ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PRODUKSI METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY DAN FULL COSTING PADA PABRIK BAKSO RAYHAN

Nurhaliza Febryani✉, Aninda Muliani Harahap
Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia
Email: nurhalizafebryani@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.46880/jmika.Vol10No2.pp891-900

ABSTRACT

Rayhan Meatball Factory still records raw materials and calculates production costs using a log sheet. This condition risks data loss and recording errors and is not supported by methods for determining the amount of raw material orders and calculating the cost of goods manufactured. This study seeks to create an information system for managing materials and calculating production costs by applying the Economic Order Quantity and Full Costing methods. The research method used is quantitative, while the system development uses the waterfall method which includes the stages of needs analysis, system design, implementation, and testing. The Economic Order Quantity method is used to determine the number of raw materials that need to be ordered each time an order is placed and the frequency of orders within one year. Meanwhile, the Full Costing method is used to calculate the COGS per unit by taking into account all components of production costs. The system was developed using Laravel and MySQL. The results of calculations using the Economic Order Quantity method show that the number of orders for raw materials for dough is 2,202 packs, breadcrumbs 220.22 sacks, tofu 208.23 tubs, ekomie 48.50 packs, starch 162.41 kg, and cooking oil 10.49 kg. Based on the Full Costing method, the COGS was obtained at Rp. 6,563 per package for all products produced for one year. Based on this research, it shows that the system can help manage raw materials, determine the quantity and frequency of orders, and calculate COGS automatically. The findings show that this system also helps owners monitor raw material procurement and production cost information regularly.

Keywords: Information System, Waterfall, Full Costing, Economic Order Quantity, Production Management.

ABSTRAK

Pabrik Bakso Rayhan masih melakukan pencatatan bahan baku dan perhitungan biaya produksi menggunakan lembar catatan. Kondisi ini berisiko menyebabkan kehilangan data dan kesalahan pencatatan, serta belum didukung metode dalam penentuan jumlah pemesanan bahan baku dan perhitungan harga pokok produksi. Penelitian ini berupaya untuk menciptakan sistem informasi pengelolaan bahan dan perhitungan biaya produksi dengan menerapkan metode Economic Order Quantity dan Full Costing. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif, sedangkan pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancanagan sistem, implementasi, dan pengujian. Metode Economic Order Quantity digunakan untuk menentukan jumlah bahan baku yang perlu dipesan setiap kali pemesanan serta frekuensi pemesanan dalam satu tahun. Sementara itu, metode Full Costing digunakan untuk mengitung HPP per unit dengan memperhitungkan seluruh komponen biaya produksi. Sistem dikembangkan menggunakan Laravel dan MySQL. Hasil perhitungan menggunakan metode Economic Order Quantity menunjukan bahwa jumlah pemesanan bahan baku adonan 2,202 bks, panir 220,22 sak, tahu 208,23 bak, ekomie 48,50 bks, kanji 162,41 kg, dan minyak makan sebesar 10,49 kg. Berdasarkan metode Full Costing, diperoleh HPP sebesar Rp.6,563 per bungkus untuk seluruh produk yang dihasilkan selama satu tahun. Berdasarkan penelitian ini menunjukan bahwa sistem dapat membantu mengelola bahan baku, menentukan jumlah dan frekuensi pemesanan, serta menghitung HPP secara otomatis.Temuan tersebut menunjukan bahwa sistem ini juga membantu pemilik memantau pengadaan bahan baku dan informasi biaya produksi secara teratur.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Waterfall, Full Costing, Economic Order Quantity, Manajemen Produksi.

PENDAHULUAN

Seiring pesatnya perkembangan teknologi informasi berlangsung dalam membantu berbagai sektor bisnis, seperti industri makanan, untuk menjalankan kegiatan operasional sehari-hari (Habibi et al., 2026; Raharjo et al., 2023). Teknologi digunakan tidak hanya untuk menjaga keamanan data, tetapi juga untuk menciptakan sistem yang membantu

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

pengambilan keputusan secara cepat dan tepat (Ilham, 2024; Wahyuni et al., 2025). Dalam bidang Sistem Informasi, penerapan aplikasi manajemen pada bagian produksi dapat membantu mengotomatisasi pekerjaan yang sebelumnya dilakukan secara tertulis, seperti pencatatan stok bahan baku, pengelolaan proses produksi, hingga perhitungan biaya produksi (Alda, 2023). Dengan adanya sistem informasi, proses kerja menjadi lebih efektif, efisien, dan dapat meminimalkan terjadinya kesalahan pencatatan data (Christian et al., 2026; Nisa & Pamudji, 2024).

Pabrik Bakso Rayhan adalah usaha berskala menengah yang memproduksi makanan olahan beku dengan bahan utama yaitu adonan yang terbuat dari campuran tepung dan ikan patin. Dalam menjalankan kegiatan produksinya, pengelolaa bahan baku dan perhitungan biaya produksi masih ditangani secara tertulis. Pencatatan data ketersediaan bahan serta biaya operasional produksi saat ini maish dilakukan secara tertulis.

