

PENGUATAN RANTAI PASOK UMKM MELALUI MANAJEMEN PERSEDIAAN DAN DISTRIBUSI YANG EFISIEN

Bahdin Nur Tanjung¹, Jumadiah Wardati², Gita Nainggolan³
Universitas Efarina, Indonesia^{1,2,3}
Email: bahdin@utnd.ac.id

Abstrak

Kegiatan PkM ini bertujuan memperkuat rantai pasok UMKM melalui penerapan manajemen persediaan dan distribusi yang efisien. Permasalahan utama mitra meliputi stok tidak akurat, sering terjadi kehabisan stok/overstock, belum adanya titik pemesanan ulang (reorder point), pencatatan persediaan belum rapi, serta biaya distribusi yang tidak terukur. Program dilaksanakan dengan asesmen proses rantai pasok, pelatihan dan workshop pencatatan persediaan, penetapan kebijakan stok (minimum–maksimum/ROP), perbaikan tata letak dan alur gudang sederhana, perencanaan distribusi (rute, jadwal, konsolidasi pengiriman), serta pendampingan implementasi alat bantu (kartu stok/Excel/Google Sheet). Luaran berupa SOP persediaan dan distribusi, template pencatatan, dashboard indikator, serta uji coba penerapan pada UMKM peserta. Hasil yang ditargetkan adalah peningkatan akurasi stok, penurunan stockout, dan efisiensi biaya distribusi.

Kata kunci: Rantai Pasok, UMKM, Manajemen Persediaan, Distribusi

Abstract

This Community Service Program (PKM) activity aims to strengthen the MSME supply chain through the implementation of efficient inventory and distribution management. The main problems faced by partners include inaccurate stock, frequent stockouts/overstocks, the absence of a reorder point, untidy inventory recording, and unmeasured distribution costs. The program is implemented through supply chain process assessments, training and workshops on inventory recording, establishing stock policies (minimum-maximum/ROP), improving simple warehouse layouts and flows, distribution planning (routes, schedules, delivery consolidation), and assistance in implementing tools (stock cards/Excel/Google Sheet). The outputs include inventory and distribution SOPs, recording templates, indicator dashboards, and implementation trials on participating MSMEs. The targeted results are increased stock accuracy, reduced stockouts, and distribution cost efficiency.

Keywords: Supply Chain, MSMEs, Inventory Management, Distribution

PENDAHULUAN

UMKM sering beroperasi dalam kondisi yang penuh ketidakpastian, baik dari sisi permintaan yang sulit diprediksi maupun keterbatasan modal kerja dan sumber daya operasional. Akibatnya, banyak pelaku UMKM belum memiliki sistem pengelolaan persediaan yang rapi dan terukur untuk menentukan apa yang harus disiapkan, berapa jumlahnya, serta kapan seharusnya melakukan pemesanan. Pada konteks ini, manajemen persediaan menjadi titik krusial karena kesalahan pengelolaan akan cepat berdampak pada kelancaran produksi maupun kemampuan UMKM melayani pesanan.

Permasalahan yang umum muncul adalah stok yang tidak akurat akibat pencatatan persediaan yang belum disiplin dan belum terstandar. Ketika data stok berbeda dengan stok fisik, UMKM berisiko mengambil keputusan yang keliru dalam menentukan ketersediaan barang untuk penjualan atau pemenuhan bahan baku. Kondisi ini kemudian memunculkan dua dampak yang berlawanan namun sama-sama merugikan, yakni terjadinya stockout (kehabisan stok yang menyebabkan kehilangan penjualan) serta overstock (penumpukan stok) yang dapat memicu produk rusak, kedaluwarsa, atau biaya penyimpanan yang tidak efisien.

