

# Analisis Data Penjualan Rumah Menggunakan Zoho Analytics Berbasis Predictive Analytics

Indriani Zabrina Putri<sup>1</sup>, Noor Latifah<sup>2</sup>

**Abstract**—This study aims to analyze house sales data to identify factors that influence house selling prices using a Business Intelligence approach. Predictive Analytics with a linear regression model is applied to analyze and predict house selling prices. The data used include building area, number of bedrooms, main road access, and furnishing status. ZOHO Analytics is utilized as a Business Intelligence tool for data processing, analysis, and visualization. The results show that building area and number of bedrooms have a significant influence on house selling prices, while main road access and furnishing status also contribute to price variations. This study is expected to support decision-making in the property sector.

**Intisari**—Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis data penjualan rumah guna mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi harga penjualan rumah dengan pendekatan Kecerdasan Bisnis. Metode yang digunakan adalah Predictive Analytics dengan model regresi linear. Data yang dianalisis meliputi luas bangunan, jumlah kamar tidur, akses jalan utama, dan status furnishing. ZOHO Analytics digunakan sebagai alat Business Intelligence untuk pengolahan data, analisis, dan visualisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas bangunan dan jumlah kamar tidur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap harga penjualan rumah, sedangkan akses jalan utama dan status furnishing turut mempengaruhi variasi harga.

**Kata Kunci**— Kecerdasan Bisnis, Predictive Analytics, Penjualan Rumah, Regresi Linear, ZOHO Analytics

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan sistem informasi telah mendorong pemanfaatan data secara luas dalam mendukung pengambilan keputusan bisnis. Data tidak lagi berfungsi sebagai arsip semata, tetapi telah menjadi aset strategis yang dapat diolah untuk menghasilkan informasi bernilai. Pemanfaatan data historis melalui pendekatan Business Intelligence memungkinkan organisasi untuk mengidentifikasi pola dan tren sehingga keputusan bisnis dapat dilakukan secara lebih objektif dan berbasis data [1].

Pendekatan predictive analytics semakin banyak diterapkan dalam analisis harga rumah karena mampu memanfaatkan data historis untuk memprediksi nilai di masa mendatang. Predictive analytics merupakan bagian dari Business Intelligence yang berfokus pada pemodelan prediktif menggunakan teknik statistik dan algoritma analitik. Penerapan pendekatan ini pada sektor properti dapat membantu pelaku bisnis dalam meramalkan harga rumah serta mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap perubahan harga [2].

Salah satu metode yang paling sering digunakan dalam predictive analytics untuk prediksi harga rumah adalah regresi linear dan regresi linear berganda. Metode ini banyak

digunakan karena mampu menjelaskan hubungan antara variabel independen dan variabel dependen secara kuantitatif serta menghasilkan model yang mudah dipahami. Hasil penelitian menunjukkan bahwa regresi linear berganda efektif dalam memodelkan hubungan antara spesifikasi rumah dan harga jual rumah [3].

Selain itu, regresi linear memiliki tingkat interpretabilitas yang tinggi sehingga memudahkan pengguna dalam memahami pengaruh masing-masing variabel terhadap harga rumah. Melalui analisis regresi, faktor-faktor dominan seperti luas tanah, jumlah kamar tidur, dan fasilitas rumah dapat diidentifikasi secara jelas. Hal ini dapat membantu pelaku usaha properti dalam menentukan strategi penetapan harga yang lebih rasional dan kompetitif [4].

Perkembangan teknologi analitik juga didukung oleh hadirnya berbagai perangkat lunak Business Intelligence yang mempermudah proses pengolahan dan visualisasi data. Sektor properti merupakan salah satu bidang bisnis yang sangat dipengaruhi oleh data, khususnya dalam penentuan harga jual rumah. Harga rumah dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti luas bangunan, jumlah kamar, lokasi, serta fasilitas pendukung lainnya. Oleh karena itu, analisis data penjualan rumah menjadi penting untuk memahami hubungan antara karakteristik properti dan harga jualnya. Salah satu platform yang dapat digunakan untuk analisis data dan predictive analytics adalah Zoho Analytics. Platform ini menyediakan fitur analisis data, visualisasi interaktif, serta pemodelan prediktif yang dapat dimanfaatkan untuk menganalisis data penjualan rumah secara komprehensif [1].

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis data penjualan rumah menggunakan Zoho Analytics berbasis predictive analytics. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang objektif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi harga jual rumah serta menghasilkan model prediksi harga yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan bisnis di sektor properti [3].

