

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan yang pesat dianggap menjadi tolak ukur suatu Negara dalam melakukan hubungan perekonomian. Semakin tinggi tingkat pembangunan suatu Negara, semakin kuat pula perekonomian dalam Negara tersebut. Pembangunan di seluruh penjuru Negeri juga disebabkan oleh pertumbuhan jumlah masyarakat dimana masyarakat membutuhkan infrastruktur penunjang bagi kehidupan mereka. Pada pembangunan tingkat Nasional, untuk pembangunan infrastruktur di wilayah Indonesia yang merupakan wilayah kepulauan mempunyai peranan yang penting serta harus dikelola dengan baik dan dikembangkan secara serius dan terus menerus untuk dapat mewujudkan perekonomian nasional yang berkeadilan, berkeadilan, berkeadilan, berkeadilan dan berkelanjutan.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik diketahui bahwa pertumbuhan penduduk di Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2014-2019 telah meningkat sebanyak 206.000 jiwa dan akan terus meningkat di tahun-tahun berikutnya. Jumlah penduduk yang terus bertambah, membuat tingkat pembangunan dan kebutuhan tempat tinggal yang layak sangat tinggi. Perumahan dan bahan bangunