



Sistem informasi dan metode pengelolaan manufaktur order berbasis website dengan metode waterfall (Studi kasus PT. Aji)

Website-based manufacturing order management information system and method using the waterfall method (Case Study of PT. Aji)

Agustian^{1*}, Sifa Fauziah¹, Wahyu Hadikristanto¹

*Teknik Informatika, Universitas Pelita Bangsa, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia. Jl. Inspeksi Kalimalang No.9, Cibatu, Cikarang Selatan, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat – Indonesia 17530

INFORMASI ARTIKEL

Article History:

Submission: 26-06-2023

Revised: 06-07-2023

Accepted: 07-07-2023

Kata Kunci:

Manufactur Order; Waterfall; Web;

PHP; MySql

Keywords:

Manufactur Order; Waterfall; Web;

PHP; MySql

Korespondensi:

Agustian

agustian73@mhs.pelitabangsa.ac.id

ABSTRAK

PT Aji adalah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur lampu untuk kendaraan roda empat, kendaraan roda dua, kendaraan agrikultural, dan alat berat. Dibalik berjalannya operasional perusahaan khususnya dalam pengelolaan *Manufacturing order* masih di lakukan secara manual lalu dikelola di Ms. Excel sehingga, perhitungan stok barang di *Deprtement* menyebabkan *Lost Time* serta tidak ada *monitoring* barang secara *realtime*. Sistem yang diusulkan ialah sistem informasi aplikasi berbasis web informasi pengelolaan *Manufacturing order* yang didalam nya terdapat fasilitas untuk mengisi *Planning*, pengeluaran barang, laporan dan mampu melakukan *edit data*, guna perbaikan kesalahan dalam proses peng-*inputan*. Penelitian bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pengelolaan *manufacturing* yang terintegrasi dengan *Database*. Metode *Waterfall* mengharuskan setiap tahapan dilakukan secara berurutan dan tidak boleh dilakukan secara bersamaan. Pada Penelitian ini juga menunjukkan bahwa model ini terkait dengan pengembangan perangkat lunak yang sistematis, karena prosesnya berlangsung secara berurutan dan mengurangi risiko kesalahan dalam pembuatan sistem informasi tersebut. Pemrograman yang digunakan dalam hal ini adalah pemrograman *website* dengan menggunakan *database MySQL* dan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*). Dengan adanya sistem tersebut dari hasil penelitian Pengujian *User Acceptance Test (UAT)* dapat mempermudah dalam mengelola *planning Manufacturing Order*, barang keluar dan laporan. Sehingga dapat menyajikan informasi pengelolaan *Manufacturing order* secara cepat dan akurat.

ABSTRACT

PT Aji is a company engaged in manufacturing lights for four-wheeled vehicles, two-wheeled vehicles, agricultural vehicles, and heavy equipment. Behind the running of the company's operations, especially in managing Manufacturing orders, it is still done manually and then managed at Ms. Excel so that the calculation of inventory in the Department causes Lost Time and there is no real time monitoring of goods. The proposed system is a web-based application information system for Manufacturing order



management information in which there are facilities for filling in Planning, releasing goods, reports and being able to edit data, in order to correct errors in the input process. The research aims to develop a manufacturing management information system that is integrated with the database. The Waterfall method requires that each stage be carried out sequentially and may not be carried out simultaneously. This study also shows that this model is related to systematic software development, because the process takes place sequentially and reduces the risk of errors in making the information system. The programming used in this case is website programming using the MySQL database and the PHP (Hypertext Preprocessor) programming language. With this system, the results of research on the User Acceptance Test (UAT) test can make it easier to manage Manufacturing Order planning, outgoing goods and reports. So that it can present information on Manufacturing order management quickly and accurately.

1. PENDAHULUAN

Dampak TI pada kehidupan sehari-hari masyarakat sangat besar. Teknologi informasi telah mempermudah orang untuk menyelesaikan tugas atau menemukan barang tertentu. Pengguna sangat menghargai pengetahuan dan efisiensi penghematan waktu yang dihasilkan dari kemajuan teknologi sistem informasi. Efektivitas dan penyelarasan kinerja internal juga dapat dipupuk dengan menggunakan teknologi sistem informasi [1]. Tingkat keahlian TI karyawan secara signifikan mempengaruhi keberhasilan bisnis apa pun. Sistem manajemen organisasi dapat mengalami transisi dari konvensional ke ujung tombak melalui penggunaan teknologi. Ketika keadaan teknologi informasi meningkat, bisnis diperlengkapi dengan lebih baik untuk melayani pelanggan mereka. Penggunaan komputer untuk menangani data informasi telah berkembang pesat dan sekarang memainkan peran penting dalam keberhasilan bisnis dan organisasi lainnya. Beberapa manfaat dan efisiensi dalam pemrosesan data unik untuk pemrosesan data terkomputerisasi, yang juga memfasilitasi pemrosesan dalam skala besar [2]. *Manufacturing Order* adalah suatu modul yang berisi instruksi yang diperlukan untuk proses produksi barang. Biasanya, *manufacturing order* dikelompokkan berdasarkan urutan internal [3].

