JEMSI: Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi
E-ISSN: 2686-5238
P-ISSN: 2686-4916
https://dinastirev.org/JEMSI dinasti.info@gmail.com +62 811 7404 455
DOI: https://doi.org/10.38035/jemsi.v7i6
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Received: 27 Juni 2026 | **Revised:** 8 Juli 2026 | **Accepted:** 15 Agustus 2026

Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian, Produksi, dan Persediaan pada PT. XYZ

Michael Michael[1], Lisa Amelia Fransen[2]
[1]Universitas Multi Data Palembang, Indonesia, michael_2226240001@mdp.ac.id
[2]Universitas Multi Data Palembang, Indonesia, lisa@mdp.ac.id

Corresponding Author: michael_2226240001@mhs.mdp.ac.id[1]

Abstract: *PT XYZ is a company engaged in the supply and export of whole coconuts, with processes that include purchasing, receiving, sorting, quality inspection, inventory management, and shipping. The current reliance on manual data management poses challenges in data integration, inventory monitoring, quality recording, and report generation. This study aims to develop a web-based Information System for the Purchasing, Production, and Inventory of Whole Coconuts using the Rational Unified Process (RUP) methodology, the Laravel framework, and a MySQL database. The developed system includes features for purchasing, sorting, quality inspection, inventory management, and reporting. Black-box testing results show that all features function correctly according to user requirements. An evaluation of the implementation reveals increased efficiency, with a 66.67% reduction in the time required for purchasing records, a 66.67% reduction for sorting and quality inspection, an 83.33% reduction for report generation, and a 75% reduction for inventory checks.*

Keyword: *Whole Coconuts, Information System, Sorting, Quality Inspection, RUP.*

Abstrak: PT XYZ adalah perusahaan yang bergerak dalam penyediaan dan ekspor kelapa bulat dengan proses meliputi pembelian, penerimaan, sortasi, pemeriksaan kualitas, persediaan, dan pengiriman. Pengelolaan data yang masih manual menimbulkan kendala pada integrasi data, pemantauan stok, pencatatan kualitas, dan pembuatan laporan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Pembelian, Produksi, dan Persediaan Kelapa Bulat berbasis web menggunakan metode *Rational Unified Process (RUP)*, *framework* Laravel, dan *database* MySQL. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur pembelian, sortasi, pemeriksaan kualitas, persediaan, dan laporan. Hasil pengujian *black box* menunjukkan seluruh fitur berfungsi valid sesuai kebutuhan pengguna. Evaluasi implementasi menunjukkan peningkatan efisiensi dengan pengurangan waktu proses pencatatan pembelian sebesar 66,67%, sortasi dan pemeriksaan kualitas 66,67%, pembuatan laporan 83,33%, dan pengecekan stok 75%.

Kata Kunci: Kelapa Bulat, Sistem Informasi, Sortasi, Pemeriksaan Kualitas, RUP.

PENDAHULUAN

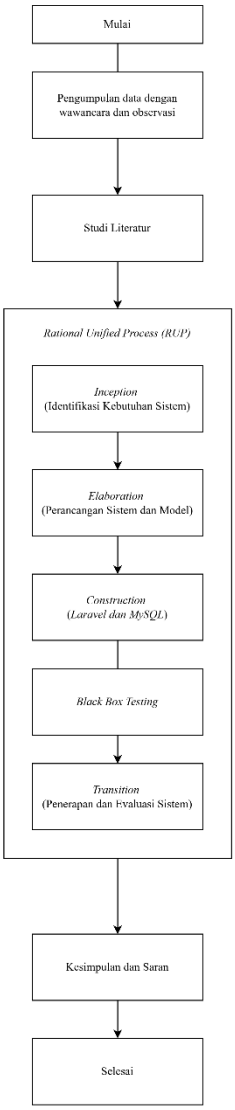
Perkembangan industri pertanian dan perkebunan, khususnya komoditas dengan peluang pasar internasional, menunjukkan peningkatan pesat. Kelapa bulat merupakan salah satu komoditas unggulan dengan nilai ekonomi tinggi. Begitu pula dengan PT XYZ yang bergerak dalam penyediaan dan ekspor kelapa bulat berkualitas tinggi untuk pasar domestik dan internasional. Aktivitas perusahaan meliputi pembelian kelapa dari petani, penerimaan, sortasi, pemeriksaan kualitas, penyimpanan, hingga pengiriman ke gudang ekspor. Berdasarkan data operasional perusahaan, PT XYZ menerima rata-rata 28 ton kelapa bulat setiap hari dari sekitar 10-20 pemasok berbeda, dengan berbagai 5 variasi ukuran dan grade kualitas yang harus dikelola setiap harinya. Kelapa tersebut harus melewati proses sortasi dan pemeriksaan kualitas sebelum disimpan dan dipersiapkan untuk ekspor. Untuk mendukung kegiatan ekspor, perusahaan memerlukan sistem informasi yang efektif dalam mengelola rantai pasok dengan mengintegrasikan proses pembelian, produksi, dan persediaan.

Dalam operasionalnya, PT XYZ saat ini belum menggunakan sistem informasi terkomputerisasi. Semua proses operasional masih dicatat secara manual menggunakan buku besar dan file *Microsoft Excel* yang terpisah, sehingga data antar bagian belum terintegrasi. Kondisi ini menyulitkan pengendalian transaksi, evaluasi pemasok, pemantauan stok, serta penyusunan laporan yang cepat dan akurat. Berdasarkan hasil observasi awal, penyusunan laporan persediaan memakan waktu rata-rata 2 jam per hari karena data harus dikumpulkan dari berbagai dokumen pencatatan. Selain itu, proses pencatatan manual masih menyebabkan tingkat kesalahan sekitar 15 %. Dalam proses sortasi, penilaian kualitas masih dilakukan secara visual tanpa adanya pencatatan yang terstruktur, sehingga petugas lebih mengandalkan pengalaman dan ingatan untuk membedakan kelapa *Grade A, Grade B, Grade C, dan Reject.* Pencatatan hasil sortasi dan pemeriksaan kualitas juga belum terdokumentasi secara sistematis, menyebabkan kesulitan dalam penelusuran kualitas produk jika terjadi perbedaan stok atau keluhan pelanggan.

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan sistem yang belum terintegrasi masih menjadi hambatan untuk mengelola operasi bisnis perusahaan, terutama dalam proses transaksi, produksi, dan pengendalian persediaan. Kondisi ini menyebabkan informasi yang dihasilkan kurang optimal karena data tersebar dan memerlukan proses pengolahan tambahan. Penelitian mengenai sistem pembelian, produksi, dan persediaan mengungkapkan bahwa penerapan sistem informasi terkomputerisasi dapat membantu perusahaan mengelola data pemasok, transaksi, proses operasional, serta informasi stok secara lebih cepat dan akurat (Muryani, 2020); (Ilmi & Metandi, 2020); (Rohman & Bhakti, 2022); (Meilano et al., 2019); (Hikmah et al., 2021). Selain itu, integrasi antarproses bisnis sangat penting agar data transaksi dan persediaan dapat saling terhubung, yang mendukung pengawasan dan pengambilan keputusan manajemen (Soesetyo et al., 2023); (Ichsan et al., 2023); (Gamaliel & Novira Safitri, 2021); (Perdana et al., 2023); (Fadhil et al., 2023).

Dari permasalahan yang ada dan berdasarkan dari penelitian terdahulu, maka penelitian ini mengembangkan sistem informasi terintegrasi yang mencakup proses pembelian, produksi, dan persediaan kelapa bulat di PT XYZ, dengan penambahan modul sortasi, pemeriksaan kualitas, dan ringkasan stok untuk melihat perubahan status barang layak atau tidak layak sebelum kelapa bulat untuk masuk ke proses berikutnya. Modul ini memungkinkan pencatatan kualitas berdasarkan ukuran, kondisi fisik, dan standar kelayakan produk sehingga hanya kelapa bulat yang memenuhi kriteria yang menjadi stok ekspor. Inovasi ini diharapkan meningkatkan akurasi data, mendukung pengendalian kualitas, dan mempermudah penelusuran produk.

METODE



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Fokus penelitian ini adalah perancangan dan pembangunan sistem informasi pembelian, produksi, dan persediaan kelapa bulat di PT XYZ. Pengembangan aplikasi menggunakan pendekatan *Rational Unified Process* yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem. Metode ini dipilih karena mendukung proses pengembangan yang terstruktur mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan pengujian sistem.

Penelitian yang dilakukan di PT XYZ sebagai subjek penelitian dengan sumber data utama dari pemilik perusahaan, bagian pembelian, dan petugas gudang. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi untuk memahami proses bisnis serta permasalahan dalam pengelolaan pembelian, produksi, dan persediaan kelapa bulat. Instrumen penelitian berupa pedoman wawancara dan lembar observasi. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang alur pembelian kelapa dari pemasok, proses produksi meliputi sortasi dan pemeriksaan kualitas, serta pengelolaan persediaan. Observasi dilakukan dengan mengamati langsung aktivitas operasional perusahaan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan kendala pada proses pencatatan manual.

Tahapan penelitian dimulai dengan pengumpulan data dan studi literatur sebagai dasar analisis kebutuhan. Pengembangan sistem mengikuti metode RUP, dengan tahap *Inception* untuk identifikasi permasalahan dan kebutuhan pengguna, tahap *Elaboration* untuk analisis dan perancangan sistem, tahap *Construction* untuk pembangunan sistem berbasis web

menggunakan *framework* Laravel dan *database* MySQL, serta tahap *Transition* untuk evaluasi dan penyempurnaan sistem. Perancangan basis data dilakukan dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang mencakup sepuluh entitas utama, yaitu *user*, pemasok, pembelian, detail_pembelian, penerimaan, sortasi, pemeriksaan_kualitas, persediaan, mutasi_persediaan, dan grade_kualitas, yang menjadi dasar struktur basis data sistem. Sistem dibangun menggunakan arsitektur *Model-View-Controller (MVC)* pada *framework* Laravel, dengan *Blade* sebagai *template engine* untuk antarmuka pengguna dan *Eloquent* ORM sebagai mekanisme interaksi dengan basis data. Metode *Rational Unified Process (RUP)* dipilih karena menawarkan tahapan pengembangan yang terstruktur, iteratif, dan berorientasi objek. Dibandingkan dengan model *Waterfall* yang linear dan *Agile* yang membutuhkan keterlibatan pengguna secara intensif, RUP lebih cocok untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang cukup jelas dan memerlukan dokumentasi lengkap. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing* guna memastikan fungsi sistem sesuai kebutuhan pengguna.

Sistem yang dikembangkan memiliki inovasi berupa integrasi modul sortasi dan pemeriksaan kualitas kelapa bulat sebelum masuk persediaan. Modul ini memungkinkan pencatatan kualitas berdasarkan ukuran, kondisi fisik, dan kelayakan produk sehingga membantu perusahaan meningkatkan akurasi data, pengendalian kualitas, dan pengelolaan persediaan kelapa bulat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

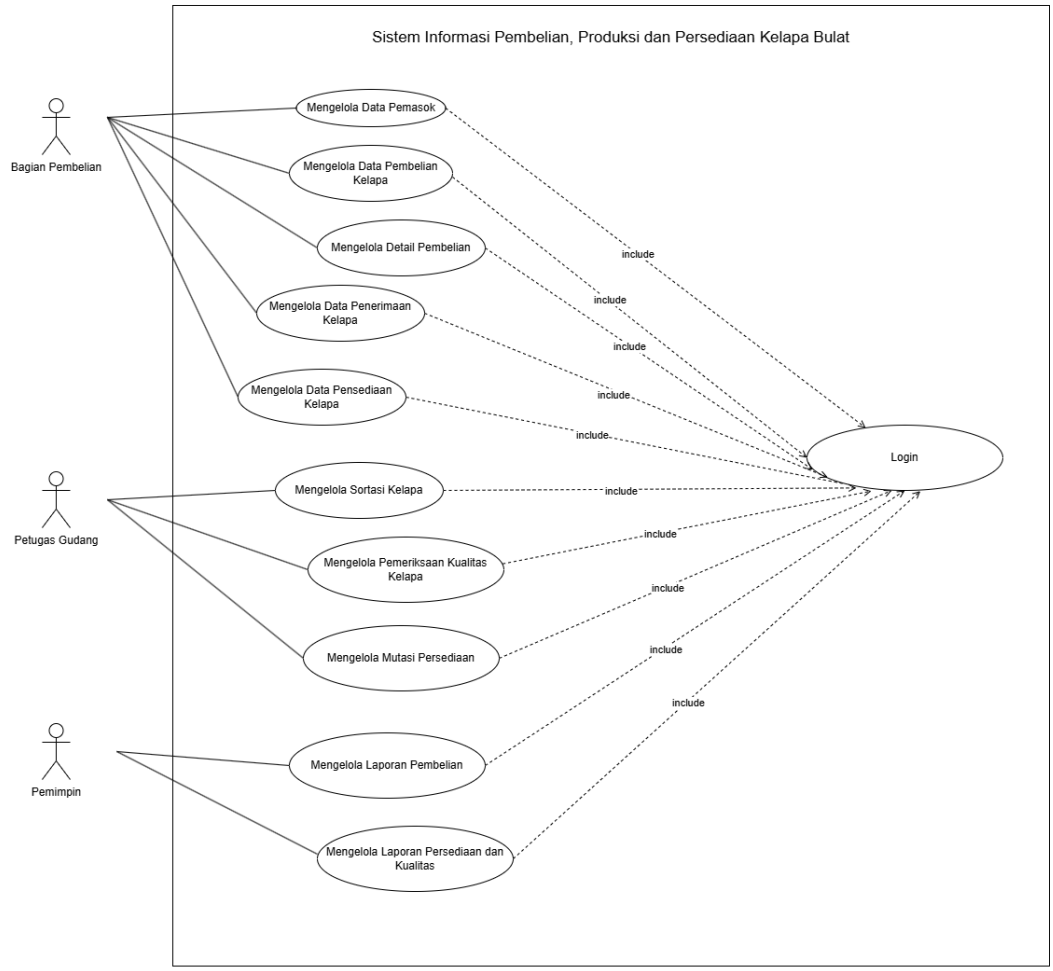
Analisis Kebutuhan

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

ID	Kebutuhan Fungsional
1	Sistem dapat mengelola proses pembelian dan penerimaan kelapa dari pemasok.
2	Sistem dapat melakukan pencatatan proses sortasi dan pemeriksaan kualitas kelapa berdasarkan ukuran dan grade (A, B, C, dan Reject).
3	Sistem dapat mengelola persediaan secara otomatis serta menghasilkan laporan pembelian dan persediaan.

Tabel 2. Kebutuhan Non Fungsional

No	Aspek	Kebutuhan
1	Performance	Waktu respon sistem kurang dari 3 detik pada jaringan lokal.
2	Security	Password disimpan menggunakan *hashing bcrypt*.
3	Compatibility	Sistem berjalan pada *Google Chrome, Microsoft Edge, dan Mozilla Firefox*.
4	Usability	Antarmuka berbasis web yang mudah digunakan oleh petugas gudang, bagian pembelian, dan pimpinan.
5	Availability	Sistem dapat diakses selama jam operasional perusahaan.

