

PERANCANGAN SISTEM MANAJEMEN PRODUKSI BERBASIS WEB DENGAN METODE JOB ORDER COSTING PADA UD KARUNIA SENTOSA UTAMA

Maulana Nofa Karisma, Wibowo Harry Sugiharto, Muhammad Imam Ghozali

Teknik Informatika, Universitas Muria Kudus

Jl. Lingkar Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis, Kec. Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah

202151087@std.umk.ac.id

ABSTRAK

UD Karunia Sentosa Utama merupakan usaha konveksi kaos kaki berdasarkan pesanan (*job order*). Dalam tahapan produksi nya, usaha konveksi masih mengandalkan sistem manual, untuk mencatat pesanan, menetapkan harga pokok produksi, sehingga terjadi kesalahan dalam pencatatan, keterlambatan proses, dan ketidaktepatan perhitungan biaya. Penelitian ini bertujuan merancang sistem manajemen produksi berbasis web yang terintegrasi dengan metode *job order costing* guna memudahkan pengendalian biaya produksi berdasarkan permintaan pelanggan. Sistem dikembangkan dengan metode Waterfall dan dirancang menggunakan UML (*use case, class, activity, dan sequence diagram*). *Job Order Costing* digunakan untuk menghitung Harga Pokok Produksi berdasarkan pesanan, mencakup biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, dan overhead. Hasilnya, sistem ini mampu mempermudah pencatatan, mempercepat pengolahan data produksi, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat, cepat, dan akurat.

Kata kunci : Manajemen Produksi, Web, Job Order Costing, Waterfall, UML

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk industri manufaktur skala kecil dan menengah seperti UMKM [1]. Salah satu aspek penting dalam mempertahankan industri manufaktur adalah sistem manajemen produksi yang efisien dan akurat. Namun, masih banyak pelaku usaha seperti UD Karunia Sentosa Utama yang melakukan pengelolaan produksi secara manual, mulai dari pencatatan pesanan, proses produksi, hingga perhitungan biaya. Kondisi ini menimbulkan risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan produksi, serta ketidaktepatan dalam perhitungan harga pokok produksi (HPP) dan laba. UD Karunia Sentosa Utama, sebuah konveksi yang bergerak di bidang produksi kaos kaki, merupakan contoh nyata UMKM yang menghadapi tantangan tersebut.

Permasalahan tersebut menuntut adanya sistem informasi yang mampu mengelola proses produksi secara terintegrasi. Sistem manajemen produksi berbasis web dinilai dapat memberikan kemudahan akses, efisiensi waktu, dan akurasi data, terutama dalam pencatatan *job order* dan perhitungan biaya produksi secara *real-time* [2]. Saat ini, UD Karunia Sentosa Utama masih mengandalkan pencatatan manual sehingga sering terjadi keterlambatan produksi, kesalahan alokasi biaya, dan ketidaksesuaian pesanan dengan hasil produksi. Menurut [3], sistem manual yang tidak terdigitalisasi berpotensi menimbulkan inefisiensi, kesulitan evaluasi, dan ketidaktepatan harga jual.

Industri manufaktur skala kecil dan menengah (IKM), termasuk konveksi, memiliki peran penting dalam perekonomian lokal [4]. Namun, tantangan yang dihadapi masih cukup besar, terutama dalam hal

efisiensi dan akurasi pencatatan biaya produksi. Salah satu hambatan utama adalah belum optimalnya sistem pengendalian biaya pada model pesanan yang variatif atau *custom order*. Kondisi ini menegaskan perlunya metode akuntansi biaya yang sesuai dengan karakteristik produksi berbasis pesanan.

Metode *Job Order Costing (JOC)* menjadi salah satu solusi karena menghitung biaya produksi berdasarkan setiap pesanan yang diterima. Menurut [5], metode ini tepat digunakan dalam produksi berbasis permintaan khusus. [6] juga menjelaskan bahwa *JOC* mengakumulasi biaya produksi dengan memisahkan biaya bahan baku langsung, tenaga kerja langsung, dan *overhead* pabrik untuk tiap pesanan. Dengan demikian, setiap pesanan dapat dipantau secara akurat, sehingga metode ini sangat sesuai diterapkan pada UD Karunia Sentosa Utama yang memproduksi kaos kaki berdasarkan pesanan pelanggan [7].

Penggunaan sistem manajemen produksi berbasis web yang terintegrasi dengan metode *JOC* terbukti meningkatkan efisiensi hingga 30% melalui otomatisasi pencatatan dan pelaporan biaya [8]. Digitalisasi ini memungkinkan monitoring produksi secara *real-time*, mempercepat pengolahan data, dan meminimalkan kesalahan input [9]. Penelitian terdahulu [10] juga membuktikan bahwa *JOC* mampu meningkatkan akurasi *HPP*, evaluasi efisiensi produksi, serta penentuan harga jual yang lebih tepat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan merancang sistem manajemen produksi berbasis web dengan metode *Job Order Costing* pada UD Karunia Sentosa Utama untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kontrol dalam proses produksi, sekaligus mendukung pengambilan keputusan strategis perusahaan di masa depan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam merancang sistem manajemen produksi berbasis web dengan metode *Job Order Costing (JOC)*, penelitian ini mengacu pada beberapa studi terdahulu yang relevan, baik dalam pengembangan sistem informasi berbasis web maupun penerapan metode *JOC* pada berbagai jenis UMKM. Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menjadi rujukan penting untuk memperkuat dasar teori dan landasan perancangan dalam penelitian ini.

