



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 3 Tahun 2023 Page 6060-6076

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Sistem Permintaan Barang Pada PT. Mitra Stania Prima Berbasis Web

Tarisno Amijoyo^{1✉}, Zakaria Arif Aditya²

Sistem Informasi, Ilmu Komputer Universitas Saintek Muhammadiyah Jakarta Timur

Email: ahbidadil@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Dalam sebuah perusahaan, teknologi informasi yang mendukung proses perkembangan sangat penting. Sebab itu, tidak dapat bahwa perusahaan dipungkiri membutuhkan teknologi informasi terkini untuk meningkatkan efisiensi. PT. Mitra Stania Prima yang berlokasi di Kawasan Industri Jelitik, Kecamatan Sungailit, Kabupaten Bangka, Provinsi Bangka Belitung, bergerak di bidang pertambangan skala besar dan memasok bijih timah yang ditambang ke pabrik peleburan yang ada di Sungailit. Namun pada kondisi lapangan nyata, terdapat permasalahan pada sistem permintaan barang yang masih dilakukan secara manual menggunakan media cetak. Untuk itu sangat diperlukan sistem lokal internal untuk meningkatkan efisiensi dalam permintaan barang maupun mempercepat waktu dalam pengadaan dan keakurasian data. Metodologi yang digunakan dalam penelitian adalah metode Waterfall Development. Hasil dan pembahasan dalam penelitian ini dibuat dengan menggunakan metode desain Use Case Diagram yang meliputi Sub-diagram. Dari pembuatan sistem permintaan barang berbasis web ini, diharapkan agar sistem permintaan barang di PT. Mitra Stania Prima dapat diimplementasikan secara localhost melalui platform web dan menghasilkan efisiensi pada proses permintaan barang serta keakurasian data.

Kata kunci: *sistem informasi, permintaan barang, tambang timah, produksi*

Abstract

In a company, information technology that supports the development process is very important. Therefore, it cannot be denied that companies do not need the latest information technology to increase efficiency. PT. Mitra Stania Prima, which is located in Jetik Industrial Area, Sungailit District, Bangka Regency, Bangka Belitung Province, is engaged in large-scale mining and supplies mined tin ore to a smelter in Sungailiat. However, in real field conditions, there are problems with the goods requisition system which is still done manually using print media. For this reason, a local internal system is needed to increase efficiency in requesting goods as well as speed up time in procurement and data accuracy. The methodology used in this research is the Waterfall Development method. The results and discussion in this study were made using the Use Case Diagram design method which includes sub-diagrams. From the creation of this web-based goods requisition system, it is hoped that the goods requisition system at PT. Mitra Stania Prima can be implemented on a localhost basis via a web platform and results in efficiency in the process of requesting goods and data accuracy.

Keywords: *information system, demand for goods, tin mining, production*

PENDAHULUAN

Peran teknologi informasi sangat penting dalam mendukung kualitas perusahaan untuk memberikan kontribusi yang signifikan (Sulaiman et al., 2023). Penggunaan teknologi informasi tidak hanya mengotomisasi proses akses informasi, tetapi juga untuk meningkatkan akurasi dan kecepatan dalam sistem yang terintegrasi, sehingga semua proses dan operasional perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien.

Website merupakan suatu media yang terdiri dari beberapa halaman yang saling berhubungan yang mana berfungsi sebagai media untuk menampilkan informasi berupa gambar, video, teks, suara atau gabungan dari keseluruhan (Diktina & Arofiati, 2022). Website memiliki sifat multiplatform, artinya dapat dibuka dari perangkat apa pun selama terhubung ke internet (Elgamar, 2020).

PT. Mitra Stania Prima pertama kali didirikan pada tahun 1995, berada di Kawasan Industri Jelitik Kecamatan Sungailit, Kabupaten Bangka, Provinsi Bangka Belitung. PT. Mitra Stania Prima merupakan perusahaan timah yang melakukan kegiatan penambangan skala besar dan memasok bijih timah yang ditambang ke pabrik peleburan di Sungailiat hingga ekspor timah. Namun di PT. Mitra Stania Prima sampai saat ini masih menggunakan cara manual atau media cetak dalam proses permintaan barang untuk menunjang produksinya.

