

VISUALISASI DATA USAHA FOTOCOPY NAKA EXSPRESS TEMBILAHAN MENGGUNAKAN POWER BI DALAM MENDUKUNG KEPUTUSAN BISNIS

Lilis Indawati¹, Yuli Yanti²,

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam InDRAMAGIRI,

Email: lilistbh123@gmail.com¹, nurulhikmahauliao58@gmail.com²,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis kinerja usaha tempat photocopy Naka Express Tembilahan dengan pendekatan statistik, guna memperoleh gambaran menyeluruh terkait operasional dan faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan usaha. Fokus utama analisis meliputi jumlah pelanggan, pendapatan harian, jenis layanan yang paling diminati, serta hubungan antara variabel-variabel tersebut terhadap perkembangan usaha. Data dikumpulkan melalui observasi langsung di lokasi usaha serta penyebaran kuesioner kepada pemilik dan pelanggan di beberapa tempat photocopy yang terletak di sekitar depan Kampus 2 UNISI Tembilahan. Metode analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif untuk mengidentifikasi pola operasional, preferensi konsumen, dan tren pendapatan harian. Selain itu, digunakan uji korelasi Pearson untuk menguji hubungan antar variabel, seperti antara waktu operasional dengan volume pelanggan, atau antara tingkat kepuasan layanan dengan frekuensi kunjungan pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara beberapa variabel, misalnya kepuasan layanan yang berkorelasi positif dengan intensitas kunjungan pelanggan, serta pengaruh jam operasional terhadap jumlah pelanggan. Temuan ini diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan keputusan strategis dalam manajemen usaha, khususnya dalam meningkatkan kualitas layanan dan pendapatan usaha tempat photocopy.

Kata Kunci: Analisis statistik, tempat photocopy, kinerja usaha, kepuasan pelanggan, pendapatan, manajemen usaha.

ABSTRACT

This study aims to analyze the business performance of Naka Express photocopy service in Tembilahan using a statistical approach to gain a comprehensive overview of its operations and the factors influencing business growth. The main focus of the analysis includes the number of customers, daily revenue, the most in-demand services, and the relationships among these variables in relation to business development. Data were collected through direct observation at the business location and by distributing questionnaires to the owner and customers at several photocopy shops located near Campus 2 of UNISI Tembilahan. The analysis methods employed are descriptive statistical analysis to identify operational patterns, consumer preferences, and daily revenue trends, as well as Pearson correlation tests to examine the relationships between variables, such as operational hours and customer volume, or service satisfaction and frequency of customer visits. The results indicate significant relationships among several variables, for example, service satisfaction positively correlates with the frequency of customer visits, and operational hours influence the number of customers. These findings are expected to serve as a basis for strategic decision-making in business management, particularly in improving service quality and increasing business revenue for photocopy services.

Keywords: Statistical analysis, photocopy service, business performance, customer satisfaction, revenue, business, management.

1 PENDAHULUAN

Dalam era bisnis modern yang semakin kompetitif, keberhasilan suatu usaha tidak hanya ditentukan oleh kualitas produk atau layanan semata, tetapi juga oleh kemampuan pengusaha dalam memanfaatkan data sebagai dasar pengambilan keputusan strategis. Usaha jasa fotokopi, termasuk Naka Express yang berlokasi di Tembilahan, menjadi salah satu jenis usaha yang mengalami dinamika signifikan, baik dari segi permintaan layanan maupun persaingan pasar. Meskipun tergolong usaha skala kecil hingga menengah, usaha fotokopi memiliki kompleksitas operasional yang meliputi variasi jenis layanan (seperti print, scan, jilid, dan cetak foto), fluktuasi jumlah pelanggan, serta variasi pendapatan harian yang dapat berdampak langsung pada kestabilan keuangan dan keberlangsungan usaha.[1]

