

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI STOK BARANG PADA LINI SEWING DI PT. SUMBER MASANDA JAYA KABUPATEN BREBES BERBASIS DEKSTOP

Camelia Oktaviani, Galih Widyatmojo, Aries Setyani Wahyu P

Manajemen Informatika, Universitas Teknologi Digital

Jalan Kates V No 47, Jawa Tengah - Indonesia

cameliaoktaviani@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan stok barang yang efektif merupakan aspek krusial dalam operasional industri manufaktur, termasuk di PT. Sumber Masanda Jaya yang bergerak di bidang produksi sepatu. Sistem pencatatan stok barang yang masih dilakukan secara manual menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan pencatatan, risiko kehilangan data, serta kesulitan dalam pemantauan persediaan barang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis, merancang, dan membangun sistem informasi stok barang berbasis desktop guna meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan persediaan barang pada lini sewing perusahaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini mencakup observasi langsung, wawancara dengan karyawan yang menangani stok barang, serta studi pustaka untuk memperoleh landasan teori yang relevan. Sistem yang dikembangkan dirancang menggunakan pendekatan pemodelan perangkat lunak, termasuk use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Implementasi sistem menggunakan framework Laravel, database MySQL, serta aplikasi Laragon sebagai server lokal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi stok barang berbasis desktop yang dikembangkan mampu mengoptimalkan pencatatan barang masuk, barang keluar, serta barang rusak secara otomatis. Sistem ini juga meningkatkan efisiensi kerja dengan menyediakan fitur pencarian data stok yang lebih cepat, mengurangi kesalahan pencatatan manual, serta menghasilkan laporan stok barang yang lebih akurat dan real-time. Dengan diterapkannya sistem informasi ini, PT. Sumber Masanda Jaya diharapkan dapat mengurangi inefisiensi dalam pengelolaan stok barang dan meningkatkan produktivitas kerja. Rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut mencakup integrasi sistem dengan lini produksi lainnya serta penyediaan pelatihan bagi karyawan agar dapat memanfaatkan sistem secara optimal.

Kata kunci : Sistem Informasi, Stok Barang, Manajemen Persediaan, Laravel, PT. Sumber Masanda Jaya

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan stok barang menjadi sangat penting bagi operasi bisnis di era globalisasi dan teknologi informasi yang semakin berkembang. Kerugian dan inefisiensi dapat terjadi karena pengelolaan stok barang yang tidak efektif dengan menggunakan catatan buku besar yang dicatat manual. Oleh karena itu, perusahaan membutuhkan sistem untuk mengelola stok barang secara efektif.

Ada beberapa pendapat menurut Persediaan barang sangat penting bagi suatu perusahaan, dan menjadi semakin penting jika terdiri dari berbagai macam jenis dan memiliki tingkat perputaran barang yang tinggi. Salah satu masalah yang sering terjadi dengan persediaan barang secara manual adalah tidak tahu persis jumlah dan keadaan sisa barang yang tersedia.

Kemajuan pesat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi di semua bidang sekarang memungkinkan setiap hal dilakukan dengan mudah. Teknologi digunakan hampir di setiap industri. Salah satunya adalah mencatat stok barang, yang sebelumnya dicatat dengan buku dan alat tulis, tetapi sekarang sebagian besar dikomputerisasi. Diharapkan ini akan mempermudah pencatatan barang yang masuk dan keluar, serta barang yang perlu diperbaiki dan tidak dapat diperbaiki.

Ada beberapa pendapat menurut [1] T Sumber Masanda Jaya (PT SMJ) adalah perusahaan baru yang

berada di Kabupaten Brebes Jawa Tengah dan bergerak di bidang produksi sepatu. PT Sumber Masanda Jaya mulai beroperasi pada awal bulan Februari 2018 yang merupakan anak dari Pratama Group yang memproduksi sepatu dengan brand internasional yaitu NIKE. PT. Sumber Masanda Jaya membuat sepatu, tetapi masih menggunakan metode manual untuk mengelola stok barang. Pencatatan barang masuk dan keluar serta barang yang perlu diperbaiki dan tidak dapat diperbaiki dalam buku. Bagian output juga melakukan perhitungan sisa stok barang secara manual, yang harus dikonfirmasi oleh *Team Leader* dan *Grub Leader*.

