



Implementasi Power BI untuk Analisis dan Visualisasi Data Penyewaan Kamera dalam Mendukung Pengambilan Keputusan pada Anyar Kamera Tasikmalaya

Luthfi Atha Salim¹, N. Nelis Febriani SM²

¹ Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Cipasung Tasikmalaya

² Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Cipasung Tasikmalaya
luthfiathasalim24@gmail.com, nelis.sm@uncip.ac.id

Abstrak

Anyar Kamera Tasikmalaya merupakan salah satu pelaku usaha penyewaan peralatan fotografi yang mengalami peningkatan volume transaksi dari waktu ke waktu, namun pengelolaan datanya masih dilakukan secara manual dan terpisah-pisah pada aspek transaksi, produk, pelanggan, dan pendapatan sehingga pemilik usaha kesulitan mengidentifikasi pola perilaku pelanggan secara menyeluruh dan cepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola perilaku pelanggan berdasarkan data penyewaan kamera serta merancang dan mengimplementasikan visualisasi data menggunakan Microsoft Power BI guna mendukung pengambilan keputusan bisnis. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif dan eksploratif, berlokasi di Toko Sewa Anyar Kamera Tasikmalaya. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terhadap lebih dari 4.200 transaksi penyewaan selama periode satu tahun, dengan teknik total sampling. Sistem dibangun melalui enam tahapan roadmap Business Intelligence, meliputi justification, planning, business analysis (extraction, transformation, loading), design, construction, dan report, dengan arsitektur data star schema yang terdiri atas dua tabel dimensi (Dim_Barang dan Dim_Lokasi) serta satu tabel fakta (Fact_Penyewaan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dashboard berhasil dibangun dengan 14 komponen visual dan mampu memuat seluruh visual dalam waktu kurang dari tiga detik. Total pendapatan tercatat sebesar Rp629.146.000 dengan rata-rata nilai transaksi Rp149.000, kategori aksesoris mendominasi penyewaan sebesar 46,4%, mayoritas pelanggan (82,8%) memilih durasi sewa 24 jam, proporsi metode pembayaran Cash dan Transfer relatif seimbang (49,95% berbanding 50,05%), serta pendapatan mencapai puncak pada bulan Juni sebelum menurun bertahap hingga titik terendah pada bulan Maret. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan Business Intelligence berbasis Microsoft Power BI dapat digunakan secara efektif oleh pelaku usaha mikro dan kecil di sektor jasa penyewaan peralatan fotografi untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat, akurat, dan berbasis data.

Kata Kunci: *Business Intelligence, Microsoft Power BI, Visualisasi Data, Penyewaan Kamera, Dashboard Interaktif*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat pada era digital saat ini telah mendorong berbagai sektor usaha untuk memanfaatkan sistem berbasis data dalam pengelolaan operasional bisnisnya. Kemampuan mengolah dan menganalisis data secara efektif menjadi salah satu kunci keberhasilan organisasi dalam mengambil keputusan yang tepat dan strategis (Prasetya et al., 2024). Penerapan teknologi analitik data tidak lagi terbatas pada perusahaan berskala besar, tetapi juga semakin dibutuhkan oleh usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang ingin meningkatkan daya saing dan efisiensi operasionalnya di tengah persaingan pasar yang semakin ketat. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa BI modern tidak lagi sebatas alat pelaporan data historis, melainkan telah mencakup analitik prediktif serta dashboard interaktif yang membantu organisasi mengidentifikasi tren dan permasalahan sejak dini (Nugroho & Utama, 2025).

Industri fotografi dan videografi mengalami pertumbuhan yang signifikan seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat akan dokumentasi visual, baik untuk keperluan pribadi, komersial, maupun kreatif, sehingga turut mendorong berkembangnya bisnis penyewaan peralatan kamera sebagai alternatif yang lebih terjangkau dibandingkan pembelian perangkat secara langsung. Anyar Kamera Tasikmalaya merupakan salah satu pelaku usaha di bidang penyewaan kamera yang telah melayani berbagai kalangan pelanggan di wilayah Tasikmalaya dan sekitarnya. Sebagai unit usaha yang terus berkembang, toko ini menghadapi tantangan dalam mengelola data transaksi penyewaan yang semakin meningkat volumenya dari waktu ke waktu. Aktivitas penyewaan kamera memiliki intensitas transaksi yang cukup tinggi dengan berbagai jenis informasi, seperti jenis peralatan yang disewa, waktu penyewaan, lokasi pelanggan, serta metode pembayaran, sehingga data tersebut sebenarnya memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan dalam mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih tepat dan strategis apabila dikelola dengan baik.

