




Journal Title

Program Pendampingan Peningkatan Efisiensi Distribusi Barang Melalui Audit Sederhana dan Penyusunan SOP di Pasar ABC Samarinda

**Norhayati^{1*}    Andra Fachreza²  Dhendy Kurniawan³  Riska Ariyanti⁴ 
Mohamad Ferdaus Noor Aulady⁴ **

¹nurcinta88@gmail.com, ²andra.fchrza@gmail.com, ³dhendys.2012@gmail.com,
⁴riska.ariyanti@gmail.com, ⁵mohamadaulady@itats.ac.id

 Correspondence Author: mohamadaulady@itats.ac.id

^{1,2,3,4,5}Program Studi Magister Teknik Industri, Fakultas Teknik Industri, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Jl. Arief Rachman Hakim, 100 Surabaya, Indonesia

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted: 12-04-2026

Revised: 25-05-2026

Accepted: 01-06-2026

Published: 08-06-2026

ABSTRACT

Pasar ABC Samarinda, one of the largest traditional markets in Samarinda City, East Kalimantan, faces significant challenges in goods distribution system efficiency. This community service activity conducted a simple distribution audit through direct observation, bottleneck analysis, and formulation of improvement recommendations involving 45 respondents (market managers and traders) over 8 field observation days in March 2026. The audit identified three primary bottleneck points the north entrance gate with an average waiting time of 23.4 minutes caused by peak-hour demand (41 vehicles/hour) far exceeding actual capacity (19 vehicles/hour), Loading and Unloading Area A operating at only 50% efficiency due to disorganized layout and absence of standard procedures and internal junction J-7 causing average delays of 8.7 minutes per delivery to zones C and D. Goods flow analysis mapped 12 active internal distribution channels, of which 4 were classified as critical paths carrying over 60% of total goods volume. Micro-transportation analysis identified 6 modes with approximately 255 operating units, revealing a severe inefficiency ratio of 2.8 in zone D, nearly three times the acceptable threshold of 1.5. Key outputs include a Goods Flow Map (MFM-PPS-001), a time-slot-based distribution scheduling system (5 slots projected to reduce waiting time by 62–71%), commodity-based distribution zoning (4 zones plus 1 buffer zone), physical infrastructure improvement recommendations, and a Distribution Standard Operating Procedure comprising 6 main procedures. Implementation of these recommendations is projected to reduce loading and unloading time by 35–42% and significantly improve overall distribution efficiency. The simple distribution audit methodology developed is replicable across other traditional markets in East Kalimantan.

License: This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Keywords:

Distribution Audit, Traditional Market, Bottleneck Analysis, Goods Flow, Distribution SOP

1. PENDAHULUAN

Pasar tradisional merupakan kelompok ekonomi yang berperan strategis dalam struktur perekonomian Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Perdagangan RI, terdapat lebih dari 14.000 pasar tradisional yang menyerap sekitar 12,6 juta pedagang dan melayani sekitar 60% kebutuhan pangan masyarakat [1]. Di Kalimantan Timur, pasar tradisional memegang peranan lebih signifikan mengingat karakteristik geografis wilayah yang luas dengan koneksi infrastruktur yang terus berkembang, sehingga menjadikannya simpul distribusi barang yang tidak tergantikan [2]. Dalam konteks pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) yang mendorong peningkatan aktivitas ekonomi di seluruh Kalimantan Timur, optimalisasi sistem distribusi pasar tradisional menjadi semakin relevan dan mendesak [3].

Pasar ABC Samarinda adalah salah satu pasar tradisional terbesar dan tertua di Kota Samarinda, beroperasi sejak pukul 03.00 hingga 09.00 WITA dengan rata-rata 847 pedagang aktif setiap harinya [4]. Pasar ini menangani distribusi beragam komoditas mulai dari produk segar (sayuran, buah, ikan, daging), produk kering (beras, gula, tepung), hingga produk manufaktur ringan. Berdasarkan survei pendahuluan tim pengabdian pada Maret 2026, ditemukan beberapa indikasi inefisiensi signifikan: kendaraan pengangkut barang mengalami antrean panjang di pintu masuk terutama pada pukul 03.30–05.30 WITA, area bongkar muat yang tidak terstruktur menyebabkan tumpang tindih antara aliran barang masuk dan aktivitas perdagangan, serta

tidak adanya sistem penjadwalan kedatangan supplier yang terintegrasi [5].

