

Analisis Kebutuhan Waktu Dan Tenaga Kurir Shopee *Express* (Spx) Hub Gerokgak

Ricky Abdulah^{1*}, Rahutama Atidira²

^{1, 2} Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Pendidikan Ganesha,
Jl. Udayana No 11, Singaraja, Buleleng, Bali, Indonesia
abdullahricky498@email.com

Abstract

The increasing volume of parcel deliveries in courier service companies has led to a higher workload for couriers, highlighting the importance of effective human resource management. This study aimed to analyze couriers' working time requirements, evaluate their workload, and propose the optimal number of couriers using the Full Time Equivalent (FTE) method at Shopee Express (SPX) Hub Gerokgak. A descriptive quantitative approach was employed, and working time measurements were conducted to determine the standard time required for delivery activities. The results show that the standard working time is 635.02 minutes (10.58 hours) for Area A, 593.77 minutes (9.90 hours) for Area B, and 596.20 minutes (9.94 hours) for Area C. The FTE value for Area A is 1.32, indicating an overload workload, while the FTE values for Areas B and C are 1.23 and 1.24, respectively, which fall within the normal workload category. Based on these findings, six additional couriers are required to achieve a more balanced and optimal workload distribution. Furthermore, dividing the delivery coverage in Area A, particularly in the zones with the highest workload, is recommended to improve delivery efficiency and operational performance at Shopee Express (SPX) Hub Gerokgak.

Keywords: Working Time Analysis, Workload, Full Time Equivalent (FTE), Human Resource Management.

Abstrak

Meningkatnya aktivitas pengiriman paket pada perusahaan ekspedisi menyebabkan beban kerja kurir menjadi semakin tinggi, sehingga diperlukan pengelolaan sumber daya manusia yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan waktu kerja, tingkat beban kerja kurir serta memberikan saran dalam menentukan kebutuhan tenaga kerja optimal berdasarkan metode *Full Time Equivalent* (FTE) di Shopee *Express* (SPX) Hub Gerokgak. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan menggunakan pengukuran waktu kerja. Hasil penelitian menunjukkan waktu standar pada wilayah A sebesar 635,02 menit atau 10,58 jam, wilayah B sebesar 593,77 menit atau 9,90 jam, dan wilayah C sebesar 596,20 menit atau 9,94 jam. Kemudian nilai FTE wilayah A yakni 1,32 kategori *overload*, wilayah B yakni 1,23 dan wilayah C yakni 1,24 masuk ke dalam kategori *normal*. Berdasarkan nilai FTE maka diperlukan penambahan 6 orang tenaga kurir untuk mencapai beban kerja yang ideal. Untuk mengoptimalkan pengiriman paket pada Shopee *Express* (SPX) Hub Gerokgak dapat dilakukan pemecahan area pengiriman pada wilayah A, khususnya pada area memiliki beban kerja paling tinggi.

Kata Kunci: Analisis Kebutuhan Waktu, Beban Kerja, Full Time Equivalent (FTE), Pengelolaan Sumber Daya Manusia

Copyright (c) 2026 Ricky Abdulah, Rahutama Atidira

✉Corresponding author: Ricky Abdulah

Email Address: abdullahricky498@email.com (Jl. Udayana No 11, Singaraja, Buleleng, Bali, Indonesia)

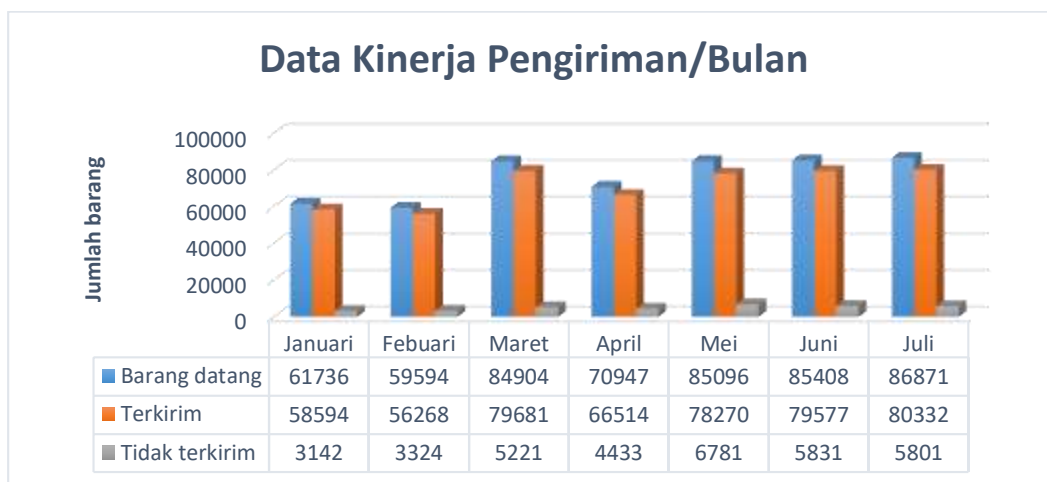
Received 23 July 2026, Accepted 29 July 2026, Published 04 August 2026

INTRODUCTION

Shopee *Express* (SPX) berperan sebagai unit logistik internal operasional distribusi perusahaan Shopee. Salah satu fasilitas pendukungnya di Kabupaten Buleleng adalah SPX Hub yang ada di setiap Kecamatan. Masing-masing Hub memiliki karakteristik operasional yang berbeda. Dalam konteks tersebut, perbedaan cakupan wilayah operasionalnya dapat dilihat dari luas wilayah dan kepadatan penduduk di masing-masing Kecamatan. Berdasarkan data BPS Buleleng, (2025) luas wilayah dan kepadatan penduduk menunjukkan perbedaan karakteristik antar Hub. Kecamatan Gerokgak memiliki wilayah terluas yakni 405,74 km² dengan kepadatan penduduk terendah sebesar 289 jiwa/km².

Sebaliknya, Kecamatan Buleleng memiliki luas wilayah 46,25 km² dengan kepadatan penduduk tertinggi sebesar 3.314 jiwa/km².

Mengacu pada karakteristik wilayah yang telah diuraikan, peneliti memfokuskan pada SPX Hub Gerokgak. SPX Hub Gerokgak berfungsi sebagai pusat distribusi logistik untuk melayani proses pengiriman dan penerimaan paket di wilayah Kecamatan Gerokgak yakni Desa Tukadsumaga, Desa Celukan Bawang, Desa Tinga-Tinga, Desa Pengulon, Desa Patas, Desa Gerokgak, Desa Sanggalangit, Desa Musi, Desa Penyabangan, Desa Banyupoh, Desa Pemuteran, Desa Sumberkima, Desa Pejarakan, dan Desa Sumberklampok. Kinerja pengiriman paket umumnya diukur melalui indikator kecepatan pengiriman, akurasi pengiriman, biaya pengiriman, dan kepuasan pelanggan (Kurniawan, 2023:14). Untuk mencapai standar tersebut, diperlukan keseimbangan antara jumlah tenaga kurir, kapasitas kerja, serta waktu yang tersedia. Pengukuran waktu pada dasarnya merupakan upaya untuk mengetahui berapa lama waktu yang diperlukan oleh seorang operator terlatih untuk menyelesaikan suatu tugas tertentu, dengan kecepatan kerja yang wajar, serta dalam kondisi lingkungan kerja yang optimal pada saat pengukuran dilakukan (J. Saputra dkk., 2021:60).



Gambar 1. Kinerja Pengiriman Bulanan

Berdasarkan gambar 1, dapat dilihat bahwa jumlah paket yang datang cenderung mengalami peningkatan dari bulan Januari hingga Juli. Hal ini menunjukkan adanya tren kenaikan volume pengiriman yang dipengaruhi oleh meningkatnya aktivitas belanja online atau promosi musiman. Selain itu jumlah paket yang tidak terkirim juga cenderung fluktuatif dan meningkat pada bulan-bulan tertentu dengan jumlah yang bervariasi antara 3000 hingga 6000 paket. Kenaikan jumlah paket yang tidak terkirim mengindikasikan adanya kendala, seperti keterbatasan tenaga kurir, waktu pengiriman yang padat, atau hambatan logistik lainnya. Berdasarkan latar belakang diatas menunjukkan adanya indikasi bahwa kebutuhan waktu dan tenaga kurir perlu dianalisis kembali. Analisis ini menjadi penting untuk memastikan beban kerja berada pada tingkat yang optimal.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif, metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Full Time Equivalent (FTE)*. Metode ini digunakan untuk mengukur beban kerja dengan cara membandingkan antara total waktu kerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh aktivitas pekerjaan dengan total waktu efektif yang tersedia dalam satu periode tertentu (Gerri dkk., 2024:97). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi secara langsung, dokumentasi, wawancara, dan studi literatur.

