

PENGLASTERAN POTENSI PEMBANGUNAN DI KABUPATEN SUBANG: STRATEGI PENGUATAN PERAN DESA PENYANGGA METROPOLITAN REBANA, JAWA BARAT

District Clustering in Subang Regency: A Strategy for Developing Buffer Village of Rebana Metropolitan, West Java

Musthafa Halim

Direktorat Bina Teknik Permukiman dan Perumahan,
Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
Jalan Pattimura No.20 Jakarta Selatan
Surel: musthafahalim88@gmail.com

Diterima : 24 Februari 2025

; Disetujui : 28 April 2025

Abstrak

Kabupaten Subang perlu mengembangkan potensi wilayahnya yang sebagian besar didominasi wilayah perdesaan untuk mendukung posisinya sebagai penyangga Kawasan Metropolitan Rebana. Penelitian ini bertujuan mengklasterkan kecamatan-kecamatan di Kabupaten Subang berdasarkan potensi desa masing-masing, sehingga dapat dirumuskan strategi pengembangannya untuk ditingkatkan statusnya menjadi Desa Mandiri. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan campuran (kuantitatif dan kualitatif), dengan populasi berupa seluruh kecamatan di Kabupaten Subang yang mencakup sejumlah desa di dalamnya. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode nonprobability sampling dengan memanfaatkan data sekunder dari BPS Kabupaten Subang serta hasil observasi lapangan. Penelitian ini menggunakan analisis kluster dengan pendekatan hirarki melalui metode ward's dan single linkage. Dalam penelitian ini ditemukan bahwa kecamatan-kecamatan di Kabupaten Subang dapat dikelompokkan menjadi empat kluster atau kategori sesuai ketentuan pada Indeks Desa Membangun (IDM) dan berdasarkan faktor demografi, geografi, serta ketersediaan sarana dan prasarana umum. Selanjutnya, kluster pertama menjadi role model yang pengembangannya berfokus pada rencana pembangunan yang partisipatif. Kluster kedua berfokus pada strategi pengembangan infrastruktur pariwisata beserta kelembagaannya. Kluster ketiga lebih berfokus pada peningkatan sumber daya manusia berbasis vokasi agar dapat mengoptimalkan potensi lokal. Sedangkan, kluster keempat memerlukan perhatian lebih dalam penyediaan infrastruktur fisik dasar dan optimalisasi BUMDes.

Kata Kunci: *Penyangga metropolitan, potensi desa, kluster, analisis hirarki, strategi pengembangan*

Abstract

Subang Regency needs to develop its regional potential, which is predominantly rural, to strengthen its position as a supporting area for the Rebana Metropolitan Region. This study aims to cluster the districts in Subang Regency based on the potential of each village, allowing for the formulation of development strategies to elevate their status to Desa Mandiri. This research employs mixed-method approach (quantitative and qualitative), with the population consisting of all districts in Subang Regency, encompassing multiple villages. The sampling technique used in this study is non-probability sampling, utilizing secondary data from BPS Kabupaten Subang and field observations. The study applies hierarchical clustering analysis using Ward's method and single linkage. The findings indicate that the districts in Subang Regency can be categorized into four clusters based on the criteria of the Village Development Index (IDM) and factors such as demographics, geography, and the availability of public infrastructure and facilities. The first cluster serves as a role model, focusing on participatory development planning. The second cluster emphasizes the development of tourism infrastructure and related institutions. Third cluster prioritizes vocational-based human resource development to optimize local potential. Meanwhile, fourth cluster requires greater attention in providing basic physical infrastructure and optimizing village-owned enterprises (BUMDes).

Keywords: *Metropolitan buffers area, village potentials, cluster, hierarchical analysis, development strategy*

PENDAHULUAN

Kabupaten Subang merupakan salah satu kabupaten di Jawa Barat yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan. Kabupaten ini memiliki luas wilayah 2.165,55 km² dengan jumlah penduduk 1.624.386 jiwa (BPS Kabupaten Subang, 2023). Kabupaten Subang juga memiliki letak yang strategis, yaitu berada di wilayah Metropolitan Rebana yang juga terintegrasi dengan Pelabuhan Patimban (*Deep Sea Port*) di wilayah utara dan Bandara Internasional Jawa Barat (Kertajati) di Majalengka serta terhubung oleh Jalan Tol Cipali dan Jalan Pantura.

Metropolitan Rebana merupakan salah satu kawasan metropolitan yang sedang dikembangkan di Indonesia dan diatur melalui Peraturan Presiden No. 87 Tahun 2021 tentang Percepatan Pembangunan Kawasan Rebana dan Jawa Barat Bagian Selatan, serta Peraturan Gubernur Jawa Barat No. 14 Tahun 2023 tentang Rencana Aksi Pengembangan Kawasan Rebana Tahun 2020-2030. Kawasan ini meliputi 7 kabupaten/kota yakni Kabupaten Subang, Kabupaten Indramayu, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Sumedang, Kabupaten Kuningan, Kabupaten Cirebon, dan Kota Cirebon. Dengan mengembangkan konektivitas kawasan industri perkotaan-pedesaan, Metropolitan Rebana bertujuan untuk menciptakan kawasan industri terintegrasi yang dapat meningkatkan kesejahteraan sosial dan ekonomi kawasan (Wildani dan Sebayang, 2023). Pengembangan Kawasan Metropolitan Rebana akan berdampak pada Kabupaten Subang secara langsung karena menjadi salah satu penyangga utama kawasan metropolitan tersebut, salah satunya adalah meningkatnya kebutuhan akan berbagai macam produk dan jasa dari Kabupaten Subang (Setiawan dan Suhirman, 2023).

Untuk dapat memenuhi kebutuhan tersebut, Kabupaten Subang perlu mengembangkan potensi wilayahnya yang sebagian besar didominasi oleh wilayah perdesaan. Kabupaten Subang adalah salah satu dari 27 kabupaten/kota yang berada di Provinsi Jawa Barat. Secara administratif, wilayah ini terdiri dari 30 kecamatan dan 253 desa. Potensi sumber daya di Kabupaten Subang didominasi oleh sektor unggulan, seperti pertanian padi serta perkebunan teh, tebu, dan nanas. Terdapat satu kecamatan yang memiliki konsentrasi sektor unggulan di pariwisata, yaitu Kecamatan Ciater. Di samping itu, pertumbuhan ekonomi di Subang terus meningkat seiring dengan keberadaan berbagai pabrik dan industri besar yang turut berkontribusi dalam menyerap tenaga kerja untuk wilayah sekitarnya. Namun, kondisi itu berbanding terbalik dengan kemiskinan di Kabupaten Subang dan status beberapa desa yang masih tertinggal dari BPS,

sehingga masih menjadi isu yang harus diselesaikan dalam upaya mendukung keberadaan Metropolitan Rebana (Hartoyo et al., 2023).

