

RANCANG BANGUN APLIKASI LAPORAN DATA PRODUKSI BARANG BERBASIS WEB di PT. ADIS DIMENSION FOOTWEAR

Alif Firmansyah¹⁾, M. Rifqy Zakaria²⁾, Irvan³⁾

¹⁾Teknik Informatika, Universitas Pancasakti Bekasi
e-mail : ¹⁾alifgrz123@gmail.com

Sistem Informasi, Universitas Panca Sakti Bekasi
e-mail: ²⁾rifqyzakaria@gmail.com, ³⁾ipanmaizhar04@gmail.com

ABSTRAK

PT. Adis Dimension Footwear merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi sepatu dalam jumlah besar setiap harinya. Dalam proses produksi tersebut, perusahaan menghadapi tantangan dalam pengelolaan dan pelaporan data produksi barang yang efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi laporan data produksi barang di PT. Adis Dimension Footwear pada divisi Stockfit berbasis web yang dapat membantu perusahaan dalam mengelola data produksi secara lebih sistematis dan akurat. Aplikasi ini dibangun menggunakan teknologi HTML, CSS, Javascript, PHP dan Bootstrap serta MySQL sebagai manajemen database untuk memberikan antarmuka pengguna yang responsif serta kemudahan akses data secara real-time. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang mampu mempermudah pengumpulan, pengolahan, dan penyajian data produksi, sehingga meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan di PT. Adis Dimension Footwear pada divisi Stockfit.

Kata kunci : Aplikasi Web, PT. Adis Dimension Footwear, waterfall

1. PENDAHULUAN

PT. Adis Dimension Footwear adalah salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi berbagai macam sepatu, dengan skala produksi yang cukup besar. Seiring dengan meningkatnya volume produksi, pengelolaan dan pelaporan data produksi menjadi aspek yang sangat penting dalam menjaga efisiensi dan efektivitas proses produksi. Pengelolaan data yang manual atau tidak terstruktur dapat menyebabkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan laporan, ketidaksesuaian data, dan sulitnya memantau kinerja produksi secara fleksibel.

Pada PT. Adis Dimension Footwear terdapat beberapa divisi bagian dalam proses produksinya. Dari berbagai divisi bagian yang ada, penulis memilih untuk melakukan penelitian pada divisi stockfit. Stockfit merupakan salah satu bagian penting dalam proses produksi sepatu yang melibatkan penggabungan komponen sol dan upper (bagian atas sepatu). Proses ini membutuhkan ketelitian tinggi karena kesalahan dalam pengelolaannya dapat berdampak langsung pada kualitas produk. Dalam konteks produksi di PT. Adis Dimension Footwear, pengelolaan data stockfit sering kali dilakukan secara manual, yang berisiko menyebabkan keterlambatan dan kesalahan pencatatan.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan suatu sistem yang dapat mengelola dan menyajikan data produksi dengan lebih baik. Sistem yang dibangun harus mampu mengotomatisasi proses pelaporan, memberikan akses data yang cepat dan akurat, serta mendukung pengambilan keputusan yang tepat. Oleh karena itu, penulis merancang dan membangun sebuah aplikasi laporan data barang yang berbasis web.

Aplikasi ini dilengkapi dengan beberapa fitur kunci, seperti dashboard interaktif yang menyajikan data dalam bentuk visual melalui grafik dan indikator kinerja utama (KPI). Selain itu, aplikasi ini memungkinkan akses multi-

user, sehingga banyak pengguna dapat berkolaborasi secara bersamaan, yang mendukung kerja tim dan mempercepat proses pelaporan data. Notifikasi otomatis juga ditambahkan untuk memberi peringatan terhadap situasi yang membutuhkan perhatian segera.