Oleh karena itu, perlu adanya perancangan sistem informasi permintaan barang berbasis web agar pemberian informasi dalam proses permintaan material dari bagian produksi ke bagian procurement menjadi lebih cepat dan akurat (Suwarni et al., 2023). Dengan adanya sistem permintaan barang berbasis web, PT. Mitra Stania Prima dapat

mencapai efisiensi dan efektifitas yang maksimal. Integrasi sistem adalah salah satu cara untuk mencapai efisiensi dan produktivitas dalam sistem produksi (Syaukat et al., 2022).

METODE PENELITIAN

a. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilakukan kurang lebih selama 4 bulan yang dilaksanakan mulai April 2022 sampai dengan Agustus 2022. Penelitian dilakukan di PT. Mitra Stania Prima yang berlokasi di Site Mapur, Kecamatan Sungailit, Kabupaten Bangka, Provinsi Bangka Belitung

b. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data dan informasi sebagai berikut.

1) Wawancara

Wawancara dilakukan untuk pengambilan data dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada pihak yang terlibat dan paham mengenai kegiatan yang berhubungan langsung dengan proses pengadaan barang.

2) Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung proses dan kegiatan yang ada di lingkungan kerja PT Mitra Stania Prima.

3) Studi pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan informasi melalui skripsi, jurnal, dan media online lainnya untuk mendukung penelitian serta dapat digunakan sebagai referensi dan landasan teori.

c. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall. (Pressman, 2015) Metode Waterfall merupakan sebuah metode yang kuno, dimana metode ini terstruktur rapi dalam pengembangan sistem perangkat lunak. Metode ini disebut dengan metode air terjun dikarenakan tahapan pengembangannya metode ini dilakukan secara runtut di setiap fasenya.

a. Kelebihan Metode Waterfall

Kelebihan dari metode air terjun (*waterfall*) adalah memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol. Proses pengembangan model fase one by one, sehingga meminimalis potensi kesalahan. Pengembangan dimulai dengan konsep, yaitu melalui desain, implementasi, pengujian, instalasi, troubleshooting, dan berakhir di operasi dan pemeliharaan.

b. Kekurangan Metode Waterfall

Kekurangan dari metode air terjun (*waterfall*) adalah bahwa metode ini tidak memungkinkan untuk banyak revisi jika terjadi kesalahan dalam prosesnya. Karena setelah aplikasi diuji, sulit untuk kembali lagi dan mengubah sesuatu yang tidak terdokumentasi dengan baik dalam tahap konsep sebelumnya

d. Analisa Sistem yang Berjalan

1) Sistem yang berjalan

Proses laporan ini melibatkan tiga aktor yaitu Chief, Operator Produksi, dan Admin Produksi. Alur yang terjadi pada proses laporan produksi sebagai berikut:

- a) Operator menulis laporan produksi yang berisi jumlah jam kerja, jumlah produksi yang dihasilkan serta barang NG.
- b) Admin mengecek laporan produksi dan menginput pada Microsoft Excel laporan produksi perbagian produksi.
- c) Chief menerima laporan produksi dari admin dan proses berakhir.

2) Penjelasan sistem yang berjalan

Permasalahan yang dihadapi dalam proses sistem laporan di PT. Mitra Stania Prima adalah :

- a) Proses input data laporan produksi yang secara manual dan belum tersistem.
- b) Proses penyimpanan data yang berpotensi hilang atau rusak.
- c) Proses pencarian data yang terlalu lama dan tidak efisien.
- d) Proses pembuatan laporan yang belum tersistem secara otomatis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis

a. Analisa kebutuhan perangkat lunak (software)

Tabel 1. Kebutuhan Software

No	Jenis	Komponen
1.	<i>Software</i>	<i>VS. Code</i>
2.	<i>Database</i>	<i>Xampp Local Server</i>
		<i>Php Myadmin</i>
3.	<i>Operation System</i>	<i>Windows 11 64 bit</i>

b. Analisa kebutuhan perangkat keras (hardware)

Tabel 2. Kebutuhan Hardware

No	Jenis	Komponen
1.	CPU	Processor Intel (R) Core (TM) i3- 3.40 GHz
2.	Memori (RAM)	Memori RAM 4 GB
3.	Hardisk	Hardisk 500 GB

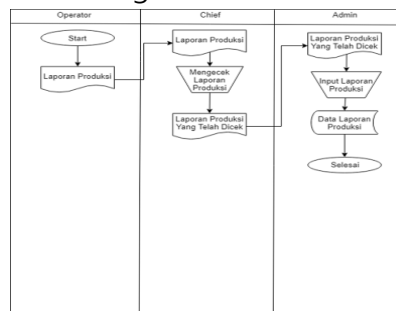
c. Analisa kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang terdapat rangkaian proses yang dilakukan oleh sistem juga berisi informasi – informasi yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem. Ada tiga hak akses pengguna dalam perancangan sistem sebagai berikut.

