

Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Warehouse / Pergudangan Terpadu Pada PT. Sejahtera Mandiri Pekanbaru

Deny Dewana Hastanto¹, Siti Ramadhani², Muhammad³

^{1,2}Teknik Informatika, UIN Sultan Syarif Kasim Riau,

³Manajemen Informatika, AMIK Mahaputra Riau

Jl. H.R. Soebrantas no. 155 KM. 18 Simpang Baru, Pekanbaru 28293

Jl. H.R. Soebrantas No.77 Panam, Pekanbaru 28291

11850115194@students.uin-suska.ac.id¹, siti.ramadhani@uin-suska.ac.id²,

muhammadjailani090888@gmail.com

Abstrak

PT Sejahtera Mandiri Pekanbaru merupakan perusahaan karoseri fabrikasi tangki transportir BBM. PT. Sejahtera Mandiri Pekanbaru memiliki Gudang dimana berfungsi menjadi tempat menyimpan semua alat dan bahan yang di gunakan untuk produksi tangki transportif BBM. Dalam pengelolaan Gudang tersebut masih dengan cara manual yaitu dengan menuliskan barang yang keluar dan masuk menggunakan kertas sehingga mengakibatkan rentan terjadinya kerusakan dan kehilangan data dan ancaman kerusakan lainnya. maka perlunya dibangun sebuah sistem pengelolaan pergudangan dengan tujuan memudahkan dan meringankan pekerjaan pengelolaan pergudangan yang berada di PT. Sejahtera Mandiri Pekanbaru. Sistem Pengelolaan Warehouse / Pergudangan Terpadu dapat menampung berbagai informasi data-data seperti Menambah Data barang di Gudang, mencatat transaksi keluar dan masuk barang, dan mengelola Permintaan restok Barang. Berdasarkan hasil pengujian *black box* dan *User Accpetance Test* (UAT) pada poin tampilan antarmuka, kemudahan pengguna dan fungsi sistem Pengelolaan Warehouse / Pergudangan Terpadu dikatakan sangat baik dengan presentase nilai 94%.

Kata Kunci: gudang, sistem pengelolaan warehouse, pergudangan, sistem informasi, warehouse.

1. PENDAHULUAN

PT Sejahtera Mandiri Pekanbaru merupakan perusahaan karoseri fabrikasi tangki transportir BBM. Dari awal berdirinya PT. Sejahtera Mandiri Pekanbaru terus berupaya meningkatkan kualitas dan pelayanan kepada pelanggan, dan terus berinovasi dengan meningkatkan kualitas produk agar menjadi produk unggulan. PT Sejahtera Mandiri Pekanbaru juga telah menerapkan standar system managemen ISO 9001:2015 dengan sistem manajemen yang baik maka proses manajemen hingga proses produksi akan berjalan dengan sangat baik dimana setiap proses pembuatan produk melalui proses sesuai dengan standar manajemen dan SOP yang telah di tetapkan. dan menerapkan OHSAS 18001 adalah suatu standard internasional untuk menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di tempat kerja/perusahaan, dalam menjalankan pekerjaannya.

PT. Sejahtera Mandiri Pekanbaru memiliki Gudang dimana berfungsi menjadi tempat menyimpan semua alat dan bahan yang di gunakan untuk produksi tangki transportif BBM. Dalam pengelolaan Gudang tersebut masih dengan cara manual yaitu dengan menuliskan barang yang keluar dan masuk menggunakan kertas sehingga mengakibatkan rentan

terjadinya kerusakan dan kehilangan data dan ancaman kerusakan lainnya, setelah dilakukan pencarian beberapa informasi di Gudang kemudian wawacara salah satu pimpinan di PT. Sejahtera Mandiri Pekanbaru [1], [2], [11]–[13], [3]–[10]. Pihak perusahaan menginginkan sebuah sistem yang memiliki tampilan untuk mengelola Gudang supaya tidak menggunakan Microsoft excel lagi dan tentunya sistem ini sudah mencakup semua kegiatan yang dapat dilakukan di Gudang dan tidak kalah penting sistem ini di buat sesuai dengan keperluan yang ada di Gudang dan mudah untuk di pahami oleh pengelola gudang.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka perlunya dibangun sebuah “**Sistem Pengelolaan Warehouse/Pergudangan Terpadu.**” dengan tujuan memudahkan dan meringankan pekerjaan pengelolaan pergudangan yang berada di PT. Sejahtera Mandiri Pekanbaru.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Adapun metodologi pengerjaan yang dilakukan penulis dalam pengerjaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut.

2.1. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab antara penulis dan narasumber. Wawancara yang dilakukan yaitu dengan Muhammad Khadafi selaku pembimbing Kerja Praktek di perusahaan.

2.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah proses yang dilakukan untuk mengetahui masalah apa yang sedang terjadi setelah proses wawancara berakhir.

2.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk tujuan penelitian. Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data dengan cara studi pustaka. Studi pustaka dilakukan untuk mendukung dan memperlengkap data yang didapat sebagai bahan referensi.

