

## **Pemilihan *Sister City* untuk Kabupaten/Kota *Non-Sampel* Survei Biaya Hidup di Jawa Barat menggunakan Jarak *Euclidean***

Eileen Lyana Putri<sup>1</sup>, Kariyam<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Statistika, Universitas Islam Indonesia, Jl. Kaliurang KM 14,5, Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta, 55584, Indonesia

\*Corresponding author: [9661101012@uii.ac.id](mailto:9661101012@uii.ac.id)



P-ISSN: 2986-4178  
E-ISSN: 2988-4004

### **Riwayat Artikel**

Dikirim: 20 Februari 2025  
Direvisi: 02 Mei 2025  
Diterima: 05 Mei 2025

### **ABSTRAK**

Penentuan *sister city* berdasarkan indikator pengeluaran pola konsumsi masyarakat dapat memberikan gambaran yang akurat tentang karakteristik kesamaan ekonomi antar wilayah. Penelitian ini memanfaatkan data hasil survei sosial ekonomi nasional untuk memilih *sister city* bagi Kabupaten/Kota tanpa Survei Biaya Hidup (SBH) di Jawa Barat. Kemiripan antar wilayah didasarkan pada tujuh area pengeluaran konsumsi, yaitu kelompok makanan, perumahan dan fasilitas rumah tangga, aneka barang dan jasa, sandang, barang tahan lama, barang tidak tahan lama dan keperluan pesta/upacara. Ukuran kedekatan yang digunakan adalah jarak *Euclidean* dengan standarisasi data berbasis peringkat fraksional terkoreksi. Pendekatan metode tersebut menghasilkan delapan *sister city* bagi tujuh belas Kabupaten/Kota *non-SBH* di Jawa Barat. Kabupaten Bandung *sister city* bagi Kabupaten Sukabumi, Tasikmalaya, dan Bandung Barat. Kabupaten Cianjur, Garut, Kuningan, Cirebon dan Kota Banjar menempatkan Kabupaten Majalengka sebagai *sister city*. Kabupaten Subang, Bogor, Kota Bandung dan Depok, secara berurutan *sister city* bagi Kabupaten Indramayu, Bekasi, Kota Sumedang dan Cimahi. Kota Cirebon *sister city* bagi Kabupaten Bogor dan Karawang, dan Kota Tasikmalaya *sister city* bagi Kabupaten Ciamis, Purwakarta, dan Pangandaran.

**Kata Kunci:** *sister city*, pola konsumsi, SBH, jarak *Euclidean*, peringkat fraksional.

### **ABSTRACT**

Determining sister cities based on indicators of community consumption pattern expenditure can provide an accurate picture of the characteristics of economic similarities between regions. This study utilizes data from the results of the national socio-economic survey to select sister cities for Regencies/Cities without the Cost of Living Survey (SBH) in West Java. Similarities between regions are based on seven areas of consumption expenditure, namely food groups, housing and household facilities, various goods and services, clothing, durable goods, non-durable goods and party/ceremonial needs. The measure of proximity used is the Euclidean distance with data standardization based on corrected fractional ranking. This method approach produces eight sister cities for seventeen non-SBH Regencies/Cities in West Java. Bandung Regency is a sister city for Sukabumi, Tasikmalaya, and West Bandung Regencies. Cianjur, Garut, Kuningan, Cirebon and Banjar City Regencies place Majalengka Regency as a sister city. Subang, Bogor,

Bandung City and Depok Regencies are, in sequence, sister cities for Indramayu, Bekasi, Sumedang City and Cimahi Regencies. Cirebon City is a sister city for Bogor and Karawang Regencies, and Tasikmalaya City is a sister city for Ciamis, Purwakarta, and Pangandaran Regencies.

**Keywords: sister city, consumption pattern, SBH, Euclidean distance, fractional ranking.**

## 1. Pendahuluan

Tujuan pembangunan ekonomi adalah memastikan terwujudnya kesejahteraan yang merata bagi seluruh lapisan masyarakat [1]. Pertumbuhan ekonomi yang merata mencakup berbagai sektor, termasuk tersedianya kesempatan kerja bagi masyarakat berpenghasilan rendah, serta terjaganya stabilitas harga barang dan jasa yang dikonsumsi masyarakat. Dalam hal ini, inflasi menjadi salah satu indikator penting untuk mengukur stabilitas harga barang dan jasa tersebut.

