

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI WAREHOUSE BERBASIS WEB
DALAM MENUNJANG PENGADAAN PERSEDIAAN MATERIAL DI PT.X**
*DESIGN OF A WEB-BASED WAREHOUSE INFORMATION SYSTEM IN SUPPORTING THE
PROCUREMENT OF MATERIAL INVENTORY AT PT X*

Berlian Adzkiya¹, dan Dwi Nurma Heitasari²

¹Email : berlianadzkiya16@gmail.com

^{1,2}. Program Studi Logistik Minyak dan Gas, Politeknik Energi dan Mineral AKAMIGAS
Jl. Gaja Mada No. 38 Mentul Karangboyo Cepu Blora Jawa Tengah, 58315

ABSTRAK

Dalam era digitalisasi, adopsi teknologi informasi dalam operasional perusahaan menjadi kebutuhan mendesak. PT.X merupakan perusahaan yang bergerak dalam eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi, memerlukan sistem informasi yang akurat dalam pendataan material dan pengadaannya. Tujuan pengembangan ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan persediaan material. Metode yang digunakan adalah Metode Agile yang memungkinkan penyesuaian cepat sesuai kebutuhan pengguna dan responsif terhadap perubahan. Hasil pengembangan sistem informasi berbasis web ini menunjukkan peningkatan kinerja perusahaan melalui percepatan proses pengadaan, pengurangan kesalahan pendataan, dan peningkatan transparansi serta akurasi informasi persediaan. Secara keseluruhan, sistem ini diharapkan menjadi alat penting untuk mengoptimalkan operasional PT. X dan mendukung kelancaran aktivitas eksplorasi dan produksi migas.

Kata kunci: *Sistem Informasi Berbasis Web, Warehouse, Pengadaan Material, Metode Agile*

ABSTRACT

In the era of digitalization, the adoption of information technology in company operations is an urgent need. PT.X is a company engaged in exploration and production of oil and gas, requires an accurate information system in data collection of materials and their procurement. The purpose of this development is to improve the efficiency and effectiveness of material inventory management. The method used is the Agile Method which allows quick adjustments according to user needs and responsive to changes. The results of the development of this web-based information system show an increase in company performance through accelerating the procurement process, reducing data collection errors, and increasing transparency and accuracy of inventory information. Overall, the system is expected to be an important tool to optimize PT X's operations and support the smooth running of its oil and gas exploration and production activities.

Keywords: *Web-Based Information System, Warehouse, Material Procurement, Agile Method*

1. PENDAHULUAN

Pada era digitalisasi yang terus berkembang, sistem informasi telah menjadi kebutuhan mendesak bagi perusahaan untuk mendukung berbagai aspek operasional secara efisien. Saat ini teknologi memainkan peran krusial dalam menghasilkan informasi yang tepat dan akurat, menggantikan metode manual yang dinilai tidak efisien. Terutama dalam pengelolaan *warehouse*, sistem informasi sangat penting untuk memfasilitasi pemrosesan, pengolahan, dan penyimpanan data dalam gudang secara efektif dan efisien (Hartati, 2022).

PT.X sebagai perusahaan migas yang bergerak pada sektor hulu masih menggunakan metode manual dalam pendataan material di gudangnya. Mulai dari pencatatan material hingga proses permintaan pengadaan untuk material masih dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu yang lama dan dinilai kurang efektif. Untuk mengatasi kendala tersebut, diperlukan pengembangan sistem informasi yang mampu memberikan data gudang secara *real-time* dan terintegrasi sehingga dapat memfasilitasi kolaborasi yang lebih efisien antara departemen *warehouse* dan *procurement*.

Pengembangan sistem informasi berbasis web ini diharapkan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga transparansi dan akurasi dalam pengelolaan stok material. Dengan akses data secara *real-time*, pengguna dapat mengetahui ketersediaan barang dengan akurat, mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan stok, serta mempercepat respons terhadap kebutuhan operasional perusahaan. Sistem informasi yang terintegrasi dengan bagian pengadaan akan memungkinkan proses pengadaan material yang lebih cepat dan tepat.

Metode Agile dipilih dalam pengembangan sistem informasi ini karena fleksibilitasnya dalam menanggapi perubahan kebutuhan dan kemampuannya untuk memberikan hasil yang cepat dan adaptif. Sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan dalam menghadapi tantangan industri, sekaligus mempermudah dan mempercepat proses pengadaan material yang sangat vital bagi kelangsungan operasi Perusahaan (Hartono, Praptono, & Arini, 2021).

Gudang merupakan fasilitas fisik yang digunakan untuk menyimpan barang dalam jangka waktu tertentu sebelum barang tersebut didistribusikan atau digunakan lebih lanjut dalam rantai pasok. Menurut Arwani peran gudang dapat

dibagi menjadi tiga fungsi utama yang penting untuk operasional bisnis yaitu fungsi penyimpanan (*Storage and Movement*), Fungsi Pemenuhan Pesanan Pelanggan (*Order Fulfillment*), dan Fungsi Distribusi dan Konsolidasi (*Distribution and Consolidation*) (Simbolon & Hasibuan, 2017).

Dalam Gudang penyimpanan, terdapat beragam jenis material yang disimpan dan menimbulkan variasi dalam Tingkat pemakaiannya sehingga mempengaruhi aliran setiap barang. Secara umum, terdapat dua jenis alur pengeluaran barang, yaitu Barang *Fast Moving* dengan tingkat dan aliran pemakaian yang tinggi dan rutin sehingga habis dalam waktu singkat, dan Barang *Slow Moving* yang memiliki tingkat pemakaian yang rendah dan jarang digunakan serta memiliki tingkat permintaan yang tidak stabil (Garside & Rahmasari, 2017).