Melalui penelitian ini, diharapkan aplikasi laporan produksi berbasis web ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik di PT. Adis Dimension Footwear. Aplikasi ini tidak hanya menyederhanakan proses pelaporan, tetapi juga memperkuat transparansi dan akuntabilitas dalam seluruh proses produksi.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah perpaduan antara teknologi informasi dan aktivitas manusia yang memanfaatkan teknologi tersebut untuk mendukung operasional, manajemen, serta pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Sistem ini berperan penting dalam membantu organisasi mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan informasi yang diperlukan guna menunjang proses operasional, manajemen, dan pengambilan keputusan secara efektif.

Dalam konteks sistem informasi manufaktur berbasis web, teknologi informasi yang terintegrasi dengan sistem produksi memungkinkan peningkatan efisiensi dan pengambilan keputusan yang lebih baik melalui akses informasi yang cepat dan akurat. Aplikasi berbasis web menawarkan fleksibilitas dan responsivitas dalam mengelola produksi serta mendukung inovasi dalam pengambilan keputusan berbasis data.

2.3. Aplikasi Laporan Data Berbasis Web

Aplikasi laporan data produksi berbasis web adalah sistem yang dirancang untuk mengelola dan menyajikan informasi produksi secara online. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengakses data produksi secara real-time dari berbagai perangkat yang terhubung ke internet, meningkatkan efisiensi dalam pembuatan laporan, mempercepat proses penyampaian informasi, dan memberikan fleksibilitas dalam memantau kegiatan produksi tanpa harus berada di lokasi tertentu.

Selain meningkatkan efisiensi, aplikasi ini juga dapat meminimalisir kesalahan pencatatan dengan menyediakan otomatisasi yang mengurangi risiko kesalahan manusia. Dengan data yang akurat dan up-to-date, aplikasi ini memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih tepat waktu di industri manufaktur, di mana validitas data sangat penting dalam operasional dan perencanaan strategis. Selain itu, kemudahan akses dari berbagai perangkat yang ditawarkan aplikasi berbasis web ini dapat meningkatkan kolaborasi dan komunikasi antar tim, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan terinformasi untuk mengoptimalkan proses produksi (Romney dan Steinbart, 2020).

2.4. Metode Waterfall

Metode Waterfall merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara skematis atau terurut. Tahapan dalam metode waterfall adalah sebagai berikut (Rosa, Shalahuddin, 2015:28).

Tahapan metode Waterfall mencakup beberapa proses penting. Analisis kebutuhan adalah tahap di mana kebutuhan sistem dijabarkan secara rinci. Pada tahap desain sistem, arsitektur sistem dan antarmuka dirancang berdasarkan kebutuhan yang diidentifikasi. Implementasi melibatkan penulisan kode program sesuai desain yang telah direncanakan, sedangkan pengujian bertujuan memastikan sistem bebas dari kesalahan. Setelah pengujian, sistem diterapkan dalam tahap penerapan, di mana perangkat lunak mulai digunakan oleh pengguna akhir. Pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang mungkin muncul atau menambahkan fitur baru yang diperlukan setelah sistem diimplementasikan (Siregar, 2020).

Keunggulan metode Waterfall terletak pada struktur yang jelas dan dokumentasi yang lengkap, memudahkan perencanaan proyek dan pemeliharaan di masa depan. Metode ini sangat cocok untuk proyek dengan spesifikasi yang stabil dan risiko perubahan yang rendah. Namun, keterbatasan utama Waterfall adalah kurangnya fleksibilitas dalam menangani perubahan kebutuhan selama proses pengembangan. Jika ada perubahan yang diperlukan pada tahap akhir, akan sulit untuk kembali ke tahap sebelumnya, yang dapat meningkatkan risiko proyek, terutama pada proyek yang melibatkan kebutuhan yang sering berubah (Ramadhan, 2018).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi laporan data produksi Stockfit berbasis

