

**USULAN PERBAIKAN ALIRAN PEMINDAHAN MATERIAL  
SMARTPHONE WIKO UNTUK MENGURANGI *WASTE*  
DENGAN PENDEKATAN *LEAN MANUFACTURING*  
DI PT. XYZ**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**STELLA RATNA DIANI**

**3333141260**

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

**2019**

**USULAN PERBAIKAN ALIRAN PEMINDAHAN MATERIAL  
SMARTPHONE WIKO UNTUK MENGURANGI *WASTE*  
DENGAN PENDEKATAN *LEAN MANUFACTURING*  
DI PT. XYZ**

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



**Oleh:**

**STELLA RATNA DIANI  
3333141260**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
CILEGON-BANTEN  
2019**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini:

**Nama** : STELLA RATNA DIANI

**NIM** : 3333141260

**JURUSAN** : TEKNIK INDUSTRI

**JUDUL** : USULAN PERBAIKAN ALIRAN PEMINDAHAN  
MATERIAL SMARTPHONE WIKO UNTUK  
MENGURANGI WASTE DENGAN PENDEKATAN LEAN  
MANUFACTURING

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan judul tersebut diatas adalah benar karya saya sendiri dengan arahan dari pembimbing I dan pembimbing II, 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 perundang-undangan yang berlaku.

on, 30 Juli 2019

METERAI  
TEMPEL  
TGL. 20  
DAFD5AEF68415600  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH



STELLA RATNA DIANI



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

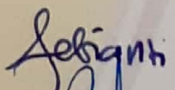
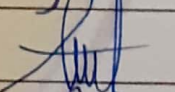
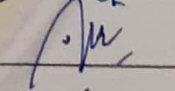
**NAMA** : STELLA RATNA DIANI  
**NIM** : 3333141260  
**JURUSAN** : TEKNIK INDUSTRI  
**JUDUL SKRIPSI** : USULAN PERBAIKAN ALIRAN PEMINDAHAN MATERIAL SMARTPHONE WIKO UNTUK MENGURANGI WASTE DENGAN PENDEKATAN LEAN MANUFACTURING

**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, Univeritas Sultan Ageng Tirtayasa**

Pada hari : Selasa


Tanggal : 30 Juli 2019

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing I	: Evi Febianti, ST., M.Eng.	
Pembimbing II	: Ade Irman Saeful Mutaqin, ST., MT.	
Penguji 1	: Yusraini Muharni ST., MT	
Penguji 2	: Nuraida Wahyuni, ST., MT	

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

  
Putro Ferro Ferdinand, ST., MT.  
NIP. 198103042008121001

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karuniaNya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Adapun tema yang dipilih dalam penelitian ialah usulan perbaikan aliran pemindahan material smartphone wiko untuk mengurangi *waste* dengan pendekatan *lean manufacturing* dan penunjang *relayout* di PT. XYZ. Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Evi Febianti, ST., M.Eng selaku pembimbing I dan Bapak Ade Irman Saeful Mutaqin ST., MT selaku pembimbing II, Ibu Yusraini Muharni ST., MT selaku penguji I dan Ibu Nuraida Wahyuni, ST., MT. selaku penguji II serta kepada rekan-rekan Teknik Industri angkatan 2014 yang telah banyak memberikan masukan dan saran untuk kesempurnaan penelitian ini. Disamping itu, penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada semua divisi yang terlibat di PT. XYZ yang telah membantu selama pengumpulan data dan selama observasi yang dilakukan oleh peneliti. Ungkapan terimakasih juga disampaikan kepada Bapak Sugimin selaku ayah, Ibu Lela Damayanti selaku ibu, serta seluruh keluarga atas doa, kasih sayangnya dan semangat yang diberi tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Cilegon, April 2019