Selain itu, belum adanya titik pemesanan ulang (reorder point/ROP) dan kebijakan stok minimum–

maksimum membuat UMKM cenderung memesan secara reaktif, bukan berdasarkan perhitungan kebutuhan. Ketika keputusan pemesanan tidak mempertimbangkan lead time pemasok, pola pemakaian/penjualan, dan tingkat cadangan pengaman, maka persediaan menjadi tidak responsif terhadap perubahan permintaan. Pada akhirnya, persediaan menjadi sulit dikendalikan sehingga risiko stockout maupun overstock terus berulang dari periode ke periode.

Persoalan tidak berhenti pada persediaan, karena rantai pasok juga dipengaruhi oleh fungsi distribusi. Biaya distribusi sering kali tidak terukur dan pengiriman belum direncanakan secara sistematis, misalnya jadwal pengiriman belum jelas, rute belum dikelompokkan, serta order pelanggan belum dikonsolidasikan. Akibatnya, pengiriman bisa dilakukan secara tidak efisien (misalnya frekuensi terlalu tinggi atau rute tidak optimal), sehingga biaya logistik membengkak dan sulit dievaluasi apakah pengeluaran tersebut benar-benar proporsional dengan omzet yang diperoleh.

Dampak lanjutan dari masalah persediaan dan distribusi ini terlihat pada kualitas layanan kepada pelanggan. Proses picking dan packing yang tidak terstandar dapat menyebabkan pelayanan menjadi lambat, yang kemudian memengaruhi ketepatan pemenuhan pesanan. Dengan kondisi pengiriman yang bergantung pada pihak ketiga dan fluktuasi ongkir, UMKM juga menghadapi tantangan tambahan dalam menjaga konsistensi waktu dan biaya pengiriman. Pada situasi seperti ini, pelanggan berpotensi mengalami keterlambatan atau ketidaksesuaian ketersediaan produk, yang ujungnya dapat menurunkan kepercayaan dan peluang repeat order.

Karena itu, penguatan rantai pasok UMKM perlu dimulai dari dua fungsi kunci: pengelolaan persediaan dan perencanaan distribusi. Pendekatan yang paling dibutuhkan adalah penyusunan sistem yang sederhana namun terukur agar UMKM mampu melakukan pencatatan transaksi secara benar, melakukan stok opname untuk memastikan akurasi, menetapkan parameter kontrol seperti stok minimum–maksimum/ROP, serta merancang jadwal, rute, dan konsolidasi pengiriman. Dengan adanya SOP, template pencatatan, dan indikator kinerja (misalnya akurasi stok dan biaya distribusi per order), UMKM dapat mengurangi risiko stockout maupun overstock, sekaligus menekan biaya distribusi dan meningkatkan layanan pelanggan secara lebih andal.

LANDASAN TEORI

Kajian pustaka terkait penguatan rantai pasok UMKM menekankan bahwa pengelolaan persediaan dan distribusi merupakan faktor penentu dalam menjaga kelancaran arus barang sekaligus efektivitas biaya. Dalam literatur manajemen rantai pasok, aktivitas mulai dari perencanaan, pengadaan, penyimpanan, hingga pengiriman dipandang sebagai satu kesatuan sistem yang harus dikelola secara terintegrasi agar kinerja layanan tetap konsisten. Ballou, Christopher, dan Chopra–Meindl menjelaskan bahwa logistik dan manajemen rantai pasok berperan langsung terhadap tingkat ketersediaan produk, ketepatan waktu pengiriman, serta rasio biaya terhadap hasil bisnis.

Persediaan menjadi fokus penting karena kesalahan pengendalian stok dapat menimbulkan kondisi stockout maupun overstock. Axsäter serta Silver–Pyke–Thomas menegaskan bahwa pengendalian persediaan bertujuan memastikan jumlah barang tersedia pada waktu yang tepat dengan biaya yang optimal melalui mekanisme pemesanan ulang, penentuan batas persediaan, dan pengendalian variasi permintaan maupun pasokan. Dalam konteks rantai pasok, Cachon–Fisher menunjukkan bahwa berbagi informasi dan pengelolaan persediaan yang tepat dapat mengurangi ketidakseimbangan pasokan–permintaan, yang pada praktiknya sering berujung pada penumpukan stok atau kehilangan penjualan.