Microsoft Power BI merupakan salah satu platform business intelligence dan visualisasi data yang saat ini banyak digunakan oleh berbagai organisasi untuk menganalisis data secara interaktif dan real-time. Sebagai tools business intelligence, Power BI mampu mengintegrasikan, mentransformasikan, serta menyajikan data mentah menjadi insight yang informatif dan berkelanjutan, sehingga membantu perusahaan memahami pola transaksi pelanggan secara lebih cepat dan efisien (Sm et al., 2026). Secara konseptual, Power BI merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengolah data dan menyajikannya dalam bentuk dashboard interaktif guna mendukung pemantauan kinerja operasional, mengintegrasikan data dari berbagai sumber, serta menampilkan informasi secara real-time sehingga memudahkan pengguna dalam memantau perkembangan kinerja bisnis (Jufri et al., 2024). Dengan memanfaatkan fitur-fitur tersebut, pengelolaan dan analisis data transaksi penyewaan kamera dapat dilakukan dengan lebih terstruktur, efisien, dan transparan, sementara visualisasi data yang dihasilkan berperan penting dalam menyajikan tabel, grafik, dan diagram yang dirancang agar informasi dapat dipahami dengan lebih mudah oleh pengguna non-teknis (Kevin Adesyahputra et al., 2024). Kemampuan tersebut sejalan dengan konsep data-driven decision making, di mana sistem basis data dan platform business intelligence modern dirancang untuk mengubah data mentah menjadi dasar pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat bagi organisasi dari berbagai skala (Hosen et al., 2024).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan Microsoft Power BI mampu meningkatkan efektivitas analisis data pada berbagai sektor bisnis. Penelitian mengenai visualisasi data penjualan menunjukkan bahwa dashboard dapat membantu mengidentifikasi pola data serta menyajikan informasi yang lebih mudah dipahami oleh pihak manajemen (Ramadhan & Voutama, 2025). Penelitian lain menunjukkan bahwa penerapan konsep business intelligence berbasis dashboard Power BI dapat mendukung proses analisis data secara lebih mendalam serta membantu organisasi menghasilkan keputusan bisnis yang lebih cepat dan akurat (Jabar et al., 2025). Sementara itu, kajian literatur sistematis terhadap penerapan business intelligence di Indonesia menunjukkan bahwa pemanfaatannya masih didominasi oleh sektor industri, ritel, dan jasa berskala menengah-besar, sedangkan penerapan pada usaha mikro dan kecil di sektor jasa non-digital seperti penyewaan peralatan masih relatif terbatas (Hermanto et al., 2023). Studi penerapan BI pada UMKM di Indonesia turut menunjukkan bahwa pendekatan praktis berbasis dashboard mampu meningkatkan efisiensi operasional serta akurasi perencanaan pemasaran dan keuangan bagi pelaku usaha berskala kecil (Angkasa & Nasution, 2025). Namun demikian, tinjauan literatur sistematis terhadap penerapan BI pada UMKM juga mengungkapkan bahwa keberhasilan implementasinya masih dibatasi oleh keterbatasan infrastruktur teknologi informasi, rendahnya kualitas data, serta minimnya literasi teknis di kalangan pelaku usaha mikro dan kecil (Adhi Pratama & Ridlo, 2025). Studi lain pada usaha mikro dan kecil menunjukkan bahwa dashboard visualisasi data berbasis Power BI dapat berfungsi secara efektif sebagai alat pengambilan keputusan bagi pelaku UMK dengan keterbatasan sumber daya (Nafiisa et al., 2022), sementara penerapan business intelligence pada toko daring berskala kecil membuktikan kemampuan Power BI dalam menganalisis tren penjualan guna mengoptimalkan strategi persediaan dan pemasaran (Anardani et al., 2023).

