

Sistem Informasi Pengelolaan Stok dan Distribusi LPG 3Kg di PT Gasindo dengan Safety Stock & Reorder Point

Adi Nugroho^{1*}, Pratomo Setiaji², Fajar Nugraha³, Arif Setiawan⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus

Jl. Lingkar Utara UMK, Gondangmanis, Bae, Kudus-59327 Jawa Tengah - Indonesia

Email: 202153110@std.umk.ac.id¹, pratomo.setiaji@umk.ac.id², fajar.nugraha@umk.ac.id³, arif.setiawan@umk.ac.id⁴

ABSTRAK

Pengelolaan stok LPG 3 kg di PT. Gasindo Raya Utama belum menerapkan perhitungan ilmiah dalam mengelola stock barang. Penentuan pemesanan masih bersifat statis dengan mengacu pada jumlah permintaan tetap setiap bulannya bahkan terkadang hanya berdasarkan estimasi karyawan. Penerapan sistem seperti ini berdampak terhadap pengelolaan stock. Perusahaan tidak mampu memprediksi jumlah stock yang harus tersedia selama waktu tunggu pemesanan barang, untuk mengatasi hal ini, diperlukan sistem informasi yang mampu memprediksi kebutuhan stok secara akurat dan menentukan waktu serta jumlah pemesanan ulang yang efektif. Penelitian ini bertujuan merancang sistem pengelolaan stok dengan menerapkan metode *Safety Stock* dan *Reorder Point*. Metode *Safety Stock* digunakan untuk menghitung cadangan minimum guna mengantisipasi fluktuasi permintaan dan keterlambatan pasokan, sementara *Reorder Point* membantu menentukan titik pemesanan ulang berdasarkan tingkat konsumsi harian dan waktu tunggu pemesanan. Hasil implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan stok, meminimalkan risiko kehabisan stok, dan memastikan distribusi LPG 3 kg berjalan lancar sesuai kebutuhan masyarakat, dengan demikian, sistem ini memberikan solusi terukur dalam mengoptimalkan pengelolaan stok dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat.

Kata kunci: Pengelolaan Stok, LPG, Safety Stock, Reorder Point.

ABSTRACT

The management of 3 kg LPG stock at PT. Gasindo Raya Utama has not yet implemented scientific calculations in inventory management. The determination of orders is still static, based on fixed monthly demand or even relying on employee estimates. This approach has led to inefficiencies in stock management, as the company is unable to predict the amount of stock required during the lead time. To address this issue, an information system is needed to accurately predict stock requirements and determine the timing and quantity of effective reorders. This study aims to design an inventory management system by applying the Safety Stock and Reorder Point methods. The Safety Stock method is used to calculate the minimum reserve to anticipate demand fluctuations and supply delays, while the Reorder Point method helps determine the reorder point based on daily consumption rates and lead time. The implementation of this system is expected to improve inventory management efficiency, minimize the risk of stockouts, and ensure the smooth distribution of 3 kg LPG according to community needs. Thus, this system provides a measurable solution for optimizing inventory management and supporting more accurate decision-making.

Keywords: Stock Management, LPG, Safety Stock, Reorder Point.

Pendahuluan

PT Gasindo Raya Utama merupakan salah satu penyedia utama tabung gas LPG 3 kg di wilayah kudu. Sebagai bagian dari distribusi energi penting bagi masyarakat, agen ini memiliki peran krusial dalam memastikan ketersediaan pasokan LPG, yang banyak digunakan oleh rumah tangga serta usaha kecil dan menengah, dalam operasionalnya, PT Gasindo Raya Utama bertanggung jawab untuk mendistribusikan tabung LPG 3 kg ke berbagai pangkalan yang tersebar di daerah tersebut. Dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan gas LPG, sistem manajemen stok dan distribusi yang efektif menjadi sangat penting untuk memastikan ketepatan jumlah dan ketepatan waktu distribusi ke pangkalan.