Inflasi adalah sebuah alat ukur yang menggambarkan perubahan harga dari kumpulan produk dan layanan yang umumnya dibeli oleh masyarakat. Inflasi memberikan dampak yang positif bagi perekonomian, tetapi jika tidak terkendali dapat menimbulkan dampak buruk [2]. Tingginya tingkat inflasi mengakibatkan penurunan daya beli masyarakat, meningkatkan jumlah penduduk yang hidup dalam kemiskinan, dan akhirnya menghambat pertumbuhan ekonomi yang merata. Data inflasi dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Penentuan inflasi oleh BPS bergantung pada perubahan Indeks Harga Konsumen (IHK). IHK sering digunakan untuk mengukur tingkat inflasi suatu wilayah [3] dan diperoleh melalui kegiatan Survei Harga Konsumen (SHK) [4]. SHK di masing-masing Kabupaten/Kota mencakup kumpulan barang/jasa hasil Survei Biaya Hidup (SBH). SBH tahun 2022 dilaksanakan di 150 Kabupaten/Kota yang terdiri dari 38 ibukota provinsi dan 112 Kabupaten/Kota [5]. SBH digunakan untuk mendapatkan diagram timbang dan paket komoditas baru sebagai dasar penghitungan IHK. Keterbatasan sumber daya menyebabkan SBH tidak dapat dilaksanakan di seluruh Kabupaten/Kota di Indonesia. Padahal angka inflasi dibutuhkan oleh setiap Kabupaten/Kota. BPS menggunakan pendekatan *sister city* untuk menghasilkan nilai inflasi suatu Kabupaten/Kota yang bukan merupakan sampel SBH (*non-SBH*). Kelebihan metode *sister city* (kota kembar) diantaranya adalah akan diperoleh pembandingan Kabupaten/Kota yang lebih adil dan mengurangi bias regional berdasarkan kemiripan karakteristik, meningkatkan akurasi rekomendasi kebijakan, memudahkan *benchmarking* program pengendalian inflasi, dan mendorong kolaborasi antar daerah. Dengan pendekatan ini, Kabupaten/Kota yang tidak melakukan SBH dapat menggunakan diagram timbang dari Kabupaten/Kota sampel SBH terdekat sebagai dasar untuk menghitung IHK di wilayah tersebut. Sehingga dapat diasumsikan pola konsumsi masyarakat di wilayah terdekat serupa dengan sampel SBH [6].

Penelitian terdahulu menggunakan variabel pengeluaran konsumsi makanan dan *non-makanan* yang berasal dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) serta Pendapatan Daerah Regional Bruto (PDRB) untuk penentuan *sister city* di Nusa Tenggara Timur [7]. Penelitian ini menggunakan algoritma *k-means* dan menghasilkan tiga *cluster* yang mewakili kota inflasi. Selanjutnya kota inflasi yang berada dalam suatu kelompok dapat digunakan sebagai *sister city* bagi Kabupaten/Kota lain yang berada dalam kelompok tersebut [7]. Pada penelitian berbeda pendekatan *sister city* digunakan sebagai dasar perhitungan inflasi di Kabupaten Lamongan [8]. BPS Kabupaten Lamongan menggunakan variabel letak geografis, PDRB, dan jumlah penduduk untuk menentukan *sister city* [8].

Namun, pemilihan *sister city* berdasarkan letak geografis, PDRB, dan jumlah penduduk diduga belum menjamin kedekatan pola konsumsi masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan adanya kajian lebih lanjut mengenai kedekatan pola konsumsi masyarakat.

