

IMPLEMENTASI OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING (OOP) DALAM APLIKASI 'ORDERWASH' BERBASIS DESKTOP MENGGUNAKAN VISUAL BASIC

Umar Abdurrahman, Wal Yunansyah Siregar, Rosma Siregar

Pendidikan Teknologi Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Medan

Jalan William Iskandar Pasar V Deli Serdang, Indonesia

Umarabdurrahman405@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dalam bidang pemrograman memungkinkan penerapan konsep *Object-Oriented Programming (OOP)* dalam pengembangan perangkat lunak, termasuk pada sistem transaksi laundry. Namun, masih banyak pelaku usaha laundry yang menggunakan pencatatan manual sehingga proses transaksi menjadi kurang efisien dan rawan kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi desktop berbasis *OOP* yang dapat mempermudah pengelolaan transaksi laundry. Aplikasi yang dinamakan *Orderwash* ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic melalui platform Visual Studio 2022. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu dengan menjelaskan fungsi dari setiap komponen dalam aplikasi dan bagaimana implementasi konsep *OOP* diterapkan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa penggunaan *OOP* meningkatkan modularitas program, memudahkan proses pemeliharaan, serta memberikan efisiensi dalam pengelolaan data transaksi. Aplikasi *Orderwash* mampu membantu pemilik usaha laundry dalam mencatat, menyimpan, menghapus, dan mencetak laporan transaksi secara lebih cepat, akurat, dan terstruktur.

Kata kunci : *Object-Oriented Programming, Aplikasi Desktop, Visual Basic, Microsoft Visual Studio, Database Access, Sistem Transaksi Laundry*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong digitalisasi dalam berbagai sektor, termasuk industri jasa seperti laundry [1].

Pengelolaan transaksi laundry yang masih dilakukan secara manual dapat menyebabkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta keterlambatan dalam pencetakan laporan [2].

Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu proses pencatatan transaksi secara lebih efektif dan efisien.

Aplikasi *Orderwash* dikembangkan sebagai solusi untuk mengotomatisasi proses transaksi laundry berbasis *desktop* menggunakan Visual Basic di Visual Studio 2022. Aplikasi ini menerapkan konsep *Object-Oriented Programming (OOP)* untuk meningkatkan modularitas dan kemudahan pemeliharaan sistem [3].

Dengan pendekatan *OOP*, setiap fitur dalam aplikasi dirancang sebagai objek yang memiliki data dan fungsi tersendiri, sehingga mempermudah pengembangan dan perawatan sistem dalam jangka panjang. Selain itu, Visual Basic sering digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis *desktop* karena kemudahan dalam pembuatan antarmuka grafis dan integrasi dengan *database*, yang memungkinkan pengelolaan data transaksi menjadi lebih sistematis [4].

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan menjelaskan fitur-fitur yang ada dalam aplikasi *Orderwash* dan bagaimana penerapan *OOP* digunakan dalam pengembangannya. Aplikasi ini memiliki berbagai komponen antarmuka pengguna, seperti tombol simpan untuk menyimpan data transaksi ke dalam *database* Microsoft Access, tombol hapus untuk

menghapus data berdasarkan nomor nota dengan konfirmasi melalui *message box*, tombol blank form untuk mengosongkan isian data, tombol cetak laporan untuk mencetak transaksi yang tersimpan, serta tombol close untuk keluar dari aplikasi. Dengan sistem ini, pencatatan transaksi laundry dapat dilakukan secara lebih sistematis dan akurat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian-penelitian sebelumnya telah membahas implementasi *Object-Oriented Programming (OOP)* dalam pengembangan sistem informasi. Sebagai contoh, salah satu penelitian mengembangkan sistem informasi perpustakaan dengan menerapkan prinsip *OOP* menggunakan bahasa pemrograman Java dan NetBeans IDE 21. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *OOP* meningkatkan efisiensi operasional melalui fitur pencatatan peminjaman dan pengembalian buku secara *real-time*, pencarian katalog buku yang lebih cepat, dan pengelolaan data anggota yang terintegrasi. Sistem ini juga menyediakan antarmuka pengguna yang intuitif, mempermudah interaksi pengguna dengan sistem. Selain itu, penelitian ini menyoroti kemudahan dalam melakukan pemeliharaan dan pengembangan sistem lebih lanjut karena pendekatan *OOP* memungkinkan modularitas dan penggunaan kembali kode dalam berbagai fitur sistem. Dengan adanya struktur kode yang lebih terorganisir, pengelolaan basis data perpustakaan dapat dilakukan dengan lebih sistematis, sehingga mendukung layanan yang lebih optimal bagi pengguna [5].