Meskipun data transaksi penyewaan kamera pada Anyar Kamera Tasikmalaya telah tersedia dan tersusun dalam catatan internal, informasi yang dihasilkan masih bersifat deskriptif dan belum memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kondisi bisnis secara menyeluruh. Pemilik usaha masih perlu melakukan interpretasi secara manual untuk memahami pola yang terjadi, seperti tren penyewaan, periode waktu dengan permintaan tertinggi, sebaran lokasi pelanggan, serta preferensi pelanggan terhadap jenis peralatan tertentu. Ketiadaan sistem analitik yang memadai menyebabkan pola-pola tersebut belum dapat diidentifikasi, ditelusuri, dan dianalisis secara menyeluruh, sehingga berpotensi menghambat efektivitas pengambilan keputusan bisnis yang akurat dan berbasis bukti, mulai dari perencanaan pengadaan peralatan, penetapan strategi harga sewa, hingga pengelolaan stok dan rotasi peralatan secara efisien. Celah penelitian ini terletak pada belum tersedianya sistem business intelligence yang mampu mengintegrasikan dimensi data produk, lokasi pelanggan, dan transaksi penyewaan kamera pada usaha sejenis Anyar Kamera Tasikmalaya ke dalam satu dashboard interaktif berbasis Microsoft Power BI.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dirumuskan untuk menjawab dua pertanyaan, yaitu bagaimana pola perilaku pelanggan dapat diidentifikasi berdasarkan data penyewaan kamera pada Anyar Kamera Tasikmalaya, dan bagaimana visualisasi data menggunakan Microsoft Power BI dapat digunakan untuk menyajikan informasi yang mendukung pengambilan keputusan bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola perilaku pelanggan tersebut serta merancang, membangun, dan mengimplementasikan dashboard business intelligence berbasis Microsoft Power BI yang mengintegrasikan data transaksi, produk, lokasi pelanggan, dan pendapatan ke dalam satu tampilan interaktif, sehingga dapat menjadi rujukan penerapan business intelligence bagi pelaku usaha sejenis lainnya.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif dan eksploratif. Metode kualitatif dipilih karena bersifat fleksibel dan mampu menyesuaikan dengan tujuan penelitian, sehingga dapat digunakan untuk memahami fenomena secara mendalam melalui penggalan makna, konteks, serta interaksi yang

terjadi di lapangan (Humayra et al., 2025). Penelitian bersifat deskriptif karena berupaya menggambarkan kondisi pengelolaan data dan pola perilaku pelanggan apa adanya, dan bersifat eksploratif karena penerapan business intelligence berbasis Power BI pada usaha penyewaan peralatan fotografi berskala kecil seperti Anyar Kamera Tasikmalaya belum memiliki acuan baku sebelumnya.

Subjek dalam penelitian ini adalah pihak yang berkaitan langsung dengan pengelolaan data penyewaan kamera, yaitu pemilik dan pengelola Anyar Kamera Tasikmalaya, yang berperan memberikan informasi mengenai alur bisnis penyewaan serta kebutuhan analisis data yang diperlukan. Objek penelitian ditentukan berdasarkan keterkaitannya dengan tujuan penelitian, yaitu pengolahan dan visualisasi data penyewaan kamera menggunakan Microsoft Power BI untuk menghasilkan informasi yang dapat membantu proses pengambilan keputusan pada Anyar Kamera Tasikmalaya.

Menurut (Steven et al., 2021) roadmap Business Intelligence merupakan suatu kerangka kerja yang digunakan untuk menggambarkan tahapan-tahapan sistematis dalam proses pembangunan, penerapan, serta pengembangan sistem Business Intelligence. Roadmap ini bertujuan untuk memastikan bahwa proses pengumpulan data, pengolahan data, analisis, hingga visualisasi informasi dapat dilakukan secara terstruktur dan terarah sehingga mampu mendukung pengambilan keputusan bisnis secara lebih efektif dan efisien.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan enam tahapan roadmap Business Intelligence sebagai pedoman dalam proses visualisasi data, yaitu tahap justification, planning, business analysis, design, construction, dan report. Keenam tahapan tersebut disajikan dalam bentuk flowchart sebagai gambaran alur proses penelitian yang dilakukan.