Penelitian terdahulu membahas psistem perancangan sistem informasi akuntansi harga pokok produksi berbasis web dengan metode *job order costing* pada Liwet Asep Stroberi [11]. Sistem dikembangkan menggunakan metode *waterfall*, *PHP*, dan *PostgreSQL*. Hasil penelitian menunjukkan sistem ini membantu pencatatan dan perhitungan HPP secara efisien, meminimalkan kesalahan manual, serta mempermudah pengambilan keputusan manajemen.

Penelitian lain merancang sistem informasi akuntansi berbasis web dalam menentukan harga pokok penjualan menggunakan metode *job order costing* pada PT Jinlin Luggage Indonesia [12]. Sistem dikembangkan dengan pendekatan *Research and Development* dan teknologi *PHP* serta *MySQL*. Hasil penelitian menunjukkan sistem ini meningkatkan akurasi pelaporan biaya produksi, mempercepat proses pengambilan keputusan, serta meminimalkan kesalahan pencatatan manual.

Penerapan metode *Job Order Costing (JOC)* pada UMKM Albiru Craft untuk meningkatkan akurasi perhitungan harga pokok produksi yang sebelumnya hanya berdasarkan estimasi pasar [13]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *JOC* mampu mengidentifikasi selisih biaya secara menyeluruh dan mengoptimalkan penetapan harga jual serta laba usaha.

Penelitian selanjutnya membahas perancangan sistem informasi penentuan harga pokok produksi (HPP) berbasis *Job Order Costing* pada UMKM Nirwana Collection [14]. Penelitian ini berhasil mengatasi kelemahan perhitungan manual yang sebelumnya mengabaikan biaya tenaga kerja dan *overhead*. Hasilnya, sistem ini mampu menghasilkan laporan keuangan yang lebih presisi, meminimalkan kesalahan, serta mempercepat pengelolaan transaksi usaha.

Penelitian selanjutnya membahas penerapan metode *Job Order Costing (JOC)* pada UD Bumi Nata untuk meningkatkan akurasi perhitungan harga pokok produksi gula semut [15]. Dengan mengintegrasikan biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, dan *overhead* secara terstruktur, metode ini berhasil menggantikan sistem estimasi kasar yang sebelumnya digunakan. Hasilnya, penerapan *JOC* memberikan landasan perhitungan yang lebih rinci bagi manajemen dalam menetapkan harga jual dan margin keuntungan yang lebih tepat.

Penelitian berikutnya menganalisis penentuan harga jual kain ecoprint pada IKM Sabda Batik dengan

membandingkan metode *full costing*, *variable costing*, dan *job order costing (JOC)* [16]. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *JOC* dan *variable costing* menghasilkan harga pokok produksi yang lebih rendah dan kompetitif dibandingkan metode *full costing* yang selama ini diterapkan perusahaan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa *JOC* merupakan alternatif yang lebih efisien karena mampu menghitung biaya produksi berdasarkan pesanan secara lebih akurat.

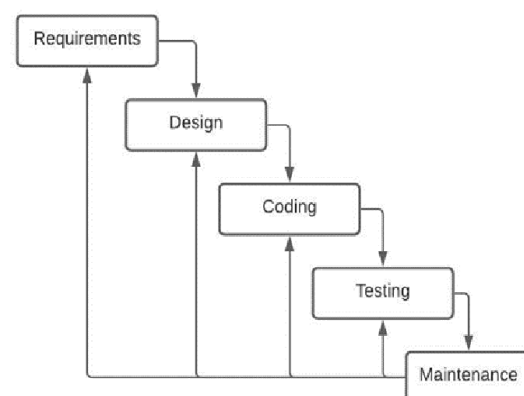
Penelitian ini merancang sistem manajemen produksi berbasis web menggunakan metode *Job Order Costing (JOC)* untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi produksi pada UD Karunia Sentosa Utama. Sistem dikembangkan dengan metode *Waterfall* dan dirancang menggunakan *UML (use case, class diagram, activity diagram, dan sequence diagram)*. Metode *JOC* diterapkan untuk menghitung biaya produksi berdasarkan pesanan, mencakup biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, dan *overhead*, sehingga mendukung pengelolaan produksi yang lebih terstruktur dan tepat.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memahami proses produksi, permasalahan, dan kebutuhan sistem di UD Karunia Sentosa Utama. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi, kemudian dianalisis sebagai dasar perancangan sistem manajemen produksi berbasis web yang dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* dan terintegrasi dengan metode *Job Order Costing*.

3.1. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini dipilih karena alurnya sistematis dan sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang jelas.