2.4. Analisa dan Perancangan

Pada tahap ini penulis melakukan analisa dan perancangan terhadap sistem yang akan dibuat. Tahapan ini bertujuan untuk menemukan solusi masalah sehingga dalam perancangannya dapat diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan.

2.5. Implementasi dan Pengujian

Pada tahap implementasi dilakukan pembangunan perangkat lunak (*coding*) berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Selanjutnya dilakukan tahapan *testing* (pengujian) untuk menguji apakah sistem yang dibangun sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan.

2.6. Dokumentasi

Dokumentasi ialah proses pengumpulan, penulisan dan pengolahan dokumen selama proses penelitian. Hasil dari dokumentasi yakni laporan mengenai implementasi dan pengujian dari aplikasi.

3. ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1. Analisa Sistem Lama

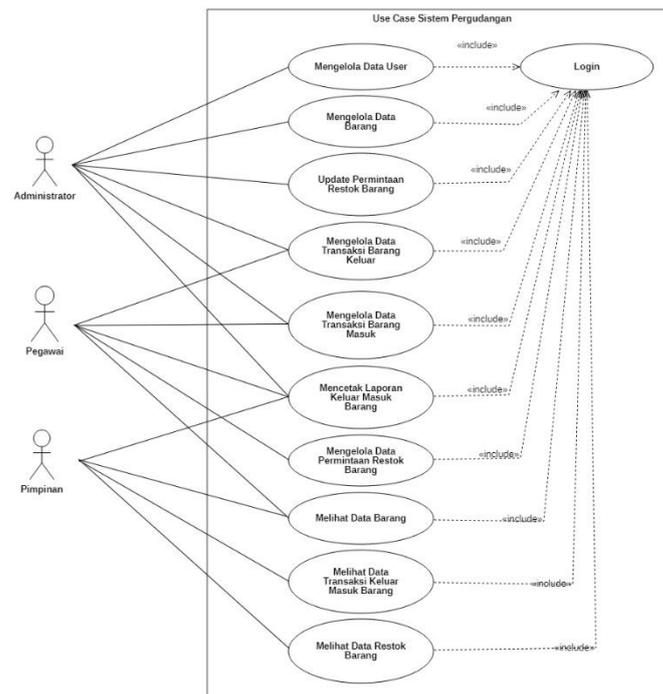
Dalam pencatatan keluar dan masuk barang di Gudang perusahaan ini masih menggunakan metode manual yaitu dengan mencatat semua kegiatan keluar masuk barang di Gudang dengan menggunakan kertas, barang yang datang akan di catat di kertas begitu juga dengan permintaan stok barang dan pencatatan barang yang keluar dari gudang.

3.2. Analisa Sistem Baru

Berdasarkan Analisa sistem lama, demi mencegah kejadian yang tidak di inginkan seperti arsip hilang, terbakar atau hal buruk lainnya, maka akan di buatlah sebuah Sistem Pengelolaan Warehouse / Pergudangan Terpadu, pegawai akan diberikan akun oleh admin untuk mengelola keluar masuk barang dan pengajuan stok barang yang ada di Gudang jika stoknya sudah tinggal sedikit[9], [14]–[20], kemudian pegawai juga dapat mencetak laporan keluar masuknya barang di Gudang sehingga dapat digunakan sebagai arsip cadangan atau sebagai bahan pelaporan untuk diberikan kepada pimpinan.

3.3. Use Case Diagram

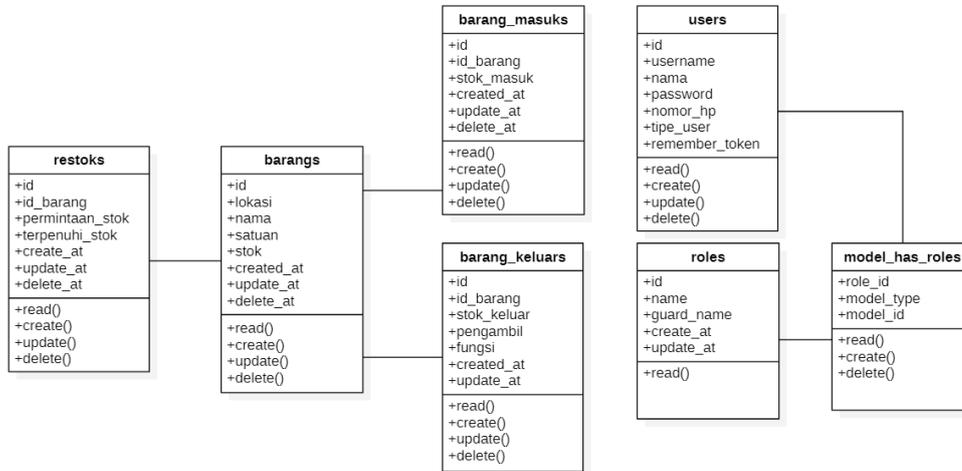
Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut[21].



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Pengelolaan Warehouse / Pergudangan Terpadu

3.4. Class Diagram

Menurut John Satzinger dalam (Triandini & Suardika, 2012), ada dua jenis *class diagram*, yaitu *domain class diagram* dan *design class diagram*. [22]



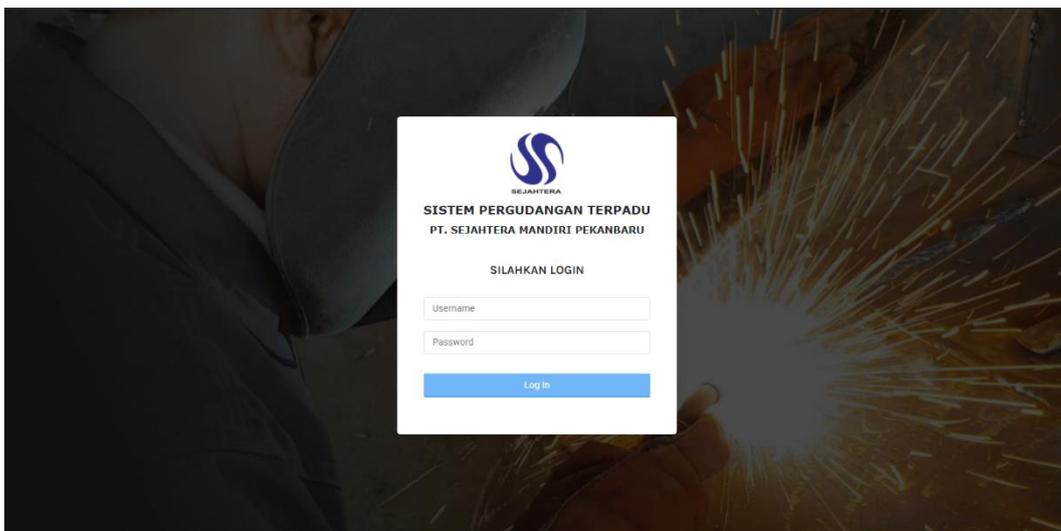
Gambar 2. Class diagram Sistem Pengelolaan Warehouse / Pergudangan Terpadu

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi merupakan suatu proses atau suatu keluaran (*output*). Implementasi merupakan kegiatan akhir dari proses penerapan sistem baru yang akan dioperasikan secara menyeluruh. Berikut merupakan implementasi dari rancangan Sistem pengelolaan warehouse / pergudangan terpadu.

3.1. Halaman Login

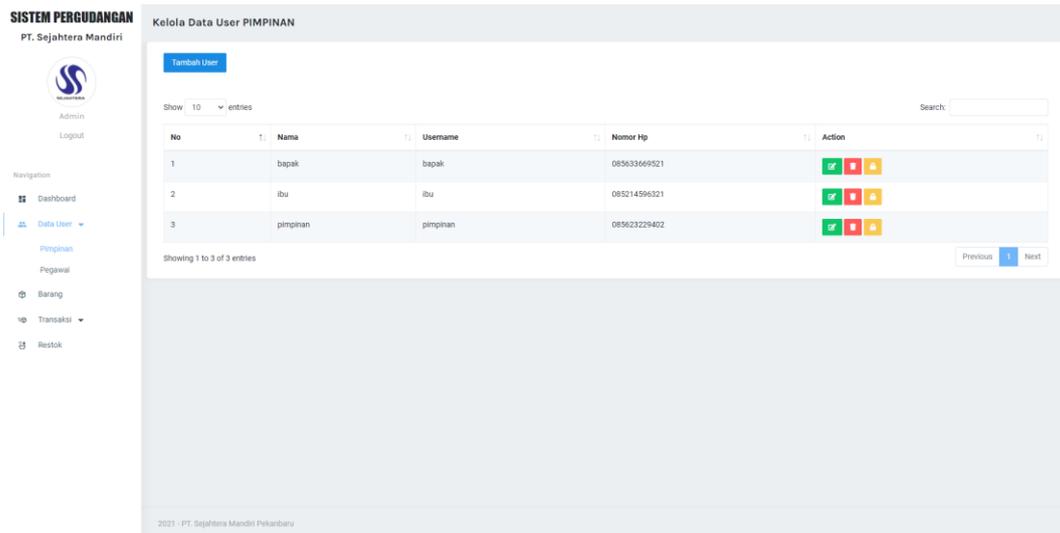
Pada Halaman Ini Menampilkan Form Username dan Password untuk login.



