

**PERBAIKAN SISTEM KERJA PADA STASIUN  
KERJA PENGELASAN *THRESHER* DAN  
PENGELASAN LANTAI *HYDROTILLER* DI CV  
CITRA DRAGON**

**TUGAS AKHIR**

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Sarjana  
pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Andalas*



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

**PERBAIKAN SISTEM KERJA PADA STASIUN KERJA  
PENGELASAN *THRESHER* DAN PENGELASAN LANTAI  
*HYDROTILLER* DI CV CITRA DRAGON**

**TUGAS AKHIR**

Oleh:

**NIDI ANNISA RIVA**


**1410932046**




**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini berjudul Perbaikan Sistem Kerja pada Stasiun Kerja Pengelasan *Thresher* Dan Pengelasan Lantai *Hydrotitter* di CV Citra Dragon ditulis dan diserahkan oleh Nidi Annisa Riva sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik (Bidang Teknik Industri), telah diperiksa dan oleh karena itu direkomendasikan untuk disahkan dan diterima.

  
Tanggal: Desember 2021

Alfadhilani, Dr.  
NIP. 197501122005011002  
Pembimbing Utama

  
Tanggal: Desember 2021

Desto Jumeno, Dr. Eng.  
NIP. 197612182001121003  
Pembimbing Pendamping

---

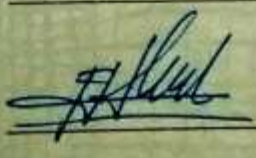
### PANEL PENGUJI

Disahkan Oleh Panel Penguji pada Ujian Tugas Akhir

Tanggal Ujian Tugas Akhir




Lusi Susanti, Dr. Eng.  
NIP. 197608152006042040  
Ketua



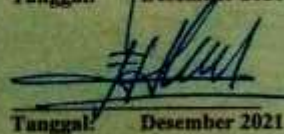
Feri Afrinaldi, Ph.D  
NIP. 198209202006041002  
Anggota

---

Diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik (Bidang Teknik Industri)

  
Tanggal: Desember 2021

Reiny Patrisina, Ph.D  
NIP. 197610022002122002  
Ketua Program Sarjana Teknik Industri

  
Tanggal: Desember 2021

Feri Afrinaldi, Ph.D  
NIP. 198209202006041002  
Ketua Jurusan Teknik Industri

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya dan shalawat serta salam juga disampaikan kepada panutan umat sepanjang masa Nabi Muhammad SAW, sehingga tugas akhir yang berjudul “Perbaikan Sistem Kerja pada Stasiun Kerja Pengelasan *Thresher* dan Pengelasan Lantai *Hydrotiller* di CV Citra Dragon” dapat dikerjakan dengan baik. Kemudian dengan penuh ketulusan penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis.
2. Bapak Dr. Alfadhlan dan Bapak Dr. Eng. Desto Jumeno selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan dan saran dalam menyelesaikan dan menyempurnakan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Lusi Susanti, Dr. Eng. dan Bapak Feri Afrinaldi, Ph.D selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan perbaikan Tugas Akhir ini.
4. Seluruh dosen Teknik Industri Universitas Andalas atas segala ilmu yang telah diberikan.
5. Rekan-rekan Fabricating, kakak-kakak, dan adik-adik mahasiswa Jurusan Teknik Industri Universitas Andalas yang telah memberikan dukungan, informasi, dan bantuan dalam pelaksanaan dan pembuatan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi kemajuan keilmuan Teknik Industri pada umumnya. Mudah-mudahan Allah SWT memberkati usaha yang kita lakukan, *Aamiin Yaa Rabbal ‘Alamiin*.

Padang, Oktober 2021

**Penulis**

## ABSTRAK

*Potensi besar Indonesia pada sektor pertanian harus diiringi dengan pembangunan alat-alat pertanian. Salah satu industri manufaktur alat – alat pertanian di Sumatera Barat adalah CV Citra Dragon yang memproduksi thresher tipe drum terbuka yang berfungsi sebagai alat perontok padi dan Hydrotiller yang merupakan mesin pembajak sawah. Berdasarkan pengamatan pendahuluan pada CV Citra Dragon pada stasiun kerja thresher dan stasiun pembuatan bagian lantai hydrotiller diketahui beberapa permasalahan yang dihadapi pekerja. Diantaranya adalah adalah kondisi postur kerja pekerja dan kondisi lingkungan kerja yang tidak ergonomis. Permasalahannya berupa operator selalu merasa kelelahan dan merasakan nyeri di beberapa bagian tubuh karena aktivitas selama bekerja. Berdasarkan keluhan operator, maka dilakukan pengumpulan data awal kuesioner NBM (Nordic Body Map) terhadap tiga operator yaitu Bimasri dengan skor 81, Sapril skor 73, dan Khairul skor 83, serta didapatkan bahwa semua segmen tubuh operator yang terasa sakit (28 segmen tubuh). Keluhan yang dirasakan operator tersebut tergolong kedalam tingkat resiko tinggi, dimana membutuhkan tindakan perbaikan segera. Kondisi lingkungan kerja di CV Citra Dragon berada dalam kondisi bising dengan temperatur yang panas. Penelitian ini telah menganalisis sistem kerja pada stasiun kerja pengelasan thresher dan stasiun pengelasan lantai hydrotiller CV. Citra Dragon berupa postur kerja, fasilitas kerja dan lingkungan kerja menggunakan metode REBA, NBM dan 10 Physical Ergonomic Principle dengan berupaya melakukan perbaikan sistem kerja dan postur tubuh pekerja pada kedua stasiun kerja dimaksud dengan mengusulkan rancangan meja pengelasan. Perancangan meja pengelasan dilakukan untuk memperbaiki postur kerja operator yang pada awalnya harus membungkuk ketika melakukan pengelasan tanpa meja. Evaluasi sistem kerja dilakukan dengan menggunakan checklist 10 Physical Ergonomics Principles juga merekomendasikan untuk dilakukan perubahan postur kerja pada masing-masing aktivitas kerja. Berdasarkan evaluasi perbaikan dalam sistem kerja di stasiun kerja thresher dan stasiun pembuatan bagian lantai hydrotiller, maka diketahui bahwa ada perbaikan setelah operator menggunakan meja. Berdasarkan evaluasi nilai REBA didapatkan skor REBA yang lebih rendah (dari range skor 5-11 menjadi dua). Data perhitungan denyut nadi sebelum dan sesudah perbaikan terdapat perbedaan yaitu terjadi penurunan denyut nadi setelah dilakukan penggunaan meja. Perbaikan sistem kerja menggunakan fasilitas meja pengelasan menciptakan perubahan kondisi tubuh ke arah lebih nyaman saat penggunaannya (operator dapat bekerja secara normal dalam kondisi tubuh yang baik sehingga tidak menimbulkan kelelahan secara fisik).*

**Kata Kunci:** Ergonomi, REBA, Sistem Kerja

## ABSTRACT

Indonesia's great potential in the agricultural sector must be accompanied by the development of agricultural equipment. One of the agricultural equipment manufacturing industries in West Sumatra is CV Citra Dragon which produces open drum type thresher which functions

as a rice thresher and Hydrotiller for rice plowing machine. Based on preliminary observations on CV Citra Dragon at the thresher work station and the hydrotiller floor manufacturing station, it is known that some of the problems faced by workers are known. Among them are the condition of the worker's work posture and the condition of the work environment that is not ergonomic (always feels tired and feels pain in several parts of the body due to activities during work). Based on operator complaints, the initial data collection of the NBM questionnaire (Nordic Body Map) was carried out for three operators, namely Bimasri with a score of 81, Sapril with a score of 73, and Khairul with a score of 83, and it was found that all body segments of the operator felt pain (28 body segments). The complaint felt by the operator is classified as a high risk level, which requires immediate corrective action. The working environment at CV Citra Dragon is in noisy conditions with hot temperatures. This study has analyzed the work system at the thresher welding work station and the CV Citra Dragon hydrotiller floor welding station in the form of work postures, work facilities and work environment using REBA, NBM and 10 Physical Ergonomic Principle methods by trying to improve the work system and body posture of workers in both work station is meant by proposing a welding table design. The design of the welding table was carried out to improve the working posture of the operator who initially had to bend down when doing welding without a table. Evaluation of the work system is carried out using a checklist of 10 Physical Ergonomics Principles also recommends changing work postures in each work activity. Based on the evaluation of improvements in the work system at the thresher work station and the hydrotiller floor manufacturing station, it is known that there are improvements after the operator uses the table. Based on the evaluation of the REBA value, a lower REBA score was obtained (from a score range of 5-11 to two). There is a difference in the pulse rate calculation data before and after the repair, namely a decrease in the pulse rate after using the table. Improvement of the work system using the welding table facility creates changes in body conditions to be more comfortable when used (operators can work normally in good body condition so as not to cause physical fatigue).

**Keywords:** *Ergonomics, REBA, Work System*

