



Sistem Informasi Manajemen Persediaan Bahan Baku Dapur SPPG Berbasis Web Menggunakan Metode Economic Order Quantity

Muhammad Sattar^{1*}, Mahardika Abdi Prawira Tanjung²

^{1*,2} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: ^{1*}muhammadsattar1202@gmail.com, ²mahardikaabdiprawira@umsu.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pengelolaan persediaan bahan baku pada dapur Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) Sidorejo 2 Kecamatan Medan Perjuangan yang masih dilakukan secara manual tanpa acuan kuantitatif, sehingga jumlah pemesanan tidak konsisten, rawan selisih pencatatan, dan belum memiliki titik pemesanan ulang yang baku. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis proses pengelolaan persediaan yang berjalan, menerapkan metode Economic Order Quantity (EOQ) beserta Reorder Point (ROP) dan Safety Stock, merancang serta membangun sistem informasi manajemen persediaan bahan baku berbasis web, dan menguji tingkat kesesuaian hasil perhitungan EOQ sistem dengan perhitungan manual. Sistem dikembangkan menggunakan PHP native dan MySQL dengan model Waterfall, serta diuji melalui black box testing dan perbandingan akurasi perhitungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh 10 skenario pengujian black box dinyatakan valid, dan hasil perhitungan EOQ, ROP, Safety Stock, serta Total Inventory Cost (TIC) oleh sistem memiliki selisih di bawah 0,02% terhadap perhitungan manual yang murni disebabkan pembulatan desimal. Penerapan EOQ juga berpotensi menekan total biaya persediaan tahunan secara agregat sebesar 12,9% dibandingkan kebijakan pemesanan non-sistematis. Sistem ini dilengkapi fitur QR Code untuk pengecekan status persediaan secara cepat, sehingga dapat membantu pengelola dapur SPPG dalam mengambil keputusan pemesanan bahan baku secara lebih efisien, akurat, dan akuntabel.

Kata Kunci: Sistem Informasi Persediaan, Economic Order Quantity, Reorder Point, Bahan Baku Perishable, SPPG.

PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia melalui Badan Gizi Nasional (BGN) menyelenggarakan Program Makan Bergizi Gratis (MBG) sebagai upaya pemenuhan gizi nasional yang diamanatkan oleh Peraturan Presiden Nomor 83 Tahun 2024 tentang Badan Gizi Nasional. Penyelenggaraan MBG dilakukan melalui satuan pelaksana yang disebut Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG), yaitu dapur produksi yang bertugas mengolah dan mendistribusikan makanan bergizi kepada penerima manfaat di wilayah kerjanya (Badan Gizi Nasional, 2026). Skala operasional program ini tergolong sangat besar. Pada awal tahun 2026, BGN telah mengoperasikan sebanyak 19.188 SPPG di seluruh Indonesia yang melayani sekitar 55,1 juta penerima manfaat setiap harinya, meningkat pesat dari 190 SPPG yang beroperasi pada awal peluncuran program di bulan Januari 2025 (Badan Gizi Nasional, 2026).

Skala tersebut menuntut setiap dapur SPPG untuk mampu mengelola persediaan bahan baku pangan secara tepat, baik dari sisi jumlah, waktu, maupun mutu, mengingat bahan baku pangan bersifat mudah rusak (perishable) dan kebutuhannya bersifat harian dan berulang. Pengelolaan persediaan yang tidak terencana dengan baik dapat menimbulkan dua risiko sekaligus. Di satu sisi, kelebihan persediaan (overstock) menyebabkan bahan baku menumpuk melebihi kebutuhan produksi harian sehingga berisiko mengalami penurunan mutu atau kedaluwarsa sebelum sempat digunakan. Di sisi lain, kekurangan persediaan (understock) memaksa pengelola dapur melakukan substitusi bahan secara mendadak atau bahkan menunda proses produksi, yang pada akhirnya dapat memengaruhi kualitas dan keamanan pangan yang disajikan. Sebagai gambaran urgensi keamanan pangan pada penyelenggaraan MBG, sepanjang awal tahun 2026 tercatat sejumlah kasus dugaan keracunan pangan pada beberapa titik SPPG di berbagai daerah, yang salah satunya diduga berkaitan dengan mutu bahan baku yang digunakan (Wikipedia, 2026).

