

**USULAN PERBAIKAN LINGKUNGAN KERJA
BERDASARKAN HASIL EVALUASI *ERGONOMIC
CHECKPOINT* PADA SETIAP *SHOP* TERPILIH
DENGAN PENDEKATAN MAKROERGONOMI
DI PT KRAKATAU WAJATAMA**

SKRIPSI



Oleh :

IMAM SYAPUTRA

3333150044

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

2019

**USULAN PERBAIKAN LINGKUNGAN KERJA
BERDASARKAN HASIL EVALUASI *ERGONOMIC
CHECKPOINT* PADA SETIAP *SHOP* TERPILIH
DENGAN PENDEKATAN MAKROERGONOMI
DI PT KRAKATAU WAJATAMA**

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



**Oleh :
IMAM SYAPUTRA
3333150044**

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

2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini :

NAMA : IMAM SYAPUTRA

NIM : 3333150044

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

JUDUL : USULAN PERBAIKAN LINGKUNGAN KERJA
BERDASARKAN HASIL EVALUASI *ERGONOMIC*
CHECKPOINT PADA SETIAP *SHOP* TERPILIH DENGAN
PENDEKATAN MAKROERGONOMI DI PT KRAKATAU
WAJATAMA

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 peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Cilegon, 20 Mei 2019



IMAM SYAPUTRA

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

NAMA : IMAM SYAPUTRA

NIM : 3333150044

JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI

JUDUL SKRIPSI : USULAN PERBAIKAN LINGKUNGAN KERJA BERDASARKAN HASIL EVALUASI *ERGONOMIC CHECKPOINT* PADA SETIAP SHOP TERPILIH DENGAN PENDEKATAN MAKROERGONOMI DI PT KRAKATAU WAJATAMA

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 : Rabu

Tanggal : 24 Juli 2019

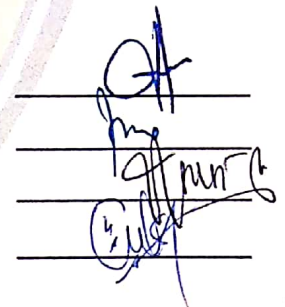
DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Dr. Lovely Lady, ST., MT.

Pembimbing 2 : Ani Umiyati, ST., MT.

Penguji 1 : Dr. Ir. Wahyu Susihono, ST., MT., IPM., AER.

Penguji 2 : Kulsum, ST., MT.



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri



Putro Ferro Ferdinant., ST., MT

NIP. 198103042008121001

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karuniaNya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Penelitian dengan judul “Usulan Perbaikan Lingkungan Kerja Berdasarkan Hasil Evaluasi *Ergonomic Checkpoint* Pada Setiap *Shop* Terpilih Dengan Pendekatan Makroergonomi Di PT Krakatau Wajatama” yang dilaksanakan dari bulan Maret 2019 sampai dengan Mei 2019. Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Ibu Dr. Lovely Lady, S.T., M.T. dan Ibu Ani Umiyati, S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing. Ibu Nuraida Wahyuni, ST., MT. dan Bapak Putro Ferro Ferdinant, ST., MT. sebagai penguji. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Yudhi Haditama Putra selaku pembimbing lapangan selama pengambilan data di PT Krakatau Wajatama ini serta memberikan informasi terkait untuk memenuhi penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada bapak dan ibu serta keluarga yang telah memberikan do’a, dukungan dan kasih sayangnya hingga skripsi ini selesai.

Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi pembaca. Kritik dan saran yang membangun penulis harapkan agar lebih baik dimasa depan.

Cilegon, April 2019

Imam Syaputra

**USULAN PERBAIKAN LINGKUNGAN KERJA
BERDASARKAN HASIL EVALUASI *ERGONOMIC
CHECKPOINT* PADA SETIAP *SHOP* TERPILIH
DENGAN PENDEKATAN MAKROERGONOMI
DI PT KRAKATAU WAJATAMA**