Warehouse Management System atau dikenal dengan Sistem Manajemen Gudang merupakan sistem komputerisasi yang mengatur seluruh alur pergerakan barang di dalam pergudangan, mulai dari penerimaan barang, penyimpanan, pemeriksaan, hingga pengeluaran barang. Peran utama dari WMS adalah memfasilitasi kontrol terhadap inventaris gudang, serta bertanggung jawab dalam mengatur pergerakan barang ke dan dari gudang (Richards, 2018).

Sistem komputerisasi atau sistem informasi merujuk pada sistem di dalam suatu organisasi yang mengelola transaksi harian, mendukung operasi, memiliki sifat manajerial, dan memfasilitasi penyediaan laporan yang diperlukan. Perancangan sistem informasi dapat dijelaskan sebagai penggabungan, perancangan, dan pengaturan beberapa elemen terpisah menjadi satu kesatuan yang berfungsi dengan baik. Website merupakan sebuah sistem informasi yang tersedia melalui jaringan browser seperti *Internet Explorer* atau *Mozilla*. Halaman web bisa diakses melalui protokol HTTP, yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*) (Sudarsono & Sukardi, 2015). Website membentuk jaringan informasi besar yang dapat diakses melalui internet secara cepat. Sistem informasi ini beroperasi sebagai sistem informasi konvensional dengan fungsi-fungsi standar seperti penyimpanan data, pemformatan data, dan pencarian informasi.

Penyimpanan data dalam suatu sistem informasi dikenal dengan database atau basis data. Database atau basis data adalah tempat penyimpanan angka, gambar, bunyi, atau simbol (M.Kom, 2019). Dalam pengembangan sistem informasi, database menjadi elemen kunci karena berperan sebagai lokasi penyimpanan dan strukturasi

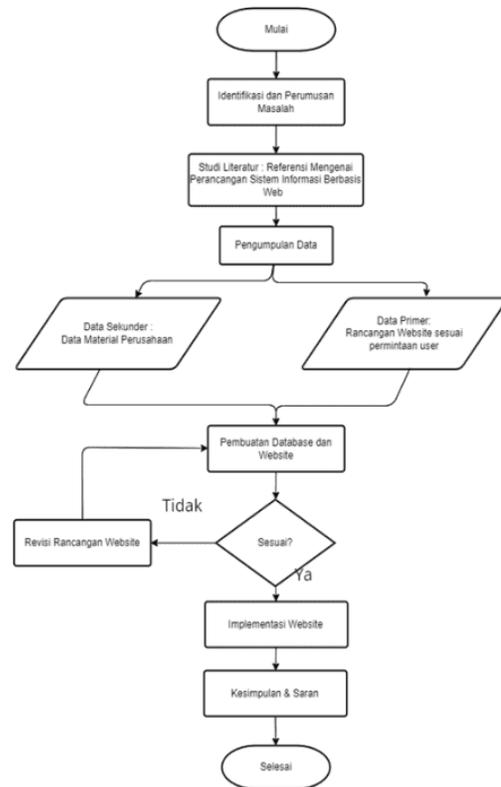
seluruh data dalam sistem tersebut, memungkinkan untuk pengaturan informasi dalam format yang bervariasi. XAMPP merupakan perangkat lunak *open source* yang mendukung berbagai sistem operasi dan terdiri dari beragam program. Fungsinya sebagai server lokal yang independen, mengintegrasikan Apache HTTP Server, basis data MySQL, serta penerjemah bahasa PHP dan Perl. MySQL merupakan sebuah program server basis data yang mampu mengelola dan mentransfer data dengan sangat cepat dan dapat diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan. PHPMyAdmin merupakan sebuah *free software* yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP, yang bertujuan untuk menangani administrasi database MySQL melalui *interface web* (Nistrina & Sahidah, 2022).

Dalam memberikan perintah kepada komputer untuk memproses data sesuai dengan kebutuhan dan menghasilkan program atau aplikasi sebagai outputnya maka seorang programmer membutuhkan Bahasa Pemrograman sebagai set instruksi standar dalam mengendalikan komputer. HTML (*Hypertext Markup Language*) digunakan untuk membuat halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam penjelajah web. Ini juga digunakan untuk pemformatan hiperteks sederhana, di mana web browser menerjemahkan kode tag tertentu untuk menampilkan berbagai format tampilan, seperti teks, grafik, animasi, link, dan audio-video. PHP : *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman dari pengembangan aplikasi web dan memungkinkan pengembang membuat aplikasi web yang dinamis dan interaktif. *Cascading Style Sheets* (CSS) berisi petunjuk untuk mengatur cara teks ditampilkan di halaman web browser sehingga tampilan web lebih teratur.

2. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini termasuk dalam *Research & Development (R&D)* karena penelitian ini membuat sebuah sistem informasi baru yang dapat diujikan pada server lokal. Penelitian R&D ini bertujuan untuk menciptakan suatu produk atau sistem inovatif yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari – hari. Data yang diperlukan dalam mengembangkan sistem informasi ini berupa data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti melalui wawancara dengan pihak terkait serta data material milik perusahaan berupa spesifikasi material, jumlah material, harga material dan supplier pemasok. Dalam mengembangkan sistem informasi, peneliti memilih metode Agile karena fleksibilitasnya dalam menanggapi perubahan serta dapat memberikan hasil yang cepat dan adaptif. Metode Agile memiliki beberapa tahapan dalam pengembangan sistem informasi dimulai

dari *plan* dan *design* yaitu diskusi yang dilaksanakan bersama *user* untuk mengetahui kebutuhan *user* dalam pengembangan sistem informasi, kemudian tahap *develop/* pengembangan yaitu peneliti akan mengembangkan sistem informasi berdasarkan permintaan *user*. Lalu tahap *testing* dan *review* oleh *User* dimana *user* akan melakukan uji coba terhadap sistem informasi tersebut dan memberikan *review* serta perbaikan untuk sistem dan peneliti dapat mengembakan kembali sistem informasi berdasarkan permintaan *user*. Setelah sistem informasi disetujui oleh *user*, maka tahap terakhir adalah sistem dapat digunakan oleh *user* terkait. Untuk dapat lebih mudah memahami dan memiliki gambaran yang lebih jelas mengenai penelitian ini, berikut tahapan – tahapan yang akan peneliti lakukan dalam mengembangkan sistem informasi berbasis web.



Gambar 1. Flow Chart Penelitian

Alur penelitian ini diawali dengan identifikasi dan rumusan masalah yang terjadi pada warehouse milik PT X. Setelah diketahui permasalahannya dengan jelas, maka selanjutnya peneliti melakukan studi literatur untuk menemukan referensi terkait mengenai perancangan Sistem Informasi Berbasis Web yang pernah diimplementasikan pada kasus serupa. Untuk

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
MANAJEMEN INDUSTRI
DAN RANTAI PASOK**

Vol. 5 Tahun 2024

mengembangkan sebuah website, terdapat beberapa data yang diperlukan. Dalam penelitian ini, peneliti membutuhkan data primer dan data sekunder yang didapatkan dari pihak perusahaan. Data primer merupakan data yang dihasilkan langsung oleh peneliti sendiri, yaitu wawancara dengan user terkait rancangan website yang dibutuhkan oleh user. Sedangkan data sekunder merupakan data yang sudah ada sebagai bagian dari pencatatan oleh suatu organisasi. Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan berupa data material yang ada di PT X seperti spesifikasi material, jumlah material, harga per item dan supplier pemasok material.

Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan, maka tahap selanjutnya adalah pengembangan database dan website. Apabila rancangan website tidak sesuai dengan kebutuhan user, maka rancangan website dapat direvisi. Dan apabila Website telah sesuai dengan kebutuhan user, maka sistem informasi warehouse berbasis web dapat diimplementasikan. Tahap akhir dalam penelitian ini adalah menarik kesimpulan dan memberikan saran terkait pengembangan website lebih lanjut untuk menunjang kegiatan operasional warehouse agar dapat berjalan dengan lebih efektif dan efisien.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Permasalahan

PT.X sebagai Perusahaan yang bergerak dalam eksplorasi dan produksi minyak dan gas membutuhkan gudang penyimpanan material dalam menunjang kegiatan operasionalnya. Gudang ini sangat vital dalam menyimpan material yang dibutuhkan agar operasional dapat berjalan dengan lancar. Akan tetapi, saat ini PT.X mengalami kendala terkait sistem pencatatan material yang keluar dan masuk karena masih menggunakan *microsoft excel*, serta surat permintaan pengadaan (*Purchase Requisition*) yang masih menggunakan metode manual dengan kertas. Permasalahan ini menyebabkan sistem pergudangan yang tidak efektif, seperti sulitnya akses untuk mencari, mencatat, dan memantau pergerakan material, waktu yang lama dalam mengajukan pengadaan material yang dibutuhkan, resiko kerusakan dan kehilangan file serta rentan terhadap kesalahan manusia (*Human Error*). Untuk meminimalisir permasalahan tersebut serta membantu perusahaan agar mencapai perkembangan revolusi industri 4.0 yang mengintegrasikan semua proses bisnis dengan teknologi digital, maka PT.X perlu memperbaiki sistem pencatatan terhadap proses Gudang dengan menggunakan teknologi agar dapat diakses secara akurat dan *real-time*, serta dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi operasional.

B. Analisis Kebutuhan Sistem

1. Kebutuhan PT X

PT.X membutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat mengintegrasikan antara divisi warehouse dengan divisi procurement agar pengadaan material di PT.X dapat lebih menghemat waktu, serta pencatatan untuk permintaan material dan material yang masuk maupun keluar dapat dilakukan dengan lebih mudah dan tepat.

2. Kebutuhan Data

Setelah mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh PT.X, selanjutnya penulis mengidentifikasi mengenai kebutuhan data yang diperlukan dalam membangun sistem informasi tersebut. Adapun data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah data material, jumlah stok material dalam Gudang, supplier material, dan harga material per item yang ada pada Gudang Material milik PT.X tersebut.

