

# IDENTIFIKASI FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ZONA NILAI TANAH DI KECAMATAN SUMBAWA MENGGUNAKAN ANALISIS KORESPONDENSI BERGANDA

## *IDENTIFICATION OF FACTORS AFFECTING VALUE OF LAND ZONE IN SUMBAWA DISTRICT USING MULTIPLE CORRESPONDENCE ANALYSIS*

TRIAN TAZKIYAH ERFANI<sup>1</sup> LISA HARSYIAH<sup>2</sup>, QURRATUL AINI<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram  
Jl. Majapahit No.62, Mataram 83125, Nusa Tenggara Barat. Tel/Fax. (0370) 633007,  
email: [kikitazkiyah139@gmail.com](mailto:kikitazkiyah139@gmail.com)

**Abstrak.** Kecamatan Sumbawa merupakan suatu wilayah yang terletak pada bagian utara Kabupaten Sumbawa, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Kecamatan Sumbawa memiliki pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat dari tahun ke tahun, sedangkan luas tanah yang dapat dimiliki sangat terbatas. Hal ini mengakibatkan tingginya permintaan tanah, sehingga harga tanah akan terus meningkat. Faktor terukur sebagai penentu harga tanah yaitu faktor lokasi wilayah, jumlah penduduk, dan infrastruktur pada suatu wilayah. Penjualan tanah pada masyarakat sering kali tidak sesuai dengan nilai pasar, sehingga Badan Pertanahan Nasional (BPN) sebagai lembaga pemerintahan pada bidang tanah membentuk suatu acuan dalam menentukan harga tanah yaitu dengan menggunakan Zona Nilai Tanah (ZNT). Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan analisis empat variabel, yaitu mengenai gambaran hubungan antara zona nilai tanah, infrastruktur, jumlah penduduk, dan lokasi wilayah. Proses analisis tersebut dilakukan dengan menggunakan metode statistika, yaitu metode analisis korespondensi berganda dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi harga tanah pada Kecamatan Sumbawa. Hasil dari analisis korespondensi berganda yaitu terbentuknya beberapa kelompok dengan pola kecenderungan, antara lain Kelurahan Bugis memiliki kecenderungan dengan ZNT 1 dan ZNT 2. Kelurahan Uma Sima memiliki kecenderungan dengan ZNT 4 dan jumlah infrastruktur 2-7 unit. Kelurahan Brang Bara dan Kelurahan Seketeng memiliki kecenderungan dengan ZNT 5 dengan jumlah infrastruktur lebih dari sama dengan 8 unit dan jumlah penduduk lebih dari atau sama dengan 7.844 jiwa. Kelurahan Brang Biji dan Kelurahan Lempeh memiliki kecenderungan dengan jumlah penduduk kurang dari 7.844 jiwa. Kelurahan Samapuin berada di ZNT 3 dengan jumlah infrastruktur kurang dari 2 unit.

**Kata Kunci :** Analisis Korespondensi Berganda, Infrastruktur, Sumbawa, Zona Nilai Tanah

**Abstract.** Sumbawa District is an area located in the northern part of Sumbawa Regency, Province of West Nusa Tenggara. Sumbawa District has a population growth that is increasing from year to year, while the area of land that can be owned is very limited. This result have a high demand for land, so that land prices will increase. Factors used as determinants of land prices are location, population, and infrastructure in the area. The sale of land to the public is often not in accordance with market prices, so the National Land Agency (BPN) as a government agency assigned in the field of land set a reference to determining land prices, that is Value of Land Zone (ZNT). So it is necessary to analyze four variables, that are the relationship between value of land zone, infrastructure, population, and location. The analysis process was carried out using statistical methods, namely the method of multiple correspondence analysis. The result of the multiple correspondence analysis was the formation of groups with a pattern of tendency, including the Bugis Village which are in ZNT 1 and ZNT 2. Uma Sima Village have a tendency with ZNT 4 and the number of infrastructure units is 2 to 7. Brang Bara Village and Seketeng Village are in and ZNT 5 with a total infrastructure of more than or equal to 8 units and a population of more than or equal to 7.844 people. The Brang Biji Village and Lempeh Village have a tendency with a population of less than 7.844 people. The Samapuin Village in ZNT 3 with less than 2 infrastructure units.

**Key words:** Multiple Correspondence Analysis, Infrastructure, Sumbawa, Value of Land Zone

## PENDAHULUAN

Kecamatan Sumbawa merupakan suatu wilayah yang terletak pada bagian utara Kabupaten Sumbawa, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Suatu wilayah memiliki pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat dari tahun ke tahun sedangkan luas tanah yang dapat dimiliki sangat terbatas, yang mengakibatkan tingginya permintaan akan tanah (Maimanah *et al.*, 2019). Jika permintaan tanah meningkat dan tanah yang tersedia tidak dapat memenuhi semua permintaan, maka dapat menyebabkan kenaikan pada harga tanah (Widya dan Utami, 2020). Faktor yang dijadikan sebagai penentu harga tanah yaitu faktor terukur (*tangible factor*) dan faktor tidak terukur (*intangible factor*). Faktor terukur seperti lokasi tanah, jumlah penduduk, dan jumlah infrastruktur pada suatu wilayah. Sedangkan faktor tidak terukur disebabkan oleh aspek sosio-psikologis seperti kenyamanan dan keamanan yang dialami pengguna (Yustanti, 2012).