Gambar 3. Halaman Login

3.2. Halaman Kelola Data User

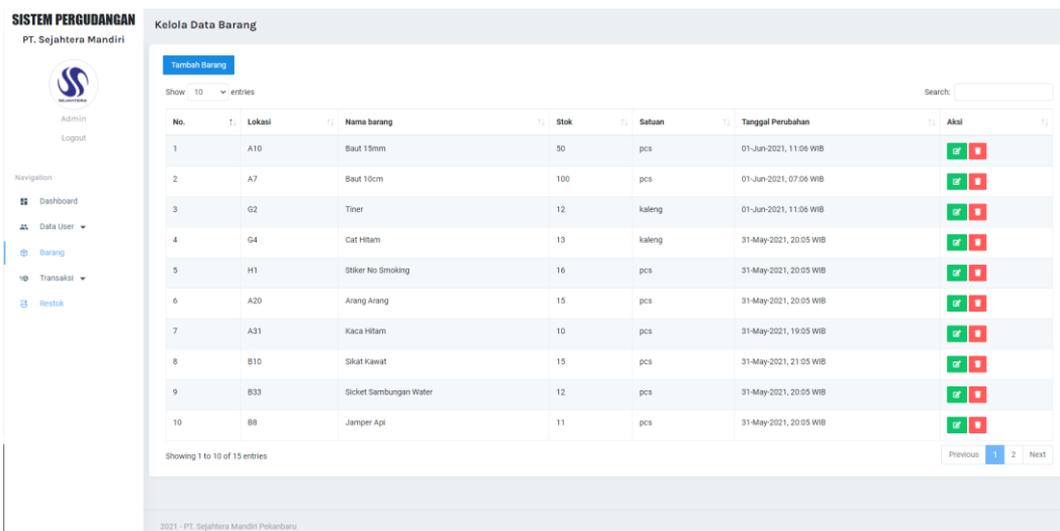
Pada Halaman Ini Menampilkan Halaman Kelola Data User dimana bisa menambahkan edit dan hapus data.



Gambar 4. Halaman Kelola Data User (Pimpinan atau Pegawai)

3.3. Halaman Mengelola Data Barang

Pada Halaman Ini Menampilkan Halaman Kelola Data Barang dimana bisa menambahkan edit dan hapus data.



Gambar 5. Halaman Mengelola Data Barang

3.4. Halaman Permintaan Restok Barang

Pada Halaman Ini Menampilkan Halaman Restok dimana bisa menambahkan edit data.

No	Nama Barang	Stok Permintaan	Stok Terpenuhi	Tanggal Pengajuan	Action
1	Tiner	5	Belum Dipenuhi	01-Jun-2021, 23:06 WIB	Pesan
2	Dolly Dinamo	1	1	20-May-2021, 12:05 WIB	Terpenuhi
3	Cat Kuning	2	2	20-May-2021, 10:05 WIB	Terpenuhi
4	Sikat Kawat	2	2	31-May-2021, 21:05 WIB	Terpenuhi
5	Mata Grinda	2	2	20-May-2021, 12:05 WIB	Terpenuhi
6	Dolly Dinamo	2	2	20-May-2021, 14:05 WIB	Terpenuhi
7	Tiner	5	5	20-May-2021, 10:05 WIB	Terpenuhi
8	Mata Grinda	5	5	01-Jun-2021, 11:06 WIB	Terpenuhi
9	Sikat Kawat	5	5	31-May-2021, 20:05 WIB	Terpenuhi
10	Mata Grinda	10	10	20-May-2021, 13:05 WIB	Terpenuhi

Gambar 6. Halaman Permintaan Restok Barang

3.5. Halaman Mengelola Barang Keluar

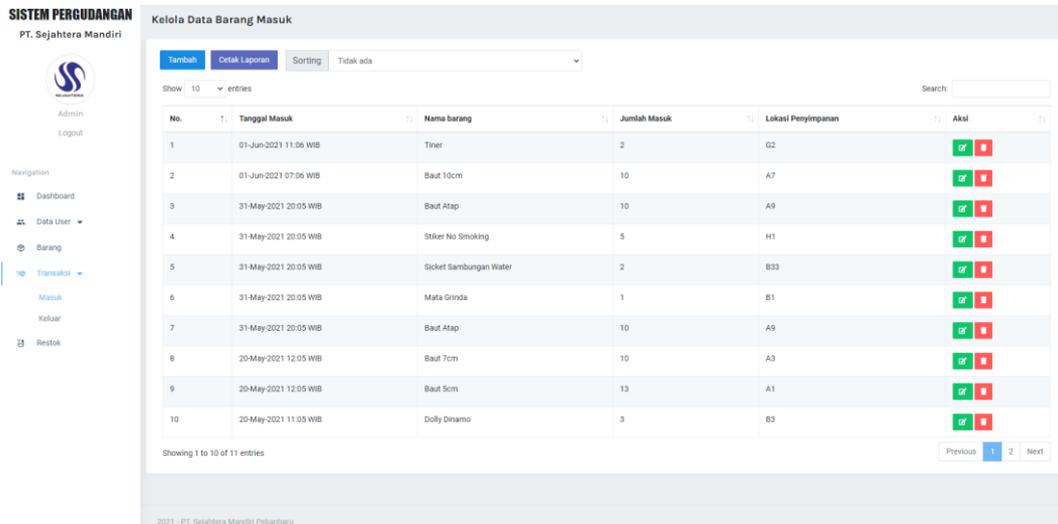
Pada Halaman Ini Menampilkan Halaman Keloa Data Barang Keluar dimana bisa menambahkan edit dan hapus data.