Selama ini, pengelolaan data pada sebagian besar usaha fotokopi, termasuk Naka Express, masih dilakukan secara konvensional, yaitu dengan pencatatan manual di buku tulis atau aplikasi sederhana seperti Microsoft Excel. Metode ini memiliki sejumlah keterbatasan, di antaranya kesulitan dalam memvisualisasikan data secara komprehensif, lambat dalam menganalisis tren, serta kurang efektif dalam mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Dalam konteks bisnis, hal ini dapat berakibat pada pengambilan keputusan yang bersifat spekulatif, tidak berbasis data, serta berpotensi menimbulkan kerugian baik secara finansial maupun dalam hal kepuasan pelanggan. [2]

Seiring berkembangnya teknologi Business Intelligence (BI), berbagai perangkat lunak analisis data seperti Power BI hadir sebagai solusi yang mampu mengubah data mentah menjadi informasi visual yang interaktif dan mudah dipahami. Power BI, sebagai salah satu platform BI yang populer, memiliki keunggulan dalam hal integrasi data, visualisasi interaktif, kemudahan penggunaan, serta kemampuan menghasilkan laporan yang dapat diakses secara real-time. Penggunaan Power BI dalam usaha fotokopi seperti Naka Express dapat membantu pemilik usaha untuk melihat pola-pola penting dalam data, seperti tren jumlah pelanggan, layanan yang paling diminati, kontribusi masing-masing layanan terhadap pendapatan, hingga analisis waktu sibuk (peak time) yang berguna dalam pengelolaan sumber daya.[3]

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan Power BI dalam visualisasi data usaha Naka Express Tembilahan, dengan fokus pada bagaimana visualisasi tersebut dapat digunakan sebagai alat pendukung pengambilan keputusan bisnis. Adapun data yang dianalisis meliputi data transaksi harian, jumlah pelanggan, jenis layanan, dan pendapatan selama periode tertentu. Hasil visualisasi diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih jelas kepada pemilik usaha mengenai kinerja bisnisnya, sekaligus membantu dalam merumuskan strategi peningkatan pendapatan, efisiensi operasional, serta kepuasan pelanggan.[4]

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi pengusaha skala kecil dan menengah, khususnya di bidang jasa fotokopi, dalam memanfaatkan teknologi Business Intelligence sebagai sarana pendukung pengambilan keputusan berbasis data (data-driven decision making). Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya literatur terkait penerapan Power BI dalam usaha jasa mikro, kecil, dan menengah (UMKM), yang selama ini masih relatif jarang dibahas secara mendalam.[5]

2 METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah cara atau pendekatan yang digunakan untuk melakukan penelitian ilmiah dalam mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data. Pada Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, dengan tujuan menggambarkan pola dan tren data penjualan toko oleh-oleh khas Inhil melalui visualisasi menggunakan Power BI. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan insight yang mendukung pengambilan keputusan bisnis.[6]

2.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif akan diolah dan divisualisasikan, sementara pendekatan kualitatif akan digunakan untuk menganalisis dan menginterpretasikan hasil visualisasi dalam konteks pengambilan keputusan bisnis.[7]

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi: Usaha Fotocopy Naka Express, Tembilahan, Kabupaten Indragiri Hilir, Riau.

Waktu: Penelitian akan dilakukan dalam kurun waktu 3 bulan, mulai dari pengumpulan data hingga analisis dan penyusunan laporan.

2.3 Metodologi Pengumpulan Data

Wawancara: Wawancara terstruktur dan tidak terstruktur akan dilakukan untuk menggali informasi terkait operasional bisnis, jenis layanan, target pasar, dan tantangan yang dihadapi.

Observasi: Mengamati langsung kegiatan operasional di Naka Express untuk memahami alur kerja dan proses pencatatan data.

Dokumentasi: Mengumpulkan data transaksi penjualan yang tersedia dalam bentuk buku catatan, spreadsheet, atau sistem pencatatan lainnya.