Berdasarkan observasi awal pada salah satu dapur SPPG di wilayah Kota Medan, pencatatan persediaan bahan baku masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan dan/atau lembar kerja elektronik sederhana. Petugas gudang menentukan jumlah dan waktu pemesanan bahan baku berdasarkan perkiraan dan kebiasaan, tanpa didukung oleh perhitungan kuantitatif yang baku. Akibatnya, jumlah pemesanan cenderung tidak konsisten antara satu periode dengan periode lainnya, pencatatan stok rawan terjadi selisih (human error), dan pengelola belum memiliki acuan yang jelas mengenai kapan sebaiknya melakukan pemesanan ulang (reorder) sebelum stok bahan baku benar-benar habis.

Salah satu metode kuantitatif yang telah banyak digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan optimal dalam manajemen persediaan adalah Economic Order Quantity (EOQ). Metode ini menghitung jumlah pemesanan yang meminimalkan total biaya persediaan, yaitu penjumlahan antara biaya pemesanan (ordering cost) dan biaya penyimpanan (holding cost), berdasarkan data kebutuhan bahan baku dalam suatu periode (Heizer & Render, 2017). Metode EOQ telah banyak diterapkan dan terbukti mampu meningkatkan efisiensi biaya persediaan pada berbagai jenis usaha, sebagaimana ditunjukkan oleh beberapa penelitian terdahulu.

Namun demikian, perhitungan EOQ secara manual memiliki keterbatasan apabila diterapkan pada organisasi dengan jumlah jenis bahan baku yang banyak dan frekuensi transaksi yang tinggi seperti dapur SPPG, karena perhitungan harus dilakukan berulang untuk setiap jenis bahan dan diperbarui setiap kali data kebutuhan berubah. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mencatat data persediaan secara terstruktur sekaligus melakukan perhitungan EOQ, reorder point (ROP), dan safety stock secara otomatis, sehingga pengelola dapur SPPG dapat memperoleh rekomendasi jumlah dan waktu pemesanan bahan baku yang optimal secara cepat dan konsisten. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen persediaan bahan baku berbasis web yang mengimplementasikan metode EOQ pada dapur SPPG, serta menguji akurasi perhitungannya.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada dapur SPPG Sidorejo 2, Kecamatan Medan Perjuangan, Kota Medan, Sumatera Utara. Penelitian menggunakan pendekatan pengembangan sistem (system development) dengan model Waterfall yang terdiri atas tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Pressman & Maxim, 2020). Data yang dikumpulkan meliputi data master bahan baku, data pemakaian bahan baku historis minimal 6 bulan, data biaya pemesanan (S), data biaya penyimpanan (H), dan data pemasok. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara terstruktur, dan studi dokumentasi.

Metode Economic Order Quantity (EOQ) digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan optimal, dengan rumus:

$$EOQ = \sqrt{2DS/H} \quad (1)$$

Keterangan:

D = kebutuhan bahan baku per tahun

S = biaya pemesanan per pesanan

H = biaya penyimpanan per unit per tahun

Selain EOQ, penelitian ini juga menghitung Reorder Point (ROP) dan Safety Stock dengan menggunakan rumus:

$$ROP = (d \times L) + SS \quad (2)$$

$$SS = (PemakaianMaksimum - PemakaianRata - Rata) \times L \quad (3)$$

Keterangan:

d = rata-rata pemakaian harian

L = lead time (hari)

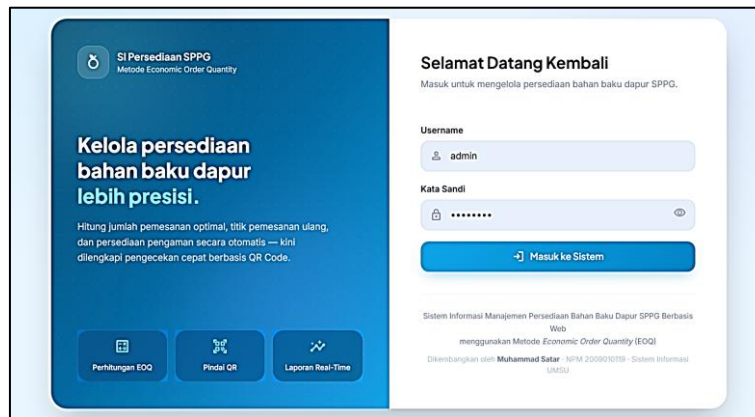
SS = safety stock

Sistem dikembangkan menggunakan PHP native dan MySQL, dengan pemodelan Unified Modeling Language (UML) berupa use case diagram dan activity diagram, serta Entity Relationship Diagram (ERD) untuk perancangan basis data. Pengujian sistem dilakukan melalui black box testing dan perbandingan hasil perhitungan EOQ sistem dengan perhitungan manual.

