

PROSES MANUFAKTUR MESIN PEMBUAT BATU BATA BERBAHAN *PULP* DENGAN KAPASITAS 20KG/PROSES

Raihan Hauzan Arraffii

Abstrak

Banyaknya limbah kertas yang tidak terpakai menjadi salah satu faktor yang dapat menyebabkan rusaknya lingkungan hidup. Daur ulang kertas selain dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan hidup, namun juga dapat meningkatkan nilai jual dari limbah tersebut. Tidak semua pelaku usaha dapat memiliki mesin pembuat batu bata, terlebih pelaku Usaha, Mikro, Kecil dan, Menengah (UMKM), dikarenakan harga yang tinggi dan biasanya dibuat dengan skala yang besar. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain mesin pembuat batu bata berbahan *pulp* berkapasitas 20 kg/proses dengan tipe mata pisau *horizontal*. Bahan utama yang akan dijadikan batu bata kertas adalah *pulp* atau yang biasa disebut dengan bubur kertas. Dari hasil rancangan mesin didapatkan kapasitas mesin ± 20 kg/proses, dengan dimensi 114 cm x 84 cm x 87 cm, dan daya motor penggerak 1.5 HP. Komponen utama terdiri dari pisau *horizontal*, pneumatik, penampung atas, penampung bawah, rangka, cetakan, pipa aliran, dan unit penggerak yang terdiri dari motor listrik, sabuk, *pulley*, *shaft*, dan *bearing*. Hasil pengujian kapasitas dari mesin ini di dapatkan hasil sebesar 20 kg/proses, dengan total batu bata kertas sebanyak 60 buah/jamnya, dimana pada setiap prosesnya membutuhkan waktu 1 menit dan menghasilkan 1 buah batu bata kertas dengan berat 20 kg.

Kata kunci: Limbah kertas, batu bata kertas, proses manufaktur.

MANUFACTURING PROCESS OF MANUFACTURING MACHINE BRICK MATERIAL MADE OF PULP WITH 20 KG/PROCESS

Raihan Hauzan Arraffi

ABSTRACT

The amount of unused paper waste is one of the factors that can cause environmental damage. Paper recycling can not only help reduce environmental pollution, but also increase the selling value of the waste. Not all business actors can own a brick-making machine, especially Business, Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs), due to the high price and usually made on a large scale. This study aims to design a brick making machine made from pulp with a capacity of 20 kg/process with a horizontal blade type. The main material that will be used as paper bricks is pulp or what is commonly called paper pulp. From the results of the engine design, the engine capacity is ± 20 kg/process, with dimensions of 114 cm x 84 cm x 87 cm, and the motor power is 1.5 HP. The main components consist of horizontal blades, pneumatics, upper reservoirs, lower reservoirs, frames, molds, flow pipes, and drive units consisting of electric motors, belts, pulleys, shafts, and bearings. The result of testing the capacity of this machine is 20 kg/process, with a total of 60 paper bricks/hours, where each process takes 1 minute and produces 1 paper brick weighing 20 kg.

Keywords: Paper waste, paper bricks, manufacturing process.