web yang dapat digunakan oleh PT. Adis Dimension Footwear, dengan tujuan mempercepat proses pelaporan data produksi sehingga informasi dapat diperoleh secara real-time, serta mengurangi kesalahan dan mempermudah pencatatan pelaporan data produksi melalui aplikasi berbasis web.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat teoritis dan praktis. Dari segi teoritis, penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam bidang pengembangan aplikasi web, khususnya terkait pengelolaan data produksi, serta memberikan kontribusi terhadap literatur ilmiah mengenai penggunaan teknologi informasi dalam manajemen produksi, dan menjadi referensi baru bagi pengembangan sistem lain di bidang produksi. Sementara dari segi praktis, penelitian ini dapat mengurangi tingkat kesalahan dalam pencatatan data produksi yang selama ini dilakukan secara manual, mempercepat proses pelaporan dan pengambilan keputusan berdasarkan data yang akurat dan real-time, serta membantu PT. Adis Dimension Footwear dalam mengelola data produksi dengan lebih efektif dan efisien.

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, dimulai dengan penentuan tema/masalah, yaitu mengidentifikasi ketidakefisienan dan ketidakakuratan dalam pelaporan data produksi barang di PT. Adis Dimension Footwear. Selanjutnya, dilakukan studi literatur dan pemahaman metode untuk mempelajari teknologi yang relevan, seperti HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, PHP, dan MySQL, serta konsep sistem informasi produksi dengan metode waterfall. Setelah itu, pemilihan metode dilakukan dengan memilih metode waterfall untuk pengembangan aplikasi berbasis web, memanfaatkan teknologi yang telah dipelajari. Tahap berikutnya adalah pengembangan aplikasi yang meliputi perancangan, pengkodean, dan implementasi fitur secara bertahap untuk memastikan aplikasi berfungsi sesuai kebutuhan. Terakhir, dilakukan pengujian dan evaluasi untuk menilai kinerja sistem dengan menguji fungsionalitas, kompatibilitas, dan melakukan uji coba di lingkungan perusahaan.

Lokasi penelitian ini adalah PT. Adis Dimension Footwear, sebuah perusahaan manufaktur sepatu yang berada di Jalan Raya Serang Km. 24 Balaraja, Tangerang. Perusahaan ini merupakan bagian dari Shoetown Group asal China, mulai beroperasi pada Mei 1989 dengan nama PT. Astra Dooyang International dan berganti nama menjadi PT. Adis Dimension Footwear pada Mei 1992, menjadi vendor eksklusif Nike. Saat ini, perusahaan ini memiliki dua pabrik, Adis I dan Adis 2, dan terus berkembang dari awal yang sederhana dengan 1.200 karyawan menjadi perusahaan yang lebih besar.

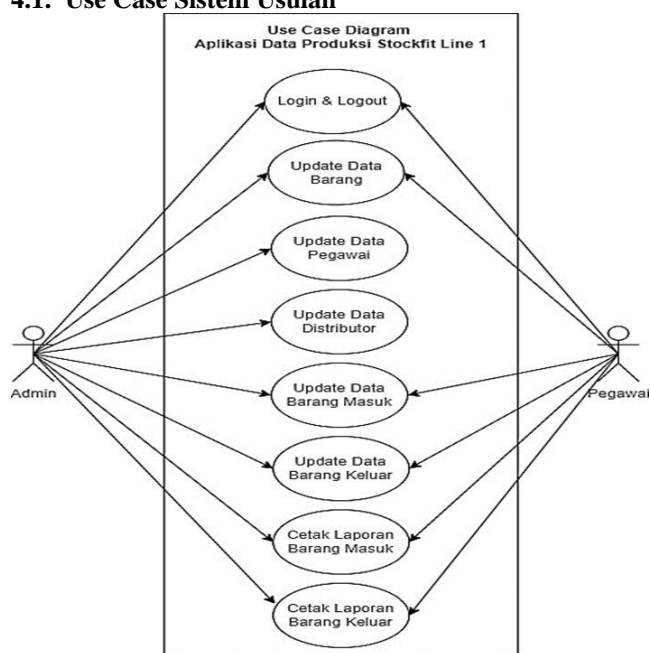
Metode pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi di mana peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses pelaporan data produksi untuk memahami alur kerja dan masalah yang ada. Selain itu, wawancara dilakukan dengan staf dan manajemen perusahaan untuk mendapatkan informasi mendalam tentang kebutuhan sistem dan harapan terhadap aplikasi

