# PENDEKATAN SKALOGRAM DAN SENTRALITAS UNTUK PENENTUAN PUSAT PERTUMBUHAN WILAYAH: STUDI KASUS KABUPATEN MAHAKAM ULU

**Oleh**
**Umar Mustofa[1], Arief Hidayat[2], Riki Herliansyah[3]**
**[1,2]Program Studi Perencanaan Wilayah Kota, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan, Kalimantan Timur, Indonesia 76127**
**[3]Program Studi Statistika, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan, Kalimantan Timur, Indonesia 76127**
**Email: [2]arief.hidayat@lecturer.itk.ac.id**

**Article History:**
*Received: 13-06-2025*
*Revised: 28-06-2025*
*Accepted: 16-07-2025*

**Keywords:**
*Indeks Sentralitas, Pembangunan Berkelanjutan, Pusat Pertumbuhan, Skalogram*

***Abstract:*** *Studi pusat pertumbuhan bertujuan untuk menganalisis potensi dan strategi pengembangan pusat pertumbuhan di Kabupaten Mahakam Ulu. Dengan latar belakang pertumbuhan infrastruktur dan kekayaan sumber daya alam yang melimpah, kawasan ini memiliki peluang signifikan untuk menjadi pusat pertumbuhan ekonomi baru di wilayah Timur Indonesia. Namun, tantangan berupa keseimbangan antara pembangunan ekonomi dan pelestarian lingkungan serta budaya lokal perlu dikelola secara hati-hati. Penelitian ini menggunakan pendekatan komprehensif yang mencakup analisis kebijakan tata ruang dan pembangunan infrastruktur berkelanjutan. Metode yang digunakan meliputi analisis skalogram dan indeks sentralitas untuk mengidentifikasi hierarki pusat pelayanan serta potensi pertumbuhan di setiap kecamatan. Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi strategis bagi pemerintah daerah dalam mengembangkan wilayah Mahakam Ulu secara berkelanjutan, mencakup perencanaan infrastruktur, pariwisata, serta pelestarian lingkungan. Dengan implementasi kebijakan yang tepat, Kabupaten Mahakam Ulu diharapkan mampu berkontribusi secara optimal dalam pertumbuhan ekonomi wilayah serta kesejahteraan masyarakat setempat*

## PENDAHULUAN

Indonesia saat ini sedang menjalankan salah satu proyek pembangunan terbesar dalam sejarahnya, yang bertujuan untuk meningkatkan pemerataan pembangunan dan memajukan kawasan Timur Indonesia. Kabupaten Mahakam Ulu memiliki potensi besar untuk berkembang seiring dengan perkembangan infrastruktur dan peningkatan konektivitas di wilayah tersebut. Dengan kekayaan alam yang melimpah, termasuk hutan tropis, sumber daya mineral, serta potensi pariwisata yang belum tereksplorasi secara optimal, daerah ini memiliki peluang untuk menjadi pusat pertumbuhan yang signifikan.

Namun, pertumbuhan di Kabupaten Mahakam Ulu juga menghadirkan tantangan tersendiri. Peningkatan aktivitas ekonomi dan pembangunan infrastruktur harus diimbangi

dengan upaya menjaga kelestarian lingkungan dan budaya lokal. Tanpa perencanaan yang matang, risiko degradasi lingkungan dan marginalisasi masyarakat lokal dapat meningkat. Oleh karena itu, studi mendalam mengenai potensi pertumbuhan kawasan di Kabupaten Mahakam Ulu sangat penting untuk memastikan bahwa perkembangan yang terjadi bersifat inklusif dan berkelanjutan.

Studi ini bertujuan untuk menganalisis potensi pertumbuhan kawasan yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu dengan menggunakan pendekatan indeks skalogram dan indeks sentralitas (Syahputra dkk, 2020; Devi, 2020; Prisa dkk, 2024; Yahya dkk, 2021). Hasil studi ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi kebijakan yang komprehensif bagi pemerintah daerah dan pusat dalam merencanakan dan mengimplementasikan pembangunan di wilayah ini. Fokus utama dalam studi ini mencakup aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan untuk menciptakan keseimbangan antara pertumbuhan dan keberlanjutan (Muta'ali, 2015).

Selain itu, studi ini bertujuan untuk memberikan perencanaan pembangunan yang terarah dan tepat sasaran, melakukan identifikasi wilayah prioritas, serta merencanakan infrastruktur yang berkelanjutan. Dengan latar belakang tersebut, studi ini akan menjadi langkah awal yang penting untuk mengidentifikasi strategi pengembangan yang efektif bagi Kabupaten Mahakam Ulu, sehingga mampu berkontribusi secara optimal dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal dan mendukung tujuan pembangunan daerah secara keseluruhan.

Secara khusus, penelitian ini dilakukan guna berkontribusi pada beberapa aspek yaitu diantaranya: (i) untuk menyediakan data dan analisis yang mendalam mengenai potensi Kabupaten Mahakam Ulu sebagai pusat pertumbuhan baru. Informasi ini akan mendukung perencanaan yang lebih baik dan sejalan dengan amanah UU Cipta Kerja Nomor 11 Tahun 2020, yang mengatur pengembangan kawasan strategis nasional, serta mendorong terbentuknya pusat-pusat pertumbuhan ekonomi baru di daerah ini; (ii) untuk mengatasi kesenjangan dalam pembangunan infrastruktur dan sosial ekonomi di Kabupaten Mahakam Ulu. Hasil dari studi ini diharapkan dapat mendukung integrasi daerah dan mengurangi ketimpangan pembangunan, serta mempercepat pencapaian pertumbuhan yang inklusif dan berkelanjutan.

## METODE PENELITIAN

### 1. Pendekatan Perencanaan

Dalam studi pusat pertumbuhan di Kabupaten Mahakam Ulu, pendekatan perencanaan yang digunakan harus memperhatikan berbagai aspek kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat maupun daerah. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa studi yang dilakukan selaras dengan rencana pembangunan yang telah ditetapkan serta mendukung kebijakan strategis nasional dan daerah. Pendekatan yang komprehensif akan memungkinkan integrasi berbagai kepentingan dan potensi dalam perencanaan pusat pertumbuhan di Kabupaten Mahakam Ulu.

Secara garis besar, terdapat beberapa pendekatan yang akan diimplementasikan dalam studi pusat pertumbuhan di Kabupaten Mahakam Ulu yaitu pendekatan bottom-up dan top-down. Pendekatan bottom-up digunakan untuk menampung aspirasi dan masukan dari pemerintah daerah, masyarakat, serta pemangku kepentingan lokal lainnya dalam proses


ISSN 2798-3471 (Cetak)
ISSN 2798-3641 (Online)

perencanaan. Pendekatan ini berfokus pada identifikasi potensi lokal yang berkelanjutan serta peran aktif pemerintah daerah dalam mengimplementasikan kebijakan pembangunan. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya memberikan ruang bagi keterlibatan aktor lokal tetapi juga memastikan bahwa pertumbuhan yang direncanakan sesuai dengan kebutuhan dan potensi daerah.

Pendekatan top-down digunakan untuk memastikan bahwa studi pusat pertumbuhan di Kabupaten Mahakam Ulu selaras dengan kebijakan dan perencanaan pembangunan yang lebih luas, baik di tingkat provinsi maupun nasional. Hal ini termasuk menyesuaikan rencana dengan dokumen-dokumen kebijakan strategis, seperti:

(i) Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Kalimantan Timur
(ii) Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Mahakam Ulu.
(iii)Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Mahakam Ulu

Pendekatan top-down ini bertujuan untuk memastikan bahwa perencanaan yang dilakukan berada dalam koridor kebijakan yang telah ditetapkan oleh pemerintah, sehingga studi pusat pertumbuhan di Kabupaten Mahakam Ulu dapat mendukung pencapaian target pembangunan daerah maupun nasional. Hal ini juga penting untuk menyelaraskan strategi pembangunan dengan prioritas-prioritas yang ditetapkan di tingkat provinsi, khususnya dalam konteks pengembangan wilayah Kalimantan Timur secara keseluruhan.

## 2. Metode Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan studi pusat pertumbuhan di Kabupaten Mahakam Ulu dilakukan secara komprehensif dengan memanfaatkan beberapa metode. Data yang dikumpulkan melalui berbagai teknik ini berperan penting dalam memberikan gambaran akurat tentang kondisi wilayah serta potensi pengembangannya sebagai pusat pertumbuhan.

Survei primer merupakan teknik pengumpulan data utama yang dilakukan dengan mengunjungi langsung lokasi kajian di Kabupaten Mahakam Ulu. Melalui survei ini, tim perencana dapat memperoleh informasi faktual mengenai kondisi fisik wilayah, sarana dan prasarana, serta karakteristik masyarakat lokal. Survei lapangan ini mencakup pengamatan terhadap infrastruktur transportasi, fasilitas publik, serta potensi alam dan ekonomi yang dimiliki wilayah. Data yang diperoleh akan digunakan untuk menilai tingkat aksesibilitas wilayah dan kualitas pelayanan publik, serta untuk mengidentifikasi potensi pengembangan pusat pertumbuhan.

Survei sekunder dilakukan dengan memanfaatkan data yang telah tersedia dari berbagai dokumen, peraturan, dan sumber statistik yang relevan. Data sekunder diperoleh melalui kerja sama dengan instansi pemerintahan terkait, seperti Badan Pusat Statistik (BPS) dan dinas-dinas lokal di Kabupaten Mahakam Ulu. Informasi yang diperoleh melalui survei sekunder mencakup data demografi, pertumbuhan ekonomi, dan peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Data ini akan digunakan untuk mendukung analisis mengenai kesesuaian wilayah dalam pengembangan pusat pertumbuhan serta untuk mengidentifikasi sektor ekonomi unggulan yang dapat mendukung perekonomian lokal.

Wawancara dilakukan dengan berbagai pihak yang memiliki pengetahuan mendalam mengenai kondisi wilayah dan potensi pengembangannya. Wawancara ini melibatkan diskusi dengan dinas-dinas terkait di Kabupaten Mahakam Ulu, seperti Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Pertanian, serta Dinas Perhubungan. Informasi yang diperoleh melalui

wawancara ini melengkapi data survei primer dan sekunder, serta memberikan pandangan strategis dari pihak-pihak yang terlibat dalam pengelolaan dan pengembangan wilayah. Data dari wawancara berfungsi untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai tantangan dan peluang dalam mengembangkan pusat pertumbuhan di wilayah ini.

**3. Sumber Data**

Adapun jenis data yang diperlukan dalam studi ini meliputi data kuantitatif yang berkaitan dengan pengembangan pusat pertumbuhan. Pengumpulan data yang diperlukan dilakukan melalui beberapa metode sebagai berikut.

Data primer diperoleh melalui survei langsung di Kabupaten Mahakam Ulu, mengumpulkan informasi terkait jumlah dan kondisi sarana serta prasarana. Data ini akan digunakan untuk menilai tingkat aksesibilitas dan pelayanan publik yang tersedia di wilayah tersebut, serta mengidentifikasi potensi wilayah dalam mendukung pengembangan pusat pertumbuhan.

Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui instansi dan lembaga terkait, dengan fokus pada informasi yang relevan untuk mendukung analisis pusat pertumbuhan. Adapun data sekunder yang dikumpulkan meliputi:

(i) Jumlah Sarana dan Prasarana: Data ini mencakup inventarisasi sarana publik seperti infrastruktur transportasi, fasilitas pendidikan, kesehatan, dan pelayanan dasar lainnya di Kabupaten Mahakam Ulu. Analisis terhadap data ini akan digunakan untuk menilai kesiapan wilayah dalam mendukung pengembangan pusat pertumbuhan baru.

(ii) Pola Ruang RTRW Kabupaten: Data ini berupa peta pola ruang yang menggambarkan peruntukan wilayah berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Mahakam Ulu. Pola ruang ini akan dianalisis untuk memastikan kesesuaian perencanaan pusat pertumbuhan dengan zonasi yang telah ditetapkan, serta mengidentifikasi potensi wilayah yang strategis untuk dikembangkan.

(iii) Struktur Ruang RTRW Kabupaten: Struktur ruang yang diatur dalam RTRW kabupaten mencakup hubungan fungsional antarwilayah, konektivitas infrastruktur, dan keterkaitan antar pusat kegiatan di kabupaten. Analisis struktur ruang ini akan dilakukan untuk memastikan bahwa pusat pertumbuhan yang direncanakan dapat terintegrasi secara optimal dalam jaringan wilayah, baik dari sisi transportasi, distribusi ekonomi, maupun pelayanan publik.