Kondisi tersebut menimbulkan beberapa permasalahan. pencatatan menggunakan secara tertulis berisiko menyebabkan kesalahan penulisan atau menghitung, rusak dan data hilang. Keputusan mengenai seberapa banyak yang harus dipesan dan waktu pemesanan ulang masih bergantung pada penilaian owner. Akibatnya, tidak ada metode atau rumus yang jelas untuk membantu menentukan jumlah bahan baku yang perlu dipesan. Perhitungan biaya produksi sudah dilakukan oleh Pabrik Bakso Rayhan, tetapi masih dicatat dan dihitung menggunakan kertas dan belum ada berdasarkan perhitungan HPP. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencatatan dan pencarian data memerlukan waktu ketika data ingin dilihat kembali. Selain itu, perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP) belum terintegrasi ke dalam sistem informasi yang menerapkan metode Full Costing, sehingga proses perhitungan HPP belum dilakukan secara otomatis.

Penerapan Metode EOQ dan Full Costing dalam sistem manajemen produksi diharapkan dapat membantu pihak Pabrik Bakso Rayhan dalam mengelola persediaan bahan baku, menghitung biaya produksi menghasilkan laporan biaya produksi. Selain itu, sistem juga dapat membantu pemilik usaha dalam memantau pengadaan bahan baku.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Alif Kamil, Suendri, dan Muhamad Alda berfokus pada penerapan metode Economic Order Quantity untuk pengelolaan stok (Kamil et al., 2024). Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Nurjaya WK, Muhtarudin, dan Rikky Wisnu berfokus pada penerapan metode Full Costing untuk menghitung beban biaya produksi (Nurjaya et al., 2024). Berbeda dengan kedua penelitian tersebut, penelitian ini menggabungkan metode EOQ dan Full Costing dalam satu sistem informasi manajemen produksi berbasis web pada Pabrik Bakso Rayhan. Kebaruan penelitian ini mengabungkan metode Economic Order Quantity dan Full Costing dalam satu sistem. Kontribusi penelitian ini meyediakan sistem yang terintegrasi mendukung pengelolaan bahan baku, pencatatan produksi, dan perhitungan harga pokok produksi.

Sebagai upaya menyelesaikan permsalah tersebut, penelitian ini membuat sistem berbasis web guna mengelola informasi produksi. Sistem ini dilengkapi dengan fitur untuk bahan baku, menghitung kebutuhan bahan baku, menentukan Harga Pokok Produksi (HPP), serta menampilkan laporan gabungan. Sistem ini dibuat menggunakan Laravel, PHP, dan basis data MySQL. Dengan mengimplementasikam metode Economic Order Quantity membantu jumlah bahan baku yang perlu dipesan dalam satu kali pemesanan, serta waktu untuk melakukan pemesanan kembali dapat ditentukan. Metode Full Costing digunakan untuk mengetahui total biaya pembuatan suatu produk, jumlahkan biaya bahan yang digunakan, upah pekerja, serta pengeluaran lainnya.

METODE PENELITIAN

Fokus penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang mencakup pengelolaan dan analisis data numerik untuk mencapai tujuan penelitian. Metode ini dipilih karena data yang diteliti mencakup angka-angka terkait bahan baku dan biaya produksi di Pabrik Bakso Rayhan. Data tersebut diolah dengan pendekatan Economic Order Quantity (EOQ) dan Full Costing menjadi dasar dalam pengelolaan persediaan serta penentuan biaya produksi.

Metode Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara dengan owner serta penelaahan terhadap dokumen tertulis yang ada. Observasi dilakukan untuk mengamati bahan baku, produksi, dan biaya yang timbul dalam pembuatan produk di Pabrik Bakso Rayhan. Owner diwawancarai untuk memperoleh informasi mengenai pengelolaan produksi dan biaya-biaya terkait. Selain itu, dilakukan studi literatur yang mencakup buku, jurnal, dan penelitian mengenai sistem informasi manajemen produksi, EOQ, serta metode Full Costing guna membangun landasan bagi penelitian ini.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

Metode *Economic Order Quantity*

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah cara pengelolaan persediaan yang membantu menentukan seberapa banyak bahan baku yang sebaiknya dipesan dalam satu kali pemesanan. (Lubis et al., 2025). Tujuan metode ini adalah untuk mengurangi pengeluaran keseluruhan terkait degan persediaan yang mencakup biaya pemesanan dan biaya penyimpanan (Firmansyah, 2023; Saputra et al., 2026). Biaya pemesanan merujuk pada pengeluaran yang timbul setiap kali dilakuakn pembelian sedangkan biaya penyimpanan berkaitan dengan biaya yang dikeluarkan untuk menyimpan material selama jangka waktu tertentu. Kedua biaya tersebut menjadi komponen penting dalam perhitungan Economic Order Quantity (Darmawan et al., 2025). Rumus Perhitungan metode Economic Order Quantity (EOQ) adalah sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.\ D.\ S}{H}}$$

Keterangan :
D = Jumlah kebutuhan bahan baku dalam satu periode
S = Biaya Pemesanan setiap melakukan pemesanan
H = Biaya Penyimpanan dalam satu periode

Metode *Full Costing*

Pendekatan *Full Costing* melibatkan penenuan biaya yang berkaitan dengan pembuatan suatu produk yang mempertimbangkan setiap biaya yang terkait dengan proses produksi sebgai bagian dari biaya produk secara keseluruhan (Sirenden et al., 2025). Teknik ini digunakan untuk menghitung total biaya terkait dengan pembuatan suatu produk dengan memperhitungkan setiap elemen biaya produksi. Komponen pengeluaran tersebut mencakup biaya bahan, gaji yang diberikan kepada karyawan, dan serta pengeluaran yang berkaitan dengan operasional pabrik (Fahmie & Deliyana, 2023; Nadilah et al., 2024).

