

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan penelitian dan analisis yang telah dilakukan menggunakan Metode Six Sigma dengan pendekatan DMAIC, serta merujuk pada rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jenis Ketidaksesuaian Pengiriman yang paling dominan adalah Antar Ulang (AU), dengan persentase sebesar 86% dari total 1.540 kasus ketidaksesuaian dalam pengiriman paket pos selama periode Juli – Desember 2024. Jenis ini ditetapkan sebagai *Critical to Quality* (CTQ) utama karena berdampak langsung terhadap keterlambatan dan ketidakpuasan pelanggan.
2. Hasil analisis akar masalah yang telah diteliti terdapat lima faktor utama penyebab ketidaksesuaian dalam pengiriman paket pos di antara nya sebagai berikut:
 - 1) Manusia. Faktor ketidaktelitian petugas loket, serta kurangnya pemahaman kurir terhadap rute
 - 2) Mesin. Faktor penyebab kegagalan dalam pengiriman paket pos yaitu terjadi nya gangguan *error* pada alat *scan* dan jaringan internet yang tidak stabil membuat proses pengolahan paket menjadi terhambat.
 - 3) Metode. Faktor ini berasal dari SOP yang belum efektif dan kurangnya validasi ganda
 - 4) Manajemen. Faktor ini mengarah pada lemahnya pengawasan dan evaluasi proses.
 - 5) Lingkungan. Faktor ini menjadi salah satu penyebab kegagalan dalam pengiriman paket pos dikarenakan cuaca yang ekstrem dan kemacetan lalu lintas juga bisa menghambat pengantaran paket ke *customer*.

Temuan ini sejalan dengan teori SERVQUAL (Parasuraman dalam Prasetyo dkk., 2022) Khususnya pada dimensi *Reliability* dan *Responsiveness*, serta mendukung kerangka teori pada teori Juran's Trilogy yang menekankan pentingnya perencanaan, pengendalian, dan perbaikan kualitas secara sistematis.

3. Penerapan metode Six Sigma dengan pendekatan DMAIC terbukti efektif dalam mengidentifikasi, mengukur, serta menganalisis ketidaksesuaian pengiriman. Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data yang dilakukan menunjukkan nilai DPMO dan kapabilitas nilai Sigma dalam pengiriman paket pos selama 6 bulan menghasilkan nilai rata-rata DPMO sebesar 31.618 dan nilai Sigma yang didapat sebesar 3,36, mengacu pada tabel tingkat level sigma menurut Pande (dalam Wahyuni & Sulistyowati, 2020). hasil penelitian ini berada pada kategori tingkat sigma 3. Meskipun sudah mendekati level sigma ideal (3,4), hasil ini masih menunjukkan bahwa kualitas pengiriman paket pos di PT Pos Indonesia (Persero) Cabang Serang masih belum konsisten dan perlu di tingkatkan. Fokus utama perbaikan ini pada kedua jenis ketidaksesuaian dalam pengiriman paket pos yaitu Antar Ulang dan Kirim Kembali yang mencapai 96% dari total kegagalan dalam pengiriman paket. Perbaikan ini bertujuan untuk mendapatkan dampak maksimal terhadap peningkatan kualitas.

5.2 REKOMENDASI

Sebagai tindak lanjut dari hasil temuan penelitian dan untuk menjawab rumusan masalah secara operasional, peneliti bermaksud menyampaikan rekomendasi yang diharapkan memberikan manfaat bagi PT Pos Indonesia (Persero) Cabang Serang. Berikut merupakan saran atau rekomendasi dari peneliti antara lain:

- 1) Perbaikan SOP dan Validasi Data. Penerapan SOP dalam Pengiriman paket pos yang sudah diterapkan oleh Perusahaan perlu di tingkatkan lagi. Jika berkenan perlu dibuat dan diterapkan SOP baru yang menekankan pengecekan data alamat dan verifikasi penerima sebelum pengiriman

dilakukan. Hal ini penting dilakukan untuk mencegah kesalahan input dan mengurangi kasus antar ulang dan meminimalisir kesalahan kirim kembali. Langkah ini mendukung prinsip *quality planning* dalam Juran's Trilogy.

