Implementasi Data Analitik Untuk Mendukung Kinerja Staf Penagihan Melalui Pengelolaan Data Piutang Dengan Tools Looker Studio (Studi Kasus Pt Kereta Api Indonesia Daop 8 Wilayah Mojokerto)

Salsabila Maharani[1], Bambang Agus Sumantri[2], Titus Kristanto[3]
[1] Afiliasi: Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Indonesia, Email: salsabilamaharani@student.telkomuniversity.ac.id
[2] Afiliasi: Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Indonesia, Email: bambangagussumantri@telkomuniversity.ac.id
[3] Afiliasi: Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Indonesia, Email: tituskristanto@telkomuniversity.ac.id

Abstrak
Pengelolaan piutang secara manual dapat menimbulkan tantangan dalam pemantauan, analisis data, dan penentuan prioritas penagihan. Situasi ini terjadi dalam proses pemantauan piutang di PT Kereta Api Indonesia Wilayah Operasional 8, Daerah Mojokerto. Data piutang masih dikelola menggunakan Microsoft Excel, sehingga penyajian informasinya menjadi tidak lengkap. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dashboard visual berbasis Business Intelligence guna mendukung pemantauan piutang dan meningkatkan kinerja staf penagihan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan triangulasi, kemudian divisualisasikan menggunakan Looker Studio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dashboard yang dirancang mampu menyajikan informasi mengenai total piutang, status pembayaran, distribusi regional, dan tren piutang dalam satu tampilan. Dashboard ini juga memudahkan staf dalam memantau pembayaran untuk tindak lanjut yang lebih cepat. Dengan demikian, dashboard ini berpotensi meningkatkan kinerja karyawan generasi milenial yang dapat memanfaatkan digitalisasi dalam sistem pemantauan data.

Kata Kunci: Business Intelligence, Analisis Data, Manajemen Piutang, Dashboard Visual, Looker Studio

I. PENDAHULUAN

Transformasi digital mendorong perusahaan untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis, salah satunya melalui pemanfaatan data analitis dan sistem informasi (Mijarismana et al., 2025). Digitalisasi data analitis dalam manajemen piutang memainkan peran penting dalam menyederhanakan pemantauan pembayaran, meningkatkan akurasi data, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data (Cornwell et al., 2023). Dashboard visual dapat menjadi solusi karena menyajikan data secara ringkas, interaktif, dan mudah dipahami oleh pengguna.

Keberhasilan implementasi sistem digital tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh sumber daya manusia, karena merekalah pengguna utama dalam meningkatkan produktivitas (Ainiyah et al., 2025). Dalam lingkungan kerja saat ini, staf penagihan PT Kereta Api Operations 8 didominasi oleh tenaga kerja usia produktif, yang mayoritasnya adalah generasi milenial, generasi yang tumbuh di era kemajuan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan sistem yang sederhana, responsif, dan mudah digunakan untuk memastikan pemanfaatan teknologi yang optimal.

Tim penagihan sewa tanah di PT Kereta Api Indonesia Operasi 8 masih menggunakan Microsoft Excel untuk mengelola data piutang dan belum memiliki dashboard visual terintegrasi. Situasi ini membatasi kemampuan staf dalam memantau status pembayaran, menentukan prioritas atau tingkat urgensi penagihan, serta menganalisis data secara cepat dan akurat untuk pengambilan keputusan. Data analitis dalam proses tersebut belum dimanfaatkan secara optimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dashboard visual berbasis data piutang guna mendukung staf penagihan dalam memantau data dan meningkatkan kinerja. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi praktis dalam bentuk solusi digital. Perancangan dashboard visual berbasis data piutang diharapkan dapat mendukung efektivitas pengelolaan data piutang serta meningkatkan kinerja staf.

Selain berfungsi sebagai aset perusahaan, piutang juga berfungsi sebagai indikator efektivitas proses bisnis dan kondisi keuangan organisasi. Pengelolaan piutang yang kurang optimal dapat menyebabkan keterlambatan penagihan pendapatan, peningkatan risiko tunggakan, dan penurunan efisiensi dalam proses pemantauan dan penagihan. Oleh karena itu, organisasi memerlukan sistem manajemen informasi yang mampu menyajikan status piutang secara cepat, akurat, dan mudah dipahami untuk mendukung proses pengambilan keputusan.

Kemajuan dalam bidang Business Intelligence dan teknologi analitik data memberikan kesempatan kepada organisasi untuk mengubah data operasional menjadi wawasan yang lebih berharga (Saputra et al., 2023). Penggunaan dashboard visual memungkinkan data yang sebelumnya disajikan dalam bentuk tabel dan laporan konvensional ditampilkan secara lebih ringkas dan interaktif. Dasboard tidak hanya berfungsi sebagai media visualisasi data, tetapi juga sebagai alat pemantauan yang membantu pengguna mengidentifikasi kondisi terkini, tren yang berubah, serta tindakan prioritas yang perlu diambil. Dengan demikian, penggunaan dashboard visual dapat meningkatkan kualitas informasi yang diterima pengguna dalam menjalankan aktivitas operasional harian mereka.