BPS melakukan SUSENAS dua kali dalam setahun, dimana SUSENAS ini memiliki kemiripan dengan SBH, yaitu sama-sama menggali informasi yang menggambarkan pola konsumsi masyarakat [4]. Apabila dibandingkan dengan SBH, maka SUSENAS memiliki kelebihan yaitu dilaksanakan di seluruh Kabupaten/Kota termasuk di Jawa Barat. Provinsi Jawa Barat sebagai provinsi dengan jumlah penduduk terbesar di Indonesia memiliki keragaman karakteristik wilayah yang tinggi, mulai dari wilayah metropolitan hingga kabupaten yang dominan di sektor pertanian. Keragaman ini berpotensi menciptakan perbedaan pola konsumsi yang signifikan antar wilayah. Oleh karena itu penting untuk mempertimbangkan kompleksitas pola pengeluaran konsumsi masyarakat dalam penentuan *sister city* di Jawa Barat. Pola konsumsi mencerminkan preferensi, daya beli, dan kebiasaan masyarakat yang secara langsung memengaruhi pergerakan harga dan inflasi di suatu wilayah. Penentuan *sister city* berdasarkan pola konsumsi masyarakat menjadi penting karena dapat memberikan gambaran yang lebih akurat tentang kesamaan karakteristik ekonomi antar wilayah.

Pada penelitian ini akan dibahas pemilihan *sister city* di Jawa Barat dengan memanfaatkan data SUSENAS yang terdiri dari variabel pengeluaran konsumsi masyarakat secara komprehensif di Kabupaten/Kota SBH dan *non*-SBH. Pada dasarnya selain *sister city* dapat juga diterapkan metode analisis kelompok ataupun *multidimensional scaling*. Pendekatan *sister city* dipilih karena kemudahannya dalam interpretasi dan mempercepat perbaikan kebijakan dengan belajar dari "kota saudara". Kedekatan antar wilayah yang digunakan adalah jarak *Euclidean* [9], [10], karena seluruh variabel yang digunakan adalah numerik. Secara umum jarak *Euclidean* sensitif terhadap data *outlier*, maka diperlukan transformasi untuk standardisasi data [11], [12], [13]. Teknik transformasi yang diterapkan dalam makalah ini adalah pembagian data terhadap rentang data dengan suatu faktor pengali transformasi, dimana data sebelumnya telah diberikan peringkat secara fraksional. Salah satu alasan pemilihan transformasi ini adalah bahwa beberapa variabel dengan rentang data yang berbeda ekstrim dan sebagian diantaranya memuat data *outlier*, lebih sesuai menggunakan standardisasi tersebut sebelum diterapkan jarak *Euclidean* [14].

## 2. Metodologi Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari Survei Sosial Ekonomi Nasional Provinsi Jawa Barat edisi Maret 2022 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. Penggunaan tujuh variabel mengacu pada jumlah kelompok pengeluaran konsumsi masyarakat dalam SUSENAS. Variabel-variabel tersebut adalah pengeluaran kelompok makanan ( $X_1$ ), pengeluaran kelompok perumahan dan fasilitas rumah tangga ( $X_2$ ), pengeluaran kelompok aneka barang dan jasa ( $X_3$ ), pengeluaran kelompok sandang, alas kaki, dan tutup kepala ( $X_4$ ), pengeluaran kelompok barang tahan lama ( $X_5$ ), pengeluaran kelompok barang tidak tahan lama ( $X_6$ ), serta pengeluaran kelompok pesta dan upacara ( $X_7$ ). Sepuluh Kabupaten/Kota yang menjadi sasaran Survei Biaya Hidup BPS adalah Kabupaten Bandung (BBDG), Kabupaten Majalengka (BMJLK), Kabupaten Subang (BSBG), Kabupaten Bogor (BBGR), Kota Sukabumi (TSKBM), Kota Bandung (TBDG), Kota Cirebon (TCRB), Kota Bekasi (TBKS), Kota Depok (TDPK) dan Kota Tasikmalaya (TTSMLY). Sementara tujuh belas Kabupaten/Kota tanpa SBH mencakup Kabupaten Bogor (BBGR), Kabupaten Sukabumi (BSKBM), Kabupaten Cianjur (BCJR), Kabupaten Garut (BGRT), Kabupaten Tasikmalaya (BTSMY), Kabupaten Ciamis (BCMS), Kabupaten Kuningan (BKNG), Kabupaten Cirebon (BCRB),

Kabupaten Sumedang (BSMD), Kabupaten Indramayu (BIDMY), Kabupaten Purwakarta (BPWKT), Kabupaten Karawang (BKRW), Kabupaten Bekasi (BBKS), Kabupaten Bandung Barat (BBB), Kabupaten Pangandaran (BPGDR), Kota Cimahi (TCMH), dan Kota Banjar (TBJR).

Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui kemiripan/kedekatan profil Kabupaten/Kota yang tidak dilakukan SBH terhadap sampel Kabupaten/Kota SBH adalah metode *sister city* dengan jarak *Euclidean*. Metode *sister city* (atau kota kembar) adalah strategi perbandingan antara dua wilayah yang dianggap memiliki karakteristik mirip. Tujuan dari metode *sister city* adalah menyediakan perbandingan yang adil dan relevan, membantu mengidentifikasi keunikan lokal (baik kekuatan atau masalah), dan membuka peluang untuk transfer pengetahuan dan kolaborasi antar daerah. Ukuran kedekatan dalam metode *sister city* dapat menggunakan *city block distance* (cocok untuk data diskrit), *Mahalanobis distance* (bila kedekatan mempertimbangkan korelasi antar variabel), *Euclidean distance* (untuk data numerik dengan hubungan linier sederhana), *Cosine similarity* (untuk analisis pola tren) ataupun *Hamming distance* (untuk mengukur perbedaan posisi antar data kategori). Pada penelitian ini, lebih sesuai menggunakan jarak *Euclidean*.

Misalkan Kabupaten/Kota (objek)  $\mathbf{x}_i$  dan objek  $\mathbf{x}_j$  masing-masing berdimensi  $p$  variabel yang sama, maka jarak *Euclidean* direpresentasikan sebagaimana persamaan (1),

$$D(\mathbf{x}_i, \mathbf{x}_j) = \left( \sum_{l=1}^p (x_{il} - x_{jl})^2 \right)^{1/2} \quad (1)$$

Untuk mengatasi permasalahan data *outlier*, maka pemrosesan awal dilakukan dalam bentuk transformasi data. Misalkan terdapat himpunan data yang terdiri atas  $n$  objek diamati pada  $p$  variabel, maka transformasi untuk standardisasi data dalam rentang  $[0, f]$  untuk data  $x_{il}$  yaitu objek ke- $i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) variabel ke- $l$  ( $l = 1, 2, \dots, p$ ) adalah sebagaimana persamaan (2), [14]

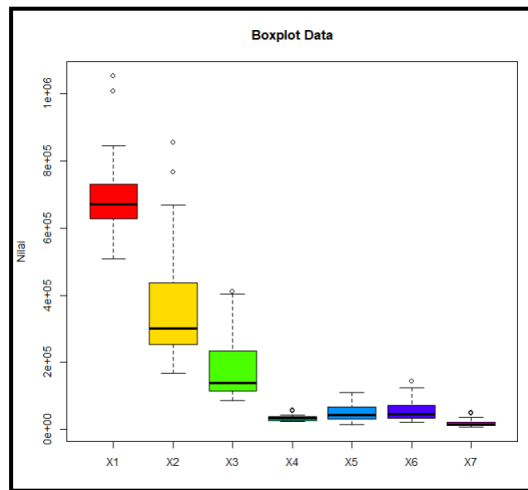
$$z_{il} = f \cdot \left( \frac{r_{il} - r_{1l}}{r_{hl} - r_{1l}} \right), \quad (2)$$

dengan  $r_{il}$  menyatakan peringkat objek ke- $i$  variabel ke- $l$ ,  $r_{1l}$  adalah peringkat terendah data variabel ke- $l$ ,  $r_{hl}$  peringkat tertinggi data variabel ke- $l$ , dan  $f$  adalah bilangan positif sebagai faktor pengali transformasi untuk standardisasi. Jika dalam suatu himpunan data terdapat dua atau lebih objek identik pada suatu variabel, maka objek-objek ini akan mendapatkan peringkat yang sama dengan cara *fractional ranking* (peringkat fraksional yaitu dengan menghitung rata-rata peringkat), sehingga berlaku bahwa  $h \leq n$  [15].

### 3. Hasil dan Pembahasan

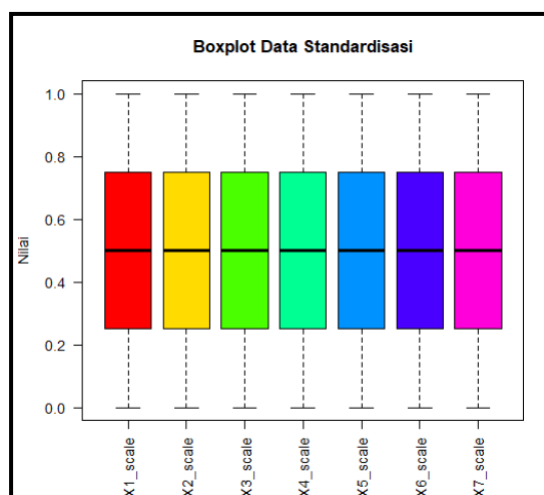
Statistika deskriptif digunakan untuk menganalisa data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya. Data hasil SUSENAS Maret 2022 yang digunakan adalah rata-rata pengeluaran konsumsi rumah tangga dalam sebulan berdasarkan kelompok pengeluaran per Kabupaten/Kota. Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa rata-rata pengeluaran kelompok makanan ( $X_1$ ), perumahan dan fasilitas rumah tangga ( $X_2$ ), serta aneka barang dan jasa ( $X_3$ ) lebih tinggi dibandingkan kelompok pengeluaran lainnya. Variabel dengan varian tertinggi adalah kelompok perumahan dan fasilitas rumah tangga. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada kelompok perumahan dan fasilitas rumah tangga ( $X_2$ ), nilai pengeluarannya paling

bervariasi antar Kabupaten/Kota di Jawa Barat. Gambar 1 juga memberikan informasi bahwa kecuali pengeluaran kelompok barang tahan lama ( $X_5$ ), maka enam variabel pengeluaran konsumsi yang lain terdapat data *outlier*. Oleh karena itu standardisasi data perlu dilakukan sebelum diterapkan jarak *Euclidean* [11].



Gambar 1 *Boxplot* Data sebelum Standardisasi

Standardisasi menyebabkan data dengan rata-rata dan varian yang semula berbeda menjadi relatif sama. Data hasil standardisasi memiliki sebaran yang sama dengan data asal. Standardisasi dengan *ranking* fraksional sebagaimana persamaan (2) tidak melibatkan statistik deskriptif seperti *mean* atau standar deviasi yang rentan terhadap pengaruh *outlier*. Sebagai gantinya, *ranking* fraksional hanya berfokus pada urutan relatif dari nilai dalam data. Teknik transformasi berbasis *ranking* fraksional (dalam penelitian ini digunakan faktor pengali transformasi satu) menghasilkan *boxplot* sebagaimana tertera pada Gambar 2 yang memberikan informasi bahwa data tidak memuat *outlier*. Keragaman data hasil transformasi ini sekaligus memastikan bahwa keberadaan setiap variabel memberikan kontribusi yang bermakna dalam pembentukan ukuran kedekatan antara Kabupaten/Kota.



Gambar 2. *Boxplot* Data sudah Standardisasi

Hasil standardisasi data selanjutnya digunakan untuk perhitungan jarak *Euclidean* sesuai persamaan (1). Dari perhitungan yang sudah dilakukan, diperoleh jarak antara Kabupaten/Kota sampel SBH dan *non*-SBH sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Jarak antara Kabupaten/Kota SBH dan *non*-SBH

