

IMPROVE

ISSN(e): - / ISSN(p) : 1979-8342

SISTEM INFORMASI PENJUALAN MADU MURNI BHIMARISTAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPING

Firly Ilham Fauzi¹, Mario Zola Manurung², Virdiandry Putratama³

Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional,^{1,2,3}

[1firliilham713@gmail.com](mailto:firliilham713@gmail.com), [2mariomanurung1999@gmail.com](mailto:mariomanurung1999@gmail.com), [3virdyandri@ulbi.ac.id](mailto:virdyandri@ulbi.ac.id)

Abstrak— PT. Bhimaristan adalah perusahaan yang bergerak di bidang penjualan madu murni yang hingga saat ini masih mengandalkan pencatatan manual untuk pengelolaan stok, transaksi, dan data pelanggan. Metode manual ini mengakibatkan keterlambatan pelaporan, risiko kesalahan pencatatan, dan keterbatasan akses informasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang sistem informasi penjualan berbasis web menggunakan metode *prototyping* dengan pendekatan pemodelan proses bisnis menggunakan BPMN dan perancangan sistem menggunakan UML. Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter, MySQL sebagai basis data, dan desain antarmuka melalui Figma. Hasil pengembangan berupa prototipe yang dapat mengotomatisasi pemesanan produk, manajemen stok, transaksi penjualan, dan pelaporan keuangan secara *real-time*. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pemasaran, serta meningkatkan kepuasan pelanggan.

Kata Kunci — Sistem Informasi, Penjualan, *Prototyping*, Madu Murni, Website

Abstract — PT. Bhimaristan is a company engaged in the sale of pure honey, which still relies on manual recording for inventory management, transactions, and customer data. This manual method leads to delays in reporting, a high risk of recording errors, and limited access to information. To address these issues, a web-based sales information system was designed using the *prototyping* method, with business process modeling conducted through BPMN and system design using UML. The system was implemented using PHP with the CodeIgniter framework, MySQL as the database, and interface design created with Figma. The resulting prototype can automate product ordering, inventory management, sales transactions, and financial reporting in *real-time*. This system is expected to improve operational efficiency, expand marketing reach, and enhance customer satisfaction.

Keywords — Information System, Sales, *Prototyping*, Pure Honey, Website

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu sektor yang mengalami tekanan untuk terus berinovasi, terutama dalam pengelolaan sistem penjualan. Salah satu permasalahan yang kerap dihadapi oleh UMKM adalah sistem penjualan yang masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan transaksi menggunakan buku atau aplikasi spreadsheet sederhana, yang rentan terjadi kesalahan, kehilangan data, dan membutuhkan waktu lama dalam proses pelaporan.

PT. Bhimaristan, sebuah UMKM yang bergerak di bidang produksi dan penjualan madu murni, mengalami kendala dalam pengelolaan data penjualan dan stok. Selama ini, proses pencatatan dilakukan secara konvensional, sehingga menyulitkan pemantauan stok secara *real-time*, menghambat penyusunan laporan penjualan, serta tidak menyediakan sistem yang mampu memberikan gambaran kinerja bisnis secara terstruktur. Padahal, madu merupakan salah satu produk kesehatan dengan potensi pasar yang luas, terlebih dengan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap gaya hidup sehat pasca pandemi COVID-19.

Implementasi sistem informasi penjualan berbasis website menjadi solusi yang relevan untuk menjawab permasalahan tersebut. Sistem ini memungkinkan pengelolaan penjualan dan stok dilakukan secara otomatis, mendukung akurasi pencatatan, mempercepat pelaporan, serta memperluas jangkauan pasar melalui penjualan daring. Pelanggan juga akan lebih mudah melakukan pemesanan kapan saja dan di mana saja tanpa batasan waktu dan lokasi[1].

Berdasarkan kondisi yang telah diuraikan, permasalahan utama yang dihadapi PT. Bhimaristan adalah belum tersedianya sistem informasi terintegrasi yang mampu mendukung proses penjualan, pengelolaan stok, dan pelaporan secara efektif. Proses bisnis yang masih dilakukan secara manual menyebabkan keterlambatan penyampaian informasi, risiko kesalahan pencatatan, serta

I. PENDAHULUAN

keterbatasan dalam pemantauan kinerja penjualan secara menyeluruh. Selain itu, belum optimalnya pemanfaatan teknologi informasi juga membatasi jangkauan pemasaran produk kepada konsumen yang lebih luas.

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi penjualan madu murni berbasis website yang dapat mengotomatisasi proses pemesanan, pengelolaan stok, transaksi penjualan, serta pelaporan keuangan. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, serta mendukung pengambilan keputusan bisnis secara lebih cepat dan tepat.

Agar pembahasan penelitian lebih terarah, maka ruang lingkup penelitian dibatasi pada perancangan dan pengembangan prototipe sistem informasi penjualan madu murni berbasis web menggunakan metode *prototyping*. Sistem yang dikembangkan mencakup pengelolaan data produk, pemesanan, stok, dan laporan penjualan, tanpa membahas integrasi dengan sistem eksternal seperti payment gateway dan layanan pengiriman secara mendalam.

Penggunaan metode *prototyping* dalam pengembangan sistem ini dipilih karena mampu memberikan fleksibilitas dan memungkinkan keterlibatan pengguna sejak tahap awal hingga akhir pengembangan. Pendekatan ini memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat menjawab kebutuhan aktual pengguna serta meminimalisasi risiko kesalahan rancangan.[2] Dengan demikian, sistem informasi penjualan madu murni berbasis web yang diusulkan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperbaiki manajemen stok, mempermudah proses transaksi, serta membantu pengambilan keputusan bisnis yang lebih cepat dan akurat.[3]

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web umumnya masih bersifat umum dan belum sepenuhnya disesuaikan dengan karakteristik serta kebutuhan operasional UMKM tertentu, khususnya pada usaha penjualan madu murni. Selain itu, belum banyak penelitian yang menekankan keterlibatan pengguna secara aktif dalam proses pengembangan sistem sejak tahap awal. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan pembaruan berupa perancangan sistem informasi penjualan madu murni berbasis web yang terintegrasi antara proses pemesanan, pengelolaan stok, dan pelaporan, dengan pendekatan *prototyping* yang melibatkan pengguna secara langsung guna menghasilkan sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan nyata PT. Bhimaristan.

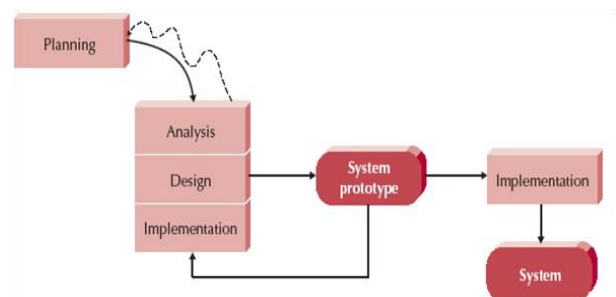
II. METODOLOGI PENGEMBANGAN

Metode pengembangan yang digunakan adalah *prototyping*.[4] Metode *prototyping* yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan secara iteratif, di mana setiap versi

prototype dievaluasi langsung oleh pengguna. Pada iterasi pertama, prototype awal dikembangkan berdasarkan kebutuhan dasar sistem seperti pengelolaan produk dan transaksi penjualan. Selanjutnya, prototype tersebut dievaluasi oleh pihak PT. Bhimaristan untuk mendapatkan umpan balik terkait fungsi dan tampilan sistem.

Hasil evaluasi pada iterasi pertama digunakan sebagai dasar perbaikan pada iterasi berikutnya, seperti penambahan fitur laporan penjualan, pengelolaan stok secara real-time, serta penyempurnaan antarmuka pengguna. Proses iterasi ini dilakukan hingga prototipe yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan alur bisnis pengguna, sehingga sistem yang dikembangkan lebih tepat guna dan mudah digunakan. Berikut tahapan pengembangan dengan metode *prototyping*:

1. Perencanaan (Planning) — Observasi dan wawancara dengan pihak PT. Bhimaristan untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan sistem.
2. Analisis (Analysis) — Analisis proses bisnis menggunakan Rantai Nilai Porter dan BPMN, identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional.
3. Perancangan (Design) — Pembuatan *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, dan rancangan antarmuka menggunakan Figma.
4. Implementasi (Implementation) — Pembuatan prototipe menggunakan PHP, CodeIgniter, MySQL, dengan pengujian *black box* untuk memastikan kesesuaian fungsi sistem.



Gambar 1 Ilustrasi Metode *Prototyping*

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Rantai Nilai Porter *Value Chain* digunakan untuk mengidentifikasi aktivitas utama dan aktivitas pendukung dalam proses bisnis Sistem Informasi Penjualan Madu Murni Bhimaristan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui alur proses bisnis yang berjalan serta menemukan permasalahan yang dapat diselesaikan melalui penerapan sistem informasi berbasis digital.[5]



Dalam analisis rantai nilai porter di atas aktivitas utama (*primary activities*) dalam sistem ini meliputi pengelolaan barang, transaksi penjualan, dan pengelolaan laporan.

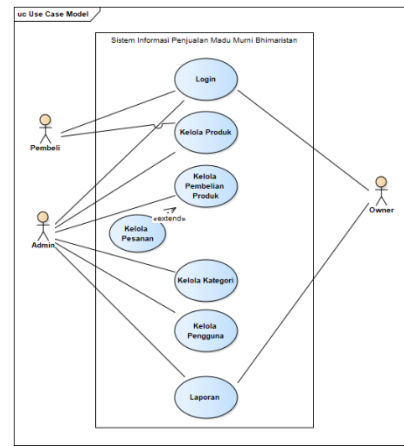
Pada aktivitas pengelolaan barang, permasalahan yang ditemukan adalah pencatatan stok yang masih dilakukan secara manual sehingga menyulitkan pemantauan ketersediaan produk secara real-time. Pada aktivitas transaksi penjualan, proses pencatatan pesanan dan transaksi masih belum terintegrasi, yang berpotensi menimbulkan kesalahan data. Sementara itu, pada aktivitas pengelolaan laporan, pembuatan laporan penjualan dan keuangan membutuhkan waktu yang lama karena dilakukan secara manual.

Aktivitas pendukung (support activities) terdiri dari manajemen infrastruktur dan fasilitas, pengembangan dan pemeliharaan teknologi, pengembangan sumber daya manusia (SDM), serta manajemen laporan. Permasalahan pada aktivitas pendukung antara lain belum adanya sistem terpusat yang mendukung pengolahan data penjualan dan laporan secara otomatis, serta keterbatasan pemanfaatan teknologi informasi dalam menunjang proses bisnis.[6]

Berdasarkan hasil analisis Porter Value Chain tersebut, dapat disimpulkan bahwa diperlukan sistem informasi penjualan berbasis website yang mampu mengintegrasikan seluruh aktivitas utama dan pendukung. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kemudahan proses bisnis, ketepatan data, serta mempermudah pengelolaan penjualan dan pelaporan secara digital.

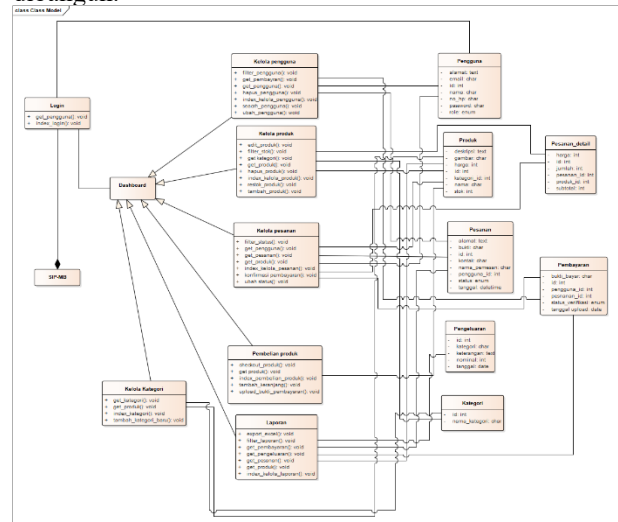
Sistem dirancang menggunakan pendekatan UML (*Unified Modeling Language*) untuk memvisualisasikan interaksi pengguna, alur proses, dan struktur data.[7] Beberapa model yang digunakan antara lain:

Use Case Diagram untuk menggambarkan interaksi antara aktor (*Admin, Owner, Customer*) dengan sistem.



Gambar 4 Use Case Sip-MB

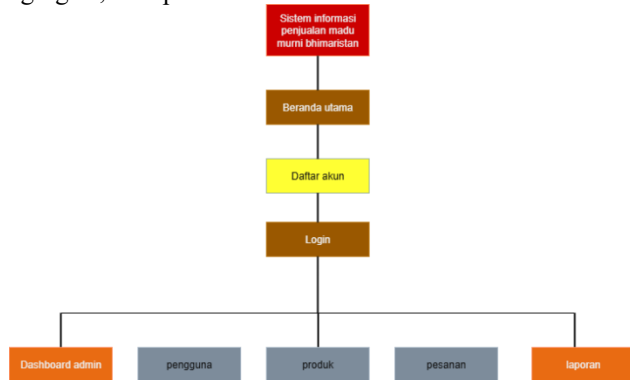
Dalam Sistem Informasi Penjualan Madu Murni Bhimaristan, Use Case Diagram berfungsi untuk menggambarkan siapa saja pengguna sistem (aktor) dan fitur-fitur yang dapat mereka akses (*use case*),[8] serta hubungan interaksi di antara keduanya. Diagram ini mempermudah pemahaman alur fungsi sistem bagi pengembang dan pemangku kepentingan sebelum sistem dibangun.



Gambar 5 Class Diagram Sip-MB

Pada Sistem Informasi Penjualan Madu Murni Bhimaristan, Class Diagram digunakan untuk memodelkan struktur sistem dalam bentuk kelas-kelas objek beserta atribut dan metode yang dimilikinya.[9] Diagram ini menampilkan entitas seperti Produk, Pesanan, Pelanggan,

dan Laporan, serta hubungan antarentitas seperti asosiasi, agregasi, atau pewarisan.

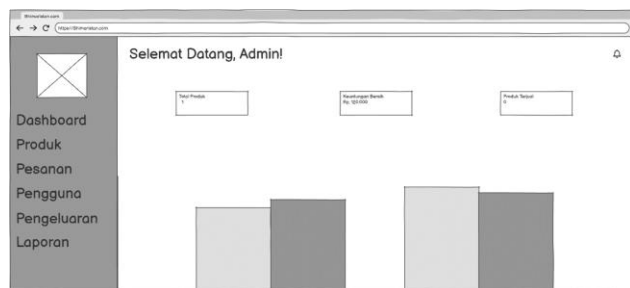


Gambar 6 Struktur Menu Sip-MB

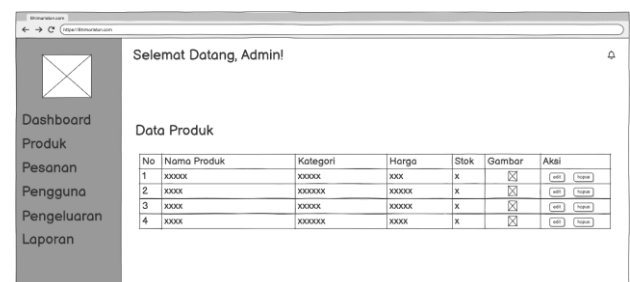
Antarmuka sistem dirancang menggunakan *Figma* dengan fokus pada kemudahan navigasi, konsistensi tampilan, dan pengalaman pengguna yang mudah. Tampilan yang dikembangkan meliputi halaman login, dashboard admin, kelola produk, dan kelola pesanan