3. Kebutuhan Fungsional

Analisis mengenai kebutuhan fungsional dalam perancangan sistem informasi ini perlu dilakukan untuk dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna nya. Terdapat lima pengguna dengan akses yang dijelaskan secara lebih rinci sebagai berikut:

a. Admin Manajemenisasi Sistem dan User

- 1) Melakukan *Log In*/masuk dengan akun yang sudah didaftarkan.
- 2) Mengkases dan melihat tampilan Dashboard sistem pergudangan PT.X khusus admin.
- 3) Mengetahui data Material Gudang Terkini
- 4) Mengedit Data Material yang ada di Gudang
- 5) Menginput dan Mengedit Kategori dan Spesifikasi Material yang ada di Gudang PT X.
- 6) Mengakses menu Material Data untuk mengetahui dan mengedit stok material terkini.
- 7) Mengakses menu Material untuk mengelola kategori dan spesifikasi material.
- 8) Mengkases menu mutasi stok untuk menginput data material yang masuk dan keluar dari gudang PT.X.
- 9) Menambahkan dan mengedit data harga material dan data supplier nya melalui menu supplier.
- 10) Mengakses data kategori, spesifikasi, harga material dan supplier material yang ada di PT.X.

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
MANAJEMEN INDUSTRI
DAN RANTAI PASOK**

Vol. 5 Tahun 2024

- 11) Mengajukan pembelian material kepada *procurement manager* melalui menu Pembelian Material.
 - 12) Menerima pengajuan pembelian material dari *warehouse* melalui menu pembelian material.
 - 13) Mengakses menu Pembelian Material dan dapat melakukan pengisian permintaan pengadaan untuk dikirimkan kepada *User procurement*
 - 14) Menambahkan, mengedit dan menghapus data *User* yang dapat mengakses sistem pergudangan
- b. *Warehouse Manager*
- 1) Melakukan *Log In*/masuk dengan akun yang sudah didaftarkan.
 - 2) Mengkases dan melihat tampilan Dashboard sistem pergudangan PT.X khusus *warehouse manager*.
 - 3) Mengetahui data Material Gudang Terkini
 - 4) Mengedit Data Material yang ada di Gudang
 - 5) Menginput dan Mengedit Kategori dan Spesifikasi Material yang ada di Gudang PT X.
 - 6) Mengakses menu Material Data untuk mengetahui dan mengedit stok material terkini.
 - 7) Mengakses menu Material untuk mengelola kategori dan spesifikasi material.
 - 8) Mengkases menu mutasi stok untuk menginput data material yang masuk dan keluar dari gudang PT.X.
 - 9) Mengakses data kategori, spesifikasi, harga material dan supplier material yang ada di PT.X.
 - 10) Mengajukan pembelian material kepada *procurement manager* melalui menu *Purchase Requisition*
- c. *Warehouse Staff*
- 1) Melakukan *Log In*/ masuk dengan akun yang sudah didaftarkan.
 - 2) Mengkases dan melihat tampilan Dashboard sistem pergudangan PT.X khusus *warehouse staff*.
 - 3) Mengetahui data Material Gudang Terkini.
 - 4) Mengedit Data Material yang ada di Gudang.
 - 5) Menginput dan Mengedit Kategori dan Spesifikasi Material yang ada di Gudang PT X.
- d. *Procurement Manager*
- 6) Mengakses menu Material Data untuk mengetahui dan mengedit stok material terkini.
 - 7) Mengakses menu Material untuk mengelola kategori dan spesifikasi material.
 - 8) Mengkases menu mutasi stok untuk menginput data material yang masuk dan keluar dari gudang PT.X.
 - 9) Mengakses data kategori, spesifikasi, harga material dan supplier material yang ada di PT.X
- 1) Melakukan *Log In*/masuk dengan akun yang sudah didaftarkan.
 - 2) Mengkases dan melihat tampilan Dashboard sistem pergudangan PT.X khusus *procurement manager*.
 - 3) Mengetahui data Material Gudang Terkini
 - 4) Mengedit Data Material yang ada di Gudang
 - 5) Menginput dan Mengedit Kategori dan Spesifikasi Material yang ada di Gudang PT X.
 - 6) Mengakses menu Material Data untuk mengetahui dan mengedit stok material terkini.
 - 7) Mengakses menu Material untuk mengelola kategori dan spesifikasi material.
 - 8) Mengkases menu mutasi stok untuk menginput data material yang masuk dan keluar dari gudang PT.X.
 - 9) Menambahkan dan mengedit data harga material dan data supplier nya melalui menu supplier.
 - 10) Mengakses data kategori, spesifikasi, harga material dan supplier material yang ada di PT.X.
 - 11) Menerima pengajuan pembelian material dari *warehouse* melalui menu pembelian material
- e. *User*
- 1) Melakukan *Log In*/masuk dengan akun yang sudah didaftarkan.
 - 2) Mengkases dan melihat tampilan Dashboard sistem pergudangan PT.X khusus *user*.
 - 3) Mengetahui data Material Gudang Terkini
 - 4) Mengajukan pembelian material kepada *procurement manager* melalui menu *Purchase Requisition*
 - 5) Mengakses data kategori, spesifikasi, harga material dan supplier material yang ada di PT X

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
MANAJEMEN INDUSTRI
DAN RANTAI PASOK**

Vol. 5 Tahun 2024

C. Rencana Perancangan Sistem Informasi

Langkah awal yang harus dilakukan dalam membuat sebuah sistem informasi adalah merencanakan desain sistem informasi yang akan dijadikan pedoman dalam eksekusi pembuatan sistem pergudangan nantinya. Untuk merancang sistem tersebut, penulis menggunakan strategi presentasi yang umum digunakan yaitu *Unified Modeling Language* (UML). Jenis diagram UML yang akan digunakan penulis dalam perancangan ini adalah *Use Case Diagram* and *Activity Diagram*. *Use Case Diagram* menggambarkan interaksi antara fungsi dengan sistem. Dengan *Use Case Diagram* ini, penulis akan menggambarkan skema yang sederhana untuk memudahkan fungsi memahami batasan interaksi dengan sistem. *Activity Diagram* merupakan representasi visual yang menunjukkan bagaimana suatu aktivitas atau proses dalam sistem berlangsung berdasarkan keputusan yang diambil (Sonata & Sari, 2019). Diagram ini memvisualisasikan alur dari awal hingga akhir sistem

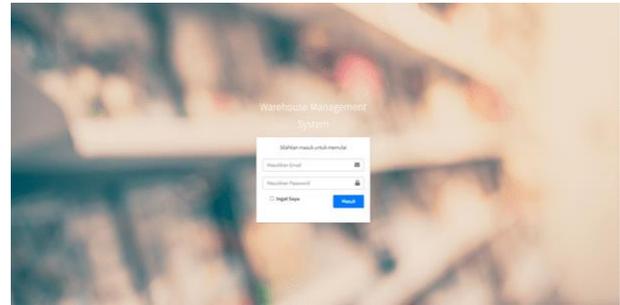
D. Bahasa Pemrograman (*Coding*)

Dalam pengembangan sistem informasi berbasis web, penulis memilih framework laravel sebagai dasar pengkodean. Laravel dipilih karena menerapkan konsep *Model-View-Controller* (MVC) yang memisahkan pola desain struktur menjadi tiga komponen utama: *Model*, *View*, dan *Controller*. Konsep MVC membantu memudahkan pemeliharaan dan pengembangan aplikasi dengan memisahkan logika bisnis, antarmuka pengguna, dan aliran kontrol aplikasi. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun website ini adalah PHP : *Hypertext Preprocessor*, serta basis data yang digunakan adalah MySQL. Untuk mengintegrasikan PHP, MySQL, dan server, maka digunakanlah XAMPP sebagai web server. XAMPP mencakup Apache, MySQL, dan interpreter untuk skrip yang ditulis dalam bahasa PHP dan Perl (Sriwana, Cristia, Ellytasia, & Chandiawan, 2018).

E. Implementasi Sistem Informasi

1. Halaman *Log In*

Pada halaman *Log In* setiap pengguna harus memasukkan *Username* dan *password* yang telah didaftarkan dan tersimpan pada database.

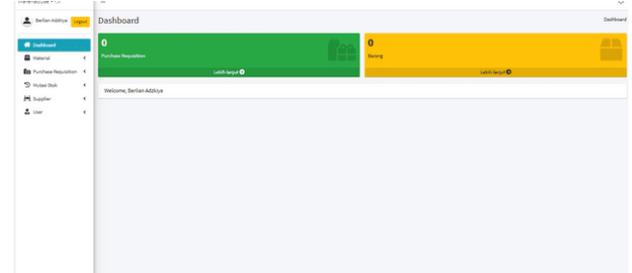


Gambar 2. Halaman Log In

2. Halaman Dashboard

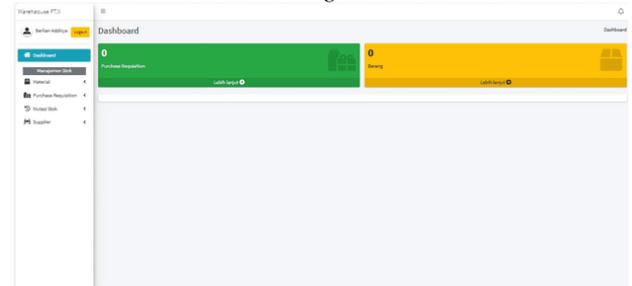
Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali muncul setelah pengguna melakukan proses *Log In* berdasarkan role yang telah ditetapkan. Menu yang dapat diakses akan berbeda sesuai dengan role yang melakukan *Log In*. Berikut tampilan halaman dashboard untuk setiap role:

- Dashboard Admin



Gambar 3. Tampilan Dashboard Admin

- Dashboard *Warehouse Manager*

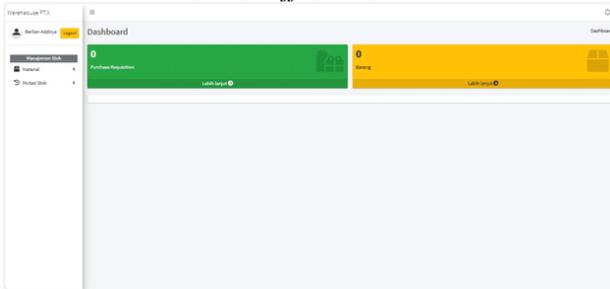


Gambar 4. Tampilan Dashboard Warehouse Manager

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
MANAJEMEN INDUSTRI
DAN RANTAI PASOK**