Sejumlah kegiatan pengabdian masyarakat serupa, seperti pendampingan manajemen distribusi di Pasar Tradisional [6] dan pelatihan SOP operasional bagi pedagang pasar di Sidoarjo [7] menunjukkan bahwa intervensi berbasis komunitas efektif meningkatkan efisiensi distribusi secara berkelanjutan. Dari sisi riset, ditemukan bahwa bottleneck analysis mampu mengidentifikasi 73% permasalahan distribusi yang bersifat sistemik dan berulang [8]. Efisiensi dapat ditingkatkan hingga 38% melalui penjadwalan distribusi berbasis slot waktu di pasar tradisional Sulawesi Selatan [9]. Material flow analysis direkomendasikan sebagai instrumen audit distribusi yang praktis dan terukur di lingkungan pasar tradisional [10]. Bottleneck di pasar tradisional Indonesia umumnya bersifat multi-kausal sehingga solusi tunggal tidak efektif dalam jangka panjang [11]. Namun, penelitian yang secara spesifik mengkaji sistem distribusi di pasar tradisional Kalimantan Timur masih sangat terbatas [2], sehingga diperlukan kajian berbasis data lapangan yang kontekstual dan komprehensif.

Kebaruan (*novelty*) kegiatan ini terletak pada penerapan pendekatan audit distribusi sederhana yang mengintegrasikan material flow analysis, bottleneck analysis berbasis Theory of Constraints [5], dan penyusunan SOP distribusi secara komprehensif, untuk pertama kalinya diterapkan di pasar tradisional Kalimantan Timur. Kontribusi kegiatan ini adalah tersedianya model

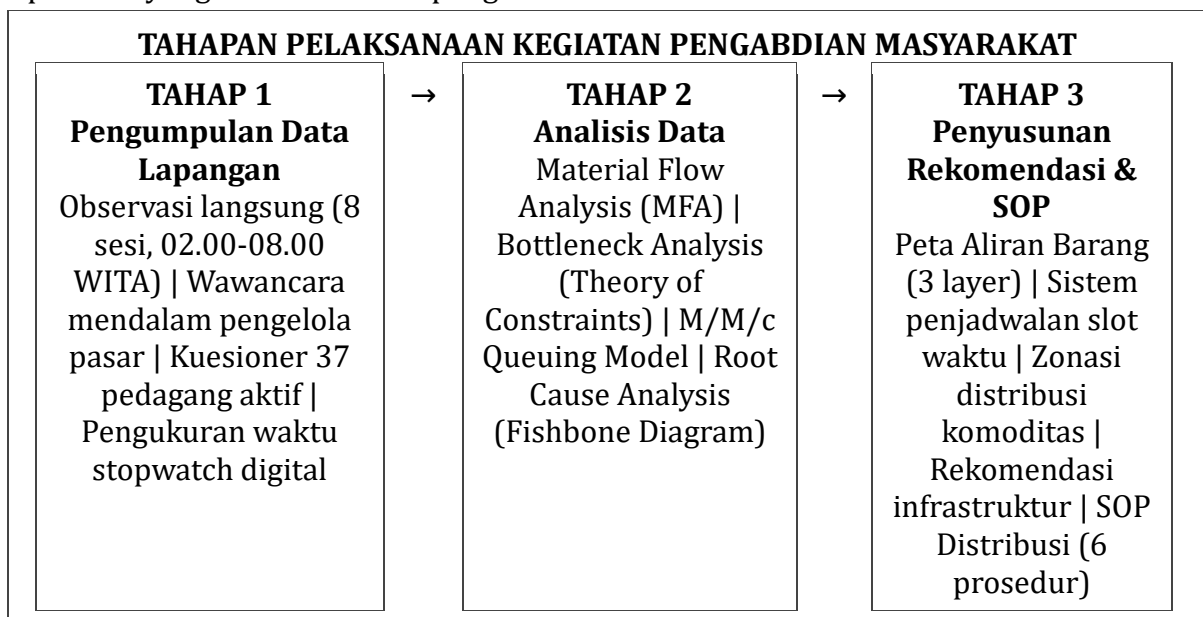
audit distribusi berbasis data lapangan yang bersifat praktis, partisipatif, dan dapat direplikasi tanpa investasi teknologi besar, sekaligus menghasilkan dokumen manajemen distribusi pertama (Peta Aliran Barang dan SOP Distribusi) bagi Pasar ABC Samarinda sebagai instrumen tata kelola yang berkelanjutan. Solusi yang ditawarkan berupa peta aliran barang, sistem penjadwalan berbasis slot waktu, zonasi distribusi berbasis komoditas, dan

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Pasar ABC Samarinda, Kota Samarinda, Kalimantan Timur selama 8 hari observasi lapangan pada bulan Maret 2026. Subjek kegiatan meliputi 45 responden yang terdiri atas 8 pengelola

