

Implementasi *Dashboard* Data Untuk Analisis Penjualan Properti Menggunakan *Business Intelligence* pada PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Properti

Alfan Hidayat¹, Farizi Ilham^{1*}, Naira Aqeela Fahmi¹, Nazwa Aulia Sihan¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: [1alfanpartll@gmail.com](mailto:alfanpartll@gmail.com), [2*dosen02954@unpam.ac.id](mailto:dosen02954@unpam.ac.id), [3nairaaqeelaf@gmail.com](mailto:nairaaqeelaf@gmail.com), [4nazwa.aaj@gmail.com](mailto:nazwa.aaj@gmail.com)

(* : coressponding author)

Abstrak– PT Winka Karisma Gemilang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan dan pemasaran properti yang masih menghadapi kendala dalam pengelolaan data penjualan. Proses pencatatan yang masih menggunakan Microsoft Excel menyebabkan data tidak terintegrasi, sulit dianalisis secara real-time, serta berpotensi menimbulkan kesalahan input. Permasalahan tersebut berdampak pada keterlambatan penyajian informasi dan kurang optimalnya proses pengambilan keputusan manajemen. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan dashboard data berbasis Business Intelligence guna mendukung analisis penjualan properti secara cepat, akurat, dan interaktif. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dashboard yang dibangun mampu menyajikan informasi penjualan dalam bentuk visualisasi data, indikator kinerja utama (Key Performance Indicator), analisis tren penjualan, serta pemantauan performa agen secara real-time. Sistem yang dihasilkan dapat meningkatkan efisiensi pengolahan data, mempermudah proses monitoring penjualan, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif bagi perusahaan.

Kata Kunci: *Business Intelligence, Dashboard, Analisis Penjualan, Properti, Visualisasi Data*

Abstract– PT Winka Karisma Gemilang is a company engaged in property sales and marketing that still faces challenges in managing sales data. The use of Microsoft Excel as the primary data management tool results in unintegrated data, difficulties in conducting real-time analysis, and potential input errors. These issues lead to delays in information delivery and less effective managerial decision-making processes. This study aims to implement a Business Intelligence-based dashboard to support property sales analysis in a faster, more accurate, and interactive manner. The system was developed using the Waterfall method, which consists of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. Research data were collected through observation, interviews, and literature studies. The results indicate that the developed dashboard is capable of presenting sales information through data visualization, Key Performance Indicators (KPI), sales trend analysis, and real-time agent performance monitoring. The implemented system improves data processing efficiency, facilitates sales monitoring activities, and supports more effective decision-making within the company.

Keywords: *Business Intelligence, Dashboard, Sales Analysis, Property, Data Visualization*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai perusahaan untuk memanfaatkan data sebagai aset strategis dalam mendukung proses bisnis dan pengambilan keputusan. Salah satu sektor yang sangat bergantung pada pengelolaan data adalah bisnis properti, karena aktivitas penjualan melibatkan berbagai informasi penting seperti data pelanggan, data agen, nilai transaksi, jenis properti, serta wilayah pemasaran. (Dipayanti & Hernayadi, 2022) Pengelolaan data yang baik dapat membantu perusahaan dalam memantau kinerja penjualan, mengidentifikasi tren pasar, dan menyusun strategi bisnis yang lebih efektif. PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan dan penyewaan properti yang melayani berbagai jenis properti, seperti rumah, tanah, ruko, apartemen, dan bangunan komersial lainnya. Seiring meningkatnya jumlah transaksi dan data yang dikelola, perusahaan memerlukan sistem yang mampu mengolah dan menyajikan informasi secara cepat, akurat, dan mudah dipahami. (Irawan & Rosyani, 2022)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, proses pengelolaan data penjualan pada PT Winka Karisma Gemilang masih menggunakan Microsoft Excel sebagai media utama pencatatan dan pelaporan data. Data transaksi yang tersimpan secara terpisah menyebabkan informasi sulit diintegrasikan dan membutuhkan waktu yang relatif lama untuk dianalisis. Selain itu, proses rekapitulasi data yang dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan kesalahan input (human error), keterlambatan penyajian laporan, serta kesulitan dalam memantau performa agen dan tren penjualan secara real-time. Kondisi tersebut mengakibatkan proses pengambilan keputusan oleh manajemen menjadi kurang optimal karena tidak didukung oleh informasi yang terintegrasi dan tersaji secara cepat. (Siswanto & Rosyani, 2021)

Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pemanfaatan Business Intelligence (BI) melalui implementasi dashboard analisis data penjualan berbasis web. Business Intelligence memungkinkan data dari berbagai sumber diintegrasikan ke dalam satu platform terpusat sehingga dapat diolah menjadi informasi yang bernilai. Dashboard yang dibangun mampu menampilkan indikator kinerja utama (Key Performance Indicator/KPI), grafik tren penjualan, performa agen, serta visualisasi data lainnya yang bersifat interaktif dan real-time. Dengan adanya sistem dashboard Business Intelligence, perusahaan dapat melakukan monitoring penjualan secara lebih efektif, mempercepat proses analisis data, dan meningkatkan kualitas pengambilan keputusan berdasarkan data yang akurat. (Perani Rosyani & Fabian Syawali, 2023)

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan Business Intelligence mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan dan analisis data penjualan. Hendrawan dan Setyantoro (2022) menyatakan bahwa dashboard Business Intelligence dapat membantu penyajian laporan penjualan secara visual sehingga memudahkan proses analisis data. Purnama dkk. (2022) berhasil menerapkan Business Intelligence menggunakan Power BI untuk menghasilkan visualisasi data yang mendukung pengambilan keputusan. Selain itu, Khasanah dkk. (2025) menunjukkan bahwa dashboard interaktif mampu meningkatkan efektivitas pelaporan dan monitoring kinerja penjualan. Berdasarkan permasalahan dan hasil penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan dashboard data berbasis Business Intelligence pada PT Winka Karisma Gemilang guna mendukung analisis penjualan properti, meningkatkan efisiensi pengelolaan data, serta membantu manajemen dalam pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat.

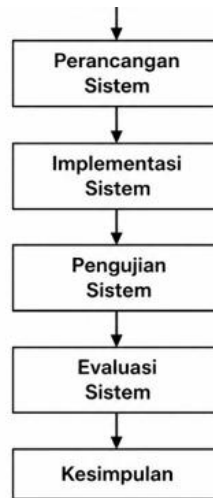
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur sehingga memudahkan proses pengembangan sistem dashboard Business Intelligence untuk analisis penjualan properti. Tahapan penelitian dimulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan pengujian sistem. Data penelitian diperoleh melalui observasi langsung ke perusahaan, wawancara dengan pihak terkait, serta studi pustaka yang relevan dengan Business Intelligence dan dashboard analitik. (Ayuni & Prasetyawati, 2020)

Tahapan penelitian dilakukan untuk menghasilkan sistem dashboard yang mampu mengintegrasikan data penjualan properti ke dalam satu platform terpusat sehingga dapat mendukung proses analisis dan pengambilan keputusan secara efektif. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.





Gambar 1. Alur Tahapan Penelitian

2.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan dapat dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Penelitian

No	Tahapan	Deskripsi
1	Identifikasi Masalah	Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada sistem pengolahan data penjualan properti yang masih menggunakan Microsoft Excel sehingga belum terintegrasi dengan baik.
2	Pengumpulan Data	Mengumpulkan data melalui observasi, wawancara dengan pihak perusahaan, dan studi pustaka yang berkaitan dengan Business Intelligence dan dashboard analitik.
3	Analisis Kebutuhan	Menganalisis kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara.
4	Perancangan Sistem	Merancang sistem menggunakan UML (Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram), database, serta antarmuka pengguna.
5	Implementasi Sistem	Membangun sistem dashboard berbasis web menggunakan framework Laravel dan database MySQL.
6	Pengujian Sistem	Melakukan pengujian terhadap seluruh fitur sistem untuk memastikan fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna.
7	Evaluasi dan Kesimpulan	Mengevaluasi hasil implementasi sistem serta menyusun kesimpulan penelitian berdasarkan hasil pengujian.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di PT Winka Karisma Gemilang untuk memahami proses bisnis penjualan properti, alur pengelolaan data, serta permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak manajemen dan staf perusahaan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem, kendala dalam pengolahan data penjualan, serta harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi berupa buku, jurnal ilmiah, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan Business Intelligence, dashboard analitik, visualisasi data, serta pengembangan sistem berbasis web.

