

Pengembangan Sistem *Warehouse Management* Berbasis *Website* Aplikasi di PT Digital Kultur Indonesia Menggunakan Metode *Design Thinking*

Development of a Website-based Warehouse Management System Application at PT Digital Kultur Indonesia using the Design Thinking Method

Asep Rizal Nurjaman*, M. Fajar Maulana Madani, Hanif Nahriya Nugraha, Azriel Henock, M. Ranga Prima

Institut Teknologi Nasional Bandung, Alamat

*Email: aseprizal@itenas.ac.id

(Diterima 14-04-2026; Disetujui 24-06-2026)

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilakukan melalui pengembangan Sistem Informasi Manajemen Warehouse berbasis web di PT. Berlio Anugrah. Permasalahan utama mitra adalah pencatatan manual yang memerlukan waktu lama, rawan kesalahan, dan tidak memiliki fitur pelacakan barang secara real-time. Melalui pendekatan *Design Thinking*, tim melakukan observasi, analisis kebutuhan, perancangan, hingga pembuatan prototipe sistem. Hasilnya berupa sistem dengan fitur utama manajemen stok, *tracking* barang, *dashboard* interaktif, dan otomatisasi laporan. Hasil pengujian menunjukkan seluruh modul berfungsi baik sesuai dengan skenario uji, sehingga sistem dapat diandalkan dalam mendukung operasional gudang. Dampak yang dirasakan mitra meliputi peningkatan efisiensi kerja, akurasi data, kemudahan pelacakan barang, peningkatan kepercayaan mitra bisnis, serta peningkatan kapasitas SDM melalui pelatihan penggunaan sistem. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan kontribusi nyata dalam mendorong transformasi digital pada pengelolaan gudang PT. Berlio Anugrah.

Kata kunci: Akurasi data, Efisiensi, Manajemen gudang, Pelacakan barang, Transformasi digital

ABSTRACT

This Community Service Program (PKM) was carried out through the development of a web-based Warehouse Management Information System at PT. Berlio Anugrah. The main problems faced by the partner were manual recording processes that were time-consuming, prone to errors, and lacked real-time tracking features. Using the Design Thinking approach, the team conducted observation, needs analysis, system design, and prototype development. The resulting system includes key features such as inventory management, item tracking, interactive dashboards, and automated reporting. Testing results showed that all modules functioned properly according to test scenarios, ensuring system reliability in supporting warehouse operations. The program significantly impacted the partner by improving operational efficiency, data accuracy, and ease of tracking, as well as strengthening business partner trust and enhancing staff digital skills through training. Overall, this activity provides a tangible contribution to driving digital transformation in warehouse management at PT. Berlio Anugrah.

Keywords: Data accuracy, Efficiency, Warehouse management, Item tracking, Digital transformation

PENDAHULUAN

Digitalisasi yang terjadi saat ini membuat kebutuhan akan teknologi sistem informasi menjadi sangat tinggi tidak hanya untuk kebutuhan pribadi tetapi juga menjadi kebutuhan penting dalam dunia bisnis. Dengan semakin menguatnya teknologi dan informasi di era saat ini, menjadikan teknologi sistem informasi tersebut menjadi kekuatan penggerak baru dalam bisnis. Dengan kebutuhan yang terus meningkat menjadikan teknologi sistem informasi terus dikembangkan dan diterapkan dan digunakan di berbagai sektor penting bisnis (Shovian et al., 2017).

Beberapa Tujuan dari penerapannya dan penggunaannya tersebut yaitu memberikan efektifitas dan efisiensi yang tepat dalam bisnis, sehingga dapat menekan risiko. Dengan risiko yang dapat ditekan tersebut maka dapat meningkatkan peluang keuntungan. Hal tersebut menjadikan kebutuhan akan teknologi sistem informasi yang terintegrasi dan efisien menjadi semakin penting, terutama dalam sektor logistik dan manajemen gudang. PT. Berlio Anugrah sebagai salah satu perusahaan yang

bergerak dalam bidang tersebut menyadari pentingnya pengelolaan gudang yang tepat, akurat, dan responsif terhadap kebutuhan operasional. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah platform digital yang mampu menunjang sistem informasi dalam pengelolaan *warehouse* secara menyeluruh dan *real-time* (Murdiani & Aghnia Rachman, 2024).

Pengembangan sistem informasi manajemen *warehouse* ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data, sekaligus memberikan kemudahan dalam proses pemantauan dan pelaporan aktivitas gudang. Melalui sistem ini, pengguna dapat dengan mudah menelusuri seluruh aktivitas yang terjadi di gudang, termasuk penerimaan barang, pengeluaran barang, permintaan barang, hingga proses retur. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, diharapkan mampu menciptakan transparansi dan akuntabilitas yang lebih tinggi dalam proses pengelolaan barang (Fazri & Mardzuki, 2020).

Sistem ini dibangun menggunakan pendekatan pengembangan aplikasi berbasis web, dengan memanfaatkan *framework* Laravel sebagai pondasi utama. Untuk antarmuka pengguna dan interaksi *front-end*, digunakan kombinasi teknologi HTML, CSS, dan JavaScript modern melalui Next.js. Sementara itu, untuk pengelolaan basis data digunakan SQL ORM Drizzle, yang mendukung efisiensi dan integritas data yang tinggi.

BAHAN DAN METODE

Metodologi *Design Thinking* merupakan pendekatan kreatif yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan fokus pada kebutuhan pengguna (Bender-Salazar, 2023). Proses ini bertujuan untuk menghasilkan solusi inovatif dan efektif yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks, termasuk di sektor sosial dan lingkungan (Anggraini & Hamdani, 2024). Metodologi *Design Thinking* digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen *Warehouse* di PT. Berlio Anugrah. Pendekatan ini berfokus pada pemahaman kebutuhan pengguna, iterasi, dan kolaborasi untuk menciptakan solusi inovatif. Proses *Design Thinking* terdiri atas lima tahap utama yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Berikut adalah penjelasan bagaimana setiap tahap diterapkan dalam penelitian ini.

1. *Empathize*

Pada tahap ini, fokus utama adalah memahami kebutuhan dan perspektif pengguna melalui wawancara dan observasi (Mursyidah et al., 2019). Tim melakukan wawancara dan observasi terhadap pengguna utama sistem, yaitu pegawai di PT. Berlio Anugrah. Melalui interaksi langsung, tim mengumpulkan informasi tentang tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan gudang, seperti kurangnya sistem *tracking* barang, efisiensi operasional yang rendah, dan akurasi data yang buruk. Hal ini membantu tim untuk memahami konteks dan perspektif pengguna dalam penggunaan sistem yang ada.



Gambar 1. Inisiasi awal dan penggalian kebutuhan pada mitra

2. *Define*

Setelah tahap pengumpulan data melalui wawancara dan observasi, penelitian dilanjutkan ke tahap *Define*, yaitu menganalisis informasi yang diperoleh untuk merumuskan secara jelas permasalahan yang ada (Rosiana et al., 2023). Analisis ini mengungkap tiga masalah utama dalam pengelolaan gudang di PT. Berlio Anugrah. Pertama, belum adanya sistem *tracking* barang terintegrasi, sehingga pencatatan alur distribusi masih dilakukan manual dan berisiko menimbulkan kehilangan maupun

kesalahan stok. Kedua, proses operasional yang masih tradisional, seperti pencatatan melalui buku atau Excel, menyebabkan keterlambatan, penumpukan tugas, serta tingginya potensi human error. Ketiga, rendahnya akurasi data stok akibat kesalahan input, yang berdampak pada laporan internal, hubungannya dengan pemasok, hingga kepercayaan pelanggan. Dengan mendefinisikan masalah secara jelas, tim dapat merancang solusi yang relevan berupa sistem *tracking*, otomatisasi pencatatan, serta dashboard visualisasi data *real-time* untuk meningkatkan efisiensi dan pengalaman pengguna.

