

PENGELOLAAN PRODUKSI KECAP BERBASIS WEBSITE PADA PT BUMI ALAM SEGAR MENGGUNAKAN METODE WATERFALL**Reza Dwi Cahyo¹, Hana Lareina Aflah², Muhammad Rofiq Ubaidillah³, Dimas Sanjaya⁴, R Wisnu Prio Pamungkas⁵**¹⁻⁵ Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi, IndonesiaEmail: wisnu.prio@dsn.ubharajaya.ac.id**Abstrak**

PT Bumi Alam Segar menghadapi kendala dalam pengelolaan produksi kecap, yang masih dilakukan secara manual. Pendekatan ini memakan waktu, kurang efisien, dan rentan terhadap kesalahan manusia, sehingga diperlukan sistem berbasis web untuk mengatasi masalah ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang memfasilitasi pengelolaan bahan baku, penjadwalan produksi, pemantauan proses, dan pelaporan otomatis untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi operasional. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall, dimulai dari analisis kebutuhan, desain menggunakan Balsamiq Mockups, implementasi dengan PHP dan MySQL, hingga pengujian menggunakan metode Black Box. Sistem informasi berhasil dirancang dan diuji, menyediakan fitur untuk mengelola stok bahan baku secara real-time, menjadwalkan produksi, memantau proses, dan menghasilkan laporan otomatis. Penggunaan Balsamiq Mockups sebagai alat bantu desain antarmuka mempermudah proses pengembangan dengan visualisasi awal yang efektif dan sesuai kebutuhan pengguna. Sistem informasi berbasis web ini mampu meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan manusia, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data di PT Bumi Alam Segar.

Sejarah Artikel

Submitted: 9 Januari 2025

Accepted: 12 Januari 2025

Published: 19 Januari 2025

Kata Kunci*Sistem Informasi, Manajemen Produksi, Balsamiq Mockups, Waterfall, Web Development.***1. PENDAHULUAN**

Saat ini, kemajuan teknologi informasi (TI) berkembang pesat dan telah merambah berbagai aspek kehidupan manusia. Salah satu sektor yang mendapatkan manfaat besar dari kemajuan ini adalah industri manufaktur, termasuk pengelolaan produksi. Teknologi informasi memungkinkan efisiensi, akurasi, dan integrasi data dalam proses operasional yang sebelumnya sulit dicapai secara manual.

Dalam konteks pengelolaan produksi, aset berupa bahan baku dan sumber daya produksi menjadi komponen penting. Aset-aset ini membutuhkan pengelolaan yang baik untuk menjaga kelancaran operasional, memastikan ketersediaan bahan, dan mendukung pencapaian target produksi. Pengelolaan aset yang buruk dapat menyebabkan gangguan seperti ketidakseimbangan stok, keterlambatan produksi, atau bahkan kerugian finansial. Oleh karena itu, sistem informasi manajemen aset yang terintegrasi sangat dibutuhkan (Kusumah et al., 2020)

PT Bumi Alam Segar, sebuah perusahaan di bawah naungan Wings Group, merupakan salah satu pelaku industri yang bergerak di sektor Fast Moving Consumer Goods (FMCG). Salah satu produk unggulannya, Kecap Sedap, telah menjadi merek terkemuka di pasar domestik. Namun, pengelolaan produksi di perusahaan ini masih dilakukan secara manual, terutama dalam pencatatan stok bahan baku, pemantauan proses produksi, dan pelaporan hasil produksi. Proses manual ini sering kali memakan waktu, tidak efisien, dan rentan terhadap kesalahan manusia.

Dengan latar belakang ini, penelitian dilakukan untuk mengatasi kendala pengelolaan aset di PT Bumi Alam Segar melalui pengembangan *Sistem Informasi Manajemen Produksi Kecap Berbasis Web*. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi pengelolaan bahan baku, penjadwalan produksi, pemantauan proses, dan pelaporan secara otomatis. Pengembangan

sistem menggunakan metode *Waterfall* untuk memastikan proses yang terstruktur dan mendetail dari tahap analisis kebutuhan hingga implementasi dan pemeliharaan.

◆ Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan solusi yang dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan manusia, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data di PT Bumi Alam Segar. Dengan implementasi sistem ini, diharapkan pengelolaan produksi kecap menjadi lebih optimal, mendukung pertumbuhan bisnis, dan mempertahankan keunggulan kompetitif perusahaan di pasar.

Untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan proses produksi kecap, sedang dikembangkan sebuah **Sistem Informasi Manajemen Produksi Kecap Berbasis Web** untuk PT Bumi Alam Segar. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pencatatan stok bahan baku, penjadwalan produksi, pemantauan proses produksi, dan pembuatan laporan secara otomatis.