HASIL DAN DISKUSI

Deskripsi Lokasi Penelitian

Shopee Express (SPX) Hub Gerokgak berada di Dusun Gondol, Desa Penyabangan, Kec. Buleleng, Kab. Buleleng, Bali. Wilayah pengantaran SPX Hub Gerokgak dibagi menjadi 3 wilayah, yakni wilayah A,B dan C. Aktivitas pengiriman kurir yakni pengambilan dan sortir barang di gudang, pengiriman paket ke pelanggan dan pengembalian paket gagal terkirim.

Pengumpulan Data Waktu Aktivitas

Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi langsung terhadap aktivitas kerja kurir selama menjalankan tugas operasional pengiriman paket. Pengamatan dilakukan secara langsung di lapangan dengan mencatat durasi waktu yang dibutuhkan pada setiap elemen pekerjaan yang telah ditentukan.

Tabel 1. Rata-Rata Waktu Kerja

Waktu aktivitas wilayah A			
Kode	Pengambilan dan sortir	Pengiriman	Pengembalian
A-01	87,89 menit	404,44 menit	32,97 menit
A-02	81,93 menit	455,58 menit	38,04 menit
A-03	65,33 menit	396,71 menit	31,25 menit
A-04	74,82 menit	428,42 menit	36,08 menit
A-05	70,1 menit	473,56 menit	39,17 menit
A-06	65,52 menit	414,10 menit	32,96 menit
Total	445,60 menit	2.572,83 menit	210,38 Menit
Waktu aktivitas wilayah B			
Kurir	Pengambilan dan sortir	Pengiriman	Pengembalian
B-01	78,30 menit	395,06 menit	33,29 menit
B-02	75,30 menit	416,39 menit	25,48 menit
B-03	59,98 menit	393,97 menit	32,21 menit
B-04	70,17 menit	405,81 menit	22,2 menit
B-05	66,11 menit	418,23 menit	23,55 menit
Total	349,88 Menit	2029,48 Menit	136,74 Menit
Waktu aktivitas wilayah C			
Kurir	Pengambilan dan sortir	Pengiriman	Pengembalian
C-01	62,55 menit	377,92 menit	28,11 menit
C-02	66,45 menit	428,21 menit	29,29 menit
C-03	64,61 menit	368,34 menit	26,30 menit
C-04	75,44 menit	400,35 menit	32,10 menit
C-05	70,19 menit	444,47 menit	27,3 menit
C-06	83,99 menit	381,3 menit	36,08 menit
C-07	77,63 menit	421,23 menit	36,19 menit

C-08	71,54 menit	392,06 menit	30,28 menit
C-09	83,16 menit	412,19 menit	33,46 menit
C-10	88,87 menit	363,87 menit	39,18 menit
Total	744,46 menit	3.989,95 menit	318,32 Menit

Uji Keseragaman Data

Menghitung Rata-Rata Waktu Pengamatan

Perhitungan rata-rata dilakukan untuk memperoleh gambaran waktu kerja yang representatif pada wilayah masing-masing wilayah operasional.

$$\bar{X} = \frac{\sum i}{n}$$

$$\bar{X} = \frac{445,513}{6}$$

$$\bar{X} = 74,2672$$

Menghitung Waktu Standar Deviasi

Perhitungan standar deviasi dilakukan untuk mengetahui tingkat penyebaran atau variasi waktu kerja yang terjadi pada setiap aktivitas kurir selama periode pengamatan.

$$\partial = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

$$\partial = \sqrt{\frac{418,341}{6 - 1}}$$

$$\partial = \sqrt{83,6682}$$

$$\partial = 9,147$$

Menghitung Tingkat Ketelitian

Tingkat ketelitian digunakan untuk mengetahui tingkat penyimpangan hasil pengamatan terhadap kondisi sebenarnya.

$$S = \frac{\partial}{\bar{X}} \times 100\%$$

$$S = \frac{9,1470}{74,2672} \times 100\%$$

$$S = 0,12316 \times 100\%$$

$$S = 12,31 \%$$

Menghitung Tingkat Kepercayaan

Tingkat kepercayaan digunakan untuk mengetahui tingkat keyakinan bahwa data hasil pengamatan mampu mewakili kondisi operasional sebenarnya.