2.4 Kriteria Evaluasi Dashboard

Membuat dashboard interaktif di Power BI yang menampilkan metrik-metrik kunci Pendapatan Harian/Mingguan/Bulanan

- Jumlah Transaksi
- Layanan Terpopuler
- Tren Penjualan (naik/turun)
- Perbandingan Kinerja Antar Bulan/Tahun

2.5 Alat dan Perangkat Lunak

- Microsoft Power BI Desktop: Perangkat lunak utama untuk visualisasi data.
- Microsoft Excel: Untuk pengumpulan dan pra-pengolahan data.
- Komputer/Laptop: Perangkat keras untuk menjalankan Power BI.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah mengumpulkan data penjualan dari usaha tempat Fotocopy Naka Exspress data tersebut diolah menggunakan aplikasi Power BI. Proses ini menghasilkan beberapa visualisasi yang memberikan wawasan mendalam mengenai performa penjualan. Berikut adalah beberapa hasil utama yang diperoleh dari dashboard yang dibuat.[8]

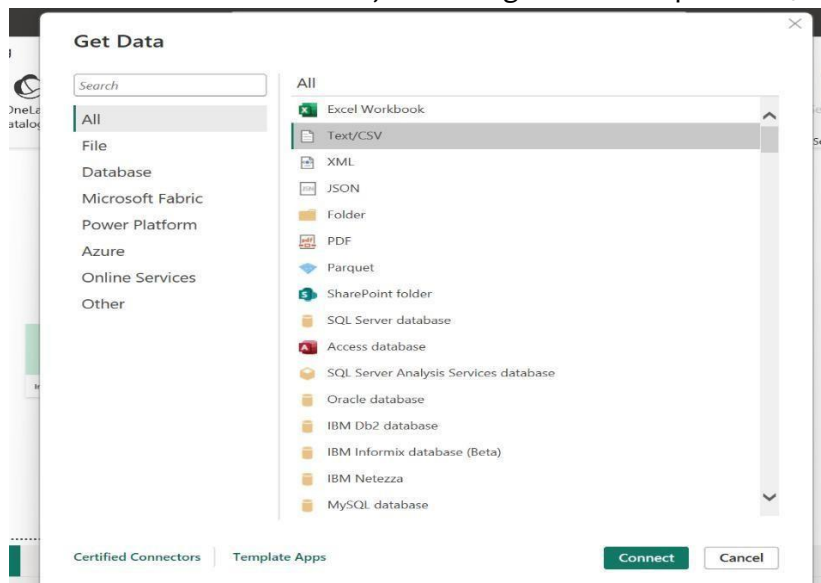
3.1 Eksekusi data

Memasukan data yang akan diproses menggunakan power bi, dimana data tersebut berupa data dari excel.

No	Tanggal Transaksi	Jenis Layanan	Jumlah Halaman	Harga Total (Rp)	Nama Pelanggan
1	6/20/2025	Fotocopy	30	9	Budi
2	6/20/2025	Print Warna	10	20	Sari
3	6/21/2025	Jilid	1	5	Umum
4	6/21/2025	Fotocopy	50	15	Deni
5	6/22/2025	Laminating	3	12	Lina
6	6/22/2025	Scan	5	5	Umum
7	6/23/2025	Print Warna	15	30	Rizki
8	6/24/2025	Fotocopy	20	6	Yani
9	6/25/2025	Jilid	2	10	Umum
10	6/25/2025	Print Warna	5	10	Sinta

