



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 19953-19960

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Implementasi Dashboard untuk Optimalisasi Pemantauan KPI Penjualan pada UMKM Kopiriat

A. Ahmad Fachrul, Andi Ruslan, *Muhammad Ashdaq

Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Makassar

andiahmadfachrul02@gmail.com, andi.ruslan@unm.ac.id, muhammad_ashdaq@unm.ac.id*

Abstrak

UMKM Kopiriat Bantaeng menghadapi tantangan dalam melakukan pemantauan Key Performance Indicators (KPI) penjualan yang masih dilaksanakan secara manual melalui pengolahan data dari berbagai sumber yang terpisah. Kondisi tersebut menyebabkan proses rekapitulasi data memerlukan waktu yang relatif lama, meningkatkan potensi terjadinya human error, serta menghambat manajemen dalam memperoleh informasi yang akurat dan tepat waktu untuk mendukung pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Dashboard Business Intelligence (BI) berbasis Microsoft Power BI sebagai media visualisasi data yang mampu mendukung pemantauan KPI penjualan secara lebih terstruktur, akurat, dan efisien. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model Four-D (Define, Design, Develop, Disseminate). Tahap Define dilakukan melalui identifikasi kebutuhan pengguna dan permasalahan bisnis, tahap Design menghasilkan rancangan dashboard, tahap Develop meliputi pengembangan serta pengujian sistem, sedangkan tahap Disseminate dilakukan melalui implementasi dan evaluasi penggunaan dashboard pada UMKM Kopiriat Bantaeng. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dashboard yang dikembangkan mampu mengintegrasikan data penjualan dari berbagai sumber secara otomatis, menyederhanakan proses pengolahan data transaksi, serta menyajikan visualisasi KPI secara real-time yang memudahkan manajemen dalam memantau pencapaian target penjualan. Selain itu, hasil pengujian usability menunjukkan bahwa sistem memperoleh kategori sangat bermanfaat, dengan pengguna menilai dashboard mampu meningkatkan kemudahan penggunaan, mempercepat proses pelaporan, dan meminimalkan kesalahan akibat human error. Dengan demikian, implementasi Dashboard BI berbasis Microsoft Power BI terbukti menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pemantauan kinerja, serta mendukung transformasi digital dan pengambilan keputusan berbasis data pada UMKM Kopiriat Bantaeng.

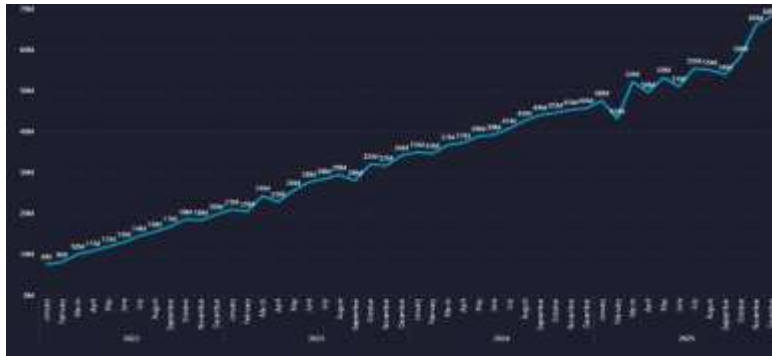
Kata kunci: Dashboard, Key Performance Indicators (KPI), Microsoft Power BI, Research and Development, Model 4D.

1. Latar Belakang

Transformasi digital telah menjadi salah satu faktor utama yang mendorong perubahan dalam pengelolaan bisnis pada berbagai sektor industri, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Perkembangan teknologi informasi memungkinkan organisasi untuk mengolah data dalam jumlah besar menjadi informasi yang bernilai guna mendukung pengambilan keputusan secara lebih cepat, akurat, dan berbasis bukti (*data-driven decision making*). Di tengah persaingan bisnis yang semakin kompetitif, organisasi tidak lagi cukup hanya mengandalkan intuisi atau pengalaman dalam menentukan strategi bisnis, tetapi juga dituntut mampu memanfaatkan data sebagai aset strategis dalam meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha [1]. Oleh karena itu, kemampuan mengelola data secara efektif menjadi salah satu indikator penting keberhasilan organisasi dalam menghadapi dinamika pasar yang terus berubah.