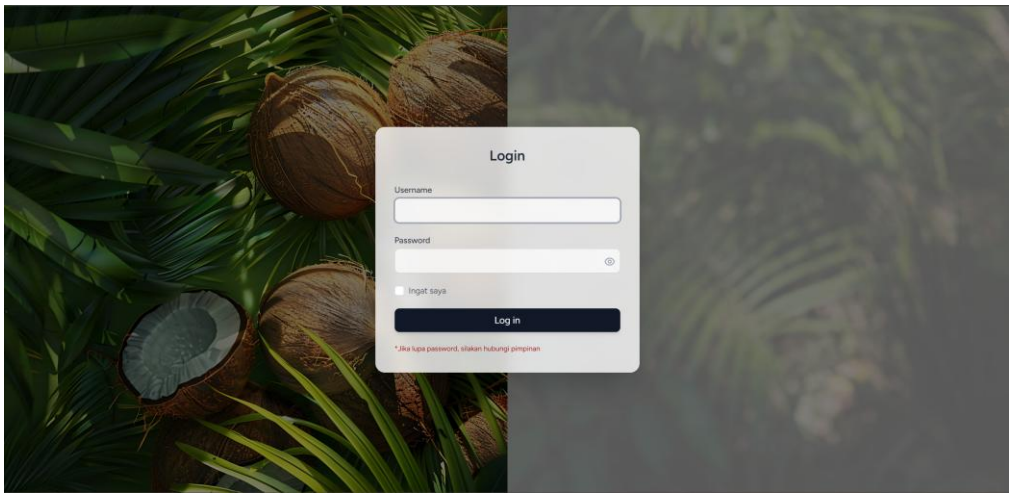


Gambar 2. ***Use Case Diagram***

Use case diagram pada Gambar 2 menggambarkan kebutuhan fungsional Sistem Informasi Pembelian, Produksi, dan Persediaan Kelapa Bulat di PT XYZ yang melibatkan tiga aktor utama: Bagian Pembelian, Petugas Gudang, dan Pimpinan. Semua aktor harus melakukan proses *login* sebagai mekanisme autentikasi dan pengendalian hak akses sebelum menggunakan sistem. Bagian Pembelian bertugas mengelola data pemasok, transaksi pembelian, detail pembelian, penerimaan kelapa, dan data persediaan sebagai dasar operasional. Petugas Gudang memiliki akses untuk mengelola proses sortasi kelapa berdasarkan ukuran, melakukan pemeriksaan kualitas sesuai kategori *grade* A, B, C, dan *Reject*, serta mencatat mutasi persediaan akibat produksi maupun perpindahan stok. Pimpinan memiliki akses untuk melihat laporan pembelian, persediaan, dan kualitas sebagai dasar pemantauan dan pengambilan keputusan. Semua proses ini terintegrasi sehingga data yang dihasilkan di setiap tahap menjadi masukan bagi tahap selanjutnya, mulai dari pembelian, penerimaan, sortasi, pemeriksaan kualitas, pembaruan persediaan, hingga penyusunan laporan. Dengan pembagian hak akses sesuai peran, sistem dapat menjaga keamanan data, meningkatkan konsistensi proses bisnis, dan mempermudah pengelolaan informasi secara terpusat dan terstruktur.

Hasil Implementasi

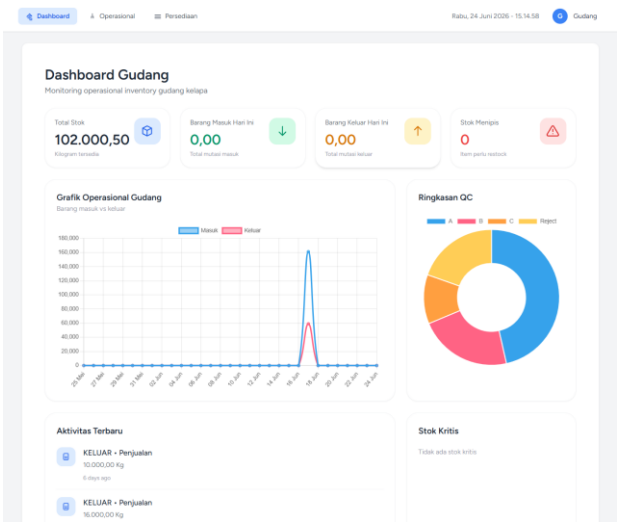
a. Halaman *Login*



Gambar 3. Halaman *Login*

Halaman *login* merupakan halaman awal yang digunakan untuk mengakses Sistem Informasi Pembelian, Produksi, dan Persediaan Kelapa Bulat pada PT XYZ. Pada halaman ini, pengguna wajib memasukkan *username* dan *password* sebagai proses autentikasi sebelum dapat masuk ke dalam sistem. Fitur *login* berfungsi membatasi akses berdasarkan hak pengguna, sehingga setiap aktor seperti bagian pembelian, petugas gudang, dan pimpinan hanya dapat mengakses menu sesuai dengan tugas dan wewenangnya. Mekanisme autentikasi ini memastikan keamanan data dan pengelolaan informasi dalam sistem dapat terkontrol dengan baik.