Kab/Kota <i>non</i> -SBH	Kabupaten/Kota Sampel SBH									
	BBDG	BMJLK	BSBG	BBGR	TSKBM	TBDG	TCRB	TBKS	TDPK	TTSMLY
BBGR	0.96	1.11	0.96	0.74	0.66	0.68	<b>0.65*</b>	0.76	0.75	0.76
BSKBM	<b>0.91*</b>	0.99	1.14	1.53	1.42	2.10	1.34	2.13	2.11	1.09
BCJR	1.06	<b>0.97*</b>	1.16	1.81	1.61	2.31	1.52	2.35	2.33	1.36
BGRT	1.10	<b>1.02*</b>	1.23	1.85	1.70	2.37	1.59	2.42	2.40	1.42
BTSMLY	<b>0.95*</b>	0.99	1.16	1.68	1.58	2.23	1.44	2.28	2.25	1.28
BCMS	0.62	0.73	0.90	1.00	0.68	1.23	0.97	1.28	1.28	<b>0.57*</b>
BKNG	0.78	<b>0.36*</b>	0.80	1.37	1.17	1.57	1.13	1.68	1.67	1.05
BCRB	0.72	<b>0.59*</b>	0.64	1.33	1.13	1.64	0.97	1.71	1.69	1.00
BSMD	0.99	0.90	1.02	0.99	0.87	<b>0.81*</b>	1.02	0.95	0.97	0.90
BIDMY	0.99	1.01	<b>0.94*</b>	1.28	1.28	1.73	1.04	1.77	1.74	1.01
BPWKT	0.63	0.84	0.78	0.84	0.72	1.26	0.62	1.29	1.26	<b>0.52*</b>
BKRW	0.70	1.03	0.82	0.78	0.53	1.19	<b>0.46*</b>	1.19	1.16	0.46
BBKS	1.04	1.40	1.38	<b>0.38*</b>	0.77	0.63	0.84	0.67	0.63	0.69
BBB	<b>0.31*</b>	0.67	0.78	1.08	0.97	1.54	0.93	1.60	1.59	0.71
BPGDR	0.80	0.81	1.00	0.97	0.89	1.33	0.94	1.38	1.36	<b>0.61*</b>
TCMH	1.25	1.53	1.38	0.66	0.70	0.32	0.84	0.31	<b>0.27*</b>	0.89
TBJR	1.09	<b>0.72*</b>	0.99	1.26	1.06	1.10	1.14	1.24	1.26	1.09

\* jarak terdekat Kabupaten/Kota *Non*-SBH ke Kabupaten/Kota Sampel SBH

Kolom pertama pada Tabel 1 merupakan Kabupaten/Kota yang bukan sampel SBH sedangkan judul kolom 2 hingga 11 merupakan Kabupaten/Kota yang merupakan sampel SBH. Semakin kecil nilai jarak menunjukkan semakin mirip suatu Kabupaten/Kota *non*-SBH dengan Kabupaten/Kota SBH. Angka yang di-*highlight* dan berbintang merupakan nilai jarak yang paling kecil. Sebagai contoh, Kabupaten Bogor (BBGR) memiliki jarak terdekat (kemiripan paling tinggi terkait pengeluaran konsumsi) dengan Kota Cirebon (TCRB), Kabupaten Sukabumi (BSKBM) memiliki kemiripan dengan Kabupaten Bandung (BBDG), dan seterusnya. Lebih lanjut dalam hal suatu Kabupaten/Kota, misalkan Kabupaten Sukabumi, Kabupaten Tasikmalaya dan Kabupaten Bandung Barat yang ketiganya mempunyai jarak terdekat dengan Kabupaten Bandung, maka ini artinya pola konsumsi masyarakat di tiga Kabupaten tersebut lebih mirip dengan Kabupaten Bandung dibandingkan Kabupaten/Kota SBH lainnya.

