

# Pengembangan dan Implementasi Modul Custom Odoo 18 Pada Cloud VPS

<sup>1</sup>Muhammad Rizqy Ananda, <sup>2</sup>Riya Widayanti

<sup>1,2</sup>Universitas Esa Unggul, Indonesia,

<sup>1</sup>[muhammadrizqy100@gmail.com](mailto:muhammadrizqy100@gmail.com), <sup>2</sup>[riya.widayanti@esaunggul.ac.id](mailto:riya.widayanti@esaunggul.ac.id)

Submit : 22 Agust 2025 | Diterima : 07 Sept 2025 | Terbit : 09 Sept 2025

## ABSTRAK

Pertumbuhan bisnis laundry di era digital menuntut adanya sistem informasi yang efektif, terutama untuk usaha dengan skala menengah hingga multi-cabang. Sistem pencatatan manual sering menimbulkan masalah seperti kesalahan data, keterlambatan layanan, dan sulitnya pelacakan pesanan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan modul custom Odoo 18 berbasis *cloud computing* dengan pendekatan Software as a Service (SaaS) yang diimplementasikan pada Cloud VPS IDCloudHost. Modul dirancang khusus untuk mendukung proses operasional laundry, meliputi manajemen pesanan, pelacakan status cucian, integrasi notifikasi pelanggan, hingga pembuatan laporan keuangan. Metode pengembangan menggunakan Rapid Application Development (RAD) yang menekankan kecepatan iterasi melalui tahapan *requirements planning*, *design workshop*, dan *implementation*. Sistem diuji menggunakan pendekatan *black-box testing* untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil implementasi menunjukkan bahwa modul laundry pada Odoo 18 berbasis SaaS mampu meningkatkan efisiensi, akurasi data, serta kemudahan akses bagi banyak pengguna melalui platform cloud.

**Kata Kunci:** Cloud Computing; Custom Modul; Laundry Management; Odoo 18; SaaS

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Salah satu bidang jasa yang tumbuh pesat adalah layanan laundry, terutama di perkotaan. Perubahan gaya hidup masyarakat modern yang serba cepat membuat banyak orang tidak memiliki cukup waktu untuk mencuci pakaian sendiri, sehingga ketergantungan terhadap layanan laundry semakin meningkat (Putri, Syarfi, Harahap, & Rachmansyah, 2017).

Meskipun permintaan tinggi, sebagian besar usaha laundry masih mengandalkan pencatatan manual berbasis nota kertas atau buku tulis. Sistem manual ini menimbulkan sejumlah masalah, antara lain risiko kehilangan data, keterlambatan pelayanan, kesalahan perhitungan, dan sulitnya melacak status cucian. Permasalahan semakin kompleks ketika usaha memiliki lebih dari satu cabang, karena data antar cabang tidak terintegrasi (Simargolang & Nasution, 2018).

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan salah satu solusi yang dapat mengatasi masalah tersebut. ERP dirancang untuk mengintegrasikan berbagai proses bisnis organisasi sehingga mendukung efisiensi dan pengambilan keputusan yang lebih baik (Ince, Imamoglu, & Keskin, 2013). Salah satu platform ERP *open source* yang populer adalah Odoo. Odoo fleksibel, ekonomis, dan menyediakan modul yang bisa dikustomisasi sesuai kebutuhan UMKM (SaThierbach et al., 2015). Akan tetapi, Odoo standar belum memiliki modul yang mendukung proses bisnis laundry, sehingga kustomisasi diperlukan agar sistem sesuai dengan alur kerja laundry.

Kemajuan *cloud computing* menghadirkan peluang baru bagi UMKM. Model *Software as a Service (SaaS)* memungkinkan aplikasi dapat diakses secara daring oleh banyak pengguna tanpa harus melakukan instalasi di setiap perangkat (Masruroh, Suciasih, & Suseno, 2015). Bagi usaha laundry multi-cabang, model SaaS sangat relevan karena memungkinkan integrasi data cabang dalam satu platform. Selain itu, penggunaan *Virtual Private Server (VPS)* sebagai infrastruktur mendukung fleksibilitas, efisiensi biaya, serta skalabilitas sistem (Ginanjari & Setiyadi, 2020).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan potensi ERP berbasis *cloud*. (Hong, Dorasamy, Hong, & Malarvizhi, 2024) menambahkan bahwa cloud ERP mendukung inovasi terbuka pada UMKM. Namun, (Haddara, Gøthesen, & Langseth, 2021) mengidentifikasi sejumlah tantangan dalam adopsi *cloud ERP*, sementara (Paulsson & Johansson, 2023) menyoroti kendala arsitektural dalam sistem ERP berbasis *cloud*.

Sejumlah penelitian terkait sistem informasi laundry juga sudah dilakukan. (Simargolang & Nasution, 2018) membangun sistem laundry berbasis desktop, namun tidak mendukung multi-cabang. (Putri et al., 2017) mengembangkan aplikasi laundry berbasis cloud, tetapi hanya berfungsi sebagai pencatatan transaksi sederhana. (Afrananta, Asih Rumanti, & Ramadani, 2024) meneliti adopsi Odoo pada UMKM, tetapi masih menggunakan modul standar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem manajemen laundry berbasis Odoo 18 yang dikustomisasi, diimplementasikan dengan arsitektur SaaS pada Cloud VPS, serta mendukung integrasi multi-cabang.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Enterprise Resource Planning (ERP)

ERP adalah sistem yang mengintegrasikan proses bisnis organisasi. (Ince et al., 2013) menyatakan bahwa ERP berkontribusi pada efisiensi bisnis melalui penyatuan data. Odoo sebagai ERP *open source* menjadi pilihan UMKM karena fleksibel dan ekonomis (SaThierbach et al., 2015).

### Cloud Computing dan SaaS

Konsep *cloud computing* memungkinkan pemrosesan dan penyimpanan data dilakukan melalui server daring. Salah satu modelnya, *Software as a Service (SaaS)*, menawarkan perangkat lunak yang dapat digunakan multi-user tanpa perlu instalasi lokal. (Masrurroh et al., 2015) menjelaskan SaaS sangat relevan untuk UMKM karena mengurangi investasi infrastruktur, sementara (Seethamraju, 2015) menegaskan bahwa SaaS ERP mempercepat transformasi digital UMKM.

### Cloud ERP untuk UMKM

(Hong et al., 2024) menemukan bahwa cloud ERP mendukung inovasi terbuka di kalangan UMKM. (Christiansen, Haddara, & Langseth, 2021) menambahkan bahwa adopsi *cloud ERP* meningkatkan transparansi dan kontrol organisasi. Kendati demikian, (Haddara et al., 2021) mengidentifikasi sejumlah hambatan adopsi pada UMKM, terutama terkait keterbatasan sumber daya. (Paulsson & Johansson, 2023) menekankan pula adanya kendala arsitektural dalam penerapan cloud ERP pada organisasi besar.

### Sistem Informasi Laundry

Sistem informasi laundry adalah aplikasi yang dirancang untuk membantu proses pencatatan transaksi, pelacakan cucian, serta pembuatan laporan. Sebagian besar sistem yang ada masih berbasis desktop dan hanya mendukung pencatatan sederhana (Simargolang & Nasution, 2018). Dengan perkembangan teknologi, sistem laundry berbasis cloud menjadi solusi yang lebih efisien, khususnya untuk usaha multi-cabang.

### Rapid Application Development (RAD)

RAD adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada pembuatan prototipe cepat dan keterlibatan pengguna dalam setiap tahap. Metode ini cocok untuk proyek berskala kecil hingga menengah yang membutuhkan fleksibilitas tinggi (Ince et al., 2013). Penerapan RAD terbukti mempercepat proses implementasi sistem, termasuk dalam pengembangan cloud ERP (Hasanah, 2020).

### PIECES Framework

Kerangka PIECES digunakan untuk mengevaluasi sistem yang ada dengan meninjau enam aspek: Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service (Putri et al., 2017). Analisis ini membantu mengidentifikasi kelemahan sistem manual sebagai dasar perancangan sistem baru.

## Black-Box Testing

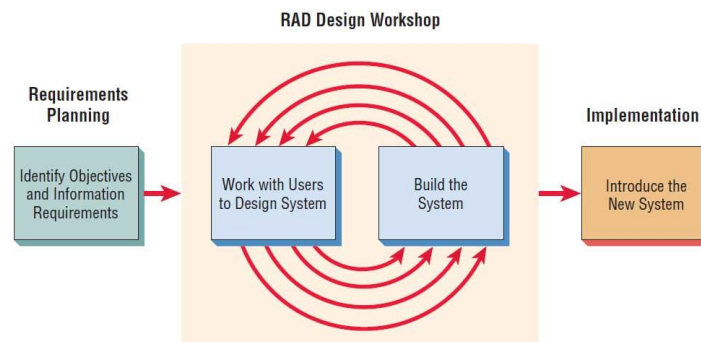
Black-box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada kesesuaian input dan output tanpa memperhatikan struktur internal kode program. Metode ini efektif untuk menguji fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna (Pratama, Lasimin, & Dadaprawira, 2023).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan perangkat lunak *Rapid Application Development (RAD)*. Model ini dipilih karena memungkinkan iterasi yang cepat, melibatkan pengguna secara langsung dalam proses desain, serta memudahkan evaluasi sistem di setiap tahapannya (Aini, Wicaksono, & Arwani, 2019).

Secara umum, model RAD terdiri dari tiga tahap utama, yaitu *requirements planning*, *design workshop*, dan *implementation*. Pada tahap *requirements planning*, dilakukan identifikasi kebutuhan melalui observasi proses bisnis di Hari-Hari Laundry dan wawancara dengan pemilik serta karyawan. Selanjutnya pada tahap *design workshop*, peneliti menyusun rancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*, meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Rancangan ini juga meliputi pembuatan prototipe antarmuka yang dikonsultasikan kembali kepada pengguna (Narulita, Nugroho, & Abdillah, 2024). Tahap terakhir adalah *implementation*, yakni pengembangan modul *custom laundry* pada Odoo 18, instalasi pada Cloud VPS, serta integrasi dengan database PostgreSQL.

Gambar 1 berikut menunjukkan tahapan model RAD yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Tahapan Rapid Application Development (RAD)

Selain itu, penelitian ini menggunakan kerangka PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service) untuk menganalisis kelemahan sistem manual yang ada. Pendekatan serupa juga digunakan dalam studi *mobile cloud-based ERP* untuk UMKM di Afrika Selatan, yang menekankan pentingnya aspek layanan dan efisiensi (Gumbi, Gumbi, & Twinomurinzi, 2023). Hasil analisis ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Sistem Menggunakan PIECES

Aspek	Kelemahan Sistem lama
Performance (kinerja)	Pemesanan laundry dilakukan dengan mendatangi langsung datang ke tempat laundry. Sehingga membutuhkan waktu yang lama dan pelanggan harus ke tempat Laundry terlebih dahulu untuk mengetahui apakah cucian udah selesai
information	Pengaksesan informasi nota, memerlukan pencarian manual yang dibutuhkan waktu lama
Economy (Ekonomi)	Bukti pencucian masih ditulis pada kertas nota. Sehingga mengeluarkan biaya untuk pembelian kertas nota dan menyebabkan sampah kertas
Control/Security (Keamanan)	Belum ada akses data yang tersedia pada Hari-Hari Laundry masih bersifat manual
Efficiency (Efisiensi)	Untuk penyalinan data administrasi harus dilakukan penyalinan satu persatu sehingga membutuhkan waktu yang lama
Service (Pelayanan)	Pelayanan yang dilakukan masih secara manual dan dikerjakan secara bersamaan

Penelitian ini dilaksanakan pada Hari-Hari Laundry di Bekasi. Data diperoleh melalui observasi proses operasional, wawancara dengan pemilik dan karyawan, serta studi literatur mengenai ERP, SaaS, dan cloud computing. Sistem dikembangkan pada VPS IDCloudHost dengan spesifikasi 4 vCPU, RAM 8 GB, dan SSD 80 GB, menggunakan sistem operasi Ubuntu 24.04 LTS serta perangkat lunak Odoo 18 Community, PostgreSQL, Python 3.12, dan Nginx.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black-box testing*, yaitu dengan memvalidasi kesesuaian input dan output dari fungsi utama tanpa memperhatikan kode program. Metode pengujian ini mengacu pada Pratama et al. (Pratama et al., 2023) yang menekankan pentingnya validasi fungsi inti melalui interaksi antarmuka sistem. Uji coba dilakukan pada modul manajemen pesanan, pelacakan status cucian, laporan

## Hasil dan Pembahasan

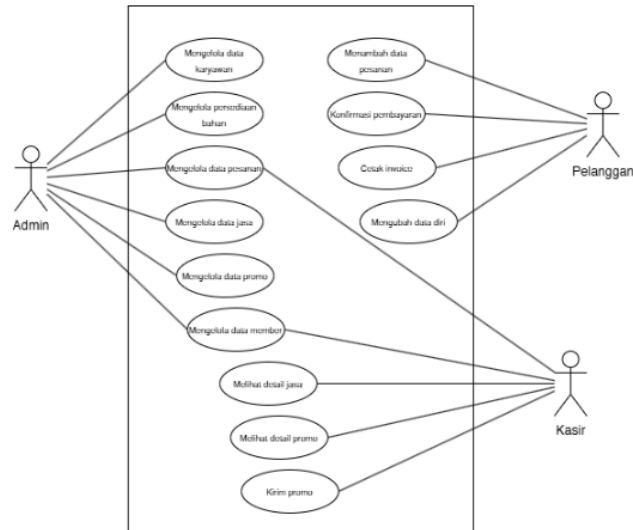
### Implementasi Lingkungan Vps

Sistem dikembangkan pada layanan Cloud VPS IDCloudHost dengan spesifikasi 4 vCPU, RAM 8 GB, dan SSD 80 GB. Sistem operasi yang digunakan adalah Ubuntu 24.04 LTS. Perangkat lunak yang diinstal meliputi Odoo 18 Community, PostgreSQL sebagai sistem manajemen basis data, Python 3.12 untuk mendukung logika pemrograman, serta Nginx sebagai web server.

Pemanfaatan VPS dipilih karena mendukung model *Software as a Service (SaaS)*. Dengan arsitektur ini, sistem laundry dapat diakses secara daring oleh cabang-cabang laundry yang berbeda tanpa harus melakukan instalasi lokal di setiap perangkat. Model SaaS memungkinkan pemilik usaha melakukan monitoring dari lokasi mana pun, selama terhubung dengan internet. Temuan ini konsisten dengan studi Christiansen (Christiansen et al., 2021) yang menunjukkan bahwa adopsi *cloud ERP* berdampak positif pada kinerja organisasi, khususnya dalam meningkatkan transparansi dan kontrol manajemen.

### Use Case dan Activity Diagram

Untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem, dibuat *use case diagram* yang melibatkan tiga aktor utama: admin, karyawan, dan pelanggan. Admin memiliki akses penuh, termasuk pengaturan layanan dan pembuatan laporan. Karyawan hanya dapat melakukan pencatatan pesanan dan memperbarui status cucian. Pelanggan dapat memantau status cucian secara daring.



Gambar 2. *Use Case Diagram* Sistem Laundry Berbasis Odoo 18

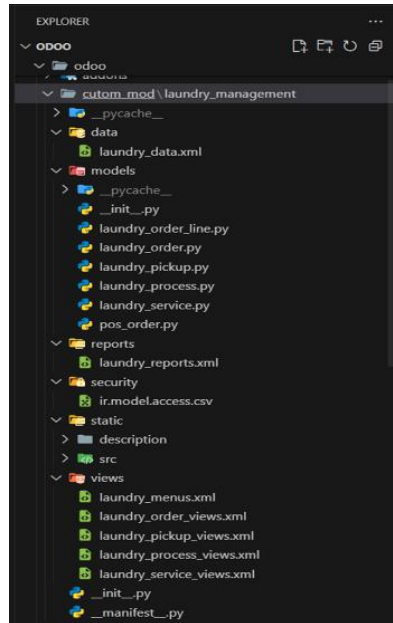
Use case ini menjadi dasar dalam penyusunan modul *laundry\_management* yang terintegrasi pada Odoo 18.

Selain itu, *activity diagram* digunakan untuk menjelaskan alur proses pemesanan laundry, mulai dari penerimaan pesanan, pencatatan layanan, proses pencucian, hingga pengambilan oleh pelanggan. Diagram ini memudahkan pemodelan logika sistem sebelum diimplementasikan ke dalam kode program.

### Struktur Modul Custom Odoo

Modul *laundry\_management* dikembangkan mengikuti struktur standar Odoo. File `__manifest__.py` digunakan untuk menyimpan metadata modul, sedangkan direktori `models/` memuat logika bisnis. Modul ini mengelola entitas utama seperti pelanggan, pesanan, layanan, dan pembayaran.

Direktori views/ digunakan untuk membangun antarmuka pengguna, mulai dari form input, daftar pesanan, hingga dashboard monitoring. File pada direktori security/ mengatur hak akses pengguna berdasarkan peran, misalnya admin, karyawan, dan pelanggan. Direktori static/ berisi file pendukung berupa JavaScript, CSS, dan ikon yang mempercantik tampilan.



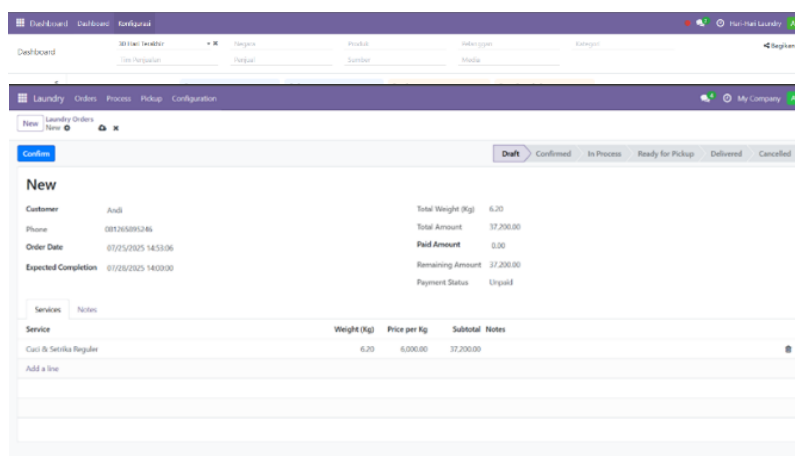
Gambar 3. Struktur Modul Odoo Kustom

Struktur ini memastikan modul mudah diintegrasikan dengan modul Odoo lain dan memudahkan pemeliharaan.

### Tampilan Antarmuka Sistem

Antarmuka sistem laundry dirancang sederhana agar mudah digunakan karyawan dan pemilik. Menu utama terdiri dari:

- Input Pesanan: mencatat transaksi cucian.
- Status Cucian: melacak proses cucian (proses, selesai, diambil).
- Layanan: mengelola jenis layanan (cuci kering, setrika, paket).
- Pickup: mencatat layanan antar-jemput.
- Laporan: menampilkan ringkasan transaksi harian dan bulanan.



Hasil implementasi menunjukkan bahwa dashboard memudahkan pemilik memantau jumlah pesanan, pendapatan, dan status cucian secara real-time.

Gambar 5. Form Input Pesanan dan Status Cucian

## Hasil Pengujian *Black-Box*

Pengujian dilakukan menggunakan metode *black-box testing*. Hasil pengujian ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Black-Box Sistem Laundry

No	Skenario Uji	<i>Input</i>	<i>Output</i> Diharapkan	<i>Statu</i> <i>s</i>
1	Tambah Pesanan	Data pelanggan + order	Tersimpan di database	Valid
2	Update Status Cucian	Pilih status “Selesai”	Status berubah real-time	Valid
3	<i>Generate</i> Laporan	Klik “Cetak Laporan”	File PDF laporan ditampilkan	Valid
4	Hak Akses Karyawan	<i>Login user role staff</i>	Menu terbatas sesuai role	Valid

Semua skenario pengujian menunjukkan hasil valid. Dengan demikian, sistem layak digunakan dalam operasional laundry.

## Pembahasan

Hasil implementasi sistem laundry berbasis Odoo 18 menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional. Pencatatan transaksi yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dicatat secara digital, sehingga risiko kehilangan data dan kesalahan pencatatan dapat diminimalkan. Fitur input pesanan yang sederhana membuat karyawan dapat mengoperasikan sistem tanpa memerlukan pelatihan yang rumit.

Fungsi status cucian memberikan informasi real-time mengenai kondisi pesanan, apakah masih dalam proses, telah selesai, atau sudah diambil oleh pelanggan. Hal ini tidak hanya memudahkan karyawan dalam pengelolaan operasional, tetapi juga meningkatkan kepuasan pelanggan karena mereka dapat mengetahui status cucian secara langsung.

Dashboard manajemen memberikan ringkasan transaksi dan pendapatan harian yang membantu pemilik usaha dalam melakukan monitoring. Dengan adanya laporan otomatis, proses rekapitulasi yang biasanya membutuhkan waktu lama dapat dilakukan lebih cepat dan akurat. Sistem ini juga memungkinkan pemilik untuk melakukan evaluasi kinerja cabang secara lebih terukur.

Dari sisi teknis, sistem yang diimplementasikan pada Cloud VPS memastikan layanan dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, sehingga mendukung skema multi-cabang. Hal ini memberikan fleksibilitas lebih bagi usaha laundry yang ingin melakukan ekspansi tanpa terbatas pada lokasi fisik. Kendala terkait ketergantungan pada internet juga tercatat dalam literatur, di mana faktor teknis seperti stabilitas jaringan sering menjadi hambatan dalam implementasi *SaaS ERP* (Abd Elmonem, Nasr, & Geith, 2016).

Pengujian menggunakan metode *black-box* menunjukkan bahwa semua fungsi utama berjalan sesuai dengan kebutuhan. Hal ini membuktikan bahwa sistem sudah stabil dan siap digunakan dalam lingkungan operasional nyata. Meskipun demikian, masih terdapat ruang untuk pengembangan lebih lanjut, misalnya integrasi dengan sistem pembayaran digital, penambahan fitur notifikasi otomatis melalui aplikasi pesan instan, atau pengembangan aplikasi mobile khusus pelanggan.

## KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem manajemen laundry berbasis Odoo 18 yang dikustomisasi sesuai kebutuhan operasional usaha laundry. Sistem dirancang menggunakan model *Rapid Application Development (RAD)*, yang terbukti efektif karena melibatkan pengguna dalam setiap tahap dan memungkinkan proses pengembangan yang lebih cepat. Sistem diimplementasikan pada layanan Cloud VPS sehingga mendukung konsep *Software as a Service (SaaS)* dan dapat digunakan secara multi-cabang.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu menjawab permasalahan yang selama ini dihadapi oleh usaha laundry. Jika sebelumnya pencatatan pesanan dilakukan secara manual dengan risiko kehilangan data, keterlambatan pelayanan, dan keterbatasan laporan, maka sistem yang dibangun ini menghadirkan pencatatan digital yang terintegrasi, status cucian real-time, serta laporan keuangan otomatis. Fitur-fitur utama, seperti manajemen pesanan, layanan antar-jemput (*pickup*), pengelolaan status cucian, serta pembuatan laporan, dapat dijalankan dengan baik.

Pengujian menggunakan metode *black-box* membuktikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian skenario meliputi input pesanan, pembaruan status cucian, pembuatan laporan keuangan, pengaturan hak akses, hingga pengelolaan multi-cabang. Semua uji coba menghasilkan keluaran yang valid, yang berarti sistem sudah siap untuk diimplementasikan dalam lingkungan operasional nyata.

Dari sisi manfaat, sistem ini memberikan beberapa keunggulan penting. Pertama, meningkatkan efisiensi waktu, karena pencatatan digital mempercepat proses administrasi. Kedua, meningkatkan akurasi data, karena semua transaksi tersimpan di basis data PostgreSQL yang aman dan terstruktur. Ketiga, memperkuat kontrol manajemen, melalui dashboard yang menyajikan informasi bisnis secara real-time. Keempat, memperluas skala usaha, karena model SaaS memungkinkan pemilik untuk mengelola lebih dari satu cabang tanpa kesulitan teknis berarti. Kelima, mendukung kepuasan pelanggan, karena pelanggan dapat memantau status cucian mereka dengan lebih transparan.

Meski demikian, penelitian ini juga menyadari adanya keterbatasan. Sistem masih sangat bergantung pada ketersediaan jaringan internet. Jika koneksi mengalami gangguan, akses sistem dapat terhambat. Selain itu, sistem yang dikembangkan belum memiliki integrasi dengan metode pembayaran digital atau notifikasi otomatis kepada pelanggan melalui pesan singkat atau aplikasi *messaging*. Keterbatasan ini tentu saja memberikan peluang bagi pengembangan lebih lanjut.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa ERP open source seperti Odoo dapat diadaptasi untuk sektor jasa laundry. Konsep SaaS yang diimplementasikan melalui Cloud VPS terbukti relevan dengan kebutuhan UMKM di era digital, karena mampu menekan biaya infrastruktur sekaligus meningkatkan kualitas layanan. Sistem ini dapat menjadi salah satu solusi digitalisasi UMKM di Indonesia, khususnya bagi usaha laundry yang ingin memperluas jangkauan bisnisnya.

Ke depan, penelitian dapat dilanjutkan dengan menambahkan integrasi pembayaran digital, pengembangan aplikasi mobile untuk pelanggan, serta fitur notifikasi otomatis. Dengan pengembangan lebih lanjut, sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat manajemen internal, tetapi juga dapat meningkatkan pengalaman pelanggan dan memperkuat daya saing usaha laundry di tengah kompetisi yang semakin ketat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abd Elmonem, M. A., Nasr, E. S., & Geith, M. H. (2016). Benefits and challenges of cloud ERP systems – A systematic literature review. *Future Computing and Informatics Journal*, 1(1–2), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.fcij.2017.03.003>
- Afrananta, G., Asih Rumanti, A., & Ramadani, L. (2024). Perancangan Sistem ERP Modul Point Of Sale Berbasis Odoo Pada Banyuwangi Festival Dengan Metode Rapid Application Development. *Metris Jurnal Sains Dan Teknologi*, 25(01), 53–60. <https://doi.org/10.25170/metris.v25i01.4651>
- Aini, N., Wicaksono, S. A., & Arwani, I. (2019). Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi pada : SMK Negeri 11 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8647–8655. Retrieved from <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/6236>
- Christiansen, V., Haddara, M., & Langseth, M. (2021). Factors Affecting Cloud ERP Adoption Decisions in Organizations. *Procedia Computer Science*, 196(2021), 255–262. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.012>
- Ginanjar, H. P., & Setiyadi, A. (2020). Penerapan Teknologi Cloud Computing Pada Katalog Produk Di Balatkop Jawa Barat. *Komputa : Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*, 9(1), 25–33. <https://doi.org/10.34010/komputa.v9i1.3722>
- Gumbi, N., Gumbi, L., & Twinomurizi, H. (2023). Mobile Cloud Based Enterprise Resource Planning Systems for Small Medium and Micro Enterprises: A Systematic Literature Review.