3. Ideate

Pada tahap ini, tim melakukan sesi brainstorming untuk menghasilkan ide-ide solusi yang inovatif (Miranti & Saragih, 2025). inisiasi dan wawancara awal bersama mitra yang menghasilkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional mitra yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

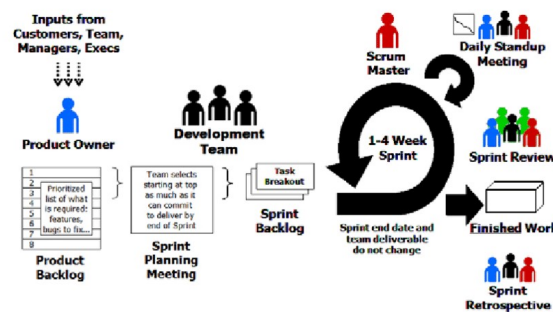
No	Fitur/Fungsi	Deskripsi	Aktor
FR-1	Login dan Otentikasi Pengguna	Sistem dapat memverifikasi akun pengguna berdasarkan peran (Admin, <i>Part Control</i> , Kepala Mekanik).	Semua pengguna
FR-2	<i>Dashboard</i>	Menampilkan ringkasan data stok, permintaan, pengeluaran, dan retur barang.	Semua pengguna
FR-3	Manajemen Data Barang	Input, edit, dan hapus data barang (kode, nama, stok awal, lokasi penyimpanan).	Admin Gudang, Admin <i>Part Control</i>
FR-4	<i>Tracking</i> Barang Masuk dan Keluar	Mencatat transaksi barang masuk dan keluar serta menampilkan riwayatnya.	Admin Gudang
FR-5	Permintaan Barang (Antar Wilayah/ Internal)	Fitur untuk mengajukan dan menyetujui permintaan barang dari pengguna lain.	Kepala Mekanik, <i>Part Control</i>
FR-6	Pengeluaran Barang (PPSM)	Mencatat dan mengelola pengeluaran barang berdasarkan permohonan PPSM.	Admin Gudang, Admin <i>Part Control</i>
FR-7	Retur Barang ke Pusat	Formulir pengembalian barang dengan status dan pelacakan kondisi barang yang dikembalikan.	Admin Gudang
FR-8	Monitoring Permintaan dan Retur	Menampilkan status <i>real-time</i> dari seluruh permintaan dan retur.	Semua pengguna
FR-9	Manajemen Kartu Stok	Menampilkan dan memperbarui data kartu stok barang.	Admin Gudang
FR-10	Laporan Harian/ Bulanan	Cetak atau ekspor laporan aktivitas gudang (barang masuk, keluar, permintaan, retur).	Semua pengguna
FR-11	Hak Akses Berdasarkan <i>Role</i>	Setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur sesuai hak aksesnya.	Sistem

Tabel 2. Kebutuhan Non-Fungsional

No	Fitur / Fungsi	Deskripsi	Aktor
1	Keamanan (<i>Security</i>)	Sistem harus mengenkripsi password dan mencegah akses tidak sah melalui login berbasis <i>role</i> .	Semua Pengguna
2	Kinerja (<i>Performance</i>)	Sistem harus mampu memproses transaksi < 2 detik per input pada 100 data transaksi/hari.	Semua Pengguna
3	Reliabilitas	Sistem dapat berjalan stabil selama 24/7 tanpa <i>downtime</i> signifikan.	Semua Pengguna
4	Skalabilitas	Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut untuk cabang/ <i>warehouse</i> tambahan tanpa perubahan besar.	Semua Pengguna
5	Ketersediaan (<i>Availability</i>)	Sistem dapat diakses dari berbagai perangkat melalui <i>browser</i> .	Semua Pengguna
6	<i>Backup</i> Data	Data transaksi disimpan dan di- <i>backup</i> secara otomatis setiap hari.	Semua Pengguna
7	Antarmuka Pengguna (UI)	Antarmuka sederhana, responsif, dan mudah dipahami oleh pengguna dari berbagai latar belakang.	Semua Pengguna
8	Dokumentasi	Sistem harus disertai dokumentasi penggunaan dan dokumentasi teknis bagi <i>developer</i> .	Semua Pengguna