1. Justification tahap identifikasi dan validasi permasalahan pengelolaan data transaksi penyewaan yang masih manual dan terpisah-pisah pada aspek transaksi, produk, pelanggan, dan pendapatan, sehingga penerapan Business Intelligence berbasis Power BI dipandang sebagai solusi yang tepat untuk mengintegrasikan seluruh dimensi data tersebut ke dalam satu platform dashboard.

2. Planning tahap penetapan tujuan pembuatan dashboard, penentuan sumber data berupa catatan internal transaksi, produk, dan pelanggan selama satu tahun, pemilihan Microsoft Power BI Desktop sebagai platform dengan pendekatan star schema, serta penyusunan jadwal pelaksanaan dari pengumpulan data hingga penyusunan laporan akhir.

3. Business analysis tahap peningkatan kualitas data melalui proses extraction, yaitu pengambilan data transaksi, produk, dan pelanggan dari catatan internal; transformation, yaitu pembersihan data melalui Power Query Editor meliputi penghapusan data ganda dan pengisian data kosong; serta loading, yaitu pemuatan data bersih ke dalam model data Power BI berdasarkan rancangan star schema.

4. Design tahap perancangan model data star schema dengan satu tabel fakta (Fact_Penyewaan) yang berisi data transaksional dan dua tabel dimensi (Dim_Barang dan Dim_Lokasi) yang memuat atribut deskriptif, pembuatan jenis visual yang sesuai untuk setiap metrik, serta penetapan spesifikasi teknis platform dashboard.

5. Construction tahap konfigurasi setiap visual sesuai rancangan tata letak, termasuk penetapan field pada sumbu data, pengaturan palet warna, penambahan label, serta pengaturan cross-filter pada slicer Kecamatan, Nama Barang, Lama Sewa, Booking, dan Jenis Transaksi, dilanjutkan dengan pengujian keakuratan data, fungsionalitas filter, keterbacaan, dan konsistensi warna dashboard bersama pemilik usaha.

6. Report tahap penyusunan dan penyajian hasil akhir dashboard beserta temuan dari setiap komponen visual, yang menandai selesainya proses penelitian setelah dashboard dinyatakan siap digunakan oleh Anyar Kamera Tasikmalaya.

3. Hasil dan Pembahasan

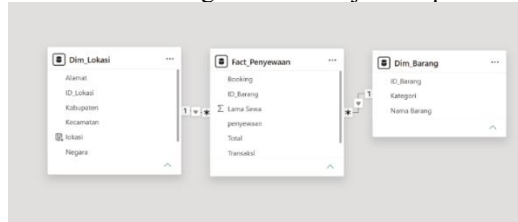
Hasil penelitian disusun mengikuti roadmap yang telah diuraikan pada bagian metode, dimulai dari tahap justification hingga report. Proses extraction berhasil mengumpulkan 4.214 transaksi penyewaan selama periode satu tahun, mencakup data transaksi, data produk, data pelanggan, dan data pendapatan. Proses transformation menghasilkan model data bersih berupa dua tabel dimensi dan satu tabel fakta melalui pendekatan star schema, sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

relasi antar tabel dengan arah single direction, penyusunan rumus Data Analysis Expressions (DAX), pemilihan

Tabel 1. Rancangan Model Data Hasil Transformasi

Nama Tabel	Tipe	Kolom Utama
Dim_Barang	Dimensi	ID_Barang, Kategori, Nama_Barang
Dim_Lokasi	Dimensi	ID_Lokasi, Alamat, Kabupaten, Kecamatan, Negara
Fact_Penyewaan	Fakta	ID_Barang (FK), ID_Lokasi (FK), Booking, Lama_Sewa, Total_Transaksi

Pada tahap loading dan design, relasi antar tabel dibangun dengan arah single direction dari masing-masing tabel dimensi menuju tabel fakta, yaitu dari Dim_Barang dan Dim_Lokasi menuju Fact_Penyewaan, sehingga propagasi filter berjalan konsisten dari dimensi ke fakta sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Arsitektur Star Schema Model Data Dashboard