Gambar 1. Alur Metode Waterfall

Adapun tahapan-tahapan dalam metode *Waterfall* adalah sebagai berikut:

3.2. Requirments

Untuk memahami kebutuhan sistem, peneliti mengobservasi langsung proses produksi dan pencatatan manual di Ud. Karunia Sentosa Utama, serta mewawancarai pemilik dan staf produksi mengenai kendala biaya. Dokumen terkait seperti formulir pesanan dan laporan biaya juga dikumpulkan. Semua informasi ini dianalisis untuk merumuskan persyaratan sistem yang akan dibangun.

3.3. Design

Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi use case diagram, class diagram, activity diagram, serta sequence diagram. Selain itu, dirancang pula antarmuka pengguna dan ditentukan teknologi yang digunakan, seperti *framework Laravel* dan basis data, agar sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna serta mudah diimplementasikan.

Metode *Job Order Costing (JOC)* adalah metode penentuan biaya produksi yang dilakukan dengan mencatat seluruh komponen biaya berdasarkan pesanan tertentu dari pelanggan. Pada metode ini, setiap pesanan yang diterima memiliki keterkaitan langsung dengan biaya produksinya. Oleh karena itu, biaya per unit dihitung dengan cara membagi total biaya produksi yang dikeluarkan untuk pesanan tersebut dengan jumlah unit produk yang dihasilkan. Produksi baru dimulai setelah perusahaan menerima pesanan resmi dari pelanggan, yang dituangkan dalam dokumen *sales order*. Dokumen ini mencakup informasi penting seperti jenis produk, jumlah pesanan, spesifikasi teknis, tanggal penerimaan, dan batas waktu penyelesaian [17].

Adapun formula untuk menghitung biaya produksi yang akan dikeluarkan dalam memproduksi pesanan tertentu dihitung dengan menggunakan Formula (1).

$$\text{HPP} = \text{BBB} + \text{BTK} + \text{BOP} \quad (1)$$

Sumber [18]

Keterangan: HPP adalah Harga Pokok Produksi, BBB merupakan Biaya Bahan Baku langsung, BTK adalah Biaya Tenaga Kerja langsung, dan BOP mencakup Biaya Overhead Pabrik atau biaya tidak langsung selama proses produksi.

Selanjutnya, untuk menentukan harga jual yang dibebankan kepada pemesan digunakan Formula (2).

$$\text{Harga Jual} = \text{HPP} + (\text{HPP} \times \text{Markup} \%) \quad (2)$$

Keterangan: Harga Jual adalah total harga yang ditetapkan kepada pelanggan, HPP merupakan total biaya produksi, dan Markup% adalah persentase laba yang diinginkan perusahaan atas biaya produksi.

3.4. Implementasi

Tahap ini merupakan proses realisasi dari desain sistem ke dalam bentuk perangkat lunak yang dapat dijalankan. Rancangan yang telah dibuat sebelumnya diubah menjadi kode program menggunakan *framework Laravel* dan bahasa pemrograman *PHP*, serta didukung oleh sistem manajemen basis data seperti *MySQL*.

3.5. Testing

Tahap pengujian sistem menggunakan tiga metode, yaitu *black box testing*, *white box testing*, dan *User Acceptance Testing (UAT)*. *Black box testing* menilai fungsi sistem dari sisi pengguna tanpa melihat kode program, sedangkan *white box testing* menguji logika serta alur program oleh pengembang. *UAT* memastikan sistem sesuai kebutuhan pengguna dan siap digunakan secara operasional.

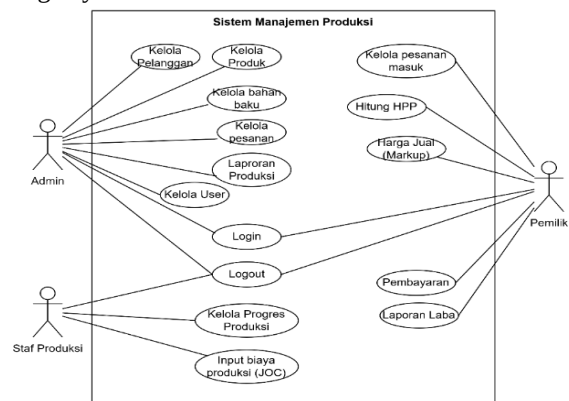
3.6. Maintenance

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem digunakan oleh perusahaan, jika ditemukan bug atau diperlukan pengembangan lebih lanjut.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Use Case

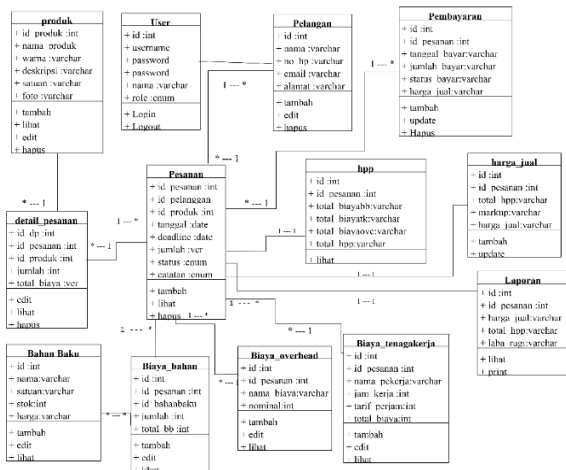
Gambar 2 menunjukkan diagram *use case* Sistem Manajemen Produksi yang melibatkan tiga aktor utama, yaitu Admin, Pemilik, dan Staf Produksi, dengan peran dan hak akses yang berbeda sesuai fungsinya dalam sistem.



Gambar 2. Use Case

4.2. Class Diagram

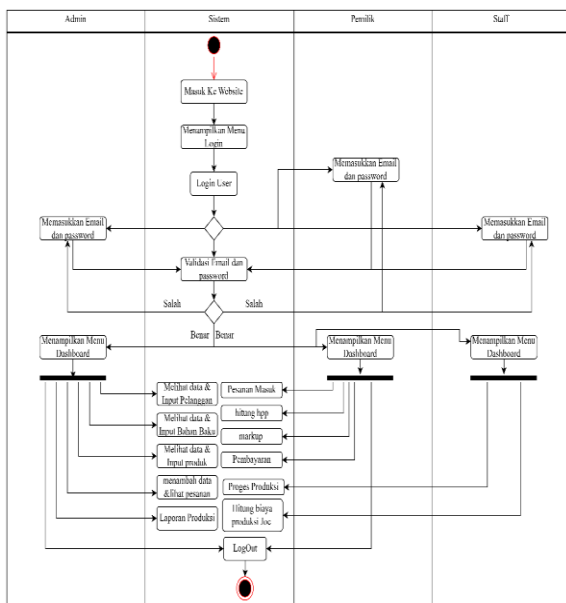
Class Diagram adalah representasi visual yang memaparkan struktur sistem dalam lingkup perancangan berorientasi objek, mencakup kelas, atribut, metode, serta relasi yang terjalin antar kelas [19]. Gambar 3 menampilkan class diagram Sistem Manajemen Produksi yang terdiri dari entitas utama seperti User, Pelanggan, Produk, Pesanan, dan Detail Pesanan. Diagram ini juga mencakup kelas biaya produksi seperti Biaya Bahan, Biaya Tenaga Kerja, Biaya Overhead, HPP, Harga Jual, Pembayaran, dan Laporan, yang saling terhubung untuk mendukung pengelolaan data produksi dan perhitungan biaya secara terintegrasi.



Gambar 3. Class Diagram

4.3. Activity Diagram

Gambar 4 menyajikan *activity diagram* perancangan sistem yang menggambarkan alur aktivitas autentikasi pengguna, mulai dari proses login hingga logout. Diagram ini memetakan tahapan navigasi dashboard, pengelolaan data, serta input biaya produksi menggunakan metode *Job Order Costing* (JOC) yang bertujuan untuk mengakumulasi biaya produksi secara akurat pada setiap pesanan.

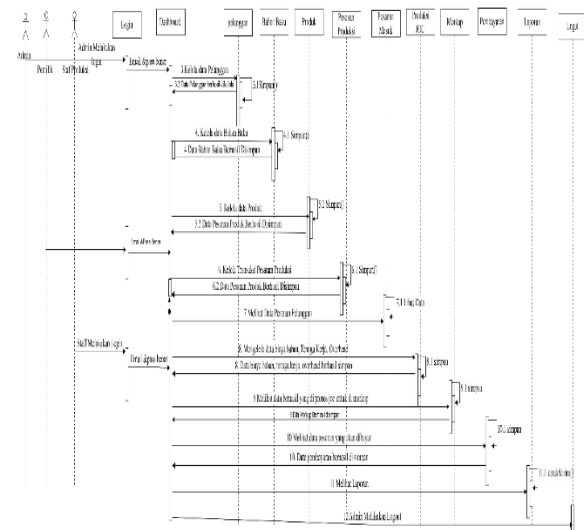


Gambar 4. Activity Diagram

4.4. Sequence Diagram

Gambar 5 menunjukkan *sequence diagram* yang menggambarkan urutan interaksi antara Admin, Pemilik, dan Staf Produksi dengan sistem sesuai peran dan hak akses masing-masing. Diagram ini memperlihatkan alur komunikasi yang terstruktur, mulai dari autentikasi pengguna, pengelolaan data dan perhitungan biaya produksi berbasis *Job Order Costing* (JOC), hingga proses penyajian laporan dan logout. Penyajian diagram ini bertujuan untuk memperjelas mekanisme pertukaran informasi antara

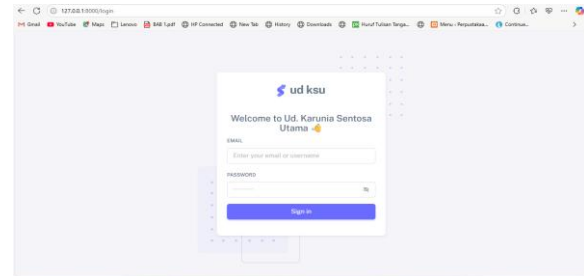
aktor dan sistem dalam mendukung proses pengendalian dan evaluasi produksi secara terintegrasi.



Gambar 5. Sequence diagram

4.5. Halaman Login

Gambar 6 menampilkan formulir autentikasi untuk admin, staf produksi, dan pemilik. Pengguna memasukkan email, kata sandi, lalu tekan "Sign In"; sistem memvalidasi dan arahkan ke dashboard peran jika sukses, atau tampilkan pesan error jika gagal.