4. Prototype

Setelah ide-ide terpilih, tim mulai membuat prototipe sistem. Hal ini melibatkan pengembangan antarmuka pengguna sederhana dan pengujian awal fitur-fitur yang diusulkan (Ratna Nur Fadilah & Dhian Sweetania, 2023). Prototipe ini dirancang untuk mengilustrasikan bagaimana sistem akan bekerja dan memberikan gambaran kepada pengguna tentang fungsionalitas yang diharapkan. Pengguna diundang untuk memberikan umpan balik tentang prototipe, yang membantu dalam menyempurnakan desain dan fitur. Metodologi yang digunakan dalam sistem informasi pengembangan *website* ini adalah *Scrum Agile Methodology*. *Scrum Agile Methodology* adalah kerangka kerja yang digunakan untuk mengelola proyek dan pengembangan produk secara iteratif dan inkremental (Schwaber & Beedle, 2001). Metodologi ini sangat populer dalam pengembangan perangkat lunak, tetapi juga dapat diterapkan di berbagai bidang lainnya. Scrum berfokus pada kolaborasi tim, fleksibilitas, dan peningkatan berkelanjutan, yang memungkinkan tim untuk merespons perubahan dengan cepat dan efektif (Sabila et al., 2021). yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. *Scrum Agile Methodology* (Sumber: Dove, et al., 2014)

a. Penentuan *Product Backlog*

Pada tahap awal, pemilik produk bertanggung jawab untuk menyiapkan daftar kebutuhan atau fitur (*product backlog*). Prioritas dari setiap fitur kemudian ditentukan oleh Scrum Master, yang dalam proyek ini dijalankan oleh *Project Manager* (Srivastava et al., 2017). Daftar fitur disusun berdasarkan tingkat prioritas untuk menjadi dasar pengembangan sistem. Tahap kedua, merupakan penyusunan *backlog item* dan penyusunan jadwal *sprint backlog* fitur sesuai dengan prioritas kebutuhan mitra yang sudah disesuaikan oleh scrum master. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. *Backlog*

No	Backlog Item	Description
1	Requirements Gathering	Melakukan wawancara untuk mengumpulkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional <i>website</i> yang diinginkan oleh <i>client</i> .
2	Diagram Development	Menyusun berbagai diagram (<i>flowchart</i> , activity diagram, ERD, dll.) yang diperlukan untuk dokumentasi dan analisis sistem.
3	Wireframe Creation	Membuat <i>wireframe</i> awal sebagai gambaran kasar tata letak dan alur navigasi <i>website</i> sesuai dengan kebutuhan <i>client</i> .
4	High Fidelity Prototype	Mengembangkan <i>prototype website</i> beresolusi tinggi yang menampilkan detail visual dan fungsi antar muka dengan lebih lengkap.
5	Backend Development	Membangun sisi <i>backend website</i> sesuai spesifikasi teknis dan kebutuhan yang telah disepakati dengan <i>client</i> .
6	Frontend Development	Mengembangkan sisi <i>frontend website</i> berdasarkan desain dan kebutuhan user interface yang telah disetujui.
7	Testing and Validation	Melaksanakan pengujian pada seluruh fitur <i>website</i> untuk memastikan fungsionalitas, keamanan, dan kinerja sistem.
8	Client Feedback and Revision	Mengumpulkan feedback dari <i>client</i> , menganalisisnya, dan melakukan revisi atau perbaikan pada <i>website</i> berdasarkan masukan tersebut.
9	Reporting	Membuat laporan berkala terkait progres, hasil pengujian, serta dokumentasi selama proses pengembangan berlangsung.
10	API Integration	Melakukan integrasi API yang dibutuhkan agar <i>website</i> dapat berfungsi optimal dengan layanan pihak ketiga atau layanan internal lainnya.