Dalam konteks manajemen piutang, kebutuhan akan informasi yang cepat dan mudah diakses menjadi semakin kritis seiring dengan terus bertambahnya jumlah debitur yang dikelola. Situasi ini membuat proses pemantauan menjadi lebih kompleks jika masih mengandalkan metode pencatatan dan pemrosesan data konvensional. Pengguna membutuhkan lebih banyak waktu untuk mencari data, memeriksa status pembayaran, dan menentukan piutang mana yang memerlukan tindak lanjut segera. Akibatnya, proses pemantauan berisiko menjadi tidak efisien dan menghambat pengambilan keputusan yang tepat waktu.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diberikan, penelitian ini menciptakan tiga pertanyaan penelitian: (1) Bagaimana proses pelaksanaan pengelolaan data piutang pembayaran sewa lahan di PT Kereta Api Indonesia Daop 8 Surabaya saat ini, (2) Bagaimana data analitik penagihan dikembangkan melalui dashboard visual dengan tools looker studio, dan (3) Bagaiman potensi dashboard visual data piutang penagihan dalam mendukung kinerja staf. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis proses pengelolaan data piutang, merancang usulan penerapan data analitik melalui dashboard visual, serta menganalisis kontribusi dashboard terhadap monitoring dan kinerja staf. Penelitian ini dibatasi pada proses pengelolaan data piutang.

II. TINJAUAN LITERATUR

A. Data Analitik

Analisis data adalah proses pengolahan dan analisis data menjadi informasi yang bermanfaat bagi suatu organisasi (Reyhan et al., 2024). Melalui analisis data, perusahaan dapat lebih mudah mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan antar data, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih terinformasi (Zega & Sianturi, 2025). Penggunaan analisis data akan semakin penting di era digital ini seiring dengan terus meningkatnya volume data perusahaan.

Dalam konteks operasional, analisis data dapat membantu perusahaan meningkatkan efisiensi kerja dengan menyediakan informasi yang cepat dan akurat (Cornwell et al., 2023). Data yang sebelumnya hanya berbentuk tabel dapat diubah menjadi wawasan yang mudah dipahami oleh pengguna. Dalam penelitian ini, analisis data digunakan untuk mengolah data piutang menjadi informasi pemantauan penagihan.

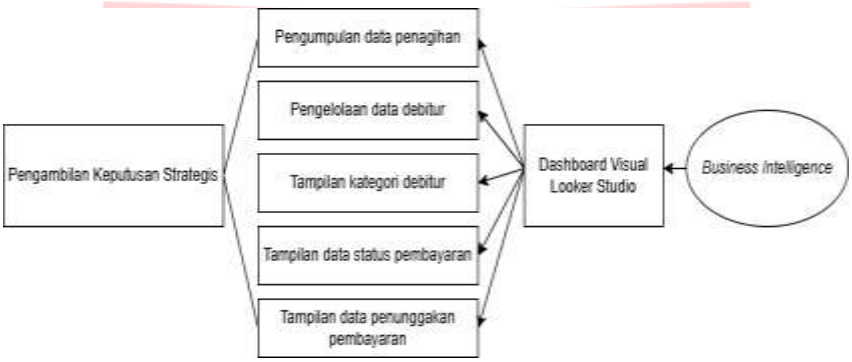
B. *Business Intelligence*

Business Intelligence adalah komponen yang membantu perusahaan menentukan strategi berbasis data. Business Intelligence juga melibatkan pemanfaatan teknologi sistem informasi dan data organisasi untuk menghasilkan informasi yang mendukung pengambilan keputusan (Deffari et al., 2023). Melalui Business Intelligence, data

operasional dapat diolah menjadi laporan, analisis, dan visualisasi yang lebih strategis bagi manajemen (Khairani, Setiawan, dan Purnomo 2025).

Salah satu penerapan Business Intelligence adalah penggunaan dashboard visual sebagai sarana pemantauan kinerja dan operasional (Anhari et al., 2025). Dashboard memungkinkan pengguna untuk melihat indikator kunci secara cepat, terintegrasi, dan mudah dipahami (Saputra et al., 2023). Dalam penelitian ini, konsep Business Intelligence dirancang sebagai dasar untuk mengembangkan dashboard visual berdasarkan data piutang guna mendukung proses penagihan.