- Communications in Computer and Information Science*, 1774 CCIS, 46–69.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-031-28472-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-031-28472-4_4)
- Haddara, M., Gøthesen, S., & Langseth, M. (2021). Challenges of Cloud-ERP Adoptions in SMEs. *Procedia Computer Science*, 196(2021), 973–981.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.099>
- Hasanah, F. N. (2020). Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. In *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. <https://doi.org/10.21070/2020/978-623-6833-89-6>
- Hong, P. W., Dorasamy, M., Hong, L. J., & Malarvizhi, C. A. N. (2024). Exploring cloud enterprise resource planning and open innovation for small and medium enterprises: Insights from practitioners. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(4), 100418. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100418>
- Ince, H., Imamoglu, S. Z., & Keskin, H. (2013). *The Impact of ERP Systems and Supply Chain Management Practices on Firm Performance : Case of Turkish Companies ScienceDirect The Impact of ERP Systems and Supply Chain Management Practices on Firm Performance : Case of Turkish Companies*. (August 2015). <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.586>
- Masruroh, S. U., Suciasih, S. E., & Suseno, H. B. (2015). Pengembangan Aplikasi Bank Sampah Menggunakan Layanan Teknologi Informasi Cloud Computing Pada Bank Sampah Melati Bersih. *Jurnal Teknik Informatika*, 8(2), 1–9. <https://doi.org/10.15408/jti.v8i2.2403>
- Narulita, S., Nugroho, A., & Abdillah, M. Z. (2024). *Diagram Unified Modelling Language ( UML ) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat ( SIMLITABMAS ) Universitas Nasional Karangturi Semarang , Indonesia ( deskripsi ) dan perancangan sistem , khususnya pada pemrogr. (3)*, 244–256.
- Paulsson, V., & Johansson, B. (2023). Cloud ERP systems architectural challenges on cloud adoption in large international organizations: A sociomaterial perspective. *Procedia Computer Science*, 219(2022), 797–806. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.01.353>
- Pratama, S. D., Lasimin, L., & Dadaprawira, M. N. (2023). Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value. *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD)*, 6(2), 560. <https://doi.org/10.53513/jsk.v6i2.8166>
- Putri, O. M., Syarfi, C., Harahap, & Rachmansyah. (2017). Sistem Manajemen Hubungan Pelanggan Berbasis Web Dengan Fitur SMS Gateway Pada Simply Fresh Laundry Outlet 63 Palembang. *Docplayer*, 1–7.
- SaThierbach, K., Petrovic, S., Schilbach, S., Mayo, D. J., Perriches, T., Rundlet, E. J. E. J. E. J., ... Hoelz, A. (2015). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. In *Proceedings of the National Academy of Sciences* (Vol. 3). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2015.06.056>  
<https://academic.oup.com/bioinformatics/article-abstract/34/13/2201/4852827>  
<https://doi.org/10.1016/j.str.2013.02.005>
- Seethamraju, R. (2015). Adoption of Software as a Service (SaaS) Enterprise Resource Planning (ERP) Systems in Small and Medium Sized Enterprises (SMEs). *Information Systems Frontiers*, 17(3), 475–492. <https://doi.org/10.1007/s10796-014-9506-5>
- Simargolang, M. Y., & Nasution, N. (2018). Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 6. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/281912-aplikasi-pelayanan-jasa-laundry-berbasis-83bd41e4.pdf>