

# Analisis *Time Study* dan *Takt Time* Dalam Proses Memuat Barang

Oleh:

Mochammad Amru Nail Suherman,

Tedjo Sukmono

Progam Studi Teknik Industri

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Mei, 2024

# Pendahuluan

Pada proses memuat barang di gudang terjadi keterlambatan proses, dimana pada shift pagi memerlukan waktu 2 jam untuk 40 ton sedangkan shift sore dan malam memerlukan waktu 1 jam untuk tonase yang sama. hal tersebut menyebabkan penurunan target dari 750 ton menjadi 560 ton per hari.

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- Mencari waktu terbaik yang akan digunakan untuk standard operasional proses dari hasil perbandingan 2 metode tersebut.
- Mencari faktor penghambat pada proses memuat barang.

# Metode

Time study merupakan suatu usaha untuk menetapkan lamanya waktu kerja yang dibutuhkan oleh seorang pekerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Tujuan utamanya adalah menghasilkan waktu standard suatu pekerjaan dengan kondisi tertentu, sehingga menghasilkan waktu yang dapat dihitung produktivitasnya.

Takt time merupakan kecepatan yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan untuk memenuhi permintaan dari customer. Takt time sering digunakan sebagai tolak ukur untuk menyatakan berapa waktu yang diperlukan untuk menghasilkan suatu produk pada prosesnya.

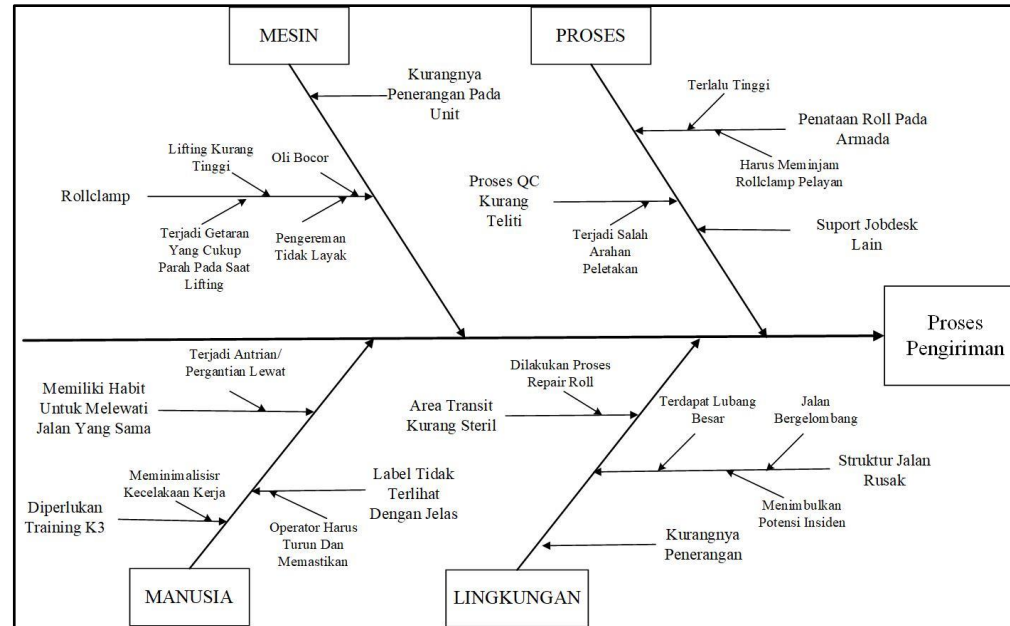
# Hasil

| <i>Jobdesc</i>                   | Hasil Perhitungan |       |       |       |       |
|----------------------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                  | BKA               | BKB   | WS    | WN    | WB    |
| Pencarian Roll                   | 35,79             | 17,77 | 26,78 | 31,24 | 32,64 |
| Pembongkaran Roll                | 26,68             | 17,20 | 21,94 | 25,60 | 26,74 |
| Pemindahan Roll Ke Area Transit  | 25,03             | 19,11 | 22,07 | 25,75 | 26,90 |
| Pengecekan Sebelum Proses Memuat | 10,83             | 4,89  | 7,86  | 9,17  | 9,58  |
| Proses Memuat Roll               | 44,66             | 35,89 | 40,27 | 46,99 | 49,09 |