Dr. Lovely Lady, ST., MT¹, Ani Umiyati, ST., MT², Imam Syaputra³

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten

e-mail : Lady1971@untirta.ac.id

²Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten

e-mail : Ani.umiyati@untirta.ac.id

³Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten

e-mail : Imamsyp06@gmail.com

ABSTRAK

Lingkungan kerja merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kegiatan produksi. PT Krakatau Wajatama memiliki 2 buah pabrik yakni pabrik baja profil dan pabrik baja tulangan yang memiliki total 4 shop. Hampir ke 4 area ini memiliki permasalahan yang serupa seperti contohnya masih banyak potensi bahaya yang dapat ditemukan. Oleh sebab itu perlu dilakukan evaluasi kondisi lingkungan kerja untuk setiap shop ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil evaluasi lingkungan kerja dengan *ergonomic checkpoint* dan mengetahui aspek mana yang menjadi permasalahan utama dari setiap area dilihat dari nilai prioritasnya, mengetahui shop terpilih berdasarkan total nilai prioritasnya, dan mengetahui penyelesaian yang sesuai untuk aspek terpilih pada setiap shop terpilih. Metode yang digunakan adalah *ergonomic checkpoint* sebagai instrument utama, pendekatan makroergonomi dan sistem sosioteknik serta metode *Macroergonomic analysis and design (MEAD)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa area bar mill shop aspek work organization memiliki nilai prioritas terbesar 0.1244, untuk area section mill shop aspek lighting terbesar 0.0311, untuk area guide shop pabrik baja profil aspek materials storage and material handling terbesar 0.0978 dan untuk area guide shop pabrik baja tulangan aspek welfare facilities terbesar 0.0356, area terpilih 1 yaitu bar mill shop dan terpilih 2 guide shop pabrik baja profil. Metode penyelesaian pada area terpilih 1 berupa pendekatan makroergonomi dengan sistem sosioteknik mengenai permasalahan sistem apresiasi hasil kerja yang kurang maksimal dengan pemaparan menggunakan diagram sosioteknik dan diagram fishbone dengan output berupa usulan perbaikan dasar analisis dari akar permasalahan diagram fishbone. Pada permasalahan area terpilih 2 metode penyelesaian dengan metode *macroergonomic analysis and design (MEAD)* yang hasilnya berupa desain rancangan ulang trolley eksisting dengan memperbaiki bentuk dan dimensi serta penambahan fungsi tambahan berupa papan alas angkat dan alat kait dengan tiang yang mampu berputar 360°.

Kata kunci : *Ergonomic Checkpoint, Lingkungan Kerja, Makroergonomi, MEAD, Sistem Sosioteknik,*

**PROPOSED IMPROVEMENT OF WORK ENVIRONMENT
BASED ON THE EVALUATION RESULT OF ERGONOMIC
CHECKPOINT IN EVERY SELECTED SHOP
WITH MACROERGONOMIC APPROACH
IN PT KRAKATAU WAJATAMA**

Dr. Lovely Lady, ST., MT¹, Ani Umiyati, ST., MT², Imam Syaputra³

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten
e-mail : Lady1971@untirta.ac.id

²Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten
e-mail : Ani.umiyati@untirta.ac.id

³Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten
e-mail : Imamsyp06@gmail.com

ABSTRACT

The work environment is one of the factors that can affect production activities. PT Krakatau Wajatama has 2 factories namely a profile steel factory and a reinforcing steel factory which has a total of 4 shops. Almost all of these 4 areas have a similar problems, for example there are still many potential hazards to be found. Therefore it is necessary to evaluate the condition of the work environment for each shops. This study aims to determine the results of evaluating the work environment with ergonomic checkpoints and knowing which aspects are the main problems of each area seen from the priority values, knowing the selected shop based on the total priority values, and knowing the appropriate solutions for selected aspects in each selected shop. The method used is ergonomic checkpoint as the main instrument, macroergonomic approach and sociotechnical system and Macroergonomic analysis and design (MEAD) method. The results showed that the bar mill shop aspect of work organization had the highest priority value of 0.1244, for the biggest aspect in section mill shop is lighting of 0.0311, for the guide shop area from profile steel factory the biggest aspect of materials storage and material handling is 0.0978 and for guide shop area from reinforcing steel factory the biggest aspect of welfare facilities is 0.0356, selected area 1 is bar mill shop and selected 2 guide shops area from profile steel factory. The method of completion in the selected area 1 is a macroergonomic approach with a sociotechnical system regarding the problem of the work appreciation system that is less than optimal with exposure using sociotechnical diagrams and fishbone diagrams with output in the form of proposed basic improvement analysis from the root of the fishbone diagram problem. In selected area problems 2 methods of settlement with the macroergonomic analysis and design (MEAD) method, the result of which is the design of the existing trolley redesign by improving the shape and dimensions and the addition of additional functions in the form of a lift base board and pole with a rotating 360°.

Keywords: *Ergonomic Checkpoint, Macroergonomy, MEAD, Sociotechnical System, Work Environment*