluster* tertentu, namun pada iterasi selanjutnya, data tersebut mungkin berpindah ke *cluster* lainnya. Agusta (2007) menjelaskan langkah-langkah dalam analisis *K-Means clustering* sebagai berikut: (1) Menentukan jumlah *cluster* yang diinginkan, (2) Menginisialisasi nilai-nilai pusat *cluster* (diberikan nilai acak), (3) Mengalokasikan setiap data ke *cluster* terdekat berdasarkan jarak antara data dan pusat *cluster*. Jarak terdekat menentukan *cluster* yang diinginkan untuk setiap data, (4) Menghitung kembali pusat *cluster* menggunakan anggota-anggota *cluster* saat ini. Pusat *cluster* adalah rata-rata dari semua data dalam *cluster* tersebut, (5) Mengulangi proses dengan menugaskan ulang setiap objek ke pusat *cluster* yang baru, dan jika pusat *cluster* tidak berubah lagi, proses pengklasteran selesai, (6) Mengulangi langkah-langkah ini sampai pusat *cluster* tidak mengalami perubahan. Pusat *cluster* adalah rata-rata dari semua data dalam *cluster* tersebut. Menentukan jumlah *cluster* yang optimal merupakan langkah krusial selanjutnya. Madhulatha (2012) menjelaskan bahwa metode untuk menentukan jumlah *cluster* terbaik adalah dengan menggunakan metode siku, di mana nilai *cluster* yang membentuk sudut tajam pada suatu titik dipilih. Informasi ini diperoleh dari grafik yang menunjukkan hasil perhitungan. Jika terdapat penurunan signifikan antara nilai *cluster* pertama dan kedua, atau terbentuk sudut tajam pada grafik, maka nilai *cluster* tersebut dianggap sebagai yang terbaik.

## III. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan merupakan metode kuantitatif dengan analisis statistik data spasial. Tahapan penelitian di mulai dari pengumpulan data dan analisisnya. Data dalam penelitian ini merupakan data primer berupa observasi langsung di lapangan serta data sekunder yang meliputi data PDRB ADHK Lapangan Usaha Kota Sabang tahun 2018 – 2022, data PDRB ADHK Lapangan Usaha Provinsi Aceh tahun 2018 – 2022, Jumlah Penduduk Kota Sabang Tahun 2018 – 2022, Data Sarana dan Prasarana Kota Sabang dan peta administrasi kota Sabang yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Pemerintah Kota Sabang. Pengolahan data statistik menggunakan *software Ms. Excel* dan *RStudio* lalu pembuatan peta menggunakan *software Quantum GIS (QGIS)*. Dalam penelitian ini analisis yang digunakan untuk mengetahui pola pertumbuhan ekonomi di Kota Sabang adalah analisis *Location Quotient (LQ)*, analisis *Shift Share (SSA)*, Skalogram dan Analisis *Cluster*.

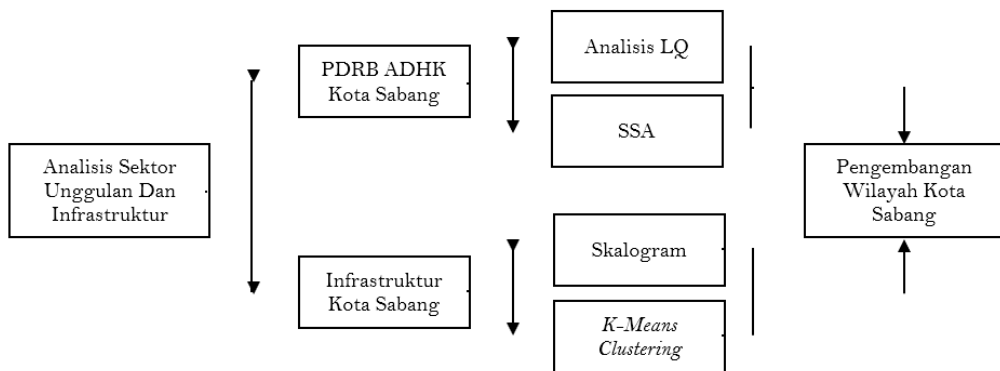
### 3.1. Objek Penelitian

Daerah yang menjadi objek penelitian adalah kota Sabang yang terletak di antara  $95^{\circ} 13' 02''$  dan  $95^{\circ} 22' 36''$  Bujur Timur dan  $5^{\circ} 46' 28''$  dan  $5^{\circ} 54' 28''$  Lintang Utara, Kota Sabang sebelah utara dan timur berbatasan dengan Selat Malaka, di sebelah selatan berbatasan dengan Selat Benggala dan di sebelah barat dibatasi oleh Samudera Indonesia. Kota Sabang terdiri dari 3 kecamatan dan 18 gampong / desa.



Gambar 1. Peta Administrasi Kota Sabang

3.2. Alur Penelitian



Gambar 2. Alur Rencana Penelitian

3.3. Analisis Location Quotient (LQ)

Location Quotient (LQ) adalah rasio yang digunakan untuk membandingkan proporsi sektor PDRB tertentu di Kota Sabang dengan proporsi sektor yang sama di Provinsi Aceh. Secara matematis, LQ dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$LQ_{ij} = \frac{x_{ij}/x_i}{x_j/x_n} \tag{1}$$

Dimana:

$LQ_{ij}$  = Indeks pemusatan aktivitas ke-j pada wilayah ke-i

- $X_{ij}$  = Nilai aktifitas ke-j pada wilayah ke-i  
 $X_i$  = Jumlah seluruh aktifitas di wilayah ke-i  
 $X_j$  = Jumlah aktifitas ke-j di seluruh wilayah  
 $X_{..}$  = Besaran aktifitas total di seluruh wilayah

*Metode Location Quotient (LQ)* adalah alat yang sangat berguna dalam analisis regional untuk mengidentifikasi sektor-sektor yang memiliki keunggulan komparatif di Kota Sabang. Dengan menggunakan LQ, diharapkan dapat mengembangkan strategi yang lebih tepat dalam mempromosikan pertumbuhan ekonomi di Kota Sabang.