No.	Tanggal Keluar	Nama barang	Jumlah Keluar	Lokasi Penyimpanan	Nama Pengambil	Fungsi	Aksi
1	01-Jun-2021 11:06 WIB	Baut 7cm	20	A3	Joni	Produksi	Edit Hapus
2	01-Jun-2021 07:06 WIB	Baut 10cm	10	A7	Dani	Produksi	Edit Hapus
3	31-May-2021 20:05 WIB	Jumper Api	1	B8	Gilang	Jumper	Edit Hapus
4	31-May-2021 20:05 WIB	Arang Arang	5	A20	Andre	Produksi	Edit Hapus
5	31-May-2021 20:05 WIB	Sikat Kawat	1	B10	Doni	Produksi	Edit Hapus
6	31-May-2021 20:05 WIB	Tiner	1	G2	Toni	Mencapur Cat	Edit Hapus
7	26-May-2021 19:05 WIB	Baut 6cm	3	A2	Toni	Produksi	Edit Hapus
8	20-May-2021 13:05 WIB	Mata Grinda	15	B1	Budi	Gerinda besi pangang	Edit Hapus
9	20-May-2021 12:05 WIB	Dolly Dinamo	1	B3	Bagas	Untuk mesin	Edit Hapus
10	20-May-2021 12:05 WIB	Mata Grinda	1	B1	Joni	Memotong besi	Edit Hapus

Gambar 7. Halaman Mengelola Barang Keluar

3.6. Halaman Mengelola Barang Keluar

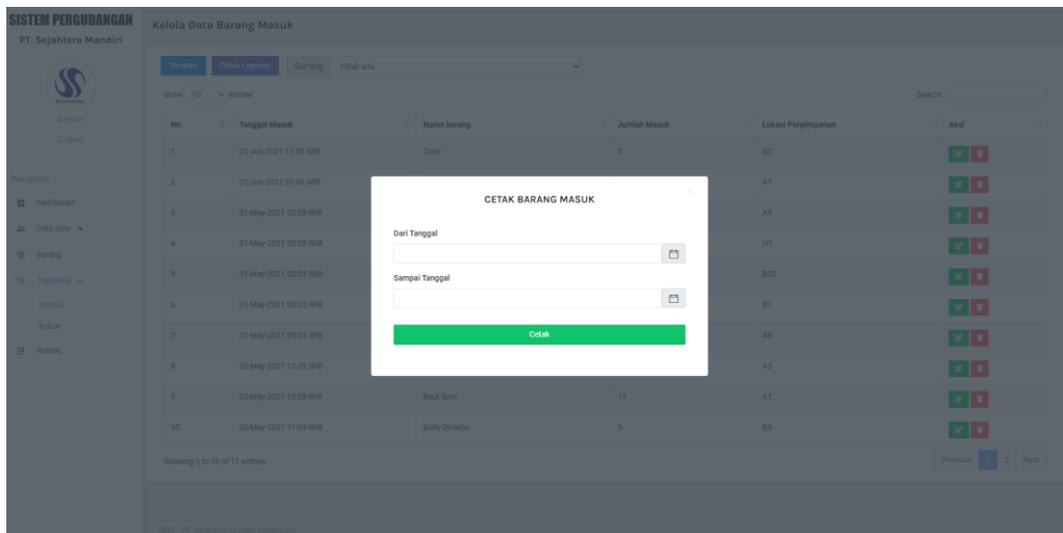
Pada Halaman Ini Menampilkan Halaman Keloa Data Barang Masuk dimana bisa menambahkan edit dan hapus data.



Gambar 8. Halaman Mengelola Barang Masuk

3.7. Halaman Cetak Laporan Barang Keluar dan Masuk

Pada Halaman Ini Menampilkan Halaman Cetak Data Barang.



Gambar 9. Halaman Cetak Laporan Barang Keluar dan Masuk

3.8. Halaman Permintaan Restok Barang

Pada Halaman Ini Menampilkan Permintaan restok Barang Keluar dimana bisa menambahkan edit dan hapus data.

SISTEM PERGUDANGAN
PT. Sejahtera Mandiri

Permintaan Restok Barang

Show: 10 entries

No	Nama Barang	Stok Permintaan	Stok Terpenuhi	Tanggal Pengajuan	Action
1	Tiner	5	Belum Dipenuhi	01-Jun-2021, 23:06 WIB	Tambah Edit Hapus
2	Dolly Dinamo	1	1	20-May-2021, 12:05 WIB	Tambah
3	Cat Kuning	2	2	20-May-2021, 10:05 WIB	Tambah
4	Sikat Kawat	2	2	31-May-2021, 21:05 WIB	Tambah
5	Mata Grinda	2	2	20-May-2021, 12:05 WIB	Tambah
6	Dolly Dinamo	2	2	20-May-2021, 14:05 WIB	Tambah
7	Tiner	5	5	20-May-2021, 10:05 WIB	Tambah
8	Mata Grinda	5	5	01-Jun-2021, 11:06 WIB	Tambah
9	Sikat Kawat	5	5	31-May-2021, 20:05 WIB	Tambah
10	Mata Grinda	10	10	20-May-2021, 13:05 WIB	Tambah

Showing 1 to 10 of 14 entries

Previous 1 2 Next

2021 - PT. Sejahtera Mandiri Pekanbaru

Gambar 10. Halaman Permintaan Restok Barang

3.9. Halaman Data Barang

Pada Halaman Ini Menampilkan Halaman Kelola Data Barang.