Lima Kabupaten *non*-SBH memiliki pola konsumsi terdekat dengan Kabupaten Majalengka. Kabupaten tersebut yaitu Kabupaten Cianjur (BCJR), Kabupaten Garut (BGRT), Kabupaten Kuningan (BKNG), Kabupaten Cirebon (BCRB), dan Kota Banjar (TBJR). Kabupaten *non*-SBH yang paling mirip dengan Kabupaten Subang (BSBG) hanya Kabupaten Indramayu (BIDMY) saja. Selanjutnya, Kabupaten *non*-SBH yang paling mirip dengan Kabupaten Bogor (BBGR) adalah Kabupaten Bekasi. Kabupaten/Kota *non*-SBH yang paling mirip dengan Kota Bandung (TBDG) adalah Kabupaten Sumedang (BSMD). Kabupaten/Kota *non*-SBH yang paling mirip dengan Kota Cirebon (TCRB) yaitu Kabupaten Bogor (BBGR) dan Kabupaten Karawang (BKRW). Kabupaten/Kota *non*-SBH yang paling mirip dengan Kota Depok (TDPK) yaitu hanya Kota Cimahi (TCMH) saja. Sedangkan tiga Kabupaten *non*-SBH memiliki pola konsumsi terdekat dengan Kota Tasikmalaya (TTSMLY) yaitu Kabupaten Ciamis (BCMS), Kabupaten Purwakarta

(BPWKT), dan Kabupaten Pangandaran (BPGDR). Tidak ada Kabupaten/Kota *non*-SBH yang pola konsumsinya mirip dengan Kota Sukabumi (TSKBM) dan Kota Bekasi (TBKS), yang ditunjukkan oleh tidak adanya Kabupaten/Kota yang mempunyai jarak terdekat ke dua kota tersebut. Visualisasi hasil *sister city* Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat sebagaimana tertera pada Gambar 3.



Gambar 3. Visualisasi Peta Hasil Analisis *Sister City*

Hasil analisis mengenai kedekatan pola konsumsi menggunakan metode *sister city* dengan data Survei Sosial Ekonomi Nasional dapat memberikan pijakan yang kokoh bagi perumusan kebijakan pengendalian inflasi di tingkat daerah. Ketersediaan informasi terkait pola konsumsi antara Kabupaten/Kota *non*-SBH dan Kabupaten/Kota SBH yang memiliki kesesuaian/kemiripan ini, diharapkan bermanfaat bagi pemerintah daerah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang turut berperan dalam perubahan harga di wilayah tersebut. Informasi ini dapat menjadi dasar bagi penyusunan kebijakan yang lebih cermat dalam menangani inflasi, seperti kebijakan distribusi yang sesuai dengan kebiasaan konsumsi masyarakat setempat. Oleh karena itu, analisis ini berperan penting dalam membantu pemerintah daerah mengambil langkah-langkah yang efektif untuk menjaga stabilitas harga dan mengurangi tekanan inflasi di tingkat lokal.

#### 4. Kesimpulan

Penerapan jarak *Euclidean* pada tujuh variabel data pengeluaran konsumsi masyarakat yang sebelumnya distandardisasi menggunakan peringkat fraksional, menghasilkan delapan Kabupaten/Kota SBH sebagai *sister city* bagi tujuh belas Kabupaten/Kota *non*-SBH. Kabupaten Majalengka mempunyai kemiripan pada lima Kabupaten/Kota lain, Kabupaten Bandung dan Kota Tasikmalaya masing-masing mempunyai kemiripan dengan tiga Kabupaten/Kota lain, dan Kota Cirebon merupakan *sister city* bagi dua Kabupaten/Kota lain. Sementara itu Kabupaten Subang, Kabupaten Bogor, Kota Bandung dan Kota Depok masing-masing mempunyai kemiripan dengan satu

Kabupaten/Kota lain. Sementara itu, kota Sukabumi dan Kota Bekasi masing-masing unik dalam arti tingkat pengeluaran konsumsi masyarakat di dua kota tersebut mempunyai kemiripan rendah dengan semua Kabupaten/Kota lain di Provinsi Jawa Barat.

Hasil analisis kedekatan pola konsumsi menggunakan metode *sister city* dengan data Survei Sosial Ekonomi Nasional dapat memberikan landasan yang kuat bagi perumusan kebijakan pengendalian inflasi di tingkat daerah. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat melengkapi alternatif metode dalam pemilihan *sister city* secara ilmiah. Kedepannya, penggunaan metode perhitungan jarak yang berbeda seperti jarak *Mahalanobis*, *Manhattan*, dan lainnya dapat dieksplorasi dan dibandingkan dengan jarak *Euclidean* untuk menentukan *sister city* bagi Kabupaten/Kota *non*-SBH di Provinsi Jawa Barat. Perbandingan antar metode standarisasi untuk menangani data *outlier* sebelum penerapan suatu ukuran jarak juga dapat dipertimbangkan untuk diteliti lebih lanjut.