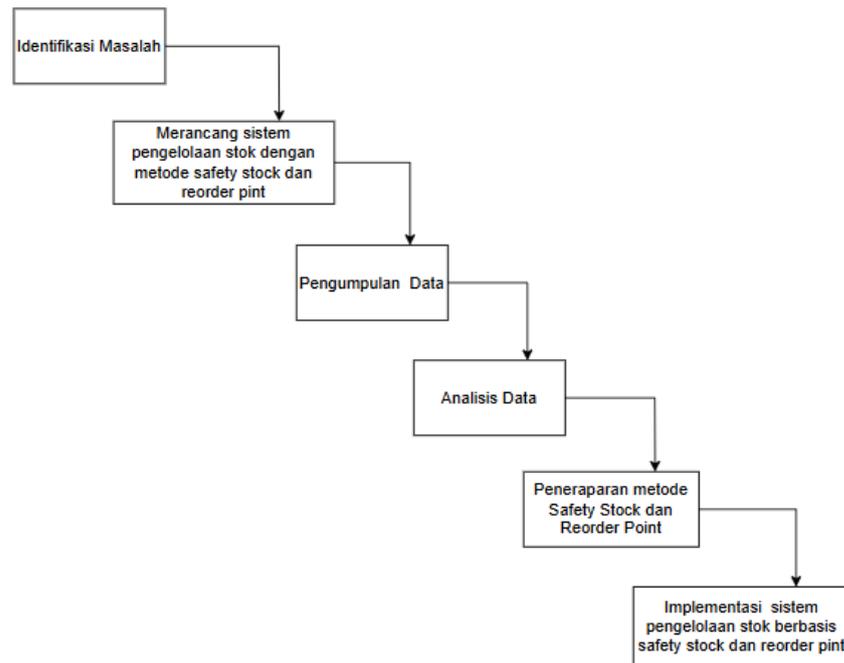
Kekurangan stok yang diterima oleh pangkalan menyebabkan potensi kekurangan pasokan di tingkat konsumen akhir, terutama pada minggu keempat. Selain itu, jadwal pengiriman yang tidak optimal dapat menyebabkan stok LPG tidak tersedia tepat waktu, menghambat distribusi gas LPG di masyarakat dan mengakibatkan ketidakpuasan pelanggan. Tantangan lain yang muncul adalah perlunya pengelolaan stok yang lebih baik agar jumlah tabung yang masuk dan keluar dapat dikontrol secara efektif dan efisien.

Sebagai solusi, sistem informasi manajemen stok dan distribusi dengan penerapan metode *Safety Stock* dan *Reorder Point* dapat menjadi alternatif yang efektif untuk mengatasi permasalahan yang ada. *Safety Stock* digunakan untuk menentukan jumlah stok minimum yang harus tersedia untuk mengantisipasi permintaan mendadak atau keterlambatan pengiriman, sementara *Reorder Point* membantu agen mengetahui kapan waktu terbaik untuk melakukan pemesanan ulang stok sebelum mencapai level kritis. (Setiawan 2024)

Titik pemesanan kembali atau *reorder point* adalah suatu titik atau sejumlah item tertentu yang mana perusahaan harus memesan kembali. *Reorder point* bergantung pada lead time, yaitu waktu yang diperlukan perusahaan untuk memenuhi pemesanan. Dapat disimpulkan bahwa *reorder point* adalah saat persediaan mencapai titik di mana perlu dilakukan pemesanan kembali sehingga pesanan tiba ketika unit terakhir dari persediaan digunakan. Apabila tingkat pemakaian tidak diketahui secara pasti, maka untuk menghindari masalah ini perusahaan seringkali memilih untuk menyimpan persediaan pengaman (*safety stock*). *Safety stock* merupakan stok cadangan persediaan yang bertujuan untuk mengurangi risiko kekurangan persediaan, Adanya *safety stock* membantu menghindari kerugian yang dapat terjadi ketika persediaan habis (Ryando and Susanti 2019).

Metode Penelitian

Pada bagian ini memberikan gambaran yang jelas tentang *logical assumptions* peneliti terkait dengan isu-isu yang akan diungkap dalam penelitian, prosedur pemecahan masalah, dan hasil yang diharapkan. penelitian ini menggunakan metode *Safety Stock* dan *Reorder Point*. Alur pemecahan masalah dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Alur Pemecahan Masalah

Menurut (Faleri, Sudarmaningtyas, and Hananto 2023), *safety stock* merupakan stok cadangan persediaan yang bertujuan untuk mengurangi risiko kekurangan persediaan, Adanya *safety stock* membantu menghindari kerugian yang dapat terjadi ketika persediaan habis. *Safety stock* diperlukan untuk mengatasi ketidakpastian dalam permintaan pelanggan atau keterlambatan dalam pengiriman persediaan. Dengan adanya *safety stock*, perusahaan dapat menjaga kelancaran operasional dan memastikan ketersediaan persediaan yang memadai dalam situasi yang tidak terduga. Adapun rumus *safety stock* yaitu:

$$Safety Stock = (\text{Permintaan Max} - \text{Rata Rata Permintaan Per Periode}) \times \text{Lead Time} \quad (1)$$

Menurut (Faleri, Sudarmaningtyas, and Hananto 2023), *reorder point* adalah titik di mana perlu dilakukan pemesanan persediaan kembali agar kedatangan persediaan yang dipesan dapat tepat waktu dan *safety stock* mencapai nol. Pemesanan persediaan ini dilakukan secara berulang sesuai dengan kebutuhan. Adapun rumus *reorder point* yaitu:

$$Reorder Point = (\text{Lead Time} \times \text{Rata Rata Permintaan Per Periode}) + \text{Safety Stock} \quad (2)$$

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan, *Safety Stock* yang diperlukan untuk menjaga ketersediaan LPG 3 kg di PT Gasindo Raya Utama adalah 60 tabung. *Safety Stock* berfungsi sebagai cadangan persediaan guna mengantisipasi lonjakan permintaan atau keterlambatan pengiriman.