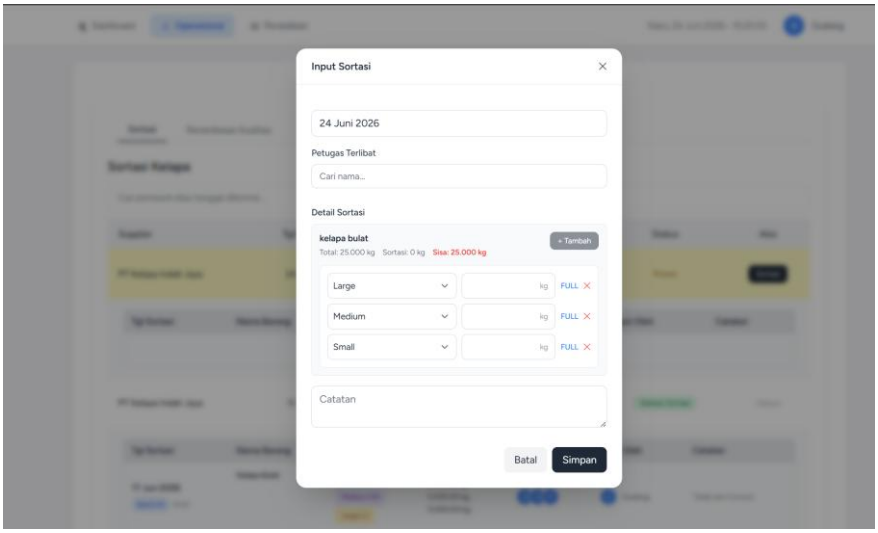
b. Halaman *Dashboard* Gudang



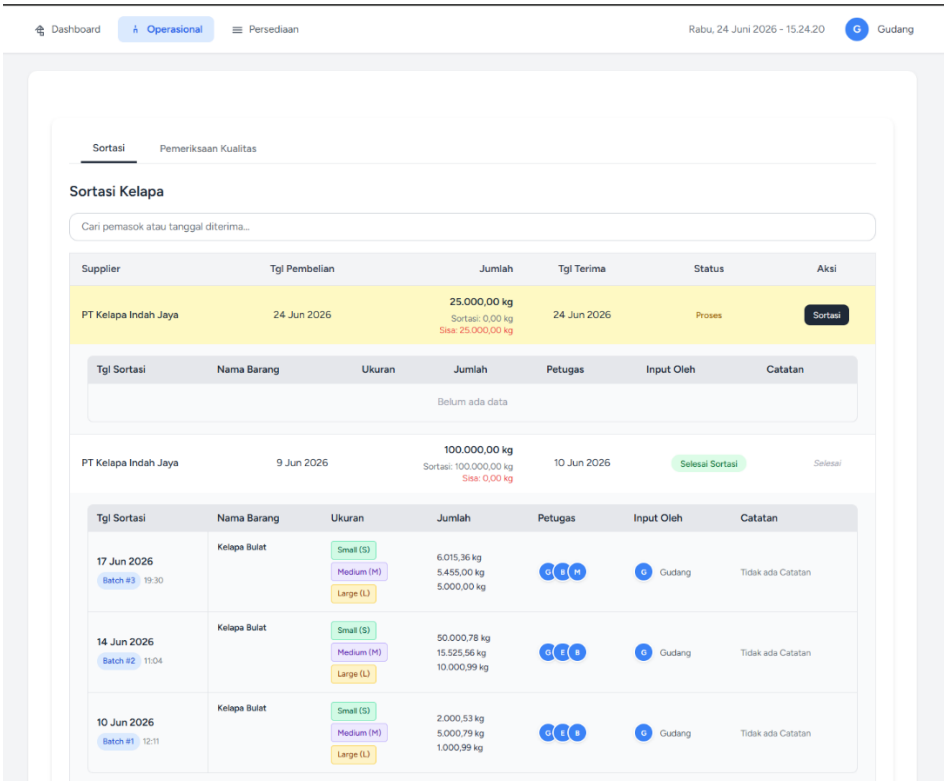
Gambar 4. Halaman *Dashboard* Gudang

Halaman *dashboard* gudang merupakan halaman utama yang digunakan oleh petugas gudang untuk memantau aktivitas operasional persediaan kelapa bulat. Pada halaman ini ditampilkan informasi ringkasan berupa jumlah stok tersedia, barang masuk, barang keluar, serta kondisi stok kritis. Selain itu, dashboard juga menyediakan visualisasi data dalam bentuk grafik pergerakan barang masuk dan keluar serta ringkasan hasil pemeriksaan kualitas (*quality control*) kelapa bulat. Fitur ini memudahkan petugas gudang dalam memantau kondisi persediaan secara cepat, mengetahui aktivitas terbaru, serta mendukung pengendalian stok agar sesuai dengan kondisi aktual di gudang.

c. Halaman Sortasi Kelapa



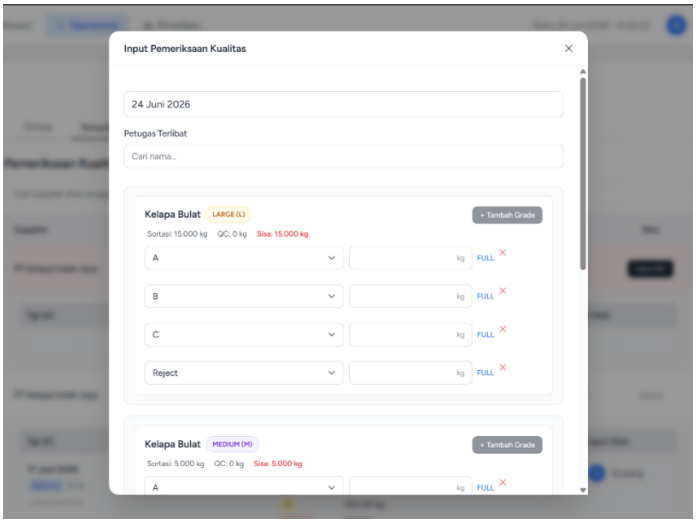
Gambar 5. Halaman *Input* Data Sortasi



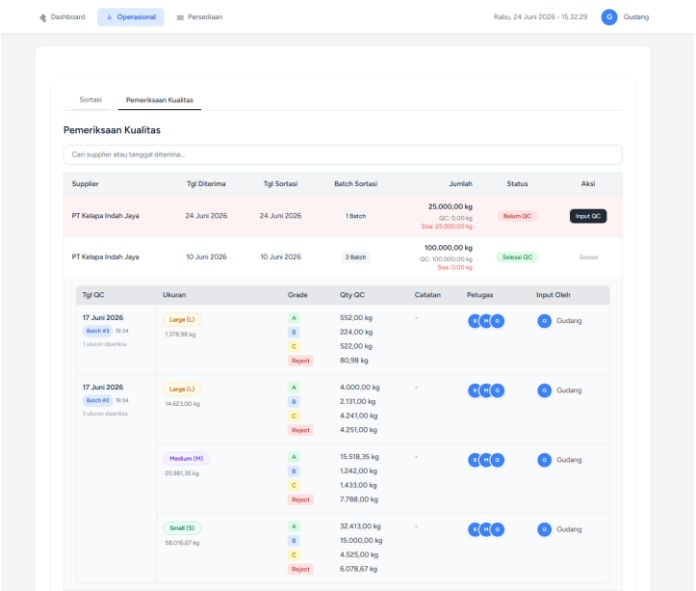
Gambar 6. Halaman Data Sortasi

Halaman sortasi kelapa adalah fitur yang digunakan oleh petugas gudang untuk mencatat proses pemilahan kelapa bulat berdasarkan ukuran dan hasil pemeriksaan awal sebelum memasuki tahap persediaan. Pada halaman ini, pengguna dapat memasukkan data sortasi seperti tanggal, petugas yang melakukan proses, detail ukuran kelapa (besar, sedang, kecil), jumlah hasil sortasi, serta catatan tambahan. Data hasil sortasi yang tersimpan akan ditampilkan dalam daftar riwayat sortasi yang memuat informasi pemasok, tanggal penerimaan, jumlah kelapa, ukuran, dan status proses. Fitur ini membantu perusahaan mendokumentasikan proses produksi secara terstruktur sekaligus memastikan bahwa setiap kelapa yang masuk persediaan telah melalui tahapan pemilahan sesuai standar perusahaan.