Mengingat konteks ini, pernyataan masalah yang paling mendasar adalah sebagai berikut: “Bagaimana cara merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Produksi Kecap Berbasis Web pada PT Bumi Alam Segar?”

Untuk memusatkan pokok pembahasan dan menghindari cakupan yang terlalu luas, penulis menetapkan batasan berikut dalam penelitian ini:

1. Sistem akan menggunakan database untuk mencatat dan mengelola data stok bahan baku, jadwal produksi, serta laporan hasil produksi.
2. Sistem ini hanya difokuskan pada pengelolaan produksi kecap di PT Bumi Alam Segar dan tidak mencakup aspek lain seperti manajemen karyawan.
3. Sistem ini mencakup pencatatan stok bahan baku, pemantauan proses produksi secara real-time, dan kemampuan menghasilkan laporan otomatis.

Agar sistem dapat dirancang dan diimplementasikan dengan optimal, proses perancangan antarmuka pengguna dilakukan menggunakan Balsamiq Mockups. Alat ini digunakan untuk membuat prototipe awal yang menggambarkan tata letak halaman, navigasi, dan elemen antarmuka utama dari sistem berbasis web.

Prototipe ini bertujuan untuk memastikan bahwa rancangan antarmuka sesuai dengan kebutuhan pengguna, dengan fokus pada kemudahan penggunaan dan efisiensi. Setelah prototipe disetujui, pengembangan sistem akan dilanjutkan menggunakan PHP untuk aplikasi dan MySQL sebagai basis data.

Dengan kombinasi perancangan yang terstruktur melalui Balsamiq dan pengembangan berbasis web, sistem ini diharapkan mampu membantu manajemen PT Bumi Alam Segar dalam meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data yang lebih baik.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Penulis mengambil dari sejumlah sumber, termasuk penelitian-penelitian terdahulu, dalam menyusun penelitian ini sebagai bahan acuan untuk perancangan dan pembangunan sistem. Referensi penelitian tersebut tentunya berkaitan dengan latar belakang permasalahan dalam tugas yang sangat penting ini. Referensi di bawah ini adalah salah satunya digunakan ketika menyusun proyek terakhir ini:

- a. Sistem Informasi Manajemen Produksi Kecap Berbasis Web pada PT Bumi Alam Segar (Mukti, 2018)

Sistem yang berjalan pada Sekolah PT Bumi Alam Segar saat ini menghadapi tantangan dalam pengelolaan produksi kecap karena masih menggunakan proses manual untuk mencatat stok bahan baku, memantau proses produksi, dan menyusun laporan. Ketergantungan pada proses manual ini tidak hanya memakan waktu tetapi juga meningkatkan risiko kesalahan manusia dan keterlambatan dalam pelaporan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, solusi yang diberikan adalah membangun sistem manajemen produksi berbasis web yang terintegrasi. Sistem ini dirancang untuk menggantikan metode manual dengan memanfaatkan database online untuk mengelola stok bahan baku, jadwal produksi, dan pelaporan hasil produksi.

Pendekatan rekayasa web digunakan untuk mengembangkan sistem ini, yang mencakup perancangan antarmuka menggunakan alat seperti Balsamiq Mockups untuk menghasilkan prototipe yang mudah digunakan. Sistem baru ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses pelaporan, dan mengurangi kesalahan manusia, sehingga memberikan dampak positif pada keseluruhan kinerja perusahaan.

b. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Produksi Kecap pada PT Bumi Alam Segar Berbasis Web (F. D. Putra et al., 2020)

Berdasarkan temuan sebelumnya, PT Bumi Alam Segar menghadapi kendala dalam pengelolaan produksi karena masih mengandalkan sistem manual untuk mencatat stok bahan baku, memantau proses produksi, dan menyusun laporan hasil produksi. Tanpa sistem informasi manajemen yang terintegrasi, pencatatan data menjadi tidak efisien, memperlambat pengambilan keputusan, dan meningkatkan risiko kesalahan manusia. Selain itu, proses perencanaan dan pengelolaan produksi sering kali terhambat karena kurangnya data yang akurat dan real-time.

Sebagai solusi, penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Produksi Berbasis Web. Sistem ini dirancang untuk mempercepat proses pengelolaan stok bahan baku, penjadwalan produksi, pemantauan proses, dan penyusunan laporan secara otomatis. Pengembangan dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL, memungkinkan integrasi yang baik antara data dan fitur yang dibutuhkan.

Perbedaan utama penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada metode pengembangan sistem. Penelitian sebelumnya menggunakan metode rekayasa web, sedangkan penelitian ini menggunakan metode Waterfall. Selain itu, fitur-fitur dalam sistem yang dikembangkan dirancang secara khusus untuk mendukung kebutuhan PT Bumi Alam Segar, seperti pengelolaan stok bahan baku yang real-time, pembuatan laporan otomatis, dan pemantauan proses produksi secara terstruktur.