Pada tahap ini, pengerjaan *sprint* dilakukan dalam periode satu minggu (weekly sprint), dengan alokasi waktu kerja minimal 2 jam hingga maksimal 8 jam per hari untuk setiap anggota tim sesuai dengan peranannya. Setiap akhir pekan, tim melakukan *Weekly Stand-Up Meeting* untuk membahas perkembangan mingguan, dengan fokus pada kendala atau progres dari anggota tim yang menangani bagian kompleks. *Sprint Review* ini juga diadakan di akhir pekan (Sabtu atau Minggu) setiap akhir sprint mingguan.

b. Perencanaan *Sprint* (*Sprint Planning*)

Tim Scrum mengadakan pertemuan untuk menentukan fitur-fitur yang akan dikerjakan dalam satu Sprint (Hardiansyah et al., 2023). Di awal *Sprint*, *Product Backlog* dievaluasi bersama untuk membahas tujuan serta misi dari masing-masing fitur yang diinginkan oleh pemilik produk. Setiap anggota tim memperkirakan waktu pengerjaan untuk setiap fitur yang dipilih dan memahami dengan jelas tugas yang akan dilakukan serta alasannya, sesi diskusi tim untuk menentukan bagian pekerjaan mana yang dapat dilanjutkan, perlu ditunda, atau harus segera diselesaikan dalam sprint berikutnya. Seluruh tahapan tersebut akan berulang setiap minggu, dan proyek secara keseluruhan direncanakan selesai dalam kurun waktu 3 hingga 4 bulan.

c. *Weekly Progress Meeting*

Setiap minggu, tim melakukan pertemuan rutin untuk melaporkan progres pekerjaan, membahas kendala yang muncul, serta memantau sisa pekerjaan dalam *Sprint* (Putra & Tanaem, 2022). Hanya anggota tim yang terlibat langsung pada pengembangan fitur tertentu yang diwajibkan hadir. Estimasi waktu penyelesaian akan diperbarui di akhir pertemuan untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana.

d. *Sprint Review*

Pada akhir *Sprint*, tim mendemonstrasikan fitur atau perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan (Dewi et al., n.d.). Pemilik produk dapat mengundang klien untuk meninjau hasil kerja, baik secara langsung di lokasi pengembang maupun melalui presentasi online.

e. *Sprint Retrospective*

Setelah *Sprint* berakhir, tim mengevaluasi pelaksanaan *Sprint* untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi, aspek yang berjalan dengan baik, dan perbaikan yang perlu dilakukan untuk Sprint berikutnya.

5. Testing

Tahap terakhir adalah melakukan pengujian terhadap prototipe yang telah dibuat kepada pengguna (Meidani et al., 2022). Tim mengorganisir sesi uji coba dengan pengguna dari PT. Berlio Anugrah untuk mendapatkan umpan balik langsung. Pengujian ini menggunakan metode *blackbox* bertujuan untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan berfungsi dengan baik. Hasil pengujian digunakan untuk melakukan iterasi dan perbaikan pada sistem sebelum implementasi akhir. Dengan mengikuti metodologi *Design Thinking*, tim dapat merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen *Warehouse* yang responsif dan efektif, serta mampu memenuhi kebutuhan pengguna di PT. Berlio Anugrah secara optimal. Pendekatan ini memungkinkan kolaborasi yang lebih baik antara tim dan pemangku kepentingan, serta menciptakan solusi yang lebih sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pengembangan Sistem Informasi Manajemen Warehouse di PT. Berlio Anugrah telah melalui tahapan observasi, analisis kebutuhan, perancangan, hingga pembuatan prototipe sistem. Kegiatan ini menghasilkan rancangan sistem yang mampu menjawab permasalahan utama mitra, yaitu keterbatasan sistem pencatatan manual, rendahnya akurasi data, serta belum adanya fitur pelacakan barang secara real-time. Prototipe sistem yang dikembangkan mencakup modul tracking barang, otomatisasi pencatatan stok, serta dashboard interaktif yang menampilkan visualisasi data. Melalui fitur-fitur tersebut, proses penerimaan, penyimpanan, dan pengeluaran barang dapat dilakukan lebih cepat, terstruktur, dan minim kesalahan.

Setelah itu, pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi pada aplikasi sistem informasi manajemen warehouse dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi yang telah dirancang. Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing.