Secara umum potensi wilayah perdesaan terbagi menjadi dua bagian. Salah satunya potensi fisik berupa tanah, air, iklim, lingkungan geografis, binatang ternak, dan sumber daya manusia; serta potensi atau kemungkinan non-fisik lainnya seperti masyarakat, lembaga sosial, lembaga pendidikan, organisasi kemasyarakatan desa, aparatur desa, dan aparatur sipil negara beserta karakteristik dan interaksinya (Soleh, 2017). Pendataan Potensi Desa (Podes) dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), yang merupakan pendataan terhadap ketersediaan infrastruktur dan potensi yang dimiliki oleh setiap wilayah administrasi setingkat desa/kelurahan, kecamatan, dan kabupaten/kota di seluruh Indonesia. Sebagaimana diamanatkan oleh Undang-Undang No. 6 Tahun 2014 tentang Desa, data Podes menjadi salah satu instrumen yang digunakan untuk mendukung pembangunan desa. Dalam sudut pandang hirarki pemerintahan yang lebih tinggi (kab/kota, provinsi, dan pusat), agregat data Podes dianggap menjadi salah satu komponen untuk menggulirkan beragam kebijakan seperti dana desa. Sedangkan di level desa, dokumentasi data Podes dijadikan rujukan prioritas pembangunan yang akan dikerjakan.

Pendataan Podes mengumpulkan beragam informasi, baik yang bersifat potensi yang dimiliki desa/kelurahan maupun informasi terkait kerawanan atau tantangan yang dihadapi desa/kelurahan (BPS Kabupaten Subang, 2023). Pemutakhiran Data Perkembangan Desa bertujuan secara umum untuk menghasilkan data bagi keperluan pembangunan wilayah, menyediakan referensi data terkait potensi wilayah, ketersediaan infrastruktur/fasilitas, serta kondisi yang dinilai melalui aspek sosial-ekonomi di setiap desa/kelurahan. Sedangkan tujuan khususnya adalah menyediakan data dasar untuk menghitung Indeks Desa Membangun (IDM) yang mengelompokkan lima status kemajuan dan kemandirian desa, yang disebut dengan Klasifikasi Status Desa.

Di Indonesia, khususnya di wilayah perdesaan, tingkat kemajuan dan perkembangan suatu desa dapat diukur berdasarkan statusnya. Status desa ini ditentukan oleh tingkat kemajuan dan kemandirian yang diukur melalui IDM. Desa mandiri merupakan status tertinggi di antara empat kategori desa lainnya, yang ditandai dengan meningkatnya kesejahteraan masyarakat serta rendahnya angka kemiskinan. Secara umum, desa-desa yang berlokasi jauh dari pusat pemerintahan masih menghadapi tingkat kemiskinan yang relatif tinggi

(Nur Arifah dan Kusumastuti, 2019). IDM diatur dalam Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi No. 2 Tahun 2016 tentang Indeks Desa Membangun yang terdiri dari:

- Desa Mandiri (Desa Sembada) yang mampu melaksanakan pembangunan desa untuk peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat desa dengan ketahanan sosial, ekonomi, dan ekologi secara berkelanjutan;
- Desa Maju (Desa Pra-Sembada) yang memiliki potensi sumber daya sosial, ekonomi dan ekologi, serta memiliki kemampuan untuk mengelolanya untuk peningkatan kesejahteraan, kualitas hidup, dan menanggulangi kemiskinan;
- Desa Berkembang (Desa Madya) yang potensial menjadi Desa Maju, serta memiliki potensi sumber daya sosial, ekonomi, dan ekologi, tetapi belum dapat mengelolanya secara optimal;
- Desa Tertinggal (Desa Pra-Madya) yang memiliki potensi sumber daya sosial, ekonomi, dan ekologi tetapi belum, atau kurang dalam usaha untuk mengelolanya; dan
- Desa Sangat Tertinggal (Desa Pratama) yang mengalami kerentanan karena masalah bencana alam, goncangan ekonomi, dan konflik sosial sehingga tidak berkemampuan mengelola potensi sumber daya sosial, ekonomi, dan ekologi, serta mengalami kemiskinan dalam berbagai bentuknya.

Menurut Fathia, Rahmawati, dan Tarno (2016), setiap wilayah memiliki karakteristik yang khas, baik dari aspek fisik seperti sarana, prasarana, dan aksesibilitas, maupun dari aspek non-fisik yang mencakup dimensi sosial-budaya, ekonomi, dan kependudukan. Pemerintah, baik di tingkat pusat maupun daerah, telah menerapkan berbagai strategi pembangunan kecamatan melalui pengembangan desa guna memanfaatkan potensinya yang sebelumnya lebih banyak dilakukan melalui swadaya dengan memanfaatkan Dana Desa (Putra, 2013). Menurut Soleh (2017), tingkat efektivitas strategi pembangunan wilayah kecamatan di Indonesia melalui optimalisasi potensi desa telah menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Beberapa alternatif dapat diterapkan untuk mewujudkan desa mandiri sebagai bentuk implementasi UU No. 6/2014 tentang Desa. Salah satu langkah paling penting adalah melakukan pemetaan potensi desa serta jaringan pasar yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber penggerak ekonomi desa dan masyarakat (Suryanto dalam Nur Arifah dan Kusumastuti, 2019).

Sehubungan dengan hal itu, pemetaan potensi desa berdasarkan karakteristik klasternya sangat diperlukan di Kabupaten Subang dalam rangka menunjang kegiatannya sebagai wilayah penyangga Metropolitan Rebana sebagai dasar menentukan

strategi yang tepat pengembangan potensi desa. Untuk mengetahui wilayah desa yang memiliki karakteristik wilayah yang sama, dapat dilakukan pengelompokan kecamatan-kecamatan (yang di dalamnya terdiri dari beberapa wilayah perdesaan), berdasarkan sarana, prasarana, akses, sosial-kependudukan, dan ekonomi. Analisis kluster adalah salah satu metode statistika yang dapat digunakan untuk melakukan proses pengelompokan dengan menggunakan suatu ukuran yang dapat menjelaskan hubungan kedekatan antar data untuk dijelaskan kembali ke dalam struktur grup sederhana dari data yang kompleks dengan ukuran jarak. Ukuran jarak yang digunakan adalah ukuran jarak Euclidean (Johnson dan Wichern, 2007).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan kecamatan di Subang berdasarkan potensi desa masing-masing menggunakan pendekatan *clustering* dan menentukan strategi pengembangannya menjadi desa mandiri. Proses pengelompokan kecamatan dilakukan dengan menganalisis wilayah-wilayah yang memiliki karakteristik serupa. Setelah itu, sifat dan karakteristik unik dari setiap kluster yang terbentuk diidentifikasi. Kluster-kluster tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam merumuskan strategi pembangunan wilayah kecamatan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran, yakni gabungan metode kuantitatif dan kualitatif. Menurut Mertens (2010), pendekatan campuran melibatkan pengumpulan dan analisis data, pengintegrasian temuan, serta penarikan kesimpulan secara inferensial menggunakan kedua metode tersebut. Populasi penelitian mencakup seluruh kecamatan di Kabupaten Subang, yang terdiri dari sejumlah desa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *nonprobability sampling* dengan fokus pada tingkat kecamatan yang melibatkan desa-desa di dalamnya. Dengan demikian, sampel penelitian ini meliputi kecamatan-kecamatan di Kabupaten Subang, dengan unit analisis berupa desa-desa yang berada dalam wilayah tersebut.