#### 3.4. *Shift Share Analysis (SSA)*

*Shift Share Analysis (SSA)* adalah metode analisis ekonomi yang digunakan untuk memecah pertumbuhan sektor ekonomi di Kota Sabang menjadi beberapa komponen utama dengan membantu memahami faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kinerja PDRB di Kota Sabang. Metode ini memberikan wawasan tentang bagaimana sektor-sektor PDRB tersebut memberikan dampak terhadap sektor-sektor PDRB di Provinsi Aceh. SSA melengkapi analisis *Location Quotient (LQ)* dengan memberikan perspektif dinamis terhadap perubahan ekonomi.

SSA dapat dibagi menjadi tiga komponen utama. Untuk detail tentang masing-masing komponen mengacu pada metode berikut ini:

##### a. *Regional Share (RS)*

Komponen ini mengukur kontribusi pertumbuhan ekonomi Provinsi Aceh terhadap pertumbuhan ekonomi di Kota Sabang. *Regional Share (RS)* menunjukkan seberapa besar pertumbuhan sektor-sektor PDRB yang disebabkan oleh pertumbuhan ekonomi di Provinsi Aceh secara keseluruhan.

$$RS = \left( \frac{X_{..(t1)}}{X_{..(t0)}} \right) - 1 \quad (2)$$

Dimana:

$$RS = \text{Regional Share}$$

$$X_{..(t1)} = \text{Output sektor tertentu di daerah pada akhir periode}$$

$$X_{..t0} = \text{Output sektor tertentu di daerah pada awal periode}$$

##### b. *Proportional Shift (PS)*

Komponen ini mengukur seberapa besar pengaruh sektor PDRB regional terhadap pertumbuhan sektor PDRB di Kota Sabang. PS menunjukkan apakah sektor-sektor PDRB tersebut terkonsentrasi pada pertumbuhan yang lebih cepat atau lebih lambat dibandingkan dengan rata-rata PDRB Provinsi Aceh.

$$PS = \left( \frac{X_{j(t1)}}{X_{j(t0)}} - \frac{X_{..(t1)}}{X_{..(t0)}} \right) \quad (3)$$

Dimana:

$$PS = \text{Proportional Shift}$$

$$X_{j(t1)} = \text{Output sektor j di daerah pada akhir periode}$$

$$X_{j(t0)} = \text{Output sektor j di daerah pada awal periode}$$

$$X_{..(t1)} = \text{Output di wilayah regional pada akhir periode}$$

$$X_{..(t0)} = \text{Output di wilayah regional pada awal periode}$$

c. *Differential Shift* (DS)

Komponen ini mengukur seberapa jauh daya saing sektor PDRB di Kota Sabang dibandingkan dengan sektor yang sama di tingkat provinsi. *Differential Shift* menunjukkan keunggulan kompetitif sektor PDRB yang disebabkan oleh faktor-faktor lokal seperti sumber daya alam atau keunggulan lokasional lainnya.

$$DS = \left( \frac{X_{ij(t1)}}{X_{ij(t0)}} - \frac{X_{.j(t1)}}{X_{.j(t0)}} \right) \quad (4)$$

Dimana:

$$DS = \text{Differential Shift}$$

$$X_{ij(t1)} = \text{Output sektor } j \text{ di daerah } i \text{ pada akhir periode}$$

$$X_{ij(t0)} = \text{Output sektor } j \text{ di daerah } i \text{ pada awal periode}$$

$$X_{.j(t1)} = \text{Output sektor } j \text{ di daerah pada akhir periode}$$

$$X_{.j(t0)} = \text{Output sektor } j \text{ di daerah pada awal periode}$$

SSA memberikan gambaran yang lebih rinci tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi di Kota Sabang. Rumus SSA disajikan pada persamaan berikut ini:

$$SSA = RS + PS + DS \quad (5)$$

Dimana:

$$SSA = \text{Shift Share Analysis}$$

$$RS = \text{Regional Shift}$$

$$PS = \text{Proportional Shift}$$

$$DS = \text{Differential Shift}$$

### 3.5. Skalogram

Analisis Skalogram merupakan teknik yang bertujuan untuk mengidentifikasi wilayah berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana (Green, 1956). Metode ini memfasilitasi pemahaman mengenai distribusi dan hierarki fasilitas yang tersedia di berbagai wilayah desa/gampong di Kota Sabang serta menunjukkan bagaimana keterkaitan antara ketersediaan fasilitas tersebut dengan fungsi wilayah sebagai pusat pertumbuhan. Wilayah dengan fasilitas yang lebih lengkap cenderung memiliki fungsi yang lebih penting dalam konteks regional, mendukung berbagai kegiatan ekonomi dan sosial, serta menarik lebih banyak investasi.

Pada penelitian ini, data yang digunakan adalah data yang bersumber dari BPS serta pengamatan pribadi yang dilakukan secara mandiri sebanyak total 55 variabel dengan parameter yang diukur meliputi jumlah sarana dan prasarana infrastruktur serta data aksesibilitas terhadap pusat pelayanan. Secara rinci jenis fasilitas dan variabel disajikan pada Tabel 1 berikut ini:



**Tabel 1.** Variabel Sarana dan Prasarana Infrastruktur Kota Sabang

No	Jenis Fasilitas	Variabel
1	Sarana & Prasarana Infrastruktur	Jumlah bandar udara, jumlah pelabuhan, jumlah Pegadaian, jumlah SPBU, jumlah SD, jumlah MI, jumlah SMP, jumlah MTS, jumlah SMA, jumlah MA, jumlah SMK, jumlah perguruan tinggi, jumlah rumah sakit, jumlah poliklinik, jumlah puskesmas rawat inap, jumlah puskesmas tanpa rawat inap, jumlah apotik, jumlah masjid, jumlah musholla, jumlah gereja protestan, jumlah gereja katolik, jumlah vihara, jumlah kantor pos, jumlah agen jasa ekspedisi swasta, jumlah kelompok pertokoan, jumlah pasar dengan bangunan permanen, jumlah pasar dengan bangunan semi permanen, jumlah pasar tanpa bangunan, jumlah restoran, jumlah swalayan, jumlah warung kelontong, jumlah warung kedai makan, jumlah hotel, jumlah penginapan, jumlah sarana transportasi, jumlah menara telekomunikasi, jumlah operator layanan telekomunikasi, jumlah bank umum, jumlah mesin ATM, jumlah bank perkreditan rakyat, jumlah KUD, jumlah koperasi simpan pinjam, jumlah koperasi lainnya, jumlah sistem peringatan dini bencana alam, jumlah sistem peringatan dini khusus bencana tsunami, jumlah perlengkapan keselamatan, dan jumlah rambu-rambu jalur evakuasi bencana,
2	Aksesibilitas	Jarak ke ibu kota kecamatan, jarak ke ibukota kabupaten, jarak ke pelabuhan, jarak ke bandara, jarak ke rumah sakit, jarak ke puskesmas terdekat, jarak ke rumah makan / kedai minuman terdekat, jarak ke SPBU terdekat.

### 3.6. Analisis Cluster

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah algoritma *K-Means* untuk analisis *cluster* dengan pemrosesan data menggunakan perangkat lunak *RStudio*. Analisis *cluster* ini bertujuan untuk mengelompokkan desa/gampong di Kota Sabang berdasarkan prinsip *Pythagoras* atau yang dikenal sebagai jarak *Euclidean*, yang merepresentasikan kemiripan dalam hal sarana dan prasarana infrastruktur di masing-masing desa/gampong. Data sarana dan prasarana infrastruktur terlebih dahulu dilakukan proses standarisasi agar data menjadi tanpa satuan dan stabil dalam hasil pengelompokannya. Menurut Humaira dan Rasyidah (2020), untuk menentukan jumlah *cluster* terbaik, digunakan metode *elbow* dengan memilih nilai klaster yang membentuk siku pada titik tertentu dalam grafik. Hasil perhitungan dengan metode *elbow* ini ditunjukkan melalui grafik sebagai sumber informasi. Jika nilai klaster pertama dan nilai klaster kedua memberikan sudut atau menunjukkan penurunan terbesar dalam grafik, maka nilai klaster tersebut dianggap yang terbaik.

## IV. Pembahasan

### 4.1. Analisis Sektor Unggulan

#### 4.1.1 Analisis LQ

Untuk membandingkan proporsi sektor PDRB di Kota Sabang dengan proporsi sektor yang sama di Provinsi Aceh digunakan analisis *Location Quotient* (LQ). Teknik analisis ini membandingkan kontribusi sektor PDRB Kota Sabang dengan kontribusi sektor yang sama di Provinsi Aceh. Kriterianya adalah jika  $LQ > 1$ , maka sektor tersebut dianggap sebagai sektor basis (sektor ekspor), yang berarti sektor ini tidak hanya mampu memenuhi kebutuhan lokal tetapi juga dapat memenuhi kebutuhan daerah lain. Sebaliknya, jika  $LQ < 1$ , maka sektor tersebut dianggap sebagai sektor non-basis (sektor lokal), yang artinya sektor tersebut hanya mampu memenuhi kebutuhan lokal. Berikut adalah hasil perhitungan analisis LQ untuk sektor ekonomi di Kota Sabang. Hasil analisis LQ periode tahun 2018 -2022 disajikan pada Tabel 2 berikut ini:

**Tabel 2.** Hasil Perhitungan Analisis LQ Kota Sabang

Lapangan Usaha Menurut PDRB ADHK Kota Sabang	LQ
A. Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	0,24
B. Pertambangan dan Penggalian	0,10
C. Industri Pengolahan	0,51
D. Pengadaan Listrik dan Gas	1,30
E. Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	4,15
F. Konstruksi	3,16
G. Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	1,00
H. Transportasi dan Pergudangan	0,53
I. Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	2,46
J. Informasi dan Komunikasi	0,59
K. Jasa Keuangan dan Asuransi	1,37
L. Real Estate	0,89
M,N. Jasa Perusahaan	0,39
O. Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	1,71
P. Jasa Pendidikan	1,62
Q. Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	2,15
R,S,T,U. Jasa lainnya	1,22

**Sumber:** Hasil Pengolahan Sendiri dari Data BPS Kota Sabang

Dari hasil analisis yang dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat sepuluh sektor basis di Kota Sabang. Sektor tersebut meliputi sektor Pengadaan Listrik dan Gas, Sektor Pengadaan Air, Sektor Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang, Sektor Konstruksi, Sektor Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor, Sektor Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum, Sektor Jasa Keuangan dan Asuransi, Sektor Administrasi Pemerintahan, Sektor Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib, Sektor Jasa Pendidikan, Sektor Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial serta Sektor Jasa Lainnya. Sementara itu, terdapat tujuh sektor yang hanya dapat

memenuhi kebutuhan lokal / non-basis, adapun sektor yang dimaksud adalah Sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan, Sektor Pertambangan dan Penggalian, Sektor Industri Pengolahan, Sektor Transportasi dan Pergudangan, Sektor Informasi dan Komunikasi, Sektor *Real Estate* serta Sektor Jasa Perusahaan. Secara garis besar, dapat diketahui bahwa sektor sekunder dan tersier merupakan sektor yang komparatif di Kota Sabang.