Gambar 1. Data Excel

1. Buka aplikasi Power BI.
2. Pilih menu “Get Data” dan lanjutkan dengan memilih opsi “Teks/CSV”.



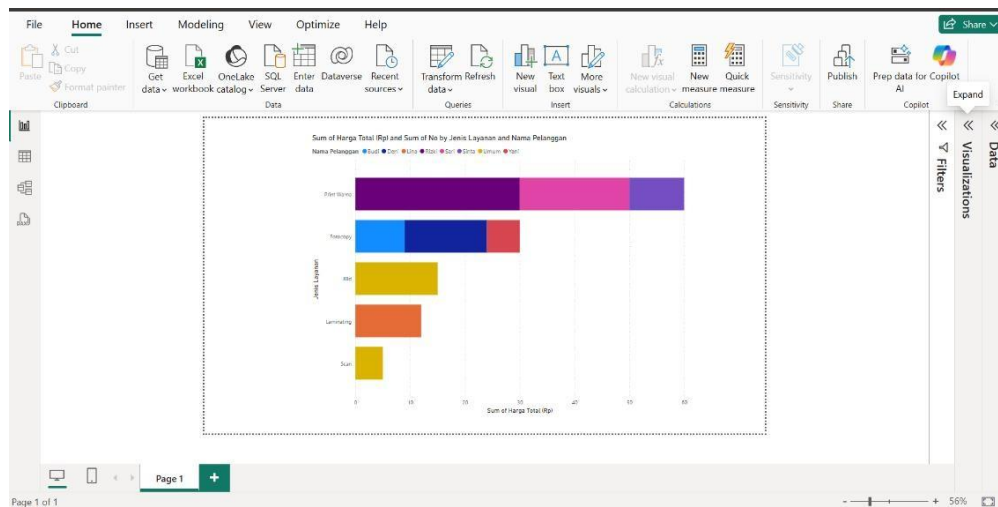
Gambar 2. Menu untuk Get Data

3. Jika langkah sebelumnya telah berhasil, pada power bi akan muncul tabel seperti di excel
4. Langkah berikutnya adalah melakukan transformasi data dalam Power BI untuk memfilter data yang tidak diperlukan, mengubah strukturnya, dan mengganti tipe datanya. Penting untuk melakukan pemeriksaan awal terhadap data yang telah diekstrak, jika ditemukan masalah pada data, perlu dilakukan perubahan atau transformasi data untuk memastikan kualitas dan konsistensi data yang dimasukkan ke dalam analisis.

3.2 Visualisasi data

Data yang telah diolah dan dimasukkan ke dalam data warehouse Power BI kemudian menjalani proses visualisasi sesuai dengan kebutuhan toko. Proses ini melibatkan pembuatan visualisasi dengan mempertimbangkan karakteristik data dan memilih bentuk visual yang dapat memberikan informasi dengan cara yang mudah dipahami oleh pengguna. Tujuannya adalah untuk menciptakan visualisasi yang efektif dalam menyampaikan insight dan memudahkan interpretasi informasi bagi pengambil keputusan. Visualisasi data adalah mengkomunikasikan hasil upaya analisis data Anda. Beberapa kebutuhan visualisasi data spesifik, yang harus fokuskan untuk mempertimbangkan pilihan desain seperti warna, font, ukuran, tata letak, judul, dan fitur estetika lainnya.[9]

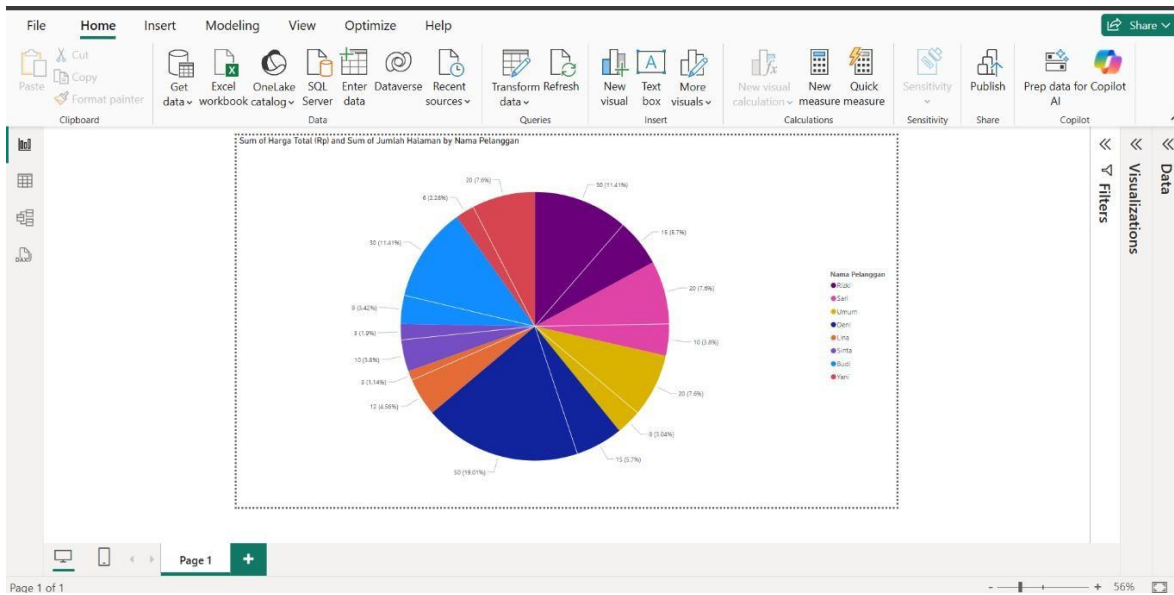
1. Bar Chart



Gambar 3. Tampilan Bar chart dari menu dan jumlah pesanan

Data pembelian dodol terbanyak kemudian dibuat bentuk diagram bar chart perkategori berdasarkan nama.