- 2) Perlu diadakan peningkatan kompetensi petugas dan Kurir. Pelatihan berkala berbasis dimensi SERVQUAL (*reliability, responsiveness, assurance, empathy, tangibles*) untuk kurir dan staf layanan pelanggan untuk meningkatkan persepsi kualitas layanan secara menyeluruh mengenai ketelitian, pemahaman rute wilayah, sistem input data, penanganan paket dan kualitas interaksi dengan pelanggan. Hal ini akan memperkuat dimensi *Assurance* dan *Empathy* dalam pelayanan.
- 3) Optimalisasi Teknologi dan Infrastruktur Sarana dan Prasaranan. Penyediaan alat *scan* cadangan untuk menghindari terjadi nya hambatan pada alat *scan* yang *error* dan dilakukan pembatasan akses jaringan internet agar digunakan hanya untuk kepentingan operasional serta melakukan koordinasi kepada berbagai pihak terkait waktu akses sistem. Hal ini untuk menghindari gangguan sistem yang berdampak pada proses pengiriman dan mendukung *quality control* yang efektif.
- 4) Manajemen Risiko Lingkungan. Perusahaan perlu menyiapkan perlengkapan antarana yang tahan cuaca serta menyusun jadwal pengiriman yang adaptif terhadap kondisi lalu lintas dan cuaca ekstrem. Hal ini sejalan dengan pendekatan *continuous improvement* dalam Six Sigma.
- 5) Pengembangan Studi Lanjutan. Penulis menyadari bahwa penelitian ini belum sepenuhnya bebas dari keterbatasan. Oleh karena itu, penulis ingin memberikan rekomendasi lanjutan sebagai bentuk perbaikan dan pengembangan ke depan bagi peneliti yang akan melakukan penelitian dibidang yang berkaitan yaitun disarankan untuk mengkaji penerapan *reverse logistics* sebagai upaya efisiensi dalam pengelolaan kiriman yang gagal antar, serta mengintegrasikan metode SERVQUAL dan Six Sigma dalam sistem evaluasi mutu layanan secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkatiri, H. A., Adianto, H., & Novirani, D. (2015). Implementasi Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Jumlah Produk Cacat Tekstil Kain Katun Menggunakan Metode Six Sigma Pada Pt. Ssp. *Reka Integra*, 3(3).
- Annisa, 2023. Manajemen Pengiriman. <https://www.mceasy.com/blog/bisnis/manajemen-pengiriman/keterlambatan-pengiriman/>. (diakses 17 Maret 2025)
- Ayuni, D. (2012). Analisis penerapan statistical quality control pada beban usaha PT. PLN. *Jurnal Organisasi dan Manajemen*, 8(1), 22-31.
- Bakhtiar, S., Tahir, S., & Hasni, R. A. (2013). Analisa pengendalian kualitas dengan menggunakan metode statistical quality control (SQC). *Industrial Engineering Journal*, 2(1).
- Cen, C. C. (2023). *Pengantar manajemen*. PT Inovasi Pratama Internasional.
- Devani, V., & Wahyuni, F. (2017). Pengendalian kualitas kertas dengan menggunakan statistical process control di paper machine 3. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 15(2), 87-93.
- Gaspersz, V. (2007). *Lean six sigma*. Gramedia Pustaka Utama.
- Handayani, M. (2024). Pengaruh Kualitas Layanan Jasa Logistik Terhadap Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan di PT Pos Indonesia Cabang Serang. 4, 8256–8271.
- Krause, C. (2017). The case for quality improvement. *Healthc Q*, 20(1), 25-27.
- Marsello, C., Tri, N., Adiningrum, R., & Leonidas, D. (2023). Analisis Penyebab Keterlambatan Pengiriman Barang pada Pos Express Menggunakan Metode Six Sigma Analysis of the Causes of Delay in Delivery of Goods at Pos Express Using the Six Sigma Method. 16(01), 42–53.