Dalam konteks pengelolaan usaha laundry, penelitian lainnya merancang aplikasi berbasis *desktop* untuk manajemen laundry di Laundry Mama Haifa.

Aplikasi ini dikembangkan menggunakan NetBeans dan XAMPP sebagai *database*, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dalam pencatatan data pelanggan, transaksi layanan, dan manajemen keuangan. Implementasi sistem ini diharapkan mempermudah proses administrasi dan mengurangi kesalahan yang sering terjadi pada sistem manual. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan sistem berbasis desktop dapat meningkatkan keamanan data karena aksesnya lebih terbatas dibandingkan sistem berbasis web yang rentan terhadap serangan siber. Dengan adanya fitur pencatatan otomatis dan laporan keuangan yang terstruktur, pengusaha laundry dapat mengelola operasional bisnisnya dengan lebih baik, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta meningkatkan transparansi dalam laporan keuangan dan transaksi pelanggan [6].

Selain itu, penelitian lainnya juga mengembangkan aplikasi pengelolaan laundry menggunakan VB.NET dan *platform* Visual Studio. Aplikasi ini dirancang untuk manajemen pesanan, pengembalian laundry, dan transaksi pembayaran, sehingga mengurangi potensi kesalahan manusia dan meningkatkan efisiensi operasional. Fitur tambahan seperti pelacakan status laundry secara *real-time* memungkinkan pelanggan memantau progres pesanan mereka, serta meningkatkan interaksi dan komunikasi antara pelanggan dan penyedia layanan [7].

2.1. Object-Oriented Programming (OOP)

Object-Oriented Programming (OOP) merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang mengorganisir program sebagai sekumpulan objek yang memiliki data serta operasi yang dapat dilakukan terhadapnya. *OOP* adalah paradigma atau teknik pemrograman yang berfokus pada konsep objek dalam pengembangan sistem. Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa *OOP* adalah pendekatan dalam perancangan dan pembuatan program yang menitikberatkan pada penggunaan objek sebagai elemen utama dalam struktur perangkat lunak [8].

Setiap objek dalam *OOP* terdiri dari dua komponen utama, yaitu atribut (data) dan metode (operasi), yang bekerja sama untuk menjalankan fungsi tertentu dalam sistem. Dengan menggunakan *OOP*, pengembang dapat menciptakan kode yang lebih terstruktur, mudah dipelihara, dan lebih mudah untuk dikembangkan lebih lanjut. Selain itu, *OOP* juga memungkinkan penggunaan konsep pewarisan, enkapsulasi, dan polimorfisme, yang memungkinkan pembuatan program yang lebih efisien dan fleksibel. Pendekatan ini juga sangat mendukung pengembangan perangkat lunak yang bersifat modular, yang memungkinkan pengembang untuk memecah masalah kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola.

2.2. Aplikasi Desktop

Aplikasi *desktop* adalah perangkat lunak yang dapat berjalan secara mandiri tanpa memerlukan *browser* atau koneksi internet pada suatu komputer. Aplikasi jenis ini dijalankan langsung di masing-masing komputer atau perangkat klien. Sebelum dapat digunakan, aplikasi *desktop* harus di-*install* terlebih dahulu ke dalam sistem komputer [9].

Selain itu, aplikasi desktop umumnya memiliki kinerja yang lebih stabil dibandingkan aplikasi berbasis web karena tidak bergantung pada koneksi jaringan. Keamanan data juga lebih terjamin karena informasi disimpan secara lokal di perangkat pengguna, sehingga tidak mudah diakses oleh pihak luar tanpa izin.