Perhitungan *Safety Stock* dilakukan menggunakan rumus:

$$Safety Stock = (\text{Permintaan Max} - \text{Rata Rata Permintaan Per Periode}) \times \text{Lead Time}$$

Diketahui:

Permintaan Maksimum = 560 tabung

Permintaan per Periode = 500 tabung

Lead Time = 1 hari

Substitusi ke dalam rumus:

$Safety Stock = (560 - 500) \times 1$

$Safety Stock = 60$ tabung

Selain itu, perhitungan *Reorder Point* menunjukkan bahwa pemesanan ulang harus dilakukan saat jumlah stok mencapai 560 tabung. *Reorder Point* berfungsi untuk memastikan persediaan LPG tetap tersedia sebelum mencapai titik kritis, sehingga proses distribusi dapat berjalan dengan lancar.

Perhitungan *Safety Stock* dilakukan menggunakan rumus:

$Reorder Point = (Lead Time \times Rata Rata Permintaan Per Periode) + Safety Stock$

Diketahui:

Lead Time = 1 hari

Permintaan per Periode = 500 tabung

Safety Stock = 60 tabung

Substitusi ke dalam rumus:

$Reorder Point = (1 \times 500) + 60$

$Reorder Point = 560$ tabung

dengan melakukan perhitungan menggunakan metode tersebut dan diimplementasikan ke dalam sistem berbasis web, seluruh proses yang sebelumnya yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dikelola secara otomatis, sehingga manajemen stok dan distribusi LPG menjadi lebih efektif, efisien, dan akurat. Tampilan sistem dapat dilihat dibawah ini.

1. Halaman Login

Halaman login berfungsi sebagai pintu utama bagi pengguna untuk masuk ke dalam sistem sesuai dengan hak akses sesuai role user. Halaman Login dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Tampilan Login

2. Halaman Tambah User

Halaman tambah user berfungsi untuk menambahkan pengguna baru ke dalam sistem sesuai dengan peran dan hak akses yang telah ditentukan. Halaman tambah user dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini.

The screenshot shows a web form titled "Tambah User". At the top right, it says "Welcome, Khoiril Azmil". The form has the following fields: "Username:" with an empty text input; "alamat:" with an empty text input; "Telepon:" with an empty text input and a small icon on the right; "Password:" with an empty text input; and "role:" with a dropdown menu showing "pangkalan". At the bottom of the form is a blue button labeled "Submit".

Gambar 3. Halaman Tambah User

3. Halaman Pengajuan Kuota

Halaman pengajuan kuota berfungsi sebagai fitur bagi pemilik pangkalan untuk mengajukan permintaan tambahan kuota LPG sesuai dengan kebutuhan. Halaman pengajuan kuota dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini.

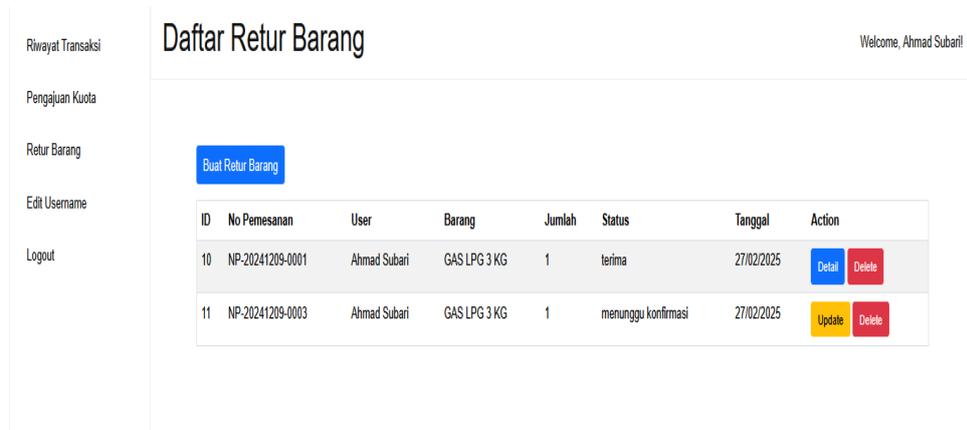
The screenshot shows a web page titled "Daftar Pengajuan Kuota". At the top right, it says "Welcome, Ahmad Subari!". On the left, there is a sidebar with navigation links: "Riwayat Transaksi", "Pengajuan Kuota", "Retur Barang", "Edit Username", and "Logout". In the main content area, there is a blue button labeled "Buat Pengajuan Kuota". Below the button is a table with the following data:

ID	No Pesanan	Pangkalan	Barang	Jumlah	Status	Tanggal	Action
2	NP-20241209-0001	Ahmad Subari	GAS LPG 3 KG	350	terima	09/12/2024	Detail Delete
44	NP-20250226-0001	Ahmad Subari	GAS LPG 3 KG	1000	tolak	26/02/2025	Detail Delete
45	NP-20250226-0002	Ahmad Subari	GAS LPG 3 KG	500	menunggu konfirmasi	26/02/2025	Update Delete

Gambar 4. Halaman Pengajuan Kuota

4. Halaman Pengajuan Retur Barang

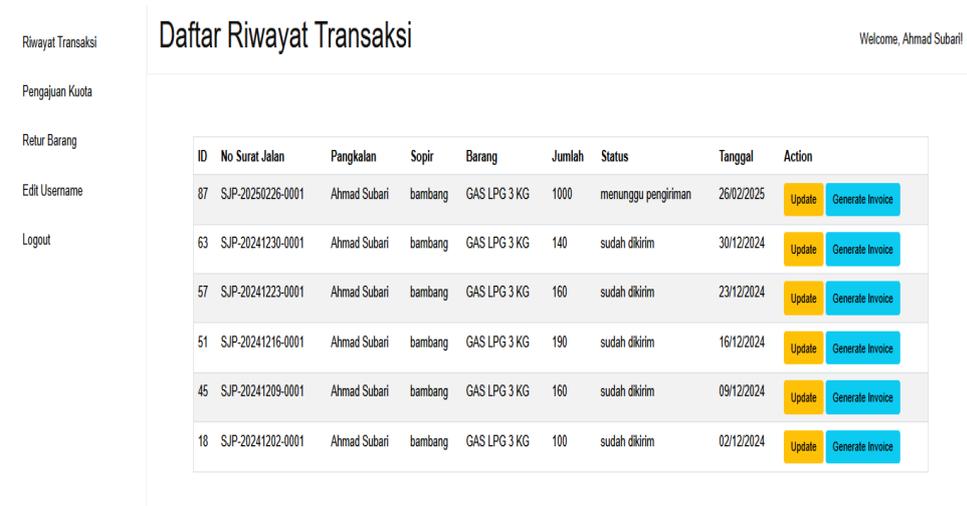
Halaman pengajuan retur barang berfungsi untuk mengajukan pengembalian tabung gas yang mengalami kerusakan atau tidak sesuai standart. Halaman retur barang dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Halaman Pengajuan Retur Barang

5. Halaman Riwayat Transaksi

Halaman riwayat transaksi berfungsi untuk menampilkan catatan seluruh aktivitas transaksi dalam sistem. Halaman riwayat transaksi dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Halaman Riwayat Transaksi

6. Halaman Kelola Pengajuan Kuota

Halaman kelola pengajuan kuota berfungsi bagi administrasi untuk meninjau, menyetujui, atau menolak permintaan tambahan kuota LPG dari pangkalan. Halaman kelola pengajuan kuota dapat dilihat pada gambar 7 dibawah ini.

Daftar Pengajuan Kuota								Welcome, Puji Witantri!	
Laporan Pengajuan Kuota									
ID	No Pesanan	Pangkalan	Barang	Jumlah	Status	Tanggal	Action		
2	NP-20241209-0001	Ahmad Subari	GAS LPG 3 KG	350	terima	09/12/2024	Detail	Delete	
38	NP-20241209-0002	Hadi Wibowo	GAS LPG 3 KG	10	terima	09/12/2024	Detail	Delete	
40	NP-20241209-0001	Rina Kartika	GAS LPG 3 KG	70	terima	09/12/2024	Detail	Delete	
41	NP-20241209-0001	Tri Tegar Dwi	GAS LPG 3 KG	130	terima	09/12/2024	Detail	Delete	
42	NP-20241209-0002	Mulyono Setiawan	GAS LPG 3 KG	50	terima	09/12/2024	Detail	Delete	
43	NP-20241209-0003	Jahari	GAS LPG 3 KG	200	terima	09/12/2024	Detail	Delete	
44	NP-20250226-0001	Ahmad Subari	GAS LPG 3 KG	1000	tolak	26/02/2025	Detail	Delete	
45	NP-20250226-0002	Ahmad Subari	GAS LPG 3 KG	500	menunggu konfirmasi	26/02/2025	Update	Delete	

Gambar 7. Halaman Kelola Pengajuan Kuota

7. Halaman Kelola Retur Barang

Halaman kelola retur barang berfungsi bagi administrasi untuk meninjau, menyetujui, atau menolak permintaan retur barang dari pangkalan. Halaman kelola retur barang dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini.