PT. Sumber Masanda Jaya sekarang masih menggunakan catatan manual dengan menggunakan buku besar, pada saat mencari data sangat kesulitan dikarenakan data selalu bertambah setiap satu jam sekali, dan sering terjadi kehilangan data dikarenakan data hilang atau terselip dan tidak jarang juga data terkena air atau cairan-cairan yang digunakan untuk kebutuhan produksi, sehingga dibutuhkan sistem informasi stok barang agar pencarian data lebih mudah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Stok Barang

Stok Barang adalah proses penyimpanan barang yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan tertentu. Misalnya, barang disimpan di perusahaan

untuk digunakan dalam proses selanjutnya, seperti produksi atau perakitan, dan hasil akhirnya dapat dijual kembali untuk digunakan oleh orang lain.[2]

2.2. Sistem

Sistem adalah sekumpulan prosedur yang terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama. Secara umum, tiga komponen utama terdiri dari sistem informasi: software, hardware, dan brainware. Ketiga komponen ini saling berhubungan satu sama lain.[3]

2.3. Informasi

Informasi adalah data yang telah dikendalikan dan diproses untuk memberi arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan, dan membantu pengguna membuat keputusan yang lebih baik karena kuantitas dan kualitas informasi yang lebih baik.[4]

2.4. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah cara untuk mengumpulkan, memasukan, dan mengolah data, serta cara untuk menyimpan, mengelola, mengawasi, dan melaporkannya. Ini dapat dilakukan secara manual atau dengan komputer.[5]

2.5. Analisis

Analisis adalah proses berpikir di mana seseorang menguraikan suatu keseluruhan menjadi bagian-bagiannya sehingga mereka dapat mengenal ciri-ciri masing-masing bagian, hubungan satu sama lain, dan peran masing-masing bagian dalam keseluruhan yang lebih besar.[6]

2.6. Perancangan Sistem

Tim desain harus merancang spesifikasi yang dibutuhkan selama tahap perancangan sistem. Berbagai kertas kerja harus membahas berbagai input, proses, dan output yang direncanakan untuk sistem[7]

2.7. Laravel

Laravel ialah pengembangan website berlandaskan MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas software dengan mengurangi cost pengembangan awal, biaya perawatan, serta untuk mengoptimalkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks ekspresif, jelas dan efisien.[8]

2.8. Laragon

Laragon merupakan lingkungan pengembangan (development environment) yang sangat berguna bagi para pengembang web. Dengan Laragon, proses pengembangan website menjadi jauh lebih efisien dan mudah[9]

2.9. Use Case

Dari sudut pandang pengguna sistem, *use case* menjelaskan fungsi sistem. Use case mendefinisikan apa yang akan diproses sistem dan komponennya[10]

2.10. Activity Diagram

Diagram aktivitas menunjukkan aliran kerja, proses, atau aktivitas sistem yang ada pada perangkat lunak[11]

2.11. Sequence Diagram

Sequence diagram menunjukkan kolaborasi dinamis antara banyak objek. Ini dapat digunakan untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek dan interaksi antara objek.[12]

2.12. Class Diagram

Diagram kelas termasuk dalam UML. Dalam tahap analisis, ada bagian untuk memodelkan masalah melalui visualisasi melalui diagram. Banyak aplikasi yang tersedia dewasa ini memiliki banyak kompleksitas, dan masing-masing memiliki kekurangan dan kelebihan[13]

2.13. Desktop

Desktop berbeda dengan aplikasi web yang dapat diakses dari mana saja melalui jaringan dan berjalan lokal di desktop[14]

3. METODE PENELITIAN

3.1. Observasi

Metode *observasi* merupakan Pengumpulan data melalui pengamatan dan catatan tentang keadaan atau perilaku objek sasaran dikenal sebagai metode *observasi*[15]

3.2. Interview

Interview adalah pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab langsung kepada pihak yang bersangkutan[16]