PT Aji adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur lampu untuk kendaraan roda empat, kendaraan roda dua, kendaraan agrikultural, dan alat berat. Dibalik berjalannya operasional di PT. Aji, khususnya dalam pengelolaan data yang dilakukan secara manual oleh karyawan menyebabkan *Lost Time*, tidak ada *monitoring* barang secara *Update* di area produksi dan pengelolaan barang. Dalam menghadapi persoalan diatas, maka perlu dirancang suatu sistem informasi yang cepat, tepat dan akurat supaya dapat meningkatkan kinerja para karyawan dan mempermudah operasional perusahaan khususnya di *Departemen production*. Sistem yang diusulkan ialah sistem informasi aplikasi berbasis *website* informasi pengelolaan *manufacturing order* yang didalamnya terdapat fasilitas untuk mengisi dan melakukan perencanaan *planning* produksi, hasil produksi dan *monitoring* barang *finish good* [4]. Selain itu, aplikasi ini mampu melakukan *edit* data, guna perbaikan kesalahan dalam proses penginputan serta dapat membuat laporan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi pengelolaan *manufacturing order* dan pengujian dengan *User Acceptance Test (UAT)*. Sistem tersebut memberikan manfaat dalam mempermudah pengelolaan data perencanaan *Manufacture Order*, barang keluar, dan laporan. Hal ini memungkinkan penyajian informasi pengelolaan data lebih efisien dalam meningkatkan kualitas data produksi. Selain itu, sistem ini juga mendukung manajemen perusahaan dalam membuat keputusan strategis yang mendukung daya saing global perusahaan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Studi Kasus: Wisdom Jaya Plastik Jombang Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Barang Berbasis Web. Dokumen ini mencakup informasi mengenai proses perhitungan stok barang setiap hari sebelum toko tutup, transaksi penjualan yang mencatat jumlah barang yang

keluar, dan kemudahan bagi karyawan dalam mengelola laporan tersebut yang kemudian akan divalidasi oleh seorang *supervisor*. Validasi dilakukan melalui pengujian pendekatan *black box testing*, dan hasilnya menunjukkan *validitas* sebesar 100% [4].

Studi Kasus Pangan Rabbani: Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Penjualan dan Produksi Berbasis Web Bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Dengan tujuan mengurangi masalah ketidaksesuaian data dalam proses bisnis UMKM dan membantu perusahaan mengelola produksi dan distribusi dengan lebih baik, makalah ini menawarkan informasi yang memfasilitasi administrasi kegiatan produksi, operasi, dan pemasaran UMKM. Bentuk pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Validation Testing dan User Acceptance Testing. Berdasarkan hasil uji penerimaan pengguna, dapat disimpulkan bahwa sistem disambut dengan baik oleh audiens yang dituju [5]. Nilai penerimaan sistem sebesar 87,63 persen.

Basis Data Penerimaan Pesanan Yoshida untuk Industri Tekstil. Data yang ditampilkan di sini akan membantu pelanggan dan administrator menghemat waktu dan tenaga saat menggunakan sistem untuk melakukan pemesanan dan melakukan penjualan. Tujuannya adalah untuk mempercepat proses transaksi bagi pelanggan dan memudahkan mereka dalam melakukan komunikasi kapanpun dan dimanapun [1].

Sistem informasi Pengelolaan data santri Pondok Pesantren An-AHL berbasis Website. Dokumen ini berfokus pada pengelolaan data Pondok Pesantren An-Nahl. Hal ini meliputi profil pondok pesantren, data santri, informasi, dan pencatatan hafalan santri [6].

Sistem Informasi Pengolahan Data Purchasing Order Reklame Berbasis Web. Dokumen ini berisi informasi mengenai pengolahan data purchasing order untuk produksi berbagai jenis produk seperti baliho, banner, spanduk, stiker, dan lain-lain. Tahapan dalam proses tersebut mencakup analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode, pengujian, dan dukungan lainnya [7].

Studi Kasus: Pengembangan Sistem Informasi Manajemen E-Store Berbasis Web Berbasis Pola Desain MVC Toko Indah Elektronik. Dokumen ini berisi informasi mengenai sistem informasi pengelolaan pengarsipan, data transaksi penjualan dan pengelolaan barang. Metode yang digunakan yaitu waterfall dengan *framework laravel* [8].