Sistem ini juga dirancang untuk menghasilkan dokumen penting seperti laporan penggunaan bahan baku, hasil produksi, serta laporan distribusi produk. Dengan fitur-fitur tersebut, diharapkan sistem ini mampu membantu PT Bumi Alam Segar dalam meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

2.2 Sistem

Sistem adalah suatu jaringan terpadu yang terdiri dari metode dan komponen yang saling berhubungan dan beroperasi bersama untuk mencapai tujuan yang sama. Dalam konteks manajemen produksi, sistem dirancang untuk mengintegrasikan berbagai elemen seperti pencatatan stok, pemantauan proses, dan pelaporan hasil produksi agar bekerja secara sinergis.

Menurut penelitian terbaru, sistem, dalam arti luas, adalah sekumpulan elemen yang saling terhubung dan direncanakan untuk bekerja bersama menuju tujuan tertentu (Maulana et al., 2018) Hal ini relevan dengan penelitian ini, di mana sistem informasi manajemen produksi yang akan dikembangkan bertujuan mengintegrasikan proses pengelolaan stok bahan baku, jadwal produksi, dan laporan hasil produksi pada PT Bumi Alam Segar.

Sebagai tambahan, sistem yang dirancang menghubungkan berbagai bagian penting dari proses produksi, mulai dari pencatatan stok bahan baku hingga pembuatan laporan. Dengan adanya keterkaitan antara elemen-elemen tersebut, sistem ini diharapkan mampu mendukung efisiensi operasional dan pengambilan keputusan yang berbasis data (Pratiwi et al., 2020)

2.3 Informasi

Informasi adalah hasil pengolahan data mentah menjadi bentuk yang bermakna, seperti fakta atau nilai yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Dalam konteks sistem informasi manajemen produksi, data mengenai stok bahan baku, jadwal produksi, dan hasil produksi diproses menjadi informasi yang dapat membantu manajemen mengambil keputusan strategis. Dengan demikian, masukan berupa data akan diolah menjadi keluaran berupa informasi yang relevan dan dapat ditindaklanjuti (Maulana et al., 2018)

2.4 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah jaringan terintegrasi yang mendukung pengelolaan data dalam sebuah organisasi, termasuk proses transaksi, operasi, manajemen, strategi, serta pembuatan laporan untuk pihak internal dan eksternal. Dalam penelitian ini, sistem informasi yang dikembangkan berfungsi untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menyebarkan data produksi pada PT Bumi Alam Segar.

Sistem ini dirancang untuk memberikan informasi yang akurat secara real-time di setiap tingkat organisasi, memungkinkan manajemen untuk mengakses data yang diperlukan kapan saja. Dengan memanfaatkan teknologi berbasis web, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi dalam pencatatan, pemantauan, dan pelaporan (R. P. Putra et al., 2019)

Pada bentuk dasarnya, sistem informasi dalam penelitian ini adalah kumpulan komponen yang saling berhubungan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan data terkait produksi kecap. Sistem ini mendukung pengambilan keputusan, analisis masalah, koordinasi, dan inovasi dalam proses produksi, sehingga memberikan nilai tambah bagi perusahaan (Nurdani & Devitra, 2020).

2.5 Produksi

Produksi adalah proses penciptaan barang atau jasa yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Dalam konteks penelitian ini, produksi merujuk pada pengelolaan bahan baku menjadi produk kecap melalui serangkaian proses yang terstruktur. Aset yang dikelola meliputi bahan baku, peralatan, dan tenaga kerja, yang semuanya memiliki nilai ekonomi dan berkontribusi pada efisiensi operasional perusahaan (Rainarius Gale Goa et al., 2022)

2.6 Manajemen Produksi

Manajemen produksi adalah proses pengelolaan seluruh sumber daya yang terlibat dalam produksi untuk memastikan efisiensi, keberlanjutan, dan optimalisasi nilai. Dalam penelitian ini, manajemen produksi mencakup pengelolaan stok bahan baku, jadwal produksi, pemantauan proses, dan pelaporan hasil produksi pada PT Bumi Alam Segar (Rusmawanti et al., 2020)

Manajemen produksi juga mencakup pengoordinasian penggunaan sumber daya, termasuk perangkat lunak yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Sistem yang dikembangkan bertujuan untuk merencanakan, mengelola, dan memonitor seluruh aktivitas produksi sehingga perusahaan dapat memaksimalkan potensi layanan dan meminimalkan risiko yang terkait dengan proses produksi (F. D. Putra et al., 2020).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh informasi yang relevan guna menganalisis permasalahan dalam pengelolaan produksi kecap di PT Bumi Alam Segar, beberapa metode pengumpulan data diterapkan, yaitu:

1. Metode Wawancara

Salah satu teknik pengumpulan informasi adalah dengan melakukan wawancara terhadap pihak-pihak yang terlibat dalam proses produksi. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan manajer produksi dan staf operasional PT Bumi Alam Segar. Hasil wawancara

menunjukkan bahwa proses pencatatan stok bahan baku dan hasil produksi masih dilakukan secara manual menggunakan spreadsheet, sehingga rawan terhadap kesalahan dan membutuhkan waktu yang lama.