Sumber dan Variabel Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari publikasi "Kecamatan Dalam Angka" Kabupaten Subang 2023 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik. Data yang digunakan merupakan data Podes Tahun 2021, yang memberikan informasi mengenai potensi desa di setiap kecamatan, mencakup total 30 kecamatan dan 253 desa di Kabupaten Subang.

Variabel yang digunakan pada penelitian ini disesuaikan dengan indikator yang digunakan pada tiga komponen utama IDM yang terdiri dari (1) Indeks Ketahanan Sosial, yang meliputi empat dimensi yaitu kesehatan, pendidikan, modal sosial, dan permukiman; (2) Indeks Ketahanan Ekonomi, yang meliputi satu dimensi ekonomi berupa pemenuhan infrastruktur di bidang penyediaan layanan perdagangan, lembaga keuangan dan perkreditan, lembaga ekonomi, serta keterbukaan wilayah seperti akses dan moda transportasi; dan (3) Indeks Ketahanan Ekologi atau Lingkungan, yang juga meliputi satu dimensi lingkungan berupa pemenuhan kualitas lingkungan dan potensi atau kerawanan terhadap bencana alam.

Sebenarnya, KemendesPDT sudah mengeluarkan data terkait dengan skor IDM di masing-masing Kabupaten pada tahun 2020, termasuk di Kabupaten Subang dengan total skor IDM 0,688 atau rata-rata adalah Desa Berkembang. Akan tetapi, dikarenakan terbatasnya akses untuk mendapatkan rincian data skoring per indikator pada masing-masing desa, peneliti melakukan klasifikasi desa berdasarkan indikator pada tiga dimensi utama IDM ini. Adapun variabel yang digunakan adalah Jumlah Desa (X1), Jumlah Penduduk (X2), Jumlah Keluarga (X3), Jumlah SD/MI (X4), Jumlah Fasilitas Kesehatan (X5), Jumlah Tempat Ibadah (X6), Jumlah Pasangan Usia Subur (X7), Jumlah Luas Tanah Pertanian (X8), Ketersediaan Akomodasi (X9), Ketersediaan Sarana Perdagangan (X10), Ketersediaan Bank (X11), Ketersediaan Koperasi (X12), Ketersediaan Hotel dan Penginapan (X13), dan Kekuatan Sinyal Penyedia Seluler (X14). Profil variabel dapat dilihat pada Tabel 1.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Analisis Kluster dengan Pendekatan Hirarki melalui metode *Ward* dan *Single Linkage*. Tujuan dari proses pengklasteran ini adalah mengidentifikasi kluster alami dari sekelompok unit pengamatan, dengan harapan bahwa unit-unit dalam satu kluster memiliki tingkat keseragaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan variasi antar kluster, sehingga dapat dilakukan analisis lebih mendalam (Shetty dan Singh, 2021). Oleh sebab itu teknik ini memerlukan beberapa pendekatan pengukuran kemiripan untuk mengetahui seberapa mirip atau berbeda obyek-obyek tersebut yang dinyatakan dalam jarak (*distance*) antara pasangan obyek.

Panjang segmen garis yang menghubungkan dua titik dalam ruang *Euclidian* adalah jarak *Euclidian* di antara keduanya. Salah satu ukuran jarak ialah jarak *squared euclidean* yang merupakan jumlah kuadrat perbedaan deviasi di dalam nilai untuk

Tabel 1 Profil Variabel Penelitian

Variabel	N	Min	Max.	Mean	Std. Deviation
Jumlah Desa (X1)	30	6	10	8.43	1.194
Jumlah Penduduk (X2)	30	1.496	8.683	3.33333	1.473095
Jumlah Keluarga (X3)	30	.229	.402	.35788	.034728
Jumlah SD (X4)	30	2.444	9.000	3.91940	1.327420
Jumlah Faskes (X5)	30	.153	2.353	.78038	.612315
Jumlah Tempat Ibadah (X6)	30	2.140	22.696	11.44486	4.881096
Jumlah Pasangan Usia Subur (X7)	30	.122	.191	.15598	.015441
Jumlah Luas Tanah Pertanian (X8)	30	.827	7.525	3.33333	1.923763
Angkutan Umum (X9)	30	.333	.958	.75375	.141452
Sarana Perdagangan (X10)	30	.570	46.775	7.24820	10.482982
Ketersediaan Bank (X11)	30	.000	4.705	.75804	.851400
Ketersediaan Koperasi (X12)	30	.000	1.985	.49000	.576450
Ketersediaan Akomodasi (X13)	30	.000	50.862	3.33333	9.472574
Kekuatan Sinyal (X14)	30	.714	1.000	.86644	.069269
Valid N (listwise)	30				

Sumber: Data BPS Diolah Peneliti, 2024

setiap variabel. Jarak *squared euclidean* antara kelompok objek ke-i dan kelompok objek ke-j dari p variabel didefinisikan sebagai berikut:

$$d_{ij} = \sum_{k=1}^p (X_{ik} - X_{jk})^2$$

Dimana:

- P = banyaknya variabel
- d_{ij} = jarak antara objek ke-i dan objek ke-j
- X_{ik} = data dari objek ke-i pada variabel ke-k
- X_{jk} = data dari objek ke-j pada variabel ke-k

Metode *Ward* berusaha untuk meminimalkan variasi antar objek yang ada dalam satu kluster. Jarak antara dua kluster yang terbentuk pada metode *Ward* adalah *sum of squares* atau SSE di antara dua kluster tersebut dengan formula sebagai berikut (Rencher, 2002):

$$SSE = \sum_{i=1}^n (\mathbf{x}_i - \bar{\mathbf{x}})'(\mathbf{x}_i - \bar{\mathbf{x}})$$

Dimana:

- \mathbf{x}_i adalah vektor kolom yang berisikan nilai objek i,
- $\bar{\mathbf{x}}$ adalah vektor kolom yang entrinya rata-rata nilai objek dalam kluster; dan
- n adalah banyaknya objek.

Sedangkan untuk menentukan jarak antar kluster dengan menggunakan metode *single linkage* dapat dilakukan dengan melihat jarak antar dua kluster yang ada kemudian memilih jarak terdekat atau aturan *nearest-neighbour rule*, yang dihitung dengan cara berikut:

$$d(uv)_w = \min\{d_{uv}, d_{vw}\}$$

Dimana:

nilai d_{uw} dan d_{vw} merupakan jarak minimum antara kluster U dan W serta kluster V dan W .

(Johnson dan Wichern, 2007)

Tahapan analisis data yang dilakukan pada penelitian ini meliputi langkah-langkah berikut:

- (1) Menguraikan karakteristik umum Kabupaten Subang beserta hubungannya dengan Kawasan Metropolitan Rebana. dan konstelasinya dengan Kawasan Metropolitan Rebana →
- (2) Menganalisis data dari setiap variabel yang dimiliki oleh 253 desa di Kabupaten Subang, kemudian mengelompokkan hasilnya berdasarkan kecamatan masing-masing →
- (3) Melakukan standarisasi pada data →
- (4) Melakukan pengukuran jarak menggunakan pendekatan *Squared Euclidean* →
- (5) Memilih prosedur analisis kluster dengan menggunakan metode *ward* dan *single linkage* →
- (6) Melihat sebaran data dan menentukan banyaknya kluster →
- (7) Melakukan interpretasi hasil analisis →
- (8) Setelah didapatkan hasil analisis kluster, maka tahap selanjutnya adalah menjelaskan mengenai karakteristik kluster yang terbentuk →
- (9) Menyusun strategi pengembangan potensi wilayah berdasarkan kluster yang terbentuk berdasarkan dokumen perencanaan Provinsi Jawa Barat dan Kabupaten Subang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Kabupaten Subang

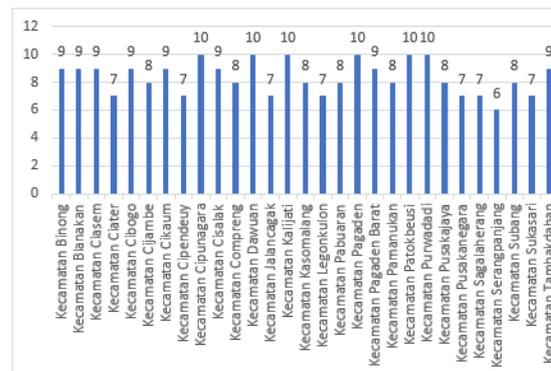
Kabupaten Subang secara umum dapat dibagi menjadi tiga wilayah, yakni wilayah selatan, tengah dan utara. Bagian selatan merupakan dataran tinggi berupa pegunungan dengan ketinggian antara 500 - 1500 mdpl. Pada wilayah ini sebagian besar berisi perkebunan rakyat, hutan dan lokasi wisata. Wilayah tengah terdiri dari dataran dengan ketinggian antara 50 - 500 mdpl yang sebagian besar juga diisi oleh perkebunan karet, tebu dan buah-buahan. Di wilayah ini juga berdiri sejumlah pabrik yang menjadi motor kawasan industri. Sementara wilayah utara didominasi oleh dataran rendah yang mengarah langsung ke Laut Jawa. Di wilayah ini sebagian besar merupakan areal persawahan dan tambak serta pantai. Pada wilayah ini juga sudah selesai dibangun Pelabuhan Patimban (*Deep Sea Port*). Kabupaten Subang terdiri dari 30 kecamatan dan 253 desa dan ber-ibu kota di Kecamatan Subang (Gambar 1). Distribusi

jumlah desa di masing-masing kecamatan beragam, paling banyak adalah memiliki 10 desa terdapat pada tujuh Kecamatan yaitu Cipunagara, Dawuan, Kalijati, Pagaden, Patokbeusi, Purwadadi, dan Tanjungsiang, sedangkan Serangpanjang memiliki desa paling sedikit, yaitu enam desa. Kecamatan terdekat dengan ibu kota Kabupaten adalah Kecamatan Cibogo, yang berjarak 6 km, sedangkan terjauh adalah Kecamatan Patokbeusi yang berjarak 68 km.



Gambar 1 Peta Administrasi Kabupaten Subang
Sumber: Revisi RTRW Kabupaten Subang-2023

Distribusi persebaran jumlah desa di masing-masing kecamatan di Kabupaten Subang dapat dilihat pada Gambar 2. Secara geografis, Kecamatan Ciater memiliki karakteristik unik dibandingkan dengan kecamatan lainnya, karena sebagian besar wilayahnya berada di perbukitan dan dataran tinggi. Kondisi ini menyebabkan desa-desa di



Gambar 2 Distribusi Jumlah Desa Berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Subang
Sumber: Data BPS Diolah Peneliti, 2024

kecamatan tersebut tersebar mengikuti kontur geografis wilayahnya. Sementara itu, wilayah Sukasari, Legonkulon, dan Blanakan berada di dataran rendah dan berbatasan langsung dengan Laut Jawa.

Konstelasi Kabupaten Subang Terhadap Kawasan Metropolitan Rebana

Kawasan metropolitan oleh masyarakat di Indonesia banyak dipahami sebagai kawasan perkotaan, dan telah menjadi permasalahan dalam persepsi masyarakat. Pemahaman tersebut memunculkan asumsi bahwa seluruh Kawasan Rebana akan dikembangkan sebagai kawasan perkotaan layaknya metropolitan Jabodetabek, yang ternyata setelah ditelaah, terdapat fungsi strategis lainnya di kawasan tersebut yaitu akan dijadikan sebagai lumbung padi nasional (Widagdo, Fithriah dan Sundana, 2023). Pengembangan Rebana nyatanya akan berfokus pada pengembangan Kawasan Peruntukan Industri (KPI) yang terdapat pada 13 titik dan tersebar di lima kabupaten, tiga diantaranya berada di Kabupaten Subang.

Kabupaten Subang yang terletak di titik mula Jalan Tol Cipali, seolah menjadi gerbang masuk dari Jakarta dan Purwakarta menuju Metropolitan Rebana. Selain itu, Subang juga dilewati oleh jalur Pantura yang melewati enam kecamatan di bagian utara Kabupaten Subang. Adanya jalan tol dan jalan nasional Pantura ini menjadi sangat penting dalam memperkuat peran Kabupaten Subang sebagai salah satu daerah penyangga Kawasan Metropolitan Rebana yang menghubungkan kawasan-kawasan industri di Jabodetabek dan Karawang, tepatnya di bagian barat ke Kawasan Metropolitan Rebana.

Selain itu, Pelabuhan Patimban yang terletak di Kecamatan Pusakanagara, dan berada di ujung utara Kabupaten Subang, termasuk ke dalam pengembangan segitiga emas Rebana (Gambar 3). Hal ini juga akhirnya yang menjadikan Kabupaten Subang memiliki dukungan yang sangat kuat dalam hal infrastruktur baik darat (Tol Cipali dan Jalan Pantura), laut (Pelabuhan Patimban) dan udara (



Gambar 3 Konstelasi Kabupaten Subang Terhadap Metropolitan Rebana
 Sumber: Analisis Peneliti-2024

Bandara Internasional Jawa Barat-Kertajati). Beberapa kondisi dan keuntungan tersebut telah memacu Pemerintah Kabupaten Subang untuk mengembangkan potensi wilayahnya, yang telah disebutkan sebelumnya melalui Rencana Pembangunan Daerah (RPD) Kabupaten Subang 2024-2026. Potensi wilayah ini dapat dilihat dari kondisi eksisting infrastruktur dan pemetaan potensi desa oleh BPS, di masing-masing desa dan kecamatan di Kabupaten Subang.