3. METODE

3.1 Teknik pengumpulan data

Berikut ini adalah metode yang dilakukan dalam Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah [9]:

- a. Observasi terhadap pelaksanaan proses sistem yang sedang berjalan di PT Aji.
- b. Wawancara dengan Supervisor terkait mendiskusikan sistem yang digunakan dalam pengelolaan data *Manufaktur Order*.
- c. Studi Pustaka, mengumpulkan berbagai buku referensi dan melakukan pencarian melalui internet untuk mendapatkan data tambahan guna melengkapi penulisan.

3.2 Metode FIFO

Dalam penelitian ini, untuk mengatasi pengeluaran barang, sistem ini menerapkan *metode First In First Out (FIFO)*, yang memudahkan pengendalian laporan transaksi barang keluar dengan cepat dan memungkinkan akses data stok barang. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengurangi risiko kesalahan dalam menentukan tanggal pengeluaran barang dari area produksi [10].

3.3 Metode pengembangan sistem

Dalam studi ini, sistem dikembangkan dengan menerapkan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) menggunakan pendekatan *waterfall* yang terdiri dari enam fase. Pemilihan metode SDLC ini didasarkan pada kesesuaian langkah-langkah dalam SDLC dengan metode pengembangan yang digunakan [11]. Tahap-tahap dalam pengembangan yang dilakukan berdasarkan SDLC antara lain sebagai berikut:

- a. Analisis kebutuhan (*requirements analysis*)

Analisis kebutuhan melibatkan pengidentifikasian kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Kebutuhan fungsional mencakup proses-proses yang akan disediakan oleh perangkat lunak yang sedang dikembangkan, yang akan digunakan oleh pengguna dengan hak akses yang berbeda di dalam perangkat lunak tersebut. Disisi lain, kebutuhan non-fungsional

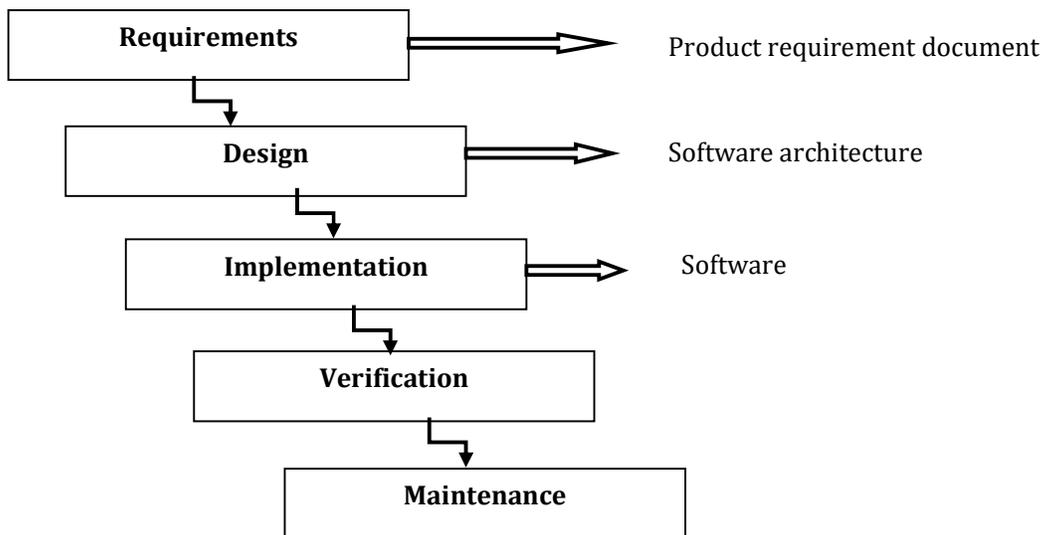
tidak secara langsung terkait dengan fitur-fitur yang ada, tetapi memberikan batasan atau kriteria untuk kebutuhan fungsional tersebut.

b. Desain sistem (*system design*)

Pada fase ini, spesifikasi kebutuhan yang telah diperoleh dari tahap sebelumnya dianalisis dan digunakan untuk merancang sistem. Desain sistem berperan dalam menentukan perangkat keras yang diperlukan, persyaratan sistem, dan definisi arsitektur sistem secara menyeluruh.

c. Implementasi (*implementation*)

Implementasi atau pelaksanaan dilakukan dengan menggunakan hasil dari tahap desain sistem. Pada fase ini, sistem dikembangkan dalam bentuk komponen kecil yang akan diintegrasikan pada tahap berikutnya. Setiap komponen pengembangan diuji untuk memastikan fungsionalitasnya dalam apa yang disebut sebagai pengujian unit. Hasil dari tahap ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain sistem [Gambar 1](#).



[Gambar 1](#). Metode Waterfall

d. pengujian dengan *UAT (User Acceptance Test)*

Setelah dilakukan pengujian individu pada setiap unit yang telah dikembangkan dalam tahap implementasi, langkah berikutnya adalah mengintegrasikan unit-unit tersebut menjadi satu sistem. Setelah proses integrasi selesai, seluruh sistem akan diuji untuk mendeteksi kemungkinan adanya kesalahan atau kegagalan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk meminimalkan kesalahan dan memastikan bahwa hasil akhir sesuai dengan yang diinginkan.

e. Penyebaran (*deployment*)

Setelah melalui pengujian fungsional dan non-fungsional, sistem telah siap untuk digunakan dalam lingkungan perusahaan dan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan yang ada.

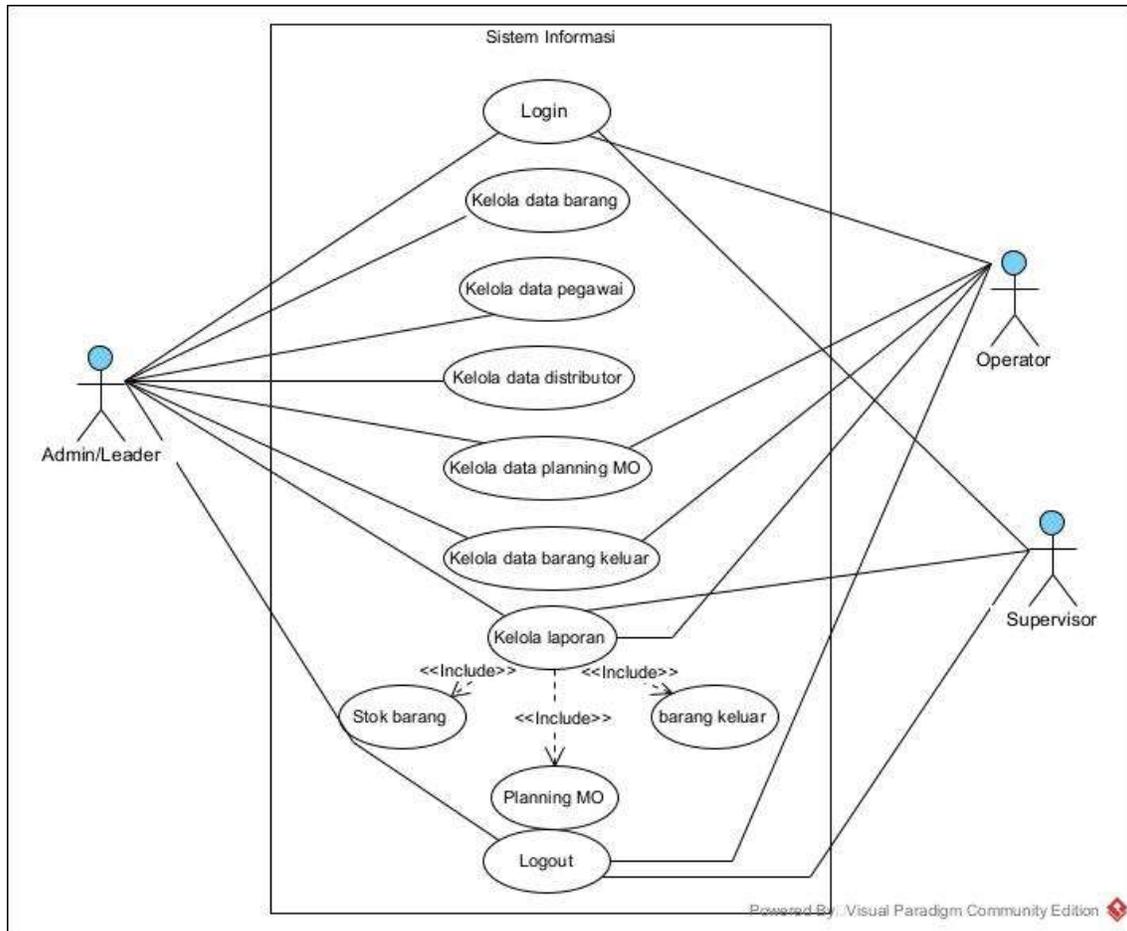
f. Pemeliharaan (*maintenance*)

Siklus hidup pengembangan perangkat lunak beralih dari pengumpulan persyaratan melalui modifikasi kode selama fase pemeliharaan. Tujuannya adalah untuk membuat sistem saat ini menjadi lebih baik secara keseluruhan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Usecase Diagram

Usecase diagram digunakan untuk memvisualisasikan perilaku sistem yang akan dibangun [\[12\]](#). Diagram ini menggambarkan interaksi antara aktor atau pengguna dengan sistem. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi fungsi-fungsi yang ada dalam sistem dan pengguna yang berhak mengakses fungsi-fungsi tersebut. Use case digunakan untuk memberikan gambaran ringkas mengenai fungsi sistem dari perspektif pengguna.



Gambar 2. Usecase Diagram

Pada Gambar 2 dapat dideskripsikan sebagai berikut:

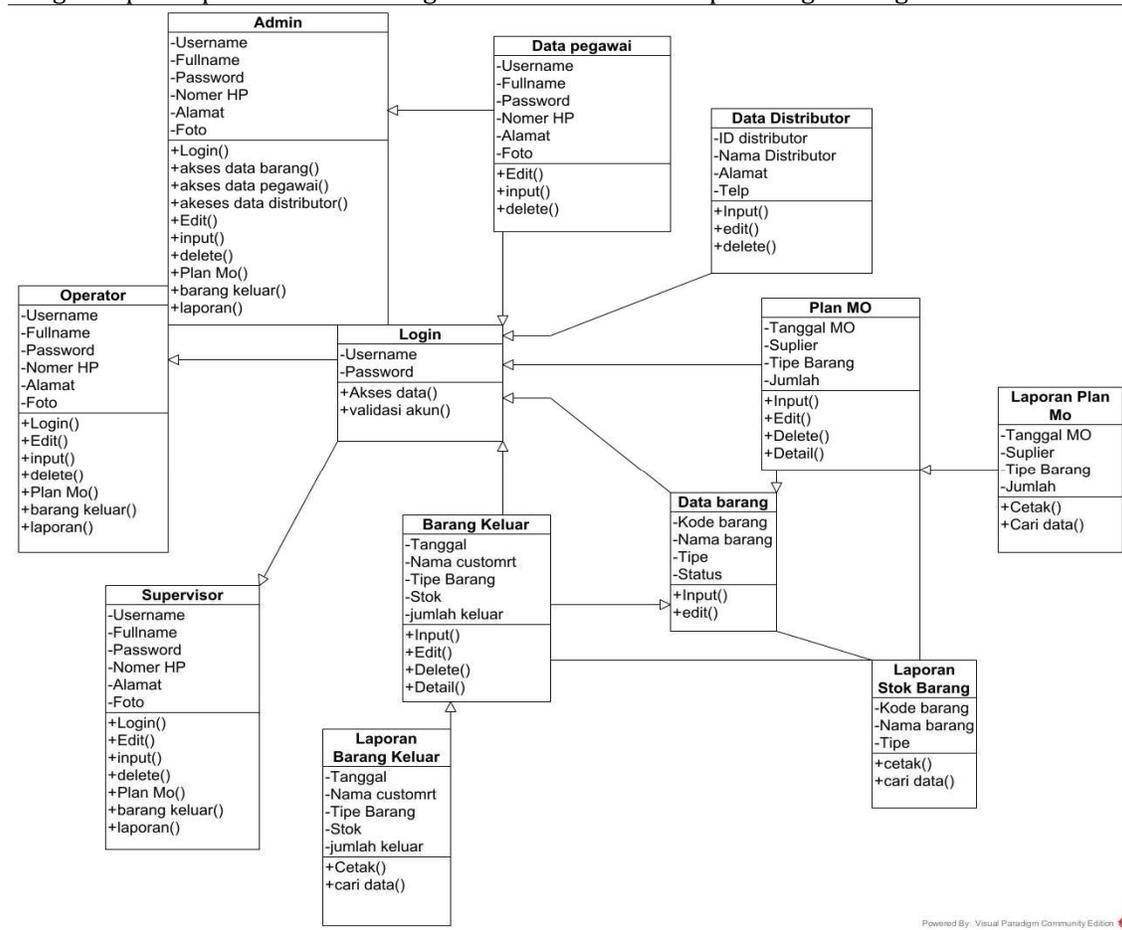
- Admin* atau *Leader* memerlukan *Login* untuk mengakses hal yang berhubungan dengan sistem Komputer dan dapat mengakses semua menu di sistem, namun untuk tugas pokoknya sendiri yaitu untuk mengelola data barang, data pegawai, data *distributor* dan mengelola *planning MO* (*Manufacturing order*).
- Operator* memiliki dapat mengakses *Plan MO*, barang keluar dan membuat laporan. Namun untuk tugas pokoknya sendiri yaitu hanya melihat plan *MO* dan mengelola barang yang akan keluar.
- Supervisor* memiliki tugas untuk memantau dari semua kegiatan di atas dan bisa mencetak semua laporan mulai dari; stok barang, *planning MO* dan barang yang keluar.

4.2 Class Diagram

Class diagram adalah merupakan suatu model yang digunakan untuk menggambarkan struktur dan deskripsi kelas-kelas dalam sistem, serta hubungan antara kelas-kelas tersebut [13]. *Class diagram* memberikan penjelasan tentang model yang digunakan dalam kualitas dan fitur desain yang akan diimplementasikan dalam implementasi sistem. Ini adalah diagram kelas untuk database manajemen pesanan yang digunakan dalam manufaktur.

Pada Gambar 3 dijelaskan setiap kelas sudah mempunyai atribut dan tugas pengoprasian masing-masing. Sebelum masuk ke sistem semua kelas baik *Admin*, *Operator* ataupun *supervisor* melakukan login terlebih dahulu. Setelah dinyatakan validasi akun dan berhasil maka langkah selanjutnya mengelola data mulai dari data barang, data pegawai, data distributor, *Plan MO*, barang keluar dan laporan. Dari Gambar Class diagram dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- Pada kelas data pegawai di kelola oleh Admin untuk memberikan akses pengguna sistem.
- Pada kelas data Distributor dikelola oleh Admin kemudian kelas data tersebut akan terintegrasi secara otomatis pada saat input Plan MO.
- Pada kelas data barang dikelola oleh Admin kelas data tersebut akan terintegrasi pada kelas Plan MO dan barang keluar.
- Pada kelas data Plan MO, ketika Admin input data Plan MO data terintegrasi langsung pada Data Distributor dan data barang serta Laporan Plan MO.
- Pada kelas data barang keluar, ketika Operator input data barang keluar data terintegrasi langsung pada Data pegawai dan data barang serta Laporan barang keluar.
- Pada kelas Laporan Stok barang di ambil dari pengelolaan data hasil dari Plan MO dan barang keluar.
- Laporan plan MO dan barang keluar di ambil dari tiap masing-masing kelas terkait.



Gambar 3. Class Diagram

4.3 Pengujian

Tahap berikutnya melibatkan pengujian sistem dengan menggunakan dua metode, yaitu pengujian fungsional dengan pendekatan *Black box testing* dan pengujian penerimaan pengguna (*User Acceptance Test*).

a. Black box testing

Untuk menemukan bug dan kekurangan dalam sistem aplikasi, pengujian kotak hitam dilakukan. Tujuan evaluasi ini adalah untuk menentukan apakah kerangka kerja aplikasi mencapai tujuan yang ditetapkan oleh desain sistem aplikasi [14].

Tabel 1. Pengujian *black box test Login*

No	Sub Modul	Skenario Ui	Hasil Uji	Hasil
1	Login	Menambahkan Username dan Password	Berhasil masuk ke Menu	Berhasil

Pada **Tabel 1** dilakukan oleh Admin untuk menguji *user* masuk kedalam sistem. Hasil hari pengujian tersebut admin berhasil masuk ke menu yang berarti hasil test berhasil.

Tabel 2. Pengujian data barang

No	Sub Modul	Skenario Ui	Hasil Uji	Hasil
1	Tambah	menambahkan kode barang menambahkan nama barang menambahkan nama brand	Tambah data berhasil	Berhasil
2	Edit	mengubah kode barang mengubah nama barang mengubah nama brand mengubah status	Ubah data berhasil	Berhasil

Pada **Tabel 2** di lakukan oleh Admin untuk menguji unit pengelolaan pada menu data barang. Hasil dari tes yang dilakukan mulai dari *input* sampai *edit* dinyatakan berhasil.

Tabel 3. Pengujian data pegawai

No	Sub Modul	Skenario Ui	Hasil Uji	Hasil
1	Tambah	menambahkan username menambahkan fullname menambahkan password menambahkan nomer HP menambahkan alamat menambahkan foto	Tambah data berhasil	Berhasil
2	Edit	mengubah username mengubah fullname mengubah nomer HP mengubah alamat mengubah foto mengubah status mengubah password	Mengubah data berhasil	Berhasil
3	Detail	melihat detail pegawai	Melihat detail berhasil	Berhasil

Pada **Tabel 3** dilakukan oleh Admin untuk menguji unit pengelolaan pada menu data pegawai. Hasil dari tes yang dilakukan mulai dari *input*, *edit* dan *detail* dinyatakan berhasil.

Tabel 4. Pengujian data distributor

No	Sub Modul	Skenario Ui	Hasil Uji	Hasil
1	Tambah	menambahkan nama menambahkan alamat menambahkan nomer tlp	Tambah data berhasil	Berhasil
2	Edit	mengubah nama mengubah alamat mengubah nomer tlp	Mengubah data berhasil	Berhasil

No	Sub Modul	Skenario Ui	Hasil Uji	Hasil
3	Hapus	Menghapus data distributor	Menghapus data berhasil	Berhasil

Pada **Tabel 4** dilakukan oleh Admin untuk menguji unit pengelolaan pada menu data distributor. Hasil dari tes yang dilakukan mulai dari input, edit dan hapus dinyatakan berhasil.

Tabel 5. Pengujian Plan MO

No	Sub Modul	Skenario Ui	Hasil Uji	Hasil
1	Tambah	menambahkan tanggal MO menambahkan supplier menambahkan barang menambahkan jumlah	Tambah Data berhasil	Berhasil
2	Edit	mengubah tanggal MO mengubah supplier mengubah barang mengubah jumlah	Mengubah data berhasil	Berhasil
3	Detail	melihat detail MO	Melihat detail berhasil	Berhasil
4	Hapus	Menghapus data MO	Menghapus berhasil	Berhasil

Pada **Tabel 5** dilakukan oleh Admin untuk menguji unit pengelolaan pada menu *Plan MO*. Hasil dari tes yang dilakukan mulai dari *input*, *edit*, hapus dan detail dinyatakan berhasil.

Tabel 6. Pengujian data barang keluar

No	Sub Modul	Skenario Ui	Hasil Uji	Hasil
1	Tambah	menambahkan tanggal barang keluar menambahkan customer menambahkan nama barang menambahkan jumlah	Tambah Data berhasil	Berhasil
2	Edit	mengubah tanggal barang keluar mengubah nama customer mengubah nama barang mengubah jumlah	Mengubah data berhasil	Berhasil
3	Detail	melihat detail data barang keluar	Melihat detail berhasil	Berhasil
4	Hapus	menghapus data barang keluar	Menghapus berhasil	Berhasil

Pada **Tabel 6** dilakukan oleh Admin untuk menguji unit pengelolaan pada menu barang keluar. Hasil dari tes yang dilakukan mulai dari input, edit, hapus dan detail dinyatakan berhasil.

Tabel 7. Pengujian Logout

No	Sub Modul	Skenario Ui	Hasil Uji	Hasil
1	Logout	Melakukan Logout	Akun berhasil keluar	Berhasil

Pada **Tabel 7** di lakukan oleh Admin untuk menguji unit logout. Hasil dari tes yang dilakukan akun berhasil keluar dan dinyatakan berhasil.

b. User Acceptance Test (UAT)

Tahap selanjutnya adalah *User Acceptance Test (UAT)*, yang melibatkan analisis dengan mendistribusikan kuesioner kepada pengguna sistem, termasuk admin, operator, dan supervisor. Hal ini bertujuan untuk memperoleh tanggapan dari pengguna dan mengevaluasi

seberapa efektif sistem ini dalam penggunaannya [15]. Pada pengujian ini dapat menghasilkan sebagai berikut:

- a) User Admin/Leader dapat memperoleh hasil sebesar 84,6 persen (Sangat Setuju) dengan jawaban paling sedikit satu.
- b) User Operator bisa mencapai 94,2 persen (Sangat Setuju) dengan hanya 6 orang yang memilih ya.
- c) User Supervisor dapat memberikan hasil 90,2% (Sangat Setuju) dengan paling sedikit satu responden.

Berdasarkan informasi yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa proporsi rata-rata pengujian UAT di semua responden adalah 89,66 persen. Hal ini menunjukkan bahwa responden telah mengakui manfaat sistem.

5. SIMPULAN

Berdasarkan penjabaran di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Perancangan Use Case diagram pada sistem terdiri dari 3 (tiga) aktor yang dapat menjalankan tugas pada sistem seperti Admin/Leader yang dapat mengelola data barang, data pegawai, data distributor dan planning manufaktur order. Operetor yang dapat mengelola data barang keluar dan supervisor yang membuat laporan. Sedangkan perancangan *Class Diagram* pada sistem yaitu untuk memberikan atribut dan operasi kepada masing-masing kelas dan mengetahui gambaran dari alur kelas yang saling berkaitan. Dalam hal ini terdapat 12 (dua belas) kelas seperti kelas Admin, Operator, Supervisor, login, data barang, data pegawai, data distributor, data planning, data barang keluar, laporan stok barang, laporan MO, laporan barang keluar. Pada pengujian Fungsional sistem dilakukan dengan pendekatan dengan *Black box testing* dengan dinyatakan semua fungsi berjalan dengan baik dan sesuai harapan. Dan terakhir pengujian *User Acceptance Test* terhadap sistem yang telah diterapkan dapat dinyatakan berhasil sesuai harapan pengguna dengan presentasi UAT sebesar 89.66%. Saran dari pembuatan sistem ini yang perlu diperhatikan dalam pengembangan sistem dapat menambahkan fitur-fitur terbaru seperti Crushing Tiket dan lain sebagainya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan untuk penelitian ini dan pembuatan artikel, termasuk Universitas Pelita Bangsa Kabupaten Cikarang, Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika, dan juga narasumber dari PT. Aji.

REFERENSI

- [1] E. Purwanto and A. Mubarak, "Sistem Informasi Penerimaan Order Produksi Pakaian Pada Yoshida," *J. Infortech*, vol. 2, no. 2, pp. 153–158, 2020, doi: 10.31294/infortech.v2i2.9049.
- [2] M. Ashari and J. Juaini, "Sistem Informasi Pengolahan Data Inventaris Dan Pengadaan Barang Pada Kantor Desa Lenteng Berbasis Web," *J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, p. 49, 2018, doi: 10.36595/misi.v1i2.49.
- [3] Martina, "Apa itu Manufacturing Order dan Perbedaannya dengan Work Order," *ukirama.com*, 2020. <https://ukirama.com/blogs/apa-itu-manufacturing-order-dan-perbedaannya-dengan-work-order#:~:text=Manufacturing Order merupakan modul yang berisi perintah yang,dan ketertiban subkontrak %28yang akan diproduksi oleh subkontraktor%29>.
- [4] H. Irawan, D. S. Rusdianto, and M. T. Ananta, "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Barang berbasis Website (Studi Kasus : Hikmah Jaya Plastik Jombang)," vol. 7, no. 3, 2023.
- [5] P. Studi, S. Informasi, J. S. Informasi, F. I. Komputer, and U. Brawijaya, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PRODUKSI DAN PENJUALAN UMKM BERBASIS WEB (STUDI KASUS RABBANI FOOD) SKRIPSI memperoleh gelar Sarjana Komputer Disusun

- oleh :," vol. 3, no. 4, pp. 3647–3654, 2018.
- [6] M. Ronaldo and D. Pasha, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Santri Pondok Pesantren an-Ahl Berbasis Website," *Telefortech*, vol. 2, no. 1, pp. 17–20, 2021.
- [7] H. Purnomo and J. Maknunah, "Sistem Informasi Pengolahan Data Keuangan Berbasis Web," *J I M P - J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 3, no. 3, pp. 21–30, 2018, doi: 10.37438/jimp.v3i3.187.
- [8] D. Supardiyono, I. P. Windasari, and D. Eridani, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Barang Bagi Pengepul Rongsok Berbasis Web Menggunakan Kerangka Kerja CodeIgniter Designing Web-Based Management Information System for Junk Collectors Using CodeIgniter Framework," vol. 1, no. 3, pp. 90–100, 2022, doi: 10.14710/jtk.v1i3.36784.
- [9] M. Abdurahman, "Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian Dan Penjualan Pada Toko Koloncucu Ternate," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, p. 18, 2017, doi: 10.36549/ijis.v2i1.22.
- [10] G. C. L. Madika, A. A. G. Agung, and F. Sukmawati, "Aplikasi Pembelian dan Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode FIFO Perpetual," *e-Proceeding Appl. Sci.*, vol. 6, no. 2, pp. 2122–2129, 2020.
- [11] I. R. Aghniya and P. S. Pinjam, "IMPLEMENTASI METODE WATERFALL PADA PROGRAM SIMPAN PINJAM," vol. 14, pp. 41–50, 1907.
- [12] S. Informasi and I. Komputer, "WEB PADA SMK PELITA PESAWARAN," vol. 3, no. 1, pp. 114–122, 2022.
- [13] J. Teknologi, I. Jtsi, Y. Anggraini, D. Pasha, and A. Setiawan, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPEDA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS : ORBIT STATION)," vol. 1, no. 2, pp. 64–70, 2020.
- [14] B. H. Rambe *et al.*, "UML Modeling and Black Box Testing Methods in the School Payment Information System," *J. Mantik*, vol. 4, no. 3, pp. 1634–1640, 2020, [Online]. Available: <https://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik>
- [15] J. Rahmadoni, R. Akbar, and R. Ulya, "Analysis of Nagari Management Information System Evaluation (Simnag) Using Pieces and Uat Methods," *J. Appl. Eng. Technol. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 512–521, 2022, doi: 10.37385/jaets.v4i1.1326.