2. Metode Observasi

Penulis melakukan observasi langsung terhadap alur kerja pengelolaan produksi di PT Bumi Alam Segar. Observasi ini melibatkan pemantauan proses pencatatan bahan baku, penjadwalan produksi, dan pembuatan laporan. Hasil observasi menunjukkan adanya ketidakefisienan dalam proses manual yang digunakan, seperti kurangnya data real-time tentang stok bahan baku dan keterlambatan pelaporan hasil produksi.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dalam pengembangan sistem informasi manajemen produksi kecap berbasis web. Tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Analisis

Pada tahap ini, penulis menganalisis sistem pengelolaan produksi yang ada di PT Bumi Alam Segar, mengidentifikasi kendala, serta merumuskan kebutuhan untuk sistem baru. Data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi untuk memahami masalah yang ada dan kebutuhan pengguna.

2. Desain Sistem

Penulis sekarang memodelkan sistem dengan menggunakan use case dan diagram aktivitas, ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk data, dan *mockup* antarmuka menggunakan Balsamiq untuk menggambarkan tampilan sistem.

3. Implementasi

Sistem diimplementasikan sesuai dengan desain yang telah dibuat. Penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk pengembangan aplikasi dan MySQL sebagai basis data. Tahapan ini mencakup pembuatan fitur pengelolaan stok bahan baku, penjadwalan produksi, pemantauan proses, dan pelaporan hasil produksi.

4. Pengujian

Sistem yang telah dikembangkan diuji menggunakan metode Blackbox Testing untuk memastikan bahwa semua fitur bekerja sesuai spesifikasi. Pengujian meliputi pencatatan bahan baku, pembuatan laporan otomatis, dan pemantauan produksi. Kesalahan yang ditemukan diperbaiki sebelum sistem diimplementasikan.

5. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan bertujuan untuk memastikan sistem tetap berjalan sesuai kebutuhan setelah implementasi. Namun, karena keterbatasan waktu penelitian, tahap pemeliharaan tidak dilakukan dalam penelitian ini.

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dilakukan untuk mengidentifikasi kelebihan, kekurangan, serta kebutuhan yang dapat dipenuhi oleh sistem baru. Langkah ini penting untuk memastikan bahwa sistem yang akan dibangun dapat mengatasi kendala dan memberikan solusi yang lebih baik.

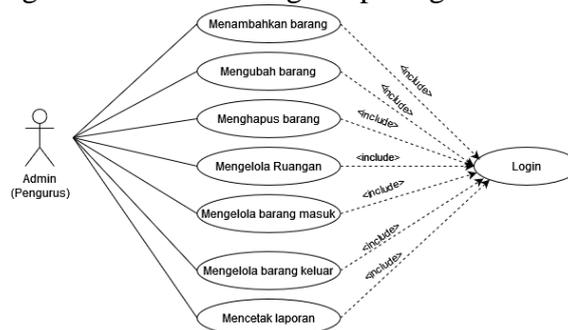
Sistem yang berlaku di PT Bumi Alam Segar dianalisis untuk mengidentifikasi kelebihan, kekurangan, dan kebutuhan akan sistem baru. Proses yang berlaku saat ini melibatkan pencatatan stok bahan baku secara manual menggunakan spreadsheet, yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan manusia. Sistem tidak terintegrasi, sehingga sulit untuk memperoleh data secara real-time, dan pelaporan hasil produksi membutuhkan waktu dan sering kali tidak akurat.

Sistem Informasi Manajemen Produksi Kecap Berbasis Web bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi operasional di PT Bumi Alam Segar. Sistem ini mengintegrasikan data stok bahan baku secara real-time, memudahkan pemantauan dan pengelolaan proses produksi, serta menyediakan laporan otomatis yang akurat dan cepat. Sistem ini melengkapi sistem manual yang ada dan menawarkan peningkatan signifikan dalam akurasi dan efisiensi manajemen produksi.

4.2 Usecase Diagram

Komponen-komponen suatu sistem dapat ditampilkan dalam diagram yang disebut *Usecase Diagram*, dengan penggunaannya atau bisa juga disebut hubungan antara *usecase* dan aktor.