**4. Skalogram**

Dalam penelitian ini, kami menggunakan pendekatan Skalogram yang sering dikenal sebagai pendekatan skala Guttman. Pendekatan skalogram atau skala Guttman pertama kali diperkenalkan oleh Guttman pada tahun 1950 (Engelhard, 2005). Analisis Skalogram digunakan untuk menentukan hierarki wilayah berdasarkan kemampuan wilayah tersebut dalam menyediakan pelayanan public. Metode ini menganalisis keberadaan sarana dan prasarana di setiap kecamatan, yang kemudian diurutkan berdasarkan kelengkapan fasilitas yang ada. Beberapa penelitian yang telah menerapkan metode ini antara lain adalah Yusliana & Kurnia Devi (2020) dan Yahya dkk. (2021). Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasikan peran suatu wilayah (Kabupaten) berdasarkan pada kemampuan wilayah tersebut memberikan pelayanan kepada masyarakat. Suatu wilayah dikatakan sebagai pusat pertumbuhan jika pelayanan yang diberikan semakin lengkap atau kemampuan dalam memberikan pelayanan tinggi. Hasil analisis skalogram ini akan


ISSN 2798-3471 (Cetak)
ISSN 2798-3641 (Online)

menghasilkan pusat pertumbuhan baru berdasarkan Kecamatan di masing-masing Kabupaten yang telah memiliki fasilitas, sarana dan prasarana pendukung pusat pertumbuhan.

Kelayakan analisis skalogram dapat diukur dengan menghitung *coefisien of reproducibility* (COR). Koefisien COR ini dianggap layak apabila nilainya berada pada rentang 0,9 – 1 (Prisa dkk., 2024). Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien COR sebagai berikut:

$$\textbf{5.}\quad COR = \frac{1-\sum \quad e}{N \times K}$$

dimana $e$ adalah kesalahan, $N$ adalah jumlah subyek (desa/kecamatan) dan $K$ menyatakan jumlah fasilitas. Nilai $COR$ perlu dipisahkan ke dalam kelas-kelas tertentu untuk menentukan hirarki kewilayahannya. Adapun jumlah kelas $(n)$ dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Sturges* sebagai berikut (Anggraini dkk., 2024):

$$\textbf{6.}\quad n = 1 + 3{,}3\ log\ log\ N,$$

dengan panjang kelas $(L)$ dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\textbf{7.}\quad L = \frac{Max(COR)\ - Min(COR)}{n}.$$

Analisis skalogram digunakan untuk mengklasifikasikan wilayah berdasarkan tiga komponen fasilitas dasar yang dimilikinya (Muta'ali, 2015). Komponen tersebut mencakup prasarana sosial, seperti fasilitas pendidikan, kesehatan, dan tempat ibadah; prasarana perekonomian, yang meliputi fasilitas pasar, UMK (Unit Mikro Kecil), UMB (Unit Menengah Besar), dan koperasi; serta prasarana pemerintahan, yang berupa keberadaan instansi pemerintahan di suatu wilayah. Setiap fasilitas dalam analisis skalogram dikelompokkan ke dalam tiga dimensi utama, yaitu differentiation, solidarity, dan centrality. Dimensi differentiation merujuk pada fasilitas yang berkaitan dengan aktivitas ekonomi dan mencerminkan kompleksitas struktur kegiatan ekonomi di suatu wilayah. Jumlah serta jenis fasilitas komersial di kawasan tertentu menunjukkan tingkat perkembangan ekonominya sekaligus daya tariknya sebagai tempat tinggal dan bekerja. Selanjutnya, dimensi solidarity menggambarkan fasilitas yang mendukung aktivitas sosial, di mana fasilitas tersebut berfungsi lebih dominan sebagai pendukung kegiatan sosial daripada sebagai fasilitas yang berorientasi pada keuntungan (benefit-oriented). Terakhir, dimensi centrality berkaitan dengan fasilitas yang mendukung kegiatan ekonomi-politik atau pemerintahan. Dimensi ini mencerminkan hubungan masyarakat dalam sistem kota atau komunitas serta peran fasilitas tersebut dalam menunjang fungsi administrasi dan politik. Pendekatan analisis ini memberikan gambaran yang komprehensif tentang peran dan tingkat pengembangan suatu wilayah berdasarkan keberadaan dan fungsi fasilitas yang tersedia.

**5. Indeks Sentralitas**

Dalam penelitian ini, kami menggunakan indeks sentralitas Marshal dalam melakukan penilaian kemampuan dan menentukan hirarki pusat pelayanan. Penggunaan indeks sentralitas dimaksudkan untuk memetakan hirarki pusat-pusat pelayanan yang ada dalam suatu wilayah perencanaan pembangunan termasuk seberapa banyak fungsi yang ada, berapa jenis fungsi yang tersebar di suatu wilayah dalam kaitannya dengan berbagai aktivitas masyarakat untuk memperoleh dan/atau memanfaatkan fasilitas-fasilitas tersebut. Pusat pertumbuhan baru ditentukan tidak hanya dari segi keberagaman fasilitasnya saja, tetapi juga ditentukan berdasarkan frekuensi pada setiap jenis fasilitas tersebut. Tingkat

frekuensi fasilitas pada suatu wilayah mempengaruhi indeks sentralitas wilayah tersebut dimana tingkat frekuensi fasilitas berbanding lurus dengan nilai indeks sentralitas. Secara matematis, persamaan untuk menilai bobot dari suatu fasilitas dapat dituliskan sebagai berikut (Taufiqqurrachman, 2024):

$$C = \frac{t}{T},$$

dimana $C$ menyatakan bobot dari atribut fungsional dari suatu fasilitas, $t$ menyatakan nilai sentralitas gabungan yang dalam hal ini adalah 100, dan $T$ merupakan jumlah total dari atribut dalam sistem. Setelah bobot tiap fasilitas didapat, maka selanjutnya dihitung Indeks Sentralitas ($IS$) setiap Kabupaten dengan rumus:

$$IS = F \times C,$$

dimana $F$ adalah jumlah unit untuk setiap jenis fasilitas di masing-masing Kecamatan. Setelah disusun tabel urutan Kecamatan dihitung nilai skornya dengan menjumlahkan nilai indeks sentralitas dari tiap fasilitas yang dimiliki.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Skalogram Kabupaten Mahakam Ulu

Di Kabupaten Mahakam Ulu terdapat 23 jenis sarana yang dianalisis dan terdapat 5 Kecamatan dengan jumlah wilayah sebanyak 50 Kampung/Desa. Analisis skalogram dilakukan dengan memperhitungkan jumlah jenis fasilitas tertinggi yang ada dalam satu Kabupaten dan jumlah jenis fasilitas terendah dan kemudian dibagi dengan banyaknya Kampung/Desa. Analisis dilakukan menurut lingkup Kecamatan dan Kampung/Desa. Selanjutnya penilaian dilakukan dengan berdasarkan 6 klasifikasi yang didapatkan dari rumus sebagai berikut:

Lingkup Kecamatan:

Jumlah Orde ($n$) = 1+(3,3*log n)
= 1+(3,3*log 5)
= 3,27

$L$ = (20-16)/3,27
= 1,22

Hasil klasifikasi dengan jumlah order sebanyak 3 dan lebar kelas sebesar 1,22 dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa Kecamata yang berada pada Orde 1 adalah Kecamatan dengan nilai $COR > 18{,}44$

**Tabel 1. Jenis Orde**

| Orde | Range |
|---|---|
| Orde 1 | >18,44 |
| Orde 2 | 17,22 - 18,44 |
| Orde 3 | 16,00 - 17,22 |


ISSN 2798-3471 (Cetak)
ISSN 2798-3641 (Online)

Tabel 2 merupakan penilaian skalogram yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu dalam Lingkup perKecamatan.