# Pembahasan

Dari hasil perhitungan menggunakan metode *time study* pada proses pencarian *roll* sebesar 31,26 menit, pembongkaran *roll* sebesar 25,61 menit, pemindahan *roll* ke transit area sebesar 25,76 menit, pengecekan sebelum memuat sebesar 9,18 menit dan proses memuat *roll* sebesar 47,01 menit. Sedangkan pada metode *takt time* berada pada nilai 21,6 menit. Dari hasil perhitungan kedua metode tersebut memiliki fungsi yang berbeda, penentuan waktu yang terbaik untuk melaksanakan proses bisa digunakan waktu baku sedangkan hasil dari *time study* dapat dijadikan perbandingan atau simulasi mengenai usulan perencanaan proses memuat *roll* yang lebih efisien. Penelitian ini tidak membahas mengenai biaya dalam menciptakan waktu kerja yang baik dan proses perbaikan atau pembaruan fasilitas. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan melakukan kajian pada teori ergonomi, sehingga hasil perumusan waktu dapat di realisasikan dengan tepat dan tersistematis.

# Temuan Penting Penelitian



Penyebab terjadinya perlambatan waktu berada pada faktor mesin yang pada dasarnya material handling dan alat bantu menyelesaikan pekerjaan yang kurang terawat, kemudian pada lingkungan kerja masih banyak fasilitas penunjang pekerjaan yang perlu dirawat atau diperbarui, pada proses menyelesaikan pekerjaan masih banyak terjadi persilangan jobdesk yang menyebabkan delay, dan yang terakhir pada sumber daya manusia masih sering terjadi dalam menyepelkan SOP.



# Manfaat Penelitian

- Dapat mengetahui kebutuhan waktu terbaik dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dengan mementingkan faktor manusia.
- Mengetahui seberapa cepat pekerja dalam menghasilkan produk atau jasa.
- Mengetahui faktor penghambat dari proses pekerjaan secara detail dan memberikan Solusi perbaikan dari masalah tersebut.



# Referensi

1. C. D. Anggraini., N. R. Istiari., G. Satrio, “*Implementasi Prosedur Kegiatan Lapangan Penumpukan dan Gudangn Lini I General Cargo di Terminal Mirah Pt. Pelindo III Regional Jawa Timur*”, vol. 4, no 1, 2022, pp. 35-36.
2. Somadi., B. S. Priambodo., P. R. Okraini, “*Evaluasi Kerusakan Barang Dalam Proses Pengiriman Dengan Menggunakan Metode Seven Tools*”, vol. 6, no. 1, June 2020, pp. 1-2. [Online]. Availabel: <http://dx.doi.org/10.30656/intech.v6i1.2008>
3. A. N. Cahyawati, and N. D. Prastuti, “*Analisis Pengukuran Waktu Pada Proses Packing Kasa Hidrofil Menggunakan Metode Stopwatch Time Study*”, February 2018, pp. 1-2.
4. A. Y. Pradana, and F. Pulansari, “*Analisis Pengukuran Waktu Kerja Dengan Stopwatch Time Study Untuk Meningkatkan Target Produksi di Pt. XYZ*”, vol. 2, no. 1, 2021, pp. 13-14. [Online]. Availabel: <http://juminten.upnjatim.ac.id/index.php/juminten>
5. T. U. Hasanah., T. Wulansari., T. Putra., M. Fauzi, “*Penerapan Lean Manufacturing Dengan Metode Takt Time dan FMEA Untuk Mengidentifikasi Waste Pada Proses Produksi Steril di Industri Farmasi*”, vol. 7, no. 2, 2020, pp. 88-89. [Online]. Availabel: <http://jrsi.sie.telkomuniversity.ac.id>
6. O. B. Saputri., N. Huda., M. Hannase, “*Analisis Rencana Elektronifikasi Keuangan Daerah Dalam Memperluas Kontribusi Zakat Degan Pendektakan Fishbone Diagram Analysis*”, vol. 10, no. 1, March 2022, pp. 5-6.
7. M. Rahayu, and S. Juhara, “*Pengukuran Waktu Baku Perakitan Pena Dengan Menggunakan Waktu Jam Henti Saat Praktikum Analisa Perancangan Kerja*”, *Jurnal Pendidikan dan Aplikasi Industri*, vol. 7, no. 2, Agust 2020, pp. 93-94.

8. N. Yudisha, “*Perhitungan Waktu Baku Menggunakan Metode Jam Henti Pada Proses Bottling*”, vol. 2, no. 2, October 2021, pp. 85-87. [Online]. Availabel: <http://jurnal.alazhar-university.ac.id/index.php/vorteks>
9. S. B. Prayuda, “*Analisis Lingkungan Kerja Dalam Menentukan Waktu Baku Untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja Pada Produksi Kerudung Menggunakan Metode Time Study Pada UKM Lisna Collection di Tasikmalaya*”, *Jurnal Mahasiswa Industri Galuh*, vol. 1. no. 1, 2020, pp. 120-122.
10. Heldayani, and F. Yuamita, “*Perbaikan Work Station dan Pengukuran Waktu Kerja Dalam Menentukan Waktu Standar Guna Meningkatkan Produktivitas Pada Lini Kerja Spot Assembly*”, *Universitas Teknologi Yogyakarta*, vol. 1, no. 9, Agustus 2022, pp. 2945-2946.
11. B. Arianto, “*Buku Petunjuk Praktikum Analisis Perancangan Kerja*”, *Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma*, March 2024, pp. 3-4.
12. J. Saputra., E. Hafrida., M. Musri, “*Pengukuran Waktu Kerja Berbasis Stopwatch Time Study dan Analisis Keselamatan Kesehatan Kerja Pada Pabrik Tahu Sukri Bukti Batrem Dumai*”, *Jurnal Aplikasi Rancangan Teknik Industri*, 2020. pp. 88-90.
13. R. N, Hidaya., L. M. Sabri., M. Awaluddin, “*Analisis Desain Jaring GNSS Berdasarkan Fungsi Presisi*”, *Jurnal Geodesi Undip*, vol. 8, no. 1, January 2019, pp. 50-51.
14. E. M. Sari, and M. M. Darmawan, “*Pengukuran Waktu Baku dan Analisis Beban Kerja Pada Proses Filling dan Packing Produk Lulur Mandi di Pt. Gloria Orgita Cosmetic*”, vol. 2, no. 1, January 2020, pp. 52-54. [Online]. Availabel: <http://journal.univpancasila.ac.id/index.php/asiimetrik/>

15. P. V. Aysyawan and H. F. Satoto, “*Analisis Pengukuran Waktu Kerja dan Beban Kerja Mental Guna Menentukan Tenaga Kerja Yang Optimal Pada Cv. XYZ*”, vol. 1, September 2022, pp. 185-186.
16. B. I. Putra and R. B. Jakaria, “*Buku Ajar Analisa dan Perancangan Sistem Kerja*”, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, 2020.
17. A. Y. Haryudiniarti, and W. Putri, “*Work Analysis of Wire Handling Process Using Work Sampling Method and Standard Time Determination*”, vol. 1, no. 1, June 2022, pp. 18-19. [Online]. Availabel: <https://journal.jgu.ac.id/index.php/j-gers>
18. A. S. Ramadhani, “*Pengukuran Waktu Baku dan Analisis Beban Kerja Untuk Menentukan Jumlah Optimal Tenaga Kerja Pada Proses Cetak Produk Lipstick*”, vol. 12, no. 2, 2020, pp. 180-181.
19. H. Damayanthi, and S. Hidayat, “*Pengukuran Waktu Baku Stasiun Kerja Pada Pipa Jenis Sio Menggunakan Metode Jam Henti di Pt. XYZ*”, November 2020.
20. N. Yuselin, and I. G. A. Angganatha, “*Meningkatkan Efisiensi Line Painting Propeller Shaft Kategori 2 dan 3 Dengan Metode Line Balancing di Pt Inti Ganda Perdana*”, *Technologic*, vol. 10, no. 2, Desember 2019, pp. 1-2.
21. R. A. Imram., D. F. Panjaitan., N. S. Uletika, “*Lean Approach of Pharmaceutical Installations At Hospital ABC Purbalingga to Increase Pharmacy Service Efficiency*”, *Journal of Industrial Engineering and Halal Industries*, vol. 2, no. 1, June 2022, pp. 14-15.
22. Z. Sinaga, “*Perencanaan Waktu Kerja Pada Produksi Water Pressure Tank Guna Meningkatkan Produktivitas Dengan Metode Time Study*”, vol. 11, no. 1, February 2023, pp. 41-43. [Online]. Availabel: <http://ejournal.unismabekasi.ac.id>
23. T. Hidayat, and A. Saefulloh, “*Perawatan Carryroller belt Conveyor C101 Pada Mesin Incinerator Dengan Metode Fishbone Diagram di Pt Fajar Surya Wiesa, Tbk*”, *Jurnal Teknik Industri*, vol. 3, no. 1, 2022, pp. 49-50.