Hasil *case processing summary* (Gambar 4) menunjukkan bahwa data sudah dianalisis 100%, atau menunjukkan tidak ada data yang hilang saat dilakukan analisis. Hal tersebut sangat perlu untuk menggambarkan bahwa data-data yang menjadi variabel untuk dianalisis sudah digunakan semua untuk analisis dan tidak ada yang tertinggal. Selanjutnya dilakukan analisis jarak pada *Proximity Matrix* dengan pendekatan masing-masing yaitu *Ward Linkage* dan *Single Linkage*, menggunakan nilai *squared euclidian* untuk menunjukkan jarak antar variabel. Semakin kecil jarak *squared euclidian*, maka semakin mirip kedua variabel tersebut, sehingga dapat dibentuk sebuah klaster. Setelah dihitung jarak masing-masing variabel, jumlah klaster yang terbentuk, dapat dilihat melalui *agglomeration schedule* dan *cluster membership*. *Agglomeration Schedule* memberikan alternatif klaster yang terbentuk yang dapat diatur rentangnya pada *Cluster Membership*. Proses ini dilakukan berulang hingga mendapatkan klaster yang optimal. Pada penelitian ini, digunakan rentang dua sampai dengan lima klaster. Hal ini dilakukan untuk mengetahui klaster paling kecil yaitu 2 (dua) dan klaster terbesar yaitu 5 (lima), dan untuk mengetahui seberapa variatif data yang terklasifikasi dalam satu klaster. Peneliti memutuskan untuk memilih lima klaster terbentuk, dimana jumlah ini mewakili lima tingkatan klasifikasi status desa yang dijelaskan sebelumnya. Sehingga dengan pembagian lima klaster ini akan memudahkan juga dalam menentukan strategi

Case Processing Summary^a

Valid		Cases Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
30	100.0	0	.0	30	100.0

a. Ward Linkage

Case Processing Summary^a

Valid		Cases Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
30	100.0	0	.0	30	100.0

a. Single Linkage

Gambar 4 Hasil *Case Processing Summary* Pada *Ward* dan *Single Linkage*
 Sumber: Analisis Peneliti, 2024

pengembangan potensinya berdasarkan indeks desa membangun (IDM). Sebaran hasil pengklasteran dilakukan dengan dua metode *Ward* dan *Single Linkage*. Pada *Ward Linkage* (Tabel 2), Klaster 1 berisi 10 kecamatan, Klaster 2 berisi 1 kecamatan, Klaster 3 berisi 14 kecamatan, Klaster 4

Tabel 2 Sebaran Hasil Pengklasteran Kecamatan (*Ward Linkage*)

Klaster	N	Nama Kecamatan	Presentase
1	10	Binong, Blanakan, Ciasem, Cijambe, Compreg, Patokbeusi, Pusakajaya, Pusakanegara, Sukasari, dan Tambakdahan.	33,3%
2	1	Ciater	3,33%
3	14	Cibogo, Cikaum, Cipeundeuy, Cipunagara, Cisolak, Dawuan, Kalijati, Kasomalang, Pabuaran, Pagaden, Pagaden Barat, Purwadadi, Serangpanjang, dan Tanjungsiang.	46,67%
4	3	Jalancagak, Pamanukan, dan Subang	10%
5	2	Sagalaherang dan Legonkulon	6,67%

Sumber: Analisis Peneliti-2024

berisi 3 kecamatan, dan Klaster 5 berisi 2 kecamatan. Pada *Single Linkage* (Tabel 3), Klaster 1 berisi 24 kecamatan, Klaster 2 dan 5 berisi 1 kecamatan, dan Klaster 3 dan 4 berisi 2 kecamatan. Dilihat dari sebaran pengklasteran ini, terdapat tiga klaster yang memiliki kemiripan jumlah dan nama kecamatan. Hal tersebut memiliki arti bahwa dua metode ini menghasilkan karakteristik pengklasteran yang dapat dijadikan referensi untuk

Tabel 3 Sebaran Hasil Pengklasteran Kecamatan (*Single Linkage*)

Klaster	N	Nama Kecamatan	Presentase
1	24	Binong, Blanakan, Ciasem, Cijambe, Compreg, Patokbeusi, Pusakajaya, Pusakanegara, Sukasari, Tambakdahan, Cibogo, Cikaum, Cipeundeuy, Cipunagara, Cisolak, Dawuan, Kalijati, Kasomalang, Pabuaran, Pagaden, Pagaden Barat, Purwadadi, Serangpanjang, dan Tanjungsiang.	80%
2	1	Ciater	3,33%
3	2	Jalancagak dan Pamanukan	6,67%
4	2	Sagalaherang dan Legonkulon	6,67%
5	1	Subang	3,33%

Sumber: Analisis Peneliti-2024

memudahkan pengambilan strategi pengembangan potensi wilayah kecamatan.

Dari dua tabel di atas, metode *Single Linkage* menghasilkan klaster-klaster yang lebih heterogen daripada *Ward*, dilihat dari dua klaster (klaster 1 dan 3) yang memiliki perbedaan jumlah yang signifikan, seperti penelitian yang telah dilakukan oleh (Fathia, Rahmawati, dan Tarno, 2016).

Sedangkan metode *Ward* menghasilkan pengelompokan yang lebih homogen dilihat dari dua klaster tersebut. Untuk mengetahui karakteristik masing-masing klaster dan kesesuaiannya dengan tingkatan wilayah kecamatan yang paling lengkap, dibuat pengelompokan tingkatan variabel dari tingkat 1 - paling rendah dan tingkat 5 - paling tinggi seperti pada Tabel 4.

Tabel 4 Tingkat Karakteristik Wilayah Kecamatan

	Klaster				
	1	2	3	4	5
Jumlah Penduduk	1.767	2.408	3.601	1.829	5.123
Jumlah Keluarga	.368	.352	.360	.358	.352
Jumlah SD	3.357	3.198	3.958	3.286	5.720
Jumlah Faskes	.563	.633	.800	.337	1.251
Jumlah Tempat Ibadah	13.478	17.737	8.817	20.190	10.358
Jumlah Pasangan Usia Subur (PUS)	.171	.165	.153	.165	.146
Jumlah Luas Tanah Pertanian	2.245	2.215	4.212	1.466	1.646
Angkutan Umum	.738	.681	.753	.810	.899
Sarana Perdagangan	30.880	2.107	3.529	46.775	10.919
Ketersediaan Bank	.302	.394	.703	.337	2.262
Ketersediaan Koperasi	1.524	.234	.344	.000	1.349
Ketersediaan Akomodasi	.431	.575	.910	50.862	9.483
Kekuatan Sinyal	.839	.852	.881	.893	.817

Sumber: Analisis Peneliti, 2024

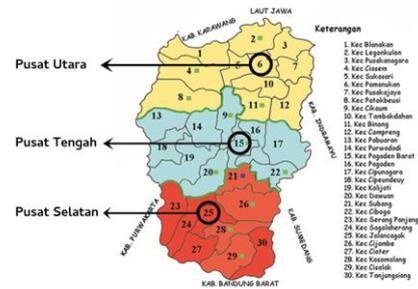
Penjelasan dari klaster dan karakteristik yang terbentuk adalah sebagai berikut:

- Klaster 1 dan 3 pada Metode *Ward* dan Klaster 1 pada Metode *Single Linkage*, menunjukkan kemiripan dari segi distribusi kecamatannya. Kecamatan yang terdapat pada klaster ini memiliki tingkat karakteristik 2 dan 3, dimana memiliki semua ketersediaan sarana dan infrastruktur yang masih belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari fasilitas kesehatan, ketersediaan angkutan umum, sarana perdagangan, bank, koperasi, dan akomodasi yang rata-rata memiliki peringkat 2 dan 3 pada karakteristik tingkat sarana dan infrastruktur. Akan tetapi, dilihat dari segi Luas Lahan Pertaniannya, klaster ini memiliki porsi lahan

pertanian paling besar di antara yang lainnya. Hal ini menggambarkan bahwa klaster ini memerlukan pengembangan strategi pada sarana infrastrukturnya untuk mendukung peningkatan sektor unggulan klaster ini yaitu sektor pertanian. Sehingga sesuai dengan klasifikasi pada IDM, klaster ini dapat digolongkan ke dalam **Desa Berkembang atau Desa Madya**, dan memiliki potensi untuk menjadi Desa Maju.

- Klaster 2 pada Metode *Ward* dan *Single Linkage* sama-sama menunjukkan bahwa Kecamatan Ciater adalah wilayah yang memiliki keunikan dibandingkan kecamatan lain. Hal tersebut dapat dilihat dari sektor unggulan pada kecamatan ini berupa pariwisata. Klaster 2 ini sesuai dengan karakteristik tingkat sarana dan infrastruktur 4, yang memiliki keunggulan pada ketersediaan tempat ibadah, perdagangan, dan akomodasi (hotel dan penginapan). Keadaan karakteristik ini memperkuat bahwa Kecamatan Ciater memang satu-satunya yang memiliki kelengkapan sarana dan infrastruktur untuk mendukung kawasan pariwisata. Kecamatan Ciater dapat digolongkan ke dalam karakteristik **Desa Maju atau Prasembada** yaitu sudah memiliki potensi besar di satu sektor tapi perlu didukung oleh penguatan sarana dan infrastruktur pada sektor lainnya.
- Klaster 4 pada Metode *Ward* dan Klaster 5 dan 3 pada Metode *Single Linkage*, memiliki kesamaan anggota klaster, yaitu Kecamatan Subang, Jalancagak, dan Pamanukan. Klaster ini mengelompokkan kecamatan yang memiliki karakteristik ketersediaan sarana dan infrastruktur yang paling lengkap (tingkat sarana dan infrastruktur 5), seperti ketersediaan bank, koperasi, angkutan umum, fasilitas kesehatan, dan sekolah dasar, yang proporsional dengan jumlah penduduk, sehingga klaster ini dapat digolongkan menjadi wilayah dengan karakteristik **Desa Mandiri**, karena dirasa sudah dapat memenuhi pelaksanaan peningkatan kualitas hidup masyarakat. Pembentukan klaster ini juga mendukung distribusi pusat-pusat wilayah di Kabupaten Subang yang terbagi menjadi tiga, yaitu wilayah Utara, Tengah dan Selatan (Gambar 5).
- Klaster terakhir yang memiliki karakteristik tingkat sarana dan infrastruktur paling rendah ada pada Klaster 5 Metode *Ward* dan Klaster 4 Metode *Single Linkage*. Dua metode ini sama-sama menyebutkan dua kecamatan yaitu Kecamatan Sagalaherang dan Legonkulon memiliki klaster yang sama. Dilihat dari karakteristik tingkat sarana dan infrastruktur, dua kecamatan ini memiliki keunggulan di ketersediaan sarana perdagangan dan koperasi, akan tetapi kurang didukung dengan

kelengkapan sarana dan infrastruktur lainnya seperti fasilitas kesehatan dan ketersediaan transportasi umum. Desa ini dapat digolongkan menjadi **Desa Tertinggal atau Desa Pra-Madya**.



Gambar 5. Pembentukan Pusat di Utara, Tengah dan Selatan Berdasarkan Klaster
Sumber: Analisis Peneliti, 2024

Strategi Pengembangan Potensi Wilayah Kecamatan Berdasarkan Analisis Klaster

Status klasifikasi kecamatan merupakan hasil pengelompokan yang diolah berdasarkan data dari BPS Kabupaten Subang. Gambaran klasifikasi kecamatan, yang mencerminkan rata-rata kondisi potensi desa di dalamnya, menunjukkan bahwa karakteristik kecamatan dalam Indeks Desa Membangun (IDM) memiliki relevansi yang signifikan dengan klaster yang terbentuk. Menurut (Bachrein, 2010), strategi pembangunan wilayah kecamatan melalui pendekatan desa membangun dapat dilakukan melalui:

- Pembangunan perdesaan yang disesuaikan dengan strategi pembangunan nasional dan pembangunan daerah;
- Pemanfaatan potensi desa secara rasional dan optimal tanpa mengganggu keseimbangan dan kelestarian alam;
- Pengembangan landasan yang kuat bagi masyarakat desa untuk tumbuh dan berkembang atas kemampuan sendiri;
- Pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi; dan
- Mendorong masyarakat desa agar memegang peranan aktif dalam kegiatan pembangunan.

Sedangkan dari hasil analisis sebelumnya, didapatkan bahwa klasterisasi tersebut dapat digolongkan ke dalam empat klaster utama. Hal tersebut tidak sesuai dengan pembagian klasifikasi IDM yang membaginya menjadi lima, karena setelah dilakukan analisis baik pada data sekunder maupun hasil observasi di lapangan, tidak ada kecamatan yang tergolong sebagai kecamatan yang di dalamnya memiliki karakteristik Desa Sangat Tertinggal. Adapun peneliti sajikan strategi pengembangan potensi desa ini berkenaan relevansi Permendes PDDT No. 2 Tahun 2026,

dengan pendekatan *hierarchical cluster*, sesuai dengan indikator: (1) mutu layanan pendidikan, (2) jumlah dan kualitas fasilitas kesehatan, (3) pembangunan infrastruktur dasar yang terintegrasi, (4) dan pembangunan ekonomi yang memiliki keunggulan kompetitif. Indikator tersebut didasarkan pada konteks Peraturan Gubernur (PERGUB) Provinsi Jawa Barat No. 25 Tahun 2023 tentang Rencana Pembangunan Daerah (RPD) Provinsi Jawa Barat Tahun 2024-2026 dan Peraturan Bupati (PERBUP) Subang No. 26 Tahun 2023 tentang RPD Kabupaten Subang Tahun 2024-2026.