yang dikembangkan. Terakhir, peneliti juga melakukan studi dokumen dengan mempelajari dokumen-dokumen terkait proses produksi agar aplikasi yang dikembangkan dapat mendukung kebutuhan perusahaan secara efisien.

Aplikasi ini dirancang menggunakan berbagai diagram untuk menggambarkan logika dan interaksi sistem. Use case diagram menunjukkan interaksi antara pengguna dan sistem untuk mendefinisikan fungsionalitas. Activity diagram menggambarkan alur kerja antara Admin dan Pegawai, sedangkan sequence diagram menunjukkan interaksi antar komponen sistem. Terakhir, class diagram mendefinisikan struktur internal sistem, termasuk kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas, yang penting dalam pengembangan perangkat lunak berbasis objek.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Use Case Sistem Usulan



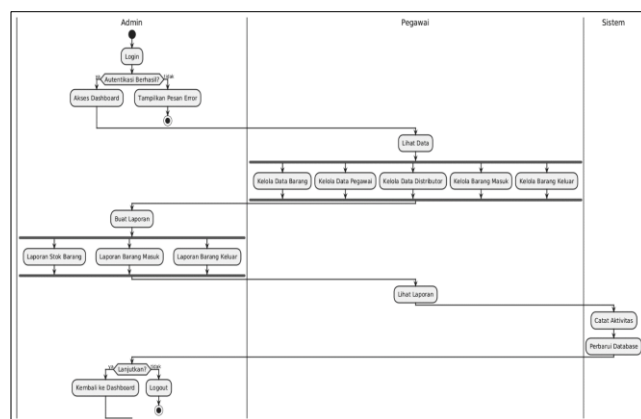
Gambar 4.1.

Usecase Diagram Sistem Usulan

Pada gambar 4.1. menunjukkan interaksi antara pengguna atau aktor dengan sistem yang sedang dirancang. Use case diagram berperan dalam mendefinisikan fungsionalitas yang diharapkan dari sistem berdasarkan sudut pandang pengguna

4.2. Activity Diagram

Gambar 4.2. menunjukkan alur kerja paralel antara Admin dan Pegawai, serta interaksi mereka dengan Sistem. Penggunaan swimlanes (kolom) membantu membedakan tanggung jawab masing-masing aktor dalam sistem.

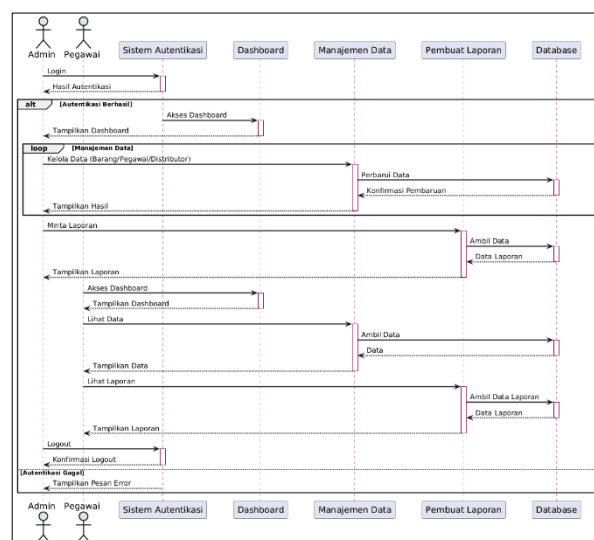


Gambar 4.2.

Activity Diagram Sistem Usulan

4.3. Sequence Diagram

Gambar 4.1. menunjukkan alur interaksi antara aktor (Admin dan Pegawai) dengan berbagai komponen sistem (Autentikasi, Dashboard, Manajemen Data, Pembuat Laporan, dan Database). Penggunaan aktivasi (kotak di bawah setiap lifeline) menunjukkan kapan suatu komponen aktif dalam proses.

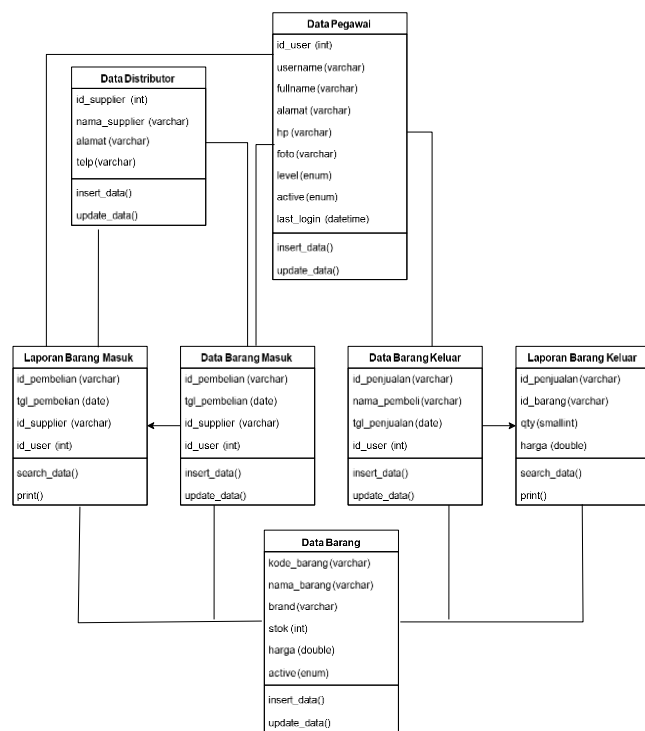


Gambar 4.3.

Seuquence Diagram Sistem Usulan

4.4. Class Diagram

Gambar 4.4. menunjukkan struktur internal dari sistem, termasuk kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas. Class diagram sering digunakan dalam tahap perancangan untuk mengidentifikasi komponen-komponen utama dari sistem



Gambar 4.4.

Class Diagram Sistem Usulan

4.5. Pengujian Sistem

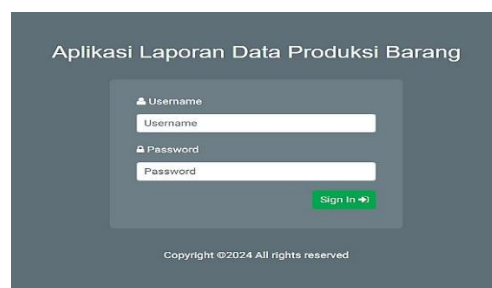
Pengujian dilakukan pada berbagai menu sistem, termasuk menu Login, Home/Dashboard, Data Barang, Data Pegawai, Data Distributor, Barang Masuk, dan Laporan Stok Barang. Setiap skenario pengujian menunjukkan hasil yang sesuai harapan, seperti tampilan menu yang tepat, kemampuan menambahkan dan mengelola data, serta opsi pencetakan laporan yang berfungsi dengan baik. Semua pengujian menegaskan bahwa sistem berjalan efektif dan sesuai dengan desain yang diharapkan.

4.6. Implementasi Sistem

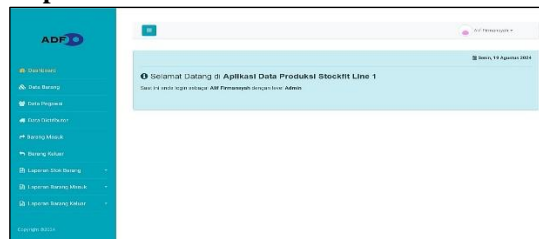
Sistem yang dirancang diimplementasikan di PT. Adis Dimension Footwear dengan skala kecil pada satu lini produksi. Uji coba menunjukkan sistem berfungsi baik dan memenuhi kebutuhan perusahaan, dengan proses pencatatan dan pelaporan data produksi yang lebih cepat dan akurat, serta kemampuan manajemen untuk memantau data produksi secara real-time.

Berikut tampilan aplikasi sistem informasi laporan produksi barang berbasis web di PT Adis Dimension Footwear.

a. Tampilan Pada Menu Login

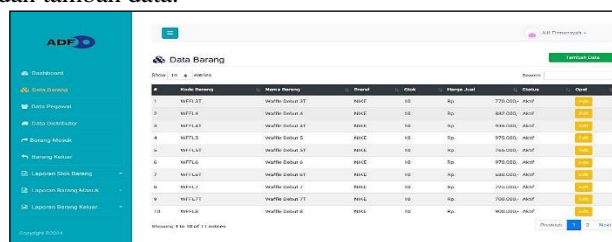
Gambar 4.5.
Tampilan Menu Login

b. Tampilan Pada Menu Home/Dashboard

Gambar 4.6.
Tampilan Menu Home

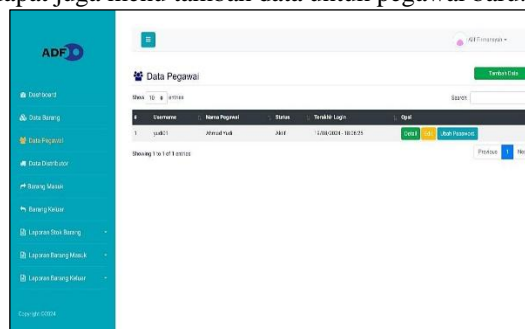
c. Tampilan Pada Menu Data Barang

Merupakan desain menu yang berisi daftar serta spesifikasi barang yang ada. Yang mana terdapat menu edit dan tambah data.

Gambar 4.7
Tampilan Pada Menu Data Barang

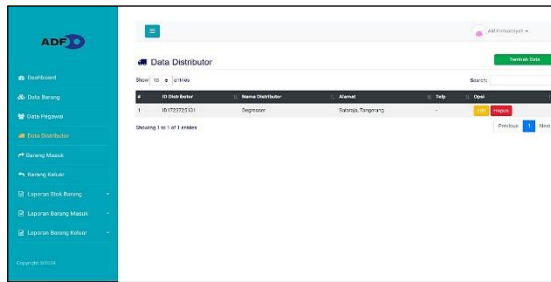
d. Tampilan Pada Menu Data Pegawai

Merupakan menu yang berfungsi untuk menampilkan data pegawai yang bekerja di perusahaan. Terdapat juga menu tambah data untuk pegawai baru.

Gambar 4.8
Tampilan Pada Menu Data Pegawai

e. Tampilan Pada Menu Data Distributor

Merupakan menu yang berisi data-data dari satu atau lebih distributor yang ada. Terdapat opsi edit data dan tambah data.

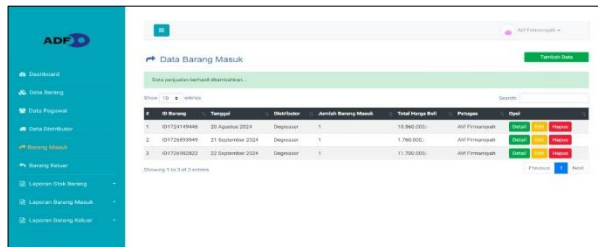


Gambar 4. 9

Tampilan Pada Menu Data Distributor

f. Tampilan Pada Menu Data Barang Masuk

Merupakan menu yang berisi daftar data barang yang masuk dari distributor. Terdapat opsi edit data dan tambah data.

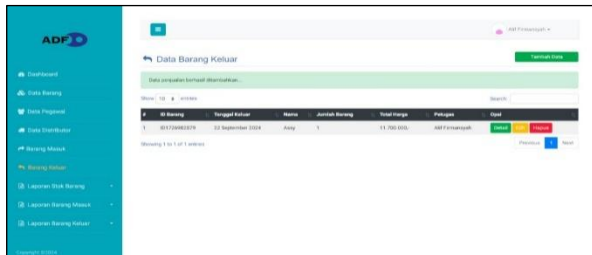


Gambar 4.10

Tampilan Menu Data Barang Masuk

g. Tampilan Pada Menu Data Barang Keluar

Merupakan menu yang berisi daftar data barang yang keluar dari proses produksi ke customer. Terdapat opsi edit data dan tambah data.

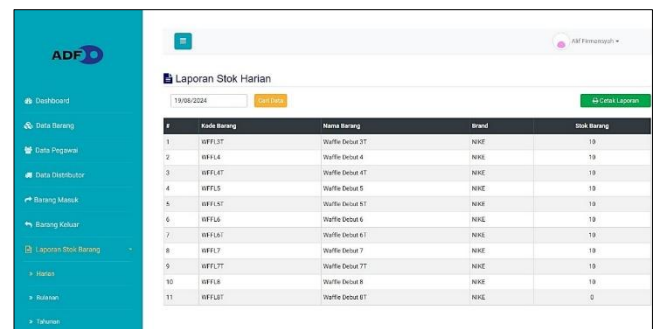


Gambar 4.11

Tampilan Menu Data Barang Keluar

h. Tampilan Menu Laporan Stok Barang

Merupakan menu yang berisi data stok barang yang tersisa di akhir produksi. Terdapat menu pencarian untuk mencari data stok barang di hari, bulan dan tahun yang ingin diketahui. Juga terdapat menu untuk mencetak laporan

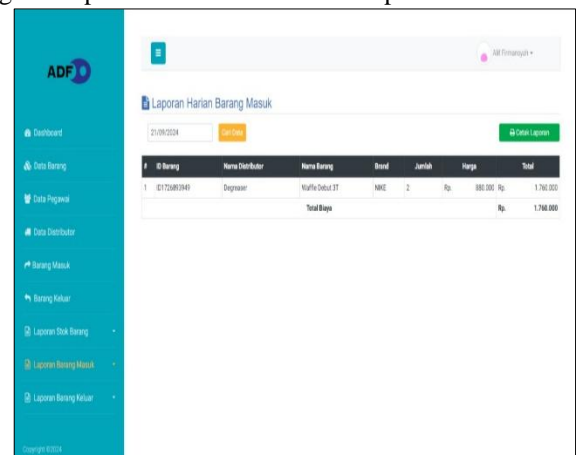


Gambar 4.12

Tampilan Pada Menu Laporan Stok Barang

i. Tampilan Pada Menu Laporan Barang Masuk

Merupakan menu yang berisi laporan barang yang masuk untuk produksi. Terdapat menu pencarian untuk mencari data barang di hari dan bulan yang ingin diketahui. Juga terdapat menu untuk mencetak laporan.



Gambar 4.13

Tampilan Pada Menu Laporan Barang Masuk

k. Tampilan Pada Menu Laporan Barang Keluar

Merupakan menu yang berisi laporan barang yang keluar dari proses produksi. Terdapat menu pencarian untuk mencari data barang di hari dan bulan yang ingin diketahui. Juga terdapat menu untuk mencetak laporan.

ID	Nama	Nama Barang	Brand	Jumlah	Harga	Total
1	AD1704000079	Ayo	Kaki & Dada 5	NAME	12	Rp. 1.975.000
						Rp. 11.700.000

Gambar 4.14

Tampilan Pada Menu Laporan Barang Keluar

4.7. Pengolahan Data dan Interpretasi

Pengolahan data pada sistem baru dilakukan secara otomatis menggunakan MySQL, yang memastikan data yang ditampilkan selalu terkini dan akurat. Waktu untuk menghasilkan laporan produksi menurun signifikan dibandingkan metode manual, dan visualisasi data pada dashboard mempermudah pengguna dalam memahami tren produksi serta melakukan analisis lebih lanjut tanpa pengolahan tambahan.

4.8. Verifikasi dan Validasi Sistem

Verifikasi sistem menunjukkan bahwa laporan dari sistem baru lebih akurat dan cepat dibandingkan metode manual. Validasi melalui kuesioner kepada pengguna menunjukkan bahwa mereka merasa sistem baru sangat membantu meningkatkan efisiensi dan akurasi. Dari hasil survey diatas, Sebagian besar responden puas dengan penilaian terkait tata letak halaman pada tampilan web tersebut. Dengan rincian 62.5% sangat puas, 25% merasapuas, 8.3% cukup puas, 4.2% merasa kurang puas dan tidak ada yang sangat tidak puas. Masukan dari pengguna juga menunjukkan keinginan untuk fitur tambahan, seperti notifikasi otomatis. Secara keseluruhan, implementasi sistem berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi pelaporan data produksi, serta menyediakan akses real-time dan visualisasi data yang informatif.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan penerapan aplikasi laporan data produksi barang berbasis web di PT. Adis Dimension Footwear pada divisi Stockfit, dapat disimpulkan bahwa penerapan aplikasi ini terbukti meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga melalui otomatisasi proses pengolahan data produksi yang meminimalkan kesalahan. Aplikasi yang dirancang berhasil memberikan solusi efektif

dalam pengelolaan data produksi, memungkinkan pemrosesan input data, pemantauan stok, dan pembuatan laporan secara real-time dan akurat, menggantikan metode manual yang sebelumnya menimbulkan masalah. Selain itu, aplikasi ini menyediakan fitur otomatisasi laporan yang dapat dihasilkan dengan cepat dan tepat, sehingga membantu mencegah keterlambatan dalam pelaporan data produksi.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, beberapa saran yang dapat diajukan mencakup integrasi sistem pelaporan data produksi yang baru dengan sistem lain yang sudah ada, seperti sistem inventaris dan penggajian, untuk memudahkan alur kerja dan mengurangi duplikasi data. Selain itu, pengembangan lebih lanjut pada sistem ini diharapkan dapat mencakup fitur laporan yang lebih fleksibel agar setiap divisi dapat menghasilkan laporan sesuai kebutuhan spesifik mereka. Diperlukan juga pelatihan berkelanjutan bagi pengguna sistem, terutama bagi staf yang kurang familiar dengan teknologi, untuk memastikan sistem digunakan secara optimal. Terakhir, sistem yang telah diimplementasikan perlu dievaluasi dan dipelihara secara berkala untuk memastikan performanya tetap optimal dan relevan dengan kebutuhan perusahaan yang terus berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S, Rosa dan M Shalahudin. (2015). *Rekayasa Perangkat lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Nugroho, B. (2010). *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Pratama, R. (2019). Efektivitas Penggunaan phpMyAdmin dalam Proses Backup dan Restore Basis Data MySQL. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 29-35.
- PT Adis Dimension Footwear. 2021. *Laporan Keberlanjutan PT Adis Dimension Footwear*. Tangerang: PT Adis Dimension Footwear.
- Ramadhan, F. (2018). Penggunaan Model Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 6(2), 33-41.
- Siregar, F. (2020). Metode Waterfall vs. Agile dalam Pengembangan Perangkat Lunak: Sebuah Perbandingan. *Jurnal Informatika*, 9(3), 42-50.