Salah satu instrumen yang banyak digunakan untuk mengukur keberhasilan pencapaian tujuan organisasi adalah Key Performance Indicators (KPI). KPI merupakan sekumpulan indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat pencapaian sasaran strategis organisasi melalui indikator yang terukur, relevan, dan dapat dievaluasi secara periodik [2], [3]. Dalam konteks bisnis, KPI berfungsi sebagai alat pengendalian manajemen yang memungkinkan pimpinan memantau perkembangan penjualan, produktivitas, efektivitas operasional, hingga tingkat kepuasan pelanggan. Melalui pemantauan KPI yang baik, organisasi dapat mengidentifikasi penyimpangan terhadap target, melakukan evaluasi secara cepat, serta menyusun strategi perbaikan yang lebih tepat sasaran. Sebaliknya, sistem pemantauan KPI yang masih dilakukan secara manual cenderung menghasilkan informasi yang terlambat, kurang akurat, serta meningkatkan risiko kesalahan dalam proses pengambilan keputusan.

Kabupaten Bantaeng merupakan salah satu daerah di Provinsi Sulawesi Selatan yang menunjukkan perkembangan positif pada sektor UMKM, khususnya industri makanan dan minuman. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), terdapat 632 unit usaha kuliner aktif yang berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi daerah melalui penciptaan lapangan kerja dan peningkatan nilai tambah produk lokal. Salah satu pelaku usaha yang berkembang secara konsisten adalah Kopiriat Bantaeng, sebuah UMKM yang bergerak pada bidang pengolahan dan pemasaran produk kopi lokal. Seiring meningkatnya permintaan pasar, volume transaksi penjualan Kopiriat Bantaeng juga mengalami pertumbuhan yang relatif stabil dari tahun ke tahun. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aktivitas bisnis yang semakin kompleks membutuhkan sistem pengelolaan data yang lebih terintegrasi agar informasi mengenai perkembangan penjualan dapat dipantau secara efektif. Tren pertumbuhan volume penjualan Kopiriat Bantaeng sebelum implementasi sistem Business Intelligence dapat diamati pada Gambar 1 sebagai gambaran perkembangan bisnis yang menjadi dasar perlunya peningkatan sistem monitoring kinerja.



Gambar 1. Tren Penjualan Berdasarkan Tahun dan Bulan

Meskipun menunjukkan perkembangan yang positif, Kopiriat Bantaeng masih menghadapi berbagai kendala dalam proses pemantauan kinerja penjualan. Selama ini proses rekapitulasi data transaksi masih dilakukan secara manual melalui pencatatan pada beberapa file spreadsheet dan laporan fisik yang terpisah. Kondisi tersebut menyebabkan data penjualan tersebar pada berbagai sumber sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dikumpulkan, divalidasi, dan dianalisis. Selain menurunkan efisiensi operasional, proses manual juga meningkatkan risiko terjadinya *human error*, inkonsistensi data, duplikasi pencatatan, serta keterlambatan dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan manajemen. Akibatnya, pimpinan perusahaan mengalami kesulitan dalam memantau pencapaian KPI secara real-time sehingga respons terhadap perubahan kondisi pasar maupun evaluasi terhadap target penjualan sering kali terlambat dilakukan. Permasalahan ini menunjukkan perlunya suatu sistem yang mampu mengintegrasikan data transaksi sekaligus menyajikan informasi kinerja secara cepat, akurat, dan mudah dipahami.

Salah satu pendekatan yang berkembang pesat dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data adalah penerapan Business Intelligence (BI). Business Intelligence merupakan serangkaian metode, proses, dan teknologi yang digunakan untuk mengintegrasikan, mengolah, menganalisis, serta memvisualisasikan data menjadi informasi yang mendukung proses pengambilan keputusan strategis [4]. Melalui dashboard interaktif, pengguna dapat memantau berbagai indikator kinerja secara *real-time*, mengidentifikasi tren penjualan, membandingkan pencapaian target, hingga melakukan analisis terhadap faktor-faktor yang memengaruhi performa bisnis. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa visualisasi data berbasis dashboard mampu meningkatkan efektivitas analisis, mempercepat proses interpretasi informasi, serta mengurangi kompleksitas dalam penyajian data [4], [5]. Dashboard tidak hanya menyajikan informasi dalam bentuk grafik dan indikator visual yang mudah dipahami, tetapi juga memberikan kemampuan eksplorasi data secara dinamis sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat.

Berbagai penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas implementasi dashboard Business Intelligence dalam mendukung pengelolaan organisasi. Dashboard BI terbukti mampu menyajikan informasi penjualan secara komprehensif, ringkas, dan informatif sehingga memudahkan manajemen dalam melakukan monitoring terhadap pencapaian KPI [6], [7]. Penelitian lain menunjukkan bahwa integrasi metode Kimball Lifecycle dengan pendekatan Design Thinking menghasilkan dashboard yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna, meningkatkan efisiensi proses monitoring, serta mempercepat waktu analisis data [8], [9]. Selain itu, penerapan proses Extract, Transform, Load (ETL) bersama platform Microsoft Power BI juga terbukti mampu mengintegrasikan data dari berbagai sumber menjadi informasi yang lebih terstruktur, konsisten, dan mudah

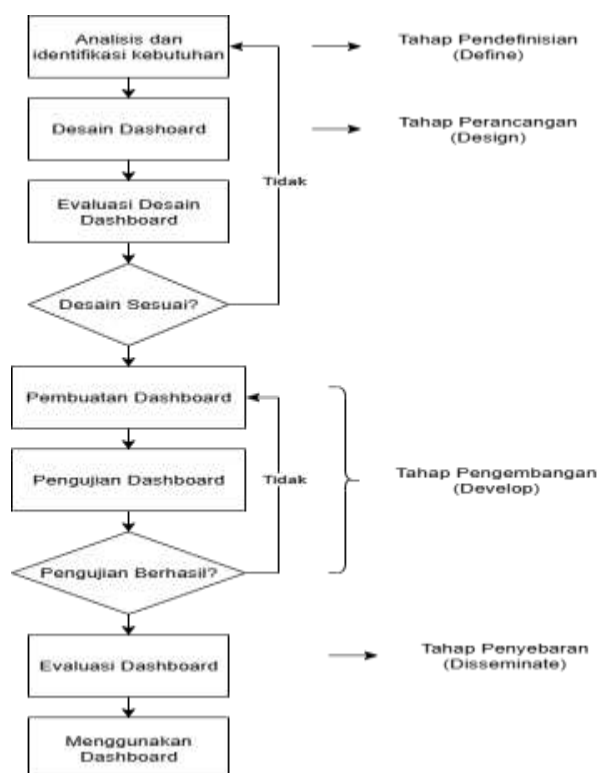
divisualisasikan [10], [11]. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada organisasi berskala besar, sedangkan implementasi Business Intelligence pada UMKM, khususnya sektor makanan dan minuman di daerah, masih relatif terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan Dashboard Business Intelligence berbasis Microsoft Power BI untuk mendukung pemantauan KPI penjualan pada Kopiriat Bantaeng. Dashboard yang dikembangkan dirancang untuk mengintegrasikan data transaksi dari berbagai sumber ke dalam satu platform visual yang mampu menyajikan informasi penjualan secara *real-time*, interaktif, dan mudah dipahami oleh manajemen. Melalui pendekatan Research and Development (R&D) menggunakan model Four-D (Define, Design, Develop, Disseminate), penelitian ini tidak hanya menghasilkan sebuah dashboard yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, tetapi juga mengevaluasi tingkat kegunaan (*usability*) sistem dalam mendukung aktivitas operasional UMKM. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis berupa solusi digital yang meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses monitoring KPI, mengurangi risiko *human error*, serta mendukung transformasi digital UMKM berbasis pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berbasis data. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan implementasi Business Intelligence pada UMKM lain yang menghadapi tantangan serupa dalam pengelolaan data dan pemantauan kinerja bisnis.

2. Metode Penelitian

2.1. Prosedur Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang mengacu pada model pengembangan 4D yang terdiri dari tahapan pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Metode R&D bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut [12], [13]. Tahap awal difokuskan pada analisis kebutuhan pengguna melalui observasi langsung di lapangan, wawancara mendalam bersama pemilik usaha, serta studi dokumentasi laporan transaksi historis kafe. Keseluruhan alur tahapan pengembangan R&D ini dirancang secara sistematis sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2.

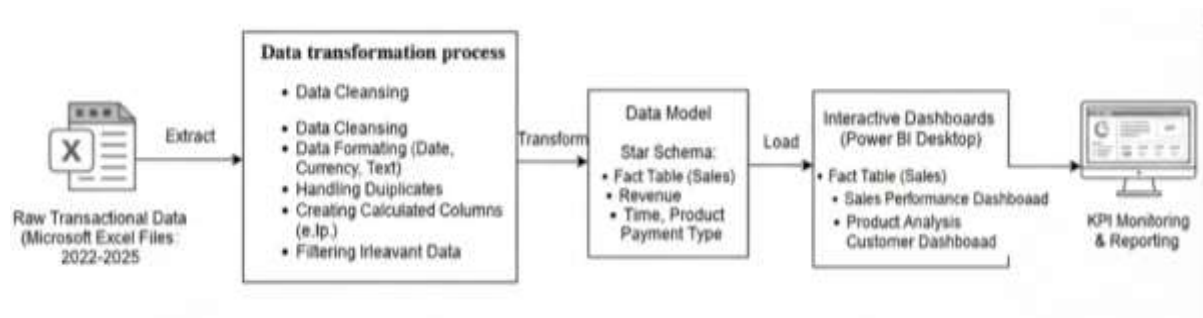


Gambar 2 Alur Desain Penelitian Model 4D

Tahap perancangan dilakukan dengan menetapkan indikator kinerja utama menggunakan prinsip kriteria SMART, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan maket antarmuka dashboard pada perangkat lunak Figma. Selanjutnya, tahap pengembangan mencakup eksekusi teknis berupa integrasi data, pemodelan data, dan pengujian fungsionalitas sistem menggunakan metode Blackbox Testing. Tahapan akhir diakhiri dengan proses penyebaran berupa penyerahan hak akses sistem kepada manajemen kafe sekaligus mengevaluasi tingkat kegunaan (*usability*) perangkat lunak.

2.2. Arsitektur Integrasi Data

Proses pengolahan data transaksi mentah memanfaatkan kerangka kerja ETL (*Extract, Transform, Load*) untuk memastikan validitas informasi yang disajikan sistem. Pada fase ekstraksi, data riwayat transaksi harian dikumpulkan dari berkas Microsoft Excel periode tahun 2022 hingga 2025. Detail mengenai skema alur pemrosesan data dari kondisi mentah hingga siap diinterpretasikan oleh pengguna ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Skema Arsitektur ETL

Proses transformasi dijalankan menggunakan Power Query Editor untuk melakukan pembersihan data (*data cleansing*), standarisasi format penulisan menu, serta eliminasi data duplikat. Data yang telah bersih dikonsolidasikan ke dalam database terpusat menggunakan Google Sheets, lalu dimuat ke dalam Microsoft Power BI untuk pemodelan data berbentuk skema bintang (*star schema*) [14]. Struktur arsitektur data terintegrasi ini dirancang guna meminimalkan kesalahan input yang kerap terjadi pada mekanisme manual pelaporan operasional sebelumnya [15].

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil Analisis Dashboard KPI Penjualan

Hasil pengembangan sistem menunjukkan bahwa penelitian ini berhasil membangun Dashboard Business Intelligence (BI) berbasis Microsoft Power BI yang mampu mengintegrasikan data transaksi penjualan menjadi informasi yang terstruktur, interaktif, dan mudah dipahami oleh pengguna. Dashboard dirancang untuk mendukung proses pemantauan Key Performance Indicators (KPI) penjualan secara *real-time* melalui visualisasi yang informatif sehingga memudahkan manajemen dalam melakukan evaluasi kinerja dan pengambilan keputusan. Secara fungsional, sistem dibangun dalam dua halaman utama yang memiliki fokus analisis yang berbeda. Halaman pertama merupakan Dashboard KPI Penjualan yang menyajikan indikator makro finansial, sedangkan halaman kedua menampilkan analisis penjualan yang lebih rinci berdasarkan dimensi waktu, produk, dan kategori. Tampilan antarmuka halaman pertama yang berfungsi sebagai pusat pemantauan strategis kinerja penjualan ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4 Tampilan Dashboardd KPI Penjualan

Dashboard KPI Penjualan menyajikan beberapa indikator utama yang menjadi dasar evaluasi performa bisnis, meliputi total pendapatan (total revenue), jumlah unit terjual, perkembangan penjualan bulanan, serta tingkat pencapaian target tahunan. Seluruh indikator tersebut diperbarui secara otomatis melalui proses integrasi data sehingga pengguna tidak lagi melakukan rekapitulasi secara manual. Keberadaan visualisasi dalam bentuk kartu indikator (*card visualization*), grafik garis (*line chart*), serta grafik batang (*bar chart*) memungkinkan manajemen memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kondisi penjualan hanya dalam satu tampilan (*single dashboard view*). Penyajian informasi secara visual juga membantu mengidentifikasi tren penjualan, pola musiman (*seasonality*), maupun perubahan performa yang memerlukan perhatian manajerial.