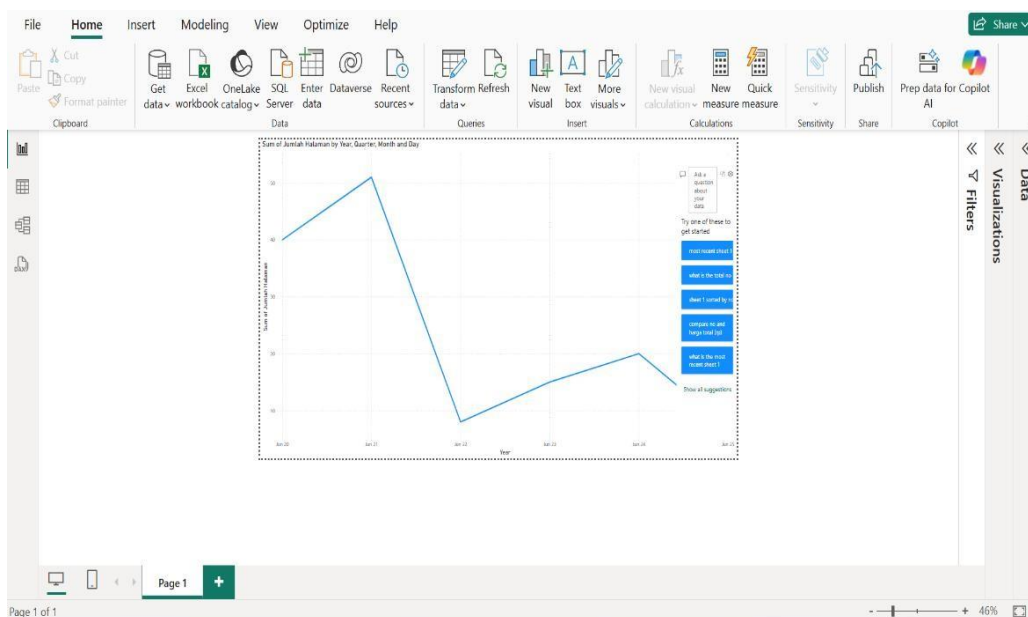
2. Pie Chart



Gambar 4. Tampilan Pie chart dari nama pelanggan , total harga, dan jumlah pesanan

Pada Gambar 4, digunakan pie chart untuk memvisualisasikan persentase nama pelanggan, total harga berdasarkan jumlah pesanan. Penggunaan pie chart menjadi tepat ketika jumlah kategori atau potongan tidak terlalu banyak, dan dapat divisualisasikan dengan baik. Dalam konteks ini, pie chart membantu menyajikan dengan jelas proporsi atau persentase nama pelanggan, total harga berdasarkan jumlah pesanan, memudahkan pemahaman dan interpretasi informasi.[10]

3. Line Chart



Gambar 5. Tampilan line chart dari peningkatan jumlah pesanan dengan tanggal

Line Chart adalah jenis grafik yang menampilkan data dalam bentuk garis yang menghubungkan titik-titik data secara berurutan berdasarkan sumbu waktu (time-series). Dalam konteks jurnalmu, line chart digunakan untuk menunjukkan tren peningkatan jumlah pesanan berdasarkan tanggal. Artinya, grafik ini memperlihatkan bagaimana pola naik-turun jumlah pesanan yang terjadi setiap hari, sehingga memudahkan pemilik toko melihat kapan terjadi lonjakan atau penurunan penjualan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Power BI secara efektif mampu membantu usaha fotocopy Naka Express dalam mengelola dan menganalisis data operasionalnya secara lebih efisien dan informatif. Melalui visualisasi data yang interaktif dan mudah dipahami, pemilik usaha dapat mengetahui tren jumlah pelanggan, jenis layanan yang paling diminati, fluktuasi pendapatan harian, serta waktu-waktu sibuk operasional. Selain itu, analisis statistik dan korelasi Pearson mengungkap adanya hubungan positif antara kepuasan pelanggan dengan frekuensi kunjungan, serta pengaruh signifikan jam operasional terhadap jumlah pelanggan.