Berikut merupakan gambar Usecase Diagram pada gambar 4.1

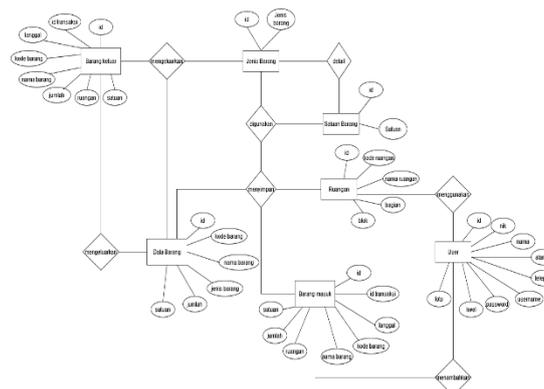


Gambar 4.1 Usecase Diagram

Use case Diagram mengidentifikasi interaksi Admin dengan sistem sebagai "aktor" dalam skenario ini. Admin dapat menggunakan sistem ini dan kemudian dapat mengelola semua kegiatan yang ada pada sistem informasi manajemen aset.

4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Hubungan data suatu database dapat dilihat dengan menggunakan diagram yang disebut *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Gambar 4.2 menggambarkan ERD yang diselesaikan untuk sistem.



Gambar 4.2 Entity Relationship Diagram

Menuju pengembangan sistem informasi manajemen aset yang komprehensif ini mempunyai 7 entitas yang berelasi, yaitu entitas user, ruangan, satuan, jenis barang, informasi barang dagangan baik inbound maupun outbound. Selain itu, setiap hal memiliki keunikannya masing-masing.

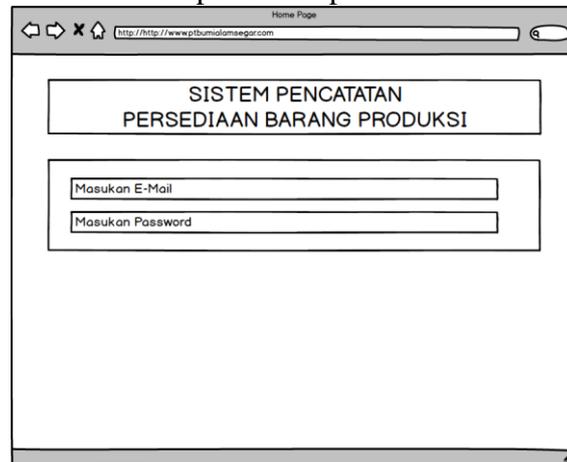
5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

◆ Pada tahapan ini, dilakukan implementasi dari perancangan yang telah dibuat. Berikut adalah implementasi dari **Sistem Informasi Manajemen Produksi Kecap Berbasis Web** pada PT Bumi Alam Segar.

1. Tampilan Halaman *Login*

Gambar 5.1 merupakan tampilan halaman admin



Gambar 5. 1 Tampilan Halaman *Login*

Halaman login yang memerlukan nama pengguna dan kata sandi pengguna diperlukan sebelum pengguna dapat mengakses halaman utama, baik oleh administrator maupun pengguna.

2. Tampilan Halaman *Dashboard*

Gambar 5.2 merupakan tampilan halaman *Dashboard*

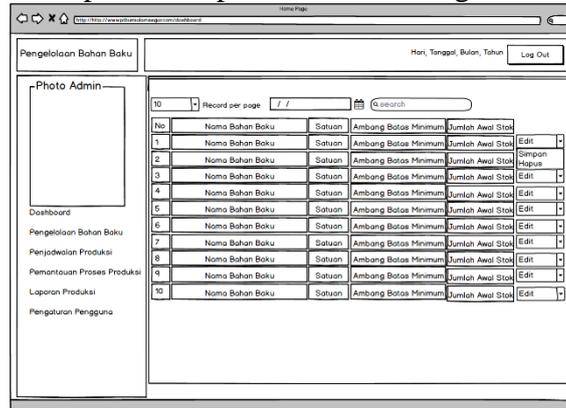


Gambar 5. 2 Tampilan Halaman *Dashboard*

Tab *dashboard* menyediakan akses cepat ke berbagai informasi utama, seperti jumlah data pengguna, lokasi, proyek, dan nilai transaksi dalam sistem. Terdapat juga panel khusus untuk menampilkan ringkasan penjualan dan pembelian harian. Semua informasi tersebut diatur secara visual melalui ikon dan angka yang mempermudah pemantauan secara real-time oleh administrator.