Klaster 1 – Kecamatan Terklasifikasi Desa Mandiri

Kelompok ini terdiri dari Kecamatan Jalan Cagak, Pamanukan, dan Subang. Kelompok ini cenderung memiliki fasilitas-fasilitas dasar dan jaringan transportasi yang lengkap. Strategi yang dapat dikembangkan pada kelompok ini adalah menjadikannya sebagai *role model* bagi pengembangan potensi wilayah lainnya dalam hal kualitas sekolah dasar, penyediaan fasilitas kesehatan, angkutan umum, bank, dan koperasi (Fitriani, Kurniawan, dan Ahmad, 2020)

Klaster 2 – Kecamatan Terklasifikasi Desa Maju

Kelompok ini hanya terdiri dari satu kecamatan, yaitu Ciater. Kecamatan ini terklasifikasikan sendiri menjadi klaster yang terpisah dengan wilayah lainnya karena memiliki keunikan keunggulan dalam sektor pariwisata dan infrastruktur yang memiliki ciri khas desa-desa wisata. Strategi yang dapat dikembangkan pada klaster ini, menurut (Sukarno, 2020) adalah melalui pengembangan desa wisata dan UMKM untuk menciptakan sinergi agar dapat meningkatkan potensi ekonomi masyarakat serta penguatan kelembagaan berbasis pariwisata melalui pemberdayaan Pokdarwis maupun kelembagaan di perangkat daerah.

Klaster 3 – Kecamatan Terklasifikasi Desa Berkembang

Kelompok ini memiliki jumlah wilayah terbanyak pada hasil pengelompokan. Karakteristik yang ada di kelompok ini dapat dikatakan mencerminkan kondisi sebagian besar desa dan kecamatan yang ada di Kabupaten Subang. Dengan statusnya sebagai Desa Berkembang, sebanyak 24 kecamatan ini perlu ditingkatkan statusnya menjadi Desa Mandiri melalui strategi berikut:

- Untuk kecamatan yang masih memiliki kekurangan dalam hal fasilitas pendidikan, dapat dilakukan dengan peningkatan jumlah sekolah atau lembaga pelatihan berbasis vokasi

untuk meningkatkan kompetensi dan keterampilan warga desa (Hariyanti dan Indasari, 2022) sesuai dengan kebutuhan tenaga kerja kawasan industri atau perkantoran Rebana.

- Untuk kecamatan yang masih memiliki kondisi fasilitas kesehatan belum memadai, dapat dilakukan optimalisasi ketersediaan fasilitas kesehatan di setiap desa (Nur Arifah dan Kusumastuti, 2019).
- Untuk kecamatan yang memiliki keterbatasan pada pemenuhan infrastruktur jaringan jalan dan transportasi, dapat dilakukan peningkatan aksesibilitas jalan di beberapa titik dan peningkatan pelayanan angkutan umum dan melakukan pemeriksaan rutin terhadap kendaraan umum di pusat-pusat pertumbuhan ekonomi lokal (Fitriani, Kurniawan, dan Ahmad, 2020).
- Untuk kecamatan yang sudah memiliki potensi lokal, akan tetapi kesulitan dalam pengolahannya dapat dilakukan pengembangan industri manufaktur berbasis potensi lokal untuk menjadi pusat kegiatan ekonomi masyarakat desa (Najiyati, Simanjuntak, dan Nurwati, 2015) atau optimalisasi BUMDES dalam pengolahan dan pemasaran produk pertanian (Zulkarnaen, 2016).

Klaster 4 – Kecamatan Terklasifikasi Desa Tertinggal

Kelompok ini terdiri dari dua kecamatan, yaitu Sagalaherang dan Legonkulon. Sebenarnya dua kecamatan ini sudah memiliki ketersediaan sarana perdagangan dan koperasi, akan tetapi kurang didukung dengan kelengkapan sarana dan infrastruktur lainnya seperti fasilitas kesehatan dan transportasi umum. Klaster ini termasuk ke dalam klasifikasi desa yang memerlukan penanganan paling signifikan agar dapat mengejar ketertinggalan dari kecamatan lainnya, khususnya pada fasilitas dasar pendidikan, fasilitas kesehatan, dan infrastruktur jalan dan jaringan transportasi untuk mendukung kegiatan masyarakat. Strategi yang dapat dikembangkan untuk diterapkan pada desa tertinggal, sesuai dengan pendapat Hartoyo et al., (2023) adalah melalui:

- Pendirian sekolah tingkat dasar dan menengah di beberapa wilayah desa yang strategis.
- Penyediaan fasilitas kesehatan di lokasi strategis yang dapat melayani beberapa desa sekaligus.
- Pembangunan infrastruktur jalan menuju desa-desa untuk memudahkan mobilitas warga serta penyediaan rute angkutan umum.
- Fasilitasi pembangunan infrastruktur industri berbasis potensi lokal desa, seperti pengolahan hasil pertanian dan perikanan.

Tingkat efektivitas strategi pembangunan wilayah kecamatan di Indonesia melalui optimalisasi potensi desa telah menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Dukungan penuh terhadap program peningkatan kinerja manajemen dan kelembagaan sangat memengaruhi keberhasilan pelaksanaan strategi pembangunan pedesaan agar berjalan secara optimal sesuai harapan. Pengembangan ekonomi desa dapat dimulai melalui kolaborasi masyarakat yang berorientasi pada pemberdayaan lokal (Fitriani, Kurniawan, dan Ahmad, 2020) dengan syarat pembangunan kerakyatan berupa tersentuhnya aspek-aspek keadilan, keseimbangan sumber daya alam, dan adanya partisipasi masyarakat (Tewu, 2015). Langkah ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pedesaan, meningkatkan daya saing produk, serta mendorong peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat tanpa meninggalkan ciri khas kedesaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan potensi wilayah memiliki peranan yang sangat penting. Potensi desa pada masing-masing kecamatan sangat beragam jika dilihat dari berbagai aspek. Oleh sebab itu, pendekatan klaster menjadi alat yang efektif untuk memetakan keberagaman potensi desa dan kecamatan di Kabupaten Subang, guna mendukung perannya dalam Metropolitan Rebana. Potensi wilayah dikelompokkan menjadi beberapa klaster menggunakan metode Hirarki. Klasterisasi digolongkan ke dalam empat klaster utama. Hal ini berbeda dengan indikasi pada pembagian awal klasifikasi Indeks Desa Membangun menjadi lima klaster, karena hasil analisis menyebutkan tidak ada kecamatan yang tergolong sebagai kecamatan yang memiliki karakteristik Desa Sangat Tertinggal.