2.3. Microsoft Visual Studio

Microsoft Visual Studio adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mengembangkan berbagai jenis aplikasi, termasuk aplikasi bisnis, personal, serta komponen aplikasi lainnya dalam bentuk aplikasi *console*, aplikasi *Windows*, dan aplikasi *Web*. Paket Visual Studio mencakup berbagai *compiler*, seperti Visual C++, Visual C#, Visual Basic, Visual Basic .NET, Visual InterDev, Visual J++, Visual J#, Visual FoxPro, dan Visual SourceSafe. Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa Visual Studio atau VB.NET merupakan lingkungan pengembangan yang mendukung *platform* .NET, sehingga aplikasi yang dibuat menggunakan Visual Studio atau VB.NET dapat dijalankan di berbagai komputer dan *server* selama memiliki .NET ter-*install* [10].

2.4. Visual Basic

Visual Basic adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang dikembangkan oleh Microsoft dan digunakan secara luas dalam pengembangan aplikasi berbasis *Windows*. Bahasa ini dikenal dengan sintaks yang sederhana dan kemampuannya dalam membangun aplikasi dengan antarmuka grafis (GUI) secara cepat menggunakan konsep drag-and-drop. Visual Basic sering dimanfaatkan dalam berbagai bidang, termasuk pengembangan multimedia, aplikasi web, serta pengelolaan database [11].

Dalam hal pengolahan database, Visual Basic menyediakan dukungan yang luas melalui berbagai library dan teknologi seperti ADO (ActiveX Data Objects) dan OLE DB, yang memungkinkan akses dan manipulasi data dari berbagai sumber, termasuk Microsoft Access, SQL Server, dan MySQL. Keunggulan lainnya adalah integrasi yang erat dengan sistem operasi *Windows*, sehingga pengembang dapat memanfaatkan fitur bawaan *Windows* untuk meningkatkan fungsionalitas aplikasi yang dibuat.

2.5. Database

Database adalah sekumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan dengan redundansi yang terkontrol untuk mendukung satu atau lebih aplikasi secara optimal. Data dalam database dikelola secara

independen dari program yang mengaksesnya, sehingga proses penambahan, perubahan, dan pengambilan data dapat dilakukan dengan mudah dan terstruktur. Selain itu, database juga dapat diartikan sebagai himpunan data yang terorganisir secara logis, dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi, serta berfungsi sebagai sistem penyimpanan arsip digital. Secara umum, database terdiri dari tiga komponen utama, yaitu field, record, dan file [12].

2.6. Microsoft Access

Microsoft Access adalah salah satu aplikasi pengelolaan database yang dapat digunakan untuk merancang, membuat, dan mengelola berbagai jenis data. Dalam penelitian ini, Microsoft Access digunakan sebagai media penyimpanan data transaksi laundry, seperti nomor nota, nama pemesan, tanggal masuk, tanggal keluar, harga per kilogram, berat pakaian, dan total harga. Data yang tersimpan di Microsoft Access dapat diakses dan dimanipulasi melalui aplikasi Orderwash, memungkinkan pengguna untuk menambahkan, menghapus, serta mencetak laporan transaksi dengan mudah [13].

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, yang bertujuan untuk memberikan gambaran rinci mengenai pengembangan aplikasi Orderwash berbasis desktop. Metode deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya [14].

Pendekatan ini dilakukan dengan menjelaskan fitur-fitur dalam aplikasi serta bagaimana setiap komponen berfungsi dalam sistem transaksi laundry.

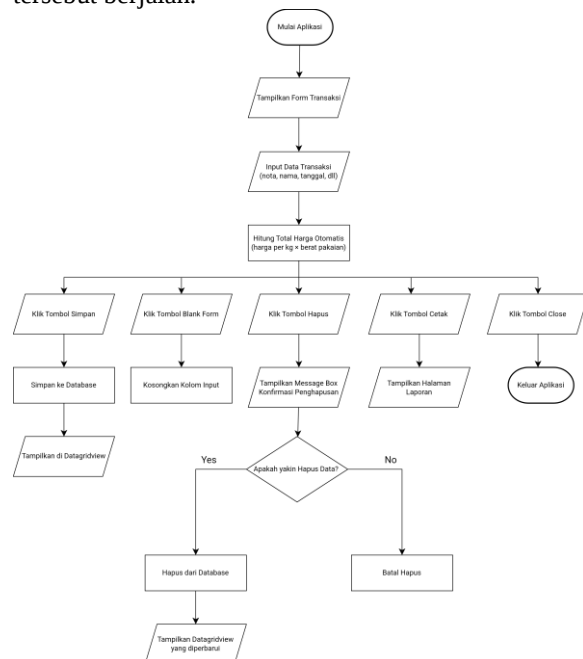
Pengembangan aplikasi Orderwash dilakukan menggunakan Visual Basic di Visual Studio 2022 dengan basis data Microsoft Access. Proses penelitian mencakup perancangan antarmuka pengguna (GUI), implementasi fitur utama dalam sistem transaksi laundry, serta integrasi dengan database untuk menyimpan dan mengelola data transaksi.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui uji coba langsung terhadap aplikasi, dengan mengamati bagaimana fitur-fitur utama, seperti penyimpanan transaksi, penghapusan data, pencetakan laporan, dan mekanisme konfirmasi melalui message box, berfungsi dalam mendukung operasional sistem. Evaluasi dilakukan berdasarkan efisiensi pencatatan data, kemudahan penggunaan, serta tingkat keakuratan dalam penyimpanan dan pencetakan transaksi.