SOP distribusi enam prosedur yang bersifat praktis dan dapat langsung diimplementasikan. Kondisi sebelum kegiatan menunjukkan rata-rata waktu tunggu kendaraan 23,4 menit dengan antrean maksimum 18 kendaraan; setelah implementasi rekomendasi diproyeksikan waktu tunggu berkurang menjadi 7–9 menit dan efisiensi distribusi meningkat 35–42%.

pasar (17,8%) dan 37 pedagang aktif (82,2%). Metode pelaksanaan mengikuti tiga tahapan utama sebagaimana diuraikan berikut ini dan digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

2.1 Tahap Pengumpulan Data Lapangan

Data dikumpulkan melalui tiga instrumen yaitu observasi langsung menggunakan form terstandar selama 8 sesi observasi mencakup periode pukul 02.00–08.00 WITA, kemudian wawancara mendalam dengan pengelola pasar menggunakan panduan wawancara

terstruktur dan kuesioner kepada 37 pedagang aktif. Pengukuran waktu dilakukan dengan stopwatch digital oleh observer terlatih.

2.2 Tahap Analisis Data

Data dianalisis menggunakan empat metode yang saling melengkapi yaitu Material Flow Analysis (MFA) untuk

memetakan jalur dan volume aliran barang dari titik masuk hingga lapak pedagang, Bottleneck Analysis berbasis Theory of Constraints [10] yang mengintegrasikan time study, capacity analysis, dan observasi visual untuk mengidentifikasi dan mengkuantifikasi setiap titik bottleneck, kemudian M/M/c queuing model untuk memproyeksikan dampak rekomendasi penjadwalan terhadap panjang antrean dan waktu tunggu, serta Root Cause Analysis menggunakan fishbone diagram (cause-and-effect diagram) [12] untuk mengidentifikasi akar penyebab tiap bottleneck secara sistematis.

3. HASIL

3.1 Dokumentasi Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan selama 8 hari observasi



a



b



c

Gambar 2. Pengenalan Program kepada Pengelola Pasar dan Pedagang, (a) Tim pengabdian menyampaikan tujuan kegiatan, (b) Ruang lingkup audit distribusi, dan (c) Rencana pelaksanaan kepada kepala UPT Pasar ABC Samarinda dan perwakilan pedagang.

3.2 Gambaran Umum dan Profil

Responden

Pasar ABC Samarinda menempati area seluas $\pm 4,2$ hektar dengan dua pintu masuk utama (Pintu Utara dan Pintu Barat) dan dua area bongkar muat (ABM-A dan ABM-B). Total volume rata-rata barang masuk adalah 28,7 ton per hari yang

2.3 Tahap Penyusunan Rekomendasi dan SOP

Berdasarkan hasil analisis, disusun rekomendasi komprehensif yang mencakup Peta Aliran Barang dengan tiga layer informasi (fisik, aliran, dan kinerja), sistem penjadwalan distribusi berbasis slot waktu, zonasi distribusi berbasis komoditas, rekomendasi fisik-infrastruktur dan SOP Distribusi Pasar yang terdiri dari enam prosedur utama. Penyusunan SOP melibatkan seluruh pemangku kepentingan sesuai pendekatan participatory action research [10] untuk memastikan tingkat penerimaan dan kepatuhan yang tinggi.

lapangan pada bulan Maret 2026 di Pasar ABC Samarinda. Seluruh rangkaian kegiatan didokumentasikan melalui foto pelaksanaan sebagaimana disajikan pada Gambar 2 hingga Gambar 5 berikut.

diangkut oleh rata-rata 163 kendaraan. Komposisi kendaraan didominasi oleh pick-up roda empat (47,2%), diikuti motor roda tiga (28,6%), truk sedang (14,8%), dan motor biasa (9,4%). Dari 45 responden, sebanyak 72,9% pedagang menyatakan sering mengalami keterlambatan penerimaan barang, dan

83,8% menyatakan keterlambatan mendukung penerapan sistem tersebut menyebabkan kerugian penjadwalan distribusi terstandar. Sebanyak 89,2% pedagang



Gambar 3. Observasi Lapangan: Observer Melakukan Pengukuran Waktu Tunggu Kendaraan Menggunakan Stopwatch Digital di Pintu Masuk Utara (Pukul 04.00-05.30 WITA) Dan Pencatatan Aliran Barang di Area Bongkar Muat A Selama 8 Sesi Observasi



Gambar 4. Focus Group Discussion (FGD) bersama Pengelola Pasar dan Pedagang: Sesi Validasi Temuan Observasi Lapangan Dan Bottleneck Analysis Melalui Pendekatan Participatory Action Research; Seluruh Temuan Didiskusikan Bersama Pemangku Kepentingan Sebelum Disusun Menjadi Rekomendasi Dan SOP