3. Tampilan Halaman Pengelolaan Bahan Baku

Gambar 5.3 merupakan tampilan halaman Pengelolaan Bahan Baku

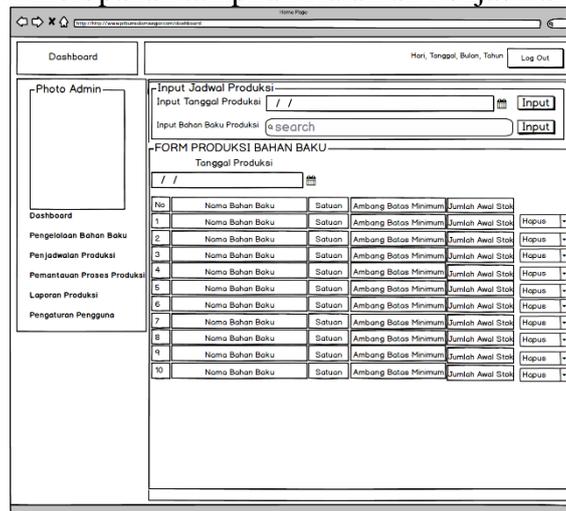


Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Pengelolaan Bahan Baku

Halaman "Pengelolaan Bahan Baku" dari sistem berbasis web memiliki menu navigasi di sisi kiri, yang menyediakan akses cepat ke berbagai fitur seperti Dasbor, Manajemen Bahan Baku, Penjadwalan Produksi, Pemantauan Proses Produksi, Laporan Produksi, dan Pengaturan Pengguna. Foto admin terletak di bagian atas menu. Tabel Data Bahan Baku berisi daftar bahan baku yang dikelola oleh pengguna, termasuk nomor seri, nama bahan baku, unit, ambang batas minimum, dan jumlah stok awal. Fitur interaksi mencakup tombol "Edit" untuk memperbarui informasi bahan baku, tombol "Simpan" dan "Hapus" untuk memudahkan manajemen data. Kotak pencarian di bagian atas tabel memungkinkan pengguna untuk mencari data bahan baku tertentu dan mengatur jumlah data yang ditampilkan per halaman. Informasi tambahan disediakan di sudut kanan atas, termasuk hari, tanggal, bulan, dan tahun, serta tombol "Log Out" untuk keluar dari sistem. Antarmuka dirancang untuk memfasilitasi manajemen bahan baku dengan antarmuka yang sederhana namun fungsional.

4. Tampilan Halaman Penjadwalan Produksi

Gambar 5.4 merupakan tampilan Halaman Penjadwalan Produksi



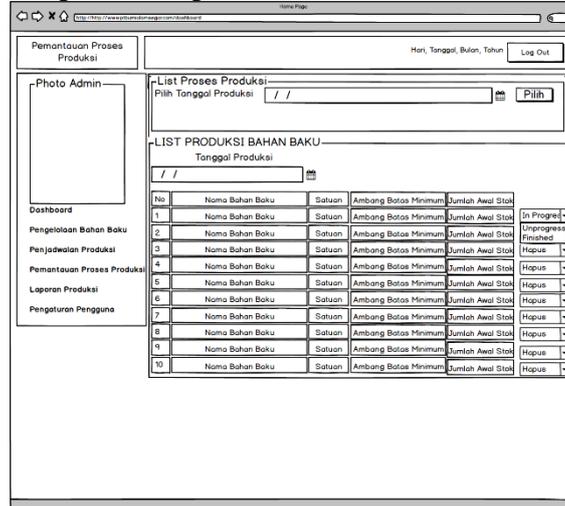
Gambar 5. 4 Tampilan Halaman Penjadwalan Produksi

Antarmuka halaman Penjadwalan Produksi dalam aplikasi memiliki bilah sisi navigasi dengan menu untuk Dasbor, Manajemen Bahan Baku, Penjadwalan Produksi, Pemantauan Proses Produksi, Laporan Produksi, dan Pengaturan Pengguna. Header menampilkan informasi waktu dan tombol "Log Out" untuk keluar dari aplikasi. Bagian utama mencakup Formulir Input Jadwal Produksi, tempat pengguna dapat memasukkan tanggal produksi, mencari bahan

baku, dan melihat data bahan baku. Formulir tersebut juga memiliki tombol Hapus untuk menghapus data tertentu. Desain ini bertujuan untuk menyederhanakan penjadwalan dan pengelolaan produksi bahan baku dalam sistem aplikasi.