Biaya bahan baku merupakan biaya yang pengeluaran terkait dengan bahan baku yang diolah menjadi produk akhir. biaya yang terkait dengan tenaga kerja yang berpartisipasi dalam aktivitas produksi. Biaya overhead pabrik meliputi semua pengeluaran yang berkaitan dengan proses produksi diluar bahan baku dan biaya tenga kerja seperti penggunaan listrik, gas dan bebrbagai biaya tambahan lainnya. Seluruh komponen tersebut dijumlahkan untuk memperoleh harga pokok produksi. Metode *Full Costing* menyajikan pandangan tentang total pengeluaran dalam proses produksi yang selanjutnya dipakai sebagai dasar untuk menghitung biaya produksi per unit. Berikut adalah tahapan perhitungan metode *Full Costing*:

$$HPP = BBB + BTKL + BOP$$

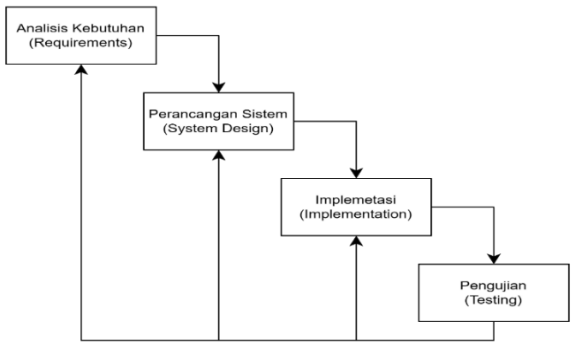
Keterangan:
HPP = Harga Pokok Produksi
BBB = Biaya Bahan Baku
BTKL = Biaya Tenaga Kerja
BOP = Biaya Overhead Pabrik

Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode Waterfall untuk pengembangan sistem, yang terdiri dari empat tahapan, yaitu kebutuhan pengguna, perancangan sistem, realisasi kode, dan verifikasi sistem (Manik & Harahap, 2025; Purnawati et al., 2023).

Tahap analisis kebutuhan dilaksanakan untuk menetukan kebutuhan sistem dengan menkaji permasalahan yang ada. Tahap desain sistem bertujuan untuk menyususn gambaran sistem berdasrkan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Tahap implementasi merupakan proses menerjemahkan rancanagn dalam bentuk aplikasi. Dan terkahir, kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan yang telah ditentukan diperiksa melalui tahap pengujian.

Penyesuaian tahapan dilakukan berdasarkan ruang lingkup dan kebutuhan penelitian agar sistem informasi manajemen produksi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan (Rahmah et al., 2025).



Gambar 1. Metode Waterfall

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)
   Analisis kebutuhan memanfaatkan metode observasi, wawancara, dan penelaahan kepustakaan guna menentukan kebutuhan sistem.
2. Perancangan Sistem (*System Design*)
   Perancangan sistem dilaksanakan berdasarkan temuan dari analisis kebutuhan, yang direpresentasikan melalui melalui *Use Case Diagram* dan *Class Diagram*.
3. Implementasi (*Coding*)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

Implementasi sistem ini dikembangkan menggunkan PHP, Laravel dan basis data MySQL serta penerapan metode EOQ dan *Full Costing* untuk menghasilkan sistem berbasis web untuk pengelolaan produksi.

4. Pengujian (*Testing*)
   Tahap pengujian ini menggunakan Black Box Testing untuk memeriksa fungsi sistem memastikan setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan serta menguji hasil perhitungan yang diterapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung dengan Owner Pabrik Bakso Rayhan. Data yang diperoleh selama satu tahun yaitu dari September 2025 – Agustus 2026 meliputi data pembelian bahan baku dan biaya yang berkaitan dengan produksi.

Metode *Economic Order Quantity*

Informasi data mengenai pembelian bahan baku selama periode satu tahun digunakan untuk menghitung *Economic Order Quantity* (EOQ) bagi enam kategori jenis bahan baku. Kalkulasi tersebut memperhitungkan total kebutuhan tahunan, biaya pesan, dan biaya simpan.