Penjualan tanah pada masyarakat sering kali tidak sesuai dengan nilai pasar, masyarakat sering kali meningkatkan harga tanah hingga tidak terkendali. Hal ini menimbulkan permasalahan tanah, sehingga diperlukan informasi mengenai harga tanah yang akurat dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhi harga tanah tersebut (Sari *et al.*, 2010). Badan Pertanahan Nasional (BPN) sebagai lembaga pemerintahan pada bidang tanah membentuk suatu acuan dalam menentukan harga tanah yaitu dengan menggunakan Zona Nilai Tanah (ZNT) yang digunakan sebagai referensi masyarakat dalam melakukan transaksi tanah, penentuan ganti rugi, memonitor nilai tanah dan pasar tanah, dan sebagai referensi dalam menetapkan Nilai Jual Obyek Pajak (NJOP) untuk Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) agar lebih adil bagi segala pihak dan transparan (Santoso *et al.*, 2017).

Berdasarkan Ariyanti dan Suharsono (2017), semakin tinggi zona nilai tanah pada suatu wilayah seharusnya didukung dengan semakin banyaknya fasilitas berupa infrastruktur pada wilayah tersebut. Selain itu, jumlah penduduk dan lokasi wilayah juga mempengaruhi harga tanah pada suatu daerah. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan analisis mengenai hubungan antara zona nilai tanah, infrastruktur, jumlah penduduk, dan lokasi wilayah. Proses analisis tersebut dilakukan dengan menggunakan metode statistika dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi harga tanah pada Kecamatan Sumbawa. Teknik statistika yang digunakan yaitu metode analisis korespondensi yang merupakan salah satu dari teknik statistika multivariat. Analisis

korespondensi merupakan suatu metode yang mempelajari mengenai hubungan dua atau lebih variabel kualitatif menggunakan teknik multivariat secara grafik untuk mengeksplorasi data dari suatu tabel kontingensi (Mattjik & Sumertajaya, 2011).

Metode analisis korespondensi digunakan karena data yang diperoleh berbentuk tabel kontingensi dengan variabel kualitatif, tidak berdistribusi, serta model tidak dihipotesiskan. Berdasarkan Greenacre (1984), kelebihan pada analisis korespondensi yaitu dapat menyajikan data secara grafis sehingga dapat memudahkan dalam menginterpretasikan data. Metode lain yang dapat digunakan yaitu metode Penskalaan Berdimensi Ganda (*Multidimensional Scaling*) dan metode Biplot. Metode *Multidimensional Scaling* merupakan metode yang digunakan dalam menyajikan objek secara grafis berdasarkan kemiripan yang dimiliki, sedangkan metode Biplot merupakan upaya dalam menggambarkan data pada grafik berdimensi dua akan tetapi metode tersebut menggunakan data kuantitatif (Mattjik & Sumertajaya, 2011).

Berdasarkan jumlah variabel, analisis korespondensi dibagi menjadi dua yaitu analisis korespondensi sederhana (*Simple Correspondence Analysis*) dan analisis korespondensi berganda (*Multiple Correspondence Analysis*). Analisis korespondensi sederhana (*Simple Correspondence Analysis*) hanya mampu memetakan dua variabel kategorik ke dalam plot dua dimensi, sedangkan analisis korespondensi berganda (*Multiple Correspondence Analysis*) dapat digunakan untuk mengetahui hubungan dan pola lebih dari dua variabel kategorik ke dalam plot dua dimensi (Nufitasari *et al.*, 2017). Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan di atas, penelitian ini memiliki tujuan untuk menentukan hubungan Zona Nilai Tanah (ZNT) berdasarkan infrastruktur, jumlah penduduk, dan lokasi wilayah pada Kecamatan Sumbawa menggunakan analisis korespondensi berganda dan menentukan pola kecenderungan faktor yang mempengaruhi Zona Nilai Tanah (ZNT) di Kecamatan Sumbawa.

## **MATERI DAN METODE**

Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder mengenai Zona Nilai Tanah di Kecamatan Sumbawa tahun 2021 yang diperoleh dari instansi Badan Pertanahan Nasional (BPN). Penelitian ini menggunakan data non metrik atau data

kualitatif dengan skala nominal dan ordinal. Variabel pada penelitian ini diperoleh berdasarkan faktor terukur penentu nilai tanah seperti pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Keterangan	Skala Data
X <sub>1</sub>	Harga Zona Nilai Tanah (ZNT)	Ordinal
X <sub>2</sub>	Infrastruktur	Ordinal
X <sub>3</sub>	Jumlah Penduduk	Ordinal
X <sub>4</sub>	Lokasi Wilayah	Nominal

Langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan analisis pada penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data variabel Zona Nilai Tanah (ZNT), infrastruktur, jumlah penduduk, dan lokasi wilayah di Kecamatan Sumbawa pada tahun 2021.
2. Mengklasifikasikan masing-masing variabel Zona Nilai Tanah (ZNT), infrastruktur, jumlah penduduk, dan lokasi wilayah menjadi beberapa kategori.
3. Membentuk tabel kontingensi antara variabel Zona Nilai Tanah (ZNT), infrastruktur, jumlah penduduk, dan lokasi wilayah.
4. Melakukan analisis korespondensi berganda.
  - a. Membuat matriks indikator (**Z**), dimana elemen-elemen dari matriks indikator merupakan elemen biner yang bernilai 1 apabila data masuk ke dalam kategori dan bernilai 0 apabila tidak masuk ke dalam kategori.
  - b. Menghitung matriks *Burt* (**B**) yang merupakan matriks simetri dengan mengalikan matriks indikator dengan matriks indikator transposenya.

$$\mathbf{B} = \mathbf{Z}^T \mathbf{Z}$$

- c. Membentuk matriks korespondensi (**P**) diperoleh dengan membagi setiap elemen pada matriks *Burt* dengan jumlah total keseluruhan matriks *Burt*.

$$\mathbf{P} = \frac{B_{j \times j}}{n}, \quad j = 1, 2, 3, \dots, n$$

- d. Menentukan Massa baris (**R**) dan massa kolom (**C**) merupakan suatu proporsi dari setiap baris atau responden dan setiap kolom atau kategori terhadap keseluruhan responden. Massa baris diperoleh dengan persamaan sebagai berikut:

$$\mathbf{R} = \mathbf{P} \mathbf{1}_{j \times 1}$$

e. Melakukan penguraian nilai singular atau *Singular Value Decomposition* (*SVD*) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menentukan Matriks Residual Standar

Matriks residual standar ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\mathbf{S} = \mathbf{D}_R^{-\frac{1}{2}}(\mathbf{P} - \mathbf{RC}^T)\mathbf{D}_C^{-\frac{1}{2}}$$

- Melakukan penguraian nilai *singular* dari  $\mathbf{S}$

Penguraian nilai *singular* dari  $\mathbf{S}$  dilakukan dengan persamaan berikut:

$$\mathbf{S} = \mathbf{UD}_\lambda\mathbf{V}^T$$

Hasil dari  $\mathbf{U}$  dan  $\mathbf{V}$  memiliki nilai yang sama dimana merupakan vektor eigen dari  $\mathbf{S}^T\mathbf{S}$  sebagai berikut:

f. Menentukan koordinat profil kolom ( $\mathbf{F}$ )

Nilai koordinat profil kolom bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai kategori variabel

$$\mathbf{F} = (\mathbf{D}_C^{-\frac{1}{2}}\mathbf{VD}_\lambda)$$

g. Menentukan nilai kontribusi mutlak.

Nilai kontribusi yang digunakan untuk mengetahui kecenderungan setiap kategori variabel yang lebih berkontribusi terhadap salah satu dimensi.

$$\text{kontribusi mutlak baris ke-}j \text{ dimensi ke-}k = \frac{R_j \times F_{jk}^2}{\lambda_k}$$

h. Membuat plot Analisis Korespondensi Berganda

5. Melakukan interpretasi hasil analisis Zona Nilai Tanah (ZNT) terhadap infrastruktur, jumlah penduduk, dan lokasi wilayah di Kecamatan Sumbawa dengan menggunakan metode analisis korespondensi berganda.

6. Kesimpulan dan saran.

## HASIL DAN DISKUSI

### 1. Tabel Kontingensi atau Tabulasi Silang

Tabel kontingensi merupakan tabel berisi data kategori yang digunakan untuk menjawab hubungan antara dua atau lebih variabel penelitian. Pada penelitian ini, tabel kontingensi diperoleh berdasarkan variabel zona nilai tanah, infrastruktur, jumlah penduduk, dan wilayah yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Kontingensi Berdasarkan Nilai Zona Nilai Tanah, Infrastruktur, Jumlah Penduduk, dan Wilayah.

Wilayah	Infrastruktur	Jumlah Penduduk	ZNT				
			1	2	3	4	5
Samapuin	A	P	0	0	2	4	0
		KP	0	0	0	0	0
	B	P	0	0	12	9	0
		KP	0	0	0	0	0
	C	P	0	0	0	2	0
		KP	0	0	0	0	0
Brang Bara	A	P	0	0	0	0	0
		KP	0	0	0	0	0
	B	P	0	0	0	1	0
		KP	0	0	0	0	0
	C	P	0	0	1	3	0
		KP	0	0	0	0	0
Pekat	A	P	0	0	0	0	0
		KP	0	0	0	0	0
	B	P	0	0	0	0	0
		KP	0	0	0	0	0
	C	P	0	0	0	0	0
		KP	0	0	0	0	0
Seketeng	A	P	0	0	0	0	0
		KP	0	0	8	7	0
	B	P	0	0	0	0	0
		KP	0	0	10	15	0
	C	P	0	0	0	0	0
		KP	0	0	3	2	0
Bugis	A	P	0	0	0	0	0
		KP	0	0	0	0	0
	B	P	0	0	0	0	0
		KP	0	0	0	0	0
	C	P	0	0	0	1	0
		KP	0	0	0	0	0
Lempeh	A	P	1	0	0	0	0
		KP	0	0	0	0	0
	B	P	0	0	0	6	0
		KP	0	0	0	0	0
	C	P	1	0	2	4	1
		KP	0	0	0	0	0