2.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall, yang terdiri dari lima tahapan utama sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan arsitektur sistem, database, diagram UML, serta rancangan antarmuka dashboard yang akan digunakan.

3. Implementasi

Tahap implementasi dilakukan dengan mengembangkan sistem menggunakan framework Laravel, MySQL sebagai basis data, serta teknologi visualisasi data untuk menampilkan dashboard Business Intelligence.

4. Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

5. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan serta melakukan pengembangan sistem sesuai kebutuhan perusahaan di masa mendatang.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property, proses pengelolaan data penjualan properti masih dilakukan menggunakan Microsoft Excel. Data transaksi seperti informasi properti, data agen, nilai transaksi, dan data pelanggan dicatat secara manual oleh bagian administrasi. Selanjutnya data tersebut direkap secara berkala untuk kebutuhan pelaporan dan evaluasi kinerja perusahaan.

Sistem yang berjalan saat ini memiliki beberapa kelemahan, di antaranya data belum terintegrasi dalam satu basis data terpusat, proses pencarian data membutuhkan waktu yang relatif lama, serta tingginya risiko kesalahan input akibat proses pencatatan manual. Selain itu, pihak manajemen mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi penjualan secara real-time sehingga proses pengambilan keputusan sering kali tidak didukung oleh data yang aktual.

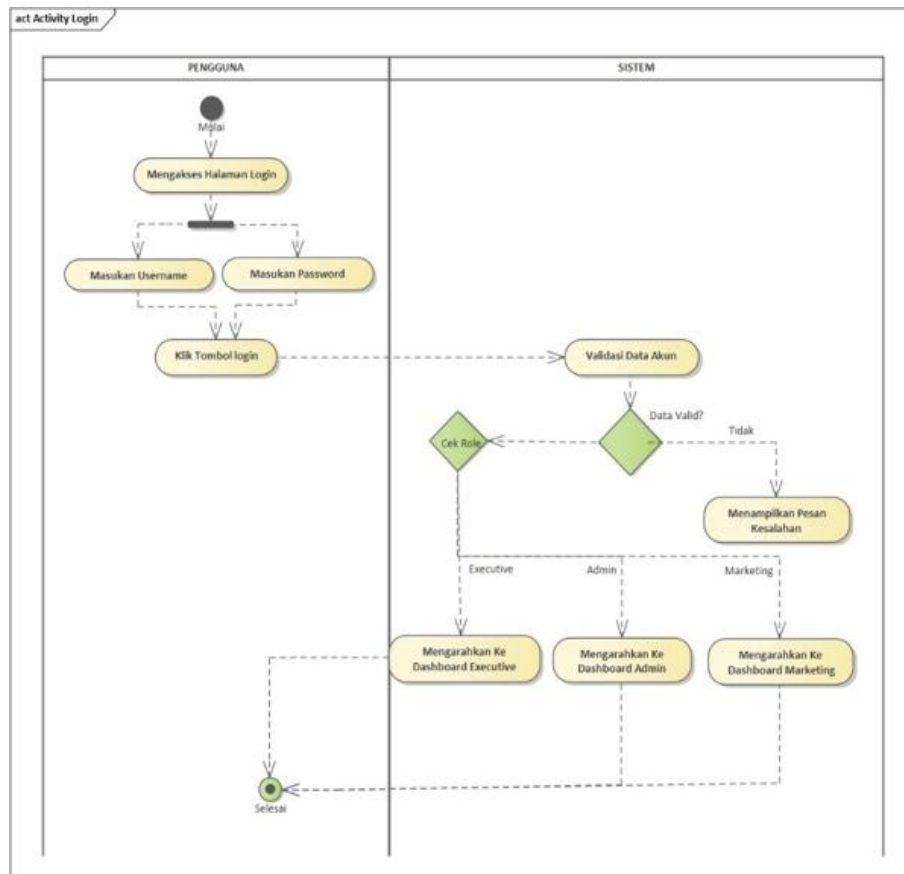
Tabel 2. Analisis Permasalahan Sistem Berjalan

No	Permasalahan	Dampak
1	Data tersimpan pada file Excel terpisah	Sulit melakukan integrasi data
2	Input data dilakukan secara manual	Berpotensi terjadi human error
3	Rekapitulasi dilakukan secara berkala	Informasi tidak real-time
4	Tidak tersedia dashboard visualisasi	Sulit melakukan analisis data
5	Monitoring performa agen masih manual	Evaluasi kinerja kurang efektif

3.2 Analisis Sistem Usulan

Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, diusulkan sebuah sistem Dashboard Business Intelligence berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh data penjualan properti dalam satu platform. Sistem ini menyediakan berbagai fitur analisis seperti visualisasi data penjualan, monitoring performa agen, analisis tren penjualan, Key Performance Indicator (KPI), serta laporan transaksi secara real-time.