3.1. Flowchart

Flowchart digunakan untuk menggambarkan alur proses dalam sistem aplikasi Orderwash secara sistematis dan terstruktur. Flowchart ini berfungsi sebagai panduan visual untuk memahami bagaimana setiap proses dalam aplikasi saling terhubung dan dijalankan secara berurutan. Berikut merupakan

flowchart yang menjelaskan bagaimana aplikasi tersebut berjalan.



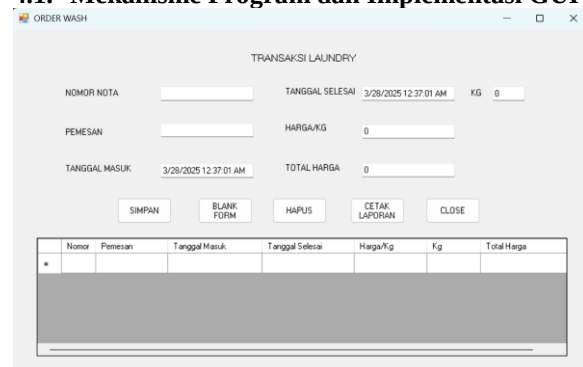
Gambar 1. Flowchart Aplikasi Orderwash

Dari gambar di atas, alur transaksi dalam aplikasi Orderwash dimulai dari menampilkan form transaksi, memasukkan data transaksi, hingga perhitungan total harga otomatis. Setelah itu, pengguna dapat menyimpan transaksi ke database, menghapus data dengan konfirmasi penghapusan, serta mencetak laporan transaksi. Flowchart ini membantu dalam memahami bagaimana sistem bekerja secara menyeluruh serta mempermudah proses pengembangan, pengujian, dan evaluasi fitur-fitur aplikasi yang telah diterapkan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi Orderwash ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic dalam Microsoft Visual Studio dengan konsep *Object-Oriented Programming (OOP)*. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan transaksi laundry melalui antarmuka yang intuitif dan fungsional.

4.1. Mekanisme Program dan Implementasi GUI



Gambar 1. Tampilan awal aplikasi orderwash dengan form transaksi laundry

Saat pertama kali menjalankan aplikasi Orderwash, pengguna akan langsung diarahkan ke form transaksi laundry. Pada form ini, pengguna dapat melakukan input data transaksi baru, seperti identitas pemesan, rincian waktu layanan, serta perhitungan biaya berdasarkan berat pakaian yang dicuci. Tampilan awal ini dirancang agar pengguna dapat dengan mudah memahami fungsi-fungsi yang tersedia sebelum mulai memasukkan data transaksi.

Gambar 2. Pengguna menginput data transaksi dan menyimpannya ke database.

Pada tahap ini, pengguna mulai memasukkan data transaksi dengan mengisi kolom yang tersedia, seperti nomor nota, nama pemesan, tanggal masuk, tanggal keluar, harga per kilogram, dan berat pakaian. Setelah harga per kilogram dan berat pakaian dimasukkan, sistem secara otomatis menghitung total harga menggunakan fungsi perkalian ($\text{harga/kg} \times \text{berat pakaian}$) dan menampilkan hasilnya di kolom total harga. Setelah seluruh data diinput, pengguna dapat menekan tombol Simpan untuk menyimpan data ke dalam database. Transaksi yang baru saja dimasukkan akan langsung ditampilkan dalam DataGridView di bagian bawah form, sehingga pengguna dapat melihat daftar transaksi yang telah tersimpan tanpa perlu membuka database secara terpisah.

