

Pengembangan sistem management warehouse di PT. Hidrolik IndoMitra Teknologi Berbasis Laravel filament

Awal Ramadhani dan Rizky Amelia, S.Si., M.Han.

Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi Informasi, Institut Teknologi Kalimantan

Latar Belakang

PT Hidrolik Indomitra Teknologi (PT HIT) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang fabrikasi dan perbaikan hydraulic cylinder untuk kebutuhan industri alat berat. Pengelolaan gudang yang masih bersifat manual menimbulkan sejumlah permasalahan seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan proses persetujuan, dan kurangnya transparansi stok barang. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan sistem digital berupa Warehouse Management System (WMS) yang mampu menangani pencatatan, mutasi barang, serta proses permintaan pembelian secara terstruktur dan real-time.

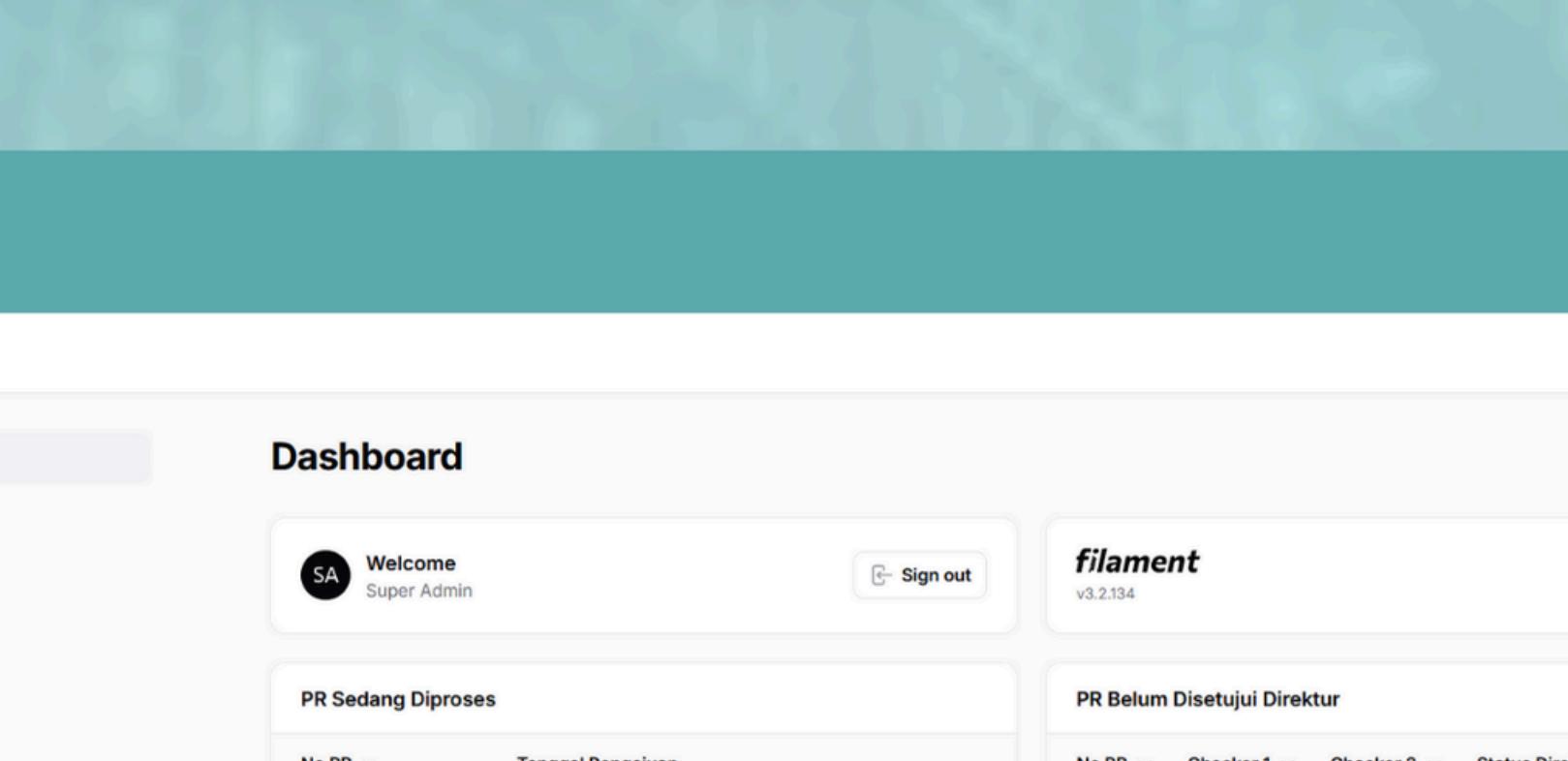
Pengembangan sistem dilakukan menggunakan framework Laravel dan admin panel Filament, guna menciptakan antarmuka yang ramah pengguna dan sistem yang dapat dikelola dengan efisien oleh berbagai level pengguna. Sistem ini bertujuan untuk mendigitalisasi proses bisnis gudang, meningkatkan akurasi, dan mendukung operasional perusahaan secara optimal.

METODE

Metode pengembangan yang digunakan adalah Scrum, bagian dari metodologi Agile. Proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan iteratif melalui tahapan:

1. Product Backlog – Penyusunan daftar kebutuhan sistem.
2. Sprint Backlog – Pemilihan fitur yang akan dikembangkan pada setiap sprint.
3. Sprint Week – Implementasi fitur dan evaluasi harian (Daily Scrum).
4. Sprint Review Meeting and Release – Peninjauan dan pengujian hasil pengembangan sebelum sistem dirilis.