Dengan model star schema yang telah terbangun, penulisan ukuran DAX menjadi jauh lebih intuitif dan efisien. Sebagai contoh, ukuran untuk menghitung total pendapatan per produk cukup ditulis sebagai SUM(Fact_Penyewaan[Total_Transaksi]), sedangkan filter berdasarkan nama atau kategori barang maupun lokasi tertentu otomatis dipropagasikan dari Dim_Barang dan Dim_Lokasi melalui relasi yang telah dibangun tanpa perlu penulisan logika filter tambahan. Implementasi relasi antar tabel pada antarmuka Model View Power BI Desktop disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Dashboard Visualisasi Data Penyewaan Anyar Kamera Dalam 1 Tahun

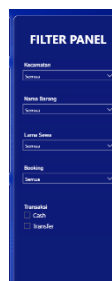
3.1 Kartu Indikator Kinerja (KPI Card)



Gambar 3.1 Kartu Indikator Kinerja (KPI Card)

Pada bagian atas dashboard terdapat dua kartu indikator utama (KPI card), yaitu Jumlah Total Pendapatan sebesar Rp629.146.000 dan Rata-Rata Penyewaan sebesar Rp149.000 per transaksi. Kedua angka ini berfungsi sebagai indikator kinerja utama yang memberikan gambaran cepat mengenai skala pendapatan bisnis penyewaan kamera secara keseluruhan tanpa harus melihat rincian data pada tabel maupun grafik lainnya, sehingga pengguna dashboard dapat langsung mengetahui capaian pendapatan secara ringkas sebelum melakukan analisis yang lebih mendalam.

3.2 Panel Filter (Filter Panel)



Gambar 3.2 Panel Filter (Filter Panel)

Di sisi kanan dashboard disediakan filter panel yang memungkinkan pengguna melakukan eksplorasi data secara interaktif berdasarkan beberapa parameter, yaitu Kecamatan, Nama Barang, Lama Sewa, Booking, dan Jenis Transaksi (Cash atau Transfer). Keberadaan panel filter ini memberikan fleksibilitas kepada pengguna dashboard untuk menganalisis data secara lebih spesifik, misalnya melihat pendapatan hanya dari kecamatan tertentu atau hanya dari produk tertentu, sehingga dashboard yang dihasilkan bersifat dinamis dan tidak statis.

3.3 Peta Persebaran Konsumen



Gambar 3.3 Peta Persebaran Konsumen

Visualisasi peta pada bagian kiri dashboard menampilkan sebaran lokasi konsumen berdasarkan kecamatan di wilayah Jawa Barat, yang masing-masing direpresentasikan dengan titik berwarna berbeda sesuai legenda yang tersedia. Peta ini memberikan gambaran mengenai jangkauan geografis konsumen penyewa kamera, sehingga dapat diketahui daerah mana yang menjadi pusat konsentrasi pelanggan (cluster) dan daerah mana yang masih memiliki potensi pasar yang belum tergarap secara maksimal, sehingga dapat menjadi dasar penentuan wilayah prioritas promosi.

3.4 Pendapatan per Produk

Nama Barang	Jumlah sebesar Total
ZHIYUN CRANE PLUS	4140000
ZHIYUN CRANE M3	1455000
ZHIYUN CRANE 2	3730000
TRIPOD VICTORY	2340000
TRIPOD HP	795000
TRIPOD ALTA	160000
TRIGER X3s	80000
TRIGER GODOX X2T CANON	180000
Total	629146000

Gambar 3.4 Tabel Pendapatan per Produk

Tabel Pendapatan per Produk menampilkan daftar nama barang yang disewakan beserta total pendapatan yang dihasilkan oleh masing-masing produk secara terperinci, seperti Zhiyun Crane Plus sebesar Rp4.140.000, Zhiyun Crane 2 sebesar Rp3.730.000, dan Tripod Victory sebesar Rp2.340.000, hingga produk dengan kontribusi lebih kecil seperti Triger X3s sebesar Rp80.000. Nilai-nilai tersebut kemudian diakumulasikan hingga total keseluruhan sebesar Rp629.146.000, yang konsisten dengan angka pada kartu Jumlah Total Pendapatan. Visualisasi ini disajikan dalam bentuk tabel agar pengguna dapat melihat rincian pendapatan dari setiap produk secara langsung tanpa harus melakukan agregasi manual, sehingga dapat menjadi dasar pengambilan keputusan terkait pengadaan atau penambahan stok barang di masa mendatang.