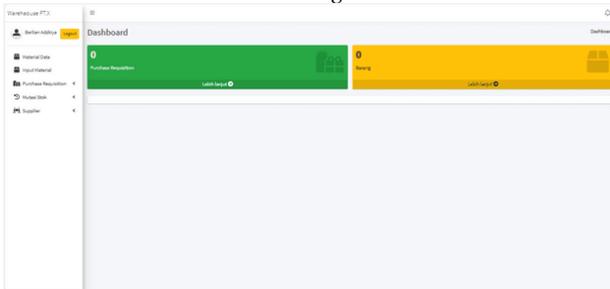
Vol. 5 Tahun 2024

- Dashboard *Warehouse Staff*



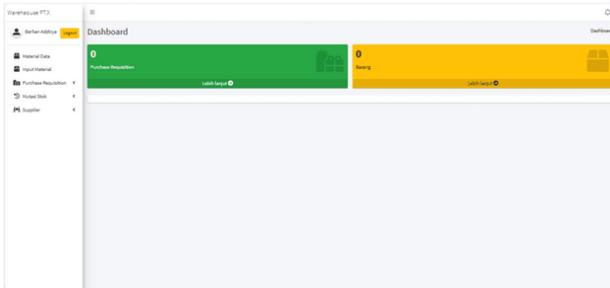
Gambar 5. Tampilan Dashboard Warehouse Staff

- Dashboard *Procurement Manager*



Gambar 6. Tampilan Dashboard Procurement Manager

- Dashboard *User*

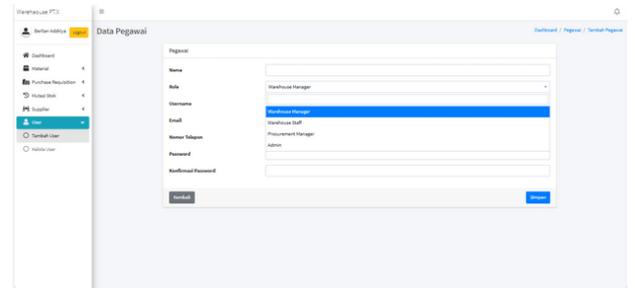


Gambar 7. Tampilan Dashboard User

3. Halaman User

- Tambah User

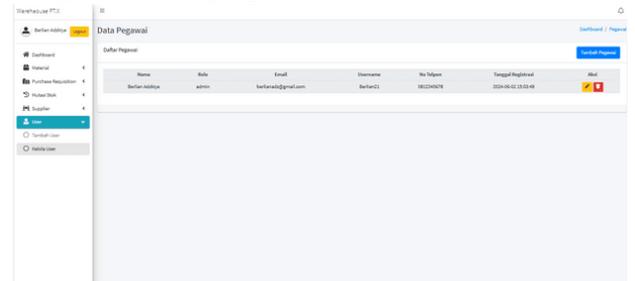
Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin untuk menambahkan *User* berdasarkan role yang sudah ditetapkan. Form penambahan *User* terdiri dari Nama, Role yang telah ditetapkan pada database, *Username*, Email, Nomor Telepon, Password, dan Konfirmasi Password.



Gambar 8. Tampilan Halaman Tambah User

- Kelola User

Halaman ini berisi data *User* yang yang terdaftar dan memiliki akun untuk mengakses halaman website. Terdiri dari 7 kolom yang berisi data *User* berupa Nama, Role, Email, *Username*, Nomor Telepon, Tanggal Registrasi, dan tombol aksi. Tombol aksi dapat digunakan untuk mengedit dan menghapus *User*.

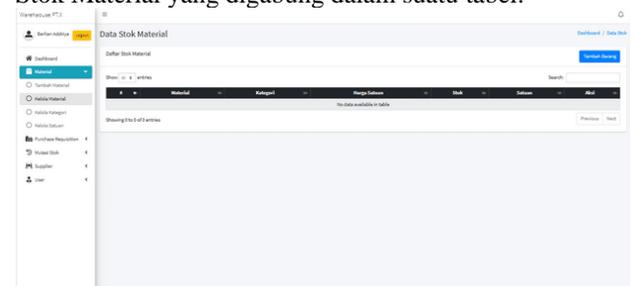


Gambar 9. Tampilan Halaman Kelola User

4. Halaman Material

- Kelola Material

Halaman ini dapat diakses oleh seluruh role *User*. Pada halaman ini berisi informasi mengenai Data Stok Material yang digabung dalam suatu tabel.

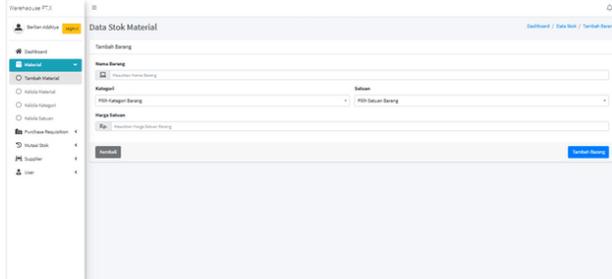


Gambar 10. Tampilan Halaman Kelola Material

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
MANAJEMEN INDUSTRI
DAN RANTAI PASOK**

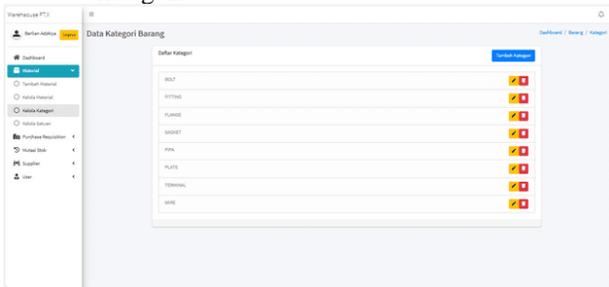
Vol. 5 Tahun 2024

- **Tambah Material**
User melakukan penginputan data barang dari kategori dan spesifikasi. Setelah ditambahkan, maka data barang akan masuk pada tabel material data.