Kerangka kerja Business Intelligence menggambarkan bagaimana informasi operasional diproses menjadi pertimbangan untuk pengambilan keputusan strategis. Berikut ini adalah ilustrasi Kerangka Kerja Business Intelligence:



Gambar.1.Kerangka Kerja Business Intelligence
Sumber: Data yang telah diolah (2026)

Data utama yang digunakan dalam kerangka kerja berbasis Looker Studio, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, meliputi pengumpulan data penagihan, pengelolaan data debitur, kategori debitur, status pembayaran, dan data tunggakan pembayaran. Seluruh data ini diintegrasikan ke dalam dashboard visual, sehingga informasi menjadi lebih terstruktur, mudah dipahami, dan mudah diakses. Dashboard ini memungkinkan pengguna untuk melihat seluruh piutang dan memperoleh informasi yang diperlukan untuk proses penagihan. Akses terhadap informasi yang disediakan oleh struktur ini membantu dalam pengambilan keputusan terkait hal-hal seperti memprioritaskan debitur, mengevaluasi pembayaran, dan melanjutkan proses penagihan. Oleh karena itu, Business Intelligence merupakan kunci untuk mengubah data operasional menjadi informasi yang bermanfaat bagi organisasi.

1. Dashboard Visual

Dashboard visual menyajikan informasi dalam bentuk grafik, tabel, dan indikator utama, yang ditampilkan secara ringkas dalam satu tampilan. Dashboard ini digunakan untuk memudahkan pengguna memahami kondisi data secara cepat dan real-time (Khairani et al., 2025). Dashboard sering digunakan untuk memantau dan mengevaluasi kinerja (Reyhan et al., 2024).

Selain menyajikan data, dashboard juga berperan dalam membantu mengidentifikasi masalah dan memprioritaskan tindakan yang mendesak. Visualisasi interaktif memungkinkan pemahaman informasi yang lebih mudah dibandingkan dengan laporan tabel tradisional (Anhari et al., 2025). Dalam penelitian ini, dashboard visual digunakan untuk memantau piutang usaha dan aktivitas proses penagihan.

C. Manajemen Kinerja

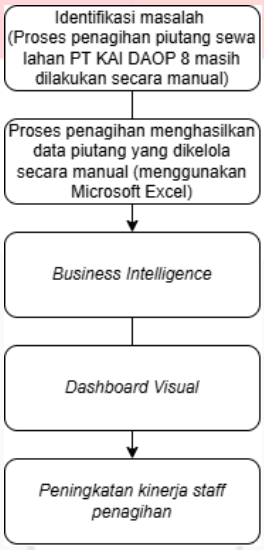
Manajemen kinerja adalah kegiatan mengelola seluruh aktivitas SDM dalam suatu organisasi untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan (Khaeruman & Tabroni, 2024). Kinerja staf dapat diukur melalui kecepatan kerja, produktivitas, ketepatan pengambilan keputusan, dan efisiensi pelaksanaan tugas. Dalam manajemen modern,

kinerja dan kualitas karyawan tidak hanya diukur berdasarkan keterampilan teknis, tetapi juga berdasarkan kemampuan, komitmen, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan di lingkungan kerja (Ainiyah et al., 2025).

Kinerja tidak hanya mencerminkan hasil akhir, tetapi juga proses pelaksanaannya, yang menunjukkan seberapa efektif seseorang bekerja untuk mencapai targetnya. Salah satu cara untuk meningkatkan kinerja karyawan adalah melalui penggunaan teknologi informasi. Informasi yang cepat dan akurat membantu karyawan menghasilkan hasil yang lebih baik.

D. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran mengenai alur penelitian yang dilakukan, mulai dari identifikasi permasalahan pada proses pengelolaan piutang sewa lahan, kajian teori yang mendukung, hingga perancangan solusi berupa dashboard visual berbasis data analitik. Kerangka ini menunjukkan keterkaitan antara permasalahan penelitian, landasan teoritis, proses analisis, dan hasil yang diharapkan sehingga dapat menjadi acuan dalam pelaksanaan penelitian. Adapun kerangka pemikiran penelitian disajikan pada Gambar 2.



Gambar.2. Kerangka Pemikiran
Sumber: Data yang telah diolah (2026)

Berdasarkan kerangka pemikiran pada gambar 2, penelitian ini diawali dengan identifikasi permasalahan pada proses pengelolaan data dan monitoring piutang sewa lahan yang masih dilakukan secara manual dengan menggunakan Microsoft Excel sehingga informasi belum tersaji secara terintegritas. Permasalahan tersebut kemudian dianalisis melalui kajian teori dengan memanfaatkan business intelligence. Selanjutkan akan divisualisasikan dengan tools looker studio untuk menghasilkan dashboard visual yang mampu menyajikan informasi piutang secara lebih ringkas. Terakhir akan dilakukan analisa implikasi terhadap kinerja staf.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pemahaman proses pengelolaan piutang serta identifikasi kebutuhan informasi yang diperlukan untuk pemantauan dan penagihan piutang. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi yang ada, tantangan yang dihadapi dalam mengelola data piutang, serta kebutuhan pengguna terkait penggunaan data analitis untuk mendukung kegiatan pemantauan

