

PENGEMBANGAN ALAT *PRESS* BRIKET SERBUK KAYU DENGAN METODE *DESIGN FOR MANUFACTURING AND ASSEMBLY* (DFMA)

Muhammad Farhan

Abstrak

Serbuk kayu merupakan limbah hasil industri kayu yang masih kurang dimanfaatkan kembali. Industri kayu di Indonesia bisa terhitung banyak hingga saat ini, oleh karena itu pemanfaatan serbuk kayu harus dioptimalkan dengan memanfaatkan limbah serbuk kayu untuk bahan baku briket. Akan tetapi kurang terjangkaunya alat *press* briket menjadi hambatan bagi masyarakat maupun pelaku usaha briket, maka dari itu alat *press* briket perlu dikembangkan dari segi desain dengan menggunakan metode *Design For Manufacturing and Assembly* (DFMA). Metode DFMA mampu mengurangi jumlah komponen, membuat desain alat *press* briket menjadi lebih kompleks atau efisien dan dapat mengurangi biaya bahan serta produksi alat sehingga menyebabkan harga jual alat *press* briket mengalami penurunan. Pada penulisan ini alat *press* briket didesain ulang dari alat sebelumnya dengan menggunakan metode DFMA. Tujuan penulisan ini adalah membuat alat *press* briket serbuk kayu yang dapat dijangkau masyarakat.

Alat menggunakan dongkrak hidrolis untuk mengangkat dan mendorong pada proses mencetak briket. Dongkrak hidrolis digerakan secara manual dan diletakkan diatas penekan cetakan yang dihubungkan ke rangka alat yang memiliki dimensi 580 mm x 350 mm x 600 mm dan dibantu dengan per pegas tarik. Dari hasil penelitian DFA indeks pada desain baru mempunyai efisiensi sebesar 2,2%, kapasitas produksi sebesar 15,48 Kg/Jam meningkat dari desain sebelumnya dan menghabiskan biaya produksi sebesar Rp.1.193.096 lebih rendah dibanding desain sebelumnya.

Kata kunci : Serbuk kayu, alat *press* briket, biaya, dongkrak hidrolis,DFMA

DEVELOPMENT OF WOOD GRAIN BRIQUETTE PRESS TOOL WITH DESIGN FOR MANUFACTURING AND ASSEMBLY (DFMA) METHOD

Muhammad Farhan

Abstract

Wood grain is waste produced by the wood industry that is still underutilized. Wood industry in Indonesia can be counted a lot until now, therefore the utilization of wood grain must be optimized by utilizing wood grain waste for briquette raw materials. However, the lack of affordable briquette press tools become obstacles for the community and briquette businesses, therefore briquette press tools need to be developed in terms of design using the Design For Manufacturing and Assembly (DFMA) method. DFMA method is able to reduce the number of components, make the design of briquette press tools more complex or efficient and can reduce the cost of materials and production, causing the selling price of briquette press tools to decrease. In this paper the briquette press tool is redesigned from the previous tool using the DFMA method. The purpose of this writing is to make a wood grain briquette press tool that can be reached by the community.

The tool uses hydraulic jacks to lift and propel the briquette printing process. The hydraulic jack is moved manually and placed on top of the mold pusher connected to the tool frame which has dimensions of 580 mm x 350 mm x 600 mm and is assisted by a pull spring. From the results of research the DFA index on the new design has an efficiency of 2.2%, production capacity is 15.48 Kg/Hour increased from the previous design and cost of production is Rp.1,193,096 lower than the previous design.

Keywords : Wood grain, briquette press, cost, hydraulic jack, DFMA