

Implementasi Sistem Penjualan Lukisan Pada Galeri Sawelas Nusantara

Ammar Barry Huwaihy A R^{1a)}, Ricky Aurelius Nurtanto Diaz^{1b)}, I Gusti Ngurah Ady Kusuma^{1c)}

¹⁾Sistem Komputer, Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Bali, Indonesia

e-mail: ^{a)}230010126@stikom-bali.ac.id, ^{b)}ricky@stikom-bali.ac.id, ^{c)}ady_kusuma@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Penjualan lukisan yang masih bergantung pada galeri fisik memiliki keterbatasan dalam menjangkau pasar yang lebih luas serta menyulitkan pembeli dalam mengakses informasi karya seni secara berkelanjutan. Permasalahan tersebut dialami oleh Galeri Sawelas Nusantara yang berlokasi di kawasan Bali Collection ITDC Nusa Dua Bali, sehingga diperlukan penerapan sistem penjualan berbasis teknologi informasi. Studi ini memiliki tujuan agar dapat melakukan implementasi terhadap sistem penjualan lukisan berbasis web serta menjelaskan proses perancangan dan pembangunan sistem menggunakan framework Laravel. Sistem dirancang sebagai galeri virtual yang memungkinkan pembeli untuk menjelajahi, memilih, dan membeli lukisan secara daring, serta mempermudah admin dalam mengelola data lukisan, pesanan, dan laporan penjualan. Framework Laravel digunakan karena menyediakan struktur kode yang terorganisir, mengurangi pengulangan fungsi, serta mendukung fitur autentikasi. Metode pengembangan sistem yang dipakai ialah metode waterfall yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian. Pada tahap perancangan ini menggunakan UML (Unified Modeling Language) berupa Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram. Temuan studi memperlihatkan bahwasanya sistem yang dibangun dapat memberikan peningkatan terhadap efektivitas penjualan dan efisiensi pengelolaan data.

Kata kunci: Sistem Penjualan, Galeri Sawelas Nusantara, Framework Laravel.

1. Pendahuluan

Dengan perkembangan teknologi informasi yang laju, teknologi informasi sering dimanfaatkan oleh banyak pihak yang melihat peluang bisnis, salah satunya melalui kegiatan bisnis daring. Di Indonesia, aktivitas bisnis online telah menjadi hal umum. Adanya pemanfaatan bisnis online seseorang dapat semakin mudah memperoleh barang yang dibutuhkan [1].

Galeri Sawelas Nusantara merupakan salah satu usaha di bidang kesenian yaitu menjual karya seni berupa lukisan yang berlokasi di kawasan Bali Collection ITDC Nusa Dua Bali. Namun, masih terdapat sejumlah kendala yang membatasi akses masyarakat terhadap karya seni lukis di Indonesia. Salah satu permasalahan utama adalah keterbatasan dalam menjangkau pameran seni secara langsung, sehingga banyak karya seni tidak mendapatkan eksposur yang cukup. Keadaan tersebut secara khusus dialami oleh masyarakat yang tinggal di luar kota besar atau daerah terpencil yang tidak mempunyai akses mudah ke galeri. Oleh karena itu, keberhasilan dalam berkarya seni pada di era milenial sangat ditentukan bagaimana kita dapat beradaptasi dalam perkembangan teknologi digital [2]. Sebuah sistem informasi berbasis web berfungsi sebagai galeri virtual yang membantu seniman menampilkan hasil karya mereka kepada pasar yang luas, memilih, dan membeli lukisan dengan mudah dari mana saja. Selain itu, sistem dirancang untuk mempermudah admin dalam mengelola data lukisan, pesanan, serta laporan penjualan.