Dashboard yang dikembangkan memungkinkan pengguna untuk melihat perkembangan penjualan berdasarkan periode tertentu, wilayah pemasaran, jenis properti, dan performa masing-masing agen. Dengan adanya dashboard ini, proses analisis data dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan interaktif.



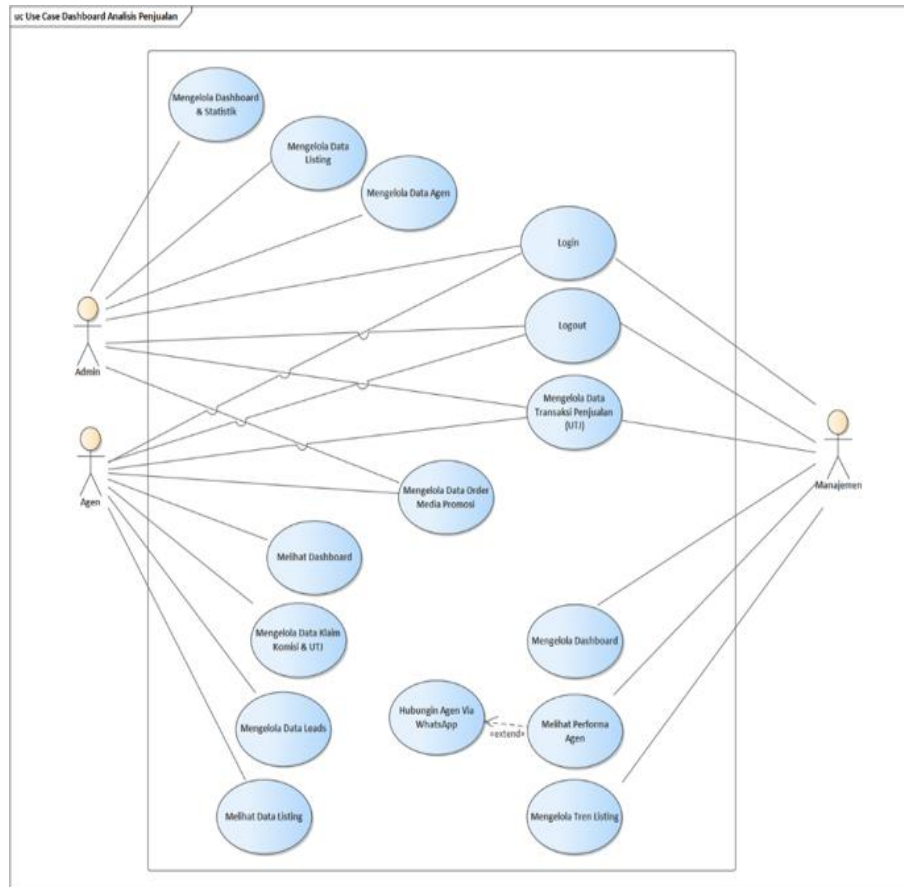
Gambar 2. Analisa Sistem Usulan

3.3 Use Case Diagram

Sistem Dashboard Business Intelligence memiliki tiga aktor utama yaitu Admin, Agen, dan Manajemen.

Tabel 3. Hak Akses Pengguna

Aktor	Hak Akses
Admin	Mengelola data agen, data properti, transaksi penjualan, dan dashboard
Agen	Mengelola data leads, transaksi penjualan, dan klaim komisi
Manajemen	Melihat dashboard, performa agen, dan laporan analisis penjualan



Gambar 3. Use Case Diagram

3.4 Pembahasan

Implementasi *Dashboard Business Intelligence* pada PT Winka Karisma Gemilang berhasil mengatasi berbagai kendala yang sebelumnya terjadi pada sistem pengolahan data penjualan. Integrasi data ke dalam satu basis data terpusat mampu mengurangi risiko kehilangan data dan meningkatkan kecepatan akses informasi. Selain itu, fitur visualisasi data memungkinkan manajemen memperoleh insight mengenai tren penjualan, performa agen, serta wilayah dengan tingkat penjualan tertinggi.

