

**USULAN PERBAIKAN PRODUKSI KOMPONEN *FITTING*  
*CORNER* MENGGUNAKAN METODE *LEAN*  
*MANUFACTURING* PADA PT KRAKATAU  
PERBENGKELAN DAN PERAWATAN**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**ADITYA MAYNANDA**

**3333180021**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN**

**2021**

**USULAN PERBAIKAN PRODUKSI KOMPONEN *FITTING*  
*CORNER* MENGGUNAKAN METODE *LEAN*  
*MANUFACTURING* PADA PT KRAKATAU  
PERBENGKELAN DAN PERAWATAN**

**Skripsi ditulis untuk memenuhi sebagai persyaratan dalam  
mendapatkan gelar Sarjana Teknik**



**Oleh:**

**ADITYA MAYNANDA**

**3333180021**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN**

**2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aditya Maynanda  
NPM : 3333180021  
Jurusan : Teknik Industri/Teknik  
Judul : Usulan Perbaikan Produksi Komponen *Fitting Corner*  
Menggunakan Metode *Lean Manufacturing* Pada PT  
Krakatau Perbengkelan dan Perawatan

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut diatas adalah benar karya saya sendiri dengan arahan dari dosen pembimbing dan pembimbing lapangan, dan tidak ada duplikasi dengan karya orang lain kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, Desember 2021



ADITYA MAYNANDA

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

NAMA : ADITYA MAYNANDA  
NPM : 3333180021  
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI/TEKNIK  
JUDUL : USULAN PERBAIKAN KOMPONEN PRODUKSI  
*FITTING CORNER* MENGGUNAKAN METODE  
*LEAN MANUFACTURING* PADA PT KRAKATAU  
PERBENGKELAN DAN PERAWATAN

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan Diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Pada hari : Senin

Tanggal : 27 Desember 2021

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Yusraini Muharni, S.T., M.T.

Penguji I : Ade Irman Saeful Mutaqin S, S.T., M.T.

Penguji II : Dr. Shanti Kirana Anggraeni, S.P., M.T.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

Ade Irman Saeful Mutaqin S, S.T., M.T.

NIP. 198206152012121002

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karuniaNya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan April 2021 sampai Oktober 2021 ini ialah Usulan Perbaikan Produksi Komponen *Fitting Corner* Menggunakan Metode *Lean Manufacturing* Pada PT Krakatau Perbengkelan dan Perawatan.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis melalui beberapa proses penelitian yang dibantu oleh beberapa pihak. Penulis mendapatkan bimbingan, bantuan dan dukungan sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat waktu. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Yusraini Muharni, S.T., M.T selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran, bimbingan, dan pengarahan serta memberikan dukungan selama mengerjakan skripsi ini berlangsung sehingga dapat diselesaikan.
2. Bapak Hendrias Ari Sujarwo selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan ilmu dan pemahaman terhadap proyek modular mainframe di PT Krakatau Perbengkelan dan Perawatan
3. Orang Tua yang telah memberikan nasihat serta do'a dalam mendukung penulis dalam menyelesaikan studi S1 untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik.

Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga pemberian saran dan kritik yang membangun dapat membantu untuk menjadi lebih baik. Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bukan saja bagi penulis tetapi juga bermanfaat bagi pihak perusahaan dan memperluas pengetahuan dan wawasan pembaca.

Cilegon, 27 Oktober 2021

  
Aditya Maynanda

## ABSTRAK

**ADITYA MAYNANDA, Usulan Perbaikan Produksi Komponen *Fitting Corner* Menggunakan Metode *Lean Manufacturing* Pada PT Krakatau Perbengkelan dan Perawatan, Dibimbing oleh Yusraini Muharni, ST., MT.**

*Lean Manufacturing* adalah metode sistematis untuk mengidentifikasi dan menghilangkan kegiatan yang tidak menambah nilai (*Non Value Added*) melalui perbaikan terus-menerus. Minimasi pemborosan merupakan hal yang penting untuk mendapatkan *value stream* yang baik. Pemborosan mengakibatkan tidak tercapainya target produksi berdasarkan permintaan konsumen. Identifikasi pemborosan yang dilakukan menggunakan metode *Waste Assessment model* (WAM) dan *Value Stream Analysis Tools* (VALSAT). Pemborosan yang dominan di vinalisa sebab akibat menggunakan *fishbone diagram* dan *Failure Mode Effect and Analysis* (FMEA). PT Krakatau Perbengkelan dan Perawatan membutuhkan perbaikan serta peningkatan dalam proses produksi komponen *fitting corner*. Tujuan dari penelitian ini mengetahui pemborosan jenis dan urutan pemborosan, serta mengusulkan perbaikan yang dapat dilakukan. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pemborosan dengan nilai dominan yaitu *transportation*. Presentasi pemborosan yang didapatkan menggunakan metode *Waste Assessment Questionnaire* (WAM) didapatkan hasil akhir *overproduction* (17%), *inventory* (13%), *defect* (9%), *motion* (17%), *transportation* (19%), *process* (8%), dan *waiting* (17%). FMEA dilakukan setelah mengidentifikasi masalah menggunakan *fishbone diagram* didapatkan hasil nilai RPN tertinggi yaitu pada tata letak mesin yang berjauhan dengan nilai RPN sebesar 570. Usulan perbaikan yang dapat dilakukan yaitu *relayout* lantai produksi. Usulan *layout* dari stasiun pemotongan ke stasiun pelubangan berjarak 8,1 m, sedangkan *layout* eksisting dari stasiun pemotongan ke stasiun pelubangan berjarak 12,8 m.

**Kata Kunci:** *Lean Manufacturing*, Pemborosan, WAM, VALSAT, FMEA

## ***ABSTRACT***

**ADITYA MAYNANDA, Proposed Improvement of Corner Fitting Component Production Using Lean Manufacturing Method at PT Krakatau Workshop and Maintenance, Supervised by Yusraini Muharni, ST., MT.**

Lean Manufacturing is a systematic method for identifying and eliminating non-value added activities through continuous improvement. Waste minimization is important to get a good value stream. Waste results in not achieving production targets based on consumer demand. Waste identification is carried out using the Waste Assessment Model (WAM) and Value Stream Analysis Tools (VALSAT) methods. The dominant wastage in causal analysis using fishbone diagrams and Failure Mode Effect and Analysis (FMEA). PT Krakatau Perbengkelan dan Perawatan requires repairs and improvements in the production process for fitting corner components. The purpose of this study is to determine the type and sequence of waste, and to propose improvements that can be made. Based on the results of the study, it was found that the dominant value was waste, namely transportation.. The presentation of waste obtained using the Waste Assessment Questionnaire (WAM) method obtained the final result of overproduction (17%), inventory (13%), defect (9%), motion (17%), transportation (19%), process (8%) , and waiting (17%). FMEA is carried out after identifying the problem using a fishbone diagram, the result is that the highest RPN value is on a machine layout that is far apart with an RPN value of 570. The proposed improvement that can be done is relay layout the production floor. The proposed layout from the cutting station to the punching station is 8.1 m apart, while the existing layout from the cutting station to the punching station is 12.8 m apart.

**Keywords:** *Lean Manufacturing, Waste, WAM, VALSAT, FMEA*