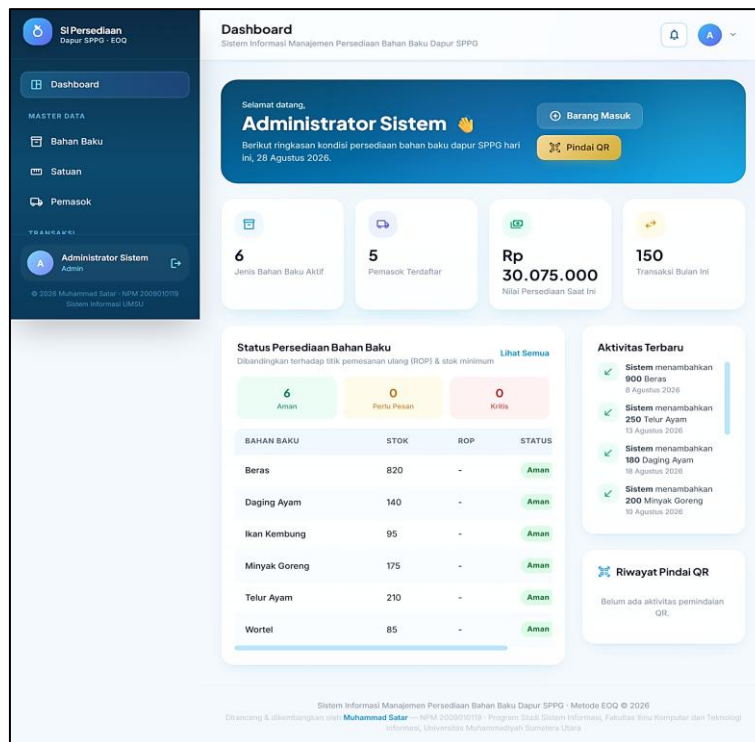
HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Implementasi Sistem

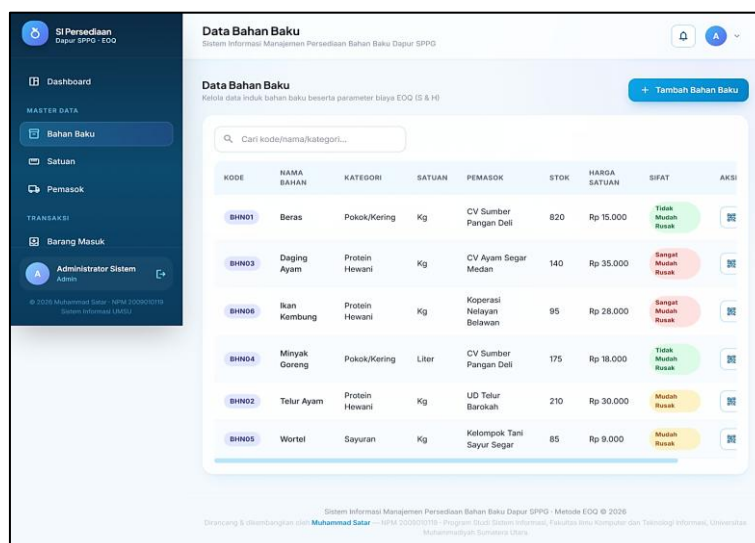
Sistem informasi manajemen persediaan bahan baku dapur SPPG telah diimplementasikan menggunakan PHP native (versi 8.3), MySQLi dengan prepared statement, dan basis data MySQL/MariaDB. Antarmuka dibangun menggunakan Tailwind CSS, Google Material Symbols, dan SweetAlert2. Sistem terdiri atas modul autentikasi, dashboard, master data bahan baku, transaksi barang masuk dan keluar, perhitungan EOQ, laporan, dan fitur QR Code.