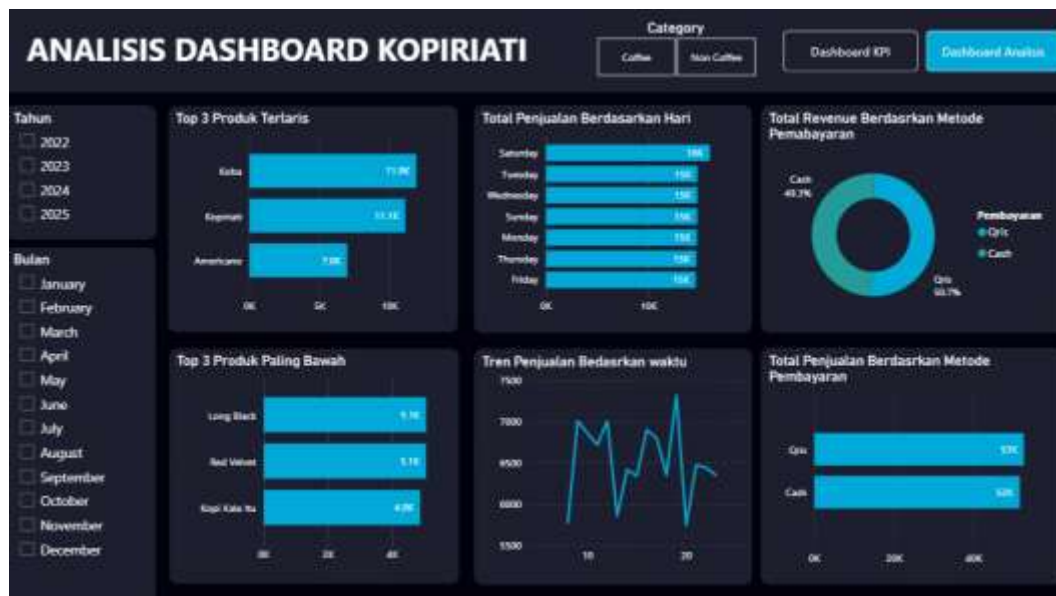
Hasil implementasi dashboard menunjukkan bahwa sistem berhasil merekam dan memonitor target pendapatan tahunan yang ditetapkan sebesar Rp500.000.000 secara otomatis. Berdasarkan data transaksi yang telah terintegrasi, diperoleh informasi bahwa realisasi pendapatan pada tahun 2025 mencapai Rp689.331.000, atau setara dengan 137,8% dari target yang telah ditetapkan. Temuan ini menunjukkan bahwa Kopiriati Bantaeng berhasil melampaui target penjualan tahunan dengan selisih pendapatan yang cukup signifikan. Informasi tersebut dapat diketahui secara langsung melalui indikator KPI pada dashboard tanpa memerlukan proses perhitungan manual, sehingga mempercepat proses evaluasi kinerja perusahaan.

Analisis lebih lanjut terhadap visualisasi tren penjualan bulanan memperlihatkan adanya peningkatan penjualan yang cukup tajam pada triwulan terakhir tahun 2025. Grafik garis menunjukkan bahwa bulan November mencatat pendapatan sebesar Rp86.370.000, sedangkan bulan Desember mengalami peningkatan lebih lanjut hingga mencapai Rp89.249.000, yang merupakan nilai penjualan tertinggi sepanjang tahun. Pola tersebut mengindikasikan adanya efek positif dari strategi promosi akhir tahun yang diterapkan oleh manajemen, seperti peningkatan aktivitas pemasaran digital, program promosi musiman, maupun meningkatnya permintaan konsumen menjelang akhir tahun. Dengan adanya visualisasi tren tersebut, manajemen dapat lebih mudah mengidentifikasi periode penjualan tertinggi sebagai dasar dalam menyusun strategi pemasaran, pengelolaan persediaan, serta perencanaan target penjualan pada periode berikutnya. Hasil ini menunjukkan bahwa implementasi Dashboard Business Intelligence tidak hanya meningkatkan efisiensi proses monitoring KPI, tetapi juga menghasilkan informasi yang lebih akurat dan bernilai strategis dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data (*data-driven decision making*).

3.2. Hasil Analisis Operasional dan Taktis Bisnis

Halaman kedua yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Dashboard Analisis Kopiriati, yang dirancang sebagai media analisis operasional harian untuk mendukung proses pengambilan keputusan taktis pada manajemen Kopiriati Bantaeng. Berbeda dengan halaman pertama yang berorientasi pada pemantauan indikator makro melalui Key Performance Indicators (KPI), dashboard ini berfokus pada penyajian informasi operasional secara lebih rinci

(*drill-down analysis*). Informasi yang disajikan meliputi performa penjualan setiap menu produk, distribusi transaksi berdasarkan hari dan waktu operasional, serta pola penggunaan metode pembayaran pelanggan. Integrasi berbagai indikator tersebut memungkinkan manajemen memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai perilaku konsumen dan efektivitas operasional harian. Tampilan visual interaktif Dashboard Analisis Kopiriaty yang menjadi pusat pemantauan aktivitas operasional ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan dashboard analisis operasional

Hasil visualisasi menunjukkan bahwa sistem berhasil mengidentifikasi kontribusi masing-masing produk terhadap total penjualan secara otomatis melalui grafik peringkat (*ranking chart*). Berdasarkan akumulasi data transaksi, varian Koba menjadi produk dengan performa terbaik dengan jumlah penjualan mencapai 11,9 ribu unit, diikuti oleh produk Kopiriaty sebanyak 11,1 ribu unit. Dominasi kedua produk tersebut mengindikasikan bahwa keduanya memiliki tingkat penerimaan pasar yang tinggi dan menjadi kontributor utama terhadap pendapatan perusahaan. Informasi ini memberikan dasar bagi manajemen untuk mempertahankan ketersediaan stok bahan baku, mengoptimalkan strategi promosi, serta menjadikan kedua produk tersebut sebagai *flagship product* dalam berbagai aktivitas pemasaran.

Sebaliknya, dashboard juga mampu mengidentifikasi produk dengan performa penjualan terendah melalui visualisasi *bottom chart*. Produk Kopi Kala Itu tercatat hanya terjual sebanyak 4,9 ribu unit, jauh lebih rendah dibandingkan produk lainnya. Temuan ini mengindikasikan rendahnya minat konsumen terhadap produk tersebut, sehingga memberikan informasi penting bagi manajemen untuk melakukan evaluasi terhadap keberlanjutan produk. Beberapa alternatif strategi yang dapat dipertimbangkan antara lain melakukan inovasi resep, memperbaiki strategi promosi, melakukan reposisi produk, atau bahkan menghentikan penjualan (*product elimination*) apabila hasil evaluasi menunjukkan bahwa biaya penyimpanan bahan baku dan operasional lebih besar dibandingkan kontribusi pendapatan yang dihasilkan. Dengan demikian, dashboard tidak hanya berfungsi sebagai alat monitoring, tetapi juga sebagai instrumen analisis dalam mendukung keputusan strategis terkait pengelolaan portofolio produk.

Selain analisis produk, dashboard juga menyajikan pola transaksi berdasarkan waktu operasional. Hasil visualisasi menunjukkan bahwa volume transaksi tertinggi terjadi pada hari Sabtu dengan total sekitar 16 ribu unit transaksi, sedangkan analisis berdasarkan jam operasional memperlihatkan adanya konsentrasi transaksi pada periode menjelang pukul 20.00 WITA (*rush hour*). Informasi tersebut memberikan gambaran mengenai perilaku kunjungan pelanggan sehingga dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan penjadwalan tenaga kerja, pengelolaan kapasitas pelayanan, serta kesiapan persediaan bahan baku pada jam-jam dengan tingkat permintaan tertinggi. Dengan adanya informasi tersebut, manajemen dapat mengurangi risiko antrean panjang, meningkatkan kualitas pelayanan, dan menjaga kepuasan pelanggan selama periode sibuk.

Pada aspek transaksi keuangan, dashboard berhasil memetakan preferensi metode pembayaran pelanggan secara visual. Hasil analisis menunjukkan bahwa transaksi menggunakan QRIS mendominasi dengan proporsi 50,7%, sedikit lebih tinggi dibandingkan pembayaran secara tunai (cash) yang mencapai 49,3%. Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat adopsi pembayaran digital pada pelanggan Kopiriat Bantaeng telah berkembang dengan baik dan mulai menjadi pilihan utama konsumen. Informasi tersebut memberikan implikasi penting bagi manajemen untuk terus meningkatkan dukungan terhadap ekosistem pembayaran digital, seperti memastikan stabilitas sistem pembayaran elektronik, memperluas promosi berbasis QRIS, serta mengembangkan program loyalitas pelanggan berbasis transaksi digital. Secara keseluruhan, Dashboard Analisis Kopiriat berhasil mengubah data transaksi operasional menjadi informasi yang lebih informatif, mudah dipahami, dan bernilai strategis sehingga mampu mendukung proses pengambilan keputusan taktis secara lebih cepat, akurat, dan berbasis data (*data-driven operational decision making*).

3.3. Evaluasi Pengujian Fungsional Sistem

Pengujian fungsionalitas sistem melibatkan empat orang validator akademisi internal universitas dan satu orang perwakilan manajemen UMKM menggunakan metode Blackbox Testing. Berdasarkan hasil pengujian komprehensif, seluruh elemen navigasi halaman, fungsi filter dinamis (*slicer*), serta kalkulasi matematis kartu KPI dinyatakan berfungsi 100% akurat atau berstatus lulus. Pilihan platform Microsoft Power BI ini didasarkan bahwa Power BI adalah platform yang efektif untuk membangun dashboard terintegrasi guna mengurangi risiko kesalahan pelaporan manual melalui otomatisasi sistem [16]. Evaluasi perbandingan kondisi teknis operasional sebelum dan sesudah implementasi dashboard dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1 Perbandingan Kondisi Operasional Sebelum dan Sesudah Dashboard