- 1) Admin adalah pengguna dari divisi Procurement yang mempunyai hak akses melihat informasi yang ada dalam sistem. Selain hak akses tersebut seorang administrator juga mempunyai hak untuk mengubah ataupun menambahkan data / update data, yaitu mengubah atau menambahkan data barang, data pegawai, data supplier dan manajemen file.
- 2) Operator adalah pengguna dari divisi Operasional yang mempunyai hak akses melihat informasi Data Stok Barang dan Laporan stok barang yang ada dalam sistem. Selain hak akses tersebut Pegawai juga mempunyai hak untuk melihat Data Pembelian.
- 3) Chief adalah Head Departement dari divisi Operasional dan Procurement yang menerima hasil laporan produksi dari awal sampai dengan proses berakhir.

d. Analisa sistem yang berjalan

Analisa dari Sistem Permintaan Barang Pada PT. Mitra Stania Prima Berbasis Web.

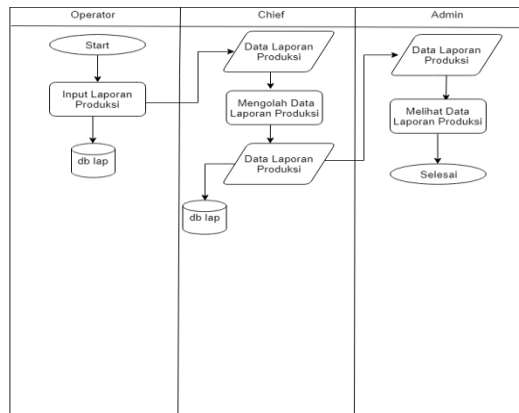


Gambar 1. Flowchart Sistem Yang Berjalan

e. Analisa sistem yang diusulkan

Sistem yang diusulkan berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP

dan menggunakan database Mysql dengan sistem multiuser. Penggunaan website dapat mengefisiensikan waktu serta mempermudah bagian admin gudang.