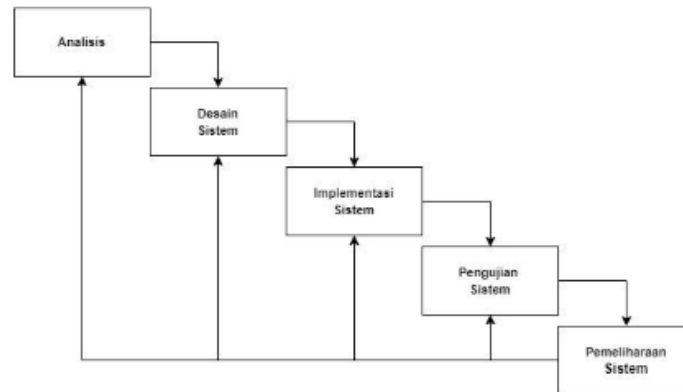
Sistem ini dikembangkan menggunakan *Framework Laravel* karena mampu meningkatkan efisiensi waktu pengembang melalui pemanfaatan fitur bawaan, seperti pengelolaan basis data, autentikasi, serta validasi input. Selain itu, *Laravel* juga menyediakan struktur yang terdefinisi dengan baik, aturan-aturan, dan pola desain yang dapat diikuti, sehingga membantu pengembang dalam mengorganisasi kode program dengan lebih baik dan mengurangi potensi kesalahan, *Laravel* dinilai lebih efektif karena mampu meminimalkan terjadi *error* atau *bug* [3]. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall* yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem ini menggunakan UML (Unified Modeling Language) berupa Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram, implementasi, dan pengujian sistem.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya serta merujuk pada penelitian terdahulu maka pada studi ini akan Implementasi Sistem Penjualan Lukisan pada Galeri Sawelas Nusantara

dan bagaimana sistem tersebut dirancang dapat memberikan peningkatan terhadap efektivitas penjualan dan efisiensi pengelolaan data.

2. Metode Penelitian

Metode pengembangan sistem yang dipakai pada pembuatan sistem ini ialah menggunakan metode *waterfall*. Alasan menggunakan metode ini ialah karena metode ini terstruktur dengan jelas sehingga menghasilkan sistem yang baik. Metode *waterfall* diketahui menjadi satu dari beberapa model SDLC yang kerap dipakai untuk mengembangkan sistem [4].



Gambar 1. Metode Waterfall

- Analisis Kebutuhan Sistem, tahapan berikut menjadi proses awal pada metode *waterfall*. Dalam tahapan berikut, data dikumpulkan dengan perantara studi literatur, observasi, serta wawancara [5]. Studi literatur dilaksanakan dengan menggunakan sumber tertulis seperti artikel. Observasi dilakukan langsung di Galeri Sawelas Nusantara untuk memahami kebutuhan sistem. Wawancara dilaksanakan dengan pemilik Galeri yaitu Maman Rukmana untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan dalam sistem penjualan.
- Desain Sistem, pada tahap ini bertujuan untuk mendeskripsikan alur data dan proses pada aplikasi sebelum dibuat. Tahap ini meliputi pembuatan diagram seperti *UML* dan antarmuka untuk menggambarkan sistem secara menyeluruh [6].
- Implementasi Sistem, pada tahap ini pengembangan suatu sistem berbasis web dilakukan dengan memakai bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework Laravel*. Database menggunakan *MySQL* yang dikelola melalui *PHPMysqlAdmin*, sedangkan server web memanfaatkan *Apache* pada *XAMPP* untuk mendukung pengolahan data [7].
- Pengujian Sistem, pada tahap berikut pengujian memakai metode *Blackbox* Testing guna mengevaluasi input dan output tanpa memeriksa struktur internal sistem. Pengujian ini bertujuan menjamin kualitas perangkat lunak, menemukan kelemahan, dan memastikan keberhasilan sistem sesuai dengan perancangan [8].
- Pemeliharaan Sistem, tahap terakhir ini dilakukan untuk memastikan sistem tetap berjalan optimal. Pemeliharaan meliputi perbaikan bug, penyesuaian terhadap kebutuhan baru (adaptif), pencegahan masalah melalui pembaruan rutin, serta peningkatan fitur atau performa berdasarkan masukan pengguna [9].

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan hendak menjabarkan bagaimana sistem akan dirancang menggunakan *UML* (*Unified Modeling Language*), implementasi sistem berupa hasil pengaplikasian dari sistem yang sudah di desain, dan yang terakhir pengujian sistem berupa menguji fungsionalitas sistem untuk memastikan tidak adanya kesalahan.