Tabel 1. Data Bahan Baku

No	Bahan Baku	Satuan	D (unit/tahun)	S (Rp/pesan)	H (Rp/unit/tahun)	EOQ (unit)	F (kali/tahun)
1	Adonan	Bks	12.490	Rp.150.000	Rp.772,61	2.202,22	5,67
2	Panir	Sak	1.249	Rp.150.000	Rp.7.726,18	220.22	5,67
3	Tahu	Bak	1.181	Rp.150.000	Rp.8.171,04	208,23	5,65
4	Ekomie	Bks	476,5	Rp.50.000	Rp.20.251,83	48,50	9,82
5	Kanji	Kg	1.595,5	Rp.50.000	Rp.6.048,26	162,41	9,82
6	Minyak	Kg	170	Rp.20.000	Rp.56.764,70	10,94	15,53

Untuk total biaya penyimpanan yang dikeluarkan Pabrik Bakso Rayhan adalah Rp.9.650.000 per tahun. Pengeluaran biaya ini menjadi dasar untuk menetukan beban penyimpan per unit. Berikut perhitungan biaya penyimpanan per unit untuk bahan baku adonan.

$$H = \frac{Total\ Biaya\ Penyimpanan}{Jumlah\ Kebutuhan\ Tahunan}$$

$$H = \frac{9.650.000}{12.490} = 772{,}61$$

Hasil perhitungan, biaya penyimpanan per unit bahan baku adonan adalah sebesar Rp.772,61 per bks per tahun.

Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ)

$$EOQ = \sqrt{\frac{2.\ D.\ S}{H}}$$

Maka, contoh perhitungan Economic Order Quantity (EOQ) untuk salah satu bahan baku adonan sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2\ x\ 12.490\ x\ 150.000}{772{,}61}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{3.747.000.000}{772{,}61}} = \sqrt{4.849.794{,}85}$$

EOQ = 2.202,22

Selanjutnya untuk frekuensi pemesanan bahan baku adonan dalam setahun sebagai berikut:

$$F = \frac{D}{EOQ} = \frac{12.490}{2.202{,}22} = 5{,}67$$

Hasil kalkulasi metode Economic Order Quantity (EOQ) menunjukan bahwa jumlah pemesanan dalam sekali pesan bahan baku adonan adalah sebesar 2.202 bks dengan total pemesanan sebanyak 5,67 kali per tahun atau sekitar 6 kali dalam setahun. Sementara itu, hasil perhitungan EOQ untuk lima bahan baku lainnya adalah panir sebesar 220,22 sak, tahu sebesar 208,23 bak, ekomie sebesar 48,50 bks, kanji sebesar 162,41 kg, dan minyak makan sebesar 10,94 kg. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan jumlah bahan baku yang disarankan untuk setiap pemesanan berdasarkan metode EOQ. Jumlah pemesanan ekonomis yang diperoleh dapat menjadi acuan bagi Pabrik Bakso Rayhan dalam menentukan kuantitas bahan baku.

Metode *Full Costing*

Data pengeluaran produksi di Pabrik Bakso Rayhan selama satu tahun digunakan menghitung seluruh pengeluaran yang berhubungan dengan pembuatan suatu produk. Pendekatan ini mencakup seluruh pengeluaran seperti biaya bahan, upah kerja, hingga biaya penunjang operasional pabrik.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

Tabel 2. Data Biaya Produksi

No	Komponen Biaya	Total Biaya/Tahun
	Biaya Bahan Baku	
1	Adonan	Rp. 1.620.991.000
2	Panir	Rp. 148.028.000
3	Tahu	Rp. 99.452.000
4	Ekomie	Rp. 29.357.500
5	Kanji	Rp. 12.196.000
6	Minyak Makan	Rp. 3.533.500
7	**Biaya Tenaga Kerja Langsung**	Rp. 293.287.000
	Biaya Overhead	
8	Kemasan	Rp. 354.849.900
9	Gas	Rp. 46.362.500
10	Token Listrik	Rp. 8.650.000
11	Bahan Bakar Minyak	Rp. 25.950.000
12	Pemeliharaan dan Perbaikan Fasilitas	Rp. 1.000.000

Perhitungan Full Costing

HPP = BBB + BTKL + BOP

Maka, perhitungan *Full Costing* keseluruhan sebagai berikut:

Biaya Bahan Baku = Rp. 1.913.558.000
Biaya Tenaga Kerja = Rp. 293.287.000
Biaya Overhead = Rp. 436.812.400 +
Total = Rp. 2.643.657.400

Berdasarkan hasil perhitungan metode *Full Costing*, total biaya produksi Pabrik Bakso Rayhan selama satu tahun sebesar Rp2.643.657.400 yang mencakup biaya bahan, upah pekerja langsung, dan berbagai overhead lainnya. Komponen biaya tersebut dibebankan sebagai total biaya produksi selama satu tahun untuk seluruh produk yang dihasilkan.

Selama satu tahun, Pabrik Bakso Rayhan menghasilkan sebanyak 402.638 bungkus dari seluruh jenis produk. Karena data biaya yang tersedia merupakan total biaya produksi tahunan untuk seluruh produk, maka harga pokok produksi dihitung sebagai biaya produksi per bungkus. Berikut perhitungan harga pokok produksi per unit.

$$\text{HPP Per Unit} = \frac{HPP}{Jumlah\ Unit\ Produk}$$

Maka, perhitungan biaya produk per bungkus:

$$\text{HPP Per Unit} = \frac{2.643.657.400}{402.638} = 6.565{,}84$$

Dengan demikian, diperoleh harga pokok produksi sebesar Rp.6.565,84 per bungkus untuk seluruh produk yang dihasilkan selama satu tahun.