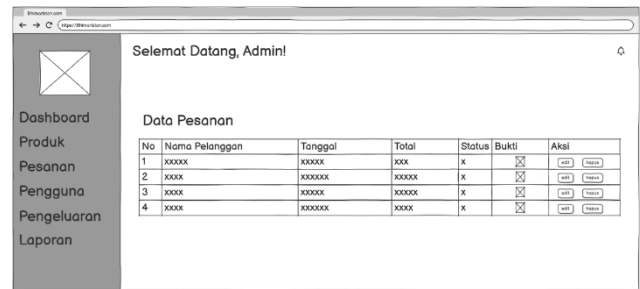
Gambar 7 Wireframe Login



Gambar 8 Wireframe Dashboard

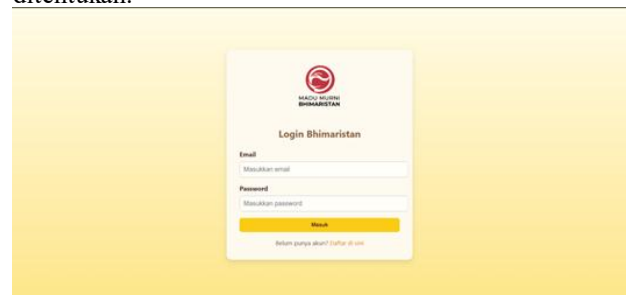


Gambar 9 Wireframe Kelola Produk

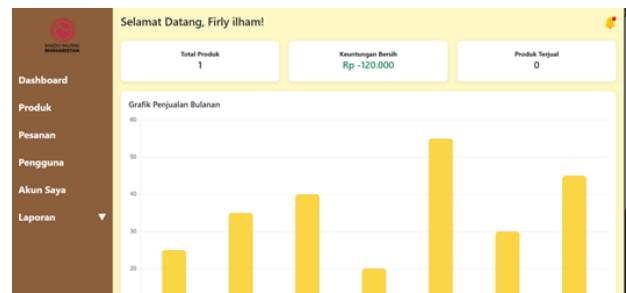


Gambar 10 Wireframe Kelola Pesanan

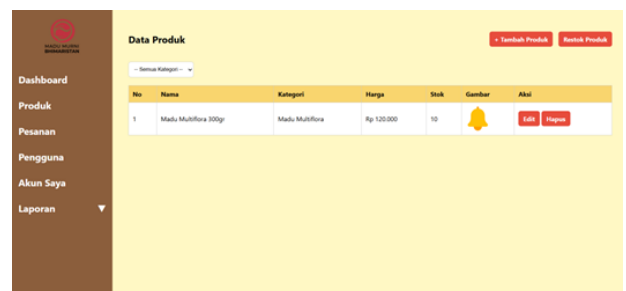
Setelah tahap perancangan selesai, sistem dikembangkan sesuai spesifikasi dan diimplementasikan menjadi antarmuka yang dapat digunakan oleh pengguna.[10] Antarmuka sistem ini dirancang dengan memperhatikan kemudahan navigasi, konsistensi desain, dan kejelasan informasi agar memudahkan pengguna dalam menjalankan fungsinya. Setiap halaman memiliki tata letak yang terstruktur, mulai dari halaman login untuk admin, pembeli, dan owner, halaman dashboard admin, halaman kelola produk, halaman kelola pesanan, hingga halaman laporan penjualan. Tampilan-tampilan tersebut mencerminkan kesesuaian dengan rancangan awal dan mampu memenuhi kebutuhan fungsional yang telah ditentukan.



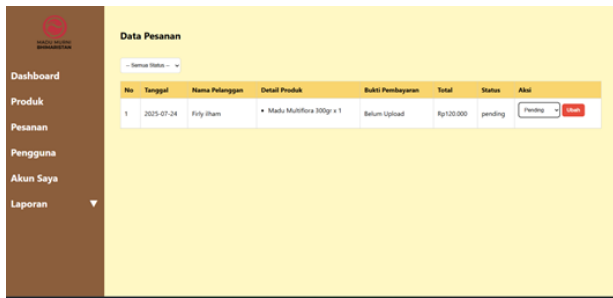
Gambar 11 Antarmuka Login



Gambar 12 Antarmuka Dashboard



Gambar 13 Antarmuka Kelola Produk



Gambar 14 Antarmuka Kelola Pesanan

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem Informasi Penjualan Madu Murni Bhimaristan berbasis web berhasil mengotomatisasi proses pemesanan, pengelolaan stok, transaksi, dan pelaporan penjualan secara real-time.
2. Sistem ini mempermudah pelanggan untuk melakukan pembelian dan memantau status pesanan tanpa batasan waktu dan lokasi.
3. Admin dapat mengelola data produk, stok, pesanan, dan laporan dengan lebih terstruktur dan efisien.
4. Owner dapat memantau kinerja penjualan dan keuangan dengan mudah melalui fitur laporan otomatis.
5. Penggunaan metode prototyping memungkinkan pengembangan sistem sesuai kebutuhan riil pengguna dan meminimalkan risiko kesalahan desain.