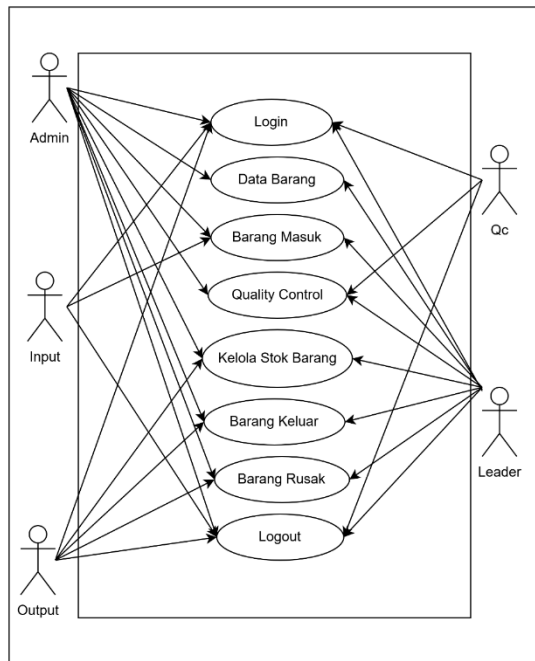
3.3. Library Research

Penelitian yang menggunakan data kepustakaan sebagai teori untuk menguji hipotesa atau konsep untuk mencapai hasil yang diinginkan[17]

3.4. Use Case

Gambar dibawah ini merupakan *use case* sistem informasi stok barang di PT. Sumber Masanda Jaya Kabupaten Brebes

Use case terdapat lima aktor utama, yaitu admin, input, output, qc dan leader. Admin memiliki akses penuh untuk login, bertanggung jawab untuk login, mengelola data barang, memantau barang masuk dan keluar, serta mengelola stok barang, dapat mengakses quality control dan menangani barang rusak serta bisa melakukan logout setelah bekerja. Input bertugas untuk memasukan data barang masuk, bisa melakukan login dan logout serta berperan dalam proses pengelolaan stok barang.



Gambar 1. Use case

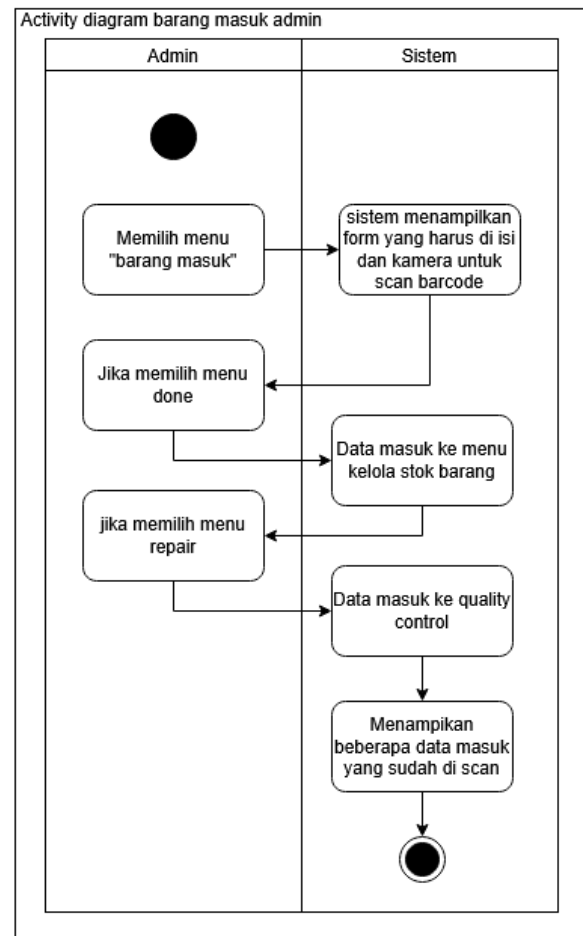
Output bertanggung jawab atas barang yang keluar dari sistem, memantau barang keluar serta memastikan proses distribusi berjalan sesuai prosedur serta bisa mengakses informasi terkait barang yang rusak. Quality control (QC) berperan dalam pemeriksaan kualitas barang, mengakses quality control dalam sistem untuk memastikan barang layak digunakan atau dikirim serta dapat melihat data barang yang masuk dan keluar. Leader peran pengawasan terhadap seluruh proses dalam sistem, dapat mengakses berbagai fitur seperti login, data barang, barang masuk dan keluar, quality control serta pengelolaan stok barang dan bertugas memastikan operasional sistem berjalan dengan baik.