$$CL = 100\% - S$$

$$CL = 100\% - 12,31\%$$

$$CL = 87,69\%$$

Menghitung Batas Kontrol

Batas Kontrol Atas (BKA) dan Batas Kontrol Bawah (BKB) digunakan untuk mengetahui hasil pengamatan masih berada dalam batas pengendalian statistik atau tidak.

$$BKA = \bar{X} + k. \sigma$$

$$BKA = 74,2672 + 2 \times 9,147$$

$$BKA = 92,56122$$

$$BKB = \bar{X} - k. \sigma$$

$$BKB = 74,2672 - 2 \times 9,147$$

$$BKB = 55,97322$$

Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data digunakan untuk mengetahui apakah data pengamatan sudah mencukupi atau masih perlu dilakukan penambahan pengamatan.

$$N' = \left(\frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2}}{\sum X} \right)^2$$

$$N' = \sqrt{6 \times 33512,063 - 198.562,3366}$$

$$= \sqrt{201.072,38 - 198.562,3366}$$

$$= \sqrt{2.510,043}$$

$$= 50,10$$

Dimasukan dalam rumus :

$$N' = \left(\frac{2}{0,1233} \times \frac{50,10}{445,60} \right)^2$$

$$N' = (16,22 \times 0,11)^2$$

$$N' = (1,82)^2$$

$$N' = 3,32$$

Penentuan Allowance Time

Allowance time (kelonggaran) diberikan kepada kurir selama melakukan aktivitas kerja. Penentuan *allowance* dalam penelitian ini mengacu pada konsep *allowance* menurut *International Labor Organization* (ILO). Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, kelonggaran yang digunakan sebesar 15% dari waktu kerja normal.

Penentuan Waktu Aktivitas Kerja

Perhitungan Waktu Siklus

Waktu siklus merupakan waktu rata-rata yang dibutuhkan pekerja untuk menyelesaikan satu unit siklus pekerjaan berdasarkan hasil pengamatan langsung dilapangan.

$$Ws = \frac{\sum Xi}{N}$$

$$Ws = \frac{445,603}{6}$$

$$Ws = 74,26$$

Perhitungan Waktu Normal

Setelah diperoleh waktu siklus, selanjutnya dihitung untuk waktu normalnya. Waktu normal merupakan waktu yang dibutuhkan pekerja untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dengan mempertimbangkan tingkat kinerja atau *performance rating*. Waktu siklus dianggap telah mewakili performa kerja normal sehingga tidak diperlukan penyesuaian tingkat performa kurir.

Perhitungan Waktu Standar

Dalam melakukan perhitungan kebutuhan waktu, waktu standar merupakan waktu yang telah dipertimbangkan faktor kelonggaran (*allowance*).

$$Wstd = Wn \times \frac{100\%}{100\% - allowance}$$

$$Wstd = 74,26 \times \frac{100\%}{100\% - 15\%}$$

$$Wstd = 87,9$$

Perhitungan Waktu Tersedia

Penentuan jam kerja tersedia dalam penelitian ini didasarkan pada ketentuan jam kerja yang berlaku pada perusahaan. Berdasarkan hasil observasi dan informasi dari pihak operasional kurir SPX memiliki waktu kerja selama 480 menit atau 8 jam per hari.

Perhitungan Nilai Full Time Equivalent (FTE) Dan Usulan Tenaga Kerja

Full Time Equivalent (FTE) merupakan salah satu metode analisis beban kerja yang berbasis waktu.

$$FTE = \sum \frac{Total\ waktu\ aktifitas + Allowance}{Total\ waktu\ tersedia}$$

$$FTE = \sum \frac{635,02 + 0,85}{480}$$

$$FTE = \sum 1,32$$

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai FTE & Usulan Tenaga Kerja

Wilayah	Nilai FTE	Kategori	Jumlah Tenaga Kerja Aktual	Jumlah Tenaga Kerja Ideal Berdasarkan Nilai FTE
A	1,32	<i>Overload</i>	6	8
B	1,23	<i>Normal</i>	5	7
C	1,24	<i>Normal</i>	10	12
Total			21	27