Penelitian ini mengelompokkan kecamatan di Kabupaten Subang ke dalam empat klaster berdasarkan potensi dan ketersediaan infrastruktur desa. **Klaster pertama** terdiri dari kecamatan dengan desa mandiri yang memiliki sarana dan infrastruktur paling maju. Klaster ini dapat menjadi *role model* dengan mendorong pembangunan yang partisipatif dan transparan. **Klaster kedua** mencakup satu kecamatan dengan desa maju yang unggul di sektor pariwisata akan tetapi harus memerlukan dukungan dalam pengembangan pariwisata melalui peningkatan infrastruktur, pelestarian budaya, dan penguatan UMKM. **Klaster ketiga** meliputi kecamatan dengan desa berkembang yang memiliki potensi SDM dan lahan pertanian tetapi masih memerlukan optimalisasi infrastruktur dan perlu difokuskan pada peningkatan SDM, aksesibilitas, serta penguatan industri berbasis potensi lokal. **Klaster**

keempat terdiri dari kecamatan dengan desa tertinggal yang memiliki keterbatasan fasilitas dasar seperti kesehatan, pendidikan, dan transportasi. Klaster ini membutuhkan prioritas pada pembangunan fasilitas pendidikan, kesehatan, transportasi, serta pengembangan ekonomi berbasis BUMDes.

Kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sangat diperlukan untuk mendukung pengembangan wilayah secara berkelanjutan khususnya dalam menjadikan desa-desa terdeliniasi Proyek Strategis Nasional menjadi wilayah dengan status Desa Mandiri. Sinergi yang dibangun melalui kebijakan yang ramah investasi dan melindungi potensi lokal akan mendorong Kabupaten Subang menjadi kawasan penyangga yang kuat bagi Metropolitan Rebana.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bappenas sebagai pendonor utama beasiswa dan Institut Teknologi Bandung yang telah memfasilitasi jalannya penelitian sehingga artikel ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachrein, Saeful. (2010). "Developing Village Approach in West Java: Rural Development Policy and Strategy." *Analisis Kebijakan Pertanian* 8 (Juni): 133-49.
- BPS Kabupaten Subang. (2023). "Kabupaten Subang Dalam Angka 2023."
- Fathia, Annisa Nur., Rita. Rahmawati, dan Tarno. (2016). "Analisis Klaster Kecamatan di Kabupaten Semarang." *JURNAL GAUSSIAN* 5: 801-10. doi:<https://doi.org/10.14710/j.gauss.5.4.801-810>.
- Fitriani, F. Laksmi, Iwan Kurniawan, dan Fandi Ahmad. (2020). "Strategi Pengembangan Potensi Desa dengan Pembuatan Klaster di Wilayah Kabupaten Bandung." *Jurnal Wacana Kinerja: Kajian Praktis-Akademis Kinerja dan Administrasi Pelayanan Publik* 23 (2). Pusat Kajian dan Pelatihan dan Pendidikan Aparatur Lembaga Administrasi Negara (PKP2A I LAN): 151. doi:10.31845/jwk.v23i2.202.
- Hariyanti, Fitri, dan Bektu Indasari. (2022). "Utilization of village potential data to determine the sustainability status of village development in Riau Province, Indonesia." Dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Vol. 1083. Institute of Physics. doi:10.1088/1755-1315/1083/1/012074.

- Hartoyo, Djoko, Sri Fatkhia Sa'diah, Supardiono, Dhodik Christanto, Erlangga Putra, Thias Anggoro, Narulita Altari, dkk. (2023). *Pengembangan Kawasan Rebana dan Jawa Barat Bagian Selatan (Implementasi Perpres Nomor 87 Tahun 2021)*. Deputi Bidang Koordinasi Infrastruktur dan Transportasi, Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi RI.
- Johnson, Richard A., dan Dean W. Wichern. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis. Sixth Edition*. Pearson Prentice Hall. 6 ed. Vol. 6th Edition. Pearson Education, Inc.
- Mertens, Donna M. (2010). *Research and Evaluation in Education and Psychology*. SAGE Publication. Vol. 3rd edition. SAGE Publications, Inc.
- Najiyati, Sri, Robert Arthur Simanjuntak, dan Dan Nunung Nurwati. (2015). "Synergism of Local Economic Development Components for Increase in Social Welfare at Telang and Batu Betumpang Rural Areas." *Kajian Ekonomi dan Keuangan* 19 (Desember): 218-45.
- Nur Arifah, Miratun, dan Nugrahani Kusumastuti. (2019). "STRATEGI MEMPERCEPAT PEMBANGUNAN DESA MANDIRI: STUDI DI DESA KEMADANG GUNUNGKIDUL." *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat: Media Pemikiran dan Dakwah Pembangunan* 2 (1). Al-Jamiah Research Centre: 169-88. doi:10.14421/jpm.2018.021-09.
- Putra, Pramana. (2013). "Pengawasan Badan Permusyawaratan Desa (BPD) Dalam Pengelolaan Alokasi Dana Desa (ADD) di Desa Suliliran Baru Kecamatan Pasir Belengkong Kabupaten Paser." *eJournal Ilmu Pemerintahan* 1 (4): 1501-12.
- Rencher, Alvin C. (2002). *Methods of Multivariate Analysis Second Edition*. 2 ed. John Wiley & Sons, Inc. Publication.
- Setiawan, Eko Fajar, dan Suhirman. (2023). "Actor-Based Regional Development Strategy in Metropolitan Rebana." *Proceedings of the Fifth Annual International Conference on Business and Public Administration*, 221-37. doi:10.2991/978-2-38476-090-9_20.
- Shetty, Pranav, dan Suraj Singh. (2021). "Hierarchical Clustering: A Survey." *International Journal of Applied Research* 7 (4). AkiNik Publications: 178-81. doi:10.22271/allresearch.2021.v7.i4c.8484.
- Soleh, Ahmad. (2017). "Strategi Pengembangan Potensi Desa." *Jurnal Sungkai* 5 (Februari): 32-52.
- Sukarno, Mohamad. (2020). "Analisis Pengembangan Potensi Desa Berbasis Indeks Membangun Desa (IDM) (Studi Kasus: Desa Ponggok, Kecamatan Palohharjo, Kabupaten Klaten)." Dalam *Prosiding Seminar Edusainstech FMIPA UNIMUS 2020*.
- Tewu, Mikael Eukarista. (2015). "Peranan Sumber Daya Manusia Dalam Meningkatkan Aktivitas Kelompok Tani di Desa Tember." *Acta Diurna* 4.
- Widagdo, Rama Arianto, Faizah Finur Fithriah, dan Eka Jatnika Sundana. (2023). "Konsep Pengembangan Kawasan REBANA: Memisahkan Fungsionalitas dan Branding Pengembangan Kawasan." *Jurnal Riset Perencanaan Wilayah dan Kota*, Desember. Universitas Islam Bandung (Unisba), 175-80. doi:10.29313/jrpwk.v3i2.3299.
- Wildani, Widya Nissa, dan Asnita Frida Sebayang. (2023). "Kesiapan Regulasi Pemerintah dalam Implementasi Kerjasama Pemerintah dengan Badan Usaha untuk Penyediaan Infrastruktur Metropolitan Rebana." *Bandung Conference Series: Economics Studies* 3 (1). Universitas Islam Bandung (Unisba). doi:10.29313/bcses.v3i1.5952.
- Zulkarnaen, Reza M. (2016). "PENGEMBANGAN POTENSI EKONOMI DESA MELALUI BADAN USAHA MILIK DESA (BUMDES) PONDOK SALAM KABUPATEN PURWAKARTA." *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat* 5 (1): 1-4.