#### 4.1.2 Analisis SSA

Teknik *Shift Share Analysis* (SSA) merupakan teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi pergeseran sektor di Kota Sabang dibandingkan dengan sektor yang sama di Provinsi Aceh. Analisis ini melibatkan tiga komponen yaitu komponen *Regional Share* (RS), komponen *Proportional Shift* (PS), dan komponen *Differential Shift* (DS). Interpretasi PS menunjukkan bahwa jika bernilai positif maka sektor tersebut memiliki pertumbuhan ekonomi yang lebih cepat dan sebaliknya jika bernilai negatif maka pertumbuhan ekonomi di Kota Sabang berjalan dengan lebih lambat atau bahkan tidak bertumbuh sama sekali. Lalu untuk menentukan apakah suatu sektor memiliki keunggulan kompetitif, maka dapat melihat nilai DS. Jika nilai DS berkonotasi positif maka sektor tersebut memiliki keunggulan kompetitif. Sebaliknya, jika nilai DS negatif, maka sektor tersebut tidak memiliki keunggulan kompetitif. Penyajian hasil analisis SSA Kota Sabang periode tahun 2018 – 2022 dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Perhitungan Analisis SSA Kota Sabang

Lapangan Usaha Menurut PDRB ADHK Kota Sabang	RS	PS	DS	SSA
A. Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	0,11	-0,01	-0,01	0,09
B. Pertambangan dan Penggalian	0,11	0,07	-0,20	-0,02
C. Industri Pengolahan	0,11	-0,10	0,05	0,06
D. Pengadaan Listrik dan Gas	0,11	0,01	-0,01	0,11
E. Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	0,11	0,25	-0,07	0,29
F. Konstruksi	0,11	0,02	-0,04	0,09
G. Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	0,11	-0,03	0,01	0,09
H. Transportasi dan Pergudangan	0,11	-0,17	0,08	0,02
I. Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	0,11	0,12	-0,02	0,21
J. Informasi dan Komunikasi	0,11	0,30	-0,06	0,35
K. Jasa Keuangan dan Asuransi	0,11	-0,10	-0,01	0,00
L. Real Estate	0,11	0,03	-0,06	0,09
M,N. Jasa Perusahaan	0,11	0,03	-0,07	0,07
O. Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	0,11	-0,05	-0,07	-0,01
P. Jasa Pendidikan	0,11	0,07	0,00	0,18
Q. Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	0,11	0,24	-0,02	0,33
R,S,T,U. Jasa lainnya	0,11	0,15	-0,06	0,20

**Sumber:** Hasil Pengolahan Sendiri dari Data BPS Kota Sabang

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa komponen RS Kota Sabang memberikan kontribusi yang positif terhadap pertumbuhan ekonomi Provinsi Aceh. Hasil analisis PS diketahui

bahwa terdapat sebelas sektor yang memiliki pertumbuhan ekonomi lebih cepat yaitu Sektor Pertambangan dan Penggalian, Sektor Pengadaan Listrik dan Gas, Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang, Sektor Konstruksi, Sektor Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum, Sektor Informasi dan Komunikasi, Sektor Real Estate, Sektor Jasa Perusahaan, Sektor Jasa Pendidikan, Sektor Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial dan Sektor Jasa Lainnya. Sedangkan enam sektor lainnya cenderung memiliki pertumbuhan yang lebih lambat.

Untuk sektor yang memiliki keunggulan kompetitif hanya di akomodir oleh empat sektor saja yaitu Sektor Industri Pengolahan, Sektor Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor, Sektor Transportasi dan Pergudangan serta Sektor Jasa Pendidikan sedangkan tigabelas sektor lainnya tidak memiliki keunggulan yang kompetitif. Hal tersebut mengindikasikan bahwa secara keseluruhan sektor PDRB kota sabang cenderung tidak memiliki daya saing / keunggulan kompetitif terhadap sektor PDRB Provinsi Aceh.

Secara garis besar, hasil SSA meunjukkan bahwa sebagian besar sektor di Kota Sabang mampu bersaing dengan sektor yang sama di tingkat provinsi. Tercatat hanya tiga sektor yang memiliki nilai SSA negatif yaitu Sektor Pertambangan dan Penggalian, Sektor Jasa Keuangan dan Asuransi serta Sektor Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib.

**Tabel 4.** Hasil Analisis Skalogram Kota Sabang

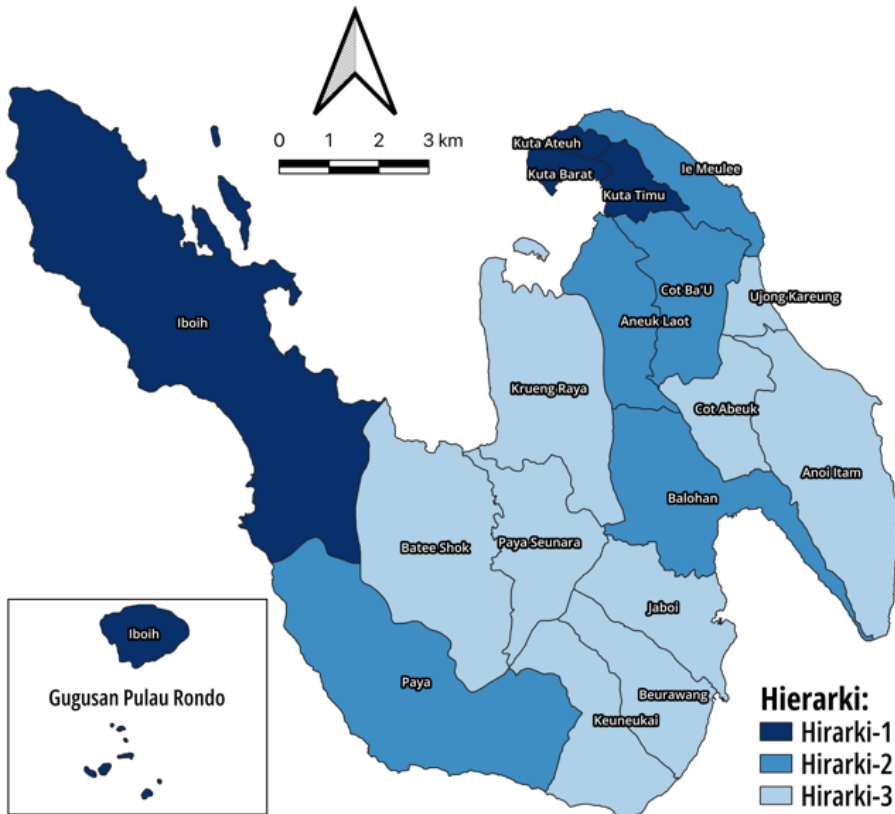
Desa / Gampong	IPD	Jumlah Fasilitas	Hirarki
Kuta Ateuh	59,878	36	Hirarki-1
Iboih	44,865	24	Hirarki-1
Kuta Timu	44,832	29	Hirarki-1
Kuta Barat	44,807	33	Hirarki-1
Aneuk Laot	39,043	23	Hirarki-2
Cot Ba'U	38,408	34	Hirarki-2
Balohan	37,366	31	Hirarki-2
Ie Meulee	35,156	31	Hirarki-2
Paya	34,813	21	Hirarki-2
Anoi Itam	30,103	21	Hirarki-3
Jaboi	29,554	21	Hirarki-3
Beurawang	26,862	16	Hirarki-3
Paya Seunara	23,618	28	Hirarki-3
Ujoeng Kareung	23,147	19	Hirarki-3
Cot Abeuk	22,764	21	Hirarki-3
Batee Shoek	22,583	22	Hirarki-3
Keunekai	18,392	19	Hirarki-3
Krueng Raya	14,783	20	Hirarki-3