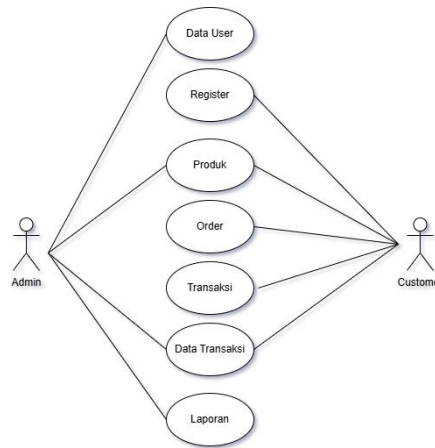
3.1 Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan untuk memberikan gambaran kepada *user* mengenai struktur, interaksi, dan relasi data yang diterapkan. Pada sistem ini akan dijabarkan atau digambarkan dalam bentuk *UML* (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari:

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengamatan luar. yang menjadi persoalan itu apa yang dilakukan bukan bagaimana melakukannya

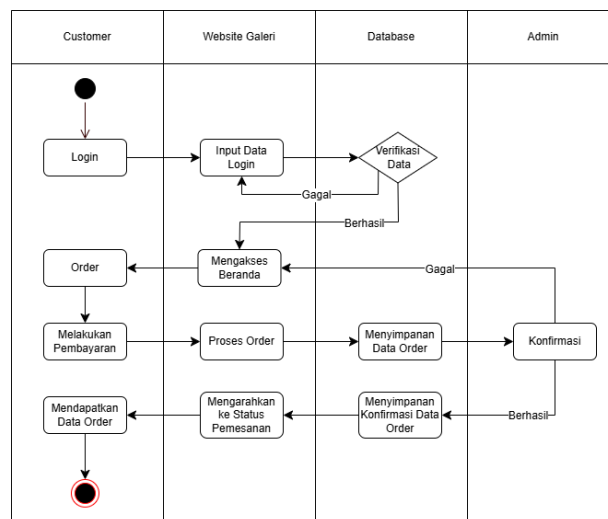
[10]. Sistem ini memiliki dua jenis aktor utama, yaitu *Admin* dan *Customer*. *Admin* harus *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses halaman dashboard untuk mengelola berbagai data, seperti mengelola produk dan mengelola orderan berupa transaksi. *Customer* juga harus *login* terlebih dahulu ketika ingin membeli produk, jika *customer* belum mempunyai akun, dapat register akun agar bisa melakukan *login*. Setelah *login* berhasil dilakukan *customer* bisa melakukan order dan melakukan transaksi.



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Activity Diagram memvisualisasikan beragam alir kegiatan dalam sistem yang tengah disusun, bagaimana setiap alir bermula, decision yang bisa saja muncul, serta bagaimana berakhirnya alir tersebut [10]. *Customer* melakukan login melalui halaman *login user*, kemudian sistem akan mengecek data ke dalam database. Jika *email* dan *password* yang diinput sesuai, selanjutnya *customer* diarahkan menuju halaman beranda, sedangkan bila tidak sesuai, *customer* akan dikembalikan ke halaman *login* untuk melakukan input ulang. Selanjutnya, *customer* dapat memilih produk yang diinginkan dan melakukan pemesanan serta transaksi pembayaran. Setelah pembayaran dilakukan, pesanan akan diproses dan disimpan ke dalam database untuk dilakukan pengecekan oleh *admin*. Apabila *admin* tidak melakukan konfirmasi, maka pesanan dianggap gagal. Namun, jika *admin* melakukan konfirmasi, data pesanan akan otomatis terverifikasi, sistem menampilkan notifikasi berhasil, dan *customer* akan menerima informasi detail pesanan.