Tabel 2. (Lanjutan)

Wilayah	Infrastruktur	Jumlah Penduduk	ZNT				
			1	2	3	4	5
Brang Biji	A	P	0	0	0	0	0
		KP	0	0	0	0	0
	B	P	0	0	0	0	0
		KP	5	1	0	7	0
	C	P	0	0	0	0	0
		KP	0	0	0	0	0
Uma Sima	A	P	0	0	0	1	0
		KP	0	0	0	0	0
	B	P	0	0	5	3	0
		KP	0	0	0	0	0
	C	P	0	0	1	2	0
		KP	0	0	0	0	0

Pada wilayah Kelurahan Pekat tidak memiliki pengamatan mengenai zona nilai tanah, baik pada kategori ZNT 1, ZNT 2, ZNT 3, ZNT4, maupun ZNT 5. Pada wilayah Kelurahan Samapuin, Brang Bara, Seketeng, dan Uma Sima hanya memiliki unit pengamatan pada kategori ZNT 3 dan ZNT 4, sehingga tidak memiliki unit pengamatan pada kategori ZNT 1, ZNT 2, dan ZNT 5. Pada wilayah Kelurahan Bugis hanya memiliki unit pengamatan pada ZNT 4 dan tidak memiliki pengamatan pada kategori ZNT lainnya. Pada wilayah Kelurahan Lempeh terdapat pengamatan pada ZNT 1, ZNT 3, ZNT 4, dan ZNT 5, sehingga tidak terdapat pengamatan pada ZNT 2. Pada wilayah Kelurahan Brang Biji terdapat pengamatan pada ZNT 1, ZNT 2, dan ZNT 4, tetapi tidak terdapat pengamatan pada ZNT 3 dan ZNT 5.

Pada wilayah Kelurahan Brang Bara tidak terdapat zona yang memiliki kategori infrastruktur kurang dari 2 unit, pada wilayah Kelurahan Bugis hanya terdapat zona dengan infrastruktur lebih dari sama dengan 8 unit, sedangkan wilayah Kelurahan Brang Biji hanya memiliki zona dengan infrastruktur 2 hingga 7 unit. Pada wilayah Kelurahan Samapuin, Kelurahan Brang Bara, Kelurahan Bugis, Kelurahan Lempeh, dan Kelurahan Uma Sima memiliki jumlah penduduk kurang dari 7.844 jiwa, sedangkan pada wilayah Kelurahan Seketeng dan Kelurahan Brang Biji memiliki jumlah penduduk lebih dari atau sama dengan 7.844 jiwa.

## 2. Inersia Utama

Berdasarkan penguraian nilai singular tersebut, dapat diketahui besar dimensi, nilai inersia utama, proporsi, dan proporsi kumulatif dari masing-masing dimensi berdasarkan hasil analisis matriks indikator pada Tabel 3. berikut.

Tabel 3. Analisis Matriks Indikator

Dimensi	Nilai Inersia	Proporsi	Proporsi Kumulatif
1	0,5578	0,1716	0,1716
2	0,4239	0,1304	0,3021
3	0,3703	0,1139	0,4160
4	0,2908	0,0895	0,5055
5	0,2622	0,0807	0,5862
6	0,2504	0,077	0,6632
7	0,2500	0,0769	0,7401
8	0,2367	0,0728	0,8129
9	0,2149	0,0661	0,8791
10	0,188	0,0578	0,9369
11	0,1161	0,0357	0,9726
12	0,0889	0,0274	1
Total	3,2500		

Tabel 3. merupakan tabel hasil dari analisis matriks indikator dengan 12 dimensi yang menandakan bahwa nilai proporsi kumulatif 1 yang merupakan nilai kumulatif terbaik yaitu sebesar 12 dimensi. Tabel tersebut menunjukkan hasil dari nilai inersia atau nilai eigen ( $\lambda$ ), nilai proporsi inersia, dan nilai proporsi kumulatif pada setiap dimensi. Pada Tabel 3 diketahui bahwa dimensi 1 memiliki nilai inersia sebesar 0,5578 yang mampu menjelaskan variabilitas data sebesar 17,16 %, pada dimensi 2 memiliki nilai inersia sebesar 0,4239 yang dapat menjelaskan variabilitas data sebesar 13,04 %, hingga pada dimensi 12 yang memiliki nilai inersia sebesar 0,0889 sehingga mampu menjelaskan variabilitas data sebesar 100%.