**Sumber:** Hasil Pengolahan Sendiri

## 4.2. Analisis Infrastruktur

### 4.2.1 Hierarki Wilayah

Untuk menilai hierarki wilayah di Kota Sabang, digunakan metode skalogram. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi potensi dan kelengkapan fasilitas yang mendukung pertumbuhan ekonomi serta mempercepat kemajuan ekonomi (Ardila, 2012). Penelitian ini menjadikan desa/gampong sebagai unit analisis terkecil. Melalui identifikasi fasilitas-fasilitas yang ada, diperoleh informasi mengenai hierarki pusat-pusat pertumbuhan. Infrastruktur menjadi variabel penting sebagai tolak ukur layanan di suatu wilayah dan merupakan faktor awal perkembangan lokasi pusat pertumbuhan (Klau *et al.*, 2019). Dengan mengidentifikasi fasilitas-fasilitas yang ada, informasi mengenai Indeks Perkembangan Desa (IPD) dapat diperoleh. Semakin tinggi nilai IPD, maka semakin tinggi pula hierarki wilayah atau desa/gampong di Kota Sabang. Ketersediaan sarana dan prasarana, baik dari segi jumlah maupun jenis, merupakan salah satu kriteria yang menggambarkan perkembangan wilayah (Anggraeni *et al.*, 2020). Hierarki-1 menunjukkan tingkat pelayanan dan perkembangan wilayah yang tertinggi, sementara Hierarki-2 dan Hierarki-3 menunjukkan tingkat yang lebih rendah. Hasil analisis skalogram dapat dilihat pada Tabel 4.



**Gambar 2.** Peta Hierarki Wilayah Kota Sabang

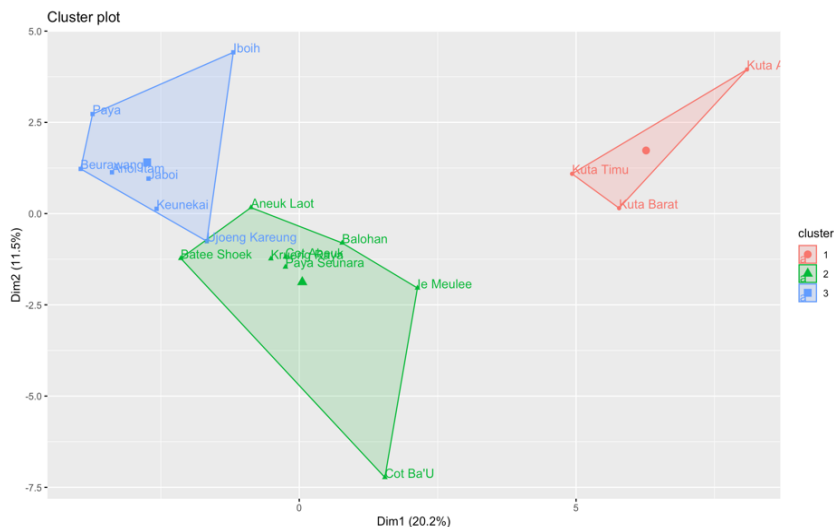
**Sumber:** Hasil Pengolahan Sendiri

Hasil analisis menggunakan metode skalogram menunjukkan bahwa empat desa / gampong di Kota Sabang, yaitu gampong Kuta Ateuh, Kuta Timu, Kuta Barat, dan Iboih, termasuk dalam

kategori Hierarki-1 dengan tingkat perkembangan yang lebih tinggi dan infrastruktur yang lebih baik. IPD untuk desa/ gampong ini berkisar antara 44,807 hingga 59,878. Gampong Kuta Ateuh, Kuta Timu, dan Kuta Barat merupakan pusat kegiatan ekonomi dan perdagangan, sedangkan gampong Iboih menjadi pusat pariwisata dan destinasi utama di Kota Sabang, sehingga desa / gampong yang berada pada kategori Hierarki-1 mendapatkan perhatian yang lebih dari pemerintah daerah dalam pengembangan infrastruktur. Selain itu, desa / gampong yang berada dalam kategori ini berperan sebagai pusat pertumbuhan yang menyediakan pelayanan bagi wilayah sekitarnya. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2, desa / gampong yang berinteraksi langsung dengan Hierarki-1 masuk dalam kategori Hierarki-2, seperti gampong Aneuk Laot, Cot Ba'U, Ie Meulee, dan Paya. Gampong Balohan juga termasuk dalam Hierarki-2 karena menjadi salah satu pintu masuk utama ke Kota Sabang dengan adanya pelabuhan feri dan terminal penumpang pelayaran laut. IPD pada kategori Hierarki-2 berkisar antara 34,813 hingga 39,043. Sementara itu, desa / gampong yang berada di kategori Hierarki-3, seperti gampong Ujong Kareung, Cot Abeuk, Anoi Itam, Batee Shok, Paya Seunara, Krueng Raya, Jaboi, Keunekai, dan Beurawang, memiliki jumlah fasilitas yang paling sedikit dengan IPD berkisar antara 14,783 hingga 30,103. Berdasarkan pengamatan langsung yang dilakukan, hal ini disebabkan oleh kendala akses ke infrastruktur utama, yang sebagian besar dipengaruhi oleh kondisi geografis yang kurang mendukung sehingga mempengaruhi jumlah fasilitas yang ada di desa / gampong tersebut.

#### 4.2.2 Tipologi Wilayah

Hasil analisis tipologi wilayah untuk mengukur tingkat kesamaan karakteristik antar wilayah, digunakan analisis *K-Means Clustering* yang bertujuan untuk mengelompokkan wilayah berdasarkan kesamaan fasilitas di wilayah penelitian. *K-Means Clustering* bergantung pada penentuan awal jumlah kelompok dengan menetapkan nilai *centroid* (Madhulatha, 2012). Pada tahap awal, analisis *K-means clustering* dilakukan dengan simulasi untuk menentukan jumlah *cluster* wilayah menggunakan *software RStudio*. Kemudian, kelompok *cluster* yang paling optimal dipilih berdasarkan metode *elbow*. Hasil dari analisis *K-means clustering* ini disajikan pada Gambar 3.



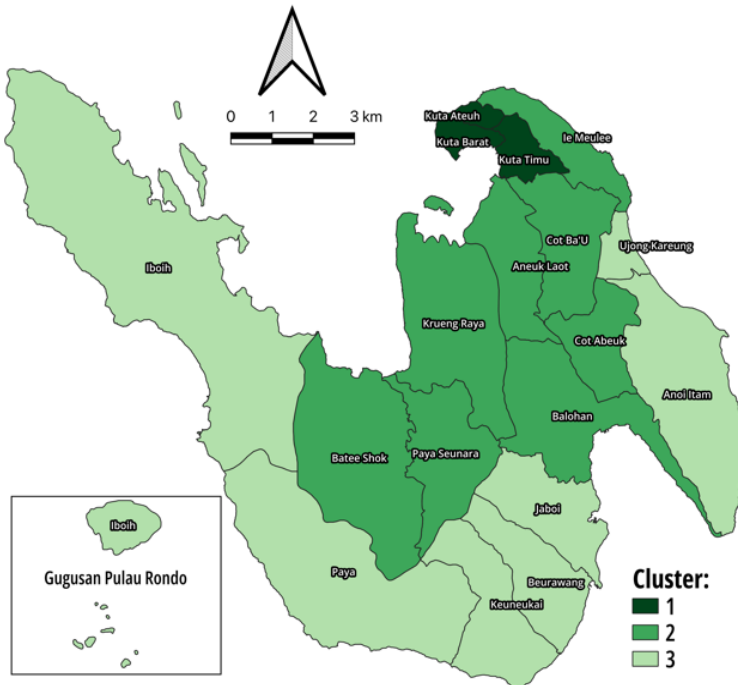
Gambar 3. Hasil *K-Means Clustering*

Berdasarkan hasil analisis *K-Means Clustering*, diketahui bahwa tipologi wilayah berdasarkan kemiripan karakteristik fasilitas di Kota Sabang terdiri tiga *cluster* dengan komposisi tiga desa/ gampong berada di *Cluster 1*, delapan desa / gampong berada di *Cluster 2* dan tujuh desa/ gampong berada di *Cluster 3*. Hasil *clustering* tipologi wilayah Kota Sabang dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Analisis *K-Means Clustering* Kota Sabang

Desa / Gampong	Cluster	Desa / Gampong	Cluster
Kuta Timu	1	Krueng Raya	2
Kuta Barat	1	Aneuk Laot	2
Kuta Ateuh	1	Iboih	3
Batee Shoek	2	Paya	3
Paya Seunara	2	Keunekai	3
Ie Meulee	2	Beurawang	3
Cot Ba'U	2	Ujoeng Kareung	3
Cot Abeuk	2	Anoi Itam	3
Balohan	2	Jaboi	3

Sumber: Hasil Pengolahan Sendiri



**Gambar 4.** Peta Tipologi Wilayah Kota Sabang

Sumber: Hasil Pengolahan Sendiri

Peta tipologi wilayah Kota Sabang yang ditampilkan pada Gambar 4 menunjukkan bahwa gampong Kuta Ateuh, Kuta Barat, dan Kuta Timu termasuk dalam *Cluster* 1. Seperti yang telah diidentifikasi sebelumnya, *Cluster* 1 merupakan pusat kegiatan ekonomi dan perdagangan, sehingga pembangunan infrastruktur di wilayah ini lebih diarahkan untuk mendukung pertumbuhan ekonomi Kota Sabang. Hal tersebut terlihat pada jenis fasilitas yang ada, seperti fasilitas kesehatan, perbankan, dan fasilitas yang mendukung kegiatan perdagangan. Selain itu, karakteristik variabel jarak di *Cluster* 1 menunjukkan bahwa wilayah ini terletak paling dekat dengan pusat kota. *Cluster* 2 meliputi Gampong Ie Meulee, Cot Ba'U, Aneuk Laot, Cot Abeuk, Krueng Raya, Balohan, Paya Seunara, dan Batee Shok. Desa / gampong pada *cluster* ini menunjukkan kemiripan karakteristik dalam infrastruktur yang berfungsi sebagai pusat pelayanan administrasi dan kawasan pemukiman, seperti banyaknya penduduk serta fasilitas perkantoran, pendidikan, dan keagamaan yang terdapat di wilayah ini hal tersebut juga didukung dengan adanya pelabuhan feri dan bandara yang terletak pada teritori wilayah *cluster* ini. *Cluster* 3 yang mencakup gampong Iboih, Paya, Keunekai, Beurawang, Jaboi, Anoi Itam, dan Ujong Kareung, memiliki karakteristik sebagai wilayah pariwisata. Fasilitas yang terdapat pada wilayah ini, seperti jumlah hotel, penginapan, dan rumah makan, sangat mendukung kegiatan pariwisata terlepas dari hal tersebut, variabel jarak menunjukkan bahwa desa / gampong di *Cluster* 3 adalah yang paling jauh dari pusat kota, sehingga mencerminkan karakteristik wilayah ini sebagai destinasi wisata.