5. Tampilan Halaman Pemantauan Proses Produksi

Gambar 5.5 merupakan tampilan halaman Pemantauan Proses Produksi

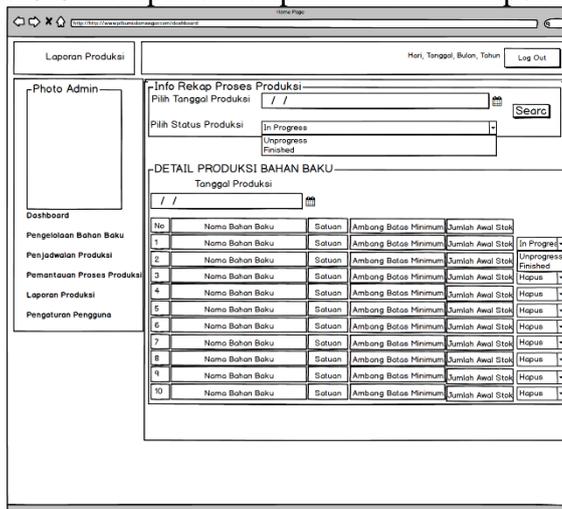


Gambar 5. 5 Tampilan Halaman Pemantauan Proses Produksi

Halaman Pemantauan Proses Produksi dalam aplikasi memiliki bilah sisi navigasi dengan menu untuk Dasbor, Manajemen Bahan Baku, Penjadwalan Produksi, Pemantauan Proses Produksi, Laporan Produksi, dan Pengaturan Pengguna. Bagian utama mencakup Daftar Proses Produksi, Daftar Produksi Bahan Baku, dan tabel Daftar Minimum Bahan Baku dengan kolom seperti Nomor, Nama, Unit, Batas Stok Minimum, Jumlah Stok Awal, Status Proses, dan tombol Hapus. Tujuan utamanya adalah untuk membantu pengguna memantau dan memperbarui status proses produksi bahan baku pada tanggal tertentu secara sistematis. Aplikasi ini juga mencakup tombol Keluar untuk keluar dari aplikasi.

6. Tampilan Halaman Laporan Produksi

Gambar 5.6 merupakan tampilan halaman Laporan Produksi



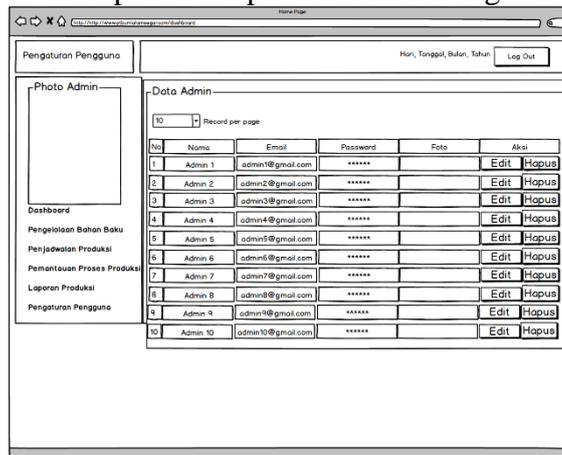
Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Laporan Produksi

Antarmuka Halaman Laporan Produksi dalam aplikasi memiliki bilah sisi navigasi dengan menu untuk Dasbor, Manajemen Bahan Baku, Penjadwalan Produksi, Pemantauan Proses

Produksi, Laporan Produksi, dan Pengaturan Pengguna. Bagian utama mencakup kolom Info Rekap, Proses Produksi, kolom Pemilihan Status Produksi dengan opsi Sedang Berlangsung, Belum Berlangsung, dan Selesai, tombol Cari untuk memfilter data, kolom Detail Produksi Bahan Baku dengan ikon kalender, tabel Daftar Bahan Baku dengan kolom seperti Tidak, Nama, Unit, Batas Stok Minimum, Jumlah Stok Awal, Status Proses Produksi dengan opsi (Sedang Berlangsung, Belum Berlangsung, Selesai), dan tombol Hapus untuk menghapus data bahan baku tertentu. Tampilan tersebut menyediakan laporan ringkasan dan detail produksi bahan baku berdasarkan tanggal dan status proses produksi, yang memungkinkan pengguna untuk memantau dan menganalisis data produksi.

7. Tampilan Halaman Pengaturan Pengguna

Gambar 5.7 merupakan tampilan halaman Pengaturan Pengguna



Gambar 5. 7 Tampilan Halaman Pengaturan Pengguna

tersebut menggambarkan desain wireframe dari Halaman Pengaturan Pengguna pada sistem dasbor berbasis web. Desain ini memiliki header dengan URL, menu navigasi dengan fitur-fitur seperti Manajemen Bahan Baku, Penjadwalan Produksi, Pemantauan Proses Produksi, Laporan Produksi, dan Pengaturan Pengguna. Halaman tersebut juga mencakup bagian foto admin dengan area placeholder untuk foto profil admin. Tabel data admin berisi daftar admin dengan kolom-kolom seperti nomor seri, nama pengguna, email, kata sandi, dan foto. Tombol tindakan memungkinkan pengguna untuk mengedit atau menghapus data admin. Dropdown memungkinkan pengguna untuk mengatur jumlah data yang ditampilkan per halaman. Gambar tersebut menunjukkan sistem manajemen data pengguna yang intuitif dan efisien.

5.2 Pengujian

Pada tahap pengujian ini digunakan pengujian Black Box, dimana pengujian dilakukan berdasarkan spesifikasi fungsi – fungsi pada perangkat lunak.