Desain Sistem

Perancangan sistem ini memanfaatkan diagram *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan interaksi pengguna dalam sistem informasi manajemen produksi di Pabrik Bakso Rayhan. Diagram yang digunakan meliputi *Use Case Diagram* dan *Class Diagram*.

Use Case Digram

Use Case Diagram menunjukkan bagaimana pengguna dengan peran admin dan pemilik berinteraksi dengan sistem serta fungsi apa saja yang dapat digunakan oleh masing-masing pengguna..



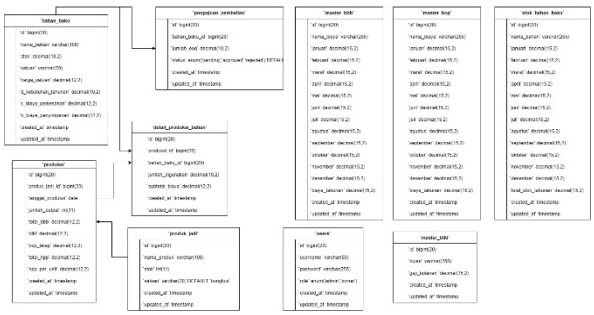
Gambar 2. Use Case Diagram

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

Class Diagram

Class diagram menggambarkan berbagai struktur kelas yang digunakan untuk mengelola data bahan baku, biaya produksi, pengadaan, produksi, laporan, dan perhitungan HPP. Diagram juga menggambarkan karakteristik dan hubungan antar-kelas didalam sistem.



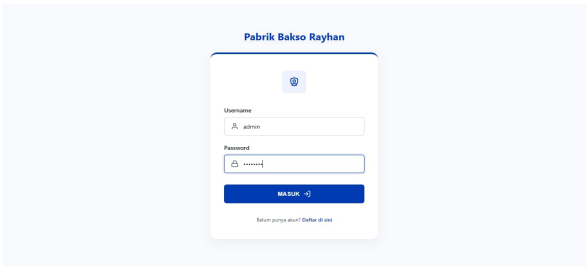
Gambar 3. *Class Diagram*

Implementasi Sistem

Implementasi menampilkan hasil penerapan rancangan sistem yang terdiri dari beberapa halaman berdasarkan hak akses Admin dan Owner.

Halaman Login Admin

Admin mengisikan identitas pengguna dan kata sandi lalu sistem memeriksa apakah informasi tersebut benar. Setelah informasi divalidasi, pengguna akan langsung dialihkan ke halaman utama sesuai peran. Apabila data diinput salah, sistem bakal memunculkan notifikasi kesalahan dan meminta pengguna untuk mengulang proses masuk.



Gambar 4. Halaman Login Admin

Halaman Dashboard

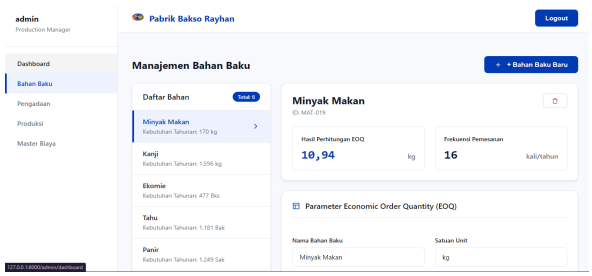
Dashboard Admin merupakan halaman utama yang menyajikan informasi terkait pengelolaan persediaan bahan baku secara terstruktur dan informatif. Pada halaman ini, ditampilkan grafik kebutuhan bahan baku tahunan berdasarkan hasil perhitungan metode Economic Order Quantity (EOQ), sehingga administrator dapat memantau dan menganalisis kebutuhan persediaan secara lebih mudah. Selain itu, dashboard dilengkapi dengan tabel hasil perhitungan EOQ yang menyajikan informasi mengenai jumlah pemesanan bahan baku yang optimal, frekuensi pemesanan, serta kebutuhan persediaan dalam periode tertentu. Penyajian informasi dalam bentuk grafik dan tabel bertujuan untuk memudahkan administrator dalam mengevaluasi kebutuhan bahan baku, mengoptimalkan pengendalian persediaan, serta mendukung pengambilan keputusan pemesanan yang lebih efektif dan efisien.



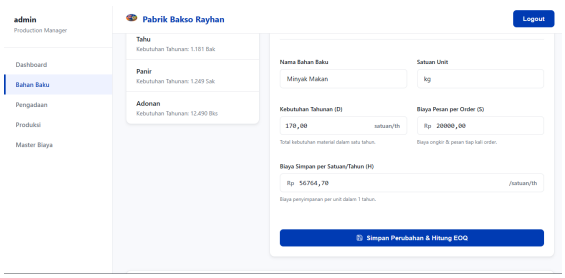
Gambar 5. Halaman Dashboard

Halaman Bahan Baku

Admin memilih menu bahan baku untuk melihat daftar bahan, lalu memasukkan data seperti kebutuhan tahunan dan harga satuan. Setelah tombol simpan dan hitung ditekan, sistem otomatis menampilkan hasil analisis EOQ jumlah pesanan beserta frekuensi pemesanannya dalam satu tahun.