## II. KAJIAN LITERATUR

### A. Business Intelligence

Business Intelligence (BI) merupakan konsep dan teknologi yang berfokus pada pemanfaatan data untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis. BI mencakup proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, serta analisis data yang berasal dari berbagai sumber untuk menghasilkan informasi yang bermakna. Dalam lingkungan bisnis modern, data yang dihasilkan terus meningkat baik dari segi volume maupun kompleksitas, sehingga diperlukan suatu pendekatan sistematis untuk mengelola dan menganalisis data tersebut secara efektif

Penerapan Business Intelligence memungkinkan organisasi untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang bernilai melalui proses analisis dan visualisasi data. Informasi yang dihasilkan tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga memberikan gambaran mengenai kondisi bisnis, kinerja operasional, serta kecenderungan yang terjadi. Dengan demikian, BI membantu pengambil keputusan dalam memahami situasi bisnis secara lebih objektif dan berbasis fakta dibandingkan dengan pendekatan konvensional yang mengandalkan intuisi.

Dalam konteks sektor properti, Business Intelligence memiliki peran penting dalam mengelola dan menganalisis data penjualan rumah yang bersifat kompleks dan multidimensional. Data transaksi penjualan, karakteristik rumah, serta faktor pendukung lainnya dapat dianalisis untuk mengidentifikasi pola penjualan dan tren harga. Pemanfaatan BI pada sektor ini membantu pelaku bisnis properti dalam mengevaluasi kinerja penjualan, memahami perilaku pasar, serta menyusun strategi bisnis yang lebih tepat sasaran.

Selain itu, Business Intelligence mendukung penyajian informasi dalam bentuk laporan dan dashboard interaktif yang mudah dipahami oleh pengguna non-teknis. Visualisasi data yang disajikan secara ringkas dan informatif membantu pengguna dalam memantau kondisi bisnis serta mengidentifikasi permasalahan secara lebih cepat. Dengan demikian, Business Intelligence menjadi fondasi penting dalam pengambilan keputusan bisnis berbasis data, termasuk dalam analisis data penjualan rumah [1].

### B. Predictive Analytics

Predictive Analytics merupakan pendekatan analisis data yang bertujuan untuk memprediksi kejadian atau nilai di masa depan berdasarkan data historis. Pendekatan ini memanfaatkan teknik statistik dan analisis data untuk mengidentifikasi pola serta hubungan antar variabel yang terdapat dalam data. Dengan memahami pola data masa lalu, Predictive Analytics memungkinkan organisasi untuk memperkirakan kemungkinan hasil yang akan terjadi di masa mendatang.

Dalam penerapannya, Predictive Analytics tidak hanya berfungsi sebagai alat peramalan, tetapi juga sebagai sarana untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi suatu kejadian. Pendekatan ini membantu organisasi dalam mengevaluasi risiko dan peluang yang mungkin muncul, sehingga keputusan yang diambil dapat bersifat lebih proaktif. Dengan demikian, Predictive Analytics berperan penting dalam mendukung perencanaan strategis dan pengambilan keputusan berbasis data.

Pada sektor properti, Predictive Analytics banyak digunakan untuk menganalisis dan memprediksi harga penjualan rumah. Harga rumah dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti karakteristik bangunan, lokasi, dan kondisi lingkungan. Dengan menggunakan pendekatan prediktif, pelaku bisnis properti dapat memperkirakan harga rumah

secara lebih akurat serta memahami pengaruh masing-masing faktor terhadap harga penjualan.

Pemanfaatan Predictive Analytics dalam analisis harga rumah membantu mengurangi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan bisnis. Hasil prediksi yang diperoleh dapat digunakan sebagai dasar dalam penetapan harga, perencanaan pemasaran, serta evaluasi strategi bisnis properti. Dengan demikian, Predictive Analytics menjadi pendekatan yang penting dalam analisis data penjualan rumah yang bersifat kompleks dan dinamis [3].

### C. Linear Regression

Regresi linear merupakan metode statistik yang digunakan untuk memodelkan hubungan antara satu variabel dependen dengan satu atau lebih variabel independen. Metode ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antar variabel secara kuantitatif serta digunakan untuk melakukan prediksi nilai variabel dependen berdasarkan perubahan variabel independen. Regresi linear banyak digunakan dalam berbagai bidang karena memiliki konsep yang sederhana dan mudah dipahami.

Dalam analisis prediktif, regresi linear digunakan untuk membangun model yang mampu menjelaskan pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Model regresi yang dihasilkan memberikan informasi mengenai arah dan besarnya pengaruh variabel, sehingga memudahkan peneliti dan praktisi dalam memahami hubungan antar variabel yang dianalisis. Hal ini menjadikan regresi linear sebagai salah satu metode dasar dalam Predictive Analytics.

Pada sektor properti, regresi linear sering digunakan dalam analisis harga penjualan rumah. Variabel seperti luas bangunan, jumlah kamar, dan fasilitas rumah digunakan sebagai variabel independen untuk memprediksi harga jual rumah. Dengan menggunakan regresi linear, peneliti dapat mengetahui kontribusi masing-masing faktor terhadap perubahan harga rumah secara kuantitatif.

Hasil analisis regresi linear tidak hanya digunakan untuk tujuan prediksi, tetapi juga sebagai dasar dalam pengambilan keputusan bisnis. Informasi mengenai faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap harga rumah dapat dimanfaatkan dalam penyusunan strategi penetapan harga yang lebih objektif dan berbasis data. Oleh karena itu, regresi linear menjadi metode yang penting dalam analisis data penjualan rumah [5].

### D. ZOHO Analytics

ZOHO Analytics merupakan platform Business Intelligence berbasis web yang digunakan untuk melakukan pengolahan, analisis, dan visualisasi data. Platform ini dirancang untuk membantu pengguna dalam mengelola data dari berbagai sumber secara terpusat sehingga proses analisis

dapat dilakukan dengan lebih efisien. Dengan dukungan antarmuka yang intuitif, ZOHO Analytics dapat digunakan oleh pengguna teknis maupun non-teknis.

Dalam konteks analisis bisnis, ZOHO Analytics menyediakan berbagai fitur seperti pembuatan laporan, grafik, dan dashboard interaktif. Fitur visualisasi ini memungkinkan penyajian informasi yang kompleks menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami. Dengan demikian, pengguna dapat memantau kondisi bisnis serta mengevaluasi kinerja secara real-time berdasarkan data yang tersedia.

ZOHO Analytics juga mendukung penerapan analisis lanjutan yang sejalan dengan konsep Predictive Analytics. Melalui pemanfaatan data historis, pengguna dapat melakukan analisis tren dan peramalan untuk mendukung pengambilan keputusan di masa mendatang. Hal ini menjadikan ZOHO Analytics sebagai alat yang relevan dalam analisis data penjualan rumah yang membutuhkan estimasi harga berdasarkan pola data sebelumnya.

Dalam penelitian ini, ZOHO Analytics digunakan sebagai alat pendukung Business Intelligence untuk menganalisis data penjualan rumah secara komprehensif. Integrasi antara pengolahan data, analisis prediktif, dan visualisasi informasi dalam ZOHO Analytics diharapkan dapat menghasilkan wawasan yang akurat dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data secara optimal [4].

#### *E. Factors Affecting House Prices*

Harga penjualan rumah dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berkaitan dengan karakteristik fisik bangunan dan fasilitas yang dimiliki. Faktor-faktor tersebut menjadi dasar dalam penilaian properti karena secara langsung memengaruhi nilai dan daya tarik rumah di pasar. Pemahaman terhadap faktor-faktor ini penting untuk menghasilkan analisis harga rumah yang akurat dan objektif.

Salah satu faktor utama yang memengaruhi harga rumah adalah luas bangunan. Rumah dengan luas bangunan yang lebih besar umumnya memiliki harga jual yang lebih tinggi karena menyediakan ruang yang lebih luas bagi penghuni. Selain itu, jumlah kamar tidur juga menjadi pertimbangan penting karena berkaitan dengan kapasitas hunian dan tingkat kenyamanan.

Faktor lain yang turut memengaruhi harga rumah adalah akses jalan utama. Rumah yang memiliki akses langsung ke jalan utama cenderung memiliki nilai jual yang lebih tinggi karena kemudahan mobilitas dan aksesibilitas. Selain itu, status furnishing juga berpengaruh terhadap harga rumah, di mana rumah yang sudah dilengkapi dengan furnitur umumnya memiliki harga jual yang lebih tinggi dibandingkan rumah tanpa furnitur. Dengan memahami faktor-faktor yang memengaruhi harga rumah tersebut, proses analisis prediktif dapat dilakukan secara lebih tepat. Faktor-faktor ini selanjutnya digunakan sebagai variabel dalam pendekatan Predictive Analytics untuk membangun model prediksi harga rumah yang mendukung pengambilan keputusan bisnis properti secara berbasis data.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa integrasi antara Business Intelligence dan Predictive Analytics mampu meningkatkan kualitas informasi yang dihasilkan dari data historis. Visualisasi data melalui dashboard analitik tidak hanya membantu memahami kondisi data saat ini, tetapi juga mendukung proses analisis prediktif secara lebih komprehensif. Dengan dukungan metode statistik seperti regresi linear, pendekatan ini mampu memberikan gambaran hubungan antar variabel secara kuantitatif serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