Gambar 1. Halaman Login Sistem



Gambar 2. Halaman Dashboard



Gambar 3. Halaman Data Bahan Baku

Gambar 4. Formulir Tambah Bahan Baku

TANGGAL	KODE	BAHAN BAKU	JUMLAH	PEMASOK	DICATAT OLEH	AKSI
21 Agustus 2026	BHN05	Wortel	+100 Kg	Kelompok Tani Sayur Segar	-	[Edit]
18 Agustus 2026	BHN03	Daging Ayam	+180 Kg	CV Ayam Segar Medan	-	[Edit]
16 Agustus 2026	BHN06	Ikan Kembung	+120 Kg	Koperasi Nelayan Belawan	-	[Edit]
13 Agustus 2026	BHN02	Telur Ayam	+250 Kg	UD Telur Barokah	-	[Edit]
10 Agustus 2026	BHN04	Minyak Goreng	+200 Liter	CV Sumber Pangan Deli	-	[Edit]
8 Agustus 2026	BHN01	Beras	+900 Kg	CV Sumber Pangan Deli	-	[Edit]

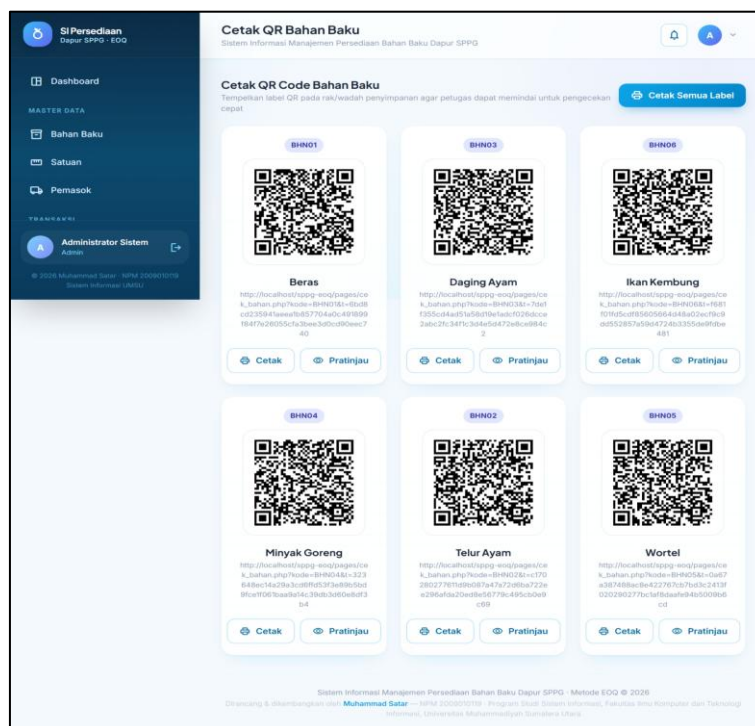
Gambar 5. Halaman Transaksi Barang Masuk

TANGGAL	KODE	BAHAN BAKU	JUMLAH	KETERANGAN	DICATAT OLEH
28 Agustus 2026	BHN06	Ikan Kembung	-11 Kg	Pemakaian dapur harian	-
28 Agustus 2026	BHN05	Wortel	-9 Kg	Pemakaian dapur harian	-
28 Agustus 2026	BHN04	Minyak Goreng	-10 Liter	Pemakaian dapur harian	-

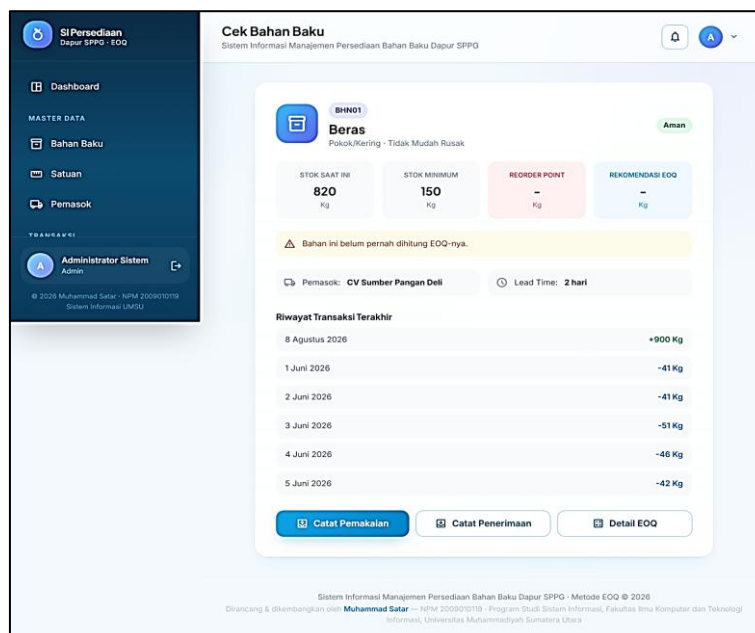
Gambar 6. Halaman Transaksi Barang Keluar