Metode studi kasus digunakan karena penelitian ini dilakukan pada objek penelitian tertentu, yaitu Unit Komersialisasi Non-Transportasi PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop 8 Surabaya, Wilayah Mojokerto. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk melakukan eksplorasi mendalam terhadap fenomena yang terjadi dan menghasilkan solusi yang selaras dengan kebutuhan organisasi. Ringkasan penelitian akan ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Ringkasan Penelitian

Aspek	Jenis Penelitian
Metode Penelitian	Kualitatif Deskriptif
Teknik Pengumpulan Data	Wawancara, Observasi, Dokumentasi
Keterlibatan Peneliti	*Non-Intervensi*
Waktu Penelitian	*Cross-Sectional*
Unit Analisis	Proses
Latar Belakang Penelitian	*Non-Contrived*
Strategi Penelitian	Studi Kasus
Lokasi Penelitian	PT Kereta Api Indonesia Daop 8 Surabaya & Stasiun Mojokerto
Uji Validitas	Triangulasi Sumber
Teknik Analisis Data	Reduksi Data, Penyajian Data, Penarikan Kesimpulan

Sumber: Olahan Penulis (2026)

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk memahami proses pengelolaan piutang saat ini, termasuk kegiatan pemantauan dan pelaporan yang dilakukan oleh staf penagihan. Melalui observasi ini, peneliti memperoleh wawasan mengenai alur kerja dan tantangan yang dihadapi dalam proses pemantauan piutang.

Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak yang terlibat dalam pengelolaan data piutang untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pengguna, meliputi Assistant Manager Komersialisasi Non-Angkutan, staf penagihan, Sales Executive Area (SEA), staf administrasi kontrak, serta akademisi yang memiliki kompetensi pada bidang Business Intelligence dan data analytics. Selain itu, dokumentasi digunakan sebagai sumber data pendukung berupa database piutang, dokumen administrasi, serta proses bisnis pengelolaan piutang yang relevan yang berkaitan dengan penelitian.

2. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif, yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti memilih dan menyederhanakan data yang relevan dengan tujuan penelitian. Selanjutnya, data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk naratif untuk memudahkan proses interpretasi dan analisis.

Tahap terakhir melibatkan penarikan kesimpulan berdasarkan temuan yang diperoleh selama proses penelitian. Untuk meningkatkan validitas data, penelitian ini menerapkan triangulasi dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber dan metode pengumpulan data.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan piutang di Unit Komersialisasi Non-Transportasi PT Kereta Api Indonesia (Persero) masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel. Sangat sulit untuk melihat data secara komprehensif karena data disusun dalam bentuk tabel dan tidak dilengkapi dengan visualisasi terintegrasi. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pengguna mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi debitur prioritas, memantau pembayaran yang terlambat, serta memeriksa distribusi piutang berdasarkan wilayah. Oleh karena itu, proses penagihan menjadi kurang efisien dan memakan waktu lebih lama. Temuan ini menunjukkan bahwa proses analisis dan pengambilan keputusan tidak dapat dilakukan secara efektif oleh sistem manajemen data yang masih beroperasi secara manual.

A. Kebutuhan Data Analitis dalam Manajemen Piutang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengguna membutuhkan informasi analitis, bukan sekadar data mentah. Informasi yang dibutuhkan meliputi total piutang, jumlah debitur, status pembayaran debitur, distribusi piutang berdasarkan wilayah, dan tunggakan pembayaran (Mozumder et al., 2024). Informasi terkait prioritas atau urgensi penagihan juga diperlukan, termasuk debitur dengan jumlah utang terbesar dan debitur dengan tingkat keterlambatan tertinggi. Kebutuhan ini menunjukkan bahwa proses penagihan memerlukan sistem yang dapat menampilkan data secara terstruktur, terintegrasi, dan mudah dipahami. Data piutang yang digunakan terdiri dari berbagai informasi terkait aktivitas penagihan, seperti identitas debitur, wilayah stasiun, nilai tagihan, status pembayaran, tanggal jatuh tempo, dan informasi keterlambatan pembayaran. Informasi ini sangat penting bagi proses pemantauan karena dapat memberikan gambaran mengenai kondisi piutang saat ini. Selain berfungsi sebagai dokumentasi administratif, data piutang juga dimanfaatkan sebagai alat untuk mengidentifikasi tindak lanjut penagihan yang dilakukan oleh staf.