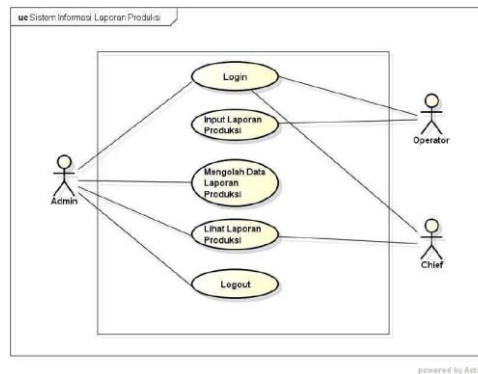


Gambar 2. Flowchart Sistem Yang diusulkan

Desain Sistem

a. Desain proses

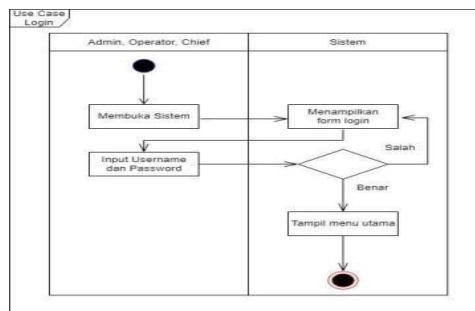
1) Use case diagram



Gambar 3. Use case diagram

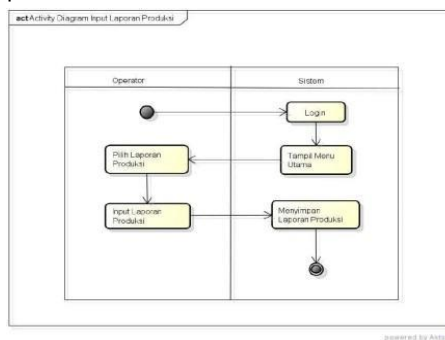
2) Activity diagram

a) Activity diagram login



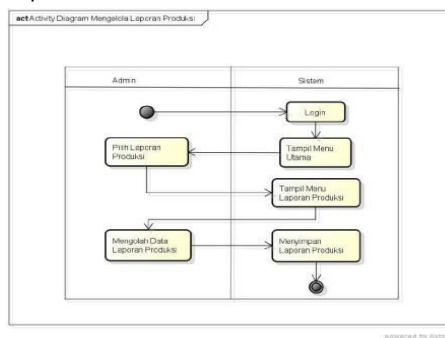
Gambar 4. Activity diagram login

b) Activity diagram data produksi



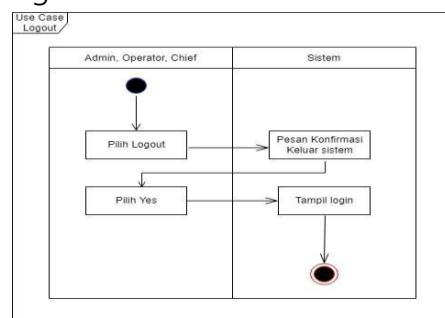
Gambar 5. Activity diagram data produksi

c) Activity diagram data laporan



Gambar 6. Activity diagram data laporan

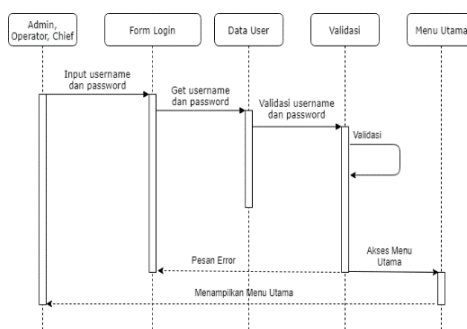
d) Activity diagram data logout



Gambar 7. Activity diagram data logout

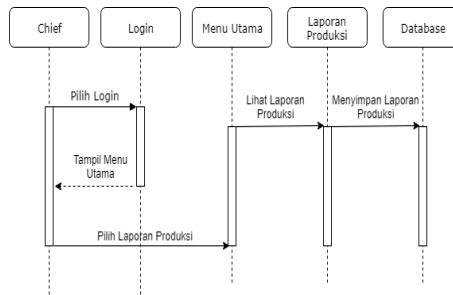
3) Sequence diagram

a) Sequence diagram login



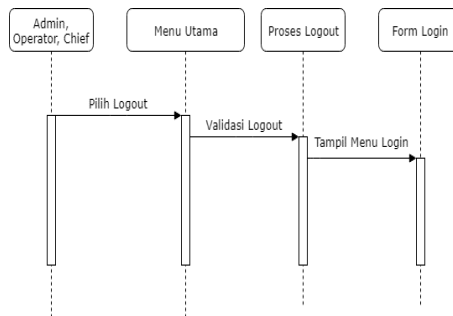
Gambar 8. Sequence diagram login

b) Sequence data produksi



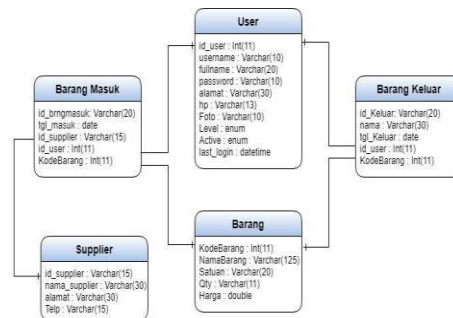
Gambar 9. Sequence data produksi

c) Sequence diagram logout



Gambar 10. Sequence diagram logout

4) Class diagram



Gambar 11. Class diagram

b. Perancangan database

1. Rancangan tabel

1) Tabel user

Tabel 3. Tabel user

Nama_filed	Type_filed	Ukuran	Keterangan
id_user	Int	11	Primary key
Username	Vachar	10	
Fullname	Vachar	20	

Password	Vachar	10	
Alamat	Vachar	30	
Hp	Vachar	13	
Foto	Vachar	10	
Level	Enum	-	
Active	Enum	-	
last_login	Datetime	-	

2) Tabel barang

Tabel 4. Tabel barang

Nama_filed	Type_field	Ukuran	Keterangan
KodeBarang	Int	11	<i>Primary key</i>
NamaBarang	Varchar	125	<i>Foren Key</i>
Satuan	Varchar	20	
Qty	Varchar	11	
Harga	Double		

3) Tabel barang keluar

Tabel 5. Tabel barang keluar

Nama_filed	Type_field	Ukuran	Keterangan
Id_Keluar	Varchar	20	<i>Primary key</i>
Nama	Varchar	30	
tgl_Keluar	Date		
id_User	Int	11	<i>Foregn Key</i>

