

**PERANCANGAN ALAT BANTU PEGANG (*WELDING  
JIG*) PADA PROSES PERAKITAN PENUTUP  
*THRESHER***

**TUGAS AKHIR**

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

**Oleh:**

**FADIEL MUHAMMAD  
1310932018**

**Pembimbing:**

**NILDA TRI PUTRI, Ph.D  
ISMET H. MULYADI, Ph.D**

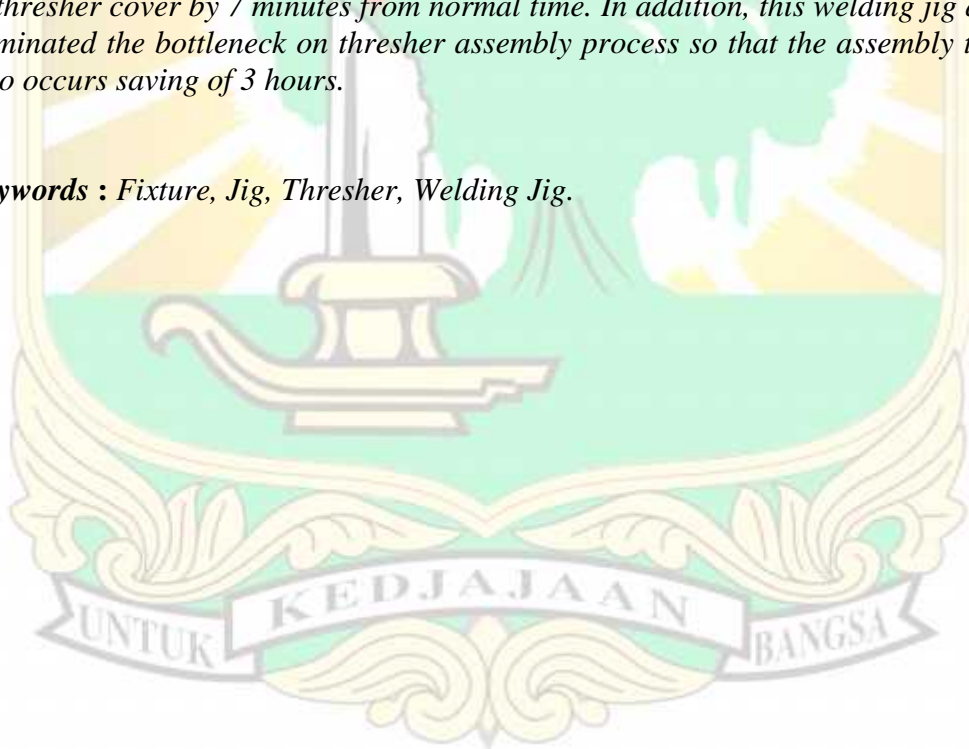


**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2018**

## **ABSTRACT**

*CV Citra Dragon is one of the medium manufacturing industries located in Padang Pariaman, West Sumatera, which produces agricultural tools and machinery. One of the products produced by CV Citra Dragon is a thresher with an open drum type that serves as a paddy thresher. CV Citra Dragon uses jigs and fixtures both in the machining and assembling processes to have a uniform shape and size of the thresher. However, the absence of a special assembly tool in the assembly process of the thresher cover causes the assembly process to be not similar and there is a bottleneck condition that makes the thresher assembly time become not optimal, so it takes a welding jig for the thresher cover assembly process. Stages in this research include collecting assembly sequence data and thresher assembly process time. From these data, the critical time of the assembly will be determined, which will be the basis for the initial design of the welding jig for the thresher cover assembly. After that, a development and deflection calculation is performed for the final design of the assistive device. The final design will be made into a welding jig, which will then be tested to obtain a more optimal assembly time. The welding jig that has been designed and made to work according to its function can reduce the total assembly time of the thresher cover by 7 minutes from the normal time. In addition, this welding jig also eliminates the bottleneck in the thresher assembly process so that the assembly time also occurs, saving 3 hours.*

**Keywords :** Fixture, Jig, Thresher, Welding Jig.



## **ABSTRAK**

*CV Citra Dragon merupakan salah satu industri manufaktur berskala menengah yang terletak di Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat, yang memproduksi alat dan mesin pertanian (alsintan). Salah satu produk alsintan yang diproduksi CV Citra Dragon adalah thresher tipe drum terbuka yang berfungsi sebagai alat perontok padi. CV Citra Dragon menggunakan alat bantu pegang jig dan fixture baik pada proses pemesinan maupun perakitannya agar thresher yang diproduksi memiliki bentuk dan ukuran yang seragam. Namun, belum adanya alat bantu perakitan khusus untuk proses perakitan penutup thresher menyebabkan proses perakitannya tidak simultan dan terjadi kondisi bottleneck yang membuat waktu perakitan thresher menjadi tidak optimal, sehingga dibutuhkan suatu alat bantu pegang welding jig untuk proses perakitan penutup thresher. Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mengumpulkan data urutan perakitan dan waktu proses perakitan thresher. Dari data tersebut akan ditentukan waktu kritis perakitan yang akan menjadi dasar perancangan awal alat bantu untuk perakitan penutup thresher. Setelah itu, dilakukan tahap pengembangan dan perhitungan defleksi untuk rancangan akhir alat bantu. Rancangan akhir kemudian akan dibuat menjadi sebuah alat bantu pegang (welding jig) yang kemudian akan diuji untuk mendapatkan waktu total perakitan yang lebih optimal. Alat bantu pegang yang telah dirancang dan dibuat bekerja sesuai dengan fungsinya dan dapat mengurangi waktu total perakitan penutup thresher sebesar 7 menit dari waktu normal. Selain itu, alat bantu pegang ini juga menghilangkan kondisi bottleneck pada proses perakitan thresher sehingga waktu perakitan juga terjadi penghematan sebesar 3 jam.*

**Kata Kunci :** Fixture, Jig, Thresher, Welding Jig.