Sebelum digunakan dalam proses visualisasi data, kumpulan data terlebih dahulu dipilih dan ditelaah sesuai dengan bidang penelitian. Penelitian ini berfokus pada kelompok debitur perorangan sehingga data yang berasal dari badan usaha seperti Perseroan Terbatas (PT), Commanditaire Vennootschap (CV), atau kategori lainnya tidak digunakan dalam proses pengumpulan data. Selain itu, data yang berkaitan dengan perpanjangan kontrak juga tidak dipertimbangkan karena berada di luar fokus penelitian, yang lebih berfokus pada pemantauan piutang dan aktivitas penagihan.

Data piutang yang digunakan dalam penelitian ini memiliki karakteristik yang dinamis karena terus berubah seiring dengan aktivitas pembayaran debitur. Setiap pembaruan informasi pembayaran akan memengaruhi status piutang saat ini, sehingga data harus diperbarui secara tepat waktu untuk memastikan bahwa kondisi yang ditampilkan konsisten dengan keadaan terkini. Karakteristik ini menyebabkan proses pemantauan memerlukan tingkat perhatian yang tinggi karena perubahan data dapat terjadi dalam periode waktu yang relatif singkat.

Selain bersifat dinamis, data piutang juga memiliki volume data yang sangat besar karena mencakup sejumlah debitur yang tersebar di berbagai wilayah stasiun. Setiap debitur memiliki nominal tagihan, informasi pembayaran, dan kondisi keterlambatan yang berbeda-beda, sehingga proses pemantauan menjadi lebih sulit jika hanya dilakukan menggunakan spreadsheet konvensional. Pengguna harus melakukan pengumpulan dan analisis data secara menyeluruh untuk memperoleh informasi yang diperlukan.

Karakteristik data yang disebutkan di atas menyoroti pentingnya penyajian informasi yang lebih terstruktur dan mudah dipahami. Oleh karena itu, visualisasi data melalui dashboard dipilih sebagai solusi untuk mendukung proses pemantauan data piutang. Dengan menggunakan dashboard visual, data yang sebelumnya tersimpan dalam berbagai kolom teks dan microsoft excel dapat disajikan dalam format yang lebih mudah dibaca, sehingga memudahkan pengguna untuk melakukan analisis dan penilaian terhadap situasi yang ada.

B. Penerapan Dasboard Visual

Proses visualisasi digunakan untuk mengubah data yang sebelumnya ditampilkan dalam bentuk tabel excel menjadi informasi yang lebih mudah dipahami melalui dashboard interaktif. Dashboard yang dikembangkan dalam penelitian ini terdiri dari tiga bagian utama yang disusun sesuai dengan kebutuhan pemantauan data Unit Komersialisasi Non-Angkutan PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop 8 Wilayah Mojokerto. Ketiga dashboard tersebut adalah Dashboard Pemantauan Piutang, Dashboard Analisis Tren Piutang, dan Dashboard Gambaran Umum Penagihan Piutang.

Masing-masing dashboard memiliki fungsi yang berbeda, namun semuanya berfungsi dengan baik untuk mendukung proses pemantauan data piutang. Tujuan dari Dashboard Gambaran Umum Piutang adalah untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai status piutang. Dashboard Analisis Tren Piutang digunakan untuk menilai perkembangan piutang berdasarkan periode saat ini, sedangkan Dashboard Pemantauan Piutang berfokus pada identifikasi debitur yang memerlukan penagihan prioritas.

Sebagai solusi atas masalah tersebut, dikembangkanlah sebuah dashboard visual yang terdiri dari tiga bagian utama: Dashboard overview penagihan piutang, Dashboard Analisis Tren, dan Dashboard Monitoring Piutang. Ketiga dashboard ini terintegrasi sepenuhnya untuk memberikan informasi yang dibutuhkan pengguna, mulai dari ikhtisar status piutang dan analisis tren hingga pemantauan debitur secara terperinci. Melalui visualisasi data yang terstruktur, dashboard -dashboard ini dirancang untuk mendukung proses pemantauan piutang dan membantu pengguna memperoleh informasi yang relevan untuk tujuan pemantauan dan pengambilan keputusan.

1. Dashboard *Overview* penagihan Piutang



Gambar.3. Dashboard Ovewrview Penagihan Piutang

Sumber: Data diolah penulis (2026)

Gambar 1 merupakan tampilan dashboard overview penagihan piutang yang menyajikan gambaran umum mengenai kondisi piutang. Bagian atas dashboard menampilkan beberapa indikator kinerja utama (KPI) yang memberikan informasi mengenai nilai total pembayaran yang belum dilunasi, jumlah debitur terdaftar, jumlah debitur yang telah melakukan pembayaran, serta jumlah debitur yang masih memiliki kewajiban pembayaran yang belum dilunasi. Penyajian indikator ini memungkinkan pengguna untuk mendapatkan gambaran umum mengenai status piutang hanya dengan sekali pandang pada dashboard. KPI pertama adalah “total piutang”, yang mencapai lebih dari

lima miliar rupiah. KPI kedua menunjukkan “jumlah debitur”, dengan total 1.173 debitur. KPI keempat menunjukkan jumlah “debitur yang belum membayar” yang cukup besar, yaitu 662 debitur. KPI kelima menunjukkan jumlah “debitur yang telah membayar” yang cukup besar, yaitu 511 debitur yang telah melunasi tagihannya.

Dashboard ini juga menampilkan visualisasi status pembayaran debitur, yang menggambarkan proporsi debitur berdasarkan kategori pembayaran. Visualisasi distribusi debitur berdasarkan stasiun juga disediakan untuk memberikan wawasan mengenai sebaran debitur di setiap wilayah operasional. Melalui informasi ini, pengguna dapat mengidentifikasi lokasi dengan jumlah debitur terbanyak, yang dapat dijadikan dasar untuk merencanakan kegiatan pemantauan dan penagihan. Informasi ini membantu pengguna memahami tingkat kelayakan penagihan piutang secara umum serta mengidentifikasi dominasi kelompok debitur tertentu berdasarkan status pembayarannya. Baris kedua menampilkan diagram lingkaran berjudul “Status Pembayaran” untuk membandingkan status pembayaran, yang menunjukkan bahwa 56,4% debitur belum melakukan pembayaran dan 43,6% telah melakukannya. Selanjutnya, diagram batang berjudul “Jumlah Debitur per Stasiun” ditampilkan untuk menunjukkan distribusi debitur berdasarkan stasiun. Area dengan jumlah debitur yang tinggi menandakan area yang memerlukan fokus utama dalam kegiatan penagihan.

Tabel “Informasi Data Debitur” menyajikan semua data debitur penting sebelum keputusan penagihan diambil. Terakhir, tabel “Prioritas Penagihan” mencantumkan debitur dengan tingkat urgensi tertinggi berdasarkan jumlah utang dan keterlambatan pembayaran. Semakin banyak debitur dengan status belum dibayar, jumlah utang yang besar, serta selisih hari yang signifikan dari tanggal jatuh tempo pembayaran, menunjukkan bahwa kepatuhan pembayaran masih perlu ditingkatkan. Di bagian bawah dashboard terdapat tabel yang menampilkan informasi debitur dan prioritas penagihan, yang menyediakan data lebih terperinci. Tabel ini memungkinkan pengguna mengidentifikasi debitur tertentu berdasarkan informasi pembayaran, lokasi, dan saldo terutang. Dengan menggabungkan indikator, bagan, dan tabel informasi, dashboard ini menyajikan data dalam format yang lebih mudah dipahami daripada laporan konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dashboard overview piutang memberikan gambaran awal yang komprehensif mengenai status piutang. Hal ini sejalan dengan konsep visualisasi data, yang menyatakan bahwa penyajian data dalam bentuk visual dapat meningkatkan kecepatan atau efektivitas pemrosesan serta akurasi pengguna dalam memahami informasi.

2. Dashboard Analisis Tren Penagihan Piutang



Gambar.4.Dashboard Analisis Tren Penagihan Piutang

Sumber: Diolah penulis (2026)

Gambar 4 menampilkan Dashboard Analisis Tren Piutang yang bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai perkembangan nilai piutang berdasarkan dimensi waktu. Bagian ini memungkinkan pengguna untuk melakukan analisis terhadap perubahan kondisi piutang sehingga pola tertentu dapat diidentifikasi dengan lebih mudah daripada hanya menggunakan tabel data.

Visualisasi utama yang digunakan pada dashboard ini adalah grafik tren yang menggambarkan pergerakan nilai piutang selama periode saat ini. Melalui tampilan tersebut, pengguna dapat mengamati kenaikan atau penurunan nilai piutang yang terjadi seiring waktu. Informasi ini berguna untuk melakukan evaluasi terhadap hasil penagihan atau kondisi debitur secara umum.

Selain itu, dashboard ini dilengkapi dengan fitur penyaringan (filter) yang memungkinkan pengguna melakukan analisis berdasarkan periode saat ini atau stasiun. Fitur ini memberikan fleksibilitas kepada pengguna untuk memfokuskan analisis pada area yang dianggap penting tanpa harus memasukkan data secara manual.

Selain sebagai alat pemantauan, dashboard ini juga dapat digunakan sebagai alat pendukung pengambilan keputusan. Informasi tren yang disediakan dapat membantu pengguna mengidentifikasi periode dengan tingkat piutang yang relatif tinggi atau rendah, yang dapat dijadikan dasar untuk menyusun strategi tindak lanjut yang diperlukan. Ketika informasi disajikan secara visual, analisis dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien dibandingkan dengan metode tradisional.