Gambar 6. Halaman Login

4.6. Halaman Admin



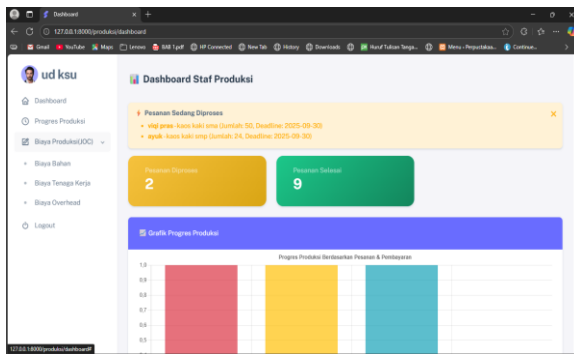
Gambar 7. Halaman Admin

Gambar 7 menampilkan tampilan admin pada sistem informasi produksi berbasis web, yang berfungsi sebagai pusat kontrol bagi admin untuk mengelola seluruh data dan aktivitas dalam sistem.

Pada dashboard ini terdapat delapan submenu di sisi kiri, yaitu Dashboard, Data Pelanggan, Produk, Bahan Baku, Pesanan Produksi, Laporan Produksi, Manajemen User, dan Logout. Di bagian utama halaman, ditampilkan ringkasan data berupa jumlah Pelanggan, Jumlah Produk, Jumlah Bahan Baku, Jumlah Pesanan, serta informasi total laba atau rugi produksi.

4.7. Halaman Staff Produksi

Gambar 8 menampilkan Staf Produksi pada Sistem Informasi Manajemen Produksi UD KSU. Dashboard ini memudahkan staf dalam memantau status pesanan dan progres produksi. Pada sisi kiri terdapat menu Dashboard, Progres Produksi, Biaya Produksi (JOC) dengan sub-menu Biaya Bahan, Biaya Tenaga Kerja, Biaya Overhead, serta Logout. Bagian utama menampilkan informasi pesanan yang sedang diproses, ringkasan jumlah pesanan diproses dan selesai, serta grafik progres produksi untuk memantau perkembangan kegiatan produksi.

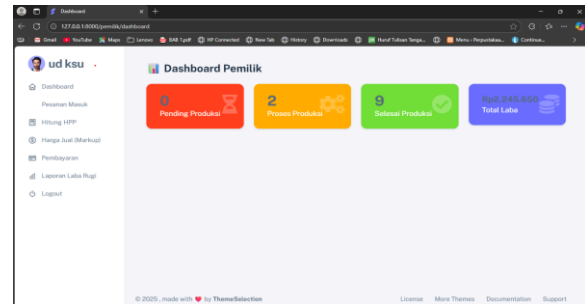


Gambar 8. Staff produksi

4.8. Halaman Pemilik

Gambar 9 menampilkan Pemilik pada Sistem Informasi Manajemen Produksi UD KSU. Dashboard ini berfungsi untuk memberikan gambaran umum mengenai aktivitas produksi dan hasil keuangan perusahaan. Pada sisi kiri terdapat menu navigasi yang terdiri dari Dashboard, Pesanan Masuk, Hitung HPP, Harga Jual (Markup), Pembayaran, Laporan Laba, dan Logout.

Rugi, dan Logout. Bagian utama menampilkan ringkasan jumlah pending produksi, proses produksi, dan selesai produksi, serta informasi total laba yang diperoleh. Tampilan ini membantu pemilik dalam memantau kondisi produksi dan profitabilitas usaha secara cepat dan efisien.



Gambar 9. Halaman Pemilik

4.9. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem manajemen produksi berbasis web pada UD Karunia Sentosa Utama telah memenuhi spesifikasi fungsional dan teknis yang diharapkan. Pengujian dilakukan melalui tiga pendekatan utama, yaitu *White Box Testing*, *Black Box Testing*, dan *User Acceptance Testing (UAT)*.

4.10. White Box Testing

White Box Testing merupakan metode pengujian yang berfokus pada struktur internal dan logika source code program. Pengujian ini dilakukan dengan menganalisis alur kontrol, kondisi percabangan, serta proses perhitungan yang terdapat di dalam kode program. Tujuan dari White Box Testing adalah untuk memastikan bahwa setiap jalur logika program dapat dieksekusi dengan benar dan menghasilkan keluaran yang sesuai[20].

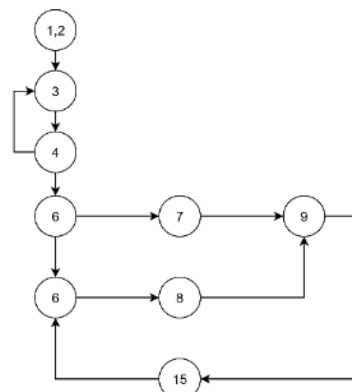
Pengujian white box pada penelitian ini difokuskan pada modul autentikasi login dan perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP) menggunakan metode Job Order Costing. Tabel 1 menunjukkan potongan kode yang diuji beserta hasil yang diharapkan dan hasil pengamatan.