## V. Kesimpulan dan Saran

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan sektor unggulan dan infrastruktur dalam pengembangan wilayah Kota Sabang, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan analisis *Location Quotient* (LQ), ditemukan bahwa terdapat sepuluh sektor basis yang berkontribusi signifikan terhadap perekonomian daerah dan memiliki daya saing di tingkat provinsi yaitu sektor Pengadaan Listrik dan Gas, Sektor Pengadaan Air, Sektor Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang, Sektor Konstruksi, Sektor Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor, Sektor Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum, Sektor Jasa Keuangan dan Asuransi, Sektor Administrasi Pemerintahan, Sektor Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib, Sektor Jasa Pendidikan, Sektor Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial serta Sektor Jasa Lainnya. Secara keseluruhan, analisis ini menunjukkan bahwa sektor sekunder dan tersier lebih dominan dan memiliki keunggulan komparatif di Kota Sabang, sedangkan sektor primer lebih berfokus pada pemenuhan kebutuhan lokal. Hal ini menunjukkan bahwa perekonomian Kota Sabang didorong oleh sektor-sektor yang lebih berkaitan dengan jasa dan layanan publik, serta sektor-sektor yang membutuhkan infrastruktur dan teknologi yang lebih maju;
2. Berdasarkan hasil penelitian *Shift-Share Analysis* (SSA), dapat disimpulkan bahwa sebelas sektor menunjukkan pertumbuhan ekonomi yang lebih cepat, sementara enam sektor lainnya mengalami pertumbuhan yang lebih lambat. Keunggulan kompetitif hanya ditemukan pada empat sektor, sedangkan tigabelas sektor lainnya tidak memiliki



keunggulan kompetitif, yang mengindikasikan bahwa secara keseluruhan, sektor PDRB Kota Sabang cenderung kurang bersaing dibandingkan dengan sektor PDRB Provinsi Aceh. Jika diamati lebih mendalam, hanya satu sektor PDRB yang menunjukkan pertumbuhan ekonomi lebih cepat dan memiliki keunggulan kompetitif, yaitu sektor Jasa Pendidikan. Sementara itu, sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan, sektor Jasa Keuangan dan Asuransi, serta sektor Administrasi Pemerintahan, Pertahanan, dan Jaminan Sosial Wajib mengalami pertumbuhan lebih lambat dan tidak memiliki daya saing;

3. Berdasarkan analisis skalogram yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Kota Sabang mengelompokkan desa / gampong berdasarkan Indeks Pembangunan Desa (IPD) ke dalam tiga kategori Hierarki. Kategori Hierarki-1 terdiri dari empat desa / gampong, dengan IPD antara 44,807 hingga 59,878, menunjukkan tingkat perkembangan yang tinggi, infrastruktur yang memadai, dan memiliki peran sebagai pusat kegiatan ekonomi, perdagangan, serta pariwisata. Sementara itu, kategori Hierarki-2 terdiri dari lima desa / gampong, dengan IPD antara 34,813 hingga 39,043, mencerminkan perkembangan dan infrastruktur yang lebih terbatas, serta ketergantungan pada desa / gampong di Hierarki-1. Kategori Hierarki-3 yang terdiri dari Sembilan desa / gampong, dengan IPD antara 14,783 hingga 30,103, mengalami keterbatasan infrastruktur yang sebagian besar disebabkan oleh kondisi geografis yang tidak mendukung;
4. Berdasarkan hasil analisis *K-Means clustering*, terlihat bahwa tipologi wilayah Kota Sabang terbagi menjadi tiga *cluster* utama dengan karakteristik dan fungsi infrastruktur yang berbeda-beda. *Cluster 1*, yang mencakup tiga desa / gampong, berfungsi sebagai pusat ekonomi dan perdagangan. *Cluster 2*, yang meliputi delapan desa / gampong, berperan sebagai pusat pelayanan administratif dan area pemukiman. Sedangkan *Cluster 3*, yang terdiri dari tujuh desa / gampong, lebih fokus pada kegiatan pariwisata. Pembagian ini mencerminkan pengembangan wilayah Kota Sabang sesuai dengan fungsi dan kebutuhan spesifik, untuk mendukung berbagai aktivitas ekonomi, administratif, dan pariwisata berdasarkan karakteristik masing-masing *cluster*.

## 5.2. Saran

Hasil analisis ini dapat digunakan untuk merancang strategi dan kebijakan guna mendukung pengembangan wilayah di Kota Sabang. Sektor PDRB yang telah teridentifikasi dapat dijadikan dasar untuk menentukan fokus kegiatan ekonomi. Pengembangan daerah dengan tingkat hierarki yang lebih tinggi bisa meningkatkan efisiensi dalam pemanfaatan sumber daya. Bagi daerah di luar Hierarki-1, peningkatan kualitas dan kuantitas infrastruktur diperlukan untuk meningkatkan kesejahteraan dan pemerataan di Kota Sabang. Dukungan dari berbagai pemangku kepentingan, terutama pemerintah daerah, sangat penting, terutama dalam aspek sosial dan ekonomi. Penelitian mendatang diharapkan dapat lebih fokus pada analisis sektor basis dan non-basis secara spasial, memfokuskan analisis PDRB di tingkat desa, serta melakukan analisis hierarki dan tipologi wilayah berdasarkan parameter lain yang terkait dengan aspek lingkungan, tidak hanya terbatas pada aspek ekonomi dan sosial.