Pengumpulan kebutuhan sistem dilakukan melalui observasi dan diskusi langsung dengan stakeholder di PT HIT. Pengembangan dilakukan di lingkungan Laravel dengan bantuan Visual Studio Code, Composer, dan Artisan. Uji coba dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fitur bekerja sesuai ekspektasi.



Hasil

Barang Diterima							
No PR	Kode Barang	Nama Barang	Merk	Ukuran	Part Number	Vendor	Jumlah Diterima
A-0001	AP-SDR-BSR-P80-M	Ampas Sender Besar / Fyber Disc P80	Metalite	Grit 80(0180)	NB-57	apa	20
A-2	PPN	Papan	-	-	-	awali	5
A-2	SRMK-T-W	Seramik Tig Weld	No. 5	10N49	dihgn	3	25 Feb 2025
A-3	PPN	Papan	-	-	-	siapa	1
Showing 1 to 4 of 4 results							
Per page: 10							

Dashboard																							
Welcome Super Admin																							
filament																							
PR Sedang Diproses																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>No PR</th> <th>Tanggal Pengajuan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A-3</td> <td>Apr 17, 2025</td> </tr> <tr> <td>A-5</td> <td>Apr 17, 2025</td> </tr> </tbody> </table>								No PR	Tanggal Pengajuan	A-3	Apr 17, 2025	A-5	Apr 17, 2025										
No PR	Tanggal Pengajuan																						
A-3	Apr 17, 2025																						
A-5	Apr 17, 2025																						
PR Belum Disetujui Direktur																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>No PR</th> <th>Checker 1</th> <th>Checker 2</th> <th>Status Direktur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A-6</td> <td>disetujui</td> <td>pending</td> <td>pending</td> </tr> <tr> <td>A-7</td> <td>pending</td> <td>disetujui</td> <td>pending</td> </tr> <tr> <td>A-8</td> <td>disetujui</td> <td>disetujui</td> <td>pending</td> </tr> </tbody> </table>								No PR	Checker 1	Checker 2	Status Direktur	A-6	disetujui	pending	pending	A-7	pending	disetujui	pending	A-8	disetujui	disetujui	pending
No PR	Checker 1	Checker 2	Status Direktur																				
A-6	disetujui	pending	pending																				
A-7	pending	disetujui	pending																				
A-8	disetujui	disetujui	pending																				

Mutasi Barang Keluar							
New mutasi barang Cetak PDF							
Nama Barang	Merk	Ukuran	Part Number	Tanggal	Jumlah	Pengguna	Keterangan
Balok 5x7	-	5 x 7 / 4 x 6	-	2025-04-18	5	dhiq	diambil saat malam
Seramik Tig Weld	No. 5	10N49	-	2025-04-18	2	awali	adwwwa
Papan	-	-	-	2025-04-10	1	awali	pagi
Papan	-	-	-	2025-03-12	3	awali	di ambil jam malam
Showing 1 to 4 of 4 results							
Per page: 10							

Stok Barang							
New barang Print PDF							
Kode barang	Nama barang	Merk	Ukuran	Part number	Satuan	Stok	Minimal
AP-SDR-BSR-P80-KL	Ampas Sender Besar / Fyber Disc P80	Klingspor	Grit 80(0180)	-	pcs	0	0
AP-SDR-BSR-P100-M	Ampas Sender Besar / Fyber Disc P100	Metalite	Grit 100(0180)	NB-56	pcs	0	0
AP-SDR-BSR-P100-KL	Ampas Sender Besar / Fyber Disc P100	Klingspor	Grit 100(0180)	C5561	pcs	0	0
AP-PLS-P80	Amplas Polish P80	Big Champion / Deerfoss	Grit 80(000-2810mm)	-	belt	0	0
AP-PLS-P100	Amplas Polish P100	Big Champion / Deerfoss	Grit 100(000-2810mm)	-	belt	0	0
AP-PLS-P120	Amplas Polish P120	Big Champion / Deerfoss	Grit 120(000-2810mm)	-	belt	0	0
AP-PLS-P150	Amplas Polish P150	Big Champion / Deerfoss	Grit 150(000-2810mm)	-	belt	0	0

Hasil dari pengembangan Warehouse Management System (WMS) di PT Hidrolik Indomitra Teknologi mencakup fitur manajemen barang seperti tambah, edit, dan hapus data, pencatatan mutasi stok barang masuk dan keluar, serta penerimaan barang dari vendor. Sistem juga mendukung pengajuan Purchase Request (PR) dengan alur persetujuan bertingkat oleh Checker, Manager, dan Direktur. Pengaturan akses pengguna menggunakan Role-Based Access Control (RBAC) agar setiap peran hanya mengakses fitur sesuai kebutuhannya. Sistem ini juga dilengkapi fitur cetak laporan stok akhir dan PR dalam format PDF. Seluruh fitur telah diuji dengan metode Black Box Testing dan berjalan sesuai fungsinya.							

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan kerja praktik yang telah dilaksanakan di PT Hidrolik Indomitra Teknologi, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem Warehouse Management System (WMS) berbasis Laravel dan Filament berhasil membantu digitalisasi proses manajemen gudang. Sistem yang dibangun mencakup pengelolaan data barang, mutasi stok, penerimaan barang, serta proses pengajuan dan persetujuan Purchase Request (PR) secara berjenjang.

Seluruh fitur telah diuji menggunakan metode Black Box Testing dan berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan perusahaan. Penerapan sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan stok, tetapi juga mempercepat proses operasional serta memudahkan tim internal dalam melakukan pemantauan dan pengelolaan barang secara real-time. Selain itu, kerja praktik ini juga memberikan pengalaman berharga bagi pengembang dalam menerapkan metode Scrum dan teknologi web di dunia industri secara langsung.