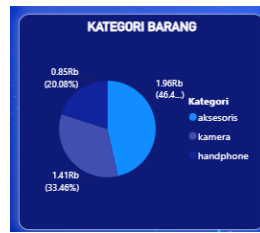
3.5 Top 10 Produk Terlaris



Gambar 3.5 Grafik Top 10 Produk Terlaris

Grafik batang horizontal Top 10 Produk Terlaris menunjukkan sepuluh produk dengan frekuensi penyewaan tertinggi, dengan iPhone XR dan iPhone 11 menempati posisi teratas, diikuti oleh Sony A6000, beberapa varian lensa Sony, Canon 100D, Canon 80D, dan lensa Canon lainnya. Grafik ini memiliki fokus yang berbeda dengan tabel Pendapatan per Produk, karena visualisasi ini menonjolkan tingkat popularitas atau intensitas penyewaan suatu produk, bukan nilai nominal pendapatan yang dihasilkan, sehingga penting bagi pengelola usaha untuk mengetahui produk unggulan (best seller) yang paling diminati oleh konsumen dan mempertimbangkan penambahan unit pada produk tersebut.

3.6 Kategori Barang



Gambar 3.6 Diagram Kategori Barang

Diagram lingkaran Kategori Barang membagi produk yang disewakan ke dalam tiga kategori, yaitu kategori aksesoris dengan proporsi terbesar sebesar 46,4% (1,96 ribu unit), kategori kamera sebesar 33,46% (1,41 ribu unit), dan kategori handphone sebesar 20,08% (0,85 ribu unit). Visualisasi ini memperlihatkan bahwa kategori kamera masih menjadi produk inti (core business) dari usaha penyewaan ini, sementara kategori aksesoris dan handphone berperan sebagai produk pelengkap (add-on) yang turut menyumbang transaksi penyewaan secara keseluruhan.

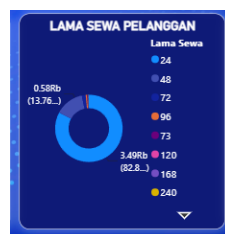
3.7 Grafik Pendapatan Bulanan



Gambar 3.7 Grafik Pendapatan Bulanan

Grafik batang Pendapatan Bulanan menyajikan tren jumlah penyewaan pada tiap bulan dalam satu tahun, dimulai dari bulan Juni yang menunjukkan angka tertinggi mendekati 600 transaksi, kemudian cenderung menurun secara bertahap pada bulan-bulan berikutnya seperti Desember, November, dan Oktober, hingga mencapai titik terendah pada bulan Maret. Pola ini mengindikasikan adanya fluktuasi musiman (seasonality) dalam permintaan jasa penyewaan kamera, yang kemungkinan dipengaruhi oleh momen-momen tertentu seperti musim liburan, acara wisata, atau event tahunan yang meningkatkan kebutuhan masyarakat akan peralatan dokumentasi.

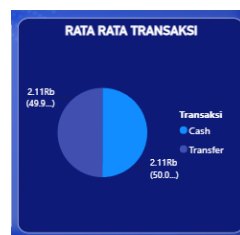
3.8 Lama Sewa Pelanggan



Gambar 3.8 Diagram Lama Sewa Pelanggan

Diagram donat Lama Sewa Pelanggan mengelompokkan durasi penyewaan ke dalam beberapa rentang waktu dalam satuan jam, yaitu 24, 48, 72, 73, 96, 120, 168, dan 240 jam. Visualisasi ini menunjukkan bahwa mayoritas pelanggan, yaitu sebesar 82,8% (3,49 ribu transaksi), memilih durasi sewa pada kategori 24 jam sebagai pilihan yang paling dominan, sedangkan kategori durasi lainnya secara kumulatif hanya berkontribusi sebesar 13,76% (0,58 ribu transaksi). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar konsumen cenderung menyewa kamera dalam jangka waktu menengah, bukan sewa harian singkat maupun sewa dalam jangka waktu panjang, sehingga pengelola dapat menjadikan durasi 24 jam sebagai acuan utama dalam penyusunan paket harga sewa.