Daftar Retur Barang								Welcome, Puji Witantri!	
Laporan Retur Barang									
ID	No Pemesanan	User	Barang	Jumlah	Status	Tanggal	Action		
10	NP-20241209-0001	Ahmad Subari	GAS LPG 3 KG	1	terima	27/02/2025	Detail	Delete	
11	NP-20241209-0003	Ahmad Subari	GAS LPG 3 KG	1	menunggu konfirmasi	27/02/2025	Update	Delete	
12	NP-20250226-0001	Tri Tegar Dwi	GAS LPG 3 KG	1	menunggu konfirmasi	27/02/2025	Update	Delete	

Gambar 8. Halaman Kelola Retur Barang

8. Halaman Surat Jalan

Halaman surat jalan berfungsi untuk membuat surat jalan sebagai dokumen resmi dalam proses pengiriman LPG ke pangkalan. Halaman surat jalan dapat dilihat pada gambar 9 dibawah ini.

ID	No Surat Jalan	Pangkalan	Sopir	Barang	Jumlah	Status	Tanggal	Action
87	SJP-20250226-0001	Ahmad Subari	bambang	GAS LPG 3 KG	1000	menunggu pengiriman	26/02/2025	Update Delete Generate Invoice
67	SJP-20241230-0005	Wahyu Dwi Saputra	bambang	GAS LPG 3 KG	100	sudah dikirim	30/12/2024	Update Delete Generate Invoice
66	SJP-20241230-0004	Hadri Wibowo	bambang	GAS LPG 3 KG	110	sudah dikirim	30/12/2024	Update Delete Generate Invoice
65	SJP-20241230-0003	Rina Kartika	bambang	GAS LPG 3 KG	170	sudah dikirim	30/12/2024	Update Delete Generate Invoice
64	SJP-20241230-0002	Heri Susanto	bambang	GAS LPG 3 KG	40	sudah dikirim	30/12/2024	Update Delete Generate Invoice
63	SJP-20241230-0001	Ahmad Subari	bambang	GAS LPG 3 KG	140	sudah dikirim	30/12/2024	Update Delete Generate Invoice
85	SJP-20241224-0005	Jahari	bambang	GAS LPG 3 KG	140	sudah dikirim	24/12/2024	Update Delete Generate Invoice
84	SJP-20241224-0004	Mulyono Setiawan	bambang	GAS LPG 3 KG	120	sudah dikirim	24/12/2024	Update Delete Generate Invoice
83	SJP-20241224-0003	Agus Rahmad Setyo	bambang	GAS LPG 3 KG	100	sudah dikirim	24/12/2024	Update Delete Generate Invoice

Gambar 9. Halaman Surat Jalan

9. Halaman Manajemen Stok

Halaman manajemen stok berfungsi untuk memantau, dan mengelola persediaan LPG secara real-time. Halaman manajemen stok dapat dilihat pada gambar 10 dibawah ini.

ID	Nama Barang	Stok	Status	Harga	Tanggal	Action
2	GAS LPG 3 KG	740	stok sudah aman untuk saat ini	15.520	04/02/2025	Update Delete
3	GAS LPG 5,5 KG	27	stok tidak aman tambah stok <u>sekarang</u>	1	08/02/2025	Update Delete

Gambar 10. Halaman Manajemen Stok

10. Halaman Daftar Pangkalan

Halaman daftar pangkalan berfungsi untuk menampilkan dan mengelola informasi pangkalan LPG yang terdaftar dalam sistem. Halaman daftar pangkalan dapat dilihat pada gambar 11 dibawah ini.