Item	Q (Thn)	Q (Kg)	Q (Liter)	Q (Kg)	Q (Liter)	Q (Kg)	Q (Liter)	Q (Kg)	Q (Liter)
Beras	14.181	14.181	14.181	14.181	14.181	14.181	14.181	14.181	14.181
Daging Ayam	5.437	5.437	5.437	5.437	5.437	5.437	5.437	5.437	5.437
Ikan Kembung	1.700.467	1.700.467	1.700.467	1.700.467	1.700.467	1.700.467	1.700.467	1.700.467	1.700.467

Gambar 7. Halaman Perhitungan EOQ



Gambar 8. Halaman Cetak QR Code Bahan Baku



Gambar 9. Halaman Hasil Pemindaian QR Code

Hasil Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ)

Perhitungan EOQ dilakukan oleh sistem terhadap 6 (enam) bahan baku menggunakan data transaksi yang tersimpan pada basis data. Hasil perhitungan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Perhitungan EOQ, ROP, Safety Stock, dan TIC oleh Sistem

Bahan Baku	D (Kg/Thn)	S (Rp)	H (Rp)	EOQ (Kg)	ROP (Kg)	SS (Kg)	TIC (Rp/Thn)
Beras	14.180,9	50.000	2.000	842,1	103,2	25,5	1.684.096
Telur Ayam	4.765,5	43.000	3.500	342,2	17,9	4,8	1.197.671
Daging Ayam	5.437,3	50.000	5.700	308,9	20,9	6,0	1.760.472
Minyak Goreng	2.980,3	41.000	1.400	417,8	22,0	5,7	584.926
Wortel	2.876,5	34.000	3.400	239,9	11,0	3,1	815.504
Ikan Kembung	3.635,7	45.000	6.600	222,7	28,0	8,1	1.469.560

Sumber: Data keluaran sistem, hasil pengujian 28 Agustus 2026.

Hasil Pengujian Akurasi Perhitungan EOQ

Pengujian akurasi dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan EOQ sistem dengan perhitungan manual menggunakan rumus yang sama. Hasil disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Perhitungan EOQ Manual dan Sistem

Bahan Baku	EOQ Manual (Kg)	EOQ Sistem (Kg)	Selisih (Kg)	Persentase Selisih
Beras	842,0	842,1	0,05	0,006%
Telur Ayam	342,2	342,2	0,01	0,002%
Daging Ayam	308,9	308,9	0,05	0,015%
Minyak Goreng	417,8	417,8	0,00	0,001%
Wortel	239,9	239,9	0,05	0,019%
Ikan Kembung	222,7	222,7	0,04	0,018%

Sumber: Hasil pengujian, 2026.

Seluruh selisih berada di bawah 0,02%, yang murni disebabkan oleh pembulatan angka desimal pada tahap penyajian, bukan oleh kesalahan implementasi rumus. Dengan demikian, implementasi rumus EOQ, ROP, Safety Stock, dan TIC pada sistem telah sesuai dengan perhitungan manual.

Hasil Pengujian Black Box

Pengujian black box dilakukan untuk memverifikasi bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai rancangan. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Black Box