### III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Predictive Analytics untuk menganalisis data penjualan rumah. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pengolahan data numerik guna menghasilkan informasi berupa prediksi harga rumah. Predictive Analytics digunakan untuk memanfaatkan data historis sebagai dasar dalam membangun model prediktif yang dapat mendukung pengambilan keputusan bisnis di bidang properti.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari platform Kaggle, yang menyediakan kumpulan data terbuka untuk keperluan analisis dan penelitian. Dataset penjualan rumah yang digunakan berisi informasi harga rumah serta atribut-atribut yang berkaitan dengan karakteristik properti. Penggunaan data dari Kaggle dipilih karena data tersebut telah banyak digunakan dalam penelitian dan pembelajaran analisis data, sehingga memiliki struktur yang jelas dan relevan dengan tujuan penelitian.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari harga penjualan rumah sebagai variabel dependen, serta luas bangunan, jumlah kamar tidur, akses jalan utama, dan status furnishing sebagai variabel independen. Variabel-variabel tersebut dipilih karena mewakili karakteristik fisik dan fasilitas rumah yang secara umum memengaruhi nilai jual properti. Data historis ini dianalisis untuk mengetahui hubungan antar variabel serta membangun model prediksi harga rumah.

Sebelum dilakukan analisis, data terlebih dahulu melalui proses Extract, Transform, Load (ETL). Pada tahap Extract, data penjualan rumah diekstraksi dari dataset Kaggle dan disiapkan dalam format yang dapat diolah. Selanjutnya pada tahap Transform, dilakukan pra-pemrosesan data yang meliputi pembersihan data dari nilai kosong atau tidak valid, penyesuaian tipe data, serta pengkodean data kategorikal agar dapat digunakan dalam proses analisis regresi. Proses transformasi ini bertujuan untuk memastikan kualitas dan konsistensi data sebelum dianalisis lebih lanjut.

Tahap Load dilakukan dengan memasukkan data yang telah ditransformasi ke dalam ZOHO Analytics. Pada tahap ini, data dimuat ke dalam sistem Business Intelligence untuk dilakukan analisis lebih lanjut. ZOHO Analytics digunakan karena mendukung pengolahan data, analisis prediktif, serta visualisasi data dalam bentuk laporan dan dashboard interaktif.

Dengan proses ETL yang terstruktur, data dapat dianalisis secara lebih sistematis dan akurat.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linear sebagai bagian dari pendekatan Predictive Analytics. Regresi linear digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen serta membangun model prediksi harga rumah. Hasil analisis regresi selanjutnya disajikan dalam bentuk visualisasi grafik dan dashboard pada ZOHO Analytics untuk mempermudah interpretasi hasil dan mendukung pengambilan keputusan bisnis properti secara berbasis data.

Penggunaan pendekatan ETL dalam penelitian ini memastikan bahwa data yang dianalisis telah melalui proses pengolahan yang sistematis dan terstruktur. Dengan data yang bersih dan konsisten, model regresi linear yang dibangun diharapkan dapat menghasilkan prediksi harga rumah yang lebih akurat. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas data menjadi faktor penting dalam keberhasilan penerapan Predictive Analytics pada penelitian ini.

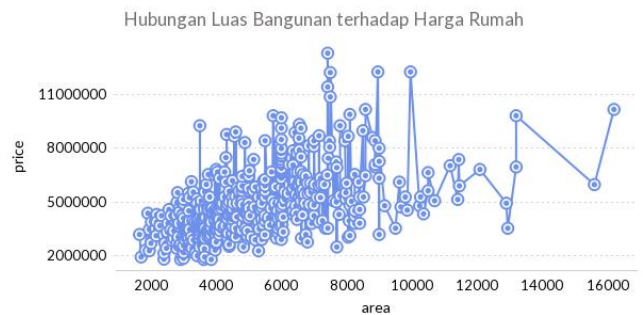
#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Gambaran Umum Hasil Analisis

Bagian ini membahas hasil analisis data penjualan rumah yang diperoleh dari proses pengolahan dan visualisasi data menggunakan ZOHO Analytics. Analisis dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian dengan harga penjualan rumah sebagai variabel dependen. Hasil analisis disajikan dalam bentuk grafik untuk mempermudah pemahaman pola, tren, dan hubungan antar variabel sebelum dilakukan analisis prediktif menggunakan metode regresi linear.