Gambar 6. Halaman Bahan Baku



Gambar 7. Halaman Bahan Baku

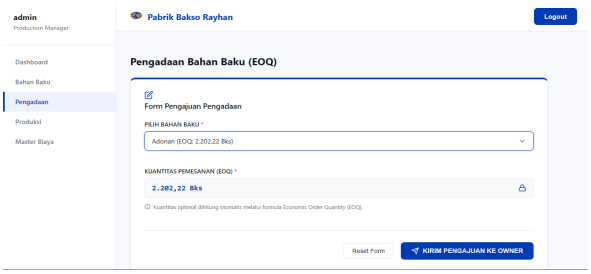
Halaman Pengadaan

Admin membuka menu Pengadaan untuk mengisi formulir permintaan bahan baku, di mana jumlah pemesanan sudah otomatis terisi sesuai hasil

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

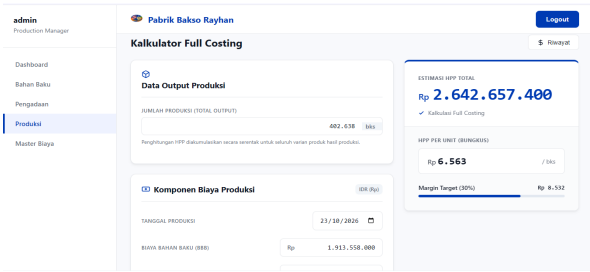
perhitungan sebelumnya, lalu menekan tombol kirim pengajuan ke owner.



Gambar 8. Halaman Pengadaan

Halaman Produksi

Admin membuka halaman produksi untuk menggunakan kalkulator penghitungan biaya secara menyeluruh (full costing), di mana sistem menampilkan jumlah hasil produksi, estimasi total biaya produksi, serta rincian harga pokok per unit.



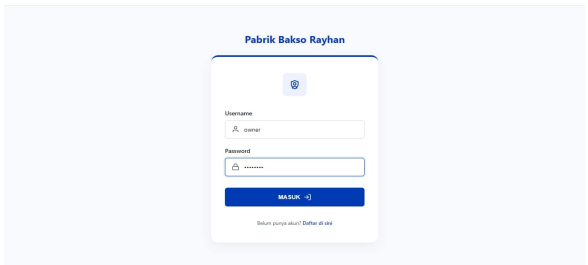
Gambar 9. Halaman Produksi

Halaman Master Biaya

Admin membuka menu Master Biaya untuk mengelola pengeluaran yang terkait, seperti biaya overhead pabrik, komponen beban kerja serta biaya bahan baku yang digunakan dalam perhitungan HPP.

Halaman Login Owner

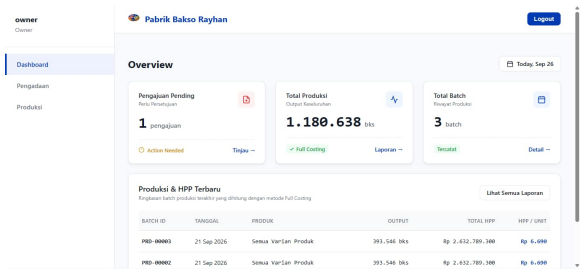
Owner memasukkan nama dan kata sandi, lalu sistem melakukan autentikasi tehadap informasi tersebutJika informasi cocok, pengguna diarahkan ke halaman dashboard. Jika informasi tidak cocok, sistem menampilkan pesan. dan meminta pengguna untuk masuk kembali.



Gambar 10. Halaman Login Owner

Halaman Dashboard Owner

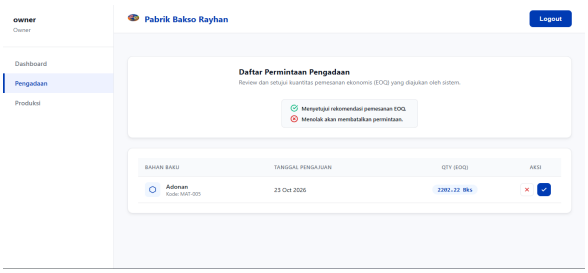
Owner membuka menu Dashboard untuk melihat ringkasan kondisi produksi. Pada halaman ini, owner dapat melihat pengajuan yang masih pending, total produksi, total batch, serta data produksi dan HPP terbaru.



Gambar 11. Halaman Dashboard Owner

Halaman Laporan Pengadaan

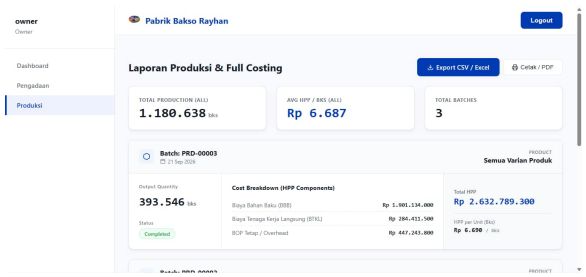
Owner membuka menu Pengadaan untuk memeriksa daftar permintaan bahan baku, di mana pemilik dapat melihat rincian jumlah pesanan lalu memilih tombol centang untuk menyetujui pemesanan bahan baku atau tombol silang untuk membatalkan permintaan.



Gambar 12. Halaman Laporan Pengadaan

Halaman Laporan Produksi

Owner mengakses produksi untuk memeriksa laporan perhitungan HPP yang mencakup total produksi, biaya per unit, jumlah batch, serta rincian pengeluaran biaya bahan, upah pekerja, beserta overhead pabrik.



Gambar 13. Halaman Laporan Produksi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Pengujian Sistem

Pengujian fungsionalitas sistem diterapkan menggunakan metode Black Box Testing dengan admin dan owner sebagai pengguna untuk memastikan sistem berdasarkan masukan data yang diberikan beserta keluaran informasi yang dihasilkan.

Tabel 3. Blackbox Testing

No	Pengguna	Fitur yang Diuji	Alur Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Admin	Login	Admin memasukan nama pengguna dan kata sandi untuk mengakses sistem	Sistem memvalidasi data login dan menampilkan dashboard jika benar	Valid
2	Admin	Dashboard	Admin membuka halaman dashboard	Sistem menampilkan tampilan grafik kebutuhan tahunan dan hasil nilai EOQ	Valid
3	Admin	Bahan Baku	Admin mengakses bahan baku, mengelola serta melakukan perhitungan EOQ	Sistem dapat menyimpan dan menampilkan data bahan baku sesuai yang diinput.	Valid
4	Admin	Pengadaan	Admin mengakses dan mengisi form pengajuan pengadaan	Sistem menampilkan form pengajuan pengadaan dan menyimpan data pengajuan sesuai dengan data	Valid
5	Admin	Produksi	Admin mengakses dan mengisi data produski dan komponen biaya	Sistem dapat mepampilkan hasil perhitungan eoq berdasarkan kompenen biaya yang diinput	Valid
6	Admin	Master Biaya	Admin megakses halaman produksi, mengisi data komponen biaya.	Sistem dapat menampilkan tabel data biaya berdasarkan kategori yang dipilih dan admin dapat mengelola data biaya produksi.	Valid
7	Owner	Login	Owner memasukan nama pengguna dan kata sandi untuk mengakses sistem	Sistem memvalidasi data login dan menampilkan dashboard jika benar	Valid
8	Owner	Dashboard	Mengakses halaman dashboard	Sistem dapat menampilkan informasi ringkasan seperti jumlah pengajuan, total produksi, total batch, serta ringkasan produksi dan HPP terbaru.	Valid
9	Owner	Pengadaan	Mengakses halaman pengadaan untuk meninjau permintaan pengadaan dari admin.	Sistem dapat menampilkan daftar permintaan pengadaan sehingga owner dapat meninjau, menyetujui, atau menolak pengajuan kuantitas pemesanan berdasarkan hasil perhitungan EOQ	Valid
10	Owner	Produksi	Mengakses halaaman produksi untuk melihat data hasil produksi.	Sistem dapat menampilkan ringkasan total produksi, rata-rata HPP, serta rincian komponen biaya pada setiap batch	Valid

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi kelola produksi berbasis web pada Pabrik Bakso Rayhan dengan mengaplikasikan kalkulasi Econic Order Quantity dan Full Costing. Pendekatan kalkulasi EOQ mempermudah perhitungan kuantitas bahan baku yang perlu dipesan serta seberapa sering pemesanan tersebut perlu dilakukan dan metode Full Costing digunakan untuk menetapkan total pengeluran atas barang diproduksi dengan memperhitungkan seleuruh komponen biaya. Sistem ini memberikan kontribusi dalam mendukung pengelolaan data bahan baku, pengadaan, produksi, dan penyajian laporan secara lebih terstuktur. Penerapan sistem ini juga membantu pemilik memantau bahan baku, melihat pengadaan,

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

serta memperoleh informasi biaya produksi sebagai bahan pertimbangan dalam pengelolaan usaha.

Fokus dan jangkauan penelitian ini masih terbatas pada lingkup sistem yang berfokus pada pengelolaan bahan baku, pengadaan, serta perhitungan EOQ dan Full Costing berdasarkan data Pabrik Bakso Rayhan. Sistem ini belum mencakup pencatatan penjualan sehingga pengelola usaha belum terintegrasi secara menyeluruh. Untuk penelitian berikutnya, direkomendasikan untuk menambahkan fitur seperti pencatatan penjulan dan melakukan evaluasi lebih lanjut terhadap sistem agar dapat mendukung pengelolaan usaha secara lebih menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

Alda, M. (2023). Sistem Informasi Monitoring Stok Motor Listrik Alat Produksi Berbasis Mobile Android. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputerisasi Akuntansi*, *7*(1), 68–77. https://doi.org/10.46880/jmika.Vol7No1.pp68-77

Christian, C., Hanandoko, T. B., & Dewa, P. K. (2026). Implementasi sistem informasi persediaan barang untuk mengurangi kesalahan pencatatan. *Jurnal Teknik Industri Dan Manajemen Rekayasa*, *4*(1), 28–43. https://doi.org/10.24002/jtimr.v4i1.14503