No	Skenario Pengujian	Input	Hasil yang Diperoleh	Status
1	Login dengan akun tidak valid	Password salah	Sistem menolak dan menampilkan pesan "Kata sandi yang Anda masukkan salah"	Valid
2	Login dengan akun valid	admin / admin123	Sistem mengarahkan ke halaman Dashboard sesuai peran	Valid
3	Tambah data bahan baku	Data lengkap	Data tersimpan, kode bahan & token QR dibuat otomatis	Valid
4	Tambah data referensi	Data lengkap	Data tersimpan dan tampil pada daftar	Valid
5	Input barang keluar melebihi stok	Jumlah 999.999 (> stok 820)	Sistem menolak, stok tidak berubah (tetap 820)	Valid
6	Input barang keluar sesuai stok	Jumlah 25 ($\leq$ stok 820)	Transaksi tersimpan, stok berkurang menjadi 795	Valid
7	Hitung ulang EOQ	Klik "Hitung Ulang Semua"	Sistem menampilkan EOQ, ROP, SS, TIC untuk seluruh bahan	Valid
8	Pindai QR dengan token benar	Kode + token sesuai	Halaman detail bahan tampil, tercatat di riwayat scan qr	Valid
9	Pindai QR dengan token salah	Kode benar, token acak	Sistem menolak dan menampilkan "Kode QR tidak valid"	Valid
10	Cetak laporan	Klik "Cetak/Simpan PDF"	Halaman laporan siap cetak tanpa galat tampil	Valid

Sumber: Hasil pengujian, 2026.

Pembahasan

Potensi Efisiensi Biaya Persediaan

Untuk menilai kontribusi praktis penerapan metode EOQ, dilakukan simulasi perbandingan Total Inventory Cost (TIC) antara kebijakan pemesanan non-sistematis dengan kebijakan pemesanan menggunakan kuantitas hasil EOQ. Hasil simulasi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan TIC Sebelum dan Sesudah Penerapan EOQ

Bahan Baku	Q Lama (Kg)	TIC Lama (Rp)	EOQ (Kg)	TIC EOQ (Rp)	Penghematan (Rp)	Efisiensi
Beras	900	1.687.828	842,1	1.684.096	3.732	0,2%
Telur Ayam	250	1.257.166	342,2	1.197.671	59.495	4,7%
Daging Ayam	180	2.023.361	308,9	1.760.472	262.889	13,0%
Minyak Goreng	200	750.962	417,8	584.926	166.035	22,1%
Wortel	100	1.148.010	239,9	815.504	332.506	29,0%
Ikan Kembung	120	1.759.388	222,7	1.469.560	289.828	16,5%
Total	-	8.626.714	-	7.512.229	1.114.485	12,9%

Sumber: Diolah dari data keluaran sistem, 2026.

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa penerapan EOQ berpotensi menekan total biaya persediaan tahunan hingga 12,9% secara agregat dari keenam bahan baku yang diuji, dengan variasi penghematan antarbahan yang cukup lebar (0,2% hingga 29,0%). Variasi ini terjadi karena semakin jauh kuantitas pemesanan yang selama ini digunakan dari titik EOQ optimal, semakin besar potensi penghematan yang dapat diperoleh.

Kontribusi Fitur QR Code terhadap Efisiensi Operasional

Fitur pemindaian QR Code terbukti dapat mempersingkat alur kerja pengecekan persediaan. Sebelum fitur ini tersedia, petugas gudang perlu membuka sistem, login, menavigasi menu Bahan Baku, kemudian mencari bahan yang dimaksud satu per satu. Dengan fitur QR Code, petugas cukup memindai label yang tertempel pada rak/wadah penyimpanan untuk langsung memperoleh informasi stok, ROP, dan rekomendasi EOQ pada satu halaman. Selain manfaat kecepatan, pencatatan otomatis setiap pemindaian ke dalam tabel riwayat_scan_qr turut menyediakan jejak audit yang dapat digunakan Kepala SPPG untuk memantau frekuensi dan keteraturan pengecekan persediaan oleh petugas.