Visualisasi data yang dihasilkan berfungsi sebagai alat bantu untuk menginterpretasikan karakteristik data penjualan rumah secara deskriptif. Dengan adanya visualisasi, pola hubungan antara faktor-faktor seperti luas bangunan, jumlah kamar tidur, dan akses jalan utama terhadap harga rumah dapat diamati secara lebih jelas. Pembahasan pada bagian ini difokuskan pada interpretasi grafik yang dihasilkan sebagai dasar dalam memahami pengaruh masing-masing variabel terhadap harga penjualan rumah.

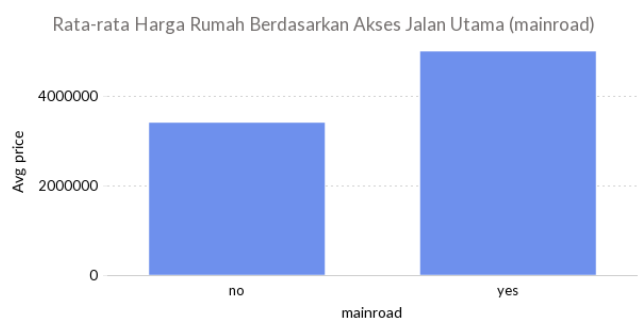
##### B. Analisis Grafik Hubungan Luas Bangunan terhadap Harga Rumah



Gbr. 1 Hubungan Luas Bangunan terhadap Harga Rumah  
Berdasarkan Gbr. 1, menampilkan grafik sebar (scatter plot) yang menunjukkan hubungan antara luas bangunan pada sumbu horizontal dan harga rumah pada sumbu vertikal. Setiap titik pada grafik merepresentasikan satu data penjualan rumah. Berdasarkan grafik tersebut, terlihat adanya kecenderungan hubungan positif antara luas bangunan dan harga rumah, di mana rumah dengan luas bangunan yang lebih besar cenderung memiliki harga jual yang lebih tinggi.

Sebaran titik pada grafik menunjukkan bahwa peningkatan luas bangunan diikuti dengan peningkatan harga rumah, meskipun terdapat variasi harga pada luas bangunan tertentu. Variasi ini mengindikasikan bahwa selain luas bangunan, terdapat faktor lain yang juga memengaruhi harga rumah. Namun demikian, pola keseluruhan grafik menunjukkan bahwa luas bangunan merupakan faktor dominan dalam menentukan harga rumah. Grafik ini mendukung penggunaan luas bangunan sebagai salah satu variabel independen utama dalam model prediksi harga rumah.

##### C. Analisis Rata-rata Harga Rumah Berdasarkan Akses Jalan Utama



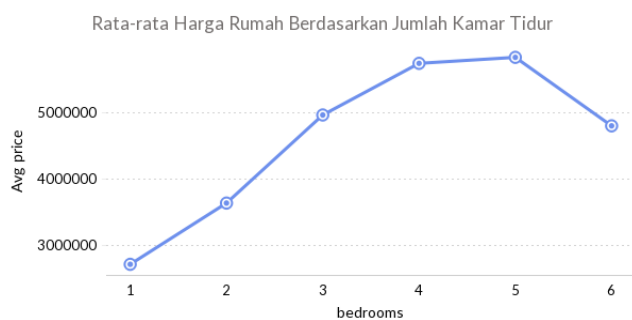
Gbr. 2 Rata-rata Harga Rumah Berdasarkan Akses Jalan Utama

Berdasarkan Gbr. 2, disajikan dalam bentuk grafik batang (*bar chart*) yang membandingkan rata-rata harga rumah berdasarkan akses jalan utama. Sumbu horizontal menunjukkan kategori rumah yang memiliki akses jalan utama (*yes*) dan yang

tidak memiliki akses jalan utama (*no*), sedangkan sumbu vertikal menunjukkan nilai rata-rata harga rumah.

Grafik tersebut memperlihatkan bahwa rumah yang memiliki akses langsung ke jalan utama memiliki rata-rata harga yang lebih tinggi dibandingkan rumah yang tidak memiliki akses tersebut. Perbedaan tinggi batang menunjukkan bahwa faktor aksesibilitas memberikan nilai tambah terhadap harga rumah. Akses jalan utama berkaitan dengan kemudahan mobilitas, akses transportasi, serta nilai strategis lokasi, sehingga menjadi salah satu pertimbangan penting dalam penilaian harga rumah.