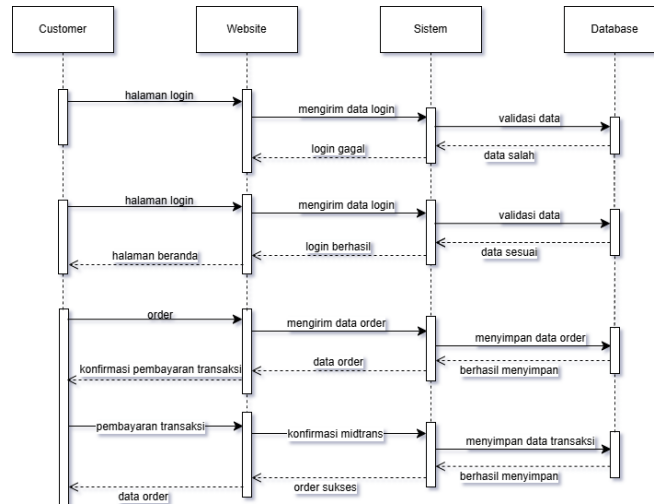


Gambar 3. Activity Diagram

3. Sequence Diagram

Didalam sequence diagram divisualisasikan terkait ketertarikan antar komponen yang memiliki relasi dalam menciptakan informasi yang sejalan dengan kegiatan didalam sistem [11]. *Customer* yang ingin melakukan transaksi diwajibkan untuk terlebih dahulu mengakses halaman *login*. Selanjutnya, sistem akan mengecek data ke dalam database untuk proses validasi. Jika data yang dimasukkan sesuai, selanjutnya *customer* diarahkan menuju halaman beranda, sedangkan jika data tidak sesuai, sistem akan

mengembalikan *customer* ke halaman login. Setelah berhasil login, *customer* dapat melakukan pemesanan produk. Sistem kemudian akan memvalidasi data pesanan ke dalam database. Jika data pesanan tidak valid, maka proses pemesanan akan gagal. Namun, jika data valid dan telah terkonfirmasi, pesanan akan diterima, disimpan ke dalam database, dan informasi pesanan akan ditampilkan kepada *customer*.



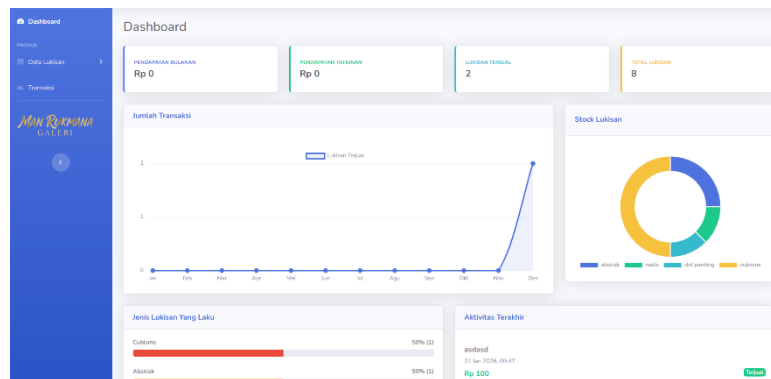
Gambar 4. Sequence Diagram

3.2 Implementasi Sistem

Dalam tahapan berikut hendak mengimplementasikan sistem sesuai dengan *design* yang sudah ada. Berikut merupakan hasil dari implementasi sistem pada Sistem Penjualan Lukisan Pada Galeri Sawelas Nusantara:

1. Halaman Dashboard *Admin*

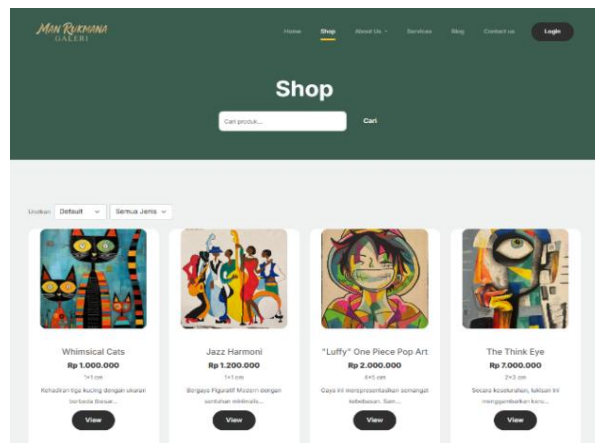
Pada halaman ini menampilkan ringkasan data informasi berupa total penjualan, jumlah produk, jenis produk yang sudah laku dan riwayat terakhir transaksi. Terdapat juga menu data produk dan transaksi untuk melihat secara spesifik.