3.9 Metode Pembayaran



Gambar 3.9 Diagram Metode Pembayaran

DOI: <https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i2.1469>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Diagram lingkaran Metode Pembayaran membandingkan metode pembayaran yang digunakan oleh pelanggan, yaitu metode Cash sebesar 49,95% dan metode Transfer sebesar 50,05%, dengan nilai yang hampir seimbang untuk masing-masing metode. Keseimbangan proporsi ini menunjukkan bahwa pelanggan memiliki preferensi yang relatif merata antara pembayaran secara tunai maupun nontunai, sehingga penyedia jasa penyewaan kamera perlu tetap mengakomodasi kedua metode pembayaran tersebut guna menjaga kenyamanan transaksi bagi seluruh segmen pelanggan.

3.10 Rangkuman Temuan dan Pembahasan Umum

Tabel 4. Rangkuman Temuan Berdasarkan Dimensi Data Dashboard

Dimensi	Temuan Utama
Pendapatan	Total Rp629.146.000, rata-rata Rp149.000 per transaksi, puncak bulan Juni
Produk	Kategori aksesoris mendominasi (46,4%) iPhone XR & iPhone 11 frekuensi tertinggi
Lokasi	Pelanggan tersebar di beberapa kecamatan wilayah Jawa Barat dengan konsentrasi pada titik tertentu
Durasi & Pembayaran	Durasi 24 jam dipilih 82,8% pelanggan; metode Cash dan Transfer relatif seimbang (49,9% : 50,0%)

Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi pola perilaku pelanggan serta merancang dan mengimplementasikan dashboard business intelligence berbasis Microsoft Power BI pada Anyar Kamera Tasikmalaya melalui enam tahapan roadmap BI, mulai dari justification hingga report. Dashboard yang dihasilkan memuat 14 komponen visual interaktif berbasis arsitektur star schema yang mengintegrasikan data transaksi, produk, lokasi, dan pendapatan dari lebih dari 4.214 transaksi dalam satu tampilan terpadu. Hasil analisis menunjukkan mayoritas pelanggan memilih durasi sewa 24 jam, dengan proporsi pembayaran Cash dan Transfer yang relatif seimbang. Kategori kamera menjadi kontributor utama pendapatan, sementara iPhone XR dan iPhone 11 merupakan produk dengan frekuensi penyewaan tertinggi. Pendapatan berfluktuasi setiap bulan dengan puncak pada Juni, sedangkan lokasi pelanggan terkonsentrasi pada beberapa kecamatan di Jawa Barat. Dashboard terbukti mudah dipahami oleh pengguna non-teknis tanpa memerlukan pelatihan khusus, sehingga dapat langsung dimanfaatkan sebagai alat pemantauan performa penyewaan secara berkala yang menggantikan proses rekapitulasi manual yang lambat dan tidak terintegrasi.