#### D. Analisis Rata-rata Harga Rumah Berdasarkan Jumlah Kamar Tidur



Gbr. 3 Rata-rata Harga Rumah Berdasarkan Jumlah Kamar Tidur

Berdasarkan Gbr. 3, menampilkan grafik garis (*line chart*) yang menunjukkan rata-rata harga rumah berdasarkan jumlah kamar tidur. Sumbu horizontal menunjukkan jumlah kamar tidur, sedangkan sumbu vertikal menunjukkan rata-rata harga rumah. Grafik ini memperlihatkan adanya tren peningkatan harga rumah seiring dengan bertambahnya jumlah kamar tidur hingga titik tertentu.

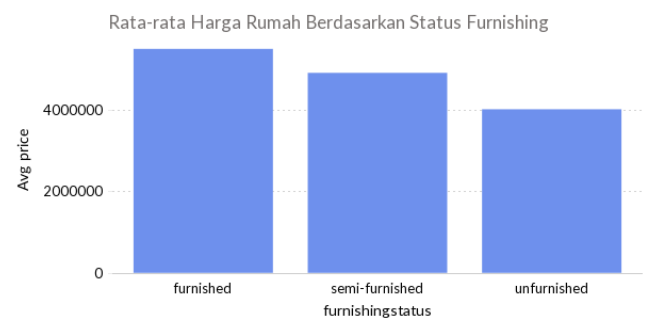
Dari grafik tersebut terlihat bahwa rumah dengan jumlah kamar tidur yang lebih banyak cenderung memiliki harga rata-rata yang lebih tinggi, karena jumlah kamar tidur berkaitan langsung dengan kapasitas hunian dan kenyamanan penghuni. Namun, pada jumlah kamar tidur tertentu, peningkatan harga tidak selalu bersifat linier. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah kamar tidur berpengaruh signifikan terhadap harga rumah, tetapi tetap dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti luas bangunan dan kondisi rumah secara keseluruhan.

Selain itu, grafik juga menunjukkan bahwa kenaikan harga rumah mulai mengalami perlambatan bahkan penurunan pada jumlah kamar tidur tertentu. Fenomena ini mengindikasikan adanya titik optimal jumlah kamar tidur yang dianggap paling diminati pasar. Rumah dengan jumlah kamar tidur yang terlalu banyak belum tentu memiliki harga yang lebih tinggi, karena segmen pembeli yang membutuhkan rumah dengan kapasitas besar relatif lebih terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa

preferensi pasar turut berperan dalam membentuk harga rumah, di mana keseimbangan antara jumlah kamar tidur, fungsi ruang, dan kebutuhan konsumen menjadi faktor penting dalam penilaian properti.

Temuan ini menguatkan bahwa jumlah kamar tidur merupakan salah satu variabel penting dalam analisis prediksi harga rumah, namun tidak dapat berdiri sendiri tanpa mempertimbangkan variabel lain. Faktor seperti luas bangunan, luas tanah, lokasi, serta fasilitas pendukung tetap memiliki kontribusi signifikan dalam menentukan harga akhir rumah. Oleh karena itu, dalam konteks *predictive analytics*, penggunaan regresi linear berganda menjadi relevan karena mampu mengakomodasi pengaruh simultan dari berbagai variabel independen terhadap harga rumah. Dengan demikian, hasil visualisasi ini tidak hanya memberikan gambaran deskriptif, tetapi juga menjadi dasar dalam pengembangan model prediksi harga rumah yang lebih akurat dan komprehensif.

#### E. Analisis Rata-rata Harga Rumah Berdasarkan Status Furnishing



Berdasarkan Gbr. 4, merupakan grafik batang yang menunjukkan rata-rata harga rumah berdasarkan status furnishing, yaitu *furnished*, *semi-furnished*, dan *unfurnished*. Sumbu horizontal menunjukkan kategori status furnishing, sedangkan sumbu vertikal menunjukkan rata-rata harga rumah.

Grafik ini memperlihatkan bahwa rumah dengan status *furnished* memiliki rata-rata harga tertinggi, diikuti oleh rumah *semi-furnished*, dan rumah *unfurnished* memiliki rata-rata harga terendah. Hal ini menunjukkan bahwa kelengkapan furnitur memberikan pengaruh terhadap nilai jual rumah. Rumah yang sudah dilengkapi furnitur dianggap memberikan kemudahan bagi pembeli karena dapat langsung dihuni, sehingga memiliki nilai jual yang lebih tinggi dibandingkan rumah tanpa furnitur.