3.3 Analisis Aliran Barang dan Identifikasi Bottleneck

Pola temporal kedatangan kendaraan menunjukkan konsentrasi ekstrem pada pukul 04.00–05.30 WITA, dengan puncak 41 kendaraan/jam pada pukul 04.00–

05.00 WITA hampir dua kali lipat kapasitas aktual Pintu Masuk Utara (19 kendaraan/jam). Analisis bottleneck mengidentifikasi tiga bottleneck utama (BU) dan empat bottleneck sekunder (BS) sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi dan Karakterisasi Bottleneck di Pasar ABC Samarinda

Kode	Lokasi Bottleneck	Tipe	Waktu Tunda (menit)	Penyebab Utama / Dampak
BU-1	Pintu Masuk Utara	Fisik-Temporal	23,4	Kapasitas aktual (19 kend/jam) < demand puncak (41 kend/jam), antrian panjang
BU-2	Area Bongkar Muat A	Prosedural	17,6	Layout tidak optimal & penumpukan barang, 50% kapasitas terblokir
BU-3	Persimpangan J-7	Fisik-Operasional	8,7	Konflik aliran kendaraan & pejalan kaki, keterlambatan distribusi Zona C&D
BS-1	Pintu Masuk Barat	Temporal	11,2	Lebar jalan terbatas, tumpukan kendaraan kecil
BS-2	Lorong Zona B-C	Fisik	6,4	Penyempitan akibat barang dagangan, gerobak tidak dapat melintas
BS-3	Area Bongkar Muat B	Prosedural	9,3	Tidak terorganisir, konflik antar supplier
BS-4	Lorong Zona D	Fisik	4,8	Terlalu sempit, motor roda tiga tidak dapat masuk

Root cause analysis menggunakan fishbone diagram mengungkapkan empat kategori penyebab yang saling terkait yaitu faktor fisik-infrastruktur (keterbatasan lebar jalan, kurangnya kapasitas bongkar muat), faktor manajerial (ketiadaan jadwal supplier terintegrasi dan sistem antrean kendaraan), faktor prosedural (ketiadaan

3.4 Analisis Sistem Transportasi Mikro

Observasi lapangan mengidentifikasi enam moda transportasi mikro yang

SOP distribusi yang baku), dan faktor perilaku (budaya "datang seawal mungkin" di kalangan supplier sebagai respons terhadap ketidakpastian sistem). Temuan ini konsisten dengan penelitian yang menyatakan bahwa bottleneck di pasar tradisional Indonesia umumnya bersifat multi-kausal [14].

beroperasi dalam lingkup Pasar ABC Samarinda dengan total sekitar 255 unit/individu, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Inventarisasi Moda Transportasi Mikro di Pasar ABC Samarinda

No	Moda Transportasi	Kapasitas (kg)	Jumlah Unit	Komoditas Utama
1	Gerobak Dorong Besar	200–350	47	Semua jenis komoditas berat
2	Gerobak Dorong Kecil	80–150	63	Sayuran, buah, produk kering ringan
3	Motor Roda Tiga (Internal)	300–500	12	Bahan pangan kering, beras, gula
4	Pikul Manual	40–80	85porter	Ikan basah, daging, sayuran segar
5	Keranjang Kepala	30–60	40porter	Buah-buahan, sayuran
6	Troli Dorong (modern)	150–250	8	Produk kemasan, produk olahan

Waktu tempuh distribusi internal bervariasi signifikan berdasarkan zona tujuan yaitu Zona A (6,2 menit), Zona B (11,4 menit), Zona C (18,7 menit), dan Zona D (24,3 menit). Waktu tempuh ke Zona D hampir empat kali lebih lama dibanding Zona A. Rasio efisiensi transportasi mikro di Zona D mencapai 2,8 yaitu hampir tiga kali di atas batas wajar 1,5 [15], mengindikasikan inefisiensi yang sangat signifikan yang merupakan akumulasi dampak dari seluruh bottleneck yang ada di jalur menuju zona tersebut.

3.5 Peta Aliran Barang dan Rekomendasi Penjadwalan

Peta Aliran Barang Pasar ABC Samarinda berhasil disusun dengan tiga layer informasi berupa fisik (layout aktual pasar dan fasilitas distribusi), aliran (arah dan volume aliran barang), dan kinerja

(titik-titik bottleneck beserta indikator kinerjanya). Dari 12 jalur distribusi internal aktif, 4 jalur dikategorikan sebagai jalur kritis (*critical path*) karena menanggung lebih dari 60% total volume barang dan semuanya melewati minimal satu titik bottleneck. Teridentifikasi pula 7 rute tidak resmi yang digunakan sebagai respons adaptif terhadap inefisiensi sistem, namun menimbulkan permasalahan keselamatan.