Aspek Perbandingan	Sebelum Ada Dashboard	Sesudah Ada Dashboard
Penyimpanan data	Tersebar di catatan fisik dan banyak file Excel	Terpusat dalam satu database yang terintegrasi
Kecepatan laporan	Butuh waktu 2-3 hari rekap data manual	Informasi tersedia saat dataset diperbarui
Dasar Keputusan	Berdasarkan intuisi atau perkiraan pemilik	Berdasarkan data riil (Data-Driven Decision Making)
Analisis Tren	Sulit dilakukan karena dokumen tersebar	Tren jam sibuk dan performa produk terlihat jelas

Hasil wawancara evaluasi usability menggunakan instrumen kuesioner Lund mengonfirmasi tingkat kegunaan sistem yang sangat baik. Pihak manajemen kafe menyatakan kepuasan mendalam karena visualisasi data interaktif ini mempermudah proses pemantauan kesehatan bisnis tanpa kendala kerumitan teknis pelaporan. Transformasi ke sistem digital terbukti memangkas waktu analisis strategis secara signifikan sekaligus meningkatkan rasa percaya diri manajemen kafe dalam merumuskan kebijakan bisnis berbasis data aktual.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan Dashboard Business Intelligence (BI) berbasis Microsoft Power BI sebagai solusi digital untuk mendukung pemantauan Key Performance Indicators (KPI) penjualan pada UMKM Kopiriat Bantaeng. Pengembangan sistem menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model Four-D (Define, Design, Develop, Disseminate) terbukti mampu menghasilkan dashboard yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik dari aspek fungsionalitas maupun kemudahan penggunaan. Melalui proses Extract, Transform, Load (ETL) yang terstruktur, data transaksi penjualan dari berbagai sumber berhasil diintegrasikan ke dalam satu basis data yang konsisten sehingga mampu menghasilkan informasi yang akurat, terbaru, dan mudah divisualisasikan. Sistem yang dikembangkan juga menunjukkan tingkat validitas yang tinggi dalam menyajikan indikator-indikator utama kinerja penjualan, sehingga memungkinkan manajemen memperoleh informasi secara cepat tanpa melalui proses rekapitulasi manual yang selama ini memerlukan waktu relatif lama. Hasil implementasi dashboard menunjukkan bahwa visualisasi data yang interaktif mampu meningkatkan efektivitas proses monitoring kinerja bisnis. Dashboard tidak hanya menyajikan informasi mengenai pencapaian target penjualan secara *real-time*, tetapi juga memberikan kemampuan analisis yang lebih mendalam terhadap

performa produk, pola transaksi harian, waktu operasional dengan volume penjualan tertinggi, serta preferensi metode pembayaran pelanggan. Informasi tersebut memberikan nilai tambah yang signifikan bagi manajemen dalam menyusun keputusan operasional maupun strategis secara lebih responsif dan berbasis data (*data-driven decision making*). Sebagai contoh, hasil analisis dashboard dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan penjadwalan barista pada periode *rush hour* sekitar pukul 20.00 WITA, mengendalikan persediaan bahan baku berdasarkan performa masing-masing produk, serta mengevaluasi strategi pemasaran terhadap produk dengan tingkat penjualan rendah. Dengan demikian, implementasi Business Intelligence tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga mendukung peningkatan kualitas pengambilan keputusan dan daya saing UMKM dalam menghadapi dinamika pasar. Berdasarkan hasil pengujian *usability*, dashboard memperoleh penilaian yang sangat baik dari pengguna, yang menunjukkan bahwa sistem mudah dipelajari, mudah digunakan, serta mampu meningkatkan transparansi informasi operasional. Keberadaan dashboard juga berhasil mengurangi potensi *human error* dalam proses pelaporan, mempercepat penyusunan laporan kinerja, serta meningkatkan kepercayaan manajemen terhadap akurasi data yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Temuan ini memperlihatkan bahwa penerapan Business Intelligence berbasis Microsoft Power BI memiliki potensi besar untuk mendukung percepatan transformasi digital pada sektor UMKM, khususnya dalam pengelolaan data bisnis dan pemantauan kinerja organisasi secara berkelanjutan. Sebagai saran, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan dashboard dengan mengintegrasikan data dari berbagai platform digital, seperti sistem Point of Sales (POS), marketplace, media sosial, dan aplikasi keuangan, sehingga analisis yang dihasilkan menjadi lebih komprehensif. Selain itu, pengembangan fitur predictive analytics menggunakan metode *machine learning* atau *forecasting* juga perlu dipertimbangkan agar dashboard tidak hanya berfungsi sebagai alat pemantauan (*descriptive analytics*), tetapi juga mampu memprediksi tren penjualan, permintaan produk, dan kebutuhan persediaan pada periode mendatang. Dengan pengembangan tersebut, Dashboard Business Intelligence diharapkan dapat menjadi sistem pendukung keputusan yang lebih adaptif, cerdas, dan mampu memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap peningkatan daya saing serta keberlanjutan UMKM di era transformasi digital.