SISTEM PERGUDANGAN
PT. Sejahtera Mandiri

Kelola Data Barang

Show: 10 entries

No.	Lokasi	Nama barang	Stok	Satuan	Tanggal Perubahan
1	A31	Kaca Hitam	10	pcs	31-May-2021, 19:05 WIB
2	B8	Jumper Api	11	pcs	31-May-2021, 20:05 WIB
3	B33	Sicket Sambungan Water	12	pcs	31-May-2021, 20:05 WIB
4	G2	Tiner	12	kaleng	01-Jun-2021, 11:06 WIB
5	G4	Cat Hitam	13	kaleng	31-May-2021, 20:05 WIB
6	B3	Dolly Dinamo	15	pcs	31-May-2021, 20:05 WIB
7	B10	Sikat Kawat	15	pcs	31-May-2021, 21:05 WIB
8	A20	Arang Arang	15	pcs	31-May-2021, 20:05 WIB
9	H1	Stiker No Smoking	16	pcs	31-May-2021, 20:05 WIB
10	B1	Mata Grinda	21	pcs	01-Jun-2021, 11:06 WIB

Showing 1 to 10 of 15 entries

Previous 1 2 Next

2021 - PT. Sejahtera Mandiri Pekanbaru

Gambar 11. Halaman Data Barang

3.10. Halaman Data Barang Keluar

Pada Halaman Ini Menampilkan Halaman Keloa Data Barang Keluar.

No.	Tanggal Keluar	Nama barang	Jumlah Keluar	Lokasi Penyimpanan	Nama Pengambil	Fungsi
1	01-Jun-2021 11:06 WIB	Baut 7cm	20	A3	Joni	Produksi
2	01-Jun-2021 07:06 WIB	Baut 10cm	10	A7	Dani	Produksi
3	31-May-2021 20:05 WIB	Jumper Api	1	B8	Gilang	Jumper
4	31-May-2021 20:05 WIB	Arang Arang	5	A20	Andre	Produksi
5	31-May-2021 20:05 WIB	Sikat Kawat	1	B10	Doni	Produksi
6	31-May-2021 20:05 WIB	Tiner	1	G2	Toni	Mencapur Cat
7	26-May-2021 19:05 WIB	Baut 6cm	3	A2	Toni	Produksi
8	20-May-2021 13:05 WIB	Mata Grinda	15	B1	Budi	Gerinda besi panjang
9	20-May-2021 12:05 WIB	Dolly Dinamo	1	B3	Bagas	Untuk mesin
10	20-May-2021 12:05 WIB	Mata Grinda	1	B1	Joni	Memotong besi

Gambar 12. Halaman Data Barang Keluar

3.11. Halaman Permintaan Restok Barang

Pada Halaman Ini Menampilkan Halaman Permintaan Restok Barang.

No.	Nama Barang	Stok Permintaan	Stok Terpenuhi	Tanggal Pengajuan
1	Tiner	5	Belum Dipenuhi	01-Jun-2021, 23:06 WIB
2	Dolly Dinamo	1	1	20-May-2021, 12:05 WIB
3	Cat Kuning	2	2	20-May-2021, 10:05 WIB
4	Sikat Kawat	2	2	31-May-2021, 21:05 WIB
5	Mata Grinda	2	2	20-May-2021, 12:05 WIB
6	Dolly Dinamo	2	2	20-May-2021, 14:05 WIB
7	Tiner	5	5	20-May-2021, 10:05 WIB
8	Mata Grinda	5	5	01-Jun-2021, 11:06 WIB
9	Sikat Kawat	5	5	31-May-2021, 20:05 WIB
10	Mata Grinda	10	10	20-May-2021, 13:05 WIB

Gambar 13. Halaman Permintaan Restok Barang

3.12. PENGUJIAN SISTEM

Pengujian perangkat lunak yang dilaksanakan dengan tidak sempurna tentu akan membawa pengaruh yang kurang baik terhadap kualitas perangkat lunak yang dihasilkan. Pengujian perangkat lunak yang tidak efektif dan tidak lengkap dapat mengakibatkan berbagai masalah ketika perangkat lunak tersebut digunakan oleh end-user. Secara otomatis dapat meningkatkan efisiensi proses pengujian untuk mengidentifikasi bagian dari perangkat lunak yang rawan mengalami kegagalan[23].

