



Implementasi Metode EOQ dan Full Costing Dalam Sistem Informasi Manajemen Produksi Pada Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri

Andika Praja^{1*}, Suendri¹

¹Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia.

Artikel Info

Kata Kunci:

EOQ;
Full Costing;
Harga Pokok Produksi;
Manajemen Persediaan;
Sistem Informasi Manajemen Produksi.

Keywords:

EOQ;
Full Costing;
Cost of Goods Sold;
Inventory Management;
Production Management
Information System.

Riwayat Artikel:

Submitted: 7 Juli 2025

Accepted: 31 Juli 2025

Published: 31 Juli 2025

Abstrak: Perkembangan teknologi informasi berperan penting dalam mendukung efisiensi dan akurasi pada sektor bisnis, termasuk industri pangan lokal. Penelitian ini bertujuan merancang serta mengimplementasikan sistem informasi manajemen produksi pada Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri dengan mengintegrasikan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Full Costing. Metode EOQ digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang optimal guna menekan biaya persediaan, sedangkan metode Full Costing diterapkan untuk menghitung harga pokok produksi secara menyeluruh, mencakup biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, serta overhead. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pengembangan perangkat lunak model Waterfall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa EOQ menghasilkan jumlah pemesanan optimal sebesar 17.062 kilogram, sementara perhitungan Full Costing menunjukkan harga pokok produksi sebesar Rp7.872 per kilogram. Sistem yang dibangun terbukti mampu meningkatkan akurasi perhitungan, mempercepat proses pengambilan keputusan, serta mengefisienkan pengelolaan persediaan dan biaya produksi. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi dengan metode manajerial yang tepat dapat memperkuat daya saing UMKM pangan lokal melalui pengelolaan produksi yang lebih efektif, efisien, dan terukur.

Abstract: The development of information technology plays a crucial role in supporting efficiency and accuracy in the business sector, including the local food industry. This study aims to design and implement a production management information system at the Sun Jaya Mandiri Opak Factory by integrating the Economic Order Quantity (EOQ) and Full Costing methods. The EOQ method is applied to determine the optimal raw material order quantity in order to minimize inventory costs, while the Full Costing method is used to calculate the overall cost of production, covering raw materials, direct labor, and overhead. This research employed a quantitative approach and utilized the Waterfall model for software development. The results show that EOQ generates an optimal order quantity of 17,062 kilograms, while Full Costing calculates the cost of production at IDR 7,872 per kilogram. The developed system proved effective in improving calculation accuracy, accelerating decision-making, and enhancing the efficiency of inventory and production cost management. The findings indicate that the integration of information technology with appropriate managerial methods can strengthen the competitiveness of local SMEs in the food industry through more effective, efficient, and measurable production management.

Corresponding Author:

Andika Praja

Email: andikapraja412@gmail.com

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini menjadi faktor krusial dalam kehidupan sehari-hari dan berpengaruh besar pada berbagai sektor, termasuk dunia bisnis (Tasya et al., 2024). Kehadiran internet, *cloud computing*, AI, dan IoT telah mengubah pola kerja, komunikasi, serta praktik bisnis. Inovasi tersebut memberikan peluang baru, namun juga menghadirkan tantangan bagi perusahaan. Untuk tetap kompetitif, perusahaan perlu memanfaatkan teknologi dalam meningkatkan efisiensi, mutu produk, dan daya saing, serta mengintegrasikannya ke dalam aktivitas operasional (Amiruddin Alnas & M. Fakhriza, 2024). Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah Sistem Informasi Manajemen Produksi (SIM Produksi), yakni sistem yang dirancang guna mengotomatisasi proses produksi dengan mengintegrasikan berbagai aspek, seperti pencatatan data, pengawasan mutu, dan perencanaan produksi (Riza et al., 2024). Sejalan dengan kemajuan teknologi informasi, komputer juga mulai dioptimalkan untuk mendukung otomatisasi dan perhitungan dalam manajemen produksi, sehingga membuat proses lebih cepat, efektif, dan efisien (Nugraha & Suendri, 2024).

Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri beroperasi di Jl. Aman Abadi, Desa Namorih. Lokasi strategis di wilayah tersebut mendukung kelancaran distribusi serta akses terhadap sumber daya lokal. Hasil observasi menunjukkan masih terdapat kendala dalam menentukan kuantitas bahan baku yang ideal untuk dipesan, sehingga menimbulkan ketidakefisienan pada pembelian dan berujung pada pemborosan biaya. Selain itu, belum adanya sistem terkomputerisasi dalam pencatatan biaya produksi, termasuk bahan baku, tenaga kerja, dan overhead, menyebabkan kesulitan dalam memperoleh perhitungan harga pokok produksi yang akurat..

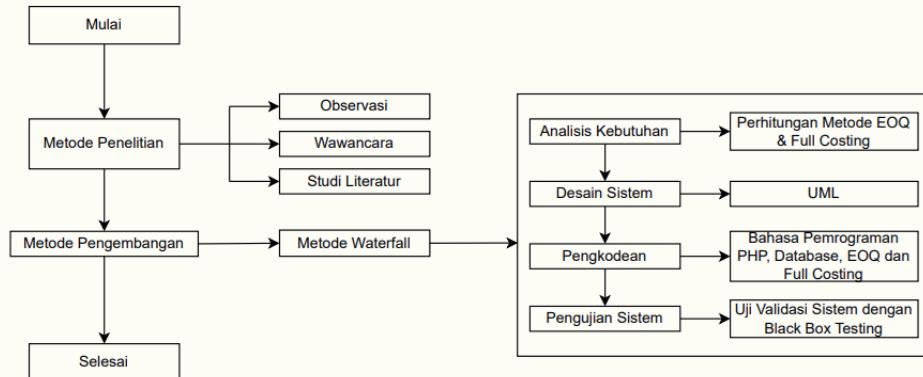
Temuan dari penelitian sebelumnya menyatakan bahwa penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) berperan signifikan dalam menekan biaya pemesanan (Fahruliansyah & Paryanti, 2023), adapun penerapan metode Full Costing efektif dalam mempercepat perhitungan harga pokok produksi (Pitrawati & Sanjaya Arif, 2021). Namun, penelitian-penelitian sebelumnya cenderung hanya menerapkan salah satu metode secara terpisah dalam sistem informasi manajemen.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini merumuskan penggabungan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* dan *Full Costing*, dalam sistem informasi manajemen produksi di Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem yang mampu mengoptimalkan pengelolaan persediaan sekaligus meningkatkan akurasi perhitungan biaya produksi, yang berdampak pada optimalisasi operasional serta peningkatan daya saing perusahaan.

METODE

Tahapan Penelitian

Proses penelitian terdiri atas beberapa tahap yang ditampilkan pada gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berikut adalah penjelasan pada setiap tahapan pada tahapan penelitian yang disajikan pada gambar diatas:

1. Metode Penelitian

Menggunakan metode kuantitatif untuk memperoleh data mendalam dan komprehensif terkait fenomena yang diteliti.

2. Pengumpulan Data

- a. Observasi langsung di lokasi penelitian (Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri) untuk memahami proses produksi dan operasional.
- b. Wawancara mendalam dengan pemilik pabrik untuk mengidentifikasi bentuk tantangan yang sedang dihadapi, kebutuhan sistem yang diperlukan dan potensi Solusi dalam pengoptimalan operasional.
- c. Studi pustaka untuk mengumpulkan referensi dari buku, jurnal artikel dan penelitian terdahulu guna Mendukung pemahaman konsep dan perumusan solusi yang tepat.

3. Metode Pengembangan (menggunakan metode Waterfall)

Pemilihan metode waterfall dilakukan karena kesesuaiannya dengan kebutuhan penelitian yang terdefinisi jelas, stabil, dan terukur, serta mampu menghasilkan dokumentasi lengkap yang penting untuk validasi akademis. Metode waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

a. Analisis kebutuhan

- 1) Melaksanakan analisis terhadap sistem yang saat ini sedang digunakan.
- 2) Menyusun analisis sistem yang diusulkan.
- 3) Menganalisis metode yang digunakan, yaitu:
 - a) *Economic Order Quantity (EOQ)* untuk pengelolaan bahan baku.
 - b) *Full Costing* untuk perhitungan biaya produksi.

b. Desain sistem

- 1) Membuat diagram sistem dengan *Unified Modeling Language (UML)*, yaitu:
 - a) Use Case Diagram
 - b) Activity Diagram
 - c) Sequence Diagram
 - d) Class Diagram
- 2) Merancang database yang mendukung kebutuhan operasional pabrik.

c. Implementasi sistem

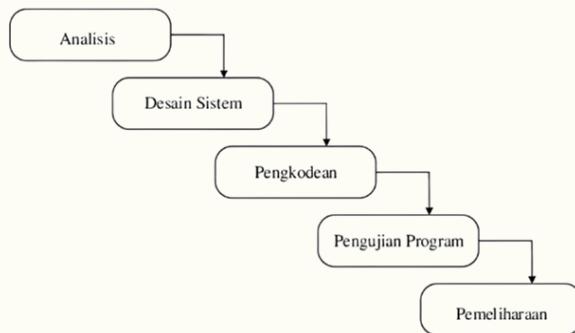
Kode program dikembangkan berdasarkan desain sistem yang telah dirancang dengan menggunakan *php* sebagai bahasa pemrograman utama karena bersifat open-source, fleksibel, dan memiliki dukungan komunitas yang luas sehingga memudahkan proses pengembangan. Untuk pengelolaan basis data digunakan *MySQL*, yang dipilih karena handal, ringan, serta kompatibel dengan PHP dalam menangani data berukuran besar. Proses implementasi sistem dilakukan melalui *Visual Studio Code* sebagai *Integrated Development Environment (IDE)*, mengingat fitur-fiturnya yang lengkap, ringan, serta mendukung berbagai ekstensi yang menunjang efisiensi pengembangan perangkat lunak.

d. Pengujian sistem

1. Proses pengujian dilaksanakan dengan menggunakan metode black-box testing.
2. Pengujian melibatkan:
 - a) Pihak Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri untuk memvalidasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan.
 - b) Dosen pembimbing untuk menilai aspek akademik dan teknis dari sistem yang dikembangkan.

Metode Pengembangan

Dalam penelitian ini digunakan metode pengembangan waterfall, yakni proses pengembangan perangkat lunak mengikuti alur bertahap dan berurutan, dimulai dari analisis kebutuhan, dilanjutkan dengan perancangan, pengembangan, implementasi, serta pemeliharaan. (Al Azfar & Anggita, 2024) (Desyanti & Febrina, 2020) .



Gambar 2. Metode Waterfall

Berikut uraian tahapan yang terdapat pada metode waterfall:

1. Analisis
Mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan pengguna melalui wawancara dan diskusi untuk memastikan sistem dikembangkan sesuai harapan dan batasan yang ada.
2. Desain Sistem
Membuat diagram (use case, activity, class) dan antarmuka pengguna untuk menggambarkan struktur dan alur sistem sebagai acuan dalam implementasi.
3. Pengkodean
Menerjemahkan desain ke dalam bentuk kode program sehingga sistem dapat dijalankan sesuai dengan fungsi yang dirancang.
4. Pengujian Program
Menguji sistem secara menyeluruh guna memastikan fungsionalitas dan kualitas berjalan dengan baik serta mengidentifikasi kesalahan.
5. Pemeliharaan
Melakukan perbaikan bug dan pembaruan fitur agar sistem tetap optimal dan sesuai kebutuhan pengguna seiring waktu.

Metode Economic Order Quantity (EOQ)

Metode Economic Order Quantity (EOQ) dipakai untuk menghitung besaran pembelian yang paling optimal agar biaya pengadaan dan penyimpanan persediaan dapat diminimalkan (Tiloly et al., 2022). EOQ menjadi salah satu metode manajemen persediaan yang paling sering dipakai karena tidak hanya mudah diterapkan, tetapi juga mampu meningkatkan efisiensi operasional dalam pengelolaan bahan baku .

Berikut rumus yang digunakan dalam perhitungan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*:

$$Q^* = EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}} \quad (1)$$

Dengan Keterangan :

- | | |
|-------|--|
| Q | = Jumlah satuan per pesanan |
| Q^* | = EOQ |
| D | = Kebutuhan tahunan |
| S | = Biaya pesan per order |
| H | = Biaya penyimpanan satuan (per tahun) |

Metode Full Costing

Metode full costing merupakan teknik perhitungan biaya produksi yang mencakup seluruh komponen biaya yang terlibat dalam proses produksi. Pada metode ini, biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, serta overhead pabrik baik variabel maupun tetap dihitung sebagai bagian dari total biaya produksi (Melati et al., 2022) (Maulana et al., 2024).

Perhitungan Harga pokok produksi menurut metode *Full Costing* sebagai berikut:

$$HPP = Biaya bahan baku + Biaya tenaga kerja + Biaya Overhead \quad (2)$$

Dengan keterangan :

| | |
|--------------------|---|
| HPP | = Harga Pokok Produksi. |
| Biaya bahan baku | = Biaya bahan baku selama produksi. |
| Biaya tenaga kerja | = Biaya tenaga kerja yang terlibat selama produksi. |
| Biaya overhead | = Biaya yang dikeluarkan selama produksi. |

Formula menghitung Harga pokok per unit menurut metode *Full Costing*, yaitu:

$$Harga Pokok Per Unit = \frac{HPP}{Jumlah Unit Produksi} \quad (3)$$

Dengan keterangan :

| | |
|----------------------|--|
| HPP | = Harga Pokok Produksi |
| Jumlah Unit Produksi | = Jumlah unit yang diperoleh selama produksi |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

a. Data Pembelian Bahan Baku

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan cara melalui proses wawancara dan observasi langsung terhadap pemilik Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri. Data yang dikumpulkan mencakup informasi mengenai jumlah pembelian berdasarkan bulan yang dilakukan selama tahun 2024.

Tabel 1. Data Pembelian Bahan Baku

| No. | Bulan | Jumlah (kg) |
|----------------|-----------|------------------|
| 1. | Januari | 152.000 |
| 2. | Februari | 152.000 |
| 3. | Maret | 152.000 |
| 4. | April | 152.000 |
| 5. | Mei | 152.000 |
| 6. | Juni | 152.000 |
| 7. | Juli | 152.000 |
| 8. | Agustus | 152.000 |
| 9. | September | 152.000 |
| 10. | Okttober | 152.000 |
| 11. | November | 152.000 |
| 12. | Desember | 152.000 |
| Total : | | 1.824.000 |

b. Data Biaya Overhead

Berikut ini adalah data biaya overhead yang dikeluarkan selama berlangsungnya proses produksi opak.

Tabel 2. Data Biaya Overhead

| No. | Keterangan | Biaya Perhari | Biaya Perbulan |
|--------------|--------------------------|---------------|-------------------|
| 1. | Biaya Kemasan | Rp. 75.000 | Rp. 2.250.000 |
| 2. | Biaya Listrik | Rp. 20.000 | Rp. 600.000 |
| 3. | Biaya Bahan Bakar Mesin | Rp. 90.000 | Rp. 2.700.000 |
| 4. | Biaya Kayu Bakar | Rp. 167.000 | Rp. 5.010.000 |
| 5. | Biaya Oli Mesin | - | Rp. 1.060.000 |
| 6. | Biaya Pemeliharaan Mesin | - | Rp. 500.000 |
| Total | | | 12.120.000 |

c. Data Biaya Tenaga Kerja

Data berikut menampilkan daftar pekerja di Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri, dengan upah yang dihitung berdasarkan harian

Tabel 3. Data Biaya Tenaga Kerja

| No. | Nama Pekerja | Bagian | Biaya Gaji (Rp) Perhari |
|--------------|--------------|-------------------------|-------------------------|
| 1. | Harianto | Perebusan | 105.000 |
| 2. | Ita | Pengupasan & Penjemuran | 55.000 |
| 3. | Siti | Pengupasan & Penjemuran | 55.000 |
| 4. | Watini | Pengupasan & Penjemuran | 55.000 |
| 5. | Nanda | Pengupasan & Penjemuran | 55.000 |
| 6. | Leli | Pengupasan & Penjemuran | 55.000 |
| 7. | Nur | Pengupasan & Penjemuran | 55.000 |
| 8. | Isma | Pengupasan & Penjemuran | 55.000 |
| 9. | Yeni | Pengupasan & Penjemuran | 55.000 |
| 10. | Lela | Pengupasan & Penjemuran | 55.000 |
| 11. | Kasih | Pengupasan & Penjemuran | 55.000 |
| 12. | Lusi | Pengemasan | 25.000 |
| 13. | Eko | Pengemasan | 25.000 |
| 14. | Rudi | Pengemasan | 25.000 |
| 15. | Kusni | Pengemasan | 25.000 |
| 16. | Risma | Pengemasan | 25.000 |
| 17. | Dewi | Pengemasan | 25.000 |
| 18. | Ridwan | Pembakaran | 40.000 |
| 19. | Lia | Percetakan | 40.000 |
| 20. | Uca | Pengepresan | 105.000 |
| 21. | Wanti | Pengepresan | 105.000 |
| 22. | Anto | Penyedia BB | 35.000 |
| 23. | Rudi | Penyedia BB | 35.000 |
| 24. | Irwan | Penyedia BB | 35.000 |
| 25. | Herman | Penyedia BB | 35.000 |
| 26. | Santoso | Penyedia BB | 35.000 |
| 27. | Budi | Penyedia BB | 35.000 |
| 28. | Putra | Penyedia BB | 35.000 |
| 29. | Dadang | Penyedia BB | 35.000 |
| 30. | Murdi | Penyedia BB | 35.000 |
| Total | | | 1.410.000 |

d. Data Stok Barang Terkini

Berikut ini adalah data stok barang yang umumnya tersedia dalam proses produksi pada pabrik.

Tabel 4. Data Stok Barang

| No. | Jenis Opak | Berat Per Satuan (Kg) | Stok |
|-----|----------------------|-----------------------|------|
| 1. | Standart Bulat Besar | 5 | 150 |
| 2. | Bulat Besar | 35 | 30 |
| 3. | Jumbo Bulat Besar | 43 | 23 |
| 4. | Kancing | 50 | 10 |

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di pabrik Opak Sun Jaya Mandiri, penulis menyoroti perlunya suatu sistem informasi manajemen yang terpadu. Sistem ini meliputi:

1. Form Perhitungan EOQ berfungsi untuk mengoptimalkan jumlah pesanan demi efisiensi biaya.
2. Form Perhitungan Biaya Penuh berfungsi untuk menghitung total biaya produksi.
3. Form Laporan berfungsi untuk menyediakan laporan produksi dan penjualan.

Perhitungan Metode EOQ

Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri membutuhkan sekitar 1.824 ton singkong pada tahun 2024. Setiap kali proses pemesanan dilakukan, biaya yang dibutuhkan adalah Rp.315.000. Selain itu, total biaya penyimpanan mencapai Rp.7.200.000 per tahun, yang jika dihitung secara rinci, biaya penyimpanan per ton singkong adalah Rp.4.303.

Maka, perhitungan Manual Metode Economic Order Quantity (EOQ) :

$$Q^* = EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}} \quad (1)$$

Perhitungan Metode Economic Order Quantity :

D = 1.824 Ton = 1.824.000 Kg.

S = Rp. 315.000.

H = Rp. 4.303.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 1.824.000 \times 315.000}{4.303}} = \sqrt{\frac{1.149.120.000.000}{4.303}} = \sqrt{267.050.894} = 17.062 \text{ Kg}$$

Dengan demikian, jumlah pesanan minimum yang disarankan untuk Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri adalah sebesar 17.062 kilogram untuk memenuhi kebutuhan produksinya.

Perhitungan Metode Full Costing

Dalam satu tahun, Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri mengeluarkan biaya sebesar Rp3.648.000.000 untuk membeli bahan baku singkong. Selain itu, pabrik mengalokasikan biaya sebesar Rp514.650.000 untuk membayar upah pekerja, serta Rp147.100.000 untuk kebutuhan operasional lainnya, seperti perawatan mesin, listrik, biaya pengemasan, dan bahan bakar untuk proses perebusan.

Perhitungan Manual Metode Full Costing :

$$HPP = Biaya bahan baku + Biaya tenaga kerja + Biaya Overhead \quad (2)$$

Perhitungan Metode Full Costing :

Biaya Bahan Baku : IDR 3.648.000.000

Biaya Tenaga Kerja : IDR 514.650.000

Biaya Overhead : IDR 147.100.000

$$HPP = \frac{3.648.000.000 + 514.650.000}{4.309.750.000}$$

Dengan demikian, total biaya pokok produksi yang dikeluarkan selama satu tahun mencapai Rp 4.309.750.000.

Selama kurun waktu satu tahun, Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri berhasil memproduksi produk opak dengan total sekitar 547.500 kilogram. Harga pokok produksi per kilogram opak dapat dihitung dengan metode full costing dengan rumus (3) :

$$\text{Harga Pokok Per Unit} = \frac{HPP}{\text{Jumlah Unit Produksi}} \quad (3)$$

Perhitungan biaya produksi per kilogram :

$$\begin{aligned} HPP &= \text{Rp. } 4.309.750.000 \\ \text{Jumlah Unit Produksi} &= 547.500 \text{ kilograms} \end{aligned}$$

$$\text{Harga Pokok Per Unit} = \frac{4.309.750.000}{547.500}$$

$$\text{Harga Pokok Per Unit} = \text{Rp. } 7.872$$

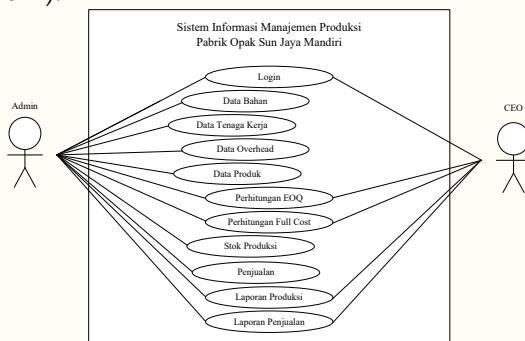
Dengan demikian, biaya produksi per unit untuk menghasilkan 1 kilogram opak adalah Rp7.872.

Desain

Penelitian ini merancang sistem dengan berbagai elemen utama, termasuk use case diagram dan class diagram. Perancangan ini bertujuan untuk menyajikan gambaran visual yang mendalam dan terstruktur tentang alur kerja dan fungsionalitas sistem.

1. Use case diagram

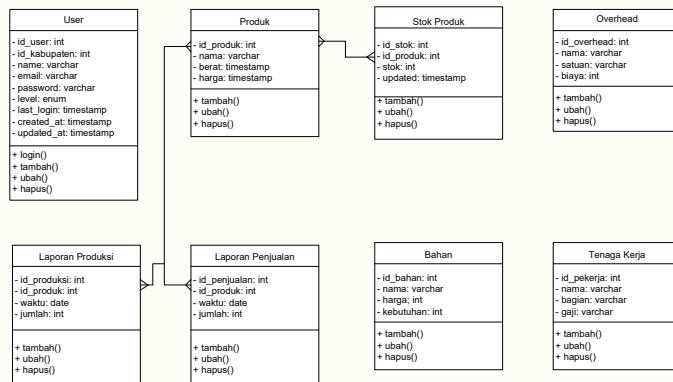
Salah satu model yang dipakai untuk merepresentasikan perilaku atau fungsi sistem informasi yang akan dibangun adalah use case diagram (Mahmudah & Suendri, 2024) (Nurshadrina & Voutama, 2022).



Gambar 3. Use case diagram

2. Class Diagram

Salah satu bentuk visualisasi struktur sistem adalah class diagram, yang menampilkan definisi kelas-kelas yang dipakai dalam pengembangan sistem (Suendri et al., 2020) (Purnasari et al., 2022).



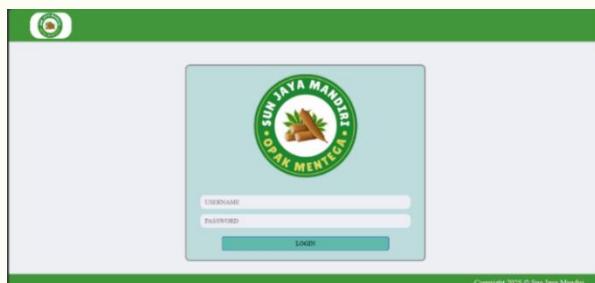
Gambar 4. Class diagram

Implementasi

Setelah melalui tahapan pengumpulan data, analisis kebutuhan, dan desain, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan hasil tersebut ke dalam sistem yang dibangun. Hasil dari implementasi ini dapat dilihat pada ilustrasi di bawah :

1. Halaman login

Sebagai tampilan awal, Halaman Login berperan dalam proses autentikasi pengguna pada sistem (Andriani et al., 2023). dalam tampilan ini dirancang untuk memungkinkan user dapat mengakses sistem.



Gambar 5. Halaman login

Halaman ini merupakan pintu masuk ke sistem informasi manajemen produksi, di mana pengguna (admin atau CEO) harus memasukkan username dan password sesuai hak akses masing-masing. Fitur login berfungsi untuk menjaga keamanan sistem dan membatasi akses hanya kepada pihak yang berwenang.

2. Halaman dashboard

Dalam sebuah sistem informasi, halaman dashboard berfungsi sebagai halaman utama yang menampilkan data dan informasi penting dalam bentuk ringkas yang visual dan terorganisasi (Syaputra & Sharipuddin, 2023).



Gambar 6. Halaman dashboard

Dashboard berfungsi sebagai pusat kendali yang menampilkan ringkasan data produksi, persediaan bahan baku, dan menu utama. Dari halaman ini, pengguna dapat mengakses modul perhitungan EOQ, modul Full Costing, serta laporan produksi secara cepat dan terstruktur.

3. Halaman perhitungan metode Economic Order Quantity (EOQ)

Melalui halaman perhitungan EOQ, sistem menunjukkan kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal untuk menekan biaya terkait pemesanan dan penyimpanan.

| PERHITUNGAN ECONOMIC ORDER QUANTITY | | | |
|-------------------------------------|-------------|--------------------|---------------------------|
| BIAYA ORDER | Rp 315.000 | BIAYA PENYIMPANAN | Rp 7.200.000 |
| NO | NAMA BAHAN | KEBUTUHAN PERTAHAN | JUMLAH PESANAN DISARANKAN |
| 1 | Ulu Mentega | 1.824,009 kg | 17.062 kg pesanan |

Gambar 7. Halaman perhitungan metode EOQ

Perhitungan jumlah pemesanan bahan baku yang optimal dengan metode EOQ dilakukan pada halaman ini. Hasil perhitungan menampilkan kuantitas pemesanan ideal yang dapat menekan biaya pemesanan dan penyimpanan, sehingga membantu manajemen dalam mengambil keputusan pembelian.

4. Halaman perhitungan metode full costing

Perhitungan Full Costing pada halaman ini menyajikan harga pokok produksi per unit dengan mempertimbangkan biaya bahan baku, tenaga kerja, dan overhead.

| NO | KETERANGAN | BIAYA |
|----|--------------------------------|------------------|
| 1 | Total Biaya Bahan Baku | Rp 3.648.000 |
| 2 | Total Biaya Overhead | Rp 147.100.000 |
| 3 | Total Biaya Trans Kerja | Rp 514.650.000 |
| 4 | Harga Pokok Produksi | Rp 4.309.750.000 |
| 5 | Jumlah Produk | 517.500 kg |
| 6 | Harga Satuan Produksi Per Unit | Rp 8.372 |

Gambar 8. Halaman perhitungan metode full costing.

Pada halaman ini disajikan perhitungan menyeluruh harga pokok produksi dengan metode Full Costing. Perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, dan overhead, lalu ditampilkan biaya per unit produk yang menjadi dasar penentuan harga jual secara lebih akurat.

Pembahasan

Sistem yang dikembangkan telah diuji secara langsung oleh pihak Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri pada modul perhitungan EOQ dan Full Costing. Hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem berjalan stabil serta memberikan hasil perhitungan yang konsisten dengan kebutuhan operasional. Pada fitur EOQ, sistem merekomendasikan jumlah pemesanan optimal sebesar 17.062 kilogram, yang berpotensi menekan biaya persediaan hingga 44%, dibandingkan dengan metode sebelumnya. Sementara itu, pada fitur Full Costing, sistem mampu menghitung harga pokok produksi sebesar Rp7.872 per kilogram dengan waktu perhitungan yang lebih cepat dibandingkan proses manual. Pihak pabrik memberikan tanggapan positif, karena sistem dinilai lebih efisien.

Temuan penelitian ini konsisten dengan hasil yang diperoleh oleh (Fahruliansyah & Paryanti, 2023) yang mengindikasikan bahwa penerapan metode EOQ mampu menekan biaya persediaan. Hal serupa juga ditunjukkan oleh (Pitrawati & Sanjaya Arif, 2021), di mana penerapan metode Full Costing terbukti mempercepat perhitungan harga pokok produksi dengan tingkat akurasi yang lebih baik. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan mengintegrasikan kedua metode sekaligus dalam satu sistem informasi manajemen produksi, sehingga tidak hanya menghasilkan efisiensi dalam pengadaan bahan baku, tetapi juga meningkatkan ketepatan perhitungan biaya produksi secara menyeluruh. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat temuan-temuan sebelumnya sekaligus menutup celah penelitian terdahulu yang umumnya hanya mengkaji salah satu metode secara terpisah.

Penerapan sistem informasi manajemen produksi ini memberikan kontribusi nyata terhadap kegiatan operasional pabrik. Melalui fitur EOQ, pengadaan bahan baku dapat dilakukan secara lebih terukur sehingga risiko pemborosan biaya dapat diminimalkan. Sementara itu, fitur Full Costing membantu manajemen memperoleh perhitungan harga pokok produksi secara cepat dan akurat, yang pada akhirnya memudahkan penentuan harga jual yang kompetitif. Secara keseluruhan, sistem ini berperan dalam memaksimalkan efisiensi operasional, mempercepat pengambilan keputusan, dan memperkuat keunggulan kompetitif perusahaan di wilayah lokal.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengindikasikan bahwa penerapan metode EOQ dan *Full Costing* pada sistem informasi produksi di Pabrik Opak Sun Jaya Mandiri efektif dalam menekan biaya, meningkatkan ketepatan perhitungan, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih efisien. Hal ini membuktikan bahwa integrasi teknologi informasi dengan metode manajerial yang tepat dapat menjadi strategi penting untuk meningkatkan daya saing industri pangan lokal. Namun, penelitian ini masih terbatas pada aspek internal pabrik dan belum mencakup integrasi rantai pasok maupun modul keuangan. Karena itu, pengembangan ke depan perlu diarahkan pada penambahan fitur prediksi permintaan berbasis data historis, integrasi dengan modul akuntansi, serta pemanfaatan *cloud computing* agar sistem dapat diakses secara real-time dan multi-user.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Azfar, N. A., & Anggita, S. D. (2024). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi E-Rapor. *Information System Journal*, 7(01), 45–55. <https://doi.org/10.24076/infosjournal.2024v7i01.1582>
- Amiruddin Alnas, & M. Fakhriza. (2024). Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang pada Toko Bangunan UD. Alnas Menggunakan Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 7(2), 419–425. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i2.38714>
- Andriani, M., Triase, & Putri, R. A. (2023). Model Sistem Informasi Manajemen Pabrik Roti Dengan Penerapan Enterprise Resource Planning. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 12(2), 376–384. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v12i2.1190>
- Fahruliansyah, I., & Paryanti, A. B. (2023). Implementasi Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dalam Sistem Pengendalian Inventori di PT Sinergi Kreasi Utama. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 13(2), 137–149. [https://doi.org/https://doi.org/10.35968/m-pu.v13i2.1067](https://doi.org/10.35968/m-pu.v13i2.1067)
- Mahmudah, F., & Suendri. (2024). Perancangan Sistem HRM Pada PT. Pelindo Terminal Petikemas Menggunakan Metode ERP Berbasis Web. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 13(3), 2594–2603. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v13i3.2438>
- Maulana, A. D. A., Ardana, A. B., Anang, C., & Ersaq, D. A. (2024). Analisis Perhitungan Harga Pokok Produksi Berdasarkan Metode Full Costing dan Variabel Costing pada UMKM Teh Kita Bojonegoro. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 2(5), 814–819. <https://doi.org/https://doi.org/10.57141/kompeten.v2i5.116>