Reference

- Adhi Pratama, N., & Ridlo, M. D. A. (2025). Indonesian Journal of Digital Business Pemanfaatan Business Intelligence dalam UMKM: Tinjauan Literatur terhadap Peluang dan Tantangan Data-Driven. *Indonesian Journal of Digital Business*, 5(1), 243–254. <https://ejournal.upi.edu/index.php/IJDB>
- Anardani, S., Azis, M. N. L., & Asyhari, M. Y. (2023). The Implementation of Business Intelligence to Analyze Sales Trends in the Indofishing Online Store Using Power BI. *Brilliance: Research of Artificial Intelligence*, 3(2), 300–305. <https://doi.org/10.47709/brilliance.v3i2.3232>
- Angkasa, P., & Nasution, M. I. P. (2025). Penerapan Business Intelligence dalam Pengambilan Keputusan. *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 02(June), 554–558. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15736249>
- Birra Lailatul Nafiisa, Yayang Novealita Wahono Putri, & Qurratu Ayunin. (2022). Dashboard Visualisasi Data UMK Sebagai Alat Pengambilan Keputusan Menggunakan Microsoft Power BI. *Akuntansi Dan Manajemen*, 17(2), 86–105. <https://doi.org/10.30630/jam.v17i2.199>
- Hermanto, E. A., Gemintang, S. A., Ariansyah, R., Ananda, M., Ramadhan, G., Komputer, F. I., & Info, A. (2023). ANALISIS PERBANDINGAN PENERAPAN BUSINESS INTELLIGENCE DI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW tentang penerapan Business Intelligence di Indonesia dari tahun 2018 sampai 2023 . Data tersebut akan diidentifikasi menggunakan metode Syst. *Djtechno : Jurnal Teknologi Informasi*, 4(2), 344–354. <https://doi.org/10.46576/djtechno>
- Hosen, M. S., Islam, R., Naem, Z., Folorunso, E. O., Chu, T. S., Mamun, M. A. Al, & Orunbon, N. O. (2024). Data-Driven Decision Making: Advanced Database Systems for Business Intelligence. *Nanotechnology Perceptions*, 20(S3), 687–704. <https://doi.org/10.62441/nano-ntp.v20iS3.51>
- Humayra, R., Albina, M., Islam, U., Sumatra, N., Islam, U., & Sumatra, N. (2025). Model-Model Penelitian Kualitatif. *Jurnal Nakula: Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Ilmu Sosial, Volume. 3*(September), Hal. 241-245.
- Jabar, A. A., Wijaya, R. F., & Wahyuni, S. (2025). Dashboard Visualisasi Data Kecerdasan Bisnis Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Bisnis Pada Pt Bmpt. *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, 6(1), 75–89. <https://doi.org/10.46576/djtechno.v6i1.6038>
- Jufri, M. A., Alam, S., & Aris, V. (2024). Implementation of Power BI as Key Performance Indicators Analysis in Monitoring Business Operational Control at PT. Mandiri Harapan Jaya. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4, 2563–2572. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- Kevin Adesyahputra, M., Febrianto, R., Nanang Khilmi Wibowo, M., Handayani, T., Studi Sistem Informasi, P., & Teknologi Informasi dan Komunikasi, F. (2024). Visualisasi Data Lokasi Rawan Bencana Di Jawa Tengah Menggunakan Power Bi. *Jurnal Software Engineering and Information System*, 4(1), 10–15.
- Nugroho, A. W., & Utama, A. A. G. S. (2025). Business Intelligence Systems and Their Impact on Organizational Decision-Making and Performance Outcomes: Literature Review. *Owner*, 9(2), 1269–1284. <https://doi.org/10.33395/owner.v9i2.2646>

DOI: <https://doi.org/10.69693/ijmst.v4i2.1469>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

- Ramadhan, E., & Voutama, A. (2025). Visualisasi Prediksi Penjualan Game Di Dunia Menggunakan Power Bi. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6353>
- Rismaninda Putri Dwi, P., Azizah, R. N., Halwa, J. B. W., Nugroho, R. H., & Kusumasari, I. R. (2024). Implementasi Penggunaan Data Analytics untuk Mengoptimalkan Pengambilan Keputusan Bisnis di Era Digital. *Jurnal Bisnis Dan Komunikasi Digital*, 2(2), 12. <https://doi.org/10.47134/jbk.d.v2i2.3459>
- Sm, N. N. F., Setyoningrum, N. G., Lodana, M. B., & Agustina, D. A. (2026). Journal of Information System Analysis and Visualization of Purchasing Pattern in Retail Product Transaction using Apriori Algorithm. *Journal of Information System Exploration and Research*, 4(1), 41–50.
- Steven, K., Hariyanto, S., Arijanto, R., & Wijaya, A. H. (2021). Penerapan Business Intelligence Untuk Menganalisis Data Pada PT. Suryaplas. *Jurnal Algor*, Vol.2(No.2), 41–50.