#### F. Hasil

Berdasarkan hasil analisis data penjualan rumah yang telah dilakukan menggunakan pendekatan *Predictive Analytics* dengan metode regresi linear dan didukung oleh *ZOHO Analytics*, dapat disimpulkan bahwa beberapa faktor memiliki

pengaruh terhadap harga penjualan rumah. Faktor-faktor tersebut meliputi luas bangunan, jumlah kamar tidur, akses jalan utama, dan status furnishing. Visualisasi data yang dihasilkan menunjukkan adanya pola dan kecenderungan hubungan antara variabel-variabel tersebut dengan harga rumah.

Selain menunjukkan pengaruh masing-masing variabel secara individual, keempat grafik tersebut juga memberikan gambaran bahwa harga penjualan rumah dipengaruhi oleh kombinasi beberapa faktor secara bersamaan. Pola sebaran dan perbedaan nilai rata-rata pada grafik mengindikasikan bahwa tidak terdapat satu faktor tunggal yang sepenuhnya menentukan harga rumah, melainkan adanya interaksi antar variabel seperti luas bangunan, jumlah kamar tidur, akses jalan utama, dan status furnishing. Hal ini memperkuat alasan penggunaan pendekatan Predictive Analytics dengan metode regresi linear, karena metode tersebut mampu menganalisis kontribusi setiap variabel secara simultan. Dengan demikian, hasil visualisasi grafik tidak hanya berfungsi sebagai analisis deskriptif, tetapi juga menjadi dasar yang kuat dalam pembangunan model prediksi harga rumah yang lebih komprehensif dan akurat.

Hasil visualisasi data dan analisis regresi linear menunjukkan bahwa pendekatan Predictive Analytics mampu memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap pola data penjualan rumah. Dengan memanfaatkan dashboard pada ZOHO Analytics, hasil analisis dapat disajikan secara interaktif dan mudah dipahami, sehingga mendukung proses evaluasi dan pengambilan keputusan bisnis secara lebih efektif.

#### G. *Implikasi Hasil Analisis terhadap Pengambilan Keputusan Bisnis*

Subbagian ini membahas implikasi dari hasil analisis data penjualan rumah terhadap proses pengambilan keputusan bisnis di sektor properti. Berdasarkan hasil visualisasi dan analisis regresi linear yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan data historis mampu memberikan wawasan yang bernilai bagi pengembang, agen properti, maupun calon pembeli rumah. Informasi mengenai hubungan antara harga rumah dengan variabel seperti luas bangunan, jumlah kamar tidur, akses jalan utama, dan status furnishing dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan strategi penetapan harga yang lebih kompetitif.

Bagi pengembang properti, hasil analisis ini dapat dimanfaatkan untuk menentukan spesifikasi rumah yang sesuai dengan kebutuhan pasar. Sebagai contoh, rumah dengan luas bangunan yang lebih besar dan jumlah kamar tidur yang lebih banyak cenderung memiliki harga yang lebih tinggi, sehingga pengembang dapat menyesuaikan desain dan tipe rumah berdasarkan segmen pasar yang dituju. Selain itu, informasi mengenai pengaruh akses jalan utama dan status furnishing juga dapat menjadi pertimbangan dalam meningkatkan nilai jual properti.

Dari sisi agen properti, hasil analisis dan visualisasi data melalui dashboard ZOHO Analytics dapat digunakan sebagai

alat bantu dalam memberikan rekomendasi kepada calon pembeli. Penyajian data dalam bentuk grafik dan dashboard interaktif memudahkan agen dalam menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi harga rumah secara objektif dan berbasis data. Hal ini dapat meningkatkan kepercayaan calon pembeli serta mendukung proses negosiasi harga.

Sementara itu, bagi calon pembeli rumah, informasi yang dihasilkan dari analisis ini dapat membantu dalam memahami kisaran harga rumah berdasarkan karakteristik tertentu. Dengan demikian, calon pembeli dapat mengambil keputusan yang lebih rasional dan sesuai dengan kebutuhan serta kemampuan finansial. Secara keseluruhan, penerapan Business Intelligence dan Predictive Analytics dalam analisis data penjualan rumah tidak hanya memberikan manfaat akademis, tetapi juga memiliki implikasi praktis yang signifikan dalam mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih efektif dan berbasis data.