- Melati, L. S. A., Saputra, G., Naiyah, F., & Asas, F. (2022). Perhitungan harga pokok produksi berdasarkan metode Full Costing untuk penetapan harag jual produk pada CV. Silvi MN Paradilla Parengan. *Owner: Riset & Jurnal Akuntansi*, 6(1), 632–647. <https://doi.org/10.33395/owner.v6i1.611>
- Nugraha, M. R., & Suendri, S. (2024). Sistem Informasi Manajemen Persediaan Stock Barang pada Toko Shaqi Bakery Menggunakan Metode Enterprise Resource Planning Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 7(1), 374–382. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i1.38429>
- Nurshadrina, N., & Voutama, A. (2022). Penerapan Unified Modeling Language (UML) Dalam Membangun Sistem Pengenalan UMKM (Studi Kasus Rafa Laundry). *Information Management for Educators and Professionals: Journal of Information Management*, 7(1), 21–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.51211/imbi.v7i1.1975>
- Pitrawati, & Sanjaya Arif. (2021). Rekayasa Perangkat Lunak Perhitungan Harga Pokok Produksi Metode Full Costing Pada UMKM Mitra Cake di Bandar Lampung. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 9(2), 154–162. <https://doi.org/10.35959/jik.v9i2.243>
- Purnasari, M., Hartiwi, Y., & Nurhayati. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Dana Masjid Berbasis Web Menggunakan Unified Modeling Language (UML). *RESOLUSI : Rekayasa Teknik Informatika Dan Informasi*, 2(6), 258–264. <https://doi.org/https://doi.org/10.30865/resolusi.v2i6.416>
- Riza, M., Ahmad, L., & Imilda. (2024). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Produksi Padi Berbasis Web untuk Dinas Pertanian Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi (JIKTI)*, 1(1), 14–23. <https://doi.org/10.35870/jkti.v1i1.733>
- Suendri, Triase, & Afzalena, S. (2020). Implementasi Metode Job Order Costing Pada Sistem Informasi Produksi Berbasis Web. *JS (Jurnal Sekolah)*, 4(2), 97–106. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/js.v4i2.17954>
- Syaputra, D., & Sharipuddin. (2023). Sistem Informasi Produksi Komuditas Sawit Pada PT. Dharmasraya Palma Sejahtera. *Manajemen Sistem Informasi*, 8(1), 152–166. <https://doi.org/https://doi.org/10.33998/jurnalmshi.2023.8.1.771>
- Tasya, N. A., Putri, R. A., & Harahap, A. M. (2024). Sistem Informasi Manajemen Aset Dengan Metode Garis Lurus Berbasis Web Pada SMA Nur Ihsan. *Journal of Science and Social Research*, VII(2), 493–503. <https://doi.org/https://doi.org/10.54314/jssr.v7i2.1866>
- Tiloly, F. M., Vikaliana, R., & Irwansyah, I. (2022). Analisis Rencana Implementasi dengan Metode EOQ Pada Manajemen Persediaan Material. *Journal of Business and Economics Research (JBE)*, 3(2), 238–246. <https://doi.org/10.47065/jbe.v3i2.1753>