Tabel 1. Pengujian White Box Testing

No	Code	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan
1	<pre> ..If.. (..Auth...:attempt(..\$credentials..) { \$.request.->..session..()->..regenerate..(); \$.user.. = ..Auth...:user..(); \$routes = ['admin' => 'admin.dashboard', 'staf produksi' => 'produksi.dashboard']; return isset(\$routes[\$user->role]) ? redirect()->route(\$routes[\$user->role]) : (Auth::logout() && redirect()- >route('login'))->with('error', 'Role tidak valid.)); } return back()->withErrors(['email' => 'Kredensial tidak cocok.']); </pre>	Cek login, arahkan sesuai role, logout jika role tidak dikenali, tampilkan error jika gagal login.	Redirect sesuai role, logout dan error bekerja sesuai logika.

No	Code	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan
2	<pre> \$biayaBahanBaku = BiayaBahanBaku::where('id_pesanan', \$p- >id_pesanan)->sum('total_biaya'); \$biayaTenagaKerja = BiayaTenagaKerja::where('id_pesanan', \$p- >id_pesanan)->sum('total_biaya'); \$biayaOverhead = BiayaOverhead::where('id_pesanan', \$p- >id_pesanan)->sum('nominal'); \$totalHpp = \$biayaBahanBaku + \$biayaTenagaKerja + \$biayaOverhead; </pre>	Menjumlahkan elemen biaya utama sesuai identitas pesanan, kemudian menghasilkan total harga pokok produksi (HPP).	Produk ditemukan, total benar, data tersimpan, status default aktif, dan redirect sukses.

Berdasarkan Tabel 1, dilakukan perubahan source code ke dalam bentuk flowgraph pada fungsi di atas untuk mengidentifikasi jalur-jalur yang mungkin dilalui dalam diagram tersebut.



Gambar 10. Flowgraph Whitebox

Pada Gambar 10, flowgraph dapat dianalisis untuk menentukan jalur independen dengan menggunakan rumus berikut:

$$V(G) = e - n + 2$$

$$V(G) = 15 - 13 + 2 = 4$$

Berdasarkan hasil perhitungan flowgraph, diperoleh empat jalur uji independen. Jalur 1 menunjukkan login berhasil kemudian melakukan input HPP (Job Order Costing) hingga mencetak laporan dan keluar dari sistem, jalur 2 menggambarkan login berhasil lalu langsung memilih selesai untuk keluar, jalur 3 memperlihatkan login berhasil kemudian melakukan input HPP (Job Order Costing) tanpa mencetak laporan dan keluar dari sistem, sedangkan jalur 4 menunjukkan kondisi login gagal sehingga kembali ke form login.

4.11. Black Box Testing

Black box testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang mengevaluasi fungsionalitas sistem secara eksternal tanpa menganalisis struktur kode internal. Pendekatan ini melibatkan pemberian input dan verifikasi output sesuai spesifikasi kebutuhan.[21].

Pengujian black box dilakukan pada seluruh menu utama sistem, baik oleh admin, staf produksi, maupun pemilik usaha. Hasil pengujian disajikan pada Tabel

Tabel 2. Pengujian Black Block Testing

Nama	Deskripsi	Hasil Yang diharapkan	Hasil
Halaman Login	mengakses halaman login	Sistem menampilkan halaman login dan dapat diakses oleh admin, pemilik, dan staff	Sukses
Kelola Data Pelanggan	Admin mengelola data pelanggan.	Sistem menyediakan fungsi untuk menambahkan, memperbarui, menghapus, dan mencari data pelanggan	Sukses
Kelola Data Produk	Admin mengelola data produk	Sistem mendukung proses penambahan, perubahan, penghapusan, serta pencarian informasi produk	Sukses
Kelola Bahan Baku	Admin mengelola data bahan baku	Sistem menyediakan fungsi penambahan, pengeditan, penghapusan, serta pencarian data bahan baku.	Sukses
Pesanan produksi	Admin dapat mengelola transaksi pesanan	Sistem dapat menambah, mengedit, menghapus pesanan produksi	Sukses
Laporan Produksi	Admin melihat laporan produksi	Sistem dapat menampilkan dan mencetak laporan produksi berdasarkan data pesanan dan HPP untuk menentukan laba/rugi	Sukses
HPP	Pemilik mengakses menu HPP	Sistem menghitung total HPP secara otomatis dan akurat	Sukses
Markup	Pemilik Mengakses menu Markup	Sistem menampilkan harga jual dengan menambahkan markup sesuai persentase yang diinput	Sukses
Pembayaran	Pemilik Mengakses Menu Pembayaran	Sistem menyimpan data pembayaran dan memperbarui status pesanan secara otomatis	Sukses
Biaya Produksi (Joc)	Staff bertugas mengelola pencatatan dan pengolahan data biaya produksi berdasarkan metode Job Order Costing untuk setiap pesanan yang diproses dalam sistem.	Sistem mampu menambahkan, menyimpan, dan mengelola data biaya produksi secara terstruktur sesuai dengan kebutuhan perhitungan biaya pada setiap pesanan.	Sukses

