

SKRIPSI

**ANALISIS *LINE BALANCING* PRODUKSI CELANA EMBA ATTITUDE
CP 62 MENGGUNAKAN METODE RPW (*Ranged Posision Weight*) DAN
LCR (*Largest Candidate Rules*)**



**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik**

Oleh :
DANNY SETIAWAN

NIM. 2050200004

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS VETERAN BANGUN NUSANTARA
2024**

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al Baqarah:286)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 5)

“Dan jangan kamu berputus asa”

(QS. Yusuf 12: 87)

“Aku membahayakan nyawa ibu untuk lahir ke dunia, jadi tidak mungkin aku tidak ada artinya”

“Sembilan bulan ibuku merakit tubuhku untuk menjadi mesin penghancur badai, maka tak pantas aku tumbang hanya karna mulut seseorang”

“Suatu hari aku akan duduk dan memberi selamat pada diriku sendiri, lalu tersenyum 😊 dan berkata “itu sulit tapi aku berhasil”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirabbil 'alamin Puji Kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kerendahan hati dan kesabaran yang luar biasa.

Keberhasilan dalam penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari berbagai bantuan orang-orang hebat. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Istri saya Kristiana Rahayu, S. Ak.
2. Orang tua saya Bapak Wagimin dan Ibu Suwarni
3. Adik saya Gus Tunjung Prakoso
4. Seluruh *Staff* dan Karyawan Khususnya di Divisi *Sewing* PT. Delapan Jaya Perkasa Garmen
5. Teman-Teman Teknik Industri Angkatan 2020 Universitas Veteran Bangun Nusantara



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun judul dari skripsi ini adalah “**ANALISIS LINE BALANCING PRODUKSI CELANA EMBA ATTITUDE CP 62 MENGGUNAKAN METODE RPW (*Rangked Posision Weight*) DAN LCR (*Largest Candidate Rules*)**”. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Teknik Industri di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo.

Dalam menyusun skripsi ini penulis menyadari masih banyak kekurangan, mengingat terbatasnya kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya masukan, saran maupun kritik yang bersifat membangun untuk bahan pertimbangan dalam memperbaiki dan menyempurnakan skripsi ini.

- 1 Ibu Prof. Dr. Farida Nugrahani, M.Hum selaku Rektor Universitas Veteran Bngun Nusantara Sukoharjo
- 2 Bapak Ir. Hendramawat Aski Safarizki, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik
- 3 Bapak Suprpto, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik **Insutri**
- 4 Ibu Maria Puspita Sari, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing I, yang dengan sabar meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan selama penyusunan skripsi ini.
- 5 Ibu Ainur Komariah, S.T., M.Sc dosen pembimbing II, yang dengan sabar meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan selama penyusunan skripsi ini.
- 6 Bapak dan Ibu Dosen serta Karyawan pada Fakultas Teknik Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo.
- 7 Keluarga yang selalu memberi semangat, do'a dan dukungan.
- 8 Teman-teman prodi Teknik Industri angkatan 2020 yang saya sayangi dan banggakan.

9 Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan serta bantuan dalam menyusun skripsi ini.

Dan akhirnya dalam penyusunan skripsi ini penulis masih jauh dari sempurna, maka penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak dan semoga dapat bermanfaat.

Sukoharjo, 20 Agustus 2024

Penulis



DANNY SETIAWAN

NIM.2050200004

ABSTRAK

PT Delapan Jaya Perkasa Garmen, Sragen selalu mencoba untuk memenuhi target permintaan dari konsumen yang relatif tinggi dengan selalu melakukan perbaikan secara terus menerus terhadap mutu, produktivitas dan efisiensi. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada departemen sewing khususnya pada *Assembly line 4* Celana Emba Attitude CP 62, masih banyak terjadi ketidakseimbangan lintasan. Penumpukan ini terjadi karena adanya pembagian beban kerja di setiap stasiun kerja yang kurang merata, sehingga diperlukan adanya perbaikan. Usulan perbaikan dengan penerapann metode RPW dan LCR operator sewer berkurang sebanyak 21 atau menjadi 19 dari 40 sewer dengan total waktu pembuatan 2157,75 detik, menghasilkan *idle time* line 4 sebesar 645,15 detik = 10,77 menit, yang artinya menurun dari line lama dengan 40 stasiun kerja sebanyak 3100 detik = 51,6 menit. *Line efficiency* baru diperoleh 77% yang artinya lebih besar dari line lama yang hanya 37%. Dan *balance delay* pada line baru lebih kecil yang sebelumnya dengan 40 stasiun kerja 63% menjadi 23% pada line baru. Hal ini mengindikasikan bahwa stasiun kerja usulan memiliki keseimbangan lini yang lebih baik dibandingkan stasiun kerja sebelum *improvement*.

Kata Kunci : *Line Balancing, RPW, LCR*



ABSTRACT

PT Delapan Jaya Perkasa Garmen, Sragen always tries to meet the relatively high consumer demand targets by always making continuous improvements to quality, productivity and efficiency. Based on observations that have been made in the sewing department, especially on Assembly line 4 of Emba Attitude CP 62 Pants, there are still many unbalanced lines. This accumulation occurs because of the uneven distribution of workload at each work station, so improvements are needed. The proposed improvement by implementing the RPW and LCR methods, the number of sewer operators is reduced by 21 or to 19 from 40 sewers with a total production time of 2157.75 seconds, resulting in an idle time of line 4 of 645.15 seconds = 10.77 minutes, which means it has decreased from the old line with 40 work stations by 3100 seconds = 51.6 minutes. The new Line efficiency is 77%, which means it is greater than the old line which is only 37%. And the balance delay on the new line is smaller than the previous one with 40 work stations from 63% to 23% on the new line. This indicates that the proposed workstation has better line balance than the workstation before improvement.

Keywords: *Line Balancing, RPW, LCR*