Keterbatasan Data dan Implikasinya

Hasil-hasil pada penelitian ini diperoleh dari data ilustratif yang disusun untuk mendemonstrasikan fungsi sistem, bukan dari observasi langsung pada dapur SPPG lokasi penelitian. Nilai kebutuhan tahunan (D), biaya pemesanan (S), dan biaya penyimpanan (H) yang sesungguhnya harus digantikan dengan data riil hasil observasi dan wawancara sebelum kesimpulan mengenai besaran efisiensi biaya dapat digeneralisasi. Meskipun demikian, pengujian secara meyakinkan menunjukkan bahwa arsitektur, mesin perhitungan, dan seluruh fungsi sistem telah bekerja dengan benar, sehingga begitu data riil tersedia, sistem dapat langsung digunakan tanpa modifikasi lebih lanjut pada logika perhitungannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa proses pengelolaan persediaan bahan baku yang berjalan pada dapur SPPG Sidorejo 2 Kecamatan Medan Perjuangan saat ini masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan atau lembar kerja elektronik sederhana, tanpa acuan kuantitatif dalam menentukan jumlah dan waktu pemesanan, sehingga menimbulkan jumlah pemesanan yang tidak konsisten antarperiode, rawan terjadi selisih pencatatan stok, serta belum tersedianya titik pemesanan ulang (reorder point) yang baku sebagai acuan petugas gudang. Metode Economic Order Quantity (EOQ) beserta Reorder Point (ROP), Safety Stock, dan Total Inventory Cost (TIC) berhasil diterapkan untuk menentukan jumlah dan waktu pemesanan bahan baku yang optimal, di mana pengujian pada enam jenis bahan baku menunjukkan bahwa penerapan EOQ berpotensi menekan total biaya persediaan tahunan secara agregat sebesar 12,9% dibandingkan kebijakan pemesanan non-sistematis, dengan variasi penghematan antarbahan baku antara 0,2% hingga 29,0%. Sistem informasi manajemen persediaan bahan baku berbasis web juga berhasil dirancang dan dibangun menggunakan PHP native dan MySQLi tanpa kerangka kerja (framework), mencakup modul autentikasi pengguna, pengelolaan data induk, transaksi barang masuk dan keluar, mesin perhitungan EOQ otomatis, laporan persediaan, serta fitur tambahan pemindaian QR Code untuk pengecekan status persediaan secara cepat, dengan seluruh 10 skenario pengujian black box dinyatakan valid. Hasil perhitungan EOQ, ROP, Safety Stock, dan TIC yang dilakukan oleh sistem menunjukkan tingkat kesesuaian yang sangat tinggi terhadap hasil perhitungan manual, dengan seluruh selisih berada di bawah 0,02% yang murni disebabkan oleh pembulatan angka desimal, sehingga implementasi rumus matematis pada sistem telah dilakukan dengan benar dan dapat diandalkan sebagai dasar pengambilan keputusan pemesanan bahan baku.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Mahardika Abdi Prawira Tanjung, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing, serta kepada pengelola dapur SPPG Sidorejo 2 Kecamatan Medan Perjuangan yang telah memberikan data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Khowarizmi. (2021). *Pengantar Teknologi Informasi (Dalam Perkembangan Data Science)*. Medan: UMSU Press.
- Apriani, L. (2024). Implementasi Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku dan Pelaporan Produksi Berbasis Web Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) (Studi Kasus: CV. Galaxy Media Ilmu, Bantul, Yogyakarta). *Tugas Akhir*. Universitas Teknologi Yogyakarta.
- Badan Gizi Nasional. (2026). *Awal Januari 2026 BGN Operasikan 19.188 SPPG*. (Online) <https://www.bgn.go.id/news/siaran-pers/awal-januari-2026-bgn-operasikan-19188-sppg> (diakses 23 Agustus 2026).

- Connolly, T., & Begg, C. (2015). *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management* (6th ed.). Harlow: Pearson Education.
- Heizer, J., & Render, B. (2017). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management* (12th ed.). Harlow: Pearson Education.
- Kadir, A. (2019). *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP* (Edisi Revisi Kedua). Yogyakarta: Andi Offset.
- Kumaldewi, N., Utami, M. C., & Arrozyi, I. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku dan Hasil Produksi pada PT Gemilang Sinergitama Mandiri. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(2), 2-3.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2007). *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Firma Digital*. Terjemahan Chriswan Sungkoro dan Machmudin Eka P. Jakarta: Salemba Empat.
- Listanto, A., & Hartanto, P. (2018). Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Studi pada Toko Kudus Jaya. *E-Bisnis: Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*, 11(2), 31-38.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Rasyidi, A. H., & Hidayah, R. N. (2021). Analisis Economic Order Quantity (EOQ) dalam Persediaan Bahan Baku untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Produksi pada UD. Juara Desa Kalibagor di Kecamatan Situbondo. *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*, 5(1).
- Sommerville, I. (2016). *Software Engineering* (10th ed.). Harlow: Pearson Education.
- Wikipedia. (2026). *Makan Bergizi Gratis*. (Online) https://id.wikipedia.org/wiki/Makan_Bergizi_Gratis (diakses 23 Agustus 2026).