4.12. User Acceptance Testing

Untuk menguji kelayakan sistem, Uji Penerimaan Pengguna (UAT) melibatkan enam staf UD Karunia Sentosa Utama yang berperan langsung dalam proses produksi. Responden diinstruksikan untuk menguji coba seluruh fungsionalitas sistem manajemen produksi berbasis web dan selanjutnya

melengkapi kuesioner. Kuesioner tersebut berfungsi menilai seberapa jauh persetujuan mereka terhadap daftar pernyataan yang meliputi kemudahan penggunaan, ketersediaan fitur, kestabilan kinerja, dan kelayakan sistem untuk dioperasikan [22].. Hasil UAT ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengujian user acceptance testing

No	Pertanyaan	Jawaban					Nilai	Rata-Rata	%
		1	2	3	4	5			
1	Apakah Sistem manajemen produksi mudah digunakan?				2	4	28	4,66	93%
2	Apakah sistem manajemen produksi berjalan dengan lancar dan stabil?			1	2	3	26	4.33	87%
3	Apakah dashboard membantu memantau progres produksi dengan cepat dan jelas?				2	4	28	4.66	93%
4	Apakah fitur-fitur dalam menu sidebar (seperti Data Pelanggan, Produk, Detail Produksi, dan Laporan Produksi) sudah mencakup kebutuhan pengelolaan data produksi?				3	3	27	4,5	90%
5	Apakah sistem ini layak digunakan secara berkelanjutan dalam operasional UD Karunia Sentosa Utama?				3	3	27	4,5	90%
Rata Rata Persentase									90,6%

Berdasarkan Tabel 3, hasil analisis menunjukkan bahwa sistem memperoleh nilai rata-rata sebesar 4,53 atau 90,6%, yang mencerminkan tingkat penerimaan sangat baik dari pengguna terhadap sistem yang telah dirancang. Hasil ini menunjukkan bahwa Sistem Manajemen Produksi berbasis web dengan metode *Job Order Costing (JOC)* dinilai layak dan efektif untuk diimplementasikan dalam mendukung kegiatan operasional di UD Karunia Sentosa Utama.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini telah berhasil mengimplementasikan sistem manajemen produksi berbasis web dengan metode *Job Order Costing (JOC)* pada UD Karunia Sentosa Utama sebagai solusi atas keterbatasan sistem pencatatan manual. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa digitalisasi proses manajemen produksi mampu meminimalkan risiko kesalahan input data, duplikasi informasi, dan ketidakteraturan alur kerja melalui integrasi modul pesanan, bahan baku, tenaga kerja, serta overhead secara real-time. Secara khusus, penerapan metode *JOC* terbukti meningkatkan akurasi perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP) pada setiap pesanan, sehingga memungkinkan perusahaan menetapkan harga jual yang lebih kompetitif dan akurat. Hal ini diperkuat dengan hasil *User Acceptance Testing (UAT)* yang menunjukkan tingkat kepuasan pengguna mencapai 91%.

Meskipun sistem telah memberikan dampak positif bagi efisiensi operasional, terdapat beberapa keterbatasan yang menjadi peluang bagi pengembangan selanjutnya. Mengingat aksesibilitas sistem saat ini masih terbatas pada perangkat desktop dan browser, disarankan untuk melakukan pengembangan aplikasi versi mobile (Android) guna meningkatkan fleksibilitas operasional. Selain itu, pengayaan fitur fungsional berupa visualisasi data

melalui grafik interaktif, penyaringan data dinamis, dan penyusunan laporan berdasarkan rentang waktu tertentu sangat diperlukan. Pengembangan fitur-fitur tersebut diharapkan dapat mempercepat proses analisis manajerial dan memberikan dukungan yang lebih komprehensif dalam pengambilan keputusan strategis perusahaan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Alno Rifani, F. Kumala Sari, L. Muzayanah, A. Muhammad Lutfi, K. Tangerang Selatan, and I. Artikel, "PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI OPERASIONAL UMKM," *Prosiding Seminar Nasional Manajemen*, vol. 4, no. 1, pp. 58–70, [Online]. Available: <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/PSM/index>
- [2] E. Martaseli, "Big Data Dan Akuntansi Biaya: Bagaimana Data Analytics Mengubah Cost Control," *IKRAITH-EKONOMIKA*, vol. 8, no. 1, hlm. 444-452, Mar. 2025. doi: 10.37817/IKRAITH-EKONOMIKA.
- [3] J. F. Pardede, L. Nugroho, dan N. Hidayah, "Analisa Urgensi Digitalisasi dan Laporan Keuangan bagi UMKM," *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, vol. 2, no. 4, hlm. 1531-1541, Des. 2022
- [4] C. Casban, U. Marfuah, and L. S. Rosyadi, "Penerapan Metode Teknometrik untuk Mengukur Kontribusi Komponen Teknologi dalam Proses Produksi Industri Kecil dan Menengah," *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, vol. 8, no. 2, p. 1, Sep. 2021, doi: 10.24853/jisi.8.2.1-12.
- [5] W. F. Aundri, "Penetapan Job Order Costing Dalam Penetapan Harga Pokok Produksi Pada Nimetler Project," *Jurnal Acitya Ardana*, vol. 1, no. 2, hlm. 196-199, Jan. 2022.