ID	Username	alamat	Telepon	Tanggal	Action
16	adip	kudus	098746644	14/02/2025	Update Delete
23	Jahari	Desa Pladen, Kec. Jekulo, Kudus	081378945621	16/02/2025	Update Delete
24	Dwi Rahayu	Desa Kalivungu, Kec. Kalivungu, Kudus	085267432189	16/02/2025	Update Delete
25	Nur Anisa	Desa Bangel, Kec. Kalivungu, Kudus	081290874512	16/02/2025	Update Delete
26	Wahyu Dwi Saputra	Desa Ngembalrejo, Kec. Bae, Kudus	083856217904	16/02/2025	Update Delete
27	Eko Setiawan	Desa Soco, Kec. Dawe, Kudus	085123487659	16/02/2025	Update Delete
28	Rina Kartika	Desa Ngembal Kulon, Kec. Jati, Kudus	081967453201	16/02/2025	Update Delete
29	Agus Rahmad Setyo	Desa Sidomulyo, Kec. Jekulo, Kudus	082347896521	16/02/2025	Update Delete
30	Heri Susanto	Desa Soco, Kec. Dawe, Kudus	085321784960	16/02/2025	Update Delete

Gambar 11. Halaman Daftar Pangkalan

11. Halaman Surat Jalan Pangkalan

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan dan mencetak surat jalan pengiriman LPG ke pangkalan. Halaman surat jalan pangkalan dapat dilihat pada gambar 12 dibawah ini.

ID	No Surat Jalan	Pangkalan	Sopir	Barang	Jumlah	Status	Tanggal	Action
87	SJP-20250226-0001	Ahmad Subari	bambang	GAS LPG 3 KG	1000	menunggu pengiriman	26/02/2025	Update Generate Invoice
67	SJP-20241230-0005	Wahyu Dwi Saputra	bambang	GAS LPG 3 KG	100	sudah dikirim	30/12/2024	Update Generate Invoice
66	SJP-20241230-0004	Hadi Wilbowo	bambang	GAS LPG 3 KG	110	sudah dikirim	30/12/2024	Update Generate Invoice
65	SJP-20241230-0003	Rina Kartika	bambang	GAS LPG 3 KG	170	sudah dikirim	30/12/2024	Update Generate Invoice
64	SJP-20241230-0002	Heri Susanto	bambang	GAS LPG 3 KG	40	sudah dikirim	30/12/2024	Update Generate Invoice
63	SJP-20241230-0001	Ahmad Subari	bambang	GAS LPG 3 KG	140	sudah dikirim	30/12/2024	Update Generate Invoice
85	SJP-20241224-0005	Jahari	bambang	GAS LPG 3 KG	140	sudah dikirim	24/12/2024	Update Generate Invoice
84	SJP-20241224-0004	Mulyono Setiawan	bambang	GAS LPG 3 KG	120	sudah dikirim	24/12/2024	Update Generate Invoice
83	SJP-20241224-0003	Agus Rahmad Setyo	bambang	GAS LPG 3 KG	100	sudah dikirim	24/12/2024	Update Generate Invoice
82	SJP-20241224-0002	Tri Tegar Dwi	bambang	GAS LPG 3 KG	100	sudah dikirim	24/12/2024	Update Generate Invoice

Gambar 12. Halaman Surat Jalan Pangkalan

12. Halaman Surat Jalan Stok

Halaman ini digunakan untuk menampilkan dan mencetak surat jalan terkait stok LPG yang masuk ke gudang dari distributor. Halaman surat jalan stok dapat dilihat pada gambar 13 dibawah ini.

ID	No Surat Jalan	Pembuat	Sopir	Barang	Jumlah	Status	Tanggal	Action
62	SJS-20241230001	Puji Witantri	bambang	GAS LPG 3 KG	560	sudah dikirim	30/12/2024	Update Generate Invoice
86	SJS-20241227-0001	Puji Witantri	bambang	GAS LPG 3 KG	560	sudah dikirim	27/12/2024	Update Generate Invoice
80	SJS-20241224-0001	Puji Witantri	bambang	GAS LPG 3 KG	560	sudah dikirim	24/12/2024	Update Generate Invoice
56	SJS-20241223-0001	Puji Witantri	bambang	GAS LPG 3 KG	560	sudah dikirim	23/12/2024	Update Generate Invoice
74	SJS-20241217-0001	Puji Witantri	bambang	GAS LPG 3 KG	560	sudah dikirim	17/12/2024	Update Generate Invoice
50	SJS-20241216-0001	Puji Witantri	bambang	GAS LPG 3 KG	560	sudah dikirim	16/12/2024	Update Generate Invoice
68	SJS-20241210-0001	Puji Witantri	bambang	GAS LPG 3 KG	560	sudah dikirim	10/12/2024	Update Generate Invoice
42	SJS-20241209-0003	bambang	bambang	GAS LPG 3 KG	560	sudah dikirim	09/12/2024	Update Generate Invoice
35	SJS-20241205-0002	bambang	bambang	GAS LPG 3 KG	560	sudah dikirim	05/12/2024	Update Generate Invoice

Gambar 13. Halaman Surat Jalan Stok

13. Laporan Pengajuan Kuota

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan laporan pengajuan kuota LPG dari pangkalan. Halaman laporan pengajuan kuota dapat dilihat pada gambar 14 dibawah ini.