Penerapan dashboard visual menawarkan cara yang lebih terstruktur dalam menyajikan informasi dibandingkan dengan pemantauan data piutang hanya menggunakan spreadsheet konvensional. Melalui integrasi indikator kunci, analisis tren, dan fitur pemantauan debitur, pengguna dapat mengakses informasi penting dalam satu platform tanpa harus mencari data secara manual dan berulang kali. Hal ini memungkinkan staf penagihan memperoleh informasi lebih cepat, sehingga mendukung proses pemantauan yang lebih efisien.

3. Dashboard Monitoring Penagihan Piutang



Gambar.5. Dashboard Monitoring Penagihan Piutang

Sumber: Diolah Penulis (2026)

Gambar 5 menampilkan Dashboard Monitoring Penagihan Piutang yang menyajikan informasi terperinci mengenai debitur sebagai dasar untuk kegiatan penagihan. Dashboard Pemantauan Piutang adalah halaman yang dirancang untuk mendukung pemantauan dan pengelolaan operasional piutang. Halaman ini dirancang untuk membantu pengguna mengidentifikasi debitur yang memerlukan perhatian lebih lanjut berdasarkan jumlah tagihan atau tingkat keterlambatan pembayaran. Visualisasi tersebut menunjukkan bahwa tabel pertama, “Debitur Teratas Berdasarkan Jumlah yang Ditagih,” menampilkan debitur dengan jumlah tagihan tertinggi, sehingga menjadikan

mereka prioritas utama dalam kegiatan penagihan karena dampaknya yang signifikan terhadap nilai piutang. Selain itu, tabel kedua, “Pembayaran Tertunda Teratas,” menampilkan debitur dengan tingkat keterlambatan pembayaran yang sangat tinggi, yang mengindikasikan bahwa piutang tersebut telah menunggak dalam jangka waktu yang lama. Situasi ini menunjukkan perlunya strategi yang lebih intensif dan terarah untuk memastikan tidak ada debitur yang terlewatkan dalam proses penagihan.

Dashboard ini juga menampilkan tabel “Pemantauan Penagihan Piutang”, yang memberikan informasi komprehensif mengenai debitur, seperti nama, wilayah stasiun, tanggal kontrak, status pembayaran, jumlah tagihan, dan keterlambatan pembayaran. Informasi ini memungkinkan petugas penagihan untuk memprioritaskan debitur secara lebih sistematis dan berbasis data.

Penerapan dashboard visual dapat meningkatkan efektivitas pemantauan dan analisis piutang dibandingkan dengan metode sebelumnya yang hanya menggunakan Microsoft Excel. Dashboard visual memungkinkan penyajian informasi berbasis data yang lebih cepat, terstruktur, dan mudah dipahami. Penerapan visualisasi data membantu pengguna mengidentifikasi debitur prioritas, memantau pembayaran yang terlambat, serta memahami distribusi piutang secara lebih efisien. Hal ini menunjukkan bahwa dashboard visual berfungsi sebagai alat analitis yang memfasilitasi pengambilan keputusan berbasis data. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Khairani, Setiawan, dan Purnomo 2025), yang menyatakan bahwa visualisasi data melalui dashboard dapat meningkatkan kualitas informasi dan efektivitas pengambilan keputusan berbasis data.

Ketersediaan visual yang terintegrasi dan mudah dipahami memungkinkan staf mengakses data lebih cepat daripada metode konvensional yang hanya menggunakan Microsoft Excel. Dashboard visual juga membantu staf mengidentifikasi debitur prioritas untuk penagihan, memantau pembayaran yang terlambat dengan mudah, dan menentukan tindakan penagihan secara lebih sistematis. Tampilan dashboard yang sederhana dan interaktif memungkinkan staf memahami informasi data dengan cepat. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan dashboard visual berpotensi meningkatkan efisiensi kinerja, produktivitas, kualitas pengambilan keputusan staf berbasis data, serta mendukung kebutuhan tenaga kerja modern yang adaptif terhadap teknologi.