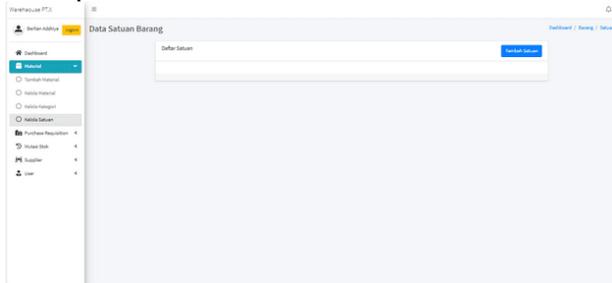
Gambar 11. Tampilan Halaman Tambah Material

- **Kelola Kategori**
Halaman ini berisi penambahan kategori – kategori material, yang nanti nya akan muncul menjadi pilihan pada form input material bagian kategori



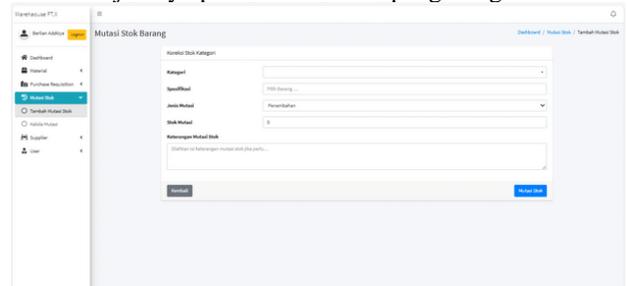
Gambar 12. Tampilan Halaman Kelola Kategori

- **Kelola Spesifikasi**
Halaman ini berisi penambahan spesifikasi material, yang nanti nya akan muncul menjadi pilihan pada form input material bagian Spesifikasi.



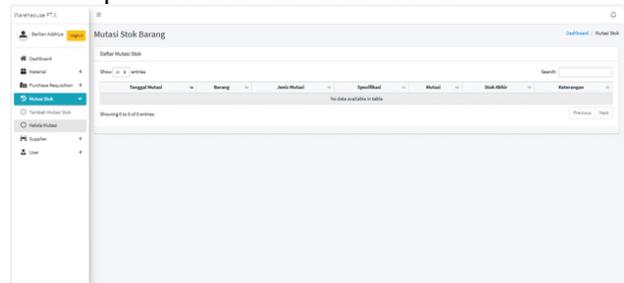
Gambar 13. Tampilan Halaman Kelola Spesifikasi

- 5. **Halaman Mutasi Stok**
 - **Tambah Mutasi Stok**
Halaman ini untuk penginputan jumlah material yang masuk dan keluar dari gudang. Halaman ini berisi form yang terdiri dari kategori, spesifikasi, Jenis mutasi berupa penambahan untuk barang masuk dan pengurangan untuk barang yang keluar, jumlah material serta keterangan terjadinya penambahan atau pengurangan stok.



Gambar 14. Tampilan Halaman Tambah Mutasi Stok

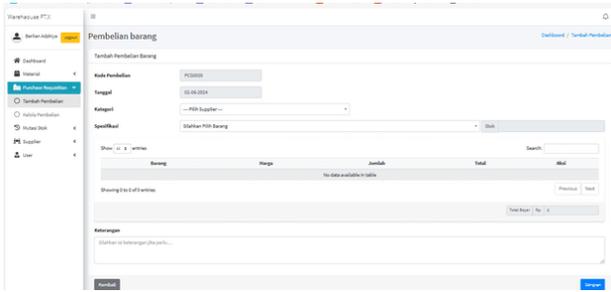
- **Kelola Mutasi Stok**
Halaman ini merupakan data pencatatan pergerakan material yang terjadi di gudang. Tabel ini muncul sebagai hasil dari input data pada halaman tambah mutasi stok.



Gambar 15. Tampilan Halaman Kelola Mutasi Stok

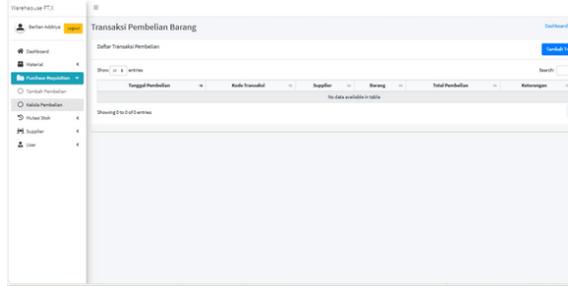
- 6. **Halaman Purchase Requisition**
 - **Tambah Pembelian**
Halaman ini merupakan halaman untuk mengajukan Purchase Requisition pada bagian procurement. Berupa form yang terdiri dari Kode pembelian, Tanggal, Kategori, Spesifikasi Material dan jumlah yang dibutuhkan

PROSIDING SEMINAR NASIONAL
MANAJEMEN INDUSTRI
DAN RANTAI PASOK
Vol. 5 Tahun 2024



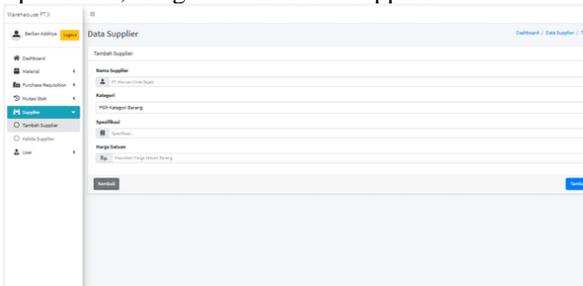
Gambar 16. Tampilan Halaman Tambah Pembelian

- **Kelola Pembelian**
Halaman ini berisi data yang telah diinput dari menu tambah pembelian. Menu ini berisi tabel dari data yang diajukan pengadaannya kepada *procurement*. Apabila Divisi *procurement* menyetujui pembelian tersebut, maka *procurement manager* dapat menghapus data pengajuan sebagai tanda bahwa *purchase requisition* diterima.



