

## ANALISIS PERUBAHAN DAN PREDIKSI HARGA NILAI TANAH DI KELURAHAN KEDUNGPAANE, KECAMATAN MIJEN, KOTA SEMARANG

Edgar Satyadi Karang\*, Arwan Putra Wijaya, Fauzi Janu Amarrohman

Departemen Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. Sudarto, SH, Tembalang, Semarang Telp.(024)76480785, 76480788  
Email : [satyadiedgar@gmail.com](mailto:satyadiedgar@gmail.com)

### ABSTRAK

Penentuan nilai tanah ditentukan berdasarkan banyak faktor penentu dari mulai faktor fisik, faktor karakteristik legal, dan faktor lokasi dan aksesibilitas. Apabila sebuah nilai tanah yang tinggi, maka hal ini akan sejalan dengan valuasi ekonomi sekitarnya yang meningkat ditandai dengan keberadaan pusat kegiatan perkotaan. Penelitian ini didasari dari perkembangan fase dua Bukit Semarang Baru, Kelurahan Kedungpane untuk melihat pengaruh lokasi terhadap nilai tanah. Penelitian ini menggunakan metode perhitungan Nilai Indikasi Rata-rata pada perhitungan nilai tanah serta paired t test untuk melihat perubahan nilai tahun 2014 dan 2022, analisa spasial menggunakan jaringan jalan sampel terhadap lokasi, dan perhitungan prediksi menggunakan permodelan matematis *linear regression model* dan *quadratic regression model*. Berdasarkan perhitungan nilai tanah tahun 2022, bentuk persebaran nilai tanah di Kelurahan Kedungpane menyebar sepanjang jalur penghubung, Jalan Raya Semarang-Boja dengan zona 2658 sebesar Rp5.143.062 dan Jalan Untung Suropati dengan zona 1975 sebesar Rp2.843.518. Perbandingan harga tanah pada 2014 dan 2022 dinyatakan terdapat perbedaan yang cukup signifikan. Perhitungan korelasi dengan mencari nilai r pada sampel terhadap lokasi penentu nilai tanah. Didapatkan nilai r terbesar ditunjukkan oleh lokasi TPA Jatibarang dengan nilai 0,65598 dan untuk pengaruh terendah adalah kawasan industri sebesar 0,31732 sehingga keberadaan TPA memiliki pengaruh paling besar terhadap perkembangan nilai tanah di Kelurahan Kedungpane. Permodelan ditujukan untuk prediksi Zona Nilai Tanah pada tahun 2023 dan 2024. Permodelan quadratic regression model lebih baik dibandingkan linear regression model untuk dapat merepresentasikan kondisi tahun 2023 dan 2024 dengan nilai r square sebesar 0,848 dan nilai PRD (*Price Related Differential*) sebesar 1,048178. Pada tahun 2024, persentase kenaikan paling tinggi adalah zona 1104 dengan 96% dan untuk zona dengan persentase kenaikan paling rendah adalah zona 1973 sebesar 18% dengan pusat zona paling tinggi masih berada pada jalan utama.

**Kata Kunci** : *Quadratic Regression Model*, *Price Related Differential* (PRD), Zona Nilai Tanah, Nilai Indikasi Rerata, Harga Tanah

### ABSTRACT

*Determination of the value of land is determined based on many determining factors starting from physical factors, legal characteristics factors and location and accessibility factors. If a high land value is in line with the surrounding economic valuation, it becomes high, which is indicated by the existence of urban activity centers. This research is based on the development of the second phase of Bukit Semarang Baru, Kedungpane Village to see the effect of location on land value. This study uses the method of calculating the Average Indicated Value in land value calculations and paired t tests to see changes in values in 2014 and 2022, spatial analysis using sample road networks for locations, and calculating predictions using mathematical modeling linear regression models and quadratic regression models. Based on the 2022 land value calculation, the shape of the distribution of land values in Kedungpane Village is spread along the connecting route, Jalan Raya Semarang-Boja with zone 2658 of IDR 5,143,062 and Jalan Untung Suropati with zone 1975 of IDR 2,843,518. A comparison of land prices in 2014 and 2022 resulted that there was a significant difference. Calculation of the correlation by looking for the value of r in the sample to the location of the land value determinant. The biggest r value was shown by the location of the Jatibarang landfill with a value of 0.65598 and for the lowest effect was the industrial area of 0.31732 so that the existence of the landfill had the greatest influence on the development of land values in Kedungpane Village. The modeling is aimed at predicting Land Value Zones in 2023 and 2024. The quadratic regression model is better than the linear regression model in being able to represent conditions in 2023 and 2024 with an r squared value of 0.848 and a PRD (*Price Related Differential*) value of 1.048178. In 2024, the highest percentage increase is zone 1104 with 96% and for the zone with the lowest percentage increase is zone 1973 with 18% with the center of the highest zone still on the main road.*

**Kata Kunci** : *Quadratic Regression Model*, *Price Related Differential* (PRD), Land Value Zone, Average Indicated Value, Land Price

\*)Penulis Utama, Penanggung Jawab

## I. Pendahuluan

### I.1 Latar Belakang

Kota Semarang merupakan salah satu kota dengan perkembangan yang dapat dikatakan pesat. Terdapat beberapa faktor yang berpengaruh dalam perkembangan Kota Semarang antara lain faktor manusia, kegiatan manusia, hingga pola pergerakan manusia. Perkembangan Kota Semarang juga ditandai dengan bermunculan infrastruktur yang tersebar di seluruh kota. Kemunculan infrastruktur tersebut diharapkan dapat menjadi penunjang aktivitas hingga menjadi faktor utama kebutuhan manusia dalam bermukim, kegiatan industri, pariwisata dan sebagainya. Perkembangan infrastruktur tersebut dibarengi dengan urbanisasi masyarakat sekitar Kota Semarang. Wilayah yang menjadi sebuah pusat dari perkembangan kota dapat disebut sebagai Central Business District. Keberadaan CBD dapat mempengaruhi harga nilai tanah karena salah satu variabel utama yang menentukan nilai tanah adalah berkaitan dengan lokasi tanah yang memiliki aksesibilitas atau jarak dengan pusat kota dan pusat kegiatan ekonomi Sehingga perkembangan infrastruktur dan tata letak kota sejalan dengan keberadaan sebuah pusat kota. Seperti contoh halnya Wilayah Simpang Lima yang berada di Kecamatan Semarang Selatan, Kota Semarang yang memiliki harga yang tinggi. Dalam menentukan nilai tanah, terdapat banyak faktor penentu yaitu faktor fisik maupun non fisik. Pada faktor fisik yaitu berkaitan dengan luasan tanah, kondisi topografi, serta produktifitas dari tanah sedangkan faktor non fisik lebih berkaitan dengan lokasi yang terdiri dari aksesibilitas dan lingkungan. Seperti contoh wilayah yang berdekatan dengan wilayah tersebut dari pembangunan jalan raya hingga akses jalan tol dapat menambah nilai dari harga tanah. Namun, tidak selamanya harga tanah akan selalu mengalami kenaikan pesat, seperti contoh untuk wilayah pembuangan sampah, kuburan dan sebagainya dapat menurunkan harga nilai tanah. Harga tanah yang tinggi tersebut membuat valuasi ekonomi sekitarnya menjadi tinggi.

Valuasi ekonomi yang tinggi membuat terjadinya pergerakan laju pertumbuhan penduduk yang bergerak ke arah pusat kota. Dalam menindaklanjuti dari laju pertumbuhan penduduk, terdapat beberapa opsi untuk mengurangnya, seperti contoh terbangunnya kawasan CBD baru di pinggiran Kota Semarang. Pembangunan Bukit Semarang Baru City terletak di wilayah Kecamatan Mijen, Kota Semarang. Pembangunan Bukit Semarang Baru telah dimulai pada tahun 1999 untuk tahap 1 dan tahun 2010 hingga sekarang untuk tahap dua (Adiana, 2015). Bukit Semarang Baru memiliki konsep Integrated Urban Development. Keberadaan Bukit Semarang Baru City ini merupakan sebuah solusi untuk mengurangi pertumbuhan penduduk yang terlalu padat di pusat kota sehingga kegiatan masyarakat lebih diarahkan ke pinggiran Kota Semarang. BSB City dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung seperti kawasan industri, kawasan ekonomi, kawasan perkantoran dan kawasan

pendidikan. BSB City berada di lima kelurahan termasuk Kelurahan Kedungpane.

Kelurahan Kedungpane memiliki batas wilayah pada bagian utara dengan Kelurahan Bambankerep, bagian selatan dengan Kelurahan Jatibarang, timur dengan Kelurahan Kandri dan bagian barat dengan Kelurahan Pesantren. Kelurahan Kedungpane memiliki luasan sebesar 666 Ha yang terdiri dari 6 RW dan 40 RT. (BPS, 2021). Ketika dikaitkan dengan lokasi studi, Kelurahan Kedungpane terdapat objek wisata Waduk Jatibarang namun di wilayah ini juga terdapat Tempat Pembuangan Akhir Jatibarang yang dari kedua unsur tersebut dapat mempengaruhi harga tanah wilayah tersebut. Pada wilayah Kelurahan Kedungpane terdapat sebuah perumahan yang berkontak langsung dengan Bukit Semarang Baru yaitu Graha Taman Bunga, secara teori wilayah tersebut memiliki nilai harga yang cukup tinggi namun menurut Keputusan Walikota No 050/275 Tahun 2021 Tentang Penetapan Lokasi Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh di Kota Semarang wilayah, Kedungpane masih terdapat wilayah kumuh seluas 4,74 Ha.

Ketika mengkaitkan nilai tanah dengan kondisi Kelurahan Kedungpane, terlihat bahwa Kedungpane memiliki keberagaman data harga tanah sehingga perlu dilakukan perhitungan nilai tanah dan melihat lokasi yang paling memiliki pengaruh pada nilai tanah. Dalam penelitian ini menggunakan perkembangan tahap 2 pada wilayah Bukit Semarang Baru yang menjadi dasar dalam menentukan perbandingan data temporal 2014 dan 2022. Selanjutnya permodelan prediksi nilai tanah di tahun 2023, 2024 dengan menggunakan metode linier dan kuadratik. Hasil penelitian ini berupa hasil analisis pengaruh keberadaan lokasi penentu nilai tanah terhadap harga nilai tanah dan peta Zona Nilai Tanah wilayah Kelurahan Kedungpane Kecamatan Mijen.

### I.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat dimunculkan berdasarkan latar belakang tersebut yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana harga nilai tanah dan perubahannya di wilayah Kelurahan Kedungpane dengan sekitarnya menggunakan data temporal 2014 dan 2021?
2. Bagaimana pengaruh hubungan keberadaan lokasi penentu nilai tanah terhadap harga nilai tanah di Kelurahan Kedungpane Kecamatan Mijen, Kota Semarang?
3. Bagaimana prediksi harga tanah di tahun 2023, 2024 dan 2025 pada wilayah Kelurahan Kedungpane Kecamatan Mijen, Kota Semarang menggunakan permodelan harga tanah terbaik?

### I.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian memiliki tujuan yang dapat dijabarkan yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui perubahan nilai harga tanah di wilayah Kelurahan Kedungpane.

2. Mengetahui nilai pengaruh hubungan keberadaan lokasi penentu nilai tanah terhadap harga nilai tanah di Kelurahan Kedungpane Kecamatan Mijen, Kota Semarang.
3. Mengetahui prediksi harga tanah di tahun 2023, 2024 dan 2025 pada wilayah Kelurahan Kedungpane Kecamatan Mijen, Kota Semarang.

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. **Manfaat Teoritis**  
Manfaat teoritis yang diperoleh dari penelitian ini yaitu sebagai penerapan dari bidang ilmu penilaian tanah dan mengetahui perubahan nilai harga tanah ditinjau dari keberadaan lokasi penentu nilai tanah.
2. **Manfaat Praktis**  
Memberikan informasi untuk pemerintah dalam melakukan pengembangan dan pelaksanaan kegiatan ekonomi serta dapat digunakan sebagai informasi jual beli tanah yang ditandai dengan perubahan harga tanah di sekitar Kelurahan Kedungpane.

#### I.4 Batasan Masalah

Batasan permasalahan yang diambil dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Wilayah penelitian yaitu. Kelurahan Kedungane Kecamatan Mijen, Kota Semarang
2. Metode yang digunakan pada penelitian yaitu:
  - a. Metode dalam menghitung harga tanah yaitu menggunakan Nilai Indikasi Rerata pada data temporal 2014 dan 2021.
  - b. Metode dalam menghitung pengaruh keberadaan yaitu regresi linear dengan analisa spasial.
  - c. Metode permodelan matematika yang digunakan untuk menghitung prediksi nilai tanah yaitu *linear regression model* dan *quadratic regression model*.
3. Faktor lokasi penentu nilai tanah di Kelurahan Kedungpane yang digunakan adalah kawasan Bukit Semarang Baru, Tempat Pembuangan Akhir Jatibarang, Tempat Pemakaman Umum Jatibarang, kawasan wisata Goa Kreo dan Waduk Jatibarang.
4. Variabel-variabel penentu nilai tanah yang digunakan bersumber dari Surat Edaran DEPKEU RI Dirjen Pajak No. SE-55/PJ.6/1999 yaitu Faktor Fisik, Faktor Karakteristik Legal dan Faktor Lokasi dan Aksesibilitas.
5. Perhitungan harga tanah didasari dari harga perbidang. Satuan analisis harga tanah perbidang adalah meter persegi (m<sup>2</sup>) dengan satuan mata uang rupiah dan satuan Peta Zona Nilai Tanah adalah meter persegi (m<sup>2</sup>).
6. Peta Zona Nilai Tanah ditampilkan dengan mengacu pada Peraturan Menteri Negara Agraria (PMNA) nomor 3 tahun 1997.
7. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Analisis zona nilai tanah tahun 2022
  - b. Analisis perubahan nilai tanah tahun 2014 dan 2021.
  - c. Analisis prediksi nilai tanah tahun 2023, 2024, dan 2025.
  - d. Analisa spasial yang digunakan adalah analisa kedekatan jarak yang menggunakan jarak bidang tanah terhadap faktor lokasi penentu nilai tanah berdasarkan jaringan jalan di Kelurahan Kedungpane.
8. Hasil penelitian ini adalah analisis lokasi variabel penentu nilai tanah yang ditandai hasil pertumbuhan harga tanah pada tahun 2014 dan 2021, serta prediksi harga tanah pada 2023, 2024 dan Peta Zona Nilai Tanah wilayah Kelurahan Kedungpane Kecamatan Mijen, Kota Semarang.

## II. Tinjauan Pustaka

### II.1 Harga Tanah

Bentuk penilaian dari suatu tanah yang berupa nominal harga dalam satuan uang untuk luasan tanah merupakan pengertian dari harga tanah. Besar suatu harga tersebut ditentukan berdasarkan harga pasar (*Market Land Prices*), harga yang ditetapkan oleh pemerintah (*Government Land Prices*) dan kesepakatan yang terjadi antara penjual dan pembeli dalam menilai suatu tanah. Terdapat hubungan fungsional antara harga tanah dengan nilai tanah dimana keduanya memiliki arti yang sejalan.

Kondisi sebuah tanah akan berpengaruh terhadap harga tanah yang didukung oleh struktur nilai tanahnya dijelaskan sebagai berikut, (Dani., 2006)

- a. Wilayah dengan pusat perdagangan akan memiliki nilai tanah dan harga tanah yang lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah lainnya.
- b. Wilayah dengan pusat kerja, pertokoan yang terletak di sekitar perbatasan pusat kota memiliki nilai tanah lebih tinggi setelah wilayah pusat perdagangan.
- c. Wilayah dengan letak yang semakin jauh keluar dari kawasan akan memiliki harga tanah dan nilai tanah yang rendah atau turun dari wilayah lainnya. Seperti contoh wilayah perumahan yang semakin jauh dengan pusat kota

### II.2 Zona Nilai Tanah

Zona Nilai Tanah adalah zona geografis yang terdiri atas satu atau lebih objek pajak yang mempunyai satu NIR yang sama, dan dibatasi oleh batas penguasaan/pemilikan objek pajak dalam satuan wilayah administrasi pemerintahandesa/kelurahan tanpa terikat pada batas blok. Zona Nilai Tanah dapat berupa peta tematik yang mendeskripsikan kelompok objek Zona Nilai Tanah yang terbatas oleh kepemilikan pada suatu wilayah objek pajak atau batas alam dalam wilayah administrasi dengan satuan Nilai Indikasi Rata-Rata.

**II.3 Permodelan Nilai Tanah**

Selain melakukan sebuah analisis perubahan harga tanah perlu dilakukan sebuah prediksi harga tanah di waktu mendatang. Permodelan nilai tanah merupakan bentuk untuk memodelkan suatu nilai tanah baik pada masa sekarang maupun untuk melakukan prediksi nilai tanah kedepannya. Permodelan nilai tanah dapat dimodelkan menggunakan perhitungan sebagai berikut, (Wibowo, 2009).

1. Model Regresi Linier

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 \dots + \beta_n X_n + e \dots \dots \dots (II.1)$$

Keterangan  
 y : Variabel Tergantung  
 X : Variabel Bebas  
 $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_n$  : Koefisien Regresi  
 e : Residu

2. Model Regresi Kuadratik

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1^2 + \beta_2 X_2^2 + \dots + \beta_n X_n^2 + e \dots \dots \dots (II.2)$$

Keterangan  
 y : Variabel Tergantung  
 X : Variabel Bebas  
 $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_n$  : Koefisien Regresi  
 e : Residu

Permodelan nilai tanah dapat dilakukan pengujian model matematis dengan metode sebagai berikut:

**II.3.1 PRD**

Pengujian model ini adalah membandingkan hasil prediksi dengan nilai sebenarnya, apakah nilainya mendekati nilai sebenarnya. Dalam penelitian ini membandingkan harga tanah hasil prediksi dengan Nilai Jual Objek Pajak nya. Syarat dalam uji ini adalah adalah  $0,98 \leq PRD \leq 1,03$ . Sebuah data dapat dikatakan berada di nilai sebenarnya dengan dihasilkan nilai PRD dibawah 0.98 atau disebut progresivitas. Sebaliknya untuk data berada di bawah nilai sebenarnya maka disebut regresivitas dengan indikator diatas angka 1.03. PRD dapat dihitung menggunakan rumus,

$$PRD = \frac{\sum \left(\frac{\hat{Y}}{Y}\right)n}{\frac{\sum \hat{Y}}{\sum Y}} \dots \dots \dots (II.3)$$

Keterangan :  
 $\left(\frac{\hat{Y}}{Y}\right)n$  : Rata Rata Variabel Independen  
 Y : Variabel Dependen  
 $\hat{Y}$  : Prediksi Nilai variabel Dependen Model  
 N : Jumlah Sampel

**II.4 Uji Statistik**

Uji statistik pada penelitian ini terdiri dari uji validitas dan uji reabilitas yang dapat diuraikan sebagai berikut.

**II.4.1 Uji Validitas**

Validitas adalah ketepatan atau kecermatan suatu instrument dalam pengukuran. Dalam pengujian instrument pengumpulan data, validitas dibedakan menjadi validitas *factor* dan validitas *item*. (Ayunita,

2018). Pengukuran validasi faktor tersebut dengan dikorelasikanya skor faktor dengan total skor faktor dan sedangkan untuk validitas item memiliki parameter sebaliknya. Tujuan dari dilakukanya uji validitas hanya untuk mengetahui ketepatan instrumen ukur. Uji validitas dapat dihitung dengan menggunakan  $(df) = N - 1$  dan taraf signifikansi 5%. Dapat dikatakan valid jika nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel (Sinuraya, 2016)

**II.4.2 Uji Reabilitas**

Menurut Ghozali (2009), Reabilitas dapat dikatakan sebagai alat untuk mengukur indikator peubah dan pembangun dari sebuah kuisioner. Sebuah kuisioner tersebut dapat dikatakan reliabel apabila isi yang terlampir menampilkan data yang konsisten dan sejalan sepanjang waktu ke waktu. Pengukuran reliabilitas tersebut dapat menggunakan Uji Statistik Cronbach Alpha ( $\alpha$ ). Nilai dari Cronchbach Alpha  $>$  0,07.

**II.5 Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi adalah sebuah bentuk asumsi yang berperan dalam menganalisis analisis regresi linear dengan *Ordinary Least Square* (OLS).

**II.5.1 Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui asumsi klasik distribusi faktor pengganggu yang memiliki nilai rerata sama dengan nol, tidak ada korelasi, dan memiliki varian konstan. Bentuk dari uji normalitas berupa regresi dimana dalam regresi tersebut terdapat variabel bebas dan terikat yang dapat diketahui pendistribusian secara normal atau tidak.

**II.5.2 Uji Autokorelasi**

Autokorelasi dapat diartikan sebagai korelasi yang berkaitan dengan waktu (time series) dan ruang (cross section). Uji autokorelasi bertujuan untuk menginformasikan hubungan antara kesalahan di suatu waktu dengan waktu sebelumnya. Kesalahan tersebut dapat ditimbulkan dari data sama yang digunakan secara berkala. Sehingga penggunaan data tersebut dapat dikatakan layak datanya apa bila dapat melalui uji autokorelasi.

**II.5.3 Uji Multikolinearitas**

Multikolinearitas keadaan dimana satu atau lebih variabel bebas merupakan persamaan linear dari variabel bebas lainnya (Gujarati, 2004). Keberadaan multikolinearitas dapat mengakibatkan perbesaran standart error dengan meningkatnya korelasi antar variabel. Tujuan dilakukanya uji multikolinearitas adalah untuk mengetahui hubungan antar setiap variabel bebas.

**II.6 Uji Paired T Test**

Uji *Paired T test* merupakan sebuah uji yang digunakan untuk menganalisis perbedaan skala dua variabel. Uji ini dapat dikatakan sebagai sebuah uji komparatif dimana dalam komparasi tersebut

membandingkan antara rata-rata yang bersumber dari subjek yang sama.

Dalam perhitungan uji *Paired T-Test* diketahui rumus sebagai berikut,

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}} \dots\dots\dots(\text{II.4})$$

Keterangan :

- $\bar{X}_1$  : Rata-rata sampel 1
- $\bar{X}_2$  : Rata-rata sampel 2
- $S_1^2$  : Varians sampel 1
- $S_2^2$  : Varians sampel 2
- r : Korelasi antar dua sampel
- $S_1$  : Simpangan baku sampel 1
- $S_2$  : Simpangan baku sampel 2

**II.7 Analisis Regresi**

Analisis regresi merupakan sebuah teknik atau cara dalam menganalisis dua atau lebih variabel. Pada penelitian ini, analisis regresi berguna untuk memberikan informasi pengaruh keberadaan sebuah lokasi BSB dan faktor eksternal lainnya terhadap nilai harga tanah. Model regresi linear berganda dapat dilihat pada permasalahan sebagai berikut (Ghozali, 2009):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_n X_n + \epsilon \dots\dots\dots(\text{II.5})$$

Keterangan:

- Y : Variabel terikat (dependent)
- $\beta_0$  :Konstanta
- $\beta$  : Nilai koefisien regresi
- X : Variabel bebas (independent)
- $\epsilon$  : Error (jarak antara nilai sebenarnya dengan garis model taksiran)

Pada penelitian ini variabel dependennya (Y) adalah nilai harga tanah dan variabel independennya (X) adalah keberadaan CBD BSB City dan lokasi faktor penentu nilai tanah lainnya.

**II.8 Analisis Korelasi**

*Pearson Product Moment* merupakan bagian dari analisis korelasi bivariate yang memang dapat digunakan dalam memperhitungkan hubungan dari beberapa variabel dengan persamaan sebagai berikut, (Furqon, 1999)

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{\sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2}} \dots\dots\dots(\text{II.6})$$

- r = Nilai Korelasi Pearson
- X = Variabel X
- Y = Variabel Y

Penggunaan korelasi pearson adalah untuk melihat hubungan antar dua variabel bebas dan tergantung yang berskala rasio atau interval. Nilai r akan memiliki kisaran *range* dari 1 hingga -1.

**III. Metodologi Penelitian**

**III.1 Alat dan Data Penelitian**

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Perangkat Keras

- a. Laptop MSI GL63 8 RD Intel® Core™ i7-8750H yang digunakan untuk melakukan pengolahan data dan pembuatan laporan.
- b. GPS *Handheld* Garmin 78s yang digunakan sebagai validasi lapangan.
- c. *Smartphone* yang digunakan sebagai dokumentasi validasi lapangan.

2. Perangkat Lunak

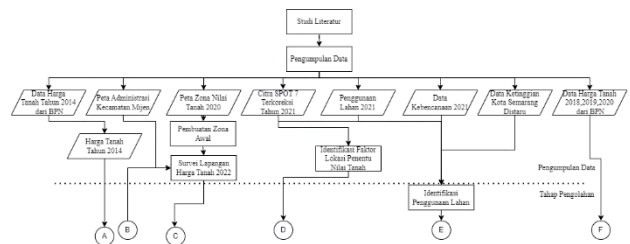
- a. ArcGIS 10.7.1 untuk melakukan proses analisis spasial, pembuatan peta serta mevisualisasikan hasil akhir berupa peta Zona Nilai Tanah wilayah Kecamatan Mijen, Kota Semarang.
- b. SPSS untuk melakukan perhitungan analisis pengaruh letak lokasi penentu nilai tanah terhadap harga tanah.
- c. Microsoft Excel 2016 sebagai aplikasi dalam proses perhitungan pendekatan model geostatistika untuk menghitung harga tanah.
- d. Microsoft Office 2016 sebagai aplikasi dalam proses pembuatan laporan dan analisis pengaruh lokasi penentu nilai tanah terhadap harga tanah.

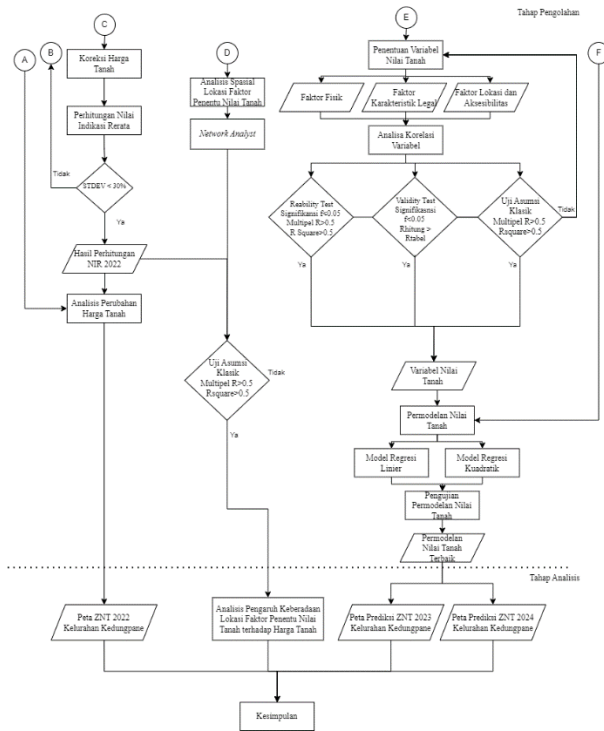
Data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Data Zona Nilai Tanah tahun 2014, 2018, 2019, dan 2020 yang berasal dari Badan Pertanahan Nasional Kota Semarang
2. Peta Administrasi Kota Semarang dari Dinas Tata Ruang Kota Semarang
3. Data Bidang Tanah Kecamatan Mijen dari Badan Pertanahan Nasional Kota Semarang
4. Data Nilai Jual Objek Pajak untuk Objek PBB dari Badan Pendapatan Daerah
5. Citra SPOT 7 terkoreksi 2021 dari BPN
6. Data Kelerengan Kota Semarang dari Dinas Tata Ruang Kota Semarang
7. Data Kebencanaan Kelurahan Kedungpane dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Semarang
8. Data Penggunaan Lahan 2021 dari Badan Pertanahan Kota Semarang

**III.2 Diagram Alir Penelitian**

Diagram alir pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada **Gambar 1**





Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

**III.3 Tahap Pra Pengolahan**

Tahapan pra pengolahan pada penelitian ini meliputi:

1. Melakukan pembuatan zona awal berdasarkan Peta Zona Nilai Tanah tahun 2020
2. Pengambilan data survei harga pasar dengan mewawancarai pemilik objek penilaian selaku penjual serta pihak yang terlibat dalam kegiatan jual beli tanah.
3. Pendefinisian bobot parameter dalam penentuan model prediksi nilai tanah bersarkan SE DEPKEU -55/PJ.6/1999.
4. Penentuan lokasi kawasan penentu nilai tanah yaitu Tempat Pembuangan Akhir Jatibarang, Taman Pemakaman Bukan Umum Kedungpane, Kawasan Wisata Goa Kreo, Waduk Jatibarang, Mal Uptown, dan Universitas Katholik Soegijapranata.

**III.4 Tahapan Pengolahan Data**

Tahapan pengolahan data dilakukan dengan tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Perhitungan koreksi pada harga tanah yang terdiri dari koreksistatus hak, koreksi jenis data, koreksi RCN, koreksi waktu, standar deviasi.
2. Perhitungan *Paired T Test* dengan membandingkan data harga tanah antara pada tahun 2014 dengan tahun 2022.
3. Pendefinisian besaran bobot terhadap model prediksi nilai tanah berdasarka variabel klasifikasi ini dilakukan dengan meng-*intersect* antara data dan titik sampel untuk didapatkan kelas variabel. Terdapat 3 variabel yang digunakan yaitu faktor fisik, karakteristik legal,

lokasi dan aksesibiliti. Variabel fisik terdiri dari luas tanah, kemiringan tanah, dan kebencanaan. Variabel karakteristik legal yaitu penggunaan tanah. Variabel lokasi dan aksesibilitas yaitu jarak terhadap jalan utama dan lebar jalan.

4. Uji Asumsi Klasik yang berisikan uji normalitas, uji autokorelasi, uji multikolinieritas dan uji heterokedasitas terhadap data pembobotan model nilai tanah.
5. Uji statistik berisikan uji validitas dan uji reabilitas pada masing masing variabel penentu nilai tanah.
6. Permodelan nilai tanah yang terdiri dari model regresi linear dan regresi kuadratik menggunakan aplikasi SPSS dan Excel.
7. Perhitungan kualitas model terbaik dengan menggunakan *Price Related Differential*.
8. Perhitungan nilai korelasi pengaruh keberadaan lokasi penentu nilai tanah yang dilakukan perzona menggunakan analisis jaringan jalan dengan jarak sebagai variabel bebas.
9. Pembuatan peta Zona Nilai Tanah tahun 2022 berdasarkan hasil survei langsung, peta prediksi Zona Nilai Tanah tahun 2023, 2024, 2025 berdasarkan permodelan nilai tanah.

**IV. Hasil dan Pembahasan**

**IV.1 Hasil Zonasi Nilai Tanah Tahun 2022**

Proses zonasi terlebih dahulu dilakukan menggunakan zona awal yang mengacu pada Badan Pertanahan Nasional. Terbentuklah sebanyak 13 zona dengan minimal sampel tiga tiap zona dimana melebihi ketentuan minimal sampel tiap zona yang memiliki luas 10 x bilangan skala minimal memiliki 3 sampel:

Pada zona nomor 60 dan 2662 terdapat kondisi dimana tidak ditemukan harga penilaian. Hal tersebut terjadi akibat lokasi zona yang sulit memungkinkan terjadinya kegiatan jual beli yang dilakukan secara terbuka khususnya pada zona 1. Selanjutnya pada zona 13 ketika dikaitkan dengan RDTR Kota Semarang, kawasan tersebut sebagian besar merupakan kawasan peruntukan hutan lindung sehingga tidak diperbolehkan untuk terjadinya kegiatan jual-beli.

**IV.1.1 Hasil Standar Deviasi ZNT 2022**

Penilaian tiap zona mengacu pada keberagaman data penilaian harga yang tidak boleh melebihi dari 30%. Apabila hal tersebut terjadi maka perlu dilakukan penilaian kembali terhadap zona tersebut:

Tabel 1 Hasil Standar Deviasi

Zona	Harga Riil Permeter	STDEV	Persentase
55	Rp1.304.017	Rp279.089	21%
1102	Rp1.438.068	Rp16.364	1,14%

**Tabel 1** Hasil Standar Deviasi (Lanjutan)

Zona	Harga Riil Permeter	STDEV	Persentase
1104	Rp723.215	Rp129.629	18%
1140	Rp1.270.101	Rp78.267	6%
1405	Rp1.291.048	Rp349.351	27%
1882	Rp1.194.761	Rp772.437	65%
1972	Rp1.210.310	Rp169.350	14%
1973	Rp1.541.342	Rp99.055	6%
1974	Rp1.209.487	Rp43.668	4%
1975	Rp2.843.518	Rp661.886	23%
2658	Rp5.143.062	Rp1.430.639	28%

Berdasarkan **Tabel 1** dihasilkan perhitungan NIR pada masing-masing zona di Kedungpane. Harga perhitungan NIR pada zona 1104 yaitu sebesar Rp723.215. Nilai tersebut mengalami penurunan dari data ZNT BPN tahun 2020 dari harga Rp1.888.000. selain Hal yang perlu di highlight dalam perhitungan standar deviasi adalah nilai yang tidak memenuhi sebesar 65% hal tersebut disebabkan adanya pembangunan perumahan Luxury Grand, perumahan Dawung Residence. Perumahan tersebut memiliki konsep cluster dengan harga yang sama pada tiap nya maka dari itu kawasan perumahan tersebut dapat dilakukan pembentukan zona baru untuk menghilangkan nilai standar deviasi yang tidak memenuhi. Pembentukan zona baru didasari dari penggunaan tanah yang bersumber dari Badan Pertanahan Nasional. Zona baru tersebut didefinisikan menjadi zona 14 untuk perumahan Luxury Grand dan zona 15 untuk perumahan Dawung Residence. Setelah itu pembentukan tersebut dilakukan akan didapatkan nilai standar deviasi yang lebih kecil dengan nilai 28% yang ditampilkan dalam **Tabel 2**,

**Tabel 2** Hasil Standar Deviasi Penyesuaian

No sampel	Harga Riil Permeter	STDEV	Persentase	NIR 2022
5	Rp751.854	Rp233.743	28%	Rp842.122
14	Rp656.977			
17	Rp656.977			
51	Rp558.544			
52	Rp1.121.315			
55	Rp1.214.758			
56	Rp934.429			

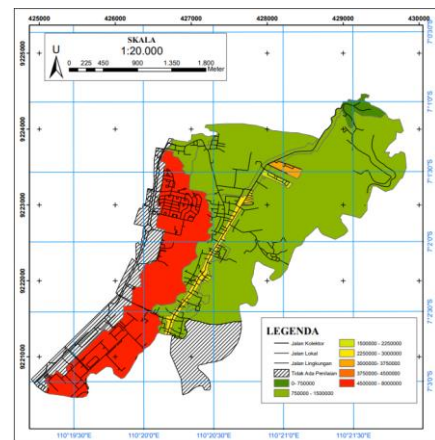
**IV.2 Analisis Perubahan Nilai Tanah**

Perbandingan data ZNT tahun 2018, 2019 dan 2020 dengan ZNT di tahun 2022. berguna untuk melihat persentase peningkatan atau penurunan zona pertahunnya dan dikaitkan dengan kondisi nyata di lapangan.

**Tabel 3** Hasil Perubahan Nilai Tanah

Zona	Persentase 2018-2019	Persentase 2019-2020	Persentase 2020-Survei
2658	1,97%	55,05%	16,76%
1104	1,93%	55,14%	-61,69%
1975	2,06%	55,04%	60,74%
1102	1,98%	55,07%	-5,08%
1973	2,01%	55,04%	3,24%
1140	2,03%	55,23%	8,37%
55	1,95%	55,16%	23,96%
1974	3,77%	55,22%	17,88%
1405	1,99%	55,19%	35,05%
1972	1,95%	55,26%	49,05%
1882	1,91%	55,40%	27,21%

Berdasarkan **Tabel 3** terlihat bahwa persentase kenaikan tertinggi pada tahun 2018-2019 dialami pada zona 1974 sebesar 3.77%. Terdapat keseberagaman kenaikan yang terjadi pada data ZNT tahun 2019-2020 dimana sebesar sekitar 55%. Hal tersebut sangat mungkin terjadi mengingat keterbatasan pengadaan untuk dilakukanya survei langsung di Kelurahan Kedungpane terkait penilaian tanah sehingga didapatkan kenaikan dengan membandingkan zona lainnya.



**Gambar 2** ZNT Tahun 2022

Pada **Gambar 2**, bagian dengan kawasan merah merupakan zona dengan nilai tertinggi yang dimana sesuai dengan asumsi diawal diakibatkan pembangunan Bukit Semarang Baru. Warna hijau mendekripsikan nilai rendah yang letaknya berada pada bagian barat Kelurahan Kedungpane. Ketika ditinjau dari struktur pola keruangan, bentuk persebaran nilai tanah di Kelurahan Kedungpane menyebar sepanjang jalur penghubung. Dalam kasus ini jalur penghubung tersebut adalah Jalan Raya Semarang-Boja dan juga Jalan Untung Suropati.

**IV.2.1 Paired T Test**

Pada tahun 2010 proyek Bukit Semarang Baru telah memasuki fase pembangunan ke 2. Dilakukan sebuah uji t untuk melihat kondisi nilai tanah pada tahun 2014 dengan kondisi nilai tanah tahun 2022. Untuk melihat pengaruh dari kedua tahun tersebut, dapat dilakukan analisis uji T yang nantinya dilihat nilai perkembangan keberadaan pembangunan pada tahun 2014 dengan 2022. Pada uji tersebut didapatkan nilai T hitung sebesar -8,09626 nilai tersebut dibawah dari nilai T tabel yaitu -1,9796 sehingga dapat dikatakan nilai uji t memiliki asumsi H0 ditolak yang dimana terdapat perbedaan pada harga tanah tahun 2014 dan 2022.

**IV.3 Hasil Prediksi Nilai Tanah**

Prediksi nilai tanah menggunakan permodelan matematis regresi linear dan regresi kuadrat. Penggunaan dua model tersebut akan ditentukan model apakah yang paling dapat merepresentasikan nilai tanah di Kelurahan Kedungpane. Model prediksi nilai tanah pada penelitian ini menggunakan 6 variabel berdasarkan Surat Edaran DEPKEU RI Dirjen Pajak No. SE-55/PJ.6/1999. Variabel tersebut diantara lain adalah Harga Tanah (Y), Luas Tanah (X1), Kelerengan (X2), Kebencanaan (X3), Penggunaan Tanah (X4), Jarak terhadap Jalan Utama BSB (X5), Lebar Jalan (X6)..

**IV.3.1 Uji Normalitas**

Pada Uji Normalitas didapatkan hasil dengan nilai monte carlo Sig (2 Tailed) yaitu sebesar 0,123 dengan besaran lebih dari 0,05. maka dapat disimpulkan bahwa data sampel tersebut terdistribusi secara normal dengan tidak terdapatnya data outlier ada sampel

**IV.3.2 Uji Autokorelasi**

Pada uji autokorelasi didapatkan hasil DW dengan nilai 1,564 yang dimana hasil tersebut diantara 1.5–2.5 dengan asumsi tidak terdapat gejala autokorelasi. Kesalahan pengujian terjadi akibat adanya ketidaksesuaian antara harga tanah dengan besaran bobot pada model regresi sehingga apabila nilai tersebut dibawah dari 1,5 maka terdapat indikasi nilai harga yang tidak sesuai dengan pembobotan.

**IV.3.3 Uji Multikolinearitas**

Pada penelitian ini didapatkan nilai VIF dari masing-masing variabel dibawah dari sepuluh sehingga syarat tersebut terpenuhi dengan indikasi tidak terjadi gejala multikolinearitas.

**IV.3.4 Uji Pearson**

Hasil uji pearson dilakukan untuk melihat sebuah hubungan antar variabel. Suatu variabel saling memengaruhi dengan lainnya memiliki arah yang sama atau berbeda. Pada hasil uji pearson didapatkan variabel nilai bencana dan kelerengan memiliki korelasi yang kuat sebesar 0,504.

**IV.3.5 Uji Validitas**

Pada perhitungan uji statistik didapatkan bahwa nilai r hitung terkecil oleh variabel luas dengan nilai 0,231524. Pada data sampel tersebut dapat disimpulkan bahwa sampel telah lolos uji validitas.

**IV.3.6 Uji Reabilitas**

Uji reabilitas bertujuan untuk mengetahui tingkat reabilitas data sampel dengan melihat konsistensi data sampel perlu dilakukan uji reabilitas. Perhitungan uji reabilitas menggunakan aplikasi SPSS didapatkan hasil 0,708 Perhitungan uji ini memiliki syarat untuk nilai Cronbach's Alpha > 0,70.

**IV.3.7 Permodelan Nilai Tanah Terbaik**

Pada kedua model tersebut dibandingkan nilai R Square model dengan regresi kuadratik memiliki nilai r yang lebih tinggi ketimbang regresi linear yaitu sebesar 0,848 dengan 0,616.

Selain membandingkan nilai r, dilakukan perhitungan Price Related Differential dengan membandingkan harga yang dihasilkan dari model nilai tanah pada tahun 2022. Nilai PRD model linear lebih besar sebesar 1,086594 dibandingkan dengan model kuadratik sebesar 1,048178 yang diartikan model linear bersifat lebih besar regresivitas dibandingkan model kuadrat.

Dilakukan proses perbandingan grafik pada masing masing model pertiap tahun nya untuk melihat konsistensi permodelan tersebut.