- Marthin, A., & Saebani, A. (2022). Pengaruh penerapan total quality management (TQM), sistem pengukuran kinerja, dan komitmen organisasi terhadap kinerja manajerial. *Accounting Student Research Journal*, 1(1), 1-19.
- Nashihin, H., Mafaza, N., Haryana, M. O., & Hermawati, T. (2021). Implementasi total quality management (tqm) perspektif teori edward deming, juran, dan crosby. *At Turots: Jurnal Pendidikan Islam*, 41-49.\
- Nurfajriani, W. V., Ilhami, M. W., Mahendra, A., Afgani, M. W., & Sirodj, R. A. (2024). Triangulasi data dalam analisis data kualitatif. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(17), 826-833.
- Prananda, Y., Industri, P. T., Industri, J. T., & Industri, F. T. (2019). *Penerapan metode service quality (servqual) untuk peningkatan kualitas pelayanan pelanggan*. 12(1), 1–11.
- Prasetyo, M. E., Sulistiyowati, W., Industri, T., Sains, F., & Sidoarjo, U. M. (2022). *Analisa Kualitas Layanan Menggunakan Metode KANO (Pada Jasa Pengiriman Barang PT XYZ)*. 1–9.
- Pratiwi, R. (2021). *Pengaruh Kepercayaan Pelanggan, Lokasi dan Promosi Terhadap Kepuasan Pelanggan (Studi Kasus pada JNE Cabang Matraman)* (Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia).
- PT Klik Logistics Putera Harmas, 2025. Irregularity Cargo: Pengertian Dan Penyebabnya.
<https://kliklogistics.co.id/irregularitycargo/#:~:text=Ketidaksesuaian%20ini%20bisa%20berupa%20keterlambatan,Velg%20Mobil%20Ala%20Klik%20Logsitics!> (diakses pada tanggal 15 Maret 2025)
- Raharjo, S. S. (2025). Analisis Efektivitas Manajemen Pelayanan Kapal Dan Barang Oleh Agen Oprasional Pada PT Harapan Bahtera Internusa Banjarmasin. *Indonesian Journal of Islamic Jurisprudence, Economic and Legal Theory*, 3(2), 1583-1592.
- Ramadan, P., Syarif, A. A., & Ariani, F. (2022). Penerapan Metode Lean Six Sigma

- dalam Rangka Meningkatkan Kualitas Pelayanan di Perusahaan PT ID Express. *JiTEKH*, 10(1), 21–29. <https://doi.org/10.35447/jitekh.v10i1.545>
- Ramadhani, M.S. (2020). *Analisis Perbaikan Kualitas dengan Metode Six Sigma pada Produk Kaos Kaki di PT X*. (Skripsi). Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia
- Roflin, E., & Liberty, I. A. (2021). *Populasi, Sampel, Variabel dalam penelitian kedokteran*. Penerbit Nem.
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan penelitian kuantitatif: quantitative research approach*. Deepublish.
- Sirine, H. (2024). *Manajemen Rantai Pasok Adaptif: Teori dan Praktik*.
- Somadi, S. (2020). Evaluasi Keterlambatan Pengiriman Barang dengan Menggunakan Metode Six Sigma. *Jurnal Logistik Indonesia*, 4(2), 81–93. <https://doi.org/10.31334/logistikv4i2.1110>
- Tamansiswa, U. S. (2022). *Pengaruh Kualitas Produk Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen dan Minat Beli Ulang di Kedai Yoko*. 157.
- Tuahatu, E. C., Tutuhunewa, A., & Tupan, J. M. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Pengiriman Barang Melalui Penerapan Metode Statistical Quality Control Pada Pt Pos Indonesia Cabang Ambon. *I tabaos*, 2(1), 12-22
- Wahyuni, H. C., & Sulistiyowati, W. (2020). Buku Ajar Pengendalian Kualitas Industri Manufaktur Dan Jasa. *Umsida Press*, 1-116.
- Wibowo, A. S. (2021). Pengaruh Pengembangan Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Pegawai Di Lembaga Pemasarakatan Kelas Ii a Purwokerto. *Journal of Management Review*, 5(3), 655–663. <http://jurnal.unigal.ac.id/index.php/managementreview>.