d. Halaman Pemeriksaan Kualitas Kelapa



Gambar 7. Halaman Input Data Pemeriksaan Kualitas

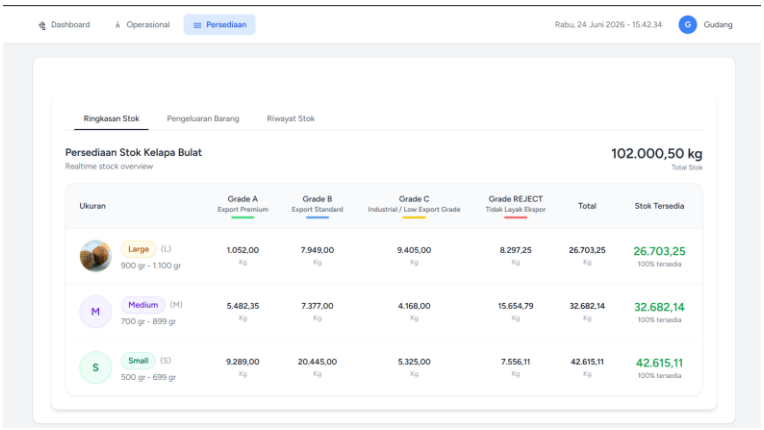


Gambar 8. Gambar Halaman Data Pemeriksaan Kualitas

Halaman pemeriksaan kualitas kelapa merupakan fitur yang digunakan oleh petugas gudang untuk mencatat hasil pemeriksaan kualitas kelapa bulat setelah melalui proses sortasi sebelum masuk ke dalam persediaan. Pada halaman ini, pengguna dapat memasukkan data pemeriksaan berdasarkan ukuran kelapa, kategori grade (A, B, C, dan Reject), jumlah hasil pemeriksaan, serta catatan tambahan. Sistem juga menampilkan riwayat pemeriksaan kualitas yang memuat informasi tanggal pemeriksaan, pemasok, jumlah kelapa, hasil grading, status pemeriksaan, dan petugas yang melakukan proses.

Fitur ini merupakan inovasi sistem yang mampu mendokumentasikan kualitas kelapa bulat secara terstruktur sebelum menjadi persediaan. Dengan pencatatan pemeriksaan kualitas, perusahaan dapat memastikan kelapa yang tersimpan sesuai standar, mempermudah penelusuran kualitas produk, serta mendukung pengendalian persediaan untuk kebutuhan ekspor.

e. Halaman Ringkasan Stok

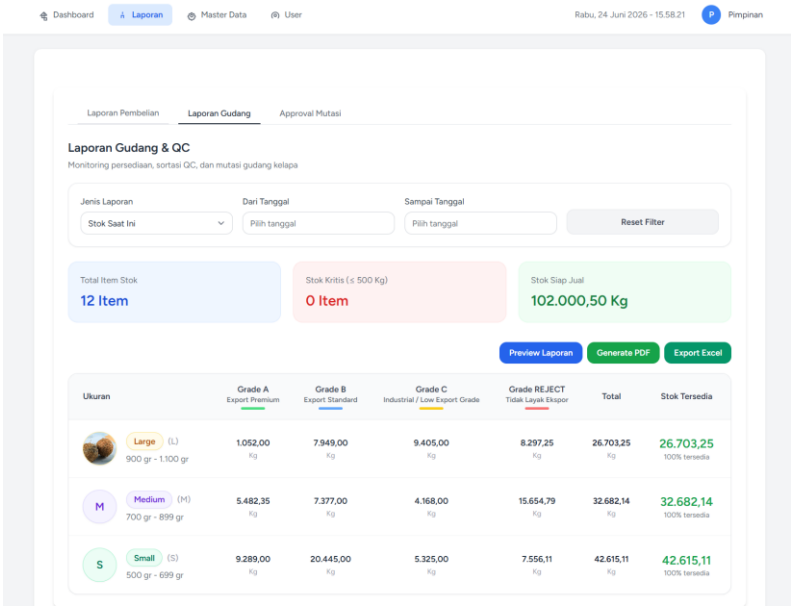


Gambar 9. Halaman Ringkasan Stok

Halaman ringkasan stok merupakan fitur yang digunakan untuk memantau kondisi persediaan kelapa bulat secara terpusat. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat informasi jumlah stok tersedia berdasarkan ukuran kelapa (besar, sedang, kecil) serta klasifikasi kualitas berdasarkan grade A, B, C, dan Reject. Sistem juga menampilkan total persediaan yang ada, sehingga pengguna dapat mengetahui kondisi stok secara cepat dan akurat.

Fitur ini membantu petugas gudang dalam mengendalikan persediaan serta mempermudah pemantauan ketersediaan kelapa bulat berdasarkan kualitas dan ukuran sebelum proses pengiriman dilakukan. Dengan informasi stok yang terintegrasi, perusahaan dapat mengurangi risiko ketidaksesuaian data persediaan dan mendukung perencanaan operasional secara lebih efektif.

f. Halaman Laporan



Gambar 10. Halaman Laporan Pimpinan

Halaman laporan pimpinan digunakan untuk memantau informasi dari laporan pembelian yang menampilkan laporan rekap pembelian, pengeluaran, supplier aktif, penerimaan barang dan laporan gudang meliputi laporan stok saat ini, stok kritis, hasil sortasi, hasil pemeriksaan kualitas, stok siap jual, dan mutasi persediaan.

Hasil Pengujian

Dalam melakukan pengujian sistem informasi pembelian, produksi, dan persediaan yang telah dirancang tersebut, peneliti melakukan pengujian menggunakan metode *black box testing*

untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam melakukan pengujian ini, peneliti melakukan percobaan pengujian sebanyak 6 kali menggunakan laptop dengan spesifikasi AMD Ryzen 7, RAM 32GB, dan Windows 11 Pro. Peneliti juga menggunakan browser Google Chrome versi 149. Hasil dari pengujian ini dapat dilihat di tabel bawah ini.