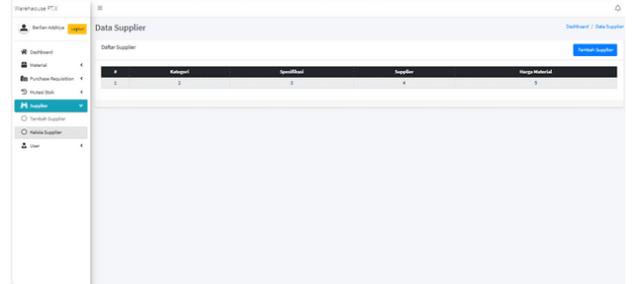
Gambar 17. Tampilan Halaman Kelola Pembelian

7. **Halaman Supplier**
 - **Tambah Supplier**
Pada halaman ini, *procurement manager* dapat menambahkan harga material dan supplier nya. Form pada menu ini terdiri dari Kategori, Spesifikasi, Harga Material dan Supplier.



Gambar 18. Tampilan Halaman Tambah Supplier

- **Kelola Supplier**
Halaman ini merupakan data yang dimasukkan pada menu tambah supplier sebelumnya. Data ini dapat diakses oleh pengguna untuk mengetahui harga dan supplier dari material tersebut. *Procurement manager* dapat mengedit harga dan supplier apabila terjadi perubahan data.



Gambar 19. Tampilan Halaman Kelola Supplier

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti mengenai pengembangan sistem informasi warehouse dengan judul penelitian “Perancangan Sistem Informasi Warehouse Berbasis Web Dalam Menunjang Pengadaan Persediaan Material Di PT. X” dapat ditarik kesimpulan yakni:

1. Pengelolaan Data Material pada Gudang PT.X masih menggunakan microsoft excel dalam menghitung jumlah material yang masuk dan keluar dari gudang. Hal ini dapat menimbulkan permasalahan seperti penggunaan kolom pada microsoft excel yang terbatas dan kesalahan manusia/ pekerja dalam mengelola data material gudang sehingga dapat menyebabkan kerugian pada perusahaan. Selain itu, permintaan persediaan material oleh *warehouse* kepada *procurement* masih menggunakan media konvensional yaitu kertas, sehingga menyebabkan pemborosan pada kertas dan memakan waktu yang lebih lama. Pengembangan sistem informasi warehouse berbasis web menggunakan metode Agile yang dinilai lebih flexible dan menghemat waktu dalam pengembangannya. Tahapan metode Agile dimulai dari perencanaan kebutuhan, Desain website, Pengembangan website, *Testing* dan *Review* dari *User*.
2. Perancangan sistem informasi yang bertujuan untuk mengintegrasikan *warehouse manager*, *warehouse staff* dan *procurement manager* ini berhasil dalam memenuhi kebutuhan material pada gudang PT.X. Mulai dari pengecekan ketersediaan material secara real-time, pencatatan material masuk dan keluar,

**PROSIDING SEMINAR NASIONAL
MANAJEMEN INDUSTRI
DAN RANTAI PASOK**

Vol. 5 Tahun 2024

hingga pengajuan pengadaan persediaan material untuk menunjang kelancaran operasional perusahaan.

5. REFERENSI

- Garside, A. K., & Rahmasari, D. (2017). *Manajemen Logistik*. Malang: UMMPress.
- Hartati, E. (2022). Sistem Informasi Transaksi Gudang Berbasis Website Pada CV.Asyura. *Jurnal Ilmiah Komputer*, 12-18.
- Hartono, S. R., Praptono, B., & Arini, I. Y. (2021). Perancangan Aplikasi Pencatatan Persediaan Gudang Berbasis Website Pada CV.Wahana Langgeng Sembada Dengan Metode Agile Scrum Development Design Of Website-Based Warehouse Recording Application At CV.Wahana Langgeng Sembada Using Agile Scrum Development. *e-proceeding of Engineering*, 7241-7249.
- M.Kom, N. H. (2019). *Sistem Basis Data*. Purwokerto: Universitas Bina Sarana Informatika.
- Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). Unified Modelling Language (UML) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di SMK Marga Insan Kamil. *Jurnal Sistem informasi*, 17-23.
- Richards, G. (2018). *WAREHOUSE MANAGEMENT 3rd edition : A Complete Guide To Improving Efficiency And Minimize Cost In The Modern Warehouse*. Great Britania dan the United States: Kogan Page Limited.
- Simbolon, J. P., & Hasibuan, S. (2017). Perbaikan Manajemen Pergudangan Di Perusahaan Penerbangan Nasional Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis. *Operations Excellence*, 189-203.
- Sonata, F., & Sari, V. W. (2019). Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. *Jurnal Komunika*, 22-31.
- Sriwana, I. K., Cristia, M. L., Ellytasia, & Chandiawan, G. (2018). Perancangan Sistem Informasi Inventory PT. ABC. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 9-19.
- Sudarsono, N., & Sukardi. (2015). Sistem Informasi Inventory Berbasis Web di PT Autotech Indonesia. *Jurnal Eksplora Informatika*, 73-84.