a. Pengujian Black Box

Black Box Testing sendiri merupakan pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian black box ini menitik beratkan pada fungsi system[23].

b. Pengujian UAT

Menurut Perry, William E, User Acceptance Testing (UAT) merupakan pengujian yang dilakukan oleh end-user dimana user tersebut adalah staff/karyawan perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan/fungsinya. Setelah dilakukan sistem testing, acceptance testing menyatakan bahwa sistem perangkat lunak memenuhi persyaratan[24]. Pengujian penerimaan pengguna atau user acceptance test (UAT) merupakan proses verifikasi bahwa solusi yang dibuat dalam sistem telah sesuai untuk pengguna. Pengujian dilakukan kepada 3 responden. Berikut adalah hasil pengujian penerimaan pengguna atau *User Acceptance Test* (UAT) pada Sistem Pengelolaan Warehouse/Pergudangan Terpadu:

Tabel 1. Tabel Kuisioner UAT (*User Acceptance Test*)

NO	Pertanyaan	Jawaban				
		5	4	3	2	1
1	Penempatan menu pada system sudah sesuai	1	2	0	0	0
2	Tampilan yang digunakan pada system sudah baik	3	0	0	0	0
3	Saya merasa puas dengan antarmuka system ini	3	0	0	0	0
4	Pengguna dapat mengakses system dengan mudah	1	2	0	0	0
5	Menu pada system mudah untuk dipahami dan digunakan	1	2	0	0	0
6	Secara keseluruhan system mudah dipahami dan digunakan	3	0	0	0	0
7	Menu yang terdapat pada system yang digunakan berjalan sesuai dengan fungsinya	3	0	0	0	0
8	Saya merasa puas dengan system yang sudah sesuai dengan yang diharapkan	2	1	0	0	0
Total		17	7	0	0	0

Perhitungan pada total jawaban responden yaitu sebagai berikut:

- a. Sangat Baik (5) = 17 x 5 = 85
- b. Baik (4) = 8 x 4 = 28
- c. Cukup (3) = 0 x 3 = 0

- d. Kurang (2) = 0 x 2 = 0
- e. Sangat Kurang (1) = 0 x 1 = 0
- f. Total Skor = 113

Kemudian dilakukan perhitungan nilai X (Skor tertinggi) dan Y (Skor terendah) sebagai berikut:

$$X = \text{Skor tertinggi skala linkert} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ = 5 \times 24 = 120$$

$$Y = \text{Skor terendah skala linkert} \times \text{jumlah pertanyaan} \\ = 1 \times 24 = 24$$

Kemudian melakukan perhitungan persentase UAT menggunakan persamaan rumus sebagai berikut:

$$M. = \frac{\text{Total}}{x} \times 100\%$$

Dengan keterangan:

x = Total Skor terbaik. Total = Hasil dari total skor yang didapatkan.

Maka didapatkan hasil:

$$M = \frac{113}{120} \times 100\% = 94\%$$

Tabel 1. Tabel Kuisioner UAT (*User Acceptance Test*)

No	Keterangan	Range
1	Sangat Buruk (1)	0% - 20%
2	Buruk (2)	21% - 40%
3	Cukup (3)	41% - 60%
4	Baik (4)	61% - 80%
5	Sangat Baik (5)	81% - 100%

Berdasarkan dari tabel range di atas, maka hasil dari UAT ini sangat baik. Karena masuk kedalam kategori range 81%-100%.

Dari hasil kuisioner yang ditujukan kepada 3 pengguna, didapatkan *persentase* jawaban pengguna yaitu 94% yang menandakan bahwa Sistem Pengelolaan Warehouse/Pergudangan Terpadu ini sudah dapat mengatasi permasalahan pada PT. Sejahtera Mandiri Pekanbaru.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah penulis jelaskan pada bab-bab sebelumnya pada laporan Kerja Praktik ini, maka penulis mendapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Warehouse / Pergudangan Terpadu telah berhasil diselesaikan.

- b. Sistem Pengelolaan Warehouse / Pergudangan Terpadu dapat melakukan proses sebagaimana mestinya.
- c. Berdasarkan hasil pengujian *black box* dan *User Accpetance Test (UAT)* pada poin tampilan antarmuka, kemudahan pengguna dan fungsi sistem Pengelolaan Warehouse / Pergudangan Terpadu dikatakan sangat baik dengan presentase nilai 94%.
- d. Sistem Pengelolaan Warehouse / Pergudangan Terpadu dapat menampung berbagai informasi data-data seperti Menambah Data barang di Gudang, mencatat transaksi keluar dan masuk barang, dan mengelola Permintaan restok Barang