3.5. Activity Diagram

Gambar dibawah ini merupakan *activity diagram* *input* memasukkan data barang di PT. Sumber Masanda Jaya Kabupaten Brebes.

Activity diagram ini terbagi menjadi dua bagian utama yaitu *swimlane* "Admin" yang mewakili tindakan pengguna, dan *swimlane* "Sistem" yang menunjukkan bagaimana sistem merespons setiap tindakan tersebut. Dimulai dari admin memulai proses dengan menu "barang masuk" sistem kemudian menampilkan form yang harus diisi dan menyediakan fitur scan barcode menggunakan kamera, jika memilih "done" sistem akan memasukkan data ke dalam menu "Kelola stok barang" barang dianggap siap untuk digunakan atau disimpan dalam troli. Jika memilih "repair" sistem akan mengarahkan data barang masuk ke menu "quality control" barang ini akan diperiksa apakah perlu diperbaiki atau tidak.

Setelah proses diatas, sistem akan menampilkan daftar barang yang telah masuk dan diproses. Proses selesai



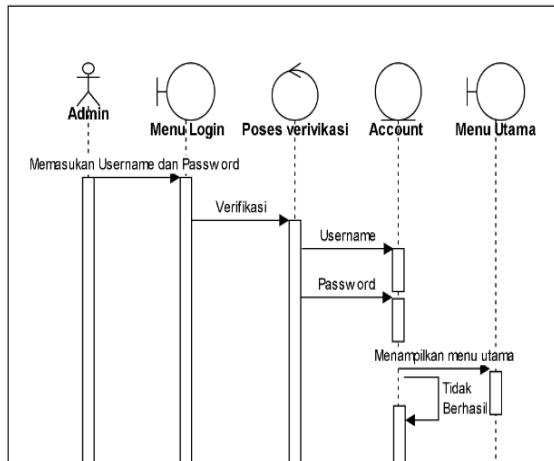
Gambar 2. Activity diagram

3.6. Sequence Diagram

Gambar dibawah ini merupakan *sequence diagram* *login* admin sistem informasi stok barang pada PT. Sumber Masanda Jaya Kabupaten Brebes. Proses dimulai ketika Admin membuka *website*, yang kemudian mengarahkan sistem untuk menampilkan halaman *login*. Pada tahap berikutnya, Admin diminta untuk memasukkan *username* dan *password* di form *login*. Setelah data *login* dimasukkan, sistem mengirimkan informasi tersebut ke bagian *control* proses untuk dilakukan validasi. Jika validasi berhasil, maka sistem akan mengarahkan Admin ke *dashboard*, menandakan bahwa *login* berhasil dan Admin dapat mengakses fitur dalam sistem. Namun, jika validasi gagal (misalnya karena *username* atau *password* salah), Admin akan diarahkan kembali ke halaman *login* untuk memasukkan kembali *username* dan *password* yang benar.

3.7. Sequence Diagram

Gambar dibawah ini merupakan *sequence diagram* *login* admin sistem informasi stok barang di PT. Sumber Masanda Jaya Kabupaten Brebes.