Berdasarkan hasil observasi lapangan, wilayah A memperoleh waktu standar 10,58 jam dengan nilai *Full Time Equivalent* (FTE) sebesar 1,32, yang menunjukkan kategori *overload*. Aktivitas yang paling banyak menghabiskan waktu pada wilayah ini adalah proses pengiriman paket, dengan total waktu mencapai 2.571 menit. Nilai FTE yang berada pada kategori *overload* mengindikasikan bahwa beban kerja yang ditanggung kurir telah melampaui kapasitas kerja normal yang tersedia. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain tingginya jumlah paket yang harus didistribusikan,

luasnya cakupan area pengiriman, lamanya waktu tunggu saat proses penyerahan paket kepada pelanggan, serta jarak antar titik pengantaran yang relatif berjauhan sehingga meningkatkan waktu tempuh selama proses distribusi.

Sedangkan wilayah B memperoleh waktu standar 9,90 jam dengan nilai FTE 1,23 yang termasuk kedalam kategori *normal*. Sementara wilayah C memperoleh waktu standar 9,94 jam dan nilai FTE nya adalah 1,24 dalam kategori *normal*. Berdasarkan nilai *Full Time Equivalent* (FTE), untuk mencapai kondisi beban kerja yang optimal, Shopee Express (SPX) Hub Gerokgak memerlukan penambahan sebanyak 6 orang kurir. Penambahan tenaga kerja tersebut penting dilakukan, terutama untuk mengantisipasi lonjakan volume paket pada periode tertentu, seperti saat tanggal kembar (tanggal cantik), promosi akhir tahun, maupun program promosi lainnya. Apabila penambahan kurir tidak dilakukan, beban kerja di wilayah A diperkirakan akan semakin meningkat. Selain itu, peningkatan volume pengiriman juga berpotensi menyebabkan beban kerja di wilayah B dan C ikut meningkat hingga masuk ke dalam kategori *overload* berdasarkan nilai FTE.

KESIMPULAN

Wilayah A membutuhkan waktu standar 635,02 menit (10,58 jam), wilayah B 593,77 menit (9,90 jam), dan wilayah C membutuhkan waktu standar 596,20 menit (9,94 jam). Untuk mencapai beban kerja yang ideal maka diperlukan penambahan 6 tenaga kerja kurir, sehingga jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan pada awalnya adalah 21 kurir menjadi 27 kurir. Selain itu dapat dilakukan pemecahan area pada wilayah dengan beban kerja tertinggi untuk mengoptimalkan pengiriman pada wilayah *overload*.

REFERENSI

- Alvira, D., Nasution, M. A., & Firah, A. (2023). Pengaruh Pengalaman Kerja Dan Tingkat Gaji Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada Pt. Perintis Karya Bersama Medan. *Journal Economic Management and Business*, 2(1), 147–161. <https://doi.org/10.46576/jfeb.v2i1.3483>
- Buleleng, B. P. S. K. (2025). *Kabupaten Buleleng Dalam Angka 2025* (Issue 1102001.5108). Badan Pusat Statistik Kabupaten Buleleng. <https://bulelengkab.bps.go.id/id/publication/2025/02/28/7d285374efb2eacfc799f90f/kabupaten-buleleng-dalam-angka-2025.html>
- Gerri, A., Edi, S., Jabawidhiartha, M. Y., & Kuncoro, A. J. (2024). Analisis Beban Kerja Berdasarkan Metode Full Time Equivalent Untuk Penentuan Kebutuhan Tenaga Kerja Secara Efektif. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 3(2), 96–104. <https://doi.org/10.55826/jtmit.v3i2.299>
- Saputra, J., Hafrida, E., & Musri, M. (2021). Pengukuran Waktu Kerja Berbasis Stopwatch Time Study dan Analisis Keselamatan Kesehatan Kerja pada Pabrik Tahu Sukri Bukit Batrem Dumai. *Jurnal ARTI (Aplikasi Rancangan Teknik Industri)*, 16(1), 86–93. <https://jk3.uho.ac.id/index.php/journal/article/view/169>

Setiawan, E. A., & Mubariz, M. (2024). Penerapan Metode Full Time Equivalent (FTE) Dalam Menentukan Keseimbangan Beban Kerja Pada Distributor Pompa Air. *Journal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan(JTMIT)*, 3(1), 40–46.
<https://jurnaltmit.com/index.php/home/article/view/289>