Rekomendasi penjadwalan distribusi menggunakan pendekatan time-slot booking dengan lima slot waktu (02.00–07.00 WITA) untuk mendistribusikan volume kedatangan secara merata dan mengurangi konsentrasi pada *peak hour*. Rincian sistem slot waktu disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekomendasi Sistem Penjadwalan Distribusi Berbasis Slot Waktu

Slot	Waktu	Kapasitas (kend)	Prioritas Komoditas	Area BM	Keterangan
S-1	02.00–03.00	25	Protein hewani (ikan, daging)	ABM-A	Perishable prioritas tinggi

S-2	03.00– 04.00	30	Sayuran & buah-buahan	ABM-A & B	Volume terbesar, dua area aktif
S-3	04.00– 05.00	25	Bahan pangan kering	ABM-B	Kendaraan berkapasitas sedang
S-4	05.00– 06.00	20	Bumbu, produk olahan	ABM-A	Volume rendah, kendaraan kecil
S-5	06.00– 07.00	15	Restocking non-pangan	ABM-B	Pengiriman tambahan & sisa

3.6 SOP Distribusi Pasar ABC Samarinda

SOP Distribusi Pasar ABC Samarinda disusun dalam enam prosedur utama yaitu SOP Pendaftaran dan Penjadwalan Supplier dimana supplier terdaftar menerima Kartu Supplier dengan alokasi slot waktu berdasarkan komoditas dan kapasitas kendaraan, SOP Prosedur Kedatangan dan Antrean Kendaraan yaitu pemisahan jalur kendaraan besar dan kecil, pemeriksaan kartu supplier di portal masuk, kemudian SOP Prosedur Bongkar Muat Terstandar melalui waktu bongkar

muat maksimum per jenis kendaraan (pick-up 25 menit, truk sedang 55 menit), pemisahan zona staging dari titik bongkar aktif, SOP Prosedur Distribusi Internal berupa penggunaan jalur satu arah, standarisasi tarif porter per zona (Rp 3.000 untuk Zona A&B, Rp 5.000 untuk Zona C, Rp 7.000 untuk Zona D), SOP Prosedur Penanganan Barang Bermasalah dan SOP Prosedur Monitoring dan Evaluasi Harian. SOP dirancang dengan prinsip simplicity dan actionability menggunakan bahasa yang dapat dipahami tanpa latar belakang teknis khusus [16].



Gambar 5. Serah Terima Luaran Kegiatan kepada Pengelola UPT Pasar ABC Samarinda

4. PEMBAHASAN

Temuan utama kegiatan ini mengkonfirmasi bahwa inefisiensi distribusi di Pasar ABC Samarinda bersifat multi-kausal, melibatkan interaksi kompleks antara faktor fisik, manajerial, prosedural, dan perilaku konsisten dengan kerangka teoritis [14]. Kondisi ini menjelaskan mengapa upaya perbaikan parsial yang hanya mengatasi satu faktor tidak akan efektif dalam jangka panjang, dan mengapa pendekatan komprehensif yang mengintegrasikan intervensi fisik, prosedural, dan manajerial secara simultan diperlukan.

Waktu tunggu rata-rata 23,4 menit di Pintu Masuk Utara merupakan konsekuensi langsung dari ketidakseimbangan antara laju kedatangan puncak (41 kendaraan/jam) dan kapasitas aktual (19 kendaraan/jam). Ketidakseimbangan ini diperparah oleh budaya "datang seawal mungkin" yang merupakan respons adaptif supplier terhadap ketidakpastian sistem berupa sebuah fenomena yang juga diamati [9]. Rekomendasi sistem slot waktu diproyeksikan mengurangi waktu tunggu sebesar 62–71%, sejalan dengan temuan yang melaporkan pengurangan serupa di pasar tradisional dengan karakteristik sebanding [17]. Proyeksi ini divalidasi melalui pemodelan antrian M/M/c yang menggunakan data laju kedatangan dan pelayanan terukur.[18]

Inefisiensi Area Bongkar Muat A di mana 50% kapasitas terblokir oleh penumpukan barang dan kendaraan yang terlambat meninggalkan area, bahwa tata letak area bongkar muat yang tidak optimal merupakan faktor kritis

penurunan efisiensi distribusi [16]. Penambahan titik bongkar dari 2 menjadi 4 (melalui reorganisasi layout) bersama dengan penerapan SOP Bongkar Muat Terstandar (waktu bongkar muat maksimum dan pemisahan zona staging) diproyeksikan meningkatkan efisiensi bongkar muat sebesar 35–42%. Pendekatan ini menggabungkan intervensi fisik dan prosedural secara sinergis, sesuai rekomendasi [16].