4) Tabel barang masuk

Tabe 6. Tabel barang masuk

Nama_filed	Type_field	Ukuran	Keterangan
id_brngmasuk	Vachar	20	<i>Primary key</i>
tgl_msuk	Date		
id_Supplier	Vachar	15	<i>Foregn Key</i>
id_User	Int	11	<i>Foregn Key</i>

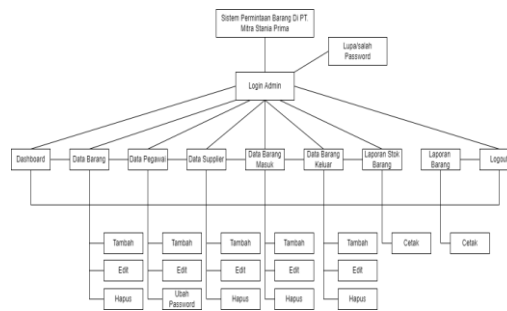
5) Tabel supplier

Tabel 7. Tabel supplier

Nama_filed	Type_field	Ukuran	Keterangan
id_Supplier	Varchar	15	<i>Primary key</i>
nama_Supplier	Varchar	30	
Alamat	Varchar	30	
Telp	Varchar	15	

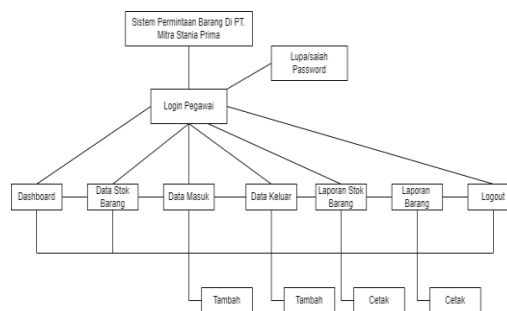
c. Perancangan struktur menu

1) Perancangan struktur menu user



Gambar 12. Perancangan struktur menu user

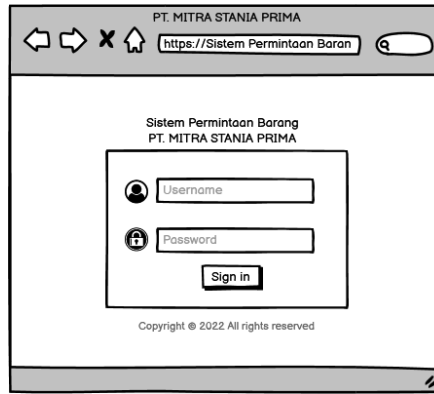
2) Perancangan struktur menu operator



Gambar 13. Perancangan struktur menu operator

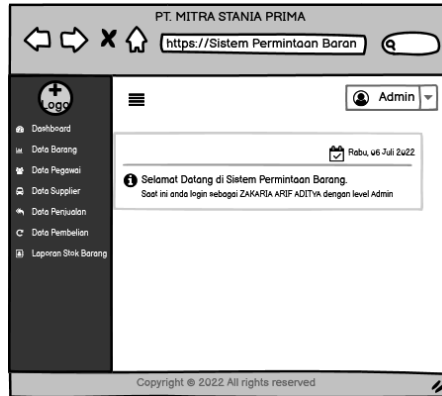
d. Desain tampilan

1. Desain tampilan login



Gambar 14. Desain tampilan login

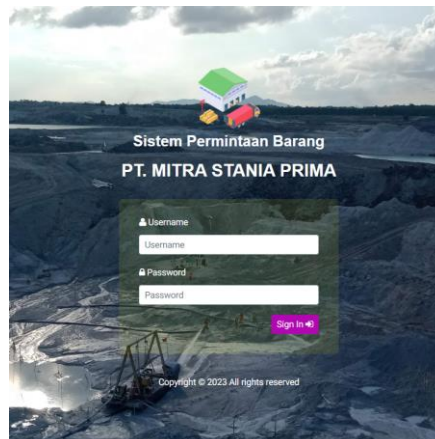
2. Rancangan tampilan utama



Gambar 15. Rancangan tampilan utama

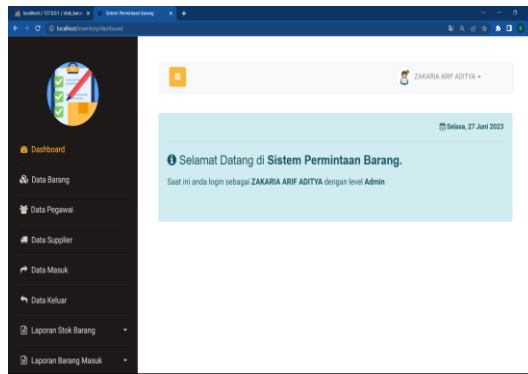
e. Implementasi (Implementation)