Secara keseluruhan, dashboard ini berfungsi sebagai alat pemantauan yang memungkinkan pengguna melacak piutang secara lebih efektif. Penyajian data yang sistematis dan mudah dipahami mendukung proses penentuan prioritas penagihan serta membantu staf dalam menentukan tindakan lanjutan berdasarkan status piutang debitur saat ini.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi bahwa proses pengelolaan data piutang sewa lahan pada PT Kereta Api Daop 8 Wilayah Mojokerto masih didominasi dengan menggunakan Microsoft Excel dan pengecekan data secara berulang melalui portal internal perusahaan. Kondisi ini menyebabkan proses monitoring membutuhkan waktu waktu yang lebih lama, terutama dalam menentukan status pembayaran, prioritas penagihan, serta menyusun informasi untuk dasar pengambilan keputusan. Hasil analisis kebutuhan pengguna menunjukkan bahwa staf memerlukan informasi yang lebih ringkas, terintegrasi, dan mudah dipahami untuk mendukung aktivitas monitoring.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini menghasilkan dashboard visual berbasis Looker Studio yang menyajikan informasi dalam bentuk indikator kinerja utama (Key Performance Indicators), grafik analisis tren, serta dashboard monitoring piutang yang dilengkapi fitur filter interaktif. Dashboard yang dikembangkan mampu menyajikan informasi piutang secara lebih terstruktur sehingga mempermudah proses pemantauan dan identifikasi prioritas penagihan. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli akademisi, dashboard telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memiliki potensi untuk mendukung efektivitas proses monitoring serta pengambilan keputusan dalam kegiatan penagihan piutang.

Saran praktis ditujukan kepada pengembangan dashboard disarankan untuk mengembangkan fitur tambahan pada dashboard visual seperti integrasi notifikasi otomatis melalui email atau aplikasi komunikasi, pengembangan

visualisasi data yang lebih interaktif, serta penambahan fitur analisis prediktif terkait potensi keterlambatan pembayaran debitur. Pengembangan tersebut diharapkan dapat membantu proses monitoring data piutang menjadi lebih komprehensif dan mendukung proses pengambilan keputusan secara lebih mendalam.

REFERENSI

Ainiyah, N., Kurniawan, R., Irfandi, A. S., Trihantoyo, S., & Sholeh, M. (2025). Peran Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Meningkatkan Produktivitas Organisasi The Role of Human Resources in Enhancing Organizational Productivity. *Jurnal Bisnis Mahasiwa*, *April 2025*. https://doi.org/https://doi.org/10.60036/jbm.619

Anhari, T., Alim, E. S., Rizkiawan, M. A., Hasan, F. N., & Aulia, M. F. (2025). Business Intelligence Visualisasi Data Penerimaan Mahasiswa Baru Menggunakan Tableau di Universitas ABC. *Penerapan Sistem Informasi (Komputer & Manajemen)*, *6*(1), 281–291.

Cornwell, N., Bilson, C., Gepp, A., Stern, S., & Vanstone, B. J. (2023). The role of data analytics within operational risk management: A systematic review from the financial services and energy sectors. *Journal of the Operational Research Society*, *74*(1), 374–402. https://doi.org/10.1080/01605682.2022.2041373

Deffari, T., Padli, M. I., & Sundari, S. A. (2023). Sistem Informasi Manajemen Dalam Intelijen Bisnis. *JMASIF*, *2*(1), 19–22. https://doi.org/https://doi.org/10.59431/jmasif.v2i1.93

Khaeruman, & Tabroni. (2024). Strategi Efektif Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan di Era Bisnis Modern. *EKOMA*, *3*(2), 552–560. https://doi.org/https://doi.org/10.56799/ekoma.v3i2.2789

Khairani, N. R., Setiawan, N. Y., & Purnomo, W. (2025). Pengembangan Dashboard Business Intelligence untuk Monitoring Data Akademik Sekolah Menggunakan Metode Kimball (Studi Kasus: MTSS Bina Ihsan Mulia). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JPTIIK)*, *9*(9), 1–10. http://j-ptiik.ub.ac.id

Mijarismana, Heryadi, R., Sandri, & Syaepudin. (2025). Transformasi Digital dalam Praktik Manajemen Sumber Daya Manusia: Studi Literatur Implementasi Teknologi di Era Modern. *Community Engagement & Emergence Journal*, *6*, 1169–1179. https://journal.yrpipku.com/index.php/ceej

Mozumder, M. A. S., Mishu, A. R., & Saha, T. (2024). The Role of Big Data Analytics in Enhancing Decision-Making in Fintech Firms. *Journal of Humanities and Social Sciences Studies*, *12*(S3), 143–150. https://doi.org/10.32996/jhsss

Reyhan, M., Ahmad, D. R., Ramadhan, N. A., N, R. H., & Respati, I. (2024). *Penggunaan Data Analisis dan Big Data dalam Strategi Pengambilan Keputusan Keuangan*. *2*(2), 1–9.

Saputra, M. A. R., Febriawan, D., & Hasan, F. N. (2023). Penerapan Business Intelligence untuk Menganalisis Data Kasus Covid-19 di Provinsi Jawa Barat Menggunakan Platform Google Data Studio. *Jurnal Ilmiah KOMPUTASI*, *22*, 187–196.

Zega, A. S., & Sianturi, F. A. (2025). Pemanfaatan Big Data Dalam Sistem Pendukung Keputusan Bisnis. *Jurnal Kolaborasi Sains Dan Ilmu Terapan*, *3*(2), 2025–2060. https://doi.org/10.69688