No Pemesanan	User	Barang	Qty	Status	Tanggal
NP-20241209-0002	Hadi Wibowo	GAS LPG 3 KG	10	terima	2024-12-09
NP-20241209-0001	Heri Susanto	GAS LPG 5.5 KG	40	terima	2024-12-09
NP-20241209-0003	Jahari	GAS LPG 3 KG	200	terima	2024-12-09
NP-20241209-0002	Mulyono Setiawan	GAS LPG 3 KG	50	terima	2024-12-09
NP-20241209-0001	Tri Tegar Dwi	GAS LPG 3 KG	130	terima	2024-12-09
NP-20241209-0001	Rina Kartika	GAS LPG 3 KG	70	terima	2024-12-09
NP-20241209-0001	Ahmad Subari	GAS LPG 3 KG	350	terima	2024-12-09

Gambar 15. Halaman Laporan Pengajuan Kuota

14. Laporan Pengiriman

Halaman ini menyajikan rekapitulasi pengiriman LPG ke pangkalan. Halaman laporan pengiriman dapat dilihat pada gambar 15 dibawah ini.

The screenshot shows a dashboard with a sidebar on the left containing menu items: Daftar User, Laporan Pengajuan Kuota, Laporan Pengiriman, Laporan Retur Barang, Laporan Stok, Edit Username, and Logout. The main content area is titled 'Dashboard' and 'Detail Laporan Pengiriman'. It includes a 'Informasi Laporan' section with the following details: Tanggal Mulai: 02/12/2024, Tanggal Selesai: 31/12/2024, and Status: menunggu konfirmasi. Below this is a 'Data Surat Jalan' table with the following data:

No Surat Jalan	Dibuat	Sopir	Barang	Qty	Status	Tanggal
SJP-20241230-0005	Puji Witantri	bambang	GAS LPG 3 KG	100	sudah dikirim	30/12/2024
SJP-20241230-0004	Puji Witantri	bambang	GAS LPG 3 KG	110	sudah dikirim	30/12/2024
SJP-20241230-0003	Puji Witantri	bambang	GAS LPG 3 KG	170	sudah dikirim	30/12/2024
SJP-20241230-0002	Puji Witantri	bambang	GAS LPG 3 KG	40	sudah dikirim	30/12/2024
SJP-20241230-0001	Puji Witantri	bambang	GAS LPG 3 KG	140	sudah dikirim	30/12/2024
SJS-20241230001	Puji Witantri	bambang	GAS LPG 3 KG	560	sudah dikirim	30/12/2024
SJS-20241227-0001	Puji Witantri	bambang	GAS LPG 3 KG	560	sudah dikirim	27/12/2024

Gambar 15. Halaman Laporan Pengiriman

15. Laporan Retur Barang

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan laporan retur LPG. Halaman Laporan retur barang dapat dilihat pada gambar 16 dibawah ini.

The screenshot shows a dashboard with a sidebar on the left containing menu items: Daftar User, Laporan Pengajuan Kuota, Laporan Pengiriman, Laporan Retur Barang, Laporan Stok, Edit Username, and Logout. The main content area is titled 'Dashboard' and 'Detail Laporan Retur Barang'. It includes a 'Informasi Laporan' section with the following details: Tanggal Mulai: 02/12/2024, Tanggal Selesai: 27/02/2025, and Status: menunggu konfirmasi. Below this is a 'Data Retur Barang' table with the following data:

No Pemesanan	Barang	Qty	Alasan	Status	Tanggal
--------------	--------	-----	--------	--------	---------

There is a 'Kembali ke Daftar' button below the table.

Gambar 16. Halaman Laporan Retur Barang

16. Laporan Stok

Halaman ini berisi rekapitulasi stok LPG yang tersedia. Halaman laporan stok dapat dilihat pada gambar 17 dibawah ini.

The screenshot shows a web dashboard with a sidebar on the left containing navigation links: 'Daftar User', 'Laporan Pengajuan Kuota', 'Laporan Pengiriman', 'Laporan Retur Barang', 'Laporan Stok', 'Edit Username', and 'Logout'. The main content area is titled 'Dashboard' and features a section for 'Detail Laporan Stok'. This section includes 'Informasi Laporan' with fields for 'ID: 11', 'Nama Laporan:', 'Status: menunggu konfirmasi', and 'Tanggal: 19/02/2025'. Below this is a 'Data Stok' table with the following data:

ID	Nama Barang	Stok	Harga
2	GAS LPG 3 KG	740	Rp 15.520
3	GAS LPG 5,5 KG	27	Rp 1

At the bottom of the 'Data Stok' section, there is a button labeled 'Kembali ke Daftar'.