#### V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan Kecerdasan Bisnis (Business Intelligence) menggunakan Zoho Analytics mampu mengolah data transaksi penjualan menjadi informasi yang bernilai dan mudah dipahami. Pemanfaatan Data Warehouse, proses ETL, serta analisis OLAP memungkinkan penyajian data penjualan secara terstruktur dan berbasis waktu.

Hasil analisis grafik menunjukkan bahwa luas bangunan memiliki hubungan positif dengan harga rumah, di mana rumah dengan luas bangunan yang lebih besar cenderung memiliki harga jual yang lebih tinggi. Selain itu, jumlah kamar tidur juga berpengaruh terhadap harga rumah, karena berkaitan dengan kapasitas hunian dan tingkat kenyamanan. Faktor akses jalan utama memberikan nilai tambah terhadap harga rumah, sementara status furnishing menunjukkan bahwa rumah yang telah dilengkapi furnitur memiliki harga jual yang lebih tinggi dibandingkan rumah tanpa furnitur.

Penerapan metode regresi linear dalam pendekatan Predictive Analytics mampu memberikan gambaran hubungan antar variabel secara kuantitatif dan menghasilkan model prediksi harga rumah yang informatif. Penggunaan ZOHO Analytics sebagai alat Business Intelligence mempermudah proses pengolahan data, analisis, serta penyajian hasil dalam bentuk visualisasi yang mudah dipahami. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan Predictive Analytics berbasis Business Intelligence dapat digunakan sebagai alat pendukung pengambilan keputusan yang efektif dan berbasis data dalam konteks bisnis properti.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen yang telah memberikan arahan, masukan, dan evaluasi yang sangat berharga sejak tahap perumusan masalah, pengolahan data, hingga penyusunan artikel ilmiah ini, sehingga penelitian dapat

diselesaikan dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan yang telah memberikan bantuan melalui diskusi, saran, serta motivasi selama proses pengumpulan data, analisis, dan penulisan artikel ini. Kontribusi berupa masukan dan pertukaran gagasan tersebut sangat membantu dalam penyempurnaan hasil penelitian.

Penulis juga mengapresiasi pemanfaatan perangkat lunak Zoho Analytics yang mendukung proses pengolahan data, visualisasi informasi, serta penerapan predictive analytics dalam penelitian ini. Dukungan teknologi tersebut berperan penting dalam menghasilkan analisis yang sistematis dan mudah dipahami.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk pengembangan penelitian di masa mendatang. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang sistem informasi dan kecerdasan bisnis.



Indriani Zabrina Putri, lahir di Kudus pada tanggal 10 Desember 2005. Saat ini penulis sedang menempuh pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus. Bidang minat penulis meliputi kecerdasan bisnis, analisis data, dan sistem pendukung keputusan.



Noor Latifah, S.Kom., M.Kom, dosen pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus. Aktif dalam kegiatan pengajaran, penelitian, dan pengembangan di bidang sistem informasi serta berkontribusi dalam peningkatan kualitas akademik di lingkungan perguruan tinggi.

#### REFERENSI

- [1] N. Juni, "SENTRI : Jurnal Riset Ilmiah Utilization Of Business Intelligence In Business Decision," vol. 3, no. 6, pp. 2873–2883, 2024.
- [2] M. U. Iftikhar, H. Iftikhar, and M. A. Mughal, "Predicting Housing Prices Using Advanced Analytics : A Study on Key Property Features and Market Dynamics," vol. 10, 2025.
- [3] R. R. Hakiki, R. Riyandi, Y. Oktavianus, R. Dima, and P. Noviyanti, "Analisis Prediksi Harga Rumah Sesuai Spesifikasi Menggunakan Metode Regresi Linear Berganda Berbasis Shiny R," vol. 4221, no. April, pp. 1–13, 2025.
- [4] L. U. Hasanah, I. Maula, and A. Tholib, "Analisis Prediksi Harga Rumah Di Jabodetabek Menggunakan Multiple Linear Regression," vol. 7, no. 2, pp. 216–224, 2023.
- [5] F. D. Atmoko, P. Studi, T. Informatika, and U. N. Ulama, "Prediksi Harga Rumah dengan Regresi Linier Fathoni Dwi Atmoko Harga jual rumah dipengaruhi oleh sejumlah faktor selain nilai tanah . Calon pembeli rusak . Selanjutnya , bandingkan harga rumah dengan harga yang berlaku dan pertimbangkan," vol. 1, no. 2, 2023.