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Azzahra and S. Ramadhani, "Pengembangan Aplikasi Online Public Access Catalog (OPAC) Berbasis Web Pada STAI Auliaurasyiddin Tembilanan," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 152–160, 2020.
- [2] F. F. Almira and S. Ramadhani, "Pengembangan Aplikasi Online Public Access Catalog (OPAC) Berbasis Mobile Pada STAI Auliaurasyiddin," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 152–160, 2020.
- [3] R. A. Atmala and S. Ramadhani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Menyurat di Kementerian Agama Kabupaten Kampar," *J. Intra Tech*, vol. 11, no. 2, pp. 56–62, 2018.
- [4] M. Ridwan, Muhammad and S. Ramadhani, "Rancangan Sistem Informasi Manajemen Aset di PT . Sentral Tukang Indonesia," *J. CoreIT*, vol. 3, no. 2, pp. 47–53, 2017.
- [5] B. Arismanto and S. Rahmadhani, "Pengembangan Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru pada STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru," *J. Intra-Tech*, vol. 3, no. 1, pp. 57–72, 2019.
- [6] N. Ikhsan and S. Ramadhani, "Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau," *J. Teknol. Dan Inf. Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 141–151, 2020.
- [7] R. Siti, "Sistem Pencegahan Plagiarisme Tugas Akhir Menggunakan Algoritma Rabin-Karp (Studi Kasus: Sekolah Tinggi Teknik Payakumbuh)," *J. Teknol. Inf. Komun. Digit. Zo.*, vol. 6, no. 1, pp. 44–52, 2015.
- [8] S. Ramadhani, "A Review Comparative Mammography Image Analysis on Modified CNN Deep Learning Method," *Indones. J. Artif. Intell.*, vol. 4, no. 1, pp. 54–61, 2021.
- [9] D. Azzahra and S. Ramadhani, "Pengembangan Aplikasi Online Public Access Catalog (Opac) Perpustakaan Berbasis Web Pada Stai Auliaurasyiddin Tembilanan," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 152–160, 2020, doi: 10.47233/jteksis.v2i2.127.
- [10] M. Ihsan and S. Ramadhani, "Sistem Informasi Pemetaan Pembangunan Kabupaten Indragiri Hilir," *J. Intra Tech*, vol. 5, no. 1, pp. 21–31, 2021.
- [11] F. Fawadhil and S. Ramadhani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Layanan Teknis Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi," *Semin. Nas. Teknol. Inf. Komun. dan Ind.*, no. 155, pp. 100–110, 2020.
- [12] M. R. Asyari and S. Ramadhani, *Sistem informasi arsip surat menyurat*, vol. 3, no. 1.

- 2021.
- [13] M. R. Saputra and S. Ramadhani, "Sistem Informasi Bantuan Dana Hibah Operasional Rumah Ibadah Kabupaten Bengkalis," *J. Teknol. dan Inf. Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 147–152, 2021.
- [14] O. On, T. H. E. Basis, O. F. Ratio, K. Kualitas, and K. Sekolah, "IMPLEMENTASI METODE MULTI – OBJECTIVE (MOORA) PADA SISTEM PENGUKURAN TINGKAT," 2022.
- [15] Syah Maulana Ramadhan; Siti Ramadhani; Tomi Z., "Perancangan Website Masyarakat Peduli Sampah Kelurahan Ratu Sima," *J. Has. Penelit. dan Pengkaj. Ilm. Eksakta*, vol. 01, no. 01, pp. 40–49, 2022.
- [16] M. R. Saputra, S. Ramadhani, and S. Baru, "Sistem informasi bantuan dana hibah operasional rumah ibadah kabupaten bengkalis," *J. Teknol. dan Inf. Bisnis*, vol. 3, no. 1, p. 148, 2021.
- [17] A. A. Islami and S. Ramadhani, "Rancang Bangun Sistem Pendataan Hardware," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 412–418, 2021, doi: 10.47233/jteksis.v3i2.300.
- [18] R. Nanda, E. Haerani, S. K. Gusti, and S. Ramadhani, "Klasifikasi Berita Menggunakan Metode Support Vector Machine," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 269–278, 2022, doi: 10.32672/jnkti.v5i2.4193.
- [19] Y. Wulandari, E. Haerani, S. K. Gusti, and S. Ramadhani, "Klasifikasi Berita Menggunakan Algoritma C4.5," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 279–289, 2022, doi: 10.32672/jnkti.v5i2.4194.
- [20] S. Ramadhani, D. Azzahra, and T. Z., "Comparison of K-Means and K-Medoids Algorithms in Text Mining based on Davies Bouldin Index Testing for Classification of Student's Thesis," *Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 13, no. 1, pp. 24–33, 2022, doi: 10.31849/digitalzone.v13i1.9292.
- [21] A. Hendini, "Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 2, no. 9, pp. 107–116, 2016, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [22] I. Triandini, E., & Suardika, *Step By Step Desain Proyek Menggunakan UML*. Yogyakarta: ANDI, 2012.
- [23] U. Hanifah, R. Alit, and S. Sugiarto, "Penggunaan Metode Black Box Pada Pengujian Sistem Informasi Surat Keluar Masuk," *SCAN - J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 11, no. 2, pp. 33–40, 2016.
- [24] R. Supriatna, "Implementasi Dan User Acceptance Test (UAT) Terhadap Aplikasi E-Learning," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2018.