

**ANALISIS BEBAN KERJA OPERATOR JAHIT
DALAM SATU *LINE* DAN PEMERATAAN BEBAN
KERJA DENGAN METODE *LINE BALANCING***

(Studi Kasus: PT. PB)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1

Program Studi Teknik Industri



Disusun Oleh:

Faatikhah Kusuma Wardhani

NIM 2021052037

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS BEBAN KERJA OPERATOR JAHIT DALAM
SATU *LINE* DAN PEMERATAAN BEBAN KERJA DENGAN
METODE *LINE BALANCING***

Disusun Oleh:

Faatikhah Kusuma Wardhani

NIM 2021052037

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk dipertahankan

Dihadapan dewan penguji

Pada tanggal : Seririn..... Tanggal 12 - 01 - 2026.....

Pembimbing I

Pembimbing II



(Ir. Yunita Primasanti, S.T., M.T.) (Ir. Yunita Primasanti, S.T., M.T.)

NIDN. 0627058101

NIDN. 0627058101

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri



(Ir. Yunita Primasanti, S.T., M.T.)

NIDN. 0627058101

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS BEBAN KERJA OPERATOR JAHIT DALAM SATU *LINE* DAN PEMERATAAN BEBAN KERJA DENGAN METODE *LINE BALANCING*

Disusun Oleh:

Faatikhah Kusuma Wardhani

NIM. 2021052037

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji tugas akhir
Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan
Universitas Sahid Surakarta

Pada hari : Rabu tanggal 25 - 02 - 2026

Dewan Penguji,

1. Penguji I, Ir. Yunita Primasanti, S.T., M.T

NIDN. 0627058101

2. Penguji II, Bekti Nugrahadi, S.T., M.T

NIDN. 0630109501

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Teknik Industri

Dekan Fakultas Sains, Teknologi dan

Kesehatan

(Ir. Yunita Primasanti, S.T., M.T.)

NIDN. 0627058101

(Apt. Ahwan, S. Farm., M.Sc.)

NIDN. 0626088401

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan lancar.

Penulis memutuskan untuk mengambil judul “**Analisis Beban Kerja Operator Jahit Dalam Satu Line Dan Pemerataan Beban Kerja Dengan Metode Line Balancing**” sebagai judul tugas akhir Adapun maksud dan tujuan laporan akhir ini adalah untuk menambah strategi dalam menghadapi permasalahan industri di dunia kerja.

Selama penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang terlibat, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas limpahan nikmat sehat-Nya
2. Keluarga penulis khususnya Bapak dan Ibu yang senantiasa memberi dukungan dan do'a untuk kelancaran Kerja Praktik penulis
3. Ibu Yunita Prismasanti, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang membantu memberikan bimbingan untuk menyelesaikan laporan skripsi
4. Bapak Achmad Qomarul M selaku pembimbing lapangan dalam mendapatkan informasi untuk laporan skripsi
5. Teman-teman departemen IE (*Industrial Engineering*) PT. PB, yang selalu memberikan dukungan dalam pengerjaan laporan ini
6. Semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini.

Besar harapan laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan perusahaan yang diteliti serta semua pihak yang membutuhkan.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan ini, untuk itu penulis memohon pembaca dapat memaklumi.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Sragen, 2 Januari 2026

Faatikhha Kusuma Wardhani

LEMBAR ORISINALITAS

ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya mahasiswa program studi Teknik Industri Universitas Sahid Surakarta yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Faatikhah Kusuma Wardhani

NIM : 2021052037

Menyatakan dengan sungguh-sungguhnya bahwa skripsi dengan

Judul : Analisis Beban Kerja Operator Jahit Dalam Satu Line Dan Pemerataan Beban Kerja Dengan Metode Line Balancing

Adalah benar-benar karya saya susun pribadi. Apabila terbukti bahwa ternyata saya melakukan tindakan menyalin dan meniru tulisan karya orang lain, seolah-olah hasil dari pemikiran saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Sahid Surakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnnya dan apabila dikemudian hari terbukti melakukan kecurangan atau kebohongan, maka saya siap menanggung segala konsekuensinya.

Sragen, 2 Januari 2026

Yang menyatakan



Faatikhah Kusuma Wardhani

NIM 2021052037

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sahid Surakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Faatikhah Kusuma wardhani
NIM : 2021052037
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Sains, Teknologi, dan Kesehatan
Jenis Karya : Skripsi

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta hak ebbas royalty noneklusif (non eksklusive royalty free right) atas skripsi saya berjudul :

Analisis Beban Kerja Operator Jahit Dalam Satu Line Dan Pemerataan Beban Kerja Dengan Metode Line Balancing. Beserta instrumen/desain, perangkat (jika ada). Berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis (author) dan pembimbing sebagai co-author atau pencipta dan juga sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguhnya secara sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Sragen, 2 Januari 2026
Yang menyatakan



Faatikhah Kusuma Wardhani
NIM 2021052037

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
LEMBAR ORISINALITAS	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Line Balancing</i>	6
2.2 Pengukur Waktu	10
2.3 Penelitian Terdahulu	15
2.4 Kerangka Pemikiran.....	19
BAB III.....	21
METODE PENELITIAN	21
3.1 Metode Penelitian.....	21
3.2 Observasi dan Studi Litelatur	21
3.3 Perumusan Masalah.....	22
3.4 Tujuan Penelitian.....	22
3.5 Pengumpulan Data	22
3.6 Melakukan Pengolahan Data.....	22
3.7 Menganalisis Hasil Pengolahan Data	23
3.8 Kesimpulan Dan Saran.....	23
BAB IV	24
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	24

BAB V	32
ANALISA DAN INTERPRETASI HASIL	32
5. 1 Analisis Beban Kerja	32
5. 2 Perhitungan Efek <i>Bottleneck</i>	35
5. 3 Interpretasi Hasil.....	36
BAB VI	38
KESIMPULAN DAN SARAN	38
6. 1 Kesimpulan.....	38
6. 2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran.....	20
Gambar 3. 1 langkah-langkah Penelitian.....	21
Gambar 5. 1 Diagram Batang Cycle Time.....	32
Gambar 5. 2 <i>Layout Line</i>	33



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Peneliti Terdahulu.....	19
Tabel 4. 1 Biodata Karyawan.....	24
Tabel 4. 2 Hasil <i>Cycle Time</i> per operator.....	26
Tabel 4. 3 Kapasitas per operator (pcs).....	29



ABSTRAK

Line balancing adalah suatu analisis yang mencoba melakukan suatu perhitungan keseimbangan hasil produksi dengan membagi beban antar proses secara seimbang sehingga tidak ada proses yang terlalu lama dan menunggu keluarnya produk dari proses yang sebelumnya. *Line balancing* merupakan penyeimbangan penugas elemen-elemen kerja suatu lintasan perakitan ke stasiun kerja untuk meminimumkan banyaknya stasiun kerja dan meminimumkan total harga *idle time* pada semua stasiun kerja untuk tingkat output tertentu sehingga memperoleh suatu arus produksi yang lancar dan rangka mendapatkan utilisasi yang tinggi pada fasilitas, tenaga kerja, dan peralatan produksi. Beban Kerja merupakan suatu konsep yang timbul akibat adanya keterbatasan kapasitas dalam memproses informasi, saat menghadapi suatu tugas, individu diharapkan dapat menyelesaikan tugas tersebut pada suatu tingkat tertentu. Dalam proses produksi perlu dilakukan pemerataan beban kerja dengan *line balancing* agar hasil produksi optimal dan efisien.

Kata kunci : *Line Balancing*, Beban Kerja, *Idle Time*

ABSTRACT

Line balancing is an analysis that attempts to calculate the balance of production results by dividing the load among processes in a balanced manner so that no process takes too long and waits for the product to be released from the previous process. Line balancing is the balancing of the assignment of work elements on an assembly line to work stations to minimize the number of work stations and the total idle time at all work stations for a given output level, thus achieving a smooth production flow and achieving high utilization of facilities, labor, and production equipment. Workload is a concept that arises from the limited capacity to process information when facing a task, so that individuals are expected to complete the task at a certain level. In the production process, it is necessary to equalize the workload with line balancing to optimize production results and efficiency.

Keywords: Line Balancing, Workload, Idle Time