Tabel 3. Uji Coba Halaman *Login*

No	Kasus	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji Coba
1	Login dengan kredensial valid	Sistem berhasil melakukan autentikasi dan mengarahkan user ke halaman *dashboard*	Valid
2	Login dengan password salah	Sistem menolak login dan menampilkan pesan kesalahan (username/password salah)	Valid
3	Login dengan kredensial salah	Sistem menolak login dan menampilkan pesan kesalahan (username/password salah)	Valid

Tabel 4. Uji Coba Halaman Pembelian Kelapa

No	Kasus	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji Coba
1	Menambah data pemasok baru	Data pemasok baru tersimpan dan tampil pada daftar pemasok dengan status aktif	Valid
2	Input data pembelian baru	Data pembelian berhasil tersimpan sesuai input yang dimasukkan	Valid
3	Validasi input total pembelian kg bernilai nol/negatif	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan validasi nilai harus lebih besar dari 0	Valid

Tabel 5. Uji Coba Halaman Sortasi Kelapa

No	Kasus	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji Coba
1	Memilih data penerimaan untuk disortasi	Sistem otomatis menampilkan seluruh kategori ukuran beserta total kg yang diterima	Valid
2	Input sortasi penuh sesuai total diterima	Data sortasi berhasil disimpan dengan status lengkap/full karena total input sama dengan total diterima	Valid
3	Input sortasi sebagian *(partial)*	Data sortasi berhasil disimpan dengan status *partial*, dan sisa kuantitas masih dapat disortasi pada input berikutnya	Valid
4	Input sortasi melebihi total diterima	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan validasi total melebihi jumlah yang diterima	Valid

Tabel 6. Uji Coba Halaman Pemeriksaan Kualitas Kelapa

No	Kasus	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji Coba
1	Memilih data sortasi untuk pemeriksaan kualitas	Sistem otomatis menampilkan kategori grade kualitas (A, B, C, *Reject*) beserta total kg dari tiap ukuran yang tersedia	Valid
2	Input pemeriksaan kualitas penuh sesuai total ukuran	Data pemeriksaan kualitas berhasil disimpan dengan status lengkap/full karena total input sama dengan total kg ukuran terkait	Valid

3	Input pemeriksaan kualitas Sebagian *(partial)*	Data pemeriksaan kualitas berhasil disimpan dengan status *partial*, dan sisa kuantitas masih dapat diperiksa pada input berikutnya	Valid
4	Input pemeriksaan kualitas melebihi total ukuran	Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan pesan validasi total melebihi kg ukuran terkait	Valid
5	Stok bertambah otomatis setelah QC disimpan	Stok pada ukuran & grade terkait bertambah sesuai input pemeriksaan kualitas, dan tercatat mutasi masuk dengan sumber aktivitas 'QC'	Valid

Tabel 7. Uji Coba Halaman Laporan Pimpinan

No	Kasus	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji Coba
1	*Preview* laporan berdasarkan periode	Sistem menampilkan preview laporan dalam bentuk PDF sesuai data pada rentang periode yang dipilih	Valid
2	*Generate* file PDF laporan	File laporan berhasil diunduh dalam format PDF dengan data sesuai periode yang dipilih	Valid
3	*Generate* file excel laporan	File laporan berhasil diunduh dalam format Excel dengan data sesuai periode yang dipilih File laporan berhasil diunduh dalam format Excel dengan data sesuai periode yang dipilih	Valid
4	Input periode tanggal tidak valid (awal > akhir)	Sistem menolak proses dan menampilkan pesan validasi rentang tanggal tidak valid	Valid

Evaluasi sistem dilakukan dengan pengujian fungsional menggunakan metode *black box testing*. Fitur utama yang diuji meliputi autentikasi pengguna, transaksi pembelian, proses sortasi, pemeriksaan kualitas, pengelolaan persediaan, dan pembuatan laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur berfungsi sesuai skenario yang telah ditetapkan dan memperoleh hasil valid, sehingga sistem memenuhi kebutuhan pengguna, mulai dari proses autentikasi pengguna, penyimpanan data transaksi, validasi input, pencatatan proses sortasi dan pemeriksaan kualitas, pembaruan stok otomatis, hingga pembuatan laporan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT XYZ menggunakan sistem informasi pembelian, produksi, dan persediaan kelapa bulat berbasis web untuk mengintegrasikan proses pembelian, penerimaan, sortasi, pemeriksaan kualitas, persediaan, dan pembuatan laporan. Sistem yang dikembangkan meningkatkan proses pengelolaan informasi perusahaan dengan menyediakan pencatatan data yang terpusat dan terintegrasi antarproses bisnis.

Keunggulan utama sistem terletak pada modul sortasi dan pemeriksaan kualitas kelapa bulat sebelum masuk ke persediaan. Modul ini memungkinkan pencatatan hasil pemilahan berdasarkan ukuran dan grade kualitas, sehingga perusahaan dapat memastikan kelapa yang disimpan memenuhi standar sebelum diekspor. Hasil pengujian black box menunjukkan bahwa semua fungsi utama sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna, termasuk pengelolaan pembelian, sortasi, pemeriksaan kualitas, pembaruan stok otomatis, dan pembuatan laporan. Penerapan sistem juga meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Tabel 6 memperlihatkan perbandingan waktu proses sebelum dan sesudah penerapan sistem:

Tabel 8. Dampak Implementasi Sistem

No	Aktivitas	Sebelum Sistem	Sesudah Sistem	Pengurangan Waktu
1	Pencatatan pembelian kelapa	30 Menit	10 Menit	66,67%
2	Proses sortasi dan pemeriksaan kualitas	45 Menit	15 Menit	66,67%
3	Pembuatan laporan	120 Menit	20 Menit	83,33%
4	Pengecekan Stok	40 Menit	10 Menit	75%