Proses penentuan nilai proporsi pada dimensi pertama yaitu dengan membandingkan nilai inersia dimensi pertama dengan nilai inersia keseluruhannya yaitu  $\frac{\lambda_1}{\sum \lambda_i} = \frac{0,5578}{3,2500} = 0,1716$ , dimana  $\sum \lambda_i$  diperoleh dengan menjumlahkan semua nilai eigen yaitu sebagai berikut  $\sum \lambda_i = \lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 +$



$\dots + \lambda_{12} = 0,5578 + 0,4239 + 0,3703 + 0,02908 + 0,2622 + \dots + 0,1161 + 0,0889 = 3,2500$ , begitu seterusnya untuk memperoleh nilai proporsi dimensi selanjutnya.

Berdasarkan Tabel 3. diketahui proses visualisasi analisis korespondensi berganda memiliki hasil terbaik apabila dibentuk menggunakan 12 dimensi, akan tetapi proses tersebut sulit untuk dilakukan dengan dimensi yang besar. Selain itu, penambahan variabilitas yang dapat dijelaskan dengan menambahkan proporsi kedua yaitu sebesar 13,04% sedangkan penambahan dimensi ketiga hanya sebesar 11,39 % atau lebih kecil dibanding dengan penambahan dimensi kedua. Berdasarkan hal tersebut, proses visualisasi dapat dipermudah dengan melakukan visualisasi menggunakan 2 dimensi. Dengan menjumlahkan nilai proporsi dimensi 1 dan dimensi 2 yaitu  $17,16 \% + 13,04 \% = 30,21 \%$ .

Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa pada pemetaan 2 dimensi, hasil plot analisis korespondensi berganda dapat menjelaskan 30,20 % dari keragaman data dan terdapat 69,79 % kehilangan informasi dari data sebenarnya. Rendahnya proporsi keragaman yang dihasilkan dapat disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya oleh kurang tepatnya metode pengkategorian yang digunakan. Persentasi proporsi kumulatif yang diperoleh cukup kecil sehingga menunjukkan bahwa titik koordinat kurang baik dalam mempresentasikan kategori-kategori dari semua variabel, oleh karena itu titik koordinat tersebut kurang dapat mewakili keseluruhan representasi pada pemetaan 2 dimensi.

### 3. Kolom Kontribusi

Berdasarkan nilai koordinat dan nilai kontribusi yang diperoleh pada masing-masing kategori baik pada dimensi 1 maupun dimensi 2, dapat diperoleh Tabel Kontribusi sebagai berikut:

Tabel 4. Kolom Kontribusi

Variabel	Nama Kategori	Massa	Dimensi 1		Dimensi 2	
			Koordinat	Kontribusi	Koordinat	Kontribusi
ZNT	ZNT1	0,0146	0,8369	0,0183	2,6367	<b>0,2392</b>
	ZNT2	0,0021	1,9569	0,0143	3,3277	<b>0,0544</b>
	ZNT3	0,0917	0,045	0,0003	-0,6708	<b>0,0973</b>
	ZNT4	0,1396	-0,1071	<b>0,0029</b>	0,0885	0,0026
	ZNT5	0,0021	-2,6176	<b>0,0256</b>	1,8006	0,0159

Tabel 4. (Lanjutan)

Infra- struktur	< 2	0,0479	0,5118	0,0225	-0,8941	<b>0,0904</b>
	2 – 7	0,1542	0,183	0,0093	0,1703	<b>0,0105</b>
	≥ 8	0,0479	-1,1007	<b>0,1041</b>	0,3461	0,0135
Jumlah Penduduk	kurang padat (KP)	0,0604	-0,6253	<b>0,0424</b>	-0,4571	0,0298
	padat (P)	0,0104	-1,4776	<b>0,0408</b>	0,3528	0,0031
Lokasi Wilayah	Samapuin (W1)	0,0938	0,8727	<b>0,128</b>	-0,6159	0,0839
	Brang Bara (W2)	0,0021	-1,7108	<b>0,0109</b>	0,6216	0,0019
	Seketeng (W4)	0,0313	-1,2237	<b>0,0839</b>	0,9087	0,0609
	Bugis (W5)	0,0271	1,2658	0,0778	2,1424	<b>0,2932</b>
	Lempeh (W6)	0,025	-0,8449	<b>0,032</b>	-0,2411	0,0034
	Brang Biji (W7)	0,1292	-0,8988	<b>0,1871</b>	-0,0022	0
	UmaSima (W8)	0,1208	0,9608	<b>0,2</b>	0,0023	0
	Lempeh (W6)	0,025	-0,8449	<b>0,032</b>	-0,2411	0,0034

Tabel 4. tersebut berisi informasi mengenai nilai massa dan nilai dari dimensi 1 dan dimensi 2 yang masing-masing mengandung nilai koordinat dan nilai kontribusi. Berdasarkan tabel tersebut, diketahui nilai massa terbesar berada pada kategori infrastruktur 2-7 unit, yang menyatakan bahwa data terbanyak terdapat pada kategori jumlah infrastruktur 2-7 unit, sedangkan nilai massa terkecil terdapat pada kategori ZNT 2, ZNT 5, dan Kelurahan Brang Bara yang menyatakan bahwa data paling sedikit terdapat pada kategori ZNT 2, ZNT 5, dan Kelurahan Brang Bara.