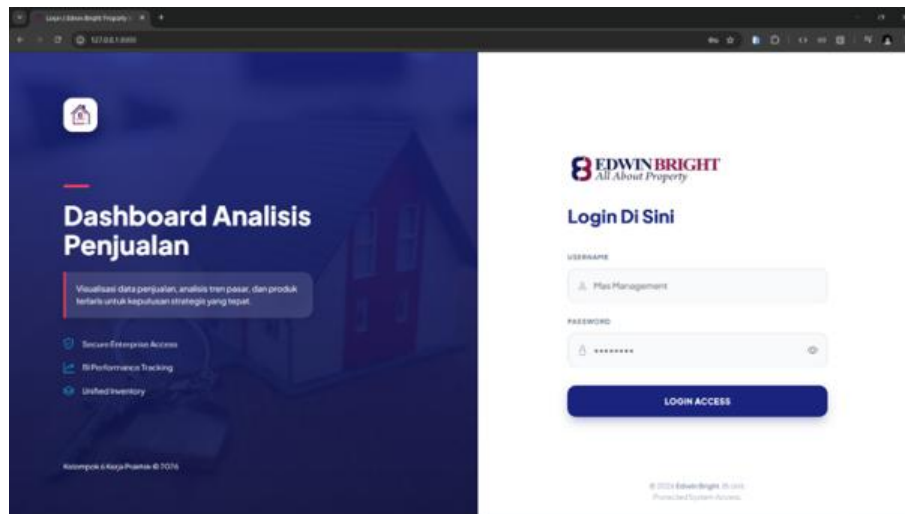
Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hendrawan dan Setyantoro (2022) yang menyatakan bahwa dashboard Business Intelligence dapat meningkatkan efektivitas analisis data penjualan melalui penyajian informasi secara visual. Selain itu, penelitian ini juga mendukung hasil penelitian Purnama dkk. (2022) yang menunjukkan bahwa penerapan Business Intelligence mampu membantu proses pengambilan keputusan berbasis data.

Dengan adanya dashboard yang dikembangkan, pihak manajemen dapat melakukan monitoring bisnis secara lebih cepat dan akurat. Sistem ini juga memberikan kemudahan bagi agen dan administrator dalam mengelola data penjualan sehingga proses operasional perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien.

4. IMPLEMENTASI

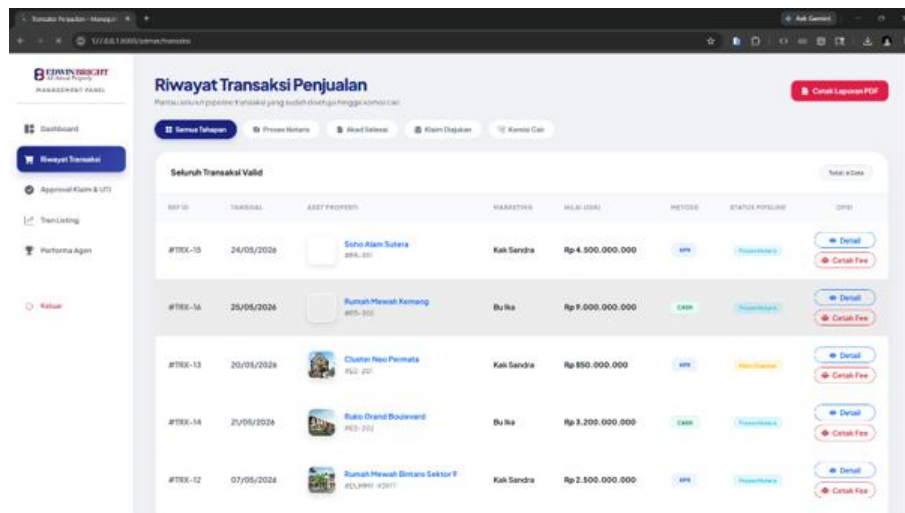
4.1 Implementasi Sistem

Dashboard yang dibangun menggunakan framework Laravel dan database MySQL. Sistem menyediakan tampilan visual berupa grafik dan indikator kinerja utama yang dapat membantu manajemen dalam memahami kondisi penjualan perusahaan secara cepat.