Referensi

- [1] M. Ashdaq, A. A. Bahri, I. Kasim, and N. F. Mandasari, "Kompetensi Digital dan Fasilitas Berbasis Digital Pengaruhnya Terhadap Kinerja Sumber Daya Manusia: Studi Pada Organisasi Publik," *MANDAR Manag. Dev. Appl. Res. J.*, vol. 7, no. 1, pp. 77–86, 2024.
- [2] M. H. Aminy *et al.*, *PEMASARAN DIGITAL*. CV Rey Media Grafika, 2024.
- [3] M. Ashdaq and N. F. Mandasari, "PENGARUH KOMPETENSI DIGITAL DAN PENEMPATAN KERJA TERHADAP EFEKTIVITAS KERJA SUMBER DAYA MANUSIA PADA INSTITUSI PUBLIK," *MANDAR Manag. Dev. Appl. Res. J.*, vol. 5, no. 1, pp. 131–138, 2022, doi: <https://doi.org/10.31605/mandar.v5i1.2154>.
- [4] I. Nurhakim and A. Voutama, "Analisis Efisiensi Pelayanan Kesehatan dengan Visualisasi Data Interaktif di Power BI," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 13, no. 2, 2025.
- [5] D. Ananda, T. I. Widyawan, and H. Hermansyah, "Perancangan Sistem Penjualan untuk Online Shop dengan Visualisasi Data Interaktif," *Digit. Transform. Technol.*, vol. 5, no. 1, pp. 556–564, 2025.
- [6] S. A. Hendrawan and D. Setyantoro, "Pemanfaatan Dashboard Business Intelligence untuk Laporan Penjualan pada Superstore," *J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 23, no. 1, pp. 46–52, 2022.
- [7] R. F. Sumampow, I. Ibrahim, and D. A. H. Capah, "Dashboard Monitoring Data Penjualan Menggunakan Metode Star Schema," *J. Ilm. Fifo*, vol. 15, no. 2, pp. 152–158, 2023.
- [8] S. W. Azzahra, N. Y. Setiawan, and W. Purnomo, "Pengembangan dashboard business intelligence dengan integrasi metode Kimball Lifecycle dan Design Thinking untuk memantau performa karyawan di PT Jalin Mayantara Indonesia," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 2, 2025.
- [9] N. H. Erwin, "Pengembangan Dashboard sebagai Pendukung Keputusan Berdasarkan Visualisasi Data Hasil Survei Akademik Politeknik Caltex Riau." Politeknik Caltex Riau, 2026.
- [10] A. S. Hutagaol, V. Samantha, T. M. Salsabila, W. Wasino, and J. T. Beng, "Perancangan dashboard monitoring untuk monthly report pemesanan hotel dengan Microsoft Power BI," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 13, no. 3, pp. 2078–2089, 2024.
- [11] R. P. Negara, R. Astuti, K. Anam, R. D. Dana, and A. R. Rinaldi, "PERANCANGAN DASHBOARD BUSINESS INTELLIGENCE MENGGUNAKAN POWER BI UNTUK ANALISIS TREND PENJUALAN (STUDI KASUS: COFFEE SHOP XYZ)," *J. Comput. Sci. Artif. Intell.*, vol. 3, no. 03, 2026.
- [12] M. Waruwu, "Metode penelitian dan pengembangan (R&D): konsep, jenis, tahapan dan kelebihan," *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 9, no. 2, pp. 1220–1230, 2024.
- [13] M. Ashdaq, S. Alam, and R. Immanuel Maqmah, "Implementasi Dashboard Analisis Untuk Optimalisasi Pemantauan KPI Perusahaan Pada Rumah BUMN Makassar," *RIGGS J. Artif. Intell. Digit. Bus.*, vol. 4, no. 4, pp. 3726–3739, 2025.
- [14] J. Enterprize, *Analisis dan visualisasi data dengan power BI dan Tableau*. Elex Media Komputindo, 2024.
- [15] S. Nooriansyah *et al.*, *Integrasi Sistem Informasi Dalam Perusahaan*. CV Rey Media Grafika, 2025.
- [16] N. Sunendar, "Perancangan Business Intelligence Dashboard Sales Performance," *Innotech J. Ilmu Komputer, Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 121–136, 2025.