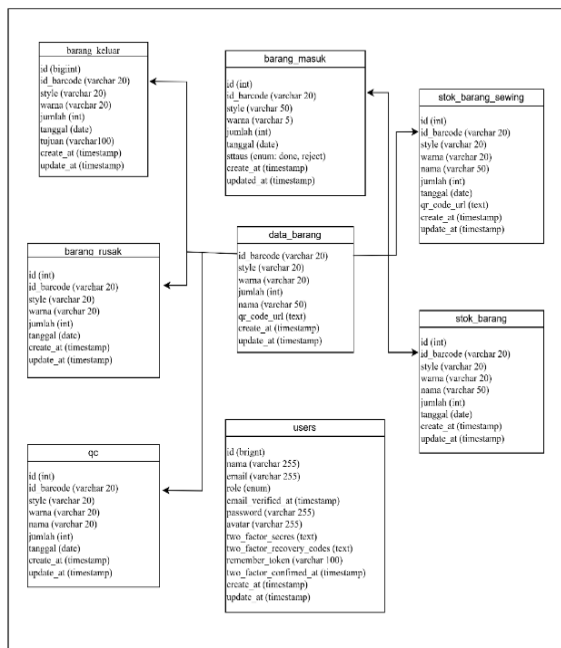


Gambar 3. Sequence diagram

Proses dimulai dengan admin membuka situs kemudian admin memasukkan username dan password, sistem mengirimkan data login ke proses verifikasi untuk di cek kebenarannya kemudian proses verifikasi mengambil data username dan password dari database account, sistem membandingkan data yang dimasukkan dengan data yang disimpan, sistem menampilkan menu utama kepada admin. Sistem menampilkan pesan “tidak berhasil” sebagai tanda bahwa login gagal.

3.8. Class Diagram

Gambar dibawah ini merupakan class diagram sistem informasi stok barang di PT. Sumber Masanda Jaya Kabupaten Brebes.



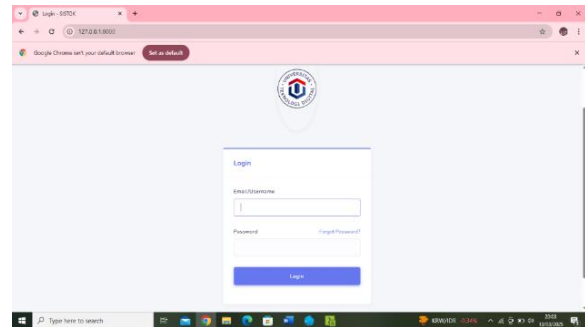
Gambar 4. Class diagram

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode pengembangan sistem adalah cara atau pendekatan yang digunakan untuk merancang suatu produk, sistem, atau proyek

4.1. Implementasi

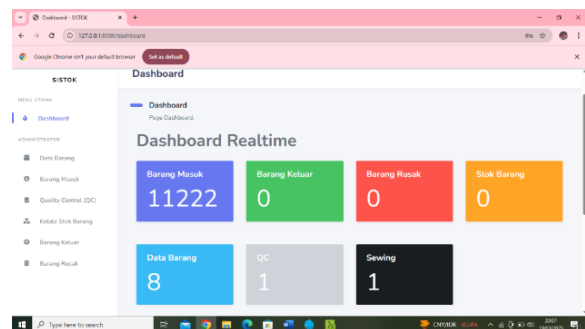
Gambar dibawah ini merupakan implementasi sistem informasi stok barang di PT. Sumber Masanda Jaya Kabupaten Brebes



Gambar 5. Tampilan halaman login admin

Deskripsi:

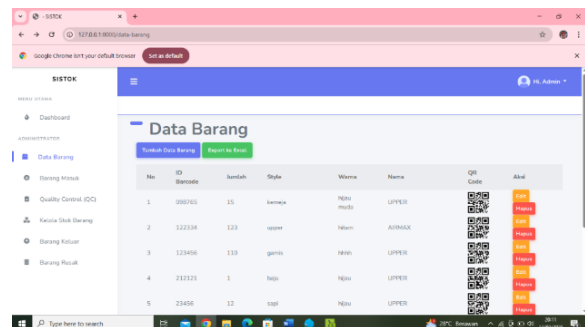
- Admin membuka sistem
- Menampilkan halaman login



Gambar 6. Tampilan dashboard admin

Deskripsi:

- Admin berhasil login
- Menampilkan halaman dashboard



Gambar 7. Tampilan data barang admin

Deskripsi:

- Admin memilih menu data barang
- Menampilkan halaman data barang



Gambar 8. Tampilan tambah barang oleh admin

Deskripsi:

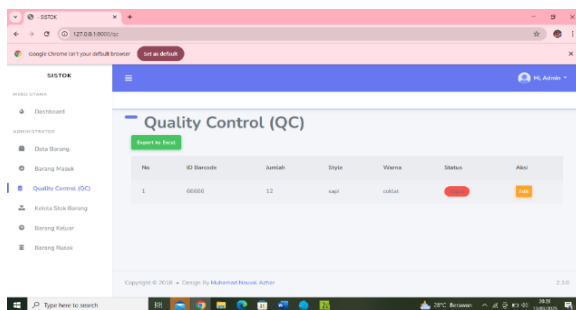
- Admin memilih menu data barang
- Admin memilih menu tambah data barang
- Menampilkan halaman form tambah data barang



Gambar 9. Tampilan barang masuk oleh admin

Deskripsi:

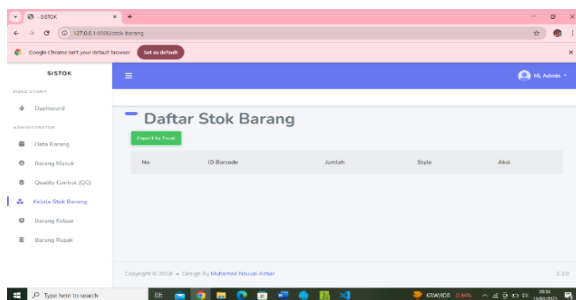
- Admin memilih menu barang masuk
- Menampilkan halaman scan barcode untuk barang masuk



Gambar 10. Tampilan Quality control admin

Deskripsi:

- Admin memilih menu quality control
- Menampilkan halaman quality control



Gambar 11. Tampilan Kelola

Deskripsi:

- Admin memilih menu Kelola stok barang
- Menampilkan halaman Kelola stok barang



Gambar 12. Tampilan barang keluar admin

Deskripsi:

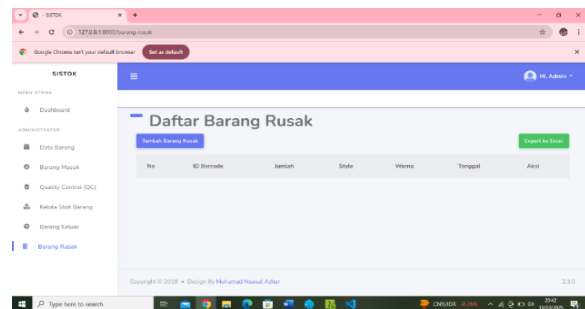
- Admin memilih menu barang keluar
- Menampilkan halaman barang keluar



Gambar 13 Tambah Barang Keluar admin

Deskripsi:

- Admin memilih menu barang keluar
- Admin memilih menu tambah barang keluar
- Menampilkan form tambah barang keluar



Gambar 14 tampilan barang rusak admin

Deskripsi:

- Admin memilih menu barang rusak
- Menampilkan halaman data barang rusak



Gambar 15 tampilan tambah barang rusak admin

Deskripsi:

- Admin memilih menu barang rusak
- Admin memilih menu tambah barang rusak
- Menampilkan halaman form tambah barang rusak

4.2. Pengujian (Testing)

Tabel 1. Pengujian

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login Sistem	Pengguna memasukkan username dan password	Pengguna berhasil masuk ke dashboard	Berhasil
2	Logout Sistem	Pengguna menekan tombol logout	Sistem mengarahkan kembali ke halaman login	Berhasil
3	Tambah Barang Masuk	Pengguna memasukkan data barang baru	Data barang tersimpan dalam sistem	Berhasil
4	Quality Control	Pengguna melakukan validasi barang	Barang dikategorikan sesuai statusnya	Berhasil
5	Ekspor Data	Pengguna mengekspor data ke Excel	File Excel berhasil dibuat dan diunduh	Berhasil

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem informasi stok barang berbasis desktop yang dirancang dapat meningkatkan kecepatan pencatatan, mengurangi kesalahan manual, serta mempermudah proses pengecekan dan pelaporan stok barang. Sistem ini mencakup berbagai fitur, seperti pencatatan barang masuk dan keluar, pendataan barang rusak, serta pengelolaan laporan stok barang secara digital. Dengan adanya sistem informasi stok barang yang terotomatisasi, perusahaan dapat mengoptimalkan proses produksi dan mengurangi potensi kehilangan data akibat metode manual sebelumnya. Disarankan Perusahaan perlu mengadakan pelatihan bagi staf terkait agar dapat menggunakan sistem dengan optimal dan menghindari kesalahan dalam operasionalnya. Sistem informasi harus terus diperbarui dan dipelihara agar tetap sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan mengatasi potensi kendala teknis di masa mendatang. Untuk meningkatkan efisiensi lebih lanjut, sistem dapat dikembangkan lebih lanjut agar dapat diintegrasikan dengan sistem manajemen produksi lainnya yang ada di PT. Sumber Masanda Jaya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. E. Prayitno and T. Hidayat, "Implementasi Pencegahan Kecelakaan Kerja pada Mesin Jahit Komputer di PT Sumber Masanda Jaya," *Semin. Nas. Tek. dan Manaj. Ind.*, vol. 2, no. 1, pp. 125–130, 2023, doi: 10.28932/sentekmi2023.v2i1.147.
- [2] T. Handayani, A. H. Furqon, and S. Supriyono, "Rancang Bangun Sistem Inventori Pengendalian Stok Barang Berbasis Java Pada PT Kalibesar Artah Perkasa," *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 35–40, 2020, doi: 10.24176/sitech.v3i1.4884.
- [3] S. Hasan and N. Muhammad, "Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 5, no. 1, p. 44, 2020, doi: 10.36549/ijis.v5i1.66.
- [4] R. Sangga Rasefta and S. Esabella, "Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 50–58, 2020, doi: 10.51401/jinteks.v2i1.558.
- [5] A. M. F. Jauhari Achmad, Rosa Anamisa Devie, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. 2022.
- [6] S. Syahidin and A. Adnan, "Analisis Pengaruh Harga Dan Lokasi Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Bengkel Andika Teknik Kemili Bebesen Takengon," *Gajah Putih J. Econ. Rev.*, vol. 4, no. 1, pp. 20–32, 2022, doi: 10.55542/gpjer.v4i1.209.
- [7] M. Usnaini, V. Yasin, and A. Z. Sianipar, "Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall," *J. Manajemen Inform. Jayakarta*, vol. 1, no. 1, p. 36, 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i1.415.
- [8] Samsir and J. H. P. Sitorus, "Perancangan Sistem Monitoring Lokasi Kendaraan Menggunakan GPS U-Blox Berbasis Android," *J. Bisantara Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [9] I. Jauhari, "Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Islam," vol. 2, no. 2, pp. 190–208, 2021, doi: 10.51772/tarbawi.v2i2.130.
- [10] L. Setiyani, "Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan," no. September, pp. 246–260, 2021.
- [11] V. Melinda and A. Zein, "Perancangan Sistem Informasi Tour Dan Travel Berbasis Web Menggunakan Metode Personal Extreme Programming (Pxp) Pada Today Trip," *J. Ilmu Komput. JIK*, vol. VI, no. 01, pp. 25–32, 2023.
- [12] N. Musthofa and M. A. Adiguna, "Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sains*, vol. 1, no. 03, pp. 199–207, 2022.
- [13] E. R. Subhiyakto and Y. P. Astuti, "Aplikasi Pembelajaran Class Diagram Berbasis Web Untuk Pendidikan Rekayasa Perangkat Lunak," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 143–150, 2020, doi: 10.24176/simet.v11i1.3787.
- [14] A. A. Vetdri, H. Mulyono, and S. Junaidi, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Desktop pada SMK Muhammadiyah 1 Padang," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, no. 1, pp.

- 2446–2457, 2023.
- [15] M. P. Hasibuan, R. Azmi, D. B. Arjuna, S. U. Rahayu, U. Islam, and N. Sumatera, “Analisis Pengukuran Temperatur Udara Dengan Metode Observasi,” vol. 1, 2023.
- [16] Sri Hartati, “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Notaris Dan Ppat Ra Lia Kholila, Sh Menggunakan Visual Studio Code,” *Siskomti*, vol. 2, no. 2, pp. 37–48, 2020.
- [17] D. S. Ruhansih, “EFEKTIVITAS STRATEGI BIMBINGAN TEISTIK UNTUK PENGEMBANGAN RELIGIUSITAS REMAJA (Penelitian Kuasi Eksperimen Terhadap Peserta Didik Kelas X SMA Nugraha Bandung Tahun Ajaran 2014/2015),” *QUANTA J. Kaji. Bimbing. dan Konseling dalam Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2017, doi: 10.22460/q.v1i1p1-10.497.