Gambar 5. Halaman Dashboard *Admin*

2. Halaman Shop

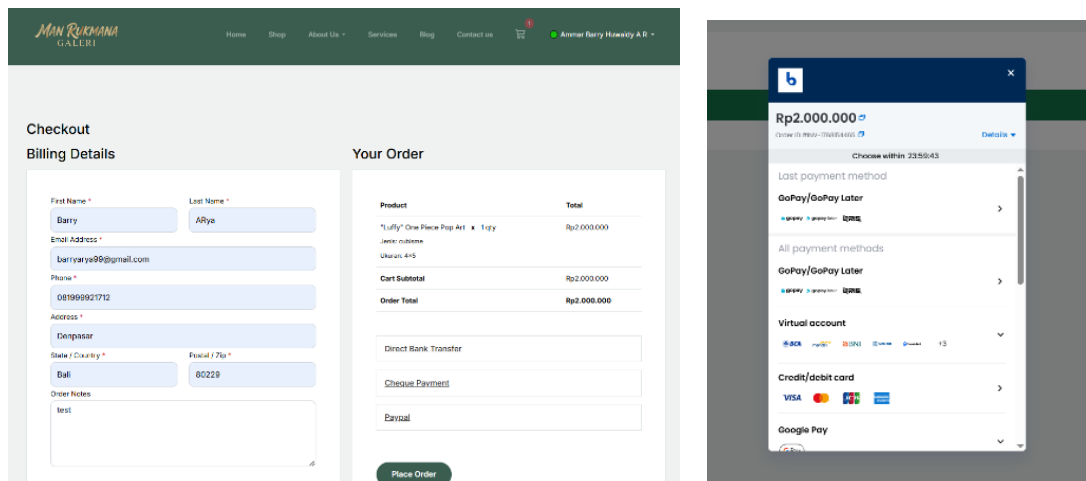
Pada halaman berikut akan ditampilkan semua produk lukisan yang tersedia. Halaman ini terdapat fitur pencarian produk dan filter jenis lukisan untuk memudahkan *customer* dalam menemukan lukisan yang diinginkan. Produk juga sudah terdapat deskripsi singkat, *customer* bisa menekan view untuk menampilkan detail produk tersebut.



Gambar 6. Halaman Shop

3. Halaman Checkout

Pada checkout digunakan oleh customer untuk menyelesaikan proses pemesanan. Pada halaman ini, customer mengisi data diri dan alamat sebagai informasi pemesanan. Selain itu, sistem menampilkan ringkasan produk beserta total pembayaran agar customer dapat memastikan pesanan sudah sesuai. Setelah memilih metode pembayaran, customer dapat mengonfirmasi pesanan melalui tombol *Place Order* sehingga data order diproses dan disimpan oleh sistem.



Gambar 7. Halaman Checkout

3.3 Pengujian Sistem

Dalam tahap uji coba, diterapkan metode *black box testing* untuk memastikan kesesuaian fungsi website dengan kebutuhan pengguna. Sejumlah taraf pengujian sebelum melakukan implementasi terhadap sistem aplikasi yakni dengan melakukan uji bagian, dilaksanakan pada masing-masing program guna mempertimbangkan bahwasanya masing-masing program memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan [12].

Tabel 1. *Blackbox Testing*

No	Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Register: Mengisi form register dengan data valid	Pengguna berhasil mendaftarkan data valid	Pengguna berhasil registrasi dengan data valid	Sesuai
2	Login: pengguna login dengan menggunakan data yang sudah diregistrasi	Pengguna dapat login dan diarahkan keberanda	Pengguna berhasil login dan menuju keberanda	Sesuai
3	Login: Pengguna login menginput	Pengguna tidak dapat login dan diarahkan kembali ke	Pengguna gagal login dan	Sesuai

	username/password tidak sesuai dengan yang sudah di registrasi	halaman login untuk input ulang username dan password	diarahkan kembali ke halaman login	
3	Membeli Lukisan: memilih produk dan menambahkannya ke cart	Pengguna dapat memilih dan menambahkan produk ke cart	Produk berhasil ditambahkan ke cart	Sesuai
4	Checkout: melakukan pengisian data serta melakukan transaksi	Pengguna mengisi data serta melakukan transaksi	Data dan transaksi sudah diterima	Sesuai
5	Status Pemesanan: mendapatkan status data pemesanan	Pengguna mendapat status data pemesanan	Status data pemesanan berhasil diterima	Sesuai

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, sistem penjualan lukisan pada Galeri Sawelas Nusantara berhasil dibangun menggunakan framework Laravel dengan metode pengembangan waterfall. Sistem ini memudahkan pelanggan dalam melihat dan membeli lukisan secara daring, serta membantu admin dalam mengelola data lukisan, pesanan, dan laporan penjualan. Perancangan sistem menggunakan UML mampu menggambarkan alur proses dengan jelas, sementara hasil pengujian black box menunjukkan bahwa fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas penjualan dan memperluas jangkauan pemasaran galeri.

Daftar Pustaka

- [1] UTAMI, Setyaningsih Sri. Pengaruh teknologi informasi dalam perkembangan bisnis. *Jurnal Akuntansi dan Sistem Teknologi Informasi*, 2010, 8.1.
- [2] HIDAYAH, Salsa Dwi Nur. *WEBSITE GALERI SENI LUKIS NUSANTARA SEBAGAI WADAH SENIMAN DALAM MEMAMERKAN KARYA SECARA TERPUSAT*. 2024. PhD Thesis. Politeknik Harapan Bersama.
- [3] ENDRA, Robby Yuli, et al. Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website. *Expert*, 2022, 11.1: 346061.
- [4] A. Abdul Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, pp. 1–5, 2020.
- [5] W. Nurhayati and G. Yanti Kemala Sari Siregar, "Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Perpustakaan Online Smk Negeri 1 Seputih Agung," *J. Ilmu Komput. Dan Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 196–207, 2023.
- [6] D. Vincensius and B. Wasito, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Point of Sales Pada CV. Sanjaya Abadi," *Teknois J. Ilm. Teknol. Inf. dan Sains*, vol. 6, no. 2, pp. 73–83, 2019, doi: 10.36350/jbs. V 6i2.42.
- [7] KANSHA, Wini Muthia, et al. Analisis Perbandingan Framework Codeigniter Dan Laravel Dalam Pengembangan Web Application. *Jurnal Teknik Informatika*, 2023, 9.1: 27-33.
- [8] R. Abdillah, R. Hermawan, W. Hermawansyah, and I. Adkha, "Pengujian Perangkat Lunak Sistem Informasi Inventori pada Usaha Jasa Pengiriman Paket," vol. 2, no. 4, pp. 166–175, 2024.
- [9] D. Rahmawati, A. S. Prabowo, and R. Purwanto, "Implementasi Model Waterfall pada Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Prestasi Mahasiswa," *J. Innov. Inf. Technol. Appl.*, vol. 3, no. 1, pp. 82–93, 2021, doi: 10.35970/jinita. v3i1.678.
- [10] Y. S. Rahayu, Y. Saputra, and D. Irawan, "Implementasi Metode Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasi Mobile E-Disarpus," *Zo. J. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 523–534, 2024, doi: 10.31849/zn. V 6i2.20538
- [11] R. K. Putra and D. S. Wibowo, "IoT-based air quality monitoring system," in *Proc. Int. Conf. on Informatics and Computing*, Bali, Indonesia, 2022, pp. 120–125.
- [12] J. Asmara, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2019. Maulana, W. S., Fajaryanti, J., & Hanafi, A. S. Z. (2024). *SISTEM WEB POINT OF SALES (POS) BERBASIS UNIFIED MODELLING LANGUAGE (UML) DENGAN BLACKBOX TESTING UNTUK BARBERSHOP NAGATA*. *Jurnal Teknik dan Science*, 3(3), 40-49.