Berikut ini merupakan hasil pengujian Black Box Testing yang dilakukan terhadap 33 skenario uji pada seluruh fitur system pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil *Black Box* dan Testing

No	Modul/Fitur	Jumlah Skenario	Status Hasil Uji
1	<i>Login</i>	3	Berhasil
2	<i>Dashboard</i>	1	Berhasil
3	Rekap Kebutuhan Gudang	2	Berhasil
4	Manajemen Stok Barang	4	Berhasil
5	Surat Jalan	3	Berhasil
6	Konfirmasi Kesesuaian	2	Berhasil
7	Surat Jalan Umum	3	Berhasil
8	Surat Perintah Kerja	3	Berhasil
9	Bukti Permintaan Barang	3	Berhasil
10	Bukti Permintaan Pembelian	3	Berhasil
11	PPSM	3	Berhasil
12	Kartu Stok PPSM	1	Berhasil
13	Cetak PDF	1	Berhasil
14	Hak Akses <i>Role</i>	1	Berhasil

Hasil pengujian terhadap sistem informasi manajemen *warehouse* menunjukkan bahwa seluruh modul utama, mulai dari *login*, *dashboard*, manajemen stok barang, pembuatan surat jalan, hingga fitur keamanan berbasis hak akses, telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan perencanaan. Setiap skenario uji yang melibatkan berbagai kondisi input, baik valid maupun tidak valid, memberikan hasil yang konsisten dengan ekspektasi. Keberhasilan ini membuktikan bahwa sistem yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan dasar pengelolaan gudang PT. Berlio Anugrah, termasuk dalam hal pencatatan, pelacakan, serta pengendalian stok barang. Dengan demikian, sistem dapat diandalkan untuk mendukung aktivitas operasional gudang secara efektif serta memberikan kepastian bahwa data yang dihasilkan akurat dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial.

Dampak yang dirasakan mitra dari penerapan sistem ini sangat signifikan. Transformasi dari metode pencatatan manual ke sistem digital mempercepat alur kerja dan mengurangi beban administrasi yang sebelumnya cukup tinggi. Proses pengolahan data menjadi lebih efisien dan akurat, sehingga mengurangi risiko terjadinya kesalahan pencatatan maupun keterlambatan dalam penyusunan laporan stok. Fitur tracking real-time turut memberikan nilai tambah dengan memudahkan staf dalam memantau pergerakan barang, mengurangi risiko kehilangan, serta memastikan distribusi barang sesuai dengan tujuan. Perubahan ini secara langsung meningkatkan kualitas operasional gudang yang sebelumnya terbatas oleh keterbatasan pencatatan manual.

Selain peningkatan efisiensi dan akurasi, dampak lain yang tidak kalah penting adalah meningkatnya kepercayaan mitra bisnis dan kapasitas sumber daya manusia (SDM) perusahaan. Data yang lebih akurat dan transparan berkontribusi pada peningkatan kualitas layanan terhadap pemasok maupun pelanggan, sehingga memperkuat reputasi perusahaan di mata mitra eksternal. Sementara itu, pelatihan penggunaan sistem bagi staf gudang meningkatkan keterampilan digital mereka, yang menjadi modal penting dalam menghadapi era transformasi digital. Dengan demikian, kegiatan PKM ini tidak hanya memberikan solusi teknologi yang aplikatif, tetapi juga mendorong perubahan positif dalam aspek manajerial, operasional, dan pengembangan SDM mitra, menjadikan PT. Berlio Anugrah lebih siap untuk mengadopsi manajemen *warehouse* modern yang efisien, akurat, dan berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pengembangan sistem informasi manajemen *warehouse* di PT. Berlio Anugrah berhasil dilaksanakan dengan baik. Seluruh fitur yang dikembangkan, mulai dari manajemen stok, pembuatan surat jalan, hingga pelacakan barang secara real-time, berfungsi sesuai harapan dan mampu meningkatkan efisiensi pencatatan, mempercepat alur kerja, serta meminimalkan kesalahan input pada proses manual. Hal ini membuktikan bahwa sistem yang dirancang dapat memberikan solusi nyata bagi permasalahan mitra dalam pengelolaan gudang yang lebih modern dan terintegrasi.