**Tabel 2**. Hasil Analisis Skalogram Kabupaten Mahakam Ulu per Kecamatan

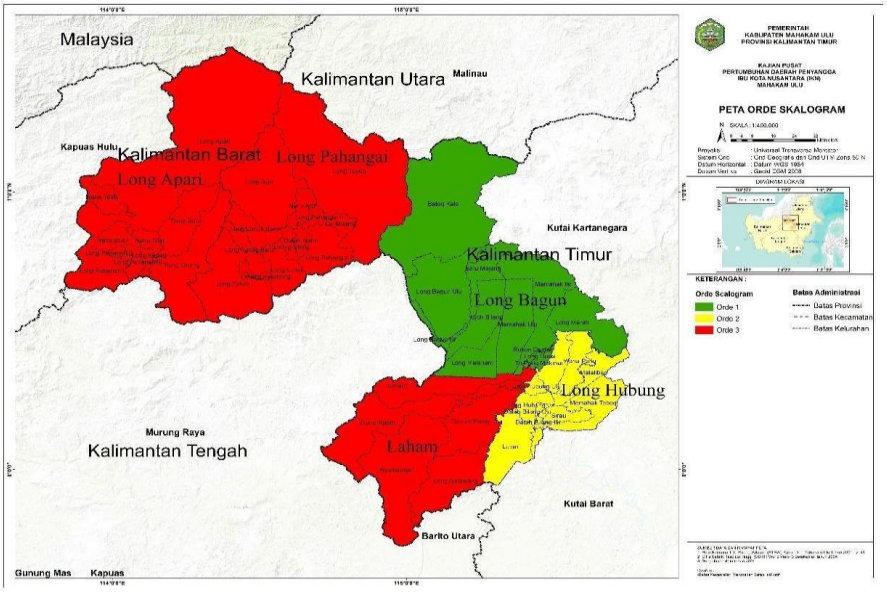
| Kecamatan | Jumlah Penduduk | Jumlah Sarana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah Jenis Sarana | Orde |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | |
| Long Hubung | 8.475 | 10 | 9 | 5 | 3 | 20 | 0 | 1 | 7 | 5 | 46 | 2 | 83 | 29 | 0 | 11 | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 | 9 | 210 | 160 | 19 | Orde 2 |
| Long Apari | 4.236 | 5 | 5 | 1 | 1 | 7 | 0 | 1 | 2 | 10 | 10 | 4 | 9 | 14 | 4 | 10 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 20 | 0 | 17 | Orde 3 |
| Long Bagun | 13.729 | 10 | 13 | 6 | 2 | 32 | 2 | 5 | 30 | 8 | 8 | 6 | 1 | 20 | 1 | 11 | 1 | 42 | 3 | 1 | 22 | 0 | 0 | 0 | 20 | Orde 1 |
| Laham | 3.885 | 6 | 5 | 2 | 1 | 13 | 0 | 1 | 4 | 7 | 9 | 1 | 4 | 18 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 220 | 0 | 0 | 16 | Orde 3 |
| Long Pahangai | 5.030 | 6 | 8 | 2 | 1 | 13 | 1 | 1 | 8 | 24 | 13 | 1 | 17 | 23 | 0 | 13 | 0 | 4 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 17 | Orde 3 |
| Mahakam Ulu | 35.355 | 37 | 40 | 16 | 8 | 85 | 3 | 9 | 51 | 54 | 86 | 14 | 114 | 104 | 5 | 50 | 1 | 48 | 7 | 1 | 35 | 229 | 230 | 160 | | |

*Sumber: Analisis Penulis, 2024*

Berdasarkan hasil analisis sklaogram yang disajikan pada Tabel 2, bahwa Kecamatan yang termasuk Orde 1 merupakan Kecamatan yang memiliki jenis fasilitas terbanyak dan terlengkap di Kabupaten Mahakam Ulu. Kecamatan yang menjadi kawasan orde 1 yaitu Kecamatan Long Bagun yang merupakan Kecamatan dengan jumlah jenis fasilitas terlengkap dibandingkan dengan wilayah Kecamatan lainnya dengan jumlah jenis fasilitas sebanyak 20 jenis fasilitas. Kecamatan kedua yang meiliki jenis fasilitas lengkap setelah Kecamatan Long Bagun yaitu Kecamatan Long Hubung dengan jumlah jenis fasilitas sebanyak 19 jenis fasilitas. Sedangkan untuk Kecamatan Long Apari, Long Pahangai dan Laham merupakan Kecamatan dalam orde 3 atau wilayah Kecamatan yang memiliki jenis fasilitas yang kurang lengkap dibandingkan dengan wilayah lainnya. Gambar 1 menunjukkan nilai $COR$ untuk setiap Kecamatan. Adapun daftar fasilitas yang dimaksud dalam Tabel 2 dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Keterangan Notasi Pada Tabel 2**

| | | | |
|---|---|---|---|
| A = TK | G = Puskesmas | M = Sarana Olahraga | S = Bandar Udara |
| B = SD | H = Puskesmas Pembantu | N = Kantor Pos dan Pos Keliling | T = Penginapan |
| C = SMP | I = Posyandu | O = Sarana Penyediaan Energi Listrik | U = Jumlah Budidaya Keramba |
| D =SMA | J = Pos Hansip | P = Stasiun Telepon Otomais (STO) | V = Sarana Penangkap Ikan Perahu tanpa motor |
| E = Sarana Ibadah | K = Pasar Tradisional | Q = Koperasi | W = Sarana Penangkap Ikan motor tempel |
| F = Rumah Sakit | L = Pertokoan | R = Pelabuhan/ Dermaga | |




**Gambar 1. Peta Orde Skalogram Kecamatan Kabupaten Mahakam Ulu**

Lingkup Kampung/ Desa:

Jumlah Orde ($n$) = 1+(3,3*log n)
= 1+(3,3*log 50)
= 6

$L$ = (18-4)/6
= 2,3

**Tabel 4. Jenis Orde di Kabupaten Mahakam Ulu**

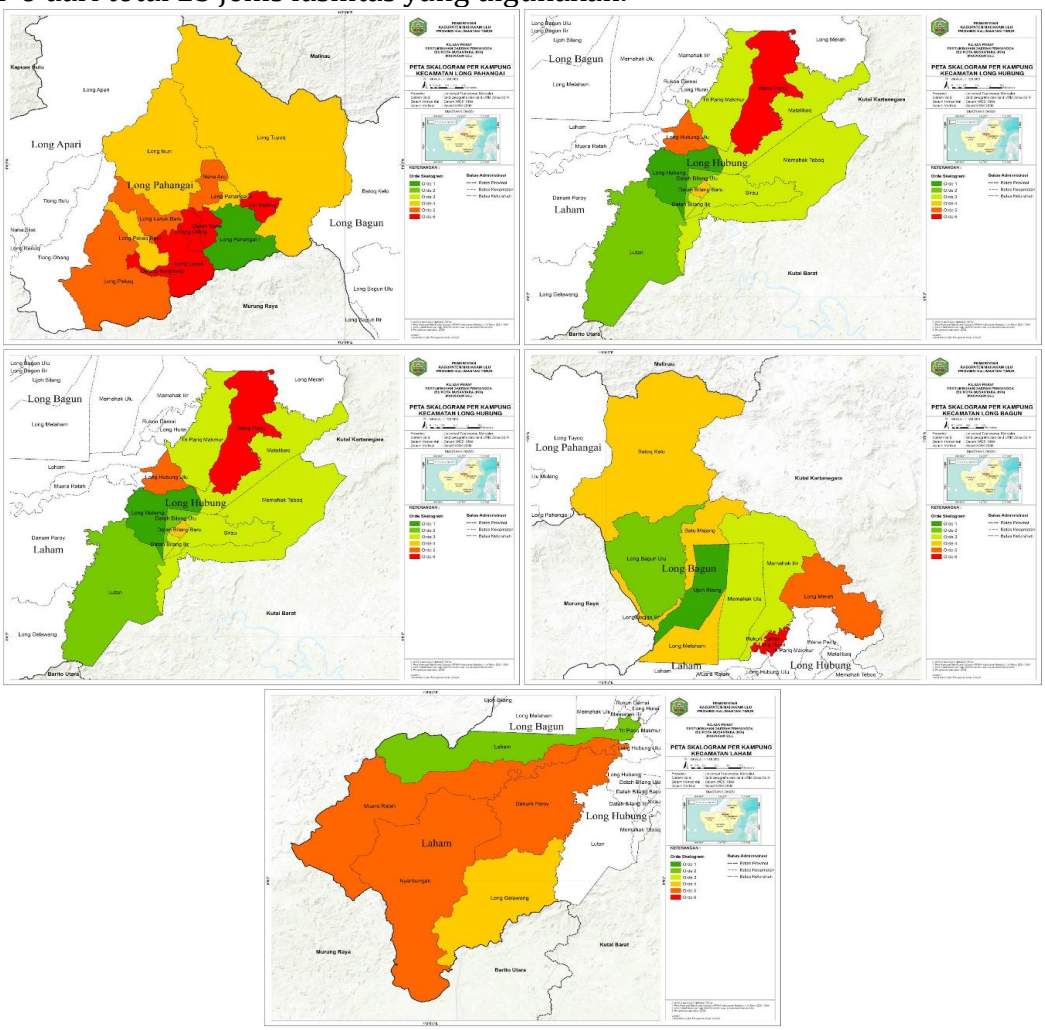
| Orde | Range |
|---|---|
| Orde 1 | ≥ 15,5 |
| Orde 2 | 13,2 – 15,5 |
| Orde 3 | 10,9 -13,2 |
| Orde 4 | 8,6 - 10,9 |
| Orde 5 | 6,3 - 8,6 |
| Orde 6 | 4,0 - 6,3 |

*Sumber: Analisis Penulis, 2024*

Berdasarkan penilaian menggunakan analisis skalogram di setiap Kampung/Desa dilakukan perhitungan range skalogram untuk mengetahui tingkat ketersediaan fasilitas yang ada di setiap Kampung/Desa. Gambar 2 menunjukkan Peta Skalogram tingkat Desa/Kelurahan di Kabupaten Mahakam Ulu. Secara umum bahwa dapat dilihat masih banyak beberapa wilayah yang belum dilengkapi dengan sarana atau fasilitas pendukung kegiatan yang ada yaitu desa yang berada di Orde 6 (warna merah) dengan jumlah fasilitas


ISSN 2798-3471 (Cetak)
ISSN 2798-3641 (Online)

antara 4-6 dari total 23 jenis fasilitas yang digunakan.




**Gambar 2. Peta Orde Skalogram Tingkat Desa Kabupaten Mahakam Ulu**

Berdasarkan Gambar 2, wilayah yang termasuk Range Orde 1 yaitu Kampung Long Hubung, Ujoh Bilang dan Long Pahangai I. Kampung Long Hubung memiliki 16 jenis sarana dan fasilitas untuk pengembangan kawasan. Kampung Ujoh Bilang memiliki jenis fasilitas sebanyak 18 jenis yang merupakan wilayah dengan jumlah jenis fasilitas terbesar yang ada di kawasan Kabupaten Penajam Paser Utara. Kampung Long Pahangai I memiliki jenis fasilitas sebanyak 16 jenis dari 23 jenis fasilitas yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu. Wilayah yang termasuk orde 6 yaitu Lui Mulang Memiliki 4 jenis sarana dan fasilitas. Lirung Ubing memiliki 6 jenis sarana dan fasilitas yang tersebar di wilayah perkampungan. Delang Kerohong memiliki 5 jenis sarana dan fasilitas yang tersebar di seluruh kawasannya. Kampung Long Hurai memiliki 6 jenis sarana dan fasilitas yang tersebar di seluruh kawasannya, Long Penaneh II dan Wana Pariq memiliki masing-masing 6 Jenis sarana dan fasilitas yang tersebar di kawasan perkampungannya. Dari hasil tersebut terdapat 3 Kampung yang termasuk wilayah orde 1 dan terdapat 6 Kampung yang termasuk dalam wilayah orde 6. Untuk 41 Perkampungan yang tersebar di Kabupaten Mahakam Ulu lainnya termasuk ke dalam wilayah orde 2 sampai 5.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa keberagaman fasilitas yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu masih rendah dan perlu dilakukan peningkatan di setiap wilayahnya. Jadi untuk menentukan pusat pertumbuhan baru tidak hanya mempertimbangkan keberagaman jenis fasilitasnya, namun juga jumlah atau frekuensi dari setiap jenis sarana pada wilayah tersebut. Tingkat atau jumlah setiap frekuensi fasilitas pada suatu wilayah mempengaruhi nilai dari indeks sentralitasnya. Semakin besar jumlah sarana maka semakin besar nilai sentralitasnya.

**Indeks Sentralitas Kabupaten Mahakam Ulu**

Analisis indeks sentralitas dilihat dari nilai bobot fungsi/fasilitas, dengan memperhitungkan selisih antara jumlah bobot tertinggi yang ada dalam satu Kampung/Desa dan jumlah bobot terendah, maka Kampung yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu dibagi menjadi 6 klasifikasi. Berdasarkan nilai sentralitasnya maka Kampung yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu terdiri atas 6 Orde. Pembagian orde ini didasarkan atas dasar perhitungan Sturges sebagai berikut:

Jumlah Orde $(n)$ = 1+(3,3*log $n$)
= 1+(3,3*log 50)
= 6

$L$ = (34,97-4,93)/6

**Tabel 5. Hasil Range Orde Indeks Sentralitas**

| Orde | Range |
|---|---|
| Orde 1 | ≥ 28,93 |
| Orde 2 | 23,93 - 28,93 |
| Orde 3 | 19,93 - 23,93 |
| Orde 4 | 14,93 - 19,93 |
| Orde 5 | 9,93 - 14,93 |
| Orde 6 | 4,93 - 9,93 |

*Sumber: Analisis Penulis, 2024*

Orde 1 merupakan wilayah yang memiliki ketersediaan atau nilai frekuensi fasilitas dan sarana tertinggi di Kabupaten Mahakam Ulu. Pada Kabupaten Mahakam Ulu, wilayah yang termasuk orde 1 merupakan wilayah yang memiliki potensi sebagai wilayah pusat pertumbuhan yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu. Wilayah yang termasuk orde 6 merupakan wilayah dengan tingkat atau jumlah dari sarana terendah di Kabupaten Mahakam Ulu. Wilayah yang termasuk sebagai kawasan orde 6 merupakan kawasan dengan nilai potensi yang sangat rendah dibandingkan dengan kawasan atau Kampung/Desa lainnya.

Berdasarkan hasil penilaian indeks sentralitas yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu bahwa wilayah yang termasuk dalam orde 1 atau wilayah dengan jumlah fasilitas terbesar yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu yaitu Kampung Mamahak Ulu dan Kampung Sirau. Kedua Kampung yaitu Mamahak Ulu dan Kampung Sirau memiliki jumlah frekuensi fasilitas


ISSN 2798-3471 (Cetak)
ISSN 2798-3641 (Online)

terbesar yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu dengan nilai frekuensi > 28,93. Selanjutnya untuk wilayah dengan nilai frekuensi fasilitas terendah atau wilayah dalam orde 6 terdapat 17 Kampung/Desa yaitu Ling Lunuk Baru, Long Pakaq Baru, Long Tuyoq, Long Pakaq, Danum Paroy, Long Bagun Ilir, Batu Majang, Batoq Kelo, Long Melaham, Mamahak Ilir, Long Apari, Naha Tifab, Naha Buan, Datah Bilang Baru, Mata Libaq dan Mamahak Teboq. Banyaknya jumlah Kampung yang berada di Orde 6 menunjukkan bahwa nilai atau frekuensi dari fasilitas yang tersebar di Kabupaten Mahakam Ulu masih rendah sehingga perlu dilakukan penanganan dan peningkatan jumlah sarana yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu pada setiap Kampung/Desa untuk meningkatkan potensi pusat pertumbuhan wilayah.

**Analisis Gabungan Skalogram dan Indeks Sentralitas Kabupaten Mahakam Ulu**

Selanjutnya dilakukan penilaian hierarki dari hasil analisis skalogram dan indeks sentralitas untuk mengetahui besar potensi dan menentukan sistem pusat permukiman yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu. Berdasarkan hasil dari indeks sentralitas atas banyaknya ketersediaan fasilitas dasar berupa kesehatan dan pendidikan dan fasilitas pendukung kegiatan pertanian, perkebunan, peternakan dan perikanan ini memperlihatkan keterkaitan antara fasilitas yang tersedia dengan fungsi daerah sebagai pusat pertumbuhan adalah semakin lengkap atau semakin tinggi nilai indeks sentralitas yang dimiliki, maka wilayah tersebut memiliki fungsi yang lebih besar dibandingkan dengan wilayah lainnya. Berikut merupakan penilaian gabungan antara analisis skalogram dan indeks sentralitas yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu:

**1) Kecamatan Long Hubung**

Tabel 6 menunjukkan penilaian gabungan berdasarkan analisis Skalogram dan Indeks Sentralitas. Berdasarkan Tabel 6 data di Kecamatan Long Hubung yang merupakan pusat Kegiatan Lingkungan berada di Kecamatan Long Hubung dan Sirau yang merupakan wilayah Hierarki 1.

**Tabel 6. Hirarki Kampung/Desa di Kabupaten Mahakam Ulu berdasarkan analisis Skalogram dan Indeks Sentralitas**

| Kampung/ Desa | Skalogram | Indeks Sentralitas | Skor Total | Hirarki Keseluruhan | Sistem Pusat Permukiman |
|---|---|---|---|---|---|
| Mamahak Teboq | 3 | 6 | 5 | 4 | PPK |
| Lutan | 2 | 5 | 7 | 3 | PPK |
| Datah Bilang Ilir | 3 | 5 | 5 | 4 | PPK |
| Datah Bilang Ulu | 2 | 4 | 8 | 2 | PPK |
| Long Hubung | 1 | 3 | 10 | 1 | PKL |
| Mata Libaq | 3 | 6 | 5 | 4 | PPK |
| Wana Pariq | 6 | 2 | 6 | 4 | PPK |
| Tri Pariq Makmur | 3 | 2 | 9 | 2 | PPK |
| Sirau | 3 | 1 | 10 | 1 | PKL |
| Datah Bilang Baru | 4 | 6 | 4 | 5 | PPK |

| Kampung/ Desa | Skalogram | Indeks Sentralitas | Skor Total | Hirarki Keseluruhan | Sistem Pusat Permukiman |
|---|---|---|---|---|---|
| Long Hubung Ulu | 5 | 5 | 4 | 5 | PPK |

*Sumber: Analisis Penulis, 2024*

**2) Kecamatan Long Apari**

Tabel 7 menunjukkan penilaian gabungan berdasarkan analisis Skalogram dan Indeks Sentralitas. Berdasarkan Tabel 7, wilayah yang memiliki nilai hierarki tertinggi di Kecamatan Long Apari yaitu Desa Tiong Ohang yang merupakan wilayah Hierarki 2.