Stella Ratna Diani

## ABSTRAK

**Stella Ratna Diani. USULAN PERBAIKAN ALIRAN PEMINDAHAN MATERIAL SMARTPHONE WIKO UNTUK MENGURANGI WASTE DENGAN PENDEKATAN LEAN MANUFACTURING DI PT. XYZ. Dibimbing Oleh EVI FEBIANTI, ST., M.ENG. dan ADE IRMAN SAEFUL MUTAQIN , S.T., M.T**

PT. XYZ merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa perakitan barang elektronik dan telekomunikasi. Namun berdasarkan hasil pengamatan dan hasil wawancara terhadap leader GRM, leader HM dan leader IQC masih terdapat beberapa permasalahan yang terjadi seperti pada alur proses pemindahan material mengalami suatu alur yang tidak searah dan penempatan beberapa divisi menyebabkan pemakaian banyaknya waktu dan jarak. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pemborosan (*waste*) terbesar, mengidentifikasi penyebab terjadinya pemborosan (*waste*) dan memberikan usulan rancangan perbaikan yang dapat digunakan untuk mengurangi penyebab pemborosan (*waste*) pada proses alur pemindahan material Smartphone Wiko di PT. XYZ. Metode yang digunakan yaitu *lean manufacturing* dan *relayout*. Nilai VA, NNVA dan NVA pada proses alur pemindahan material Smartphone Wiko di PT. XYZ yaitu masing-masing sebesar 72%, 13% dan 15%. Usulan perbaikan yang dilakukan yaitu dengan menggunakan penunjang *relayout* tata letak gudang material dengan menukarkan antar departemen agar dapat meminimasi jarak dan waktu. Dari hasil penghitungan dengan *aisle distance* didapatkan total jarak pada kondisi awal sebesar 15.253 cm sedangkan kondisi usulan sebesar 8.778 cm. Perbandingan jarak antar workstation yang bisa dipindahkan sesuai dengan konsep *relayout* untuk kondisi awal dan kondisi usulan mengalami penurunan aktivitas perpindahan sebesar 6.475 dengan presentase penurunan jarak sebesar 42,5%. Perbandingan waktu kondisi awal sebesar 1797,21 detik dan kondisi usulan sebesar 662,2 detik, sehingga selisih total waktu sebesar 1135,0 dengan presentase 63,16%.

**Kata Kunci:** *Lean Manufacturing, NNVA, NVA, Relayout, VA.*

## **ABSTRACT**

**Stella Ratna Diani. PROPOSED IMPROVEMENT OF WIKO SMARTPHONE MATERIAL MOVEMENT TO REDUCE WASTE WITH LEAN MANUFACTURING APPROACH IN PT. XYZ. Guided By EVI FEBIANTI, ST., M.ENG. and ADE IRMAN SAEFUL MUTAQIN, S.T., M.T**

*PT. XYZ is a company engaged in the field of electronic and telecommunications goods assembly services. However, based on observations and interviews with GRM leaders, HM leaders and IQC leaders there are still some problems that occur such as the flow of the material transfer process experiences an unidirectional flow and the placement of several divisions causes the use of time and distance. This study aims to determine the largest waste, identify the causes of waste and provide proposed improvements that can be used to reduce the causes of waste in the flow process of Smartphone Wiko material transfer at PT. XYZ The method used is lean manufacturing and layout. The VA, NNVA and NVA values in the Wiko Smartphone material transfer flow process at PT. XYZ namely 72%, 13% and 15%, respectively. Proposed improvement is to use layout supporting material warehouse layout by exchanging between departments in order to minimize distance and time. From the results of calculations with aisle distance, the total distance obtained at the initial condition was 15,253 cm while the proposed condition was 8,778 cm. Comparison of the distance between workstations that can be moved according to the concept of layout for initial conditions and proposed conditions decreased displacement activity by 6,475 with a percentage decrease in distance of 42.5%. Comparison of the initial condition time is 1797.21 seconds and the proposed condition is 662.2 seconds, so the total time difference is 1135.0 with a percentage of 63.16%.*

**Keywords:** *Lean Manufacturing, NNVA, NVA, Layout, VA.*