**Tabel 4** Perbandingan Permodelan Nilai Tanah

Tahun		Data 2020	Data 2022
Jumlah	Model Linear	Rp141.035.436	Rp157.899.381
	Model Kuadrat	Rp139.354.828	Rp156.420.447
	Nilai Zona	Rp139.925.001	Rp156.063.550
Selisih	Model Linear	Rp1.110.435	Rp1.835.831
	Model Kuadrat	Rp570.173	Rp356.897

Berdasarkan Tabel 4, model kuadrat secara keseluruhan memiliki nilai yang lebih sedikit berbeda kearah lebih baik ketimbang model linear hal tersebut ditandai dengan perhitungan model pada tahun 2022 memiliki perbedaan harga yang cukup jauh dengan selisih Rp356.897, walaupun keduanya masih memiliki total perbedaan yang cukup besar jika dibandingkan dengan harga zona.

**IV.3.8 Prediksi Tahun 2023**

Perhitungan prediksi pada tahun 2023 menggunakan skema penjumlahan. Skema ini koefisien tahun 2023 didapatkan dari penjumlahan koefisien yang terjadi pada tahun sebelumnya. Dalam kasus ini, digunakan data koefisien 2018 dan 2019 untuk melihat

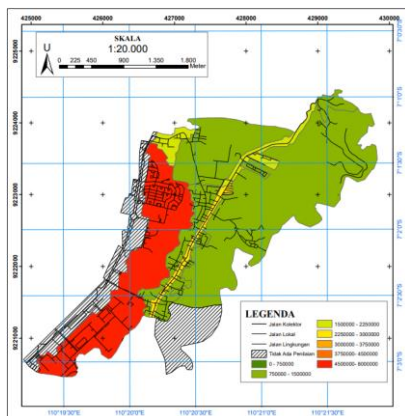


kenaikan persentase yang nantinya akan menjadi penambahan koefisien pada tahun survei 2022.

**Tabel 5** Hasil Prediksi Kuadratik 2023

Prediksi Kuadratik 2023		
Zona	NIR	Stdev
2658	Rp5.137.852	16%
1104	Rp839.248	18%
1975	Rp2.451.553	17%
1102	Rp1.797.848	6%
1973	Rp1.375.484	4%
1140	Rp1.633.999	25%
55	Rp1.275.039	29%
1974	Rp1.427.017	4%
1405	Rp1.251.865	16%
1972	Rp1.184.513	21%
1882	Rp990.883	25%

Pada **Tabel 5**, nilai standar deviasi yang tinggi terdapat pada zona 55 sebesar 29% namun masih memenuhi toleransi. Nilai standar deviasi yang besar pada zona 55 tersebut terjadi dikarenakan keberadaan penggunaan tanah pada zona tersebut merupakan penggunaan untuk perumahan dan peruntukan pertanian kering sehingga akan menimbulkan perbedaan harga yang cukup signifikan.



**Gambar 3** ZNT Prediksi 2023

Berdasarkan **Gambar 3**, terlihat pola perkembangan Zona Nilai Tanah di Kelurahan Kedungpane dengan menggunakan metode regresi kuadratik dihasilkan pola yang masih berpusat pada jalan utama yaitu Jalan Raya Semarang-Boja dan Jalan Untung Suropati.

**IV.3.9 Prediksi Tahun 2024**

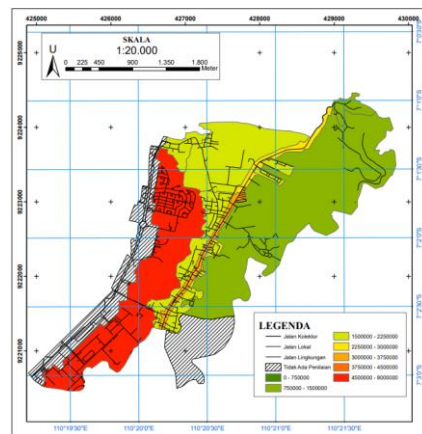
Serupa dengan perhitungan tahun 2023, model prediksi tahun 2024 didapatkan dari penjumlahan

koefisien data tahun sebelumnya. Penjumlahan koefisien tersebut berasal dari data kenaikan tahun 2019 dan 2020 selanjutnya ditambah ke koefisien tahun 2022.

**Tabel 6** Hasil Prediksi Kuadratik 2024

Zona	Prediksi Kuadratik 2024		Hasil Survei 2022	Kenaikan Harga
	NIR	Stdev	NIR	
2658	Rp6.731.809	10%	Rp5.143.062	31%
1104	Rp1.393.596	7%	Rp712.175	96%
1975	Rp3.166.533	13%	Rp2.568.471	23%
1102	Rp2.300.831	4%	Rp1.438.069	60%
1973	Rp1.826.101	4%	Rp1.541.342	18%
1140	Rp2.011.169	26%	Rp1.270.101	58%
55	Rp1.645.117	24%	Rp1.304.017	26%
1974	Rp1.887.108	4%	Rp1.209.487	56%
1405	Rp1.631.344	16%	Rp1.291.048	26%
1972	Rp1.569.048	18%	Rp1.210.310	30%
1882	Rp1.166.714	18%	Rp842.122	39%

Berdasarkan **Tabel 6**, persentase kenaikan paling tinggi adalah zona 1104 dengan 96% dan untuk zona dengan persentase kenaikan paling rendah adalah zona 1973 sebesar 18%. Nilai dengan standar deviasi tertinggi terdapat pada zona 1140 dengan persentase 26% diikuti dengan zona 55 dengan persentase 24%. dengan pusat zona paling tinggi masih berada pada jalan utama yang ditunjukkan pada **Gambar 4**,



**Gambar 4** ZNT Prediksi 2024

**IV.3.10 Prediksi Tahun 2025**

Berdasarkan **Tabel 7**, permodelan nilai tanah prediksi untuk tahun 2025 dianggap sudah tidak relevan dikarenakan banyak indikasi regresivitas bahkan untuk zona 1104 memiliki standar deviasi yang sangat tidak memenuhi sebesar 282%. Ketidakrelevanan model tersebut dapat dipengaruhi beberapa faktor, faktor utama adalah ketidak sesuaian antara koefisien 2022 dengan 2020. Perbedaan koefisien tersebut terjadi karena terdapat *missmatch* pada beberapa zona. *Missmatch* yang dimaksud adalah ketidaksesuaian nilai zona tahun 2020 dengan nilai zona tahun 2022 yang

dimana pada tahun 2022 mengalami penurunan yang signifikan. Selanjutnya ketika ditinjau dari pembobotannya, pada bagian lebar jalan atau pun penggunaan tanah dapat mungkin terjadi perubahan sehingga idealnya pembobotan tersebut bertahan untuk 2 tahun.

**Tabel 7** Hasil Prediksi Kuadratik 2025

Prediksi Kuadratik 2025		
Zona	NIR	Stdev
2658	Rp5.718.177	30%
1104	Rp154.771	282%
1975	Rp2.883.713	27%
1102	Rp2.097.560	7%
1973	Rp1.518.377	2%
1140	Rp1.788.549	22%
55	Rp1.435.443	51%
1974	Rp1.513.058	2%
1405	Rp1.388.765	22%
1972	Rp1.353.854	41%
1882	Rp1.222.542	45%

**IV.4 Lokasi Penentu Nilai Tanah**

Pada penelitian ini dilakukan perhitungan korelasi dengan mencari nilai r pada sampel terhadap lokasi penentu nilai tanah. Perhitungan tersebut bersumber dari data perhitungan ZNT tahun 2022 yang diperoleh dengan survei langsung.