Tabel 5. 1 Tabel Pengujian Black Box

No	Aktivitas Pengujian	Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Tampilan Halaman Login	Sistem menampilkan halaman login	Berhasil
2	Tampilan Halaman Dashboard	Sistem menampilkan menu-menu utama dashboard	Berhasil
3	Tampilan Halaman Pengelolaan Bahan Baku	Sistem menampilkan daftar stok bahan baku	Berhasil

4	Menambahkan Data Bahan Baku	Sistem menampilkan form tambah bahan baku	Berhasil
5	Mengubah Data Bahan Baku	Sistem menampilkan form ubah bahan baku	Berhasil
6	Menghapus Data Bahan Baku	Sistem menghapus data bahan baku	Berhasil
7	Tampilan Halaman Penjadwalan Produksi	Sistem menampilkan daftar jadwal produksi	Berhasil
8	Menambahkan Jadwal Produksi	Sistem menampilkan form tambah jadwal produksi	Berhasil
9	Mengubah Jadwal Produksi	Sistem menampilkan form ubah jadwal produksi	Berhasil
10	Tampilan Halaman Pemantauan Proses Produksi	Sistem menampilkan status proses produksi	Berhasil
11	Tampilan Halaman Laporan Produksi	Sistem menghasilkan laporan produksi dalam format PDF/Excel	Berhasil
12	Tampilan Halaman Pengaturan Pengguna	Sistem menampilkan daftar data pengguna	Berhasil
13	Menambahkan Data Pengguna	Sistem menampilkan form tambah pengguna	Berhasil
14	Mengubah Data Pengguna	Sistem menampilkan form ubah pengguna	Berhasil
15	Menghapus Data Pengguna	Sistem menghapus data pengguna	Berhasil

KESIMPULAN

Penulis mengambil kesimpulan bahwa sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk mendukung pengelolaan produksi ini merupakan hasil penelitian yang bertujuan untuk memudahkan proses pengelolaan bahan baku, penjadwalan produksi, pemantauan proses produksi, hingga pelaporan secara terintegrasi. Dalam proses perancangan sistem ini, penulis menggunakan Balsamiq sebagai alat bantu untuk membuat wireframe dan prototipe awal tampilan website, sehingga memudahkan visualisasi dan pengembangan desain antarmuka pengguna.

Setelah melalui tahapan analisis, pengembangan, pengujian dengan metode Black Box, dan peluncuran, sistem ini terbukti dapat mendukung pengelolaan data secara efisien dan membantu pengambil keputusan dalam proses produksi. Backend sistem ini dibangun menggunakan PHP, sementara database dikelola menggunakan MySQL. Keseluruhan sistem telah dirancang dan diimplementasikan untuk memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal sesuai dengan hasil analisis dan spesifikasi yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

Kusumah, R. A., Witanti, W., Santikarama, I., Sains, F., Informatika, T., Jenderal, U., Yani, A., & Cimahi, K. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Tetap Pada PT Perkebunan Nusantara VIII. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS) SAINTEKS 2020*, 159–165.

- Maulana, A., Sadikin, M., & Izzuddin, A. (2018). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Berbasis Web Di Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi – BPPT. *Setrum : Sistem Kendali-Tenaga-Elektronika-Telekomunikasi-Komputer*, 7(1), 182. <https://doi.org/10.36055/setrum.v7i1.3727>
- Mukti, Y. I. (2018). Sistem Informasi Manajemen Aset Sekolah Tinggi Teknologi Pagaralam Berbasis Web. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SEMNASITIK) X*, 632–638.
- Nurdani, R., & Devitra, J. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Pada Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 5(3), 328–339.
- Pratiwi, Y. A., Ginting, R. U., Situmoran, H., & Sitanggang, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Di Smp Rahmat Islamiyah. *Jurnal Teknologi, Kesehatan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 27–32.
- Putra, F. D., Riyanto, J., & Zulfikar, A. F. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang Berbasis WEB. *Journal of Engineering, Technology, and Applied Science*, 2(1), 32–50. <https://doi.org/10.36079/lamintang.jetas-0201.93>
- Putra, R. P., Riyadi, A., & Wardani, S. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Persewaan Dan Penjualan Properti Di Diy Berbasis Web. *I D E a L I S*, 2(4), 104–111.
- Rainarius Gale Goa, Ferdinandus Lidang Witi, & Melky Radja. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset di Yayasan Perguruan Tinggi Flores (YAPERTIF). *SATESI: Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 147–153. <https://doi.org/10.54259/satesi.v2i2.1147>
- Rusmawanti, S., Witanti, W., & Sabrina, P. N. (2020). Sistem Informasi Manajemen Aset pada PT. Gamma Solusi Karya Nusantara. *Prosiding SISFOTEK*, 4(1), 25–29.