

Abstract

PT. Powerindo Prima Perkasa is a industrial manufacture company that running their business to make low voltage electrical component with sheet metal as a raw material like electrical panel, Transformator cover, cable box and the other component like fuse cut out, lighting arrester and the other parts. One of PT. Powerindo Prima Perkasa produced is fixing parts. This product is one of the component inside Transformator with function as a fixture for the core component inside transformator.

The point of this research will be more explained about production process of a fixing parts. That production process is welding process. After years, welding process to make a fixing parts did by a conventional method, ignoring the principle of ergonomics, and not productive. Processing product like this can increase risk of safety and health for the operators. Observe this situation, the research will be developing an alternative solution to make jig welding to accelerate and lighten welders job.

The first step is designing jig welding with Autodesk Inventor 2014. And then, this design must be created to be applied. The evaluation and ergonomic consideration in creating this jig welding shown with using anthropometric data and measurement of operators performance from a productive output. That things can be shown by welding process where before using jig welding, the welders need 35 minute to welded 1 set fixing parts. Meanwhile after using fixing parts the welders just need 5 minute to welded 1 set fixing parts. And then, reduction of lamentation is happened for the welders that work using jig welding.

Key words : Autodesk invetor 2014, welding, jig welding, ergonomic

Intisari

PT. Powerindo Prima Perkasa adalah perusahaan industri manufaktur yang bergerak dibidang pembuatan komponen listrik bertegangan rendah yang berbahan dasar pelat baja seperti panel listrik, *Cover travo*, *cable box* dan juga komponen-komponen listrik lainnya seperti *fuse cut out*, *lighting arrester* dan lain-lain. Salah satu produk yang dihasilkan oleh PT. Powerindo Prima perkasa adalah *fixing part*. Produk ini adalah salah satu komponen dalam dari travo yang berfungsi sebagai *fixture* untuk komponen *core* yang berada di dalam sebuah travo.

Fokus penelitian akan lebih ditunjukan terhadap proses pengerjaan produk *fixing part*. Yaitu untuk proses pengelasan. Proses pengelasan produk *fixing parts* selama ini dilakukan dengan metode kerja yang cenderung konvensional, mengabaikan prinsip-prinsip kerja ergonomis dan tidak produktif. Pengerjaan seperti ini dapat meningkatkan resiko keselamatan dan kesehatan kerja bagi operator. Dengan memperhatikan kondisi seperti ini, maka penelitian akan mengembangkan solusi alternatif berupa perancangan *jig welding* yang akan mampu mempercepat dan memperingan kerja operator proses pengelasan.

Tahap pertama adalah mendisain rancangan *jig welding* dengan menggunakan *software Autodesk inventor 2014*. Selanjutnya rancangan tersebut direalisasikan untuk bisa diterapkan. Evaluasi dan pertimbangan ergonomis dalam perancangan alat bantu ini ditunjukan dengan diaplikasikannya data antropometri dan pengukuran kinerja operator yang bisa dilihat dari waktu/*output* kerja yang jauh lebih produktif. Hal tersebut dapat ditunjukkan dalam proses pengelasan dimana sebelum menggunakan *jig welding* memerlukan waktu proses sebesar 35 menit/set. Sedangkan setelah menggunakan *jig welding* terjadi penurunan waktu proses sebesar 5 menit/set. Kemudian terjadi penurunan keluhan subjektif bagi operator yang melakukan proses pengelasan menggunakan *jig welding*.

Kata kunci : *Autodesk invetor 2014*, pengelasan, *jig welding*, ergonomis