**Tabel 8** Hasil Lokasi Penentu Nilai Tanah

Nilai R	Lokasi
0,65598	Tempat Pembuangan Akhir
0,42683	Kawasan Wisata
0,42712	Kawasan Perkantoran
0,31732	Kawasan Industri

Berdasarkan **Tabel 8**, nilai r terbesar ditunjukkan oleh lokasi TPA Jatibarang dengan nilai 0,65598 dan untuk pengaruh terendah adalah kawasan industri sebesar 0,31732.

**V. Penutup**

**V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis pada penelitian ini, terdapat kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah sebagai berikut

1. Berdasarkan proses penilaian tanah pada Kelurahan Kedungpane di tahun 2022, Pada bagian dengan kawasan Bukit Semarang Baru merupakan zona dengan nilai tertinggi selanjutnya nilai rendah yang letaknya berada pada bagian barat Kelurahan Kedungpane. Ketika ditinjau dari struktur pola keruangan, bentuk persebaran nilai tanah di Kelurahan Kedungpane menyebar sepanjang jalur penghubung. Dalam kasus ini jalur penghubung

tersebut adalah Jalan Raya Semarang-Boja dan juga Jalan Untung Suropati. Pada penelitian ini dilakukan uji t pada nilai tanah tahun 2014 dengan nilai tanah tahun 2022 didapatkan hasil nilai uji  $T_{Hitung}$  sebesar -8,09626 dimana nilai  $T_{Tabel}$  sebesar -1,979599878 dan 1,979599878 dimana nilai  $H_0$  ditolak sehingga terdapat perbedaan yang cukup signifikan kepada dua tahun tersebut.

2. Pada penelitian ini dilakukan perhitungan korelasi dengan mencari nilai r pada sampel terhadap lokasi penentu nilai tanah. Perhitungan tersebut bersumber dari data perhitungan ZNT tahun 2022 yang diperoleh dengan survei harga tanah secara langsung. Didapatkan nilai r terbesar ditunjukkan oleh lokasi TPA Jatibarang dengan nilai 0,65598 dan untuk pengaruh terendah adalah kawasan industri sebesar 0,31732 sehingga keberadaan TPA memiliki pengaruh paling besar terhadap perkembangan nilai tanah di Kelurahan Kedungpane..
3. Untuk melakukan prediksi nilai tanah diperlukan permodelan nilai tanah yang paling dapat merepresentasikan kondisi nilai tanah di tahun mendatang. Berdasarkan analisis model nilai tanah, didapatkan model regresi kuadratik lebih baik dibandingkan dengan model regresi linear dengan nilai  $r$  square sebesar 0,848 dan nilai PRD (*Price Related Differential*) sebesar 1,048178. Berdasarkan hasil permodelan nilai tanah untuk prediksi harga tanah di tahun 2023, 2024 dan 2025, memiliki pola kenaikan pola perkembangan Zona Nilai Tanah di Kelurahan Kedungpane dengan menggunakan metode regresi kuadratik dihasilkan pola yang masih berpusat pada jalan utama yaitu Jalan Raya Semarang-Boja dan Jalan Untung Suropati. Pada tahun 2024 persentase kenaikan paling tinggi adalah zona 1104 dengan 96% dan untuk zona dengan persentase kenaikan paling rendah adalah zona 1973 sebesar 18%. Zona 1973 merupakan kawasan perumahan Vilajatimas yang jika ditinjau dari kebencanaan menurut data BPBD kawasan tersebut merupakan lokasi pergeseran tanah risiko sedang sehingga dapat memungkinkan terjadinya kenaikan nilai tanah yang lebih lambat.

**V.2 Saran**

Saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut:

1. Penggunaan data sebaiknya diperbanyak menggunakan data transaksi untuk dapat lebih menggambarkan harga tanah yang paling sesuai.
2. Secara umum faktor penentu nilai tanah sudah tercantumkan pada Surat Edaran DEPKEU Nomor 55 tahun 1999, perlu dilakukan keterbaruan dari segi peraturan dan perlu pertimbangan kembali untuk memasukan faktor lainya seperti contoh keberadaan fasilitas umum

yang dirasa berpengaruh dalam perwujudan nilai tanah.

3. Dalam proses pembobotan perlu dilakukan data pembandingan dengan menggunakan metode *Hedonic Pricing Methods* atau *Analytic Hierarchy Process* dengan konsep wawancara kepada pemiliki tanah terkait kondisi nilai sampel tersebut mengingat ketika terdapat kegiatan jual-beli tanah, harga yang ditentukan berdasarkan pemilik yang menilai tanah itu sendiri.
4. Pada model prediksi proses klasifikasi variabel perlu disesuaikan antara data nilai tanah dengan kondisi pada tahun tersebut untuk memaksimalkan nilai  $r$  dan koefisien.

- Yowaldi. (2012). *The Relation between Land Price and Distance to CBD in Bekasi*. Hague: International Institute of Social Studies.
- Zou, G. (2015). The Effect of Central Business District on House Prices in Chengdu Metropolitan Area: A Hedonic Approach. *International Conference on Circuits and Systems* , 349-352.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ashar, R. (2017). Analisis Potensi Peningkatan Nilai Jual Objek Pajak Akibat Pembangunan Plaza Asia Sumedang Menggunakan SIG (Studi Kasus : Kec. Sumedang Utara, Kab. Sumedang). *Jurnal Geodesi Undip Volume 6, Nomor 4 (ISSN : 2337-845X)*, 138-146.
- Ayunita. (2018). Validity and Reability Test Module.
- Ghozali, I. (2009). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: UNDIP.
- Mohamed M. El-Barmelgy, A. M. (2014). Economic Land Use Theory and Land Value in. *International Journal of Economic and Statistic*, Volume 2, Pages 91-98.
- Narindra, H. (2020). Pengaturan Zona Nilai Tanah Sebagai Dasar Penilaian Tanah Oleh Badan Pertanahan Nasional. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan, Volume 5, Nomor 1*, Halaman 66-74.
- Prasetyo, B. (2007). Perbandingan pengaruh jarak langsung dan jarak rute pada prediksi model nilai tanah perkotaan di Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau . *Tesis Pascasarjana UGM*.
- Purnomo, R. A. (2016). *Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis*. Ponorogo: Wade Grup.
- Sinuraya. (2016). Pembuatan Peta Zona Nilai Ekonomi Kawasan (ZNEK) Menggunakan TCM (Travel Cost Method) Dan CVM (Contingent Valuation Method) Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus : Candi Prambanan). *Jurnal Geodesi Undip*, Volume 6, Nomor 1, Tahun 2017, (ISSN : 2337-845X).
- Sugito, N. T. (2019). Model Estimasi Nilai Tanah Menggunakan Analisis Geostatistika. *Geomatika* , Volume 25 Number 2, Pages 85-94.
- Wibowo, A. K. (2009). Studi Penentuan Nilai Tanah Dengan Model Regresi. *Geoid Vol. 05, No. 01*, 66-73.
- Wolcott. (1987). *The Appraisal of Real Estate*. North Michigan: American Institute of Real Estate.