Rasio inefisiensi transportasi mikro di Zona D (2,8) yang hampir tiga kali di atas batas wajar [15] merupakan akumulasi dampak dari semua bottleneck di jalur menuju zona tersebut. Standardisasi moda angkut, penetapan jalur distribusi satu arah, dan standarisasi tarif porter diharapkan dapat menurunkan rasio ini secara signifikan. Peningkatan kecepatan distribusi internal sebesar 28% melalui optimasi sistem transportasi mikro di lingkungan serupa [17]. Standarisasi tarif porter juga mengatasi masalah ketidaktransparanan yang teridentifikasi dari kuesioner pedagang (75,7% menyatakan tarif saat ini tidak transparan), sehingga mengurangi friksi dalam proses distribusi.

Peta Aliran Barang yang dihasilkan merupakan dokumen manajemen pertama yang mendokumentasikan sistem distribusi Pasar ABC Samarinda secara komprehensif, mengisi kesenjangan dokumentasi yang selama ini ada [19]. Temuan adanya 7 rute tidak resmi yang melewati area khusus pedagang mencerminkan ketiadaan regulasi jalur distribusi yang tegas dan menjadi dasar rekomendasi penetapan jalur resmi satu

arah. SOP Distribusi Pasar yang disusun melalui proses partisipatif diharapkan memiliki tingkat penerimaan yang tinggi, bahwa keterlibatan pemangku kepentingan dalam penyusunan SOP secara signifikan meningkatkan kepatuhan implementasi [13].

Tabel 4 merangkum proyeksi kondisi sebelum dan sesudah implementasi rekomendasi kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Tabel 4. Proyeksi Kondisi Sebelum dan Sesudah Implementasi Rekomendasi

Kondisi Sebelum	Metode / Intervensi	Kondisi Sesudah (Proyeksi)
Waktu tunggu rata-rata 23,4 menit di Pintu Masuk Utara berupa antrean maksimum 18 kendaraan pada <i>peak hour</i>	Implementasi sistem penjadwalan 5 slot waktu (02.00–07.00 WITA) dan pemisahan jalur masuk-keluar	Waktu tunggu berkurang menjadi 7–9 menit, antrean maksimum 5–7 kendaraan (reduksi 62–71%)
Area bongkar muat beroperasi pada 50% kapasitas akibat penumpukan barang dan ketiadaan SOP	Penerapan SOP Bongkar Muat Terstandar, reorganisasi layout ABM, penambahan titik bongkar dari 2 menjadi 4	Efisiensi bongkar muat meningkat 35–42%, 4 titik bongkar aktif secara simultan
Distribusi internal tidak teratur, ada 7 rute tidak resmi menimbulkan risiko keselamatan; tarif porter tidak terstandar	Penetapan jalur distribusi satu arah, standarisasi tarif porter per zona, sosialisasi SOP kepada seluruh pemangku kepentingan	Ketertiban distribusi meningkat; friksi antar pelaku pasar berkurang; keselamatan kawasan meningkat; transparansi tarif terwujud

Metodologi audit distribusi sederhana yang dikembangkan dalam kegiatan ini mengintegrasikan MFA, bottleneck analysis, dan penyusunan SOP secara sistematis yang berpotensi direplikasi di 47 pasar tradisional lain di Kota Samarinda maupun di 312 pasar di seluruh Kalimantan Timur [20], karena sebagian besar (68%) dari antaranya masih menghadapi permasalahan infrastruktur

distribusi yang belum memadai. Dalam konteks pembangunan IKN yang akan meningkatkan tekanan pada sistem distribusi di Kalimantan Timur [3], investasi dalam peningkatan efisiensi distribusi pasar tradisional sekarang merupakan langkah strategis yang dilakukan tepat waktu. Digitalisasi sistem penjadwalan dan tracking distribusi sebagai langkah lanjutan juga patut dikaji

[21] [22] untuk memperkuat dampak jangka panjang.