- [6] T. Rudianto, S. N. Mutia, dan D. Amalia, "Perhitungan Harga Pokok Produksi Dengan Metode Job Order Costing Pada UD Meudang Perkasa," *Jurnal Informatika dan Akuntansi (JIA)*, vol. 6, no. 1, hlm. 1-10, Jun. 2023.
- [7] S. Manajemen *et al.*, "DESAIN SISTEM, JOB ORDER COSTING Muhammad Idris DM," *Jurnal Bahtera Inovasi*, vol. 2, no. 2, 2019.
- [8] D. Fitriani, "PERANAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TERHADAP PERKEMBANGAN E-COMMERCE DALAM PENGAMBILAN KEPUTUSAN BAGI USAHA UMKM," *Jkpim : Jurnal Kajian dan Penalaran Ilmu Manajemen*, vol. 1, no. 1, 2023.
- [9] D. R. Br. Sitanggang, N. P. S. Silaban, and L. H. Suryanti, "Penerapan Metode Job Order Costing Dalam Penentuan Harga Jual Produk Pada UMKM Gemilang Jaya," *Jurnal Akuntansi dan Ekonomika*, vol. 10, no. 2, pp. 168–177, Dec. 2020, doi: 10.37859/jae.v10i2.1960.
- [10] A. Basori, M. Munir, dan S. H. L. Gani, "Analisis Harga Pokok Produksi Dengan Menggunakan Metode Harga Pokok Pesanan (JOB Order Cost Method) Produksi dan Penjualan UKM Cita Rasa Pagimana," *Babasal J. Islam. Econ.*, vol. 1, no. 1, hlm. 20-27, Jan. 2024.
- [11] S. N. Azahra and S. Supriyati, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Harga Pokok Produksi Berdasarkan Job Order Costing," *is The Best Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise this is link for OJS us*, vol. 7, no. 1, pp. 46–60, Aug. 2022, doi: 10.34010/aisthebest.v7i1.7095.
- [12] S. Wahyuning, S. K. Sudibyo, H. Khikmah, dan E. Endaryati, "Sistem Penentuan Harga Pokok Penjualan Metode Pesanan Berbasis Web," *MIFORTEKH (Jurnal Manaj. Inform. & Teknol.)*, vol. 5, no. 1, hlm. 14-25, Mar. 2025.
- [13] N. Lestari dan I. A. Zahra, "Penerapan Harga Pokok Produksi Dengan Metode Job Order Costing Pada UMKM Albiru Craft," *JPMM (Jurnal Pengabd. Masy. Mandiri)*, vol. 2, no. 2, hlm. 82-87, Nov. 2023.
- [14] Sudibyo S.K, "Sistem Informasi Penentuan Harga Pokok Produksi Pada Nirwana Collection Dengan Metode Job Order Costing," vol. 15, no. 2, pp. 489–500, 2022, [Online]. Available: <http://journal.stekom.ac.id/index.php/kompakpage489>
- [15] A. S. Angga YP, *Perhitungan Harga Pokok Pesanan Pada Pabrik Percetakan PT Tegar Mandiri Jaya*. Sahira, 2024.
- [16] W. Hestningsih, P. Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Hayim Asy, ari Jl Irian Jaya No, K. Diwek, and K. Jombang, "Analisis Penentuan Harga Jual berdasarkan Metode Variable Costing dan Job Order Costing pada IKM Sabda Batik Ecoprint," 2022. [Online]. Available: <https://ejournal.feunhasy.ac.id/jfas>
- [17] T. R. WIDYA, "Perhitungan Harga Pokok Produksi dengan Metode Harga Pokok Pesanan (Job Order Costing) pada Hana Digital Printing Malang," *AL-MANHAIJ: Jurnal Hukum dan Pranata Sosial Islam*, vol. 5, no. 1, pp. 479–488, Apr. 2023, doi: 10.37680/almanhaj.v5i1.2066.
- [18] S. Afzalena dan Suendri, "Implementasi Metode Job Order Costing Pada Sistem Informasi Produksi Berbasis Web," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 4, no. 1, 2020.
- [19] S. W. Ramdany, S. A. Kaidar, B. Aguchino, C. Amelia, A. Putri, dan R. Anggie, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *JIES (J. Inf. Eng. Softw.)*, vol. 5, no. 1, hlm. 78-83, Jan. 2024.
- [20] M. I. Shiddiq, "Implementasi White Box Testing Berbasis Path pada Form Login Aplikasi Berbasis Web," *Jurnal Siliwangi Seri Sains dan Teknologi*, vol. 8, no. 1, 2022.
- [21] M. Putri, A. Ginting, dan A. S. Lubis, "Pengujian Aplikasi Berbasis Web Data Ska Menggunakan Metode Black Box Testing," *COSMIC (Comput. Sci. Informatics J.)*, vol. 2, no. 1, hlm. 41-48, Feb. 2024. doi: 10.55537/cosmic.v2i1.760.
- [22] R. Setyadi and M. A. Fauzi, "Evaluasi Performa Website Rumah Sakit CSH Menggunakan User Acceptance Testing," *Jurnal Informatika: Jurnal pengembangan IT*, vol. 10, no. 1, p. 2025, doi: 10.30591/jpit.v9ix.xxx