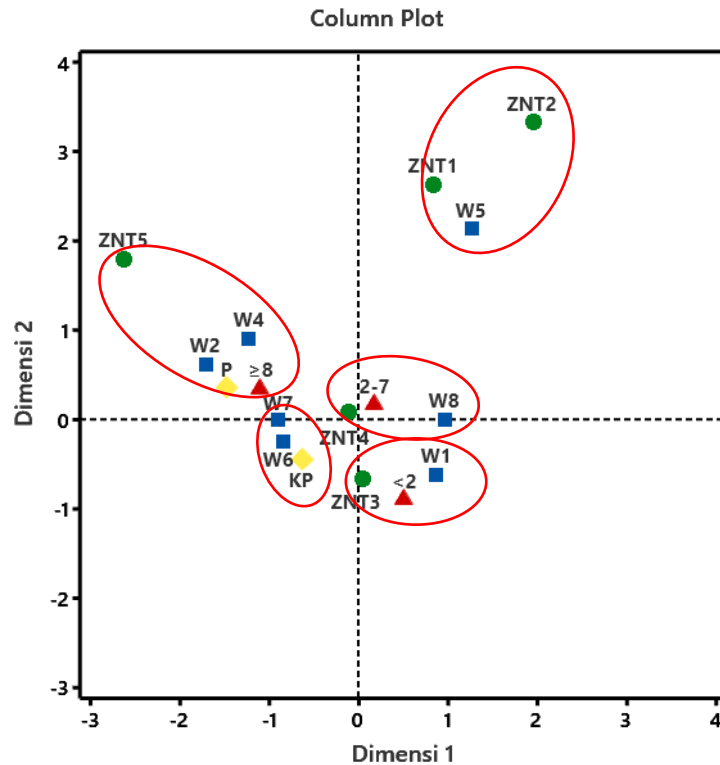
Berdasarkan variabel Zona Nilai Tanah (ZNT), nilai kontribusi dari kategori ZNT 1, ZNT 2, dan ZNT 3 cenderung berkontribusi kepada dimensi 2 dengan nilai kontribusi berturut-turut sebesar 23,92 %, 5,44 %, dan 9,73 %. Sedangkan kategori ZNT 4 dan ZNT 5 cenderung berkontribusi pada dimensi 1 dengan nilai

kontribusi sebesar 0,29 % dan 2,56 %. Berdasarkan variabel infrastruktur, nilai dari kategori infrastuktur kurang dari 2 unit dan 2 hingga 7 unit cenderung berkontribusi kepada dimensi 2 yaitu sebesar 9,04 % dan 1,05 %. Berbanding terbalik dengan hal tersebut, kategori infrastruktur lebih dari sama dengan 8 unit cenderung berkontribusi kepada dimensi 1 dengan nilai sebesar 10,41 %.

Kemudian terdapat variabel jumlah penduduk dengan 2 kategori yaitu kategori kurang padat dan kategori padat, kedua kategori pada variabel tersebut cenderung berkontribusi kepada dimensi 1 dibandingkan dengan dimensi 2 dengan nilai kontribusi sebesar 4,24 % dan 4,08 %. Selanjutnya terdapat variabel lokasi wilayah dengan 7 kategori. Kategori Kelurahan Samapuin, Kelurahan Brang Bara, Kelurahan Seketeng, Kelurahan Lempeh, Kelurahan Brang Biji, dan Kelurahan Uma Sima cenderung berkontribusi terhadap dimensi 1 dengan nilai kontribusi berturut-turut yaitu sebesar 12,80 %, 1,09 %, 8,39 %, 3,20 %, 18,71 % dan 20,00 %, sedangkan kategori Kelurahan Bugis cenderung berkontribusi kepada dimensi 2 sebesar 29,32 %.

Selanjutnya terdapat kolom koordinat pada dimensi 1 dan dimensi 2 yang digunakan untuk memvisualisasikan data dalam bentuk plot dengan menentukan posisi atau lokasi dari setiap kategori pada subruang masing-masing dimensi. Nilai koordinat pada dimensi 1 digunakan sebagai koordinat  $X$  sedangkan nilai koordinat pada dimensi 2 digunakan sebagai koordinat  $Y$ . Pada kategori ZNT 1 variabel ZNT memiliki nilai koordinat pada dimensi 1 atau nilai koordinat ( $X$ ) sebesar 0,8369 dan nilai koordinat pada dimensi 2 atau nilai koordinat ( $Y$ ) sebesar 2,6367 yang berarti titik koordinat dari kategori ZNT 1 pada subruang dimensi 2 yaitu sebesar (0,8369, 2,6367). Begitu seterusnya hingga memperoleh titik koordinat pada subruang dimensi 2 dari setiap kategori variabel.

#### 4. Visualisasi Plot Analisis Korespondensi Berganda



Gambar 1. Plot Analisis Korespondensi Berganda

Keterangan:

ZNT 1 : Kategori Zona Nilai Tanah dengan harga  $X \leq Rp. 82.736/m^2$

ZNT 2 : Kategori Zona Nilai Tanah dengan rentang harga sekitar  $Rp. 82.736/m^2 < X \leq Rp. 150.131/m^2$

ZNT 3 : Kategori Zona Nilai Tanah dengan rentang harga sekitar  $Rp. 150.131/m^2 < X \leq Rp. 217.527/m^2$

ZNT 4 : Kategori Zona Nilai Tanah dengan rentang harga sekitar  $Rp. 217.527/m^2 < X \leq Rp. 284.922/m^2$

ZNT 5 : Kategori Zona Nilai Tanah dengan harga  $> Rp. 284.922/m^2$

P (Padat) : Jumlah Penduduk  $\geq 7.844$  jiwa

KP (Kurang Padat) : Jumlah Penduduk  $< 7.844$  jiwa

$< 2$  : Jumlah infrastruktur  $< 2$  unit

$2 - 7$  : Jumlah infrastruktur antara  $2 - 7$  unit

$\geq 8$  : Jumlah infrastruktur  $\geq 8$  unit

W1 : Samapuin

W2 : Brang Bara

- W3 : Pekat
- W4 : Seketeng
- W5 : Bugis
- W6 : Lempeh
- W7 : Brang Biji
- W8 : Uma Sima

Berdasarkan gambar 1. diketahui bahwa terdapat 5 kelompok yang terbentuk pada plot analisis korespondensi berganda dengan variabel zona nilai tanah, infrastruktur, jumlah penduduk, dan lokasi wilayah. Pada Kelompok 1 terdapat kategori ZNT 1, ZNT 2, dan kategori Kelurahan Bugis yang menyatakan bahwa Kelurahan Bugis memiliki kecenderungan pada ZNT 1 yang memiliki kisaran harga kurang dari  $Rp. 82.736/m^2$  dan ZNT 2 yang memiliki kisaran harga  $Rp. 82.736/m^2 < X \leq Rp. 150.131/m^2$ . Kelurahan Bugis memiliki kecenderungan dengan ZNT yang cukup rendah dikarenakan terletak pada sepanjang sungai Brang Biji dengan wilayah yang cukup padat penduduk.

Kemudian terdapat kelompok 2 dengan kategori wilayah Kelurahan Uma Sima yang memiliki kecenderungan dengan jumlah infrastruktur 2 hingga 7 unit dan ZNT 4 yang memiliki kisaran harga sebesar  $Rp. 217.527/m^2 < X \leq Rp. 284.922/m^2$ . Kelurahan Uma Sima memiliki jumlah infrastruktur menengah dengan nilai ZNT cukup tinggi, hal ini dikarenakan pada kondisi nyata Kelurahan Uma Sima terletak di atas bukit dengan banyaknya infrastruktur berupa perumahan, taman, dan Sekolah Tinggi.

Selanjutnya terdapat kelompok 3 dengan kategori ZNT 5, kategori wilayah Kelurahan Brang Bara, kategori wilayah Kelurahan Seketeng, kategori jumlah infrastruktur  $\geq 8$  unit, dan kategori penduduk padat dengan jumlah penduduk  $\geq 7.844$  jiwa. Hal ini menyatakan bahwa Kelurahan Brang Bara dan Kelurahan Seketeng memiliki pola kecenderungan dengan ZNT 5 yang memiliki kisaran harga sebesar  $> Rp. 284.922/m^2$  dengan kategori penduduk padat yang memiliki jumlah penduduk  $\geq 7.844$  jiwa dan memiliki jumlah infrastruktur  $\geq 8$  unit.

Wilayah Kelurahan Brang Bara dan Kelurahan Seketeng memiliki harga tanah yang tergolong tinggi, hal ini didukung dengan tingginya jumlah infrastruktur pada wilayah tersebut. Kelurahan Brang Bara memiliki nilai ZNT

yang tergolong tinggi dikarenakan merupakan pusat perekonomian pada masyarakat dengan banyaknya jumlah infrastruktur mulai dari taman pahlawan hingga pendopo Bupati Sumbawa. Sejalan dengan Kelurahan Brang Bara, Kelurahan Seketeng memiliki nilai ZNT yang tergolong tinggi dikarenakan terletak pada daerah yang mengalami pertumbuhan pesat dengan infrastruktur yang memadai mulai dari Rumah Sakit Provinsi, kantor PLN, perumahan-perumahan, hingga kantor DPRD Kabupaten Sumbawa.

Kategori wilayah Kelurahan Brang Biji, Kelurahan Lempeh, dan kategori kurang padat dengan jumlah penduduk  $< 7.844$  jiwa membentuk kelompok 4, dimana hal ini menunjukkan bahwa wilayah Kelurahan Brang Biji dan Kelurahan Lempeh memiliki kecenderungan dengan jumlah penduduk yang kurang padat yaitu jumlah penduduk  $< 7.844$  jiwa sehingga kategori tersebut memiliki hubungan yang erat satu sama lain dan tidak dipengaruhi oleh indikator apapun. Kategori wilayah Kelurahan Samapuin, kategori jumlah infrastruktur  $< 2$  unit, dan kategori ZNT 3 membentuk kelompok 5 yang menunjukkan bahwa wilayah Kelurahan Samapuin memiliki kecenderungan dengan ZNT 3 yang memiliki kisaran harga antara  $150.131/m^2 < X \leq Rp.217.527/m^2$  dengan jumlah infrastruktur  $< 2$  unit. Wilayah Kecamatan Samapuin memiliki jumlah infrastruktur yang tergolong rendah akan tetapi harga tanah pada wilayah tersebut tergolong menengah, hal ini dikarenakan pada kondisi nyata Kecamatan Samapuin memiliki lokasi yang cukup strategis.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Plot analisis korespondensi berganda dua dimensi tersebut secara keseluruhan menjelaskan keragaman data sebesar 30,21 %.
2. Pola kecenderungan faktor yang mempengaruhi Zona Nilai Tanah di Kecamatan Sumbawa berdasarkan Plot analisis korespondensi berganda dibagi menjadi lima kelompok, sebagai berikut:

- a. Kelompok 1 terdapat Kelurahan Bugis yang memiliki kecenderungan dengan ZNT 1 yang memiliki kisaran harga  $X \leq Rp.82.736/m^2$  dan ZNT 2 dengan kisaran harga  $Rp.82.736/m^2 < X \leq Rp.150.131/m^2$ .
- b. Kelompok 2 terdapat kategori wilayah Kelurahan Uma Sima yang memiliki pola kecenderungan dengan ZNT 4 yang memiliki kisaran harga  $Rp.217.527/m^2 < X \leq Rp.284.922/m^2$  dan jumlah infrastruktur 2 hingga 7 unit.
- c. Kelompok 3 terdapat kategori wilayah Kelurahan Brang Bara dan Kelurahan Seketeng yang memiliki pola kecenderungan dengan ZNT 5 dimana memiliki kisaran harga  $> Rp.284.922/m^2$ , dengan kategori penduduk padat yaitu jumlah penduduk  $\geq 7.844$  jiwa, dan memiliki jumlah infrastruktur  $\geq 8$  unit.
- d. Kelompok 4 terdapat kategori wilayah Kelurahan Brang Biji dan Kelurahan Lempeh memiliki kecenderungan dengan jumlah penduduk yang kurang padat yaitu penduduk  $< 7.844$  jiwa.
- e. Kelompok 5 terdapat wilayah Kelurahan Samapuin memiliki kecenderungan dengan ZNT 3 yang memiliki kisaran harga antara  $150.131/m^2 < X \leq Rp.217.527/m^2$  dengan jumlah infrastruktur  $< 2$  unit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanti, D., dan Suharsono, A., (2017), Analisis Kecenderungan Zona Nilai Tanah di Wilayah Surabaya Menggunakan *Multiple Correspondence Analysis*, *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 6 (2).
- Maimanah, Z. A., Ispriyarso, B., & Prananingtyas, P., 2019, Pemanfaatan Dokumen Zona Nilai Tanah (ZNT) Sebagai Dasar Pemungutan Penerimaan Negara Bukan Pajak, *Notarius Jurnal Studi Kenotariatan*, 12(1), 339-340.
- Mattjik, A. A., Sumertajaya, I., Wibawa, G. N. A., dan Hadi, A. F., 2011, Sidik Peubah Ganda Dengan Menggunakan Sas.
- Nufitasari, A., Wijayanto, H., dan Sulvianti, I. D., 2017, Pemetaan tindak kriminal di wilayah Madiun dengan analisis korespondensi berganda, *Media Statistika*, 10(2), 131-143.
- Santoso, G. F., Suprayogi, A., dan Sasmito, B., 2017, Pembuatan Peta Zona Nilai Tanah Untuk Menentukan Nilai Objek Pajak Berdasarkan Harga Pasar Menggunakan Aplikasi Sig (Studi Kasus: Kecamatan Tingkir, Kota Salatiga), *Jurnal Geodesi Undip*, 6(4), 18-25.
- Sari, D. K., Nugroho, H., Hendriawaty, S., & Ginting, M. (2010). Pemodelan Harga Tanah Perkotaan Menggunakan Metode Geostatistika (Daerah Studi: Kota Bandung). *Jurnal Itenas Rekayasa*, 14(2).
- Widya, G., & Utami, W. (2020). Tinjauan Yuridis Keterlambatan Penerbitan Sertifikat Hak Milik Atas Tanah Pada Kantor Pertanahan Kabupaten Banjar. *Jantera Hukum Borneo*, 4(1), 125-149.
- Yustanti, W., 2012, Algoritma K-Nearest Neighbour untuk Memprediksi Harga Jual Tanah, *Jurnal Matematika, Statistika dan Komputasi*, 9(1), 57-68.