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa audit sederhana sistem distribusi di Pasar ABC Samarinda berhasil mengidentifikasi tiga titik bottleneck utama yang menjadi akar inefisiensi yaitu Pintu Masuk Utara (waktu tunggu 23,4 menit akibat demand puncak 41 kendaraan/jam melampaui kapasitas aktual 19 kendaraan/jam), Area Bongkar Muat A (50% kapasitas terblokir akibat ketiadaan SOP dan layout tidak optimal), dan Persimpangan Internal J-7 (tunda rata-rata 8,7 menit per pengiriman ke Zona C dan D). Peta Aliran Barang komprehensif dengan 12 jalur distribusi aktif dan 4 jalur kritis berhasil disusun sebagai dokumen manajemen pertama untuk Pasar ABC Samarinda. Luaran utama kegiatan ini meliputi SOP Distribusi Pasar

(6 prosedur), sistem penjadwalan berbasis 5 slot waktu, dan zonasi distribusi berbasis komoditas (4 zona + 1 zona buffer). Proyeksi dampak implementasi adalah pengurangan waktu tunggu 62–71%, pengurangan waktu bongkar muat 35–42%, dan peningkatan efisiensi distribusi internal secara keseluruhan. Metodologi audit distribusi sederhana yang dikembangkan dengan mengintegrasikan material flow analysis, bottleneck analysis, dan penyusunan SOP partisipatif terbukti feasible diterapkan di lingkungan pasar tradisional dengan sumber daya terbatas dan berpotensi direplikasi di pasar-pasar tradisional lain di Kalimantan Timur sebagai instrumen peningkatan efisiensi distribusi berbasis data lapangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Mohamad Ferdaus Noor Aulady selaku Dosen Pengampu Mata Kuliah Perencanaan Sistem Transportasi dan Distribusi Program Studi Magister Teknik Industri ITATS atas bimbingan, arahan, dan fasilitasi selama pelaksanaan kegiatan. Terima kasih juga disampaikan kepada

Kepala Dinas Perdagangan Kota Samarinda atas izin dan dukungan data, kepada Pengelola UPT Pasar ABC Samarinda atas kerja sama dan keterbukaan informasi, serta kepada seluruh pedagang Pasar ABC Samarinda yang bersedia menjadi responden dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

REFERENSI

- [1] Kementerian Perdagangan RI, "Data Pasar Rakyat: Pemutakhiran Direktori Pasar 2024." 63, Oct. 2024, doi: <https://doi.org/10.51903/dinamika.v4i2.515>
- [2] Adityanto Adityanto and Enos Paselle, "Implementasi Kebijakan Revitalisasi Pasar Tradisional: (studi Kasus Pasar Pagi Samarinda)," *Din. J. Manaj. Sos. Ekon.*, vol. 4, no. 2, pp. 50–
- [3] Farid Maulana, Maziyah Farhah, Elmesie Berlientie, and Rasidah Novita Sari, "Analisis Dampak dan Risiko Pemindahan Ibu Kota Negara terhadap Stabilitas Inflasi di

- Indonesia,” SANTRI J. Ekon. Dan Keuang. Islam, vol. 2, no. 6, pp. 155–174, Dec. 2024, doi: <https://doi.org/10.61132/santri.v2i6.1029>
- [4] Dinas Perdagangan Kota Samarinda, “Laporan Tahunan Pengelolaan Pasar Rakyat Kota Samarinda Tahun 2025.
- [5] R. Samosir and Y. Setiawannie, “Analisa Penerapan Metode Theory of Constraint Untuk Mengoptimalkan Stasiun Kerja Di PT. XYZ”. Jurnal Teknologi dan Teknik Industri, Vol. 1, No. 1, 2023, Online <https://kti.potensi-utama.org/index.php/JTTI/article/view/982>
- [6] L. D. Indrasari and A. Komari, “Penyuluhan Sistem Distribusi Logistik dan Manajemen Ekonomi dibidang Manufaktur Tahu Kuning GTT Kediri,” J. Masy. Madani Indones., vol. 5, no. 1, pp. 257–267, Dec. 2025, doi: <https://doi.org/10.59025/6p9fkz48>
- [7] “Manajemen Dan Administrasi Pasar Tradisional Dalam Upaya Menuju Keberlanjutan.”
- [8] D. Anisa Permatasari and L. Lukmandono, “Implementasi Metode Saving Matrix Dan Nearest Neighbor Untuk Meningkatkan Efektivitas Dan Efisiensi Rute,” Ind. Inov. J. Tek. Ind., vol. 14, no. 1, pp. 101–106, Apr. 2024, doi: <https://doi.org/10.36040/industri.v14i1.6990>
- [9] D. Pramestari, “Penjadwalan Distribusi Produk Dengan Penerapan Metode Distribution Requirement Plainning Di PT.X”, Jurnal Ikraith-Teknologi, Vol. 4, No. 1 2020. doi: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-teknologi/article/view/510>
- [10] A. Wulandari and A. W. Nugraha, “Penerapan Material Flow Analysis (MFA) Pada Konsep Pengembangan Kawasan Eco-Industri Berbasis Industri Nanas Kaleng,” Journal of System Engineering and Managemet, Vol. 03, No. 03, 2024. doi: <http://dx.doi.org/10.62870/joseam.v3i2.29785>
- [11] R. Nurrohman and M. S. A. Alfathir, “Optimalisasi Desain Sop Untuk Meningkatkan Keselamatan Dan Efisiensi Operasional Melalui Integrasi Keterampilan Digital PT Xyz Samarinda,” Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Vol. 8, No. 2, 2025. doi: <https://doi.org/10.31604/jpm.v8i2.511-526>
- [12] H. Stiawan, A. Ariefin, and I. Amalia, “Pengendalian Kualitas Produk Kemasan Kaleng Margarine Menggunakan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Di PT. Pacific Medan Industri,” J. Mesin Sains Terap., vol. 9, no. 1, p. 7, Mar. 2025, doi: <https://doi.org/10.30811/jmst.v9i1.6632>
- [13] S. Syahsudarmi, R. Abdillah, R. Handayani, A. Rahmat, and A. N, “Pendampingan Penyusunan Sop Dalam Meningkatkan Pengelolaan Badan Usaha Milik Desa,” Diklat Rev. J. Manaj. Pendidik. Dan Pelatih., vol. 8, no. 3, pp. 498–504, Feb. 2025, doi: <https://doi.org/10.35446/diklatrevi.v8i3.2033>
- [14] O. C. Situmorang, R. R. D. Satya, and A. Herliawan, “Optimalisasi