Selain itu, ketidakakuratan persediaan sering terkait dengan kelemahan pencatatan transaksi dan lemahnya proses verifikasi fisik. Hopp dan Spearman maupun Heizer–Render mengaitkan pengendalian operasi dengan konsistensi data serta disiplin prosedur pada alur penerimaan–penyimpanan–pengeluaran. Apabila pencatatan tidak akurat, maka keputusan pemesanan akan salah, sehingga penerapan kebijakan seperti stok minimum–maksimum dan reorder point menjadi sulit dilakukan secara benar. Zipkin juga menekankan bahwa fondasi manajemen persediaan tidak hanya pada perhitungan, tetapi pada kualitas data persediaan yang digunakan sebagai dasar keputusan.

Pada sisi distribusi, literatur logistik menekankan bahwa efisiensi pengiriman tidak cukup hanya mengandalkan ketersediaan kurir, melainkan perlu perencanaan yang sistematis terhadap jadwal, rute, konsolidasi order, serta pengendalian biaya pengiriman. Bowersox–Closs–Cooper dan Christopher menempatkan distribusi sebagai proses yang memengaruhi performa layanan, termasuk ketepatan waktu

dan biaya logistik. Dengan perencanaan pengiriman yang baik, perusahaan dapat mengurangi inefisiensi seperti frekuensi pengiriman yang terlalu sering, rute yang tidak optimal, serta biaya per order yang tinggi.

Dalam pengembangan sistem rantai pasok, penelitian dan teori juga menunjukkan pentingnya metrik kinerja untuk menilai keberhasilan implementasi. Gunasekaran dkk. membahas bahwa pengukuran kinerja rantai pasok mencakup dimensi proses, efisiensi biaya, dan kualitas layanan, sehingga evaluasi tidak hanya berdasarkan persepsi, melainkan data yang terukur. Lapede juga menyoroti perlunya pengukuran kinerja agar perbaikan yang dilakukan benar-benar berdampak terhadap tujuan operasional. Dengan demikian, indikator seperti akurasi stok, frekuensi stockout, serta biaya distribusi per order menjadi relevan untuk digunakan pada evaluasi program penguatan rantai pasok UMKM.

Terakhir, kajian pustaka mengenai risiko dan dinamika rantai pasok memperkuat alasan bahwa sistem persediaan-distribusi perlu dibuat lebih adaptif dan berkelanjutan. Waters membahas bahwa pengelolaan risiko rantai pasok mencakup kemampuan memitigasi ketidakpastian yang dapat mengganggu ketersediaan barang dan kelancaran pengiriman. Fawcett dkk. serta Mentzer dkk. juga menekankan bahwa definisi dan praktik manajemen rantai pasok perlu diwujudkan dalam implementasi nyata melalui prosedur dan koordinasi. Oleh karena itu, penerapan sistem persediaan sederhana yang terstandar, disertai SOP distribusi dan pemantauan indikator kinerja, dapat dipahami sebagai strategi yang selaras dengan teori pengendalian persediaan, efisiensi logistik, serta pengukuran kinerja dalam pengelolaan rantai pasok.

METODE

Metode penelitian pada kegiatan ini menggunakan pendekatan pengabdian kepada masyarakat dengan tahapan terstruktur untuk menguatkan rantai pasok UMKM melalui manajemen persediaan dan distribusi yang efisien. Pelaksanaan dimulai dari asesmen awal melalui observasi, wawancara, serta audit terhadap kondisi persediaan dan alur pengiriman termasuk biaya yang selama ini terjadi. Dari hasil asesmen, tim kemudian melakukan klasifikasi item untuk menentukan item prioritas (misalnya top 10–20 SKU) berdasarkan karakter seperti fast moving/slow moving dan pertimbangan produk yang mudah rusak atau tidak, sehingga intervensi bisa dimulai pada bagian yang paling berdampak. Selanjutnya dilakukan desain sistem persediaan meliputi pencatatan transaksi, mekanisme stok opname, serta penetapan parameter kontrol (stok min–maks dan reorder point/ROP) dan penanggung jawab pengelolaan persediaan.