Gambar 17. Halaman Laporan Stok

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, sistem informasi manajemen stok dan distribusi LPG 3 kg di PT Gasindo Raya Utama terbukti mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan stok, distribusi, serta administrasi perusahaan. Penerapan metode *Safety Stock* dan *Reorder Point* mengoptimalkan perencanaan persediaan, mencegah terjadinya kekurangan stok, serta memastikan ketersediaan LPG tepat waktu bagi pangkalan.

Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan fitur otomatisasi, seperti notifikasi untuk pemesanan ulang stok, pengelolaan surat jalan secara digital, serta pencatatan transaksi dan retur barang secara terintegrasi. Implementasi sistem ini meningkatkan akurasi pencatatan, mempercepat proses distribusi, dan mempermudah pemantauan data stok serta pengiriman, dengan adanya sistem ini, proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih efektif dan transparan, sehingga mempermudah manajemen dalam pengambilan keputusan. Secara keseluruhan, sistem ini memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas layanan distribusi LPG serta kepuasan pelanggan, dengan memastikan ketersediaan LPG selalu terjaga sesuai kebutuhan pangkalan.

Daftar Pustaka

- Dalimunthe, Rifai, Yahfizham, and Muhamad Alda. 2024. "Sistem Informasi Inventory Obat Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Safety Stock Dan Reorder Point." *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika* 4(2): 324–34.
- Evan Alfian Syahnur. 2023. "Sistem Informasi Manajemen Pendataan Tabung Gas Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Laravel Di Pangkalan Tirtajaya." *Journal of Computers and Digital Business* 2(3): 77–85.
- Fahrozi, Wirhan, Fitriana Harahap, Deni Adhar, and Frans Iko Rasaki. 2023. "Penerapan Metode Des Dalam Memprediksi Persediaan Barang Berbasis Web." *Jurnal Unitek* 16(2): 196–206.
- Fauzi, M. I. E. ., Sari, F., Mahmud, S. F. ., & Wirotto, N. (2023). Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Instalasi Sarana dan Prasarana Berbasis Web Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai. *JURNAL UNITEK*, 16(1), 125–133. <https://doi.org/10.52072/unitek.v16i1.594>
- Faleri, Farel, Pantjawati Sudarmaningtyas, and Valentinus Roby Hananto. 2023. "Penerapan Metode Economic Order Quantity Dan Reorder Point Pada Aplikasi Pengelolaan Persediaan Fumigasi." *Journal of Applied Computer Science and Technology* 4(2): 131–40.
- Khasan, Nur Akhmad et al. 2023. "Penerapan Metode Safety Stock Dan Reorder Point Pada Sistem Informasi Penjualan Dan Monitoring Stok Berbasis Web Responsive." *Jurnal SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi* 6(1): 69–78.
- Khairatunnisa, K., & Sari, F. (2021). Sistem Informasi Donor Darah Pada Unit Tranfusi Darah (UTD) Palang Merah Indonesia Kota Dumai Berbasis Website. *JURNAL UNITEK*, 14(1), 30–37. <https://doi.org/10.52072/unitek.v14i1.173>
- Nurchayawati, Vivine, Riyondha Aprilian Brahmantyo, and Januar Wibowo. 2023. "Manajemen Persediaan Menggunakan Metode Safety Stock Dan Reorder Point." *Jurnal Sains dan Informatika* 9(April): 89–99.
- Pratama, Ridho Kamal, Abdul Alimul Karim, and Christopher Davito Prabandewa Hertadi. 2023. "Perencanaan Stok Pengaman Dan Titik Pemesanan Ulang Dengan Metode Time Series Pada Perusahaan Furniture Di Kalimantan." *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan* 2(3): 200–211.
- Ryando, Delpiero, and Wilda Susanti. 2019. "Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Menentukan Safety Stock Dan Reorder Point (Studi Kasus: PT. Sinar Glassindo Jaya)." *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi* 1(1): 76–84.
- Sagala, Petrisia Roito;, Yolanda; Rumapea, and Arina Prima; Silalahi. 2023. "Pengendalian Persediaan Gas Dengan Metode Economic Order Quantity Untuk Menentukan Safety Stock Dan Reorder Point." *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi* 3(2): 33–39.
- Setiawan, Fery. 2024. "Perancangan Aplikasi Pengendalian PersediaanBarang Dengan Metode Safety StockDan Reorder Point(Studi Kasus: PT. Airlangga Jaya Mandiri)." *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan* 2, No. 2(2): 401–8. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic/article/view/2863/2412>.