Berdasarkan proses pengembangan dan evaluasi yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran untuk pengembangan sistem di masa mendatang:

1. Menambahkan integrasi *payment gateway* agar proses pembayaran dapat dilakukan dan diverifikasi secara otomatis.
2. Mengintegrasikan sistem dengan layanan ekspedisi untuk pelacakan pengiriman barang.
3. Mengembangkan versi aplikasi mobile agar aksesibilitas sistem semakin luas.
4. Meningkatkan keamanan sistem, terutama pada proses autentikasi dan pengelolaan data transaksi.

V. REFERENSI

- [1] M. Masrukhan and R. K. Isnaini, "Optimalisasi Teknologi dan Strategi Pemasaran Digital dalam Meningkatkan Daya Saing UMKM Bakpia Wong Yogyakarta," no. 2020, 2025.
- [2] D. Putra, I. Gede and Rahmawati, Siti and Yuliani, "Implementasi Pendekatan Backendless Dalam Rapid," *J. Cendekia Mandalika*, vol. 2, no. 1, pp. 45–52, 2023, [Online]. Available: <https://ojs.cahayamandalika.com/index.php/JCM/article/download/1304/1083>
- [3] U. Sholihin, "Meningkatkan daya saing pasar UMKM melalui transformasi digital," *Digit. Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 100–114, 2024.
- [4] M. Masgo and S. Santoso, "Prototype Sistem Informasi Manajemen Stok Berbasis Web Pada Toko Jasmine," *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 16, no. 1, pp. 33–40, 2022, doi: 10.33998/mediasisfo.2022.16.1.1175.
- [5] A. Suseno, J. Arifin, and S. Sutrisno, "Analisis Value Chain Management pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah di Indonesia," *Go-Integratif J. Tek. Sist. dan Ind.*, vol. 1, no. 01, pp. 24–33, 2020, doi: 10.35261/gijtsi.v1i01.4294.
- [6] N. N. Al Fauzan and S. K. Puspanikan, "ANALYSIS DENGAN FISHBONE PADA FORECASTING PERMINTAAN UNTUK Berikut merupakan rumusan masalah pada penelitian ini adalah : 1) Bagaimana pemetaan aktivitas rantai nilai (Value Chain) pada PT Indomarco Prismaatama dalam mendukung proses operasional dan log," *J. Logistik Bisnis*, vol. 15, no. 2, pp. 73–79, 2025.
- [7] T. Wulandari and S. Nurmiati, "Rancang Bangun Sistem Pemesanan Wedding Organizer Menggunakan Metode Rad di Shofia Ahmad Wedding," *J. Rekasaya Inf.*, vol. 11, no. 69, pp. 79–85, 2022.
- [8] R. Rohmanto and T. Setiawan, "Perbandingan Efektivitas Sistem Pembelajaran Luring dan Daring Menggunakan Metode Use case dan Sequence Diagram," *Intern. (Information Syst. Journal)*, vol. 5, no. 1, pp. 53–62, 2022, doi: 10.32627/internal.v5i1.506.
- [9] S. Nabila, A. R. Putri, A. Hafizhah, F. H. Rahmah, and R. Muslikhah, "Pemodelan Diagram UML Pada Perancangan Sistem Aplikasi Konsultasi Hewan Peliharaan Berbasis Android (Studi Kasus: Alopet)," *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 130–139, 2021, doi: 10.47927/jikb.v12i2.150.
- [10] R. A. Putra *et al.*, "IMPLEMENTASI SISTEM PELAPORAN DIGITAL DI BSIP," vol. 13, no. 2, pp. 871–877, 2025.