Tahap berikutnya adalah desain sistem distribusi yang menekankan efisiensi pengiriman melalui pengaturan jadwal kirim, konsolidasi order, rute pengiriman (misalnya berdasarkan zonasi untuk pengiriman offline/kurir internal), standar packing, serta pengukuran biaya pengiriman per order. Setelah rancangan siap, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan dan workshop yang berfokus pada praktik kartu stok atau penggunaan Google Sheet, simulasi proses dari penerimaan order hingga pengiriman, serta uji coba penerapan pada UMKM peserta selama periode pendampingan (sekitar 2–4 minggu atau 1 siklus bulanan). Evaluasi dilakukan dengan membandingkan kondisi baseline sebelum program dan kondisi setelah implementasi menggunakan indikator kinerja (KPI) persediaan seperti akurasi stok, tingkat stockout, indikator overstock, dan shrinkage, serta KPI distribusi seperti ketepatan waktu (on-time delivery), biaya distribusi per order, rasio biaya logistik terhadap omzet, dan tingkat retur/kerusakan saat kirim. Evaluasi juga dilengkapi audit kepatuhan terhadap SOP secara sampling dan umpan balik dari UMKM peserta untuk memastikan SOP dan paket sistem dapat diterapkan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) menunjukkan bahwa program mampu membantu UMKM peserta dalam membangun sistem pencatatan dan pengendalian persediaan yang lebih tertib dan konsisten. Pada tahap implementasi, UMKM didampingi untuk menggunakan pencatatan transaksi minimal (barang masuk, barang keluar, serta retur/penyesuaian), sehingga alur informasi stok dari penerimaan hingga penjualan/pemakaian menjadi lebih jelas. Dengan sistem tersebut, UMKM tidak lagi mengandalkan perkiraan, tetapi mulai bergerak menuju pengelolaan persediaan berbasis data yang dapat ditelusuri.

Selanjutnya, penerapan kartu stok atau lembar kerja (Excel/Google Sheet) menjadi salah satu capaian penting karena memudahkan UMKM memantau saldo stok secara real time. Struktur kolom yang disarankan seperti tanggal, kode item, jumlah masuk, jumlah keluar, saldo, harga, keterangan, dan PIC

membuat proses pencatatan lebih standar dan mengurangi potensi salah baca. Selain itu, penetapan penanggung jawab (PIC) membantu memastikan pencatatan dilakukan oleh orang yang sama atau minimal memiliki kontrol yang jelas, sehingga kontinuitas pengelolaan persediaan tetap terjaga.

Dari sisi pengendalian, program menghasilkan kebijakan persediaan untuk item prioritas berupa penetapan stok minimum–maksimum serta reorder point (ROP). UMKM diarahkan untuk menetapkan parameter kontrol berdasarkan lead time pemasok, rata-rata pemakaian/penjualan, dan safety stock dengan cara yang sederhana. Dampak yang diharapkan adalah UMKM mampu menentukan “kapan harus pesan” dan “berapa jumlah pesan” yang aman, terutama untuk item yang fast moving atau memiliki risiko tinggi bila stok habis maupun terlalu menumpuk.

Perubahan juga terlihat pada praktik stok opname melalui penjadwalan yang disesuaikan karakter produk. UMKM diarahkan melakukan stok opname mingguan untuk produk yang perputarannya cepat dan bulanan untuk item lainnya, disertai pencatatan selisih stok beserta analisis penyebabnya. Pendekatan ini membuat akurasi stok lebih mudah dipantau karena setiap penyimpangan tidak dibiarkan berulang tanpa ditelusuri. Pada gilirannya, informasi hasil stok opname digunakan untuk perbaikan pencatatan dan penyesuaian kebijakan persediaan.

