Talenta Pendas: Jurnal Ilmiah Pengabdian
ISSN Cetak : XXXX-XXXX ISSN Online : XXXX-XXXX
Volume 03 Nomor 02, Juni 2026

Analisis Optimalisasi Distribusi *Liquefied Petroleum* Gas 3 Kg untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional PT Gaharu Digdaya Bahari

[1] Indra Fonatu Turot
[1] indra.fonatu_mn22@nusaputra.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the optimization of 3 kg LPG distribution in improving operational efficiency at PT Gaharu Digdaya Bahari through inventory management, distribution digitalization, and supply chain integration. The research employs a qualitative approach using a field study method. Data were collected through direct observation, documentation, and active involvement in operational activities, and analyzed using thematic analysis consisting of data reduction, data display, and conclusion drawing. The results indicate that effective inventory management helps maintain stock stability and reduce shortages, while distribution digitalization enhances transparency and real-time data accuracy. In addition, supply chain optimization and coordination among distribution actors improve delivery processes and reduce operational costs, although some challenges remain in the monitoring system. In conclusion, the integration of inventory management, digital technology, and supply chain coordination plays a crucial role in improving operational efficiency, but it requires stronger monitoring systems to ensure accurate, targeted, and sustainable LPG distribution.

Keywords: *LPG distribution, operational efficiency, supply chain*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis optimalisasi distribusi LPG 3 kg dalam meningkatkan efisiensi operasional pada PT Gaharu Digdaya Bahari melalui pengelolaan persediaan, digitalisasi distribusi, dan integrasi rantai pasok. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan studi lapangan, di mana data dikumpulkan melalui observasi langsung, dokumentasi, serta keterlibatan dalam kegiatan operasional, kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis tematik yang meliputi reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan persediaan yang baik mampu menjaga kestabilan stok dan mengurangi risiko kekurangan, sementara digitalisasi distribusi meningkatkan transparansi dan akurasi data secara real-time. Selain itu, optimalisasi rantai pasok dan koordinasi antar pihak distribusi dapat memperlancar proses pengiriman dan menekan

biaya operasional, meskipun masih terdapat kendala dalam sistem monitoring. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa optimalisasi distribusi melalui integrasi manajemen persediaan, teknologi digital, dan penguatan rantai pasok berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, namun perlu didukung oleh sistem pengawasan yang lebih efektif agar distribusi berjalan tepat sasaran dan berkelanjutan.

Kata kunci: *distribusi LPG, efisiensi operasional, rantai pasok*

A. Pendahuluan

Distribusi energi memainkan peranan yang krusial dalam memastikan ketersedian sumber daya untuk masyarakat, terutama untuk produk-produk bersubsidi seperti LPG 3 kg. Dalam situasi di Indonesia, distribusi LPG menghadapi sejumlah masalah, seperti ketidakakuratan dalam penentuan sasaran, kurangnya pasokan, serta pengawasan distribusi yang lemas (Bisnis, 2025). Kondisi ini menggarisbawahi pentingnya untuk memperbaiki system distribusi agar lebih efektif dan terintegrasi. Sistem manajemen rantai pasok yang terintegrasi memiliki dampak signifikan terhadap efisiensi distribusi. Proses digitalisisa berperan krusial dalam memperbaiki transparasi dan ketepatan dalam distribusi energi (Bramantyo & Yasin, 2025).

Selain itu, optimalisasi logistik dan pengelolaan persediaan berperan signifikan dalam meningkatkan kinerja operasional perusahaan distribusi. Dalam penerapannya, distribusi LPG mencakup berbagai pihak seperti agen, pangkalan, dan konsumen akhir. Kerumitan ini memerlukan koordinasi yang baik dan system pemantauan yang efisien. PT Gaharu Digdaya Bahari sebagai distributor LPG memaikan peran penting dalam pendistribusian LPG 3 kg untuk masyarakat kabupaten sukabumi. Oleh karena itu, strategi untuk menyelesaikan masalah dalam studi ini diimplementasikan melalui penerapan optimalisasi distribusi, yang mencakup pengelolaan persediaan, digitalisasi pemantauan, dan peningkatan kerja sama operasional.

Namun demikian, pelaksanaan subsidi LPG 3 kg masih menghadapi sejumlah masalah besar. Beberapa di antaranya adalah sasaran yang tidak tepat dan kemungkinan penyalahgunaan subsidi oleh kelompok yang tidak menjadi target

utama. Situasi ini menimbulkan beban fiskal yang signifikan bagi negara dan menurunkan kinerja kebijakan perlindungan sosial. Untuk memastikan pengelolaan subsidi LPG 3 kg yang efektif, tepat sasaran, dan memberikan manfaat sosial dan lingkungan, evaluasi dan analisis kebijakan harus dilakukan dari perspektif manajemen kebijakan dan akuntansi berkelanjutan (Muharam et al., 2025).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efisiensi distribusi LPG 3 kg dalam memperbaiki efektivitas operasional pada PT Gaharu Digdaya Bahari. Berdasarkan informasi tersebut, hipotesis yang diajukan adalah bahwa optimasi distribusi yang didasarkan pada pengelolaan stok, digitalisasi, serta integrasi rantai pasok memilik dampak positif terhadap peningkatan efisiensi operasional perusahaan.

Meningkatnya ketimpangan ekonomi ini disebabkan oleh ketidaktepatan sasaran penyaluran bahan bakar minyak dan tabung 3 kg, yang mengakibatkan alokasi tunjangan yang tidak efektif. Problem sistemik ini dimulai dengan masalah dengan database penerima manfaat implementasi di lapangan, pengaturan distribusi, dan pengawasan. Ketidakjelasan tentang persyaratan konsumen yang memenuhi syarat, program konversi bahan bakar ke LPG setiap tahun, dan perbedaan harga yang signifikan antara LPG PSO dan non-PSO adalah masalah strategis (Ardiansyah et al., 2024).

Efisiensi dalam distribusi energi, terutama untuk LPG 3 kg, dipengaruhi oleh faktor-faktor logistik dan juga oleh kualitas sistem informasi serta penghubungan data di antara para pelaku distribusi. Studi menunjukkan bahwa sistem distribusi yang kurang terintegrasi dapat mengakibatkan inefisiensi dalam operasi, seperti keterlambatan dalam pengiriman dan ketidakcocokan data persediaan. Selain itu, penerapan teknologi dalam sistem distribusi, seperti Internet of Things (IoT) dan sistem informasi berbasis digital, mampu meningkatkan transparansi serta akurasi dalam pemantauan distribusi LPG secara real-time. Ini menunjukkan bahwa pergeseran digital berperan penting dalam meningkatkan efektivitas distribusi energi.

Permasalahan dalam distribusi LPG bersubsidi juga terkait dengan kebijakan dan akurasi sasaran

penerima. Penelitian mengungkapkan bahwa distribusi LPG 3 kg masih mengalami kesulitan dalam memvalidasi data penerima subsidi, yang dapat berisiko menyebabkan penyaluran yang tidak tepat. Selain itu, lemahnya pengawasan distribusi dapat mengakibatkan ketidakadilan dalam penyaluran LPG kepada masyarakat. Penelitian konkret menunjukkan bahwa pengawasan distribusi yang kurang efektif berperan dalam ketidaksesuaian penyaluran di lapangan.

Dari sudut pandang teknologi, penggunaan sistem digital seperti Internet of Things (IoT) telah terbukti dapat meningkatkan efektivitas distribusi LPG dengan cara mengintegrasikan data secara langsung antara agen dan pangkalan. Selain itu, pengoptimalan rute distribusi juga merupakan elemen krusial dalam meningkatkan efisiensi operasional. Studi menunjukkan bahwa metode Saving Matrix dapat mengurangi jarak yang ditempuh dalam distribusi dan meningkatkan efisiensi biaya operasional. Selain itu, metode optimasi seperti Vehicle Routing Problem (VRP) dan Nearest Neighbor terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi distribusi melalui pengurangan waktu pengiriman dan biaya transportasi (Meinar et al., 2023).

Pentingnya penelitian ini meningkat seiring dengan tuntutan pemerintah dan Pertamina untuk transparansi dan akuntabilitas dalam penyaluran LPG bersubsidi. Untuk membuat penyaluran LPG lebih terkontrol, tepat sasaran, dan tercatat dengan baik, digitalisasi distribusi harus dilakukan. Tanpa sistem informasi yang terintegrasi, agen akan menghadapi tantangan untuk memenuhi kebutuhan pelaporan yang cepat dan akurat, sekaligus meningkatkan risiko inefisiensi operasi (Griselda et al., n.d.).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi lapangan. Pendekatan kualitatif dipilih karena dapat memberikan wawasan yang mendalam tentang cara distribusi LPG 3 kg dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap efisiensi operasional di lapangan. Dengan metode ini, peneliti bisa menjelajahi berbagai fenomena secara menyeluruh dan sesuai dengan kondisi nyata di perusahaan dan masyarakat.