**Tabel 7. Hirarki Kampung/Desa di Kabupaten Mahakam Ulu berdasarkan analisis Skalogram dan Indeks Sentralitas**

| Kampung/ Desa | Skalogram | Indeks Sentralitas | Skor Total | Hirarki Keseluruhan | Sistem Pusat Permukiman |
|---|---|---|---|---|---|
| Long Pananeh I | 4 | 5 | 5 | 4 | PPK |
| Tiong Ohang | 2 | 3 | 9 | 2 | PPK |
| Long Keriok | 5 | 5 | 4 | 5 | PPK |
| Long Pananeh III | 5 | 4 | 5 | 4 | PPK |
| Long Pananeh II | 6 | 5 | 3 | 6 | PPK |
| Tiong Bu'u | 3 | 5 | 6 | 4 | PPK |
| Naha Buan | 5 | 6 | 3 | 6 | PPK |
| Naha Tifab | 5 | 6 | 3 | 6 | PPK |
| Long Apari | 4 | 6 | 4 | 5 | PPK |
| Noha Silat | 4 | 4 | 6 | 4 | PPK |

*Sumber: Analisis Penulis, 2024*

**3) Kecamatan Long Bagun**

Tabel 8 menunjukkan penilaian gabungan berdasarkan analisis Skalogram dan Indeks Sentralitas. Berdasarkan Tabel 8, wilayah yang merupakan pusat kegiatan lingkungan yang ada di Kecamatan Long Bagun yaitu desa Mamahak Ulu dan Ujoh Bilang yang merupakan wilayah hirarki 1.

**Tabel 8. Hirarki Kampung/Desa di Kabupaten Mahakam Ulu berdasarkan analisis Skalogram dan Indeks Sentralitas**

| Kampung/ Desa | Skalogram | Indeks Sentralitas | Skor Total | Hirarki Keseluruhan | Sistem Pusat Permukiman |
|---|---|---|---|---|---|
| Long Hurai | 6 | 5 | 3 | 6 | PPK |
| Rukun Damai | 4 | 5 | 5 | 4 | PPK |
| Long Merah | 5 | 5 | 4 | 5 | PPK |
| Mamahak Ilir | 3 | 6 | 5 | 4 | PPK |
| Mamahak Ulu | 3 | 1 | 10 | 1 | PKL |
| Long Melaham | 4 | 6 | 4 | 5 | PPK |
| Ujoh Bilang | 1 | 2 | 11 | 1 | PKL |
| Batu Majang | 4 | 6 | 4 | 5 | PPK |
| Batoq Kelo | 4 | 6 | 4 | 5 | PPK |


ISSN 2798-3471 (Cetak)
ISSN 2798-3641 (Online)

| Kampung/ Desa | Skalogram | Indeks Sentralitas | Skor Total | Hirarki Keseluruhan | Sistem Pusat Permukiman |
|---|---|---|---|---|---|
| Long Bagun Ulu | 2 | 5 | 7 | 3 | PPK |
| Long Bagun Ilir | 4 | 6 | 4 | 5 | PPK |

*Sumber: Analisis Penulis, 2024*

**Kecamatan Laham**

Tabel 9 menunjukkan penilaian gabungan berdasarkan analisis Skalogram dan Indeks Sentralitas. Berdasarkan Tabel 9, wilayah dengan nilai hirarki tertinggi berada di Desa/Kampung Laham dengan nilai Hirarki sebesar 2.

**Tabel 9. Hirarki Kampung/Desa di Kabupaten Mahakam Ulu berdasarkan analisis Skalogram dan Indeks Sentralitas**

| Kampung/ Desa | Skalogram | Indeks Sentralitas | Skor Total | Hirarki Keseluruhan | Sistem Pusat Permukiman |
|---|---|---|---|---|---|
| Long Gelawang | 4 | 5 | 5 | 4 | PPK |
| Muara Ratah | 5 | 3 | 6 | 4 | PPK |
| Danum Paroy | 5 | 6 | 3 | 6 | PPK |
| Laham | 2 | 4 | 8 | 2 | PPK |
| Nyari Bungan | 5 | 4 | 5 | 4 | PPK |

*Sumber: Analisis Penulis, 2024*

**Kecamatan Long Pahangai**

Tabel 10 menunjukkan penilaian gabungan berdasarkan analisis Skalogram dan Indeks Sentralitas. Berdasarkan Tabel 10, wilayah yang merupakan pusat kegiatan lingkungan yang ada di Kecamatan Long Pahangai yaitu berada di desa Long Pahangai 1 dan merupakan wilayah tingkat Hirarki 1.

**Tabel 10. Hirarki Kampung/Desa di Kabupaten Mahakam Ulu berdasarkan analisis Skalogram dan Indeks Sentralitas**

| Kampung/ Desa | Skalogram | Indeks Sentralitas | Skor Total | Hirarki Keseluruhan | Sistem Pusat Permukiman |
|---|---|---|---|---|---|
| Delang Kerohong | 6 | 5 | 3 | 6 | PPK |
| Long Pakaq | 5 | 6 | 3 | 6 | PPK |
| Datah Nahan | 6 | 6 | 2 | 4 | PPK |
| Lirung Ubing | 6 | 5 | 3 | 6 | PPK |
| Long Lunuk | 6 | 6 | 2 | 6 | PPK |
| Long Isun | 4 | 5 | 5 | 4 | PPK |
| Naha Aruq | 5 | 5 | 4 | 5 | PPK |
| Longa Pahangai II | 4 | 4 | 6 | 4 | PPK |
| Longa Pahangai I | 1 | 2 | 11 | 1 | PKL |
| Long Tuyoq | 4 | 6 | 4 | 5 | PPK |
| Liu Mulang | 6 | 4 | 4 | 5 | PPK |

| Kampung/ Desa | Skalogram | Indeks Sentralitas | Skor Total | Hirarki Keseluruhan | Sistem Pusat Permukiman |
|---|---|---|---|---|---|
| Long Pakaq Baru | 4 | 6 | 4 | 5 | PPK |
| Ling Lunuk Baru | 5 | 6 | 3 | 6 | PPK |

*Sumber: Analisis Penulis, 2024*

Dapat disimpulkan bahwa, wilayah yang masuk dalam wilayah Pusat Kegiatan Lingkungan (PKL) yaitu Desa/Kampung Long Hubung, Sirau, Mamahak Ulu, Ujoh Bilang, dan Long Pahangai 1. Wilayah ini menjadi Kawasan Pusat Kegiatan Lingkungan yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu. Penilaian dilakukan berdasarkan kriteria penilaian sebagai berikut:

**Tabel 11. Kriteria Nilai dan Hirarki Skalogram dan Indeks Sentralitas**

| Kriteria Nilai | | Kriteria Hirarki | |
|---|---|---|---|
| **Orde** | **Nilai** | **Orde** | **Range** |
| Orde 1 | 6 | Hirarki 1 | ≥ 9,5 |
| Orde 2 | 5 | Hirarki 2 | 8,0 - 9,5 |
| Orde 3 | 4 | Hirarki 3 | 6,5 – 8,0 |
| Orde 4 | 3 | Hirarki 4 | 5,0 - 6,5 |
| Orde 5 | 2 | Hirarki 5 | 3,5 – 5,0 |
| Orde 6 | 1 | Hirarki 6 | 2,0 - 3,5 |

*Sumber: Analisis Penulis, 2024*

Setelah dilakukan penentuan kriteria nilai dari setiap orde maka dilakukan penilaian hirarki Skalogram dan Indeks Sentralitas untuk setiap range nilai. Berikut merupakan range penilaian setiap hirarki pada analisis skalogram dan indeks sentralitas yang ada di Kabupaten Mahakam Ulu:

Berdasarkan Tabel 10, wilayah yang termasuk dalam hierarki 1 atau wilayah sistem pusat permukiman yaitu Long Pahangai I, Long Hubung, Sirau, Mamahak Ulu, dan Ujoh Bilang dengan penilaian total dari analisis skalogram dan indeks sentralitas > 9,5. Dari hasil tersebut dapat memfokuskan pengembangan di wilayah pusat kegiatan lingkungan dengan memperhatikan kekurangan dan kelebihan dari setiap kawasan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis skalogram dan indeks sentralitas, Kabupaten Mahakam Ulu memiliki potensi pusat pertumbuhan wilayah yang dapat dikategorikan ke dalam enam orde. Kecamatan Long Bagun, Long Hubung, Mamahak Ulu, Ujoh Bilang, dan Long Pahangai I merupakan wilayah dengan jenis fasilitas paling lengkap dan tinggi, sehingga diklasifikasikan sebagai orde 1. Sementara itu, kecamatan-kecamatan lainnya seperti Long Apari, Long Pahangai, dan Laham memiliki fasilitas yang lebih terbatas, banyak di antaranya masuk dalam orde 3 hingga orde 6, yang menunjukkan perlunya peningkatan fasilitas untuk mendukung pertumbuhan wilayah. Dalam analisis ini, daerah yang masuk dalam kategori Pusat Kegiatan Lingkungan (PKL) adalah Desa Long Hubung, Sirau, Mamahak Ulu, Ujoh Bilang, dan Long Pahangai I, yang menempati hirarki tertinggi dalam sistem pusat permukiman. Wilayah dengan fasilitas yang paling rendah atau masuk dalam orde 6 seperti Long Hurai, Wana Pariq, dan beberapa desa lainnya memerlukan perhatian lebih dalam


ISSN 2798-3471 (Cetak)
ISSN 2798-3641 (Online)

pengembangan sarana dan prasarana agar dapat meningkatkan nilai indeks sentralitas dan potensi pertumbuhannya.

Analisis skoring penentuan pusat pertumbuhan di Kabupaten Mahakam Ulu menunjukkan bahwa terdapat beberapa desa yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai pusat pertumbuhan baru dan sub-pusat pertumbuhan. Desa-desa seperti Long Hubung, Long Pahangai I, Sirau, dan Datah Bilang Ulu mendapat skor tertinggi, menjadikannya kawasan potensial sebagai pusat pertumbuhan utama karena memiliki aksesibilitas yang baik, infrastruktur pendukung, serta potensi ekonomi yang tinggi. Desa-desa lain seperti Laham, Long Bagun Ulu, dan Tiong Ohang mendapatkan skor lebih rendah, sehingga dikategorikan sebagai sub pusat pertumbuhan yang berperan sebagai pendukung bagi pusat utama.

Secara keseluruhan, hasil dari berbagai analisis ini memberikan arahan yang jelas mengenai wilayah-wilayah prioritas di Kabupaten Mahakam Ulu untuk dikembangkan sebagai pusat pertumbuhan baru, dengan mempertimbangkan potensi ekonomi, infrastruktur, serta peran strategisnya dalam mendukung pembangunan yang berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] Anggraini, Y., Rahmawati Prima, S., & Triani, N. (2024). *Optimum: Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Exploring the interaction between Kendari's economic growth and its hinterland*. *14*(2), 253–262. https://doi.org/10.12928/optimum.v14i2.9456

[2] Engelhard, G. (2005). Guttman Scaling. In *Encyclopedia of social measurement* (In K. Kempf-Leonard, pp. 167–174). Elsevier. https://doi.org/doi.org/10.1016/B0-12-369398-5/00103-1

[3] Muta'ali, L. (2015). *Teknik Analisis Regional. Untuk Perencanaan Wilayah, Tata Ruang dan Lingkungan*. Lembaga Penerbit Fakultas Geografi (BPFG), Universitas Gajah Mada.

[4] Prisa, P. P. N., Hamidi, W., & Desweni, S. prima. (2024). Analisis Penentuan Pusat-Pusat Pertumbuhan Ekonomi di Kabupaten Siak. *Journal of Economics, Bussiness and Management Issues*, *2*(2), 107–122. https://doi.org/10.47134/jebmi.v2i2.190

[5] Syahputra, A., Yonariza, Y., & Hasnah, H. (2020). Analisis Penentuan Pusat-pusat Pertumbuhan dan Komoditi Basis Pertanian di Kabupaten Pasaman Barat. *JOSETA: Journal of Socio-Economics on Tropical Agriculture*, *2*(2). https://doi.org/10.25077/joseta.v2i2.231

[6] Taufiqqurrachman, F. (2024). Kajian Indeks Skalogram, Indeks Sentralitas Marshall dan Indeks Gravitasi Pada Penentuan Pusat-Pusat Pertumbuhan Ekonomi Jawa Timur. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, *4*(1), 5952–5963.

[7] Undang-undang (UU) Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja.

[8] Yahya, F., Harimuddin, J., & Ode Restele, L. (2021). Identifikasi Pusat Pertumbuhan dan Wilayah Pendukungnya dalam Pengembangan Wilayah Kota Kendari. *Jurnal Geografi Aplikasi Dan Teknologi*, *5*(2), 118–125.

[9] Yusliana, & Kurnia Devi, M. (2020). Interaksi Wilayah Pusat Pertumbuhan Melalui Pendekatan Skalogram Dan Gravitasi Di Wilayah Pesisir Daerah Istimewa Yogyakarta. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, *4*(2), 148–159. https://doi.org/10.29408/geodika.v4i2.2721

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN


*ISSN 2798-3471 (Cetak)*
*ISSN 2798-3641 (Online)*