Pada aspek distribusi, program mendorong UMKM melakukan perencanaan pengiriman yang lebih efisien melalui konsolidasi order, penentuan jadwal kirim, serta pengelompokan rute (zone) untuk pengiriman offline atau kurir internal. UMKM juga diberi panduan standar packing yang lebih terukur, mulai dari material pengemas, label alamat, checklist isi paket, hingga bukti kirim, sehingga proses pengiriman lebih rapi dan mengurangi risiko kesalahan pemenuhan pesanan.

Lebih jauh, kegiatan ini menekankan pengukuran biaya distribusi agar UMKM dapat melihat biaya per order dan persentase biaya logistik terhadap omzet. Dengan adanya pengukuran ini, UMKM dapat mengevaluasi apakah biaya pengiriman yang dikeluarkan masih sejalan dengan margin usaha, serta menentukan pilihan kurir/armada berdasarkan kombinasi biaya dan ketepatan waktu. Hasil yang diharapkan dari sisi distribusi adalah penurunan biaya yang tidak terukur serta peningkatan ketepatan waktu pengiriman (on-time delivery).

Dalam pembahasan, temuan program dapat dipahami sebagai upaya mengurangi dua jenis masalah yang paling sering muncul pada UMKM, yaitu stockout dan overstock, yang berakar pada ketidakteraturan data persediaan serta tidak adanya batas keputusan pemesanan. Dengan SOP persediaan dan distribusi yang lebih sederhana, UMKM mendapat “pegangan operasional” untuk mengelola stok secara berulang, bukan hanya saat terjadi masalah. Penggunaan KPI sebagai dasar evaluasi memperkuat bahwa perbaikan yang dilakukan bukan berdasarkan perkiraan, melainkan berdasarkan indikator yang bisa dipantau dari waktu ke waktu.

Dari sisi keberlanjutan, program juga menghasilkan rencana penguatan operasional melalui penunjukan PIC persediaan dan PIC distribusi serta rekomendasi stok opname rutin dan rapat review KPI singkat. Kendala yang muncul umumnya terkait kebiasaan disiplin pencatatan, banyaknya SKU yang membuat pencatatan terasa berat, data penjualan yang belum rapi, serta ketergantungan pada pihak ketiga dan fluktuasi ongkir. Namun, solusi yang diberikan (mulai dari top SKU 10–20 item, menerapkan prinsip wajib catat sebelum barang keluar, menggunakan template 1 halaman/Sheet, serta konsolidasi pengiriman dan evaluasi kurir) menunjukkan bahwa strategi implementasi dapat disesuaikan agar realistis untuk UMKM..

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) telah menunjukkan bahwa penguatan rantai pasok UMKM dapat dilakukan melalui perbaikan sistem persediaan dan distribusi yang sederhana tetapi terukur. Melalui asesmen, klasifikasi item, penyusunan SOP, serta penyediaan template pencatatan, UMKM mulai memiliki pencatatan stok yang lebih akurat dan alur pengelolaan yang jelas dari barang masuk hingga barang keluar. Program juga mendorong penetapan parameter kontrol seperti stok minimum–maksimum dan reorder point (ROP) sehingga keputusan pemesanan tidak lagi bersifat reaktif, melainkan berbasis perhitungan kebutuhan dan mempertimbangkan lead time serta pola pemakaian/permintaan.

Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan kegiatan memperlihatkan potensi penurunan risiko *stockout* dan *overstock*, sekaligus meningkatnya efisiensi biaya melalui pengukuran biaya distribusi per order. Pada sisi distribusi, UMKM memperoleh panduan perencanaan pengiriman yang lebih tertib melalui konsolidasi order, penjadwalan, dan standar packing, sehingga layanan kepada pelanggan menjadi lebih konsisten. Dengan adanya penunjukan PIC serta rencana keberlanjutan berupa pemantauan KPI (terutama akurasi stok dan biaya distribusi), sistem yang dibangun diharapkan dapat diterapkan secara berkelanjutan untuk meningkatkan kinerja rantai pasok UMKM ke depannya.