Gambar 3. Tombol blank form digunakan untuk mengosongkan kolom input.

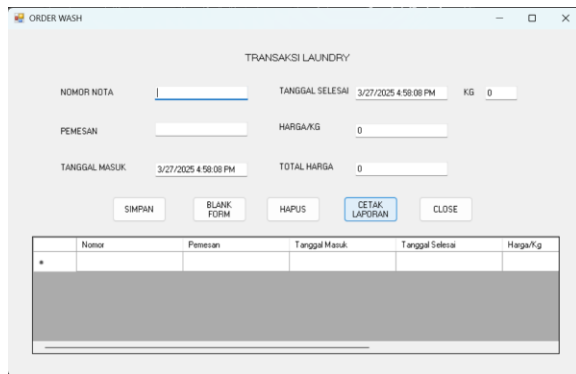
Jika pengguna ingin menghapus data yang baru saja diketik sebelum disimpan, mereka dapat menggunakan tombol Blank Form. Dengan mengklik tombol ini, seluruh kolom input akan dikosongkan secara otomatis, sehingga pengguna tidak perlu menghapus data satu per satu secara manual. Fitur ini berguna jika pengguna ingin membatalkan atau mengganti data sebelum menyimpannya ke dalam database.

Gambar 4. Pengguna dapat menghapus transaksi yang tersimpan di database.

Untuk menghapus transaksi yang telah tersimpan di database, pengguna dapat memilih salah satu nomor nota yang ditampilkan dalam DataGridView, lalu mengklik tombol Hapus. Dengan fitur ini, pengguna dapat dengan mudah mengelola data transaksi dan memastikan bahwa hanya data yang valid yang tersimpan dalam sistem.

Gambar 5. Message box muncul untuk konfirmasi sebelum penghapusan data.

Setelah pengguna mengklik tombol Hapus, aplikasi akan menampilkan Message Box sebagai konfirmasi sebelum proses penghapusan dilakukan. Message Box ini berisi pesan "Apakah data nomor nota jadi dihapus?" dan memberikan dua pilihan, yaitu Yes untuk melanjutkan proses penghapusan atau No untuk membatalkannya. Fitur ini berfungsi untuk mencegah kesalahan dalam penghapusan data dan memberikan kesempatan kepada pengguna untuk memastikan kembali sebelum menghapus transaksi dari database.



Gambar 6. Tombol cetak laporan digunakan untuk mencetak transaksi laundry

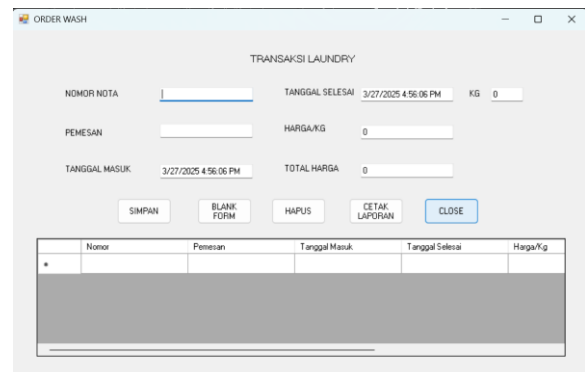
Jika pengguna ingin mencetak laporan transaksi yang telah tersimpan, mereka dapat menekan tombol Cetak Laporan. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk mengelola dan mendokumentasikan transaksi laundry dengan lebih baik.

LAPORAN TRANSAKSI LAUNDRY						
Nomor	Pemesan	Tanggal Masuk	Tanggal Selesai	Harga/Kg	Kg	Total Harga
01	Gaili	3/27/2025 4:45PM	3/27/2025 4:45PM	10.000	5	50.000

Gambar 7. Halaman laporan transaksi ditampilkan sebelum dicetak.

Setelah tombol Cetak Laporan diklik, aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman laporan. Pada halaman ini, seluruh transaksi yang telah tersimpan akan ditampilkan dalam format yang siap

untuk dicetak. Pengguna dapat meninjau laporan sebelum mencetaknya, memastikan bahwa semua data yang tercatat sudah benar dan lengkap.