1) Scene login



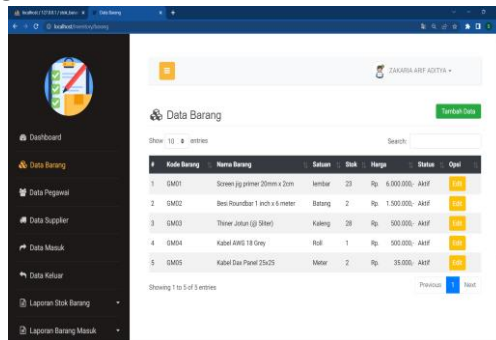
Gambar 16. Scene login

2) Scene halaman utama

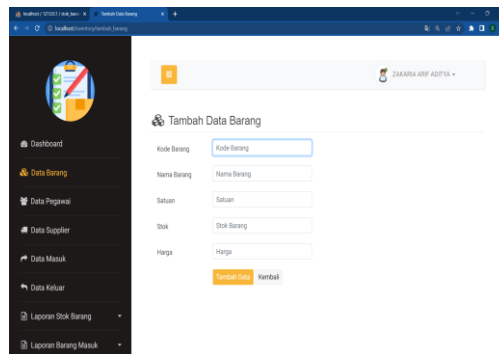


Gambar 17. Scene halaman utama

3) Scene halaman data barang

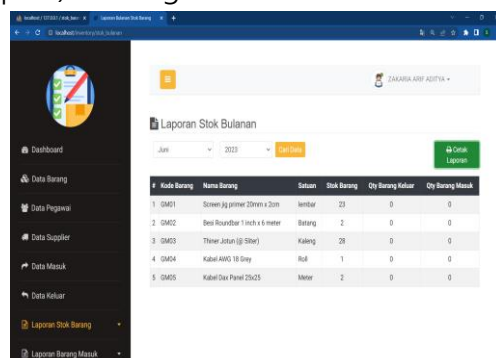


Gambar 18. Scene halaman data barang

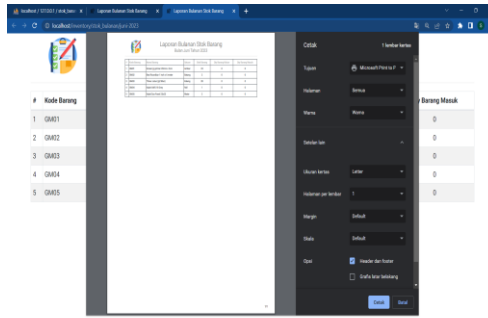


Gambar 19. Scene penambahan data

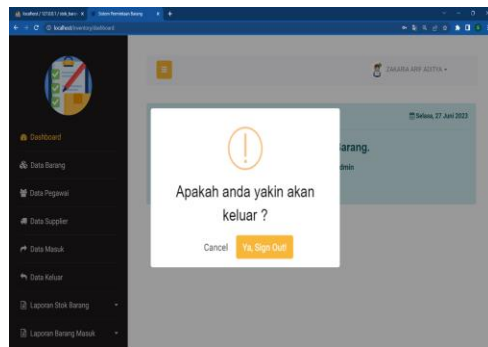
4) Scene halaman laporan (report) dan logout



Gambar 20. Scene halaman laporan



Gambar 21. Scene fitur print out



Gambar 22. Scene logout

Pengujian Sistem (Testing)

a) Pengujian black box testing

Tabel 8. Rencana Pengujian Login dan Logout

No	Sub Modul	Detail Uji	Jenis Pengujian
1.	Login	User melakukan login	Blackbox
2.	Logout	User melakukan logout	<i>Blackbox</i>

Tabel 9. Rencana Pengujian User Admin

No	Sub Modul	Detail Uji	Pengujian
1	Tambah Pegawai	<i>User</i> melakukan tambah Pegawai	<i>Blackbox</i>
2	Edit Pegawai	<i>User</i> melakukan Edit pegawai	<i>Blackbox</i>
3	Hapus Pegawai	<i>User</i> melakukan Hapus Pegawai	<i>Blackbox</i>
4	Edit Barang	<i>User</i> melakukan Edit Barang	<i>Blackbox</i>
5	Tambah Barang	<i>User</i> melakukan Tambah Barang	<i>Blackbox</i>
6	Hapus Barang	<i>User</i> melakukan Hapus Barang	<i>Blackbox</i>
7	Tambah <i>Supplier</i>	<i>User</i> melakukan Tambah <i>Supplier</i>	<i>Blackbox</i>
8	Edit <i>Supplier</i>	<i>User</i> melakukan Edit <i>Supplier</i>	<i>Blackbox</i>