- Perencanaan Kapasitas Produksi Dengan Metode Theory of Constraints Dan Rough Cut Capacity Planning,” *Barometer*, vol. 8, no. 1, pp. 19–28, Jan. 2023, doi: <https://doi.org/10.35261/baromete.r.v8i1.6826>
- [15] Eko Wahyu Abryandoko, *Statistik Industri I*. Bandung: CV Widina Media Utama, 2022.
- [16] Fadila Rahmawati and Naura Nazhifah Suryana, “Pentingnya Standar Operasional Prosedur (SOP) Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Konsistensi Operasional Pada Perusahaan Manufaktur,” *J. Manaj. Bisnis Digit. Terkini*, vol. 1, no. 3, pp. 01–15, May 2024, doi: <https://doi.org/10.61132/jumbidte.r.v1i3.112>
- [17] N. L. Rachmawati and P. A. Dianisa, “Model Simulasi Sistem Diskrit untuk Meminimasi Rata-rata Waktu Tunggu Truk (Studi Kasus PT. XYZ),” *JURMATIS (Jurnal Manajemen Teknologi Dan Teknik Industri)*, vol. 4, no. 2, p. 122, Aug. 2022, doi: <https://doi.org/10.30737/jurmatis.v4i2.2371>
- [18] M. R. Fauzan and Z. Indra, “Evaluasi dan Kalibrasi Model M/M/c untuk Sistem Antrian Restoran Cepat Saji Mie Gacoan,” *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)*. Vol. 8, No. 5, 2025. DOI: <https://doi.org/10.32672/jnkti.v8i5.9878>
- [19] H. Noviar, R. Ulyati, and D. Ariani, “Determinan Faktor Infrastruktur, Kondisi Pasar, dan Sosial Ekonomi Dalam Mendorong Pemanfaatan Pasar Tradisional: Studi Empiris Dengan Model Probit,” *J. Bisnis Dan Kaji. Strategi Manaj.*, Vol. 9, No. 2, p. 75, Nov. 2025, doi: <https://doi.org/10.35308/jbkan.v9i2.13632>
- [20] Badan Pusat Statistik Kalimantan Timur. [Online]. Available: <https://kaltim.bps.go.id/id>
- [21] D. A. Maryadi, E. D. Malonda, H. U. H. L. Koagouw, and G. Ropa, “Transformasi Strategi Distribusi dan Digitalisasi Perusahaan FMCG di Era Pasca-Pandemi: Studi Kualitatif pada PT Mayora Divisi Minuman di Area Purwokerto,” *Jurnal Akuntansi Manajemen Dan Ilmu Ekonomi Jasmien*, vol. 5, no. 03, pp. 24–29, Apr. 2025, doi: <https://doi.org/10.54209/jasmien.v5i03.1231>
- [22] E. Eryc, “Integrasi Teknologi Digital Dan Ai Dalam Memperkuat Akuntabilitas Pada Operasi Manajemen Rantai Pasokan: Analisis Literatur Sistematis,” *Tek. Teknol. Inf. Dan Multimed.*, vol. 5, no. 2, Dec. 2024, doi: <https://doi.org/10.46764/teknimed.ia.v5i2.219>