Gambar 8. Tombol Close digunakan untuk keluar dari aplikasi.

Untuk keluar dari aplikasi, pengguna dapat menekan tombol Close. Fitur ini memastikan bahwa aplikasi dapat ditutup dengan aman setelah pengguna selesai menggunakan sistem. Dengan menekan tombol Close, aplikasi akan langsung tertutup tanpa perlu menutupnya secara manual melalui sistem operasi.

4.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan setiap fitur dalam aplikasi Orderwash berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Uji coba dilakukan dengan cara memberikan berbagai skenario *input* dan mencocokkan hasil aktual dengan hasil yang diharapkan.

Tabel 1. *Black Box Testing* Aplikasi Orderwash

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Pengguna tidak mengisi kolom nomor nota lalu menekan tombol Simpan.	Sistem menolak menyimpan dan menampilkan pesan peringatan.	Sistem menolak menyimpan dan muncul pesan peringatan.	Berhasil
2	Pengguna mengisi semua kolom transaksi dan menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data ke database dan menampilkannya di DataGridView.	Sistem menyimpan data ke database dan menampilkannya di DataGridView.	Berhasil
3	Pengguna menekan tombol Blank Form setelah mengisi data.	Sistem menghapus semua isi kolom input tanpa menyimpan data.	Sistem menghapus semua isi kolom input tanpa menyimpan data.	Berhasil
4	Pengguna memilih transaksi dan menekan tombol Hapus.	Sistem memunculkan pesan konfirmasi sebelum menghapus data.	Sistem menampilkan konfirmasi dan menghapus data setelah disetujui.	Berhasil
5	Pengguna menekan tombol Cetak Laporan	Sistem menampilkan halaman laporan transaksi siap cetak.	Sistem menampilkan halaman laporan transaksi siap cetak.	Berhasil
6	Pengguna menekan tombol Close	Aplikasi tertutup tanpa kesalahan.	Aplikasi tertutup tanpa kesalahan.	Berhasil

Dari tabel pengujian di atas, dilakukan 6 pengujian untuk memverifikasi fungsi utama sistem, termasuk pengisian form, validasi input, penghapusan data, pencetakan laporan, dan penutupan aplikasi.

Semua pengujian berhasil dijalankan dengan hasil sesuai yang diharapkan, menunjukkan bahwa sistem *Orderwash* telah berfungsi dengan baik sesuai spesifikasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil implementasi Orderwash, aplikasi ini mampu mempermudah proses pencatatan transaksi laundry dengan memanfaatkan konsep Object-Oriented Programming (OOP) dalam pengembangannya. Aplikasi ini memiliki fitur utama seperti penyimpanan data transaksi ke dalam database, penghapusan data yang telah tersimpan, serta pencetakan laporan transaksi. Dengan adanya tampilan berbasis Graphical User Interface (GUI) yang intuitif, pengguna dapat dengan mudah memasukkan, mengelola, dan mencetak data transaksi tanpa perlu interaksi langsung dengan database. Selain itu, fitur konfirmasi penghapusan data membantu mengurangi risiko kesalahan dalam manajemen transaksi. Secara keseluruhan, aplikasi ini telah memenuhi kebutuhan pencatatan transaksi laundry secara efisien dalam lingkungan berbasis desktop menggunakan Microsoft Visual Studio 2022.

Untuk pengembangan lebih lanjut, aplikasi ini dapat ditingkatkan dengan beberapa fitur tambahan. Integrasi dengan sistem pembayaran digital akan membuat transaksi lebih praktis dan fleksibel bagi pengguna. Selain itu, penambahan fitur pencarian dan filter data dapat membantu pengguna dalam menemukan transaksi tertentu dengan lebih cepat. Penyempurnaan tampilan GUI agar lebih responsif dan menarik juga dapat meningkatkan pengalaman pengguna. Penggunaan teknologi berbasis cloud dapat menjadi solusi agar data transaksi dapat diakses dari berbagai perangkat, sehingga aplikasi tidak hanya terbatas pada lingkungan desktop. Dengan pengembangan lebih lanjut, aplikasi ini dapat semakin meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan transaksi laundry.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Suryani, R. A. Hendrawan, B. Limanto, F. Wafda, and I. Auliyah, "Pengembangan Digitalisasi Industri Jasa Laundry dalam Rangka Meningkatkan Pangsa Pasar pada UKM 3cious," *Sewagati*, vol. 6, no. 3, 2022, doi: 10.12962/j26139960.v6i3.106.
- [2] A. D. Putra, D. Sakethi, and A. Ardiansyah, "Pengembangan Sistem Pengelolaan Laundry Berbasis Web (Studi Kasus Arin Laundry)," *J. Pepadun*, vol. 2, no. 3, pp. 375–384, 2021, doi: 10.23960/pepadun.v2i3.85.
- [3] R. Endang, S. Jafar, and O. Dony, "Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Objek (Object Oriented Programming) Berbasis Project Based Learning," *Informatics Educ. Prof.*, vol. 2, no. 1, pp. 95 – 104, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ITBI/article/view/668>
- [4] M. S. Azis, L. Hakim, and Walim, "Perancangan Aplikasi Berbasis Desktop Dengan Microsoft Visual Basic (Studi Kasus: Aplikasi Absensi Anak Magang 1.0)," *J. Responsif Ris. Sains dan Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 44–52, 2020, doi: 10.51977/jti.v2i1.170.
- [5] F. A. A. Mulyani Satya Bhakti, Timothy Ueldy Siran, Wahyu Firmantara, Zenryo Yudi Arnava Darva Mahnedra, Neo Ramadhan, "Implementasi Object-Oriented Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan," *JIFTI J. Ilm. Teknol. Inf. dan Robot.*, vol. 5, 2023.
- [6] M. F. Ramadhan, A. Hiedayatullah, S. Gunawan, and R. Djutalov, "Implementasi Perancangan Aplikasi Berbasis Desktop Dalam Manajemen Laundry," *JORAPI J. Res. Publ. Innov.*, vol. 1, no. 3, pp. 759–764, 2023.
- [7] N. Sahmadani, H. N. Rahmadhany, and R. Basatha, "APLIKASI PENGELOLAAN LAUNDRY," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 3, no. 11, pp. 2836–2841, 2024.
- [8] Muh. Rais, "Penerapan Konsep Object Oriented Programming Untuk Aplikasi Pembuat Surat," *PROtek J. Ilm. Tek. Elektro*, vol. 6, no. 2, pp. 96–101, 2019, doi: 10.33387/protk.v6i2.1242.
- [9] R. A. Badres and I. Idris, "Sistem Informasi Stok Gudang TI Berbasis Aplikasi Desktop Pada Terminal Peti Kemas Belawan," *J. Multimed. dan Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 01, pp. 7–13, 2022, doi: 10.54209/jatilima.v4i01.155.
- [10] C. Alyona, "Pengembangan Prototype Sistem Ujian Berbasis Computer Based Te St (Cbt) Pada Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Ambon," *Intelektiva J. Ekon. Sos. Hu Maniora*, vol. 02, no. 04, pp. 51–57, 2020, [Online]. Available: <https://www.jurnalintelektiva.com/index.php/jurnal/article/view/342/239>
- [11] I. A. P. A. Sinthiya and M. R. Sobri, "Rancangan Aplikasi Sistem Cerdas Pembelajaran Ilmu Bangun Datar SD Negeri 01 Candiretno," *J. TAM (Technol. Accept. Model)*, vol. 4, pp. 19–25, 2015, [Online]. Available: <https://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/JurnalTam/article/view/33>
- [12] M. Riyan Dirgantara, S. Syahputri, and A. Hasibuan, "Pengenalan Database Management System (DBMS)," *J. Ilm. Multidisipline*, vol. 1, no. 6, pp. 300–301, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8123019>
- [13] M. M. K. Wawo et al., "Pemanfaatan Microsoft Access Untuk Peningkatan Kualitas Data Kesehatan Pada Desa Penfui Timur," *J. Pengabd. Masy. Tek.*, vol. 6, no. 1, p. 49, 2023, doi: 10.24853/jpmt.6.1.49-54.
- [14] C. Riani Elisabeth and I. Kusdian Novanti, "Analisis Layanan Pick Up Service O-Ranger dalam Peningkatan Pendapatan Surat dan Paket Logistik Pada Kantor Pos Pemeriksa Purworejo," *J. Akunt.*, vol. 17, no. 01, pp. 30–41, 2023, doi: 10.58457/akuntansi.v17i01.3068.