

ABSTRAK

Bengkel las tralis milik Bapak Agus beralamat di Jl. Salak 1, Kelurahan Kramat Selatan, Kecamatan Magelang Utara. Bengkel Bapak Agus merupakan salah satu bengkel berskala kecil di wilayah Kelurahan Kramat Selatan yang bergerak dibidang pembuatan pagar besi, canopy, dan kebutuhan rumah tangga lain seperti meja kursi yang terbuat dari besi. Bengkel Bapak Agus sering menerima pesanan pagar besi dan canopy dengan desain melengkung setengah lingkaran. Proses membuat besi menjadi melengkung setengah lingkaran di bengkel Bapak Agus dilakukan dengan cara dan alat yang sangat sederhana. Hasil akhir yang didapat kurang maksimal dan sering terjadi penumpukan dan keterlambatan produksi dikarenakan proses pelengkungan besi yang memakan waktu lama. Proses yang dibutuhkan memakan waktu hingga 2 sampai 3 jam untuk setiap batang besi hollow dengan ukuran maksimal 5x5 cm dan ketebalan maksimal 3 milimeter.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan merancang alat pengerol besi dapat membuat proses pengerolan besi menjadi lebih cepat dan lebih mudah. Analisa perancangan produk dengan menggunakan metode Axiomatic House Of Quality ini diawali dengan menentukan kebutuhan konsumen terhadap alat yang dapat memudahkan mereka dalam bekerja. Setelah itu menganalisis masalah dan pernyataan masalah yang ada. Kemudian lanjut ketahap perancangan dan pengembangan konsep dengan membangkitkan alternatif-alternatif perancangan, hingga analisis hasil akhir perancangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan merancang alat pengerolan besi dapat membantu mempercepat proses pekerjaan dan memberikan hasil akhir yang lebih baik serata dapat mengurangi tingkat kelelahan dan resiko kerja.

Kata kunci : perancangan alat, alat bantu, pengerol besi, axiomatic desain, house of quality, axiomatic house of quality

ABSTRACT

Tralis welding workshop owned by Mr. Agus is located at Jl. Salak 1, Kramat Selatan Village, North Magelang District. Mr. Agus's workshop is one of the small-scale workshops in the South Kramat District which is engaged in the manufacture of iron fences, canopy, and other household needs such as chairs made of iron. Mr. Agus's workshop often receives orders for iron and canopy fences with a semicircular curved design. The process of making iron into a semicircular curve in Mr. Agus's workshop is done in a very simple way and tool. The final result is less than optimal and there is often accumulation and delays in production due to the long iron bending process. The required process takes up to 2 to 3 hours for each hollow iron bar with a maximum size of 5x5 cm and a maximum thickness of 3 millimeters.

The purpose of this research is to find out whether designing iron scrapers can make the process of iron rolling faster and easier. Analysis of product design using the Axiomatic House Of Quality method begins with determining consumer needs for tools that can facilitate them in working. After that, analyze the problem and the problem statement. Then proceed to the design and development stage of the concept by generating alternative designs, to analyzing the final design results.

The results of the study show that designing iron grinding tools can help speed up the work process and provide a better end result while reducing fatigue and work risk.

Keywords: tool design, assistive devices, iron hardener, axiomatic design, house of quality, axiomatic house of quality