Gambar 4. Tampilan Halaman *Login*

Beberapa informasi utama yang ditampilkan pada dashboard meliputi:



Gambar 5. Tampilan Halaman Total Transaksi Penjualan.

Tabel 4. Fitur *Dashboard Business Intelligence*

No	Fitur	Fungsi
1	KPI <i>Dashboard</i>	Menampilkan indikator utama perusahaan
2	Analisis Penjualan	Menampilkan grafik tren penjualan
3	Monitoring Agen	Menampilkan performa setiap agen
4	Data Leads	Mengelola calon pelanggan
5	Klaim Komisi	Mengelola komisi agen
6	<i>Reporting</i>	Membuat laporan otomatis

4.2 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 5. Hasil Pengujian Sistem

No	Skenario Pengujian	Hasil
1	Login Sistem	Berhasil
2	Menambah Data Properti	Berhasil
3	Mengubah Data Properti	Berhasil
4	Menghapus Data Properti	Berhasil
5	Menampilkan Dashboard KPI	Berhasil
6	Menampilkan Grafik Penjualan	Berhasil
7	Menampilkan Performa Agen	Berhasil
8	Export Laporan PDF	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, seluruh fitur utama sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Dashboard mampu menampilkan informasi penjualan secara real-time, menyajikan visualisasi data yang interaktif, serta membantu proses monitoring dan evaluasi kinerja agen secara lebih efektif.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi Dashboard Business Intelligence untuk analisis penjualan properti pada PT Winka Karisma Gemilang QQ Edwin Bright Property, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun berhasil mengintegrasikan data penjualan properti ke dalam satu platform terpusat sehingga memudahkan proses pengelolaan dan pencarian data. Dashboard yang dikembangkan mampu menyajikan informasi dalam bentuk visualisasi data yang interaktif, meliputi indikator kinerja utama (Key Performance Indicator/KPI), tren penjualan, performa agen, serta distribusi penjualan berdasarkan berbagai kategori yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Implementasi sistem berbasis Business Intelligence juga mampu mengatasi berbagai kendala yang terdapat pada sistem sebelumnya, seperti proses pencatatan manual menggunakan Microsoft Excel, keterlambatan penyajian informasi, serta kesulitan dalam melakukan analisis data secara menyeluruh. Melalui dashboard yang terintegrasi, pihak manajemen dapat memperoleh informasi penjualan secara lebih cepat, akurat, dan real-time sehingga mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih efektif.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem, seperti pengelolaan data properti, transaksi penjualan, monitoring performa agen, visualisasi data, dan pembuatan laporan, dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, penerapan Dashboard Business Intelligence pada PT Winka Karisma Gemilang mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mendukung evaluasi kinerja penjualan, serta memberikan informasi yang bernilai dalam penyusunan strategi bisnis perusahaan di masa mendatang.



REFERENCES

- Ayuni, D. M., & Prasetyawati, Y. R. (2020). Pengaruh Promosi Penjualan dan Kualitas Layanan terhadap Loyalitas Pelanggan. *Jurnal Manajemen & Bisnis Madani*, 2, 18–34.
- Dipayanti, K., & Hernayadi, H. (2022). Pengaruh Promosi dan Saluran Distribusi terhadap Loyalitas Pelanggan Produk Nellco Special OBH di PT . Lenko Surya Perkasa Cabang Ciracas. *Jurnal Pemasaran Kompetitif*, 05(1), 180–193.
- Irawan, B., & Rosyani, P. (2022). Perancangan Aplikasi Pengenalan Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Cianjur Berbasis Android. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 2(8), 521–526. <https://doi.org/10.47065/tin.v2i8.1187>
- Perani Rosyani, & Fabian Syawali. (2023). Application of Advanced Class Determination System Using K-Means Clustering Method (Case Study: SMK Al-Badar Balaraja). *International Journal of Integrative Sciences*, 2(10), 1557–1570. <https://doi.org/10.55927/ijis.v2i10.6347>
- Siswanto, B. F., & Rosyani, P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Tb Blitar Berbasis User Centered Design. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(1), 7–17. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i1.1096>