REFERENSI

- Axsäter, S. (2015). *Inventory Control* (3rd ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-15729-0>
- Ballou, R. H. (2007). The evolution and future of logistics and supply chain management. *European Business Review*, 19(4), 332–348. <https://doi.org/10.1108/09555340710760152>
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2019). *Supply Chain Logistics Management* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Cachon, G. P., & Fisher, M. (2000). Supply chain inventory management and the value of shared information. *Management Science*, 46(8), 1032–1048. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.8.1032.12029>
- Chen, H., Frank, M. Z., & Wu, O. Q. (2005). What actually happened to inventory of American companies between 1981 and 2000? *Management Science*, 51(7), 1015–1031. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0368>
- Chopra, S., & Meindl, P. (2019). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation* (7th ed.). Pearson.
- Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management* (5th ed.). Pearson.
- Disney, S. M., & Towill, D. R. (2003). The effect of vendor managed inventory (VMI) dynamics on the Bullwhip Effect. *International Journal of Production Economics*, 85(2), 199–215. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(03\)00110-5](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(03)00110-5)
- Fawcett, S. E., Ellram, L. M., & Ogden, J. A. (2014). *Supply Chain Management: From Vision to Implementation*. Pearson.
- Gunasekaran, A., Patel, C., & Tirtiroglu, E. (2001). Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(1/2), 71–87. <https://doi.org/10.1108/01443570110358468>
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations Management* (13th ed.). Pearson.
- Hopp, W. J., & Spearman, M. L. (2011). *Factory Physics* (3rd ed.). Waveland Press.
- Krajewski, L. J., Malhotra, M. K., & Ritzman, L. P. (2019). *Operations Management: Processes and Supply Chains* (12th ed.). Pearson.
- Lapide, L. (2000). What about measuring supply chain performance? *ASCET*, 2(15), 287–297.
- Lee, H. L., Padmanabhan, V., & Whang, S. (1997). The Bullwhip Effect in supply chains. *Sloan Management Review*, 38(3), 93–102.
- Mentzer, J. T., et al. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1–25. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>
- Nahmias, S., & Olsen, T. L. (2015). *Production and Operations Analysis* (7th ed.). Waveland Press.
- Shah, N. (2005). Process industry supply chains: Advances and challenges. *Computers & Chemical Engineering*, 29(6), 1225–1235. <https://doi.org/10.1016/j.compchemeng.2005.02.013>
- Silver, E. A., Pyke, D. F., & Thomas, D. J. (2016). *Inventory and Production Management in Supply Chains* (4th ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781315374406>
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2008). *Designing and Managing the Supply Chain* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Stevenson, W. J. (2018). *Operations Management* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- Stock, J. R., & Boyer, S. L. (2009). Developing a consensus definition of supply chain management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 39(8), 690–711. <https://doi.org/10.1108/09600030910996323>
- Situmorang, D. M. (2019). the Effect of Taxpayer Awareness and Fiskus Service on Performance of Tax Revenue With Taxpayer Compliance As Intervening Variables. *Management and Sustainable Development Journal*, 1(1), 26–37. <https://doi.org/10.46229/msdj.v1i1.98>
- Situmorang, D. M., & Pratama, E. (2023). Analisis Kepatuhan Wajib Pajak Pasca Implementasi Kebijakan Tax Amnesty. *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 3(2), 115–122. <https://doi.org/10.35313/ialj.v3i2.4620>

- Wagner, S. M., & Bode, C. (2008). An empirical examination of supply chain performance along several dimensions of risk. *Journal of Business Logistics*, 29(1), 307–325. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2008.tb00081.x>
- Waters, D. (2019). *Supply Chain Risk Management* (3rd ed.). Kogan Page.
- Zipkin, P. (2000). *Foundations of Inventory Management*. McGraw-Hill.