## Daftar Pustaka

- Adisasmita, S. A. (2011). *Transportasi dan pengembangan wilayah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Agusta Y. 2007. K-Means – Penerapan, Permasalahan dan Metode Terkait. *Jurnal Sistem dan Informatika*. 3 : 47-60. Bali.
- Anggraeni, M., Rustiadi, E., & Yulianto, G. (2020). Peranan Sektor Perikanan Terhadap Perekonomian Kabupaten Natuna. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*. 10(1): 11. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v10i1.8155>.
- Ardila, R. (2012). Analysis of Development of Economic Growth Center in Banjarnegara District. *Economics Development Analysis Journal*. 1(2): 1– 9.
- Dash, R., & Sahoo, P. (2010). Economic growth in India: the role of physical and social infrastructure. *Journal of Economic Policy Reform*, 13: 373 - 385. <https://doi.org/10.1080/17487870.2010.523980>.
- Faruqi I, Hadi S, Sahara. 2015. Analisis Potensi dan Kesenjangan Wilayah Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Tata Loka*. 17(4):231- 247.
- Green, B. (1956). A method of scalogram analysis using summary statistics. *Psychometrika*. 21: 79-88. <https://doi.org/10.1007/BF02289088>.
- Hendriany, R., Pravitasari, A., & Rustiadi, E. 2024. Pengembangan Wilayah Kabupaten Pangandaran Berbasis Komoditas Unggulan Tanaman Pangan. *Analisis Kebijakan Pertanian*. 21: 231-240.
- Humaira, H. & Rasyidah, R. 2020. *Determining The Appropriate Cluster Number Using Elbow Method for K-Means Algorithm*. <https://doi.org/10.4108/eai.24-1-2018.2292388>.
- Leven, C. 1964. Establishing Goals for Regional Economic Development. *Journal of The American Planning Association*. 30: 100-110. <https://doi.org/10.1080/01944366408978103>.
- Madhulatha, T.S., 2012. An Overview On Clustering Methods. *IOSR Journal of Engineering*. II(4) : 719-725.
- Mahi, A. K. (2016). *Pengembangan wilayah: Konsep dan perencanaan*. Penerbit Universitas Indonesia.
- Metisen BM, Sari H L . 2015. Analisis Clustering Menggunakan Metode K-Meas Dalam Pengelompokan Penjualan Produk pada swalayan Fadhila. *Jurnal Media Infotama*. Bengkulu.
- Noviyanti D, Pravitasari AE, Sahara. 2020. Analisis Perkembangan Wilayah Provinsi Jawa Barat untuk Arahan Pembangunan Berbasis Wilayah Pengembangan. *Jurnal Geografi*. 12 (1): 280-296.
- Panuju DR, Rustiadi E. 2013. *Teknik Analisis Perencanaan Pengembangan Wilayah*. Bogor: DITSL-Faperta IPB.
- Pike, A., Rodríguez-Pose, A., & Tomaney, J. 2017. Shifting horizons in local and regional development. *Regional Studies*. 51: 46 - 57. <https://doi.org/10.1080/00343404.2016.1158802>.
- Pravitasari AE. 2009. *Dinamika Perubahan Disparitas Regional di Pulau Jawa Sebelum dan Sesudah Kebijakan Otonomi Daerah*. Bogor (ID): IPB

- Ramadhan, A., Sutandi, A. & Pravitasari, A. 2020. Analysis of The Regional Development Level in Aceh Province. *IOP Conference Series Earth and Environmental Science*. 556: 1-8.
- Rustiadi E, Saefulhakim S, & Panuju DR. 2011. *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*. Bogor (ID): Crestpent Press dan Yayasan Obor Indonesia.
- Rustiadi, E., & Junaidi. 2011. *Pengembangan Wilayah: Teori dan Aplikasi*. Penerbit Andi.
- Sukirno, S. (2016). *Makro Ekonomi Teori Pengantar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suparti, S., Prahutama, A., Rusgiyono, A. & Sudargo, S. (2019). Modeling Central Java Inflation And Grdp Rate Using Spline Truncated Birespon Regression And Birespon Linear Model. *Media Statistika*. 12: 129-139. <https://doi.org/10.14710/medstat.12.2.129-139>.
- Supriyatin, R., Pravitasari, A. & Pribadi, D. 2020. Pemetaan Karakteristik Wilayah Urban Dan Rural di Wilayah Bandung Raya Dengan Metode Spatial Clustering. *Jurnal Geografi*. 12: 125-136.
- Suyatno. 2000. Analisa Economic Base terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah.
- Tarigan J. 2008. *Perencanaan Pembangunan Wilayah*. Jakarta(ID): PT Bumi Aksara.
- Todaro M P. 2000. *Economic Development, Seventh Edition*. Inc.New York (USA). Addition Wesley Longman,
- Thacker, S., Adshead, D., Fay, M., Hallegatte, S., Harvey, M., Meller, H., O'Regan, N., Rozenberg, J., Watkins, G., & Hall, J. (2019). Infrastructure for sustainable development. *Nature Sustainability*, 2: 324-331. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0256-8>.
- Usya, N. (2006). Analisis Struktur Ekonomi dan Identifikasi Sektor Unggulan di Kabupaten Subang. Skripsi, Fakultas Ekonomi dan Manajemen. IPB. Bogor.
- Wonua AN. 2014. The Analyzes od Scalogram, Performance-Importance and Hierarchy Process for Grand Strategy of The Agroindustry Development In Southeast Sulawesi. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*. 3 (10):40-45.