9	Hapus <i>Supplier</i>	<i>User</i> melakukan Hapus <i>Supplier</i>	<i>Blackbox</i>
10	Tambah Masuk Barang	<i>User</i> melakukan Tambah Masuk Barang	<i>Blackbox</i>
11	Edit Masuk Barang	<i>User</i> melakukan Edit Masuk Barang	<i>Blackbox</i>
12	Hapus Masuk Barang	<i>User</i> melakukan Hapus Masuk Barang	<i>Blackbox</i>
13	Tambah Keluar Barang	<i>User</i> melakukan Tambah Keluar Barang	<i>Blackbox</i>
14	Edit Keluar Barang	<i>User</i> melakukan Edit Keluar Barang	<i>Blackbox</i>
15	Hapus Keluar Barang	<i>User</i> melakukan Hapus Keluar Barang	<i>Blackbox</i>
16	Menu Laporan Stok Barang	<i>User</i> melakukan menampilkan dan cetak laporan stok barang harian, bulanan dan tahunan	<i>Blackbox</i>
17	Menu Laporan Barang Masuk	<i>User</i> melakukan menampilkan dan cetak laporan masuk barang harian, bulanan dan tahunan	<i>Blackbox</i>
18	Menu Laporan Keluar Barang	<i>User</i> melakukan menampilkan dan cetak laporan keluar barang harian, bulanan dan tahunan	<i>Blackbox</i>

b) Hasil pengujian

Tabel 10. Hasil Pengujian Login dan Logout

No	Sub Modul	Skenario Uji	Espektasi hasil	Hasil
1	<i>Login</i>	<i>Login</i> (Benar)	Masuk ke halaman beranda	Sesuai
		<i>Login</i> (Salah)	Tampil pesan login salah	Sesuai
2	<i>Logout</i>	<i>Logout</i>	Kembali ke menu login	Sesuai

Tabel 11. Hasil Pengujian User Pegawai

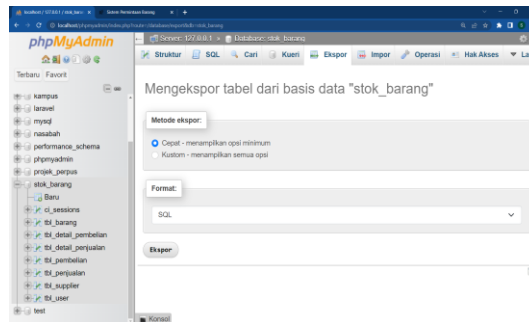
No	Sub Modul	Skenario Uji	Espektasi hasil	Hasil
1	Tambah Pegawai	Input Pegawai berhasil	Data Pegawai tersimpan di <i>database</i>	Sesuai
2	Edit Pegawai	Edit Pegawai berhasil	Data Pegawai sebelumnya ditampilkan dan diupdate	Sesuai

3	Hapus Pegawai	Hapus Pegawai	Muncul konfirmasi dan data Pegawai terhapus	Sesuai
4	Tambah Barang	Input Barang berhasil	Data Barang tersimpan di <i>database</i>	Sesuai
5	Edit Barang	Edit Barang berhasil	Data Barang sebelumnya ditampilkan dan <i>diupdate</i>	Sesuai
6	Hapus Barang	Hapus Barang	Muncul konfirmasi dan data Barang terhapus	Sesuai
7	Tambah Supplier	Input Supplier berhasil	Data Supplier tersimpan di <i>database</i>	Sesuai
8	Edit Supplier	Edit Supplier berhasil	Data Supplier sebelumnya ditampilkan dan <i>diupdate</i>	Sesuai
9	Hapus Supplier	Hapus Supplier	Muncul konfirmasi dan data Supplier terhapus	Sesuai
10	Tambah Masuk Barang	Input Masuk Barang berhasil	Data Masuk Barang tersimpan di database	Sesuai
11	Edit Masuk Barang	Edit Masuk Barang berhasil	Data Masuk Barang sebelumnya ditampilkan dan <i>diupdate</i>	Sesuai
12	Hapus Masuk Barang	Hapus Masuk Barang	Muncul konfirmasi dan data Masuk Barang terhapus	Sesuai
13	Tambah Keluar Barang	Input Keluar Barang berhasil	Data Keluar Barang tersimpan di <i>database</i>	Sesuai
14	Edit Keluar Barang	Edit Keluar Barang berhasil	Data Keluar Barang sebelumnya ditampilkan dan <i>diupdate</i>	Sesuai
15	Hapus Keluar Barang	Hapus Keluar Barang	Muncul konfirmasi dan data Keluar Barang terhapus	Sesuai
16	Menu Laporan Stok Barang	Laporan Stok Barang	Menampilkan dan cetak data laporan	Sesuai
17	Menu Laporan Barang Masuk	Laporan Barang Masuk	Menampilkan dan cetak data laporan	Sesuai
18	Menu	Laporan Kelaur	Menampilkan dan cetak data	Sesuai