Darmawan, I. K., Aviantara, I. G. N., & Pudja, I. A. R. P. (2025). Optimalisasi Sistem Persediaan Bahan Baku Makanan pada Mahagiri Panoramic Resort and Restaurant Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity). *Jurnal BETA (Biosistem Dan Teknik Pertanian)*, *13*. https://doi.org/10.24843/JBETA.2025.v13.i02.p17

Fahmie, A., & Deliyana. (2023). Perhitungan Harga Pokok Produksi Sebagai Dasar. *Jurnal Aplikasi Bisnis Kesatuan*, *3*(2). https://doi.org/10.37641/jabkes.v3i1.1975

Firmansyah, F. A. (2023). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produk Plastik Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dengan Back Order Pada Studi Kasus Di PT Kusuma Mulia Plasindo Infitex. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, *2*(5), 1616–1623. https://doi.org/10.55681/sentri.v2i5.855

Habibi, M. Z., Irwan, M., & Nasution. (2026). Sistem Informasi Manajeman Sebagai Penunjang Kinerja Operasional Industri Makanan. *IDENTIK: Jurnal Ilmu Ekonomi, Pendidikan Dan Teknik*, *03*, 97–103. https://doi.org/10.70134/identik.v3i1.1070

Ilham, M. A. (2024). Pengambilan Keputusan Di Era Digital. *Jurnal E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi*, *XIX*(03), 109–114. https://doi.org/10.37531/mirai.v10i1.8263

Kamil, M. A., Suendri, & Alda, M. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Manjemen Data Produk Toko Secondaryshoe Dengan Penerapan Metode EOQ Berbasis Web. *Jurnal Responsif*, *6*(1), 103–113. https://doi.org/10.51977/jti.v6i1.1541

Lubis, F. A. S., Lubis, S. S., & Selvanda, A. R. (2025). Analisis Pengendalian Bahan Baku Utama Produksi Bubuk Kopi Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal Minfo Polgan*, *14*, 1209–1218. https://doi.org/10.33395/jmp.v14i1.14993

Manik, A. L., & Harahap, A. M. (2025). Sistem Informasi Buku Tamu pada Kantor PT. PLN (Persero) UPDL Tuntungan Medan Berbasis Website. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, *4*, 12–24. https://doi.org/10.55606/juprit.v4i3.554

Nadilah, Putri, A. U., & Mutiara, K. R. (2024). Analisis Penerapan Metode Full Costing Dan Variabel Costing Dalam Perhitungan Harga Pokok Produksi Di Rumah Industri Kemplang Mentah Di Jakabaring (Survey Pada Rumah Industri Kemplang Mentah Di Jakabaring). *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, *7*, 6312–6318.

Nisa, C., & Pamudji, R. A. N. (2024). Sistem Informasi Dan Manajemen Online Pengendalian Bahan Baku Untuk Kegiatan Produksi Pada Juragan Dimsum Bekasi. *ALMUISY: Journal of Al Muslim Information System*, *III*(2).

Nurjaya, W., Muhtarudin, & Nugraha, R. W. (2024). Aplikasi Web untuk Perhitungan Harga Pokok Jasa Pengolahan Kulit Sapi dengan Metode Full Costing Web Application to Calculate Cowhide Processing Costs in A Comprehensive Manner. *Jurnal Teknologi Dan Informasi (JATI)*, *14*, 24–35. https://doi.org/10.34010/jati.v14i1

Purnawati, E., Syafa'at, A. Y., Febianto, D. D., & Sari, F. D. (2023). Perancangan Aplikasi Digital Bidang Keselamantan dan Kesehatan Kerja dengan User Interface Berbasis Android. *Jurnal Sistem Informasi (SISTEMASI)*, *12*, 257–268.

Raharjo, B., Rahayu, W. P., & Hunaefi, D. (2023). Relevansi Budaya Keamanan Pangan dengan Implementasi Teknologi Industri 4 . 0 di Industri Pangan Indonesia. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, *34*(2), 152–165. https://doi.org/10.6066/jtip.2023.34.2.152

Rahmah, J., Ikhwan, A., & Alda, M. (2025). Penerapan Metode Monte Carlo Dalam Sistem Informasi Estimasi Pengerjaan Body Repair PT.Astra Daihatsu SM.Raja. *Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi*, *9*(1). https://doi.org/10.47080/saintek.v9i1.3659

Saputra, M. R., Warman, I., & Yulianti, E. (2026). Perancangan sistem inventory pada PT Adidayana Andalan Asia cabang Padang menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). *Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, *10*(2), 524–540. https://doi.org/10.33395/remik.v10i2.15984

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ISSN: 2598-8565 (media cetak)
ISSN: 2620-4339 (media online)

Sirenden, M., Jaya, A., & Mongan, C. J. (2025). Analisis Penentuan Harga Pokok Produksi Menggunakan Metode Full Costing (Studi Kasus Usaha Bakso). *Jurnal Mirai Management*, *10*(1), 21–27. https://doi.org/10.37531/mirai.v10i1.8263

Wahyuni, E. I. W., Muthmainnah, F., Putra, A. A., & Abdillah, W. R. (2025). Analisis Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Manajerial Kantor Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kab. Belitung. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP)*, *2*(4), 1080–1088.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.