Pengumpulan informasi dilakukan dengan beberapa cara, mulai observasi langsung, pengumpulan dokumen, dan partisipasi aktif. Observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung proses distribusi LPG dari gudang ke pangkalanuntuk mendapatkan Gambaran nyata tentang jalur distribusi. Dokumentasi dimanfaatkan untuk mengumpulkan data sekunder seperti laporan penjualan, informasi persediaan, dan catatan distribusi yang berkaitan dengan penelitian. Selain itu, peneliti juga terlibat langsung dalam kegiatan operasional perusahaan untuk memahami lebih baik proses kerja dan dinamika distribusi yang ada.

Proses analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode tematik, yang berlangsung dalam tiga langkah utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan memilah dan memilih informasi yang sesuai dengan fokus penelitian. Selanjutnya, data disajikan secara terstruktur untuk mempermudah pemahaman pola dan hubungan antara variabel. Langkag terkahir adalah penarikan kesimpulan, dimana peneliti mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dari data serta memahami makna dari hasil penelitian.

Dengan menerapkan pendekatan ini, diharapkan penelitian dapat memberikan analisis yang menyeluruh tentang optimalissi distribusi LPG 3 Kg dan peranya dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahan PT Gaharu Digdaya.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa peningkatan distribusi LPG 3 kg dapat meningkatkan efisiensi dalam operasional perusahaan. Pengelolaan stok yang efektif berperan dalam mengurangi kemungkinan kekurangan barang dan meningkatkan akurasi dalam distribusi.

1. Pengelolaan Persediaan dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional

Pengelolaan stok LPG secara teratur bisa memastikan barang tetap tersedia dan mengurangi kemungkinan stok habis terlalu cepat. Penyusunan tabung LPG secara rapi dan pencatatan stok yang dilakukan secara teratur menunjukkan adanya sistem pengelolaan persediaan yang baik. Ini sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa mengelola persediaan dengan metode seperti Reorder Point (ROP) bisa meningkatkan efisiensi distribusi serta kestabilan stok (Iskandar et al., 2024).

2. Digitalisasi Distribusi sebagai Faktor Kunci Efisiensi

Penggunaan sistem digital untuk memantau distribusi telah terbukti meningkatkan ketepatan pencatatan serta kejelasan data distribusi LPG. Aktivitas administratif yang menggunakan komputer yang diobservasi dalam studi ini menunjukkan bahwa perusahaan telah mengadopsi sistem digital dalam operasional mereka. Penelitian yang mendukung hal ini menyatakan bahwa penerapan Internet of Things (IoT) dalam distribusi LPG dapat memperbaiki efisiensi dan pengintegrasian data secara langsung (Effendy, 2023).

3. Optimalisasi Rantai Pasok (Supply Chain Management)

Distribusi LPG terdiri dari beberapa tahap yang dimulai dari gudang, dilanjutkan ke agen, dan kemudian ke pangkalan. Kerjasama yang efektif antara berbagai bagian dapat membantu memperlancar proses distribusi serta meminimalisir keterlambatan dalam pengiriman. Penelitian mengungkapkan bahwa pengoptimalan rantai pasok dengan cara pendekatan Vehicle Routing Problem (VRP) dapat mengurangi biaya distribusi dan secara signifikan meningkatkanefisiensi operasional (Laili et al., 2025).

4. Monitoring dan Evaluasi Distribusi

Monitoring distribusi dilaksanakan dengan memeriksa laporan penjualan dan melakukan pengecekan stok secara rutin. Meski demikian, masih ada masalah yang muncul seperti perbedaan data di lapangan dan kurangnya kontrol dalam proses distribusi. Penelitian lain mengungkapkan bahwa kelemahan dalam sistem pemantauan bisa mengakibatkan ketidakseimbangan dalam distribusi atau efek bullwhip yang berakibat pada inefisiensi dalam rantai pasokan (Rizqy & Assyifa, 2023).

5. Analisis Integratif: Hubungan Antar Variabel

Berdasarkan temuan penelitian, pengelolaan stok, digitalisasi dalam distribusi, optimalisasi rantai pasokan, serta pemantauan dan evaluasi saling berhubungan dan mendukung dalam meningkatkan efisiensi operasional. Penggabungan antara teknologi dan sistem logistik terbukti menjadi faktor penting dalam meningkatkan performa distribusi energi, terutama untuk LPG 3 kg (M, 2024).

Mitra Inovasi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat
ISSN Cetak : XXXX-XXXX ISSN Online : XXXX-XXXX
Volume 03 Nomor 02, Juni 2026



Gambar 1 Aktivitas Administrasi dan Digitalisasi Distribusi LPG



Gambar 2 Pengelolaan Persediaan LPG 3 Kg di Gudang Distribusi

D. Kesimpulan

Optimalisasi penyebaran LPG 3 kg di PT Gaharu Digdaya Bahari mengindikasikan bahwa kinerja operasional bisa diperbaiki dengan mengelola stok secara teratur, menerapkan teknologi digital dalam pengawasan pengiriman, dan menghubungkan rantai pasokan dengan baik. Ketiga faktor ini saling berkontribusi dalam meningkatkan ketepatan data, memperlancar proses distribusi, dan mengurangi keterlambatan dalam pengiriman LPG ke pangkalan. Selain itu, optimalisasi sistem logistik melalui pendekatan distribusi yang tepat juga berkontribusi dalam meningkatkan kinerja operasional secara keseluruhan

DAFTAR PUSTAKA

Ardiansyah, A., Rahmatiar, Y., Abas, M., Ardiansyah, A., Rahmatiar, Y., Abas, M., Buana, U., & Karawang, P. (2024). *Effectiveness of the distribution of 3 kg liquefied petroleum gas (lpg) cylinders targeted according to presidential regulation number 38 of 2019. 14*(2), 266–281.

Bisnis, J. E. (2025). *Gas Subsidi untuk Siapa ? Analisis Ekonomi Publik atas Efisiensi dan Pemerataan Subsidi LPG 3 Kg di Jawa Barat*. 182–195.

Bramantyo, D., & Yasin, M. (2025). *Digitalisasi Rantai Pasok dan Efeknya terhadap Efisiensi Produksi dalam Sektor Industri transformasi digital yang menuntut perusahaan untuk membangun rantai pasok yang lebih seluruh aktivitas pengadaan , produksi , distribusi , hingga manajemen pelanggan . Sejumlah memengaruhi efisiensi produksi , khususnya pada sektor industri Indonesia , masih relatif*. *November*.

Dr. Sirajuddin Saleh, S.Pd., M. P. (2023). *No Title*. AGMA (Anggota IKAPI NO 054/SSL/2023).

Effendy, S. W. (2023). *Implementasi IoT dalam Manajemen Rantai Pasok Distribusi Elpiji pada Agen Gas 3 Kg di Kota Palembang*. *7*, 565–571.

Griselda, M. F., Sopiah, N., Oktaviani, N., Darma, U. B., Development, R. A., Gas, A., & Gas, M. P. (n.d.). *SISTEM INFORMASI DISTRIBUSI GAS*. *8*(1), 132–149.

Iskandar, Y. A., Studi, P., Logistik, T., & Pertamina, U. (2024). *Analisis Peramalan Permintaan dan Pengendalian Persediaan Produk Dex di PT Pertamina Patra Niaga Fuel Terminal Cikampek*. *11*(1), 47–56. https://doi.org/10.37817/jurnalmanajemen.v11i1

Laili, A. A., Sulistyawati, D. R., & Mohammad, G. (2025). *Analisis Optimasi Rute Distribusi Gas LPG 3 Kg Menggunakan Metode Capacitated Vehicle Routing Problem (CVRP) pada PT Pangkal Rizqi Abadi*.

M, I. X. K. K. M. G. M. E. M. (2024). *Digital Data Collection of 3 kg LPG Purchasers - Transformation of 3 kg LPG Subsidy as Implementation of the Minister of Energy and Mineral Resources Decree No .* *12*(3), 717–730. https://doi.org/10.15408/jch.v12i3.42158

Meinar, R., Febriany, E., Wiludjeng, S., Purwaningdyah, S., Ekonomi, F., & Terbuka, U. (2023). *ISSN : 1693-8305 e ISSN : 2797-5444 ANALISIS PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI LIQUEFIED PETROLEUM GAS (LPG) TABUNG 3 KG MENGGUNAKAN METODE NEAREST NEIGHBOR PADA PT . RADE PUTRA UTAMA ISSN : 1693-8305 e ISSN : 2797-5444*. *21*(2), 906–918.

Muharam, R. S., Rusli, B., Karlina, N., Candradewini, C., Padjadjaran, U., Barat, J., & Kebijakan, M. (2025). *Subsidi LPG 3 Kg di Jawa Barat : Analisis Kinerja Kebijakan dari Perspektif Manajemen dan Akuntansi Berkelanjutan*. 331–341.

Rizqy, M., & Assyifa, A. (2023). *Tesis efisiensi biaya distribusi produk gas lpg dengan menggunakan drp*.