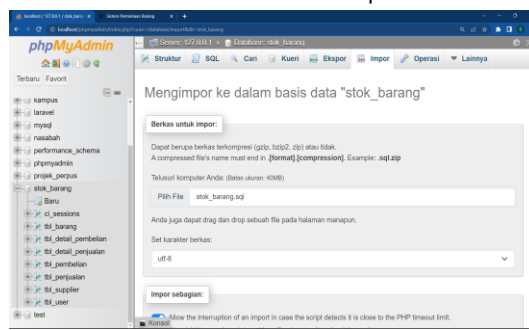
	Laporan Keluar Barang	Barang	laporan	
--	--------------------------	--------	---------	--

Maintenance dan back up

1) Back up data

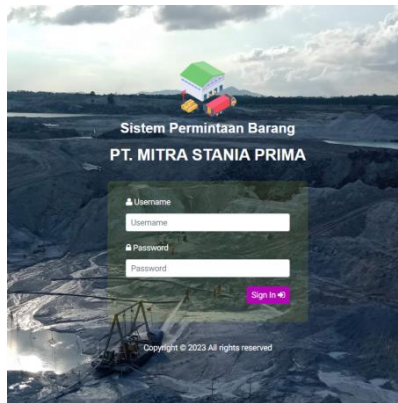


Gambar 23. Screenshoot export database



Gambar 24. Screenshoot import database

2) Manajemen keamanan sistem



Gambar 25. Login pengguna

3) Peningkatan sistem

Pemeliharaan juga tidak terlepas dari peningkatan fitur agar menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna selain itu teknologi yang digunakan juga sebisa mungkin di update agar bisa mengikuti perkembangan jaman.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian perancangan sistem dan pengujian sistem maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Adanya sistem informasi perencanaan produksi ini untuk memudahkan penyampaian informasi dari produksi ke gudang sehingga dapat lebih efektif dan efisien.
- b. Adanya sistem informasi perencanaan produksi ini dapat mengurangi overstock atau kekurangan persediaan pada bahan baku dan output produksi dapat mencapai target.
- c. Sistem informasi penerimaan barang ini berguna untuk mengurangi keterlambatan dan ketidakakuratan data atau informasi dari kebutuhan permintaan barang.

DAFTAR PUSTAKA

- Diktina, A. A., & Arofiati, F. (2022). Electronic Application of Bartocar In Chronic Renal Failure Patients: A Literature Review. *Journal of World Science*, 1(7), 522–532.
- Elgamar, B. (2020). AJAR KONSEP DASAR PEMROGRAMAN WEBSITE DENGAN PHP. *Ahlimedia Book*.
- Pressman, R. S. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I. Yogyakarta. *Indonesia: Penerbit Andi*.
- Sulaiman, S., Tukiyat, T., & Hindasyah, A. (2023). Analisis Sistem Aplikasi Computer Base Test sebagai Sarana Ulangan menggunakan Metode Delone and Mclean. *Jurnal Impresi Indonesia*, 2(1), 58–70.
- Suwarni, E., Stiowati, A. I., & Rahmadani, N. H. P. (2023). Analisis Sistem dan Prosedur Ekspor Produk Sanitary pada PT. Kriya Alam Indonesia. *Journal of Economics and Business UBS*, 12(1), 92–105.
- Syaukat, Y., Hartoyo, S., & Kusnadi, N. (2022). Analisis Keberlanjutan Sistem Usaha Tani Integrasi Kelapa Sawit Rakyat dengan Ternak Sapi Potong di Provinsi Riau. *Jurnal Agro Ekonomi*, 40(1), 1–16.