Penerapan teknologi Business Intelligence seperti Power BI terbukti mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat, tepat, dan berbasis data (data-driven decision making). Hal ini dapat meningkatkan efektivitas operasional dan strategi bisnis, terutama dalam konteks UMKM yang selama ini masih banyak menggunakan metode manual dalam pencatatan data. Penelitian ini juga menegaskan pentingnya transformasi digital dalam pengelolaan usaha kecil untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan bisnis.

REFERENSI

- [1] F. Tjiptabudi, "Sharing Session: Pemanfaatan Mendeley Dan Turnitin Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Karya Ilmiah Mahasiswa STIKOM Uyelindo," *J. Abdimas Mandiri*, vol. 8, no. 2, pp. 82–90, 2024, doi: 10.36982/jam.v8i2.4318.
- [2] S. Kasus *et al.*, "Visualisasi Data Kependudukan Menggunakan Power Business Intelligence Sukamiskin adalah salah satu kelurahan di Kecamatan Arcamanik Kota Bandung Sebelah Utara Sebelah Timur : Kelurahan Cisaranten Bina Harapan dan Kelurahan Cisaranten Kulon Sebelah Barat ;," vol. 3, 2025.
- [3] A. D. D. S, A. Zahra, and J. H. Jaman, "Penggunaan Power BI untuk menerapkan Business Intelligence terhadap Penjualan Produk Using Power BI to Implement Business Intelligence for Product Sales," *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 13, pp. 506–516, 2024.
- [4] F. Firdaus, M. Ifendi, R. Mubarak, M. A. Basir, and D. Arman, "Pelatihan Manajemen Referensi Mendeley dan Turnitin Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Karya Ilmiah Mahasiswa," *Bantenese J. Pengabd. Masy.*, vol. 5, no. 2, pp. 269–287, 2023, doi: 10.30656/ps2pm.v5i2.7075.
- [5] O. Student, S. Writing, U. Mendeley, and T. Applications, "Optimalisasi Penulisan Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa dengan Aplikasi Mendeley dan Turnitin," vol. 10, no. 5, pp. 1093–1099, 2025.
- [6] I. Haris, E. Kusumarini, S. F. L. Zagoto, I. Kusumawati, and O. Arifudin, "Pengenalan Teknis Penggunaan Software Turnitin Dan Mendeley Dekstop Untuk Meningkatkan Kualitas Karya Ilmiah Mahasiswa Baru," *J. Hum. Educ.*, vol. 3, no. 2, pp. 172–178, 2023, [Online]. Available: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/article/view/187>
- [7] Y. Yuliana, "Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Mesin Fotocopy Minolta Cs Pro Ep5000 Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining," *J. Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 51–59, 2021, doi: 10.32520/jupel.v3i2.1622.
- [8] A. Bachtiar, S. Lestanti, and S. Nur Budiman, "Rancang Bangun Aplikasi Diagnosis Kerusakan Mesin Photocopy Dengan Menggunakan Metode Dempster Shafer Di Siswa Fotocopy & Printing Kota Blitar," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 3, pp. 2601–2611, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i3.9434.
- [9] A. Munawar, E. H. Budi R, and L. Setiyowati, "Perancangan Prototype Sistem Informasi Penyewaan Mesin Fotocopy Pada CV. Faida Gemilang Bekasi," *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 79–90, 2022, doi: 10.47324/ilkominfo.v5i2.152.

- [10] J. Joosten and H. Hita, "Operational Information System Design At Sigar Jaya Fotocopy," *J. Sist. Inf. dan Ilmu Komput. Prima (JUSIKOM PRIMA)*, vol. 7, no. 1, pp. 1–7, 2023, doi: 10.34012/jurnalsisteminformasidanilmukomputer.v7i1.3501.