## 5. Daftar Pustaka

- [1] G. A. Diah, U. Retni, and C. S. Sudiro Pambudi, "Inflasi di Indonesia : Karakteristik dan Pengendaliannya," 2015.
- [2] A. Salim, P. Uin, and R. F. Palembang, "Pengaruh Inflasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Anggun Purnamasari," 2021. [Online]. Available: [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id),
- [3] Z. Dewi and ratna Husein, "Analisis Indeks Harga Konsumen (IHK0, Inflasi, dan Jumlah Penduduk terhadap Kemiskinan di Aceh Barat," *Jurnal Ekonomi Regional Unimal*, vol. 30, 2022.
- [4] Badan Pusat Statistik, *Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk Indonesia*. 2022.
- [5] E. Purnatika Dewi and N. Ardiani, *Diagram Timbang Indeks Harga Konsumen Hasil Survei Biaya Hidup 2022*, vol. 8. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2024.
- [6] A. Harumeka, "Pemanfaatan Data Survei Sosial Ekonomi Nasional Untuk Memilih Sister City Pada Kabupaten/Kota Non-Sampel Survei Biaya Hidup Di Jawa Timur," *Jurnal Ilmiah Komputasi dan Statistika*, vol. 2, Feb. 2023.
- [7] P. D. Pickupana, P. Hadi, P. Jati, and M. Sukin, "Penentuan Sister City untuk Diagram Timbang di Nusa Tenggara Timur dengan Algoritma K-Means," 2021, doi: 10.5300/JSTAR.V11I2.22.
- [8] Badan Pusat Statistik Kabupaten Lamongan, "Perhitungan Inflasi Kabupaten Lamongan Tahun 2017 dengan pendekatan Sister City."
- [9] R. Deepana, "On Sample Weighted Clustering Algorithm using Euclidean and Mahalanobis Distances," 2017. [Online]. Available: <http://www.ripublication.com>
- [10] A. S. Shirshorshidi, S. Aghabozorgi, and T. Ying Wah, "A Comparison study on similarity and dissimilarity measures in clustering continuous data," *PLoS One*, vol. 10, no. 12, Dec. 2015, doi: 10.1371/journal.pone.0144059.
- [11] W. W. Pribadi, A. Yunus, and A. Sartika Wiguna, "Perbandingan Metode K-Means Euclidean Distance dan Manhattan Distance pada Penentuan Zonasi COVID-19 di Kabupaten Malang," 2022.
- [12] Y. Miftahuddin, S. Umaroh, and F. R. Karim, "Perbandingan Metode Perhitungan Jarak Euclidean, Haversine, dan Manhattan dalam Penentuan Posisi Karyawan," *Jurnal Tekno Insentif*, vol. 14, no. 2, pp. 69–77, Aug. 2020, doi: 10.36787/jti.v14i2.270.
- [13] M. Nishom, "Perbandingan Akurasi Euclidean Distance, Minkowski Distance, dan Manhattan Distance pada Algoritma K-Means Clustering berbasis Chi-Square," *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 4, no. 1, pp. 20–24, Jan. 2019, doi: 10.30591/jpit.v4i1.1253.
- [14] Kariyam, Abdurakhman, Subanar, H. Utami, and A. R. Effendie, "Block-Based K-Medoids Partitioning Method with Standardized Data to Improve Clustering Accuracy," *Mathematical Modelling of Engineering Problems*, vol. 9, no. 6, pp. 1613–1621, 2022, doi: 10.18280/MMEP.090622.
- [15] Kariyam, Abdurakman, and A.R. Effendie, "DRIM: Deviation Ratio Index based on Medoids," in *Advances and Challenges in Science and Techonology Vol. 5*, 1st ed., vol. 5, B P International, 2023.