Dampak positif dari kegiatan ini tidak hanya terlihat pada peningkatan akurasi data dan kemudahan pelacakan barang, tetapi juga pada peningkatan kepercayaan mitra bisnis melalui transparansi informasi yang lebih baik. Selain itu, staf gudang memperoleh keterampilan baru dalam penggunaan teknologi digital, sehingga mendukung transformasi digital perusahaan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya menghasilkan solusi teknologi, tetapi juga membawa perubahan signifikan terhadap efisiensi operasional, kualitas layanan, dan daya saing PT. Berlio Anugrah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkhalifi, Y., Rizal, K., Zumarniansyah, A., Sari Rahmadhani Fadillah, D., Pontianak Jl Abdul Rahman Saleh Bangka Belitung Laut, K., Pontianak Tenggara, K., Pontianak, K., & Barat, K. (n.d.). Metode Design Thinking Pada Sistem Informasi Presensi Pegawai Kejaksaan Negeri Kota Bogor. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/co-science>
- Anggraini, D., & Hamdani, D. (2024). Implementasi Metode Design Thinking Dalam Perancangan Prototype Sistem Pengelolaan Data Barang. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis-JTEKSIS*, 6(3), 597. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i3.1469>
- Bender-Salazar, R. (2023). Design thinking as an effective method for problem-setting and needfinding for entrepreneurial teams addressing wicked problems. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00291-2>
- Dewi, M. A., Irham, R., Raya, S., 58, N., Pesanggrahan, U., & Selatan, J. (n.d.). Meta Amalya Dewi, Rafi Irham Penerapan Agile Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Bimbingan Daring Skripsi Mahasiswa 1.
- Dove, Rick & Labarge, Ralph. (2014). Fundamentals of Agile Systems Engineering – Part 1 and Part 2. INCOSE International Symposium. 24. 10.13140/2.1.5150.7847.
- Hardiansyah, F., Rizal, A., Purnamasari, I., Universitas, S., Karawang, J. H., Ronggo, W., & Karawang, I. (2023). IMPLEMENTASI METODE AGILE SCRUM DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN OLAHRAGA. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 7, Issue 2).
- Meidani, Z., Moravveji, A., Gohari, S., Ghaffarian, H., Zare, S., Vaseghi, F., Moosavi, G. A., Nickfarjam, A. mohammad, & Holl, F. (2022). Development and Testing Requirements for an Integrated Maternal and Child Health Information System in Iran: A Design Thinking Case Study. *Methods of Information in Medicine*, 61(8), E64–E72. <https://doi.org/10.1055/a-1860-8618>
- Miranti, A., & Saragih, S. P. (2025). IMPLEMENTASI DESIGN THINKING SERTA USABILITY TESTING PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI STOCK BARANG TOKO RETAIL. *JURNAL COMASIE*, 12(01).
- Mursyidah, A., Aknuranda, I., & Muslimah Az-Zahra, H. (2019). *Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Prosedur Pelayanan Umum Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya)* (Vol. 3, Issue 4). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Putra, D. J. K., & Tanaem, P. F. (2022). Perancangan Aplikasi Pembukuan Menggunakan Metode Agile Scrum. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 8(3). <https://doi.org/10.28932/jutisi.v8i3.5060>
- Ratna Nur Fadilah, & Dhian Sweetania. (2023). PERANCANGAN DESIGN PROTOTYPE UI/UX APLIKASI RESERVASI RESTORAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING. *Jurnal Ilmiah Teknik*, 2(2), 132–146. <https://doi.org/10.56127/juit.v2i2.826>
- Rosiana, P. S., Voutama, A., & Ridha, A. A. (2023). PERANCANGAN UI/UX SISTEM INFORMASI PEMBELIAN HASIL TANI BERBASIS MOBILE DENGAN METODE DESIGN THINKING. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3.3048>
- Sabila, H., Praptono, B., & Arini, I. Y. (2021). MENGGUNAKAN METODE AGILE DEVELOPMENT SCRUM. *JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering*, 5(2), 67–74.

Schwaber, K., & Beedle, M. (2001). *Agile Software Development with Scrum* (1st ed.). Prentice Hall PTRs.

Srivastava, A., Bhardwaj, S., & Saraswat, S. (2017). SCRUM model for agile methodology. 2017 International Conference on Computing, Communication and Automation (ICCCA), 864–869. <https://doi.org/10.1109/CCAA.2017.8229928>