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa sistem mampu mempercepat proses operasional dengan mengurangi waktu pencatatan, pengolahan data, dan penyusunan laporan. Selain itu, integrasi data pembelian, kualitas, dan persediaan membantu meningkatkan akurasi informasi serta mendukung pengambilan keputusan manajemen secara lebih efektif. Meskipun, sistem yang dikembangkan telah memfasilitasi integrasi proses pembelian, produksi, pemeriksaan kualitas, dan persediaan, namun masih memiliki beberapa keterbatasan. Saat ini, sistem belum mendukung integrasi langsung dengan perangkat eksternal seperti mesin timbang digital atau perangkat pencatatan gudang otomatis, sehingga input data masih dilakukan secara manual oleh pengguna. Selain itu, sistem belum menyediakan fitur prediksi kebutuhan stok atau analisis peramalan permintaan, sehingga pengambilan keputusan masih mengandalkan data historis. Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan integrasi perangkat *IoT*, sistem notifikasi stok, dan fitur analisis prediktif guna meningkatkan kinerja sistem.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, Sistem Informasi Pembelian, Produksi, dan Persediaan Kelapa Bulat pada PT XYZ berhasil dikembangkan dengan fitur pembelian, penerimaan, sortasi, pemeriksaan kualitas, persediaan, dan laporan ke dalam satu sistem berbasis web. Hasil pengujian menggunakan metode *black box testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Evaluasi implementasi sistem menunjukkan peningkatan efisiensi operasional, dengan pengurangan waktu proses pencatatan pembelian sebesar 66,67%, proses sortasi dan pemeriksaan kualitas 66,67%, pembuatan laporan 83,33%, dan pengecekan stok 75% dibandingkan proses manual. Sistem ini membantu perusahaan mempercepat pengelolaan data, mendukung pengendalian kualitas, dan mempermudah pengambilan keputusan. Meskipun, sistem yang dikembangkan telah memfasilitasi integrasi proses pembelian, produksi, pemeriksaan kualitas, dan persediaan, namun masih memiliki beberapa keterbatasan. Saat ini, sistem belum mendukung integrasi langsung dengan perangkat eksternal seperti mesin timbang digital atau perangkat pencatatan gudang otomatis, sehingga input data masih dilakukan secara manual oleh pengguna. Selain itu, sistem belum menyediakan fitur prediksi kebutuhan stok atau analisis peramalan permintaan, sehingga pengambilan keputusan masih mengandalkan data historis. Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan integrasi perangkat *IoT*, sistem notifikasi stok, dan fitur analisis prediktif guna meningkatkan kinerja sistem.

REFERENSI

Fadhil, A. A. A., Bustamin, S., & Sahrir, S. S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Berbasis Web di CV. Makmur Sejahtera Palopo. *Processor: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Sistem Komputer*, *18*(2), 227–239. https://ejournal.unama.ac.id/index.php/processor/article/view/1385/1220

Gamaliel, F., & Novira Safitri. (2021). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Produksi Berbasis Desktop. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi (SINTEK)*, *1*(2), 26–30. https://www.sintek.stmikku.ac.id/index.php/home/article/view/3/2

Hikmah, N., Lesmana, R. S., Leliyanah, & Utami, D. yuni. (2021). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang menggunakan metode RUP (Studi Kasus PT Medical Device

Indonesia). *Computer Science (CO-SCIENCE)*, *1*(1), 72–79. https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/co-science/article/view/202/72

Ichsan, N., Herlinda, M., Alfarizi, S., Gunawan, D., Basri, H., & Mulyawan, A. R. (2023). Sistem Informasi Persediaan Bahan Produksi dengan Metode Rapid Application Development. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, *8*(2), 175–186. https://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ISBI/article/view/2650

Ilmi, M. N., & Metandi, F. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRODUKSI DAN PENJUALAN PADA UMKM BAKPIA (STUDI KASUS AA BAKERY). *JUST TI: (Jurnal Sains Terapan Teknologi Informasi)*, *12*(1), 17. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/72977147/Dikapdf-libre.pdf?1634525413=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPerancangan_Sistem_Informasi_Produksi_Da.pdf&Expires=1767954247&Signature=A8bQVB-g4fELURYt0NzILzWiLluZaJow7mcu0gH7mjzkO8VgzuzpHf

Meilano, R., Damanik, F., & Tanto. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang dengan Metode Waterfall. *ELTI : Jurnal Elektronika, Listrik Dan Teknologi Informasi Terapan*, *2*(1), 30–33. https://www.researchgate.net/profile/Tanto-Wr/publication/350376501_Pengembangan_Sistem_Informasi_Persediaan_Barang_dengan_Metode_Waterfall/links/6372d6db2f4bca7fd0600c66/Pengembangan-Sistem-Informasi-Persediaan-Barang-dengan-Metode-Waterfall.pdf

Muryani, S. (2020). Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian Bahan Baku. *Jurnal Infortech*, *2*(1), 115. https://media.neliti.com/media/publications/491318-none-8be7637e.pdf

Perdana, G., Cahyo, A., & Awaludin, A. A. R. (2023). SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN PENJUALAN DAN PERSEDIAAN OBAT PADA APOTEK FIFA. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, *4*(2), 203–210. https://jim.unindra.ac.id/index.php/jrami/article/view/5395/1296

Rohman, A., & Bhakti, H. D. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, *7*(09). https://jurnal.syntaxliterate.co.id/index.php/syntax-literate/article/view/14255/9258

Soesetyo, A. N., Tangkas, M. C. M., Culita, & Nuraina. (2023). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pembelian,Penjualan Dan Persediaan Pada PT.Mitra Berjaya Sejahtera. *Jurnal Sifo Mikroskil (JSM)*, *24*(1), 40–52. https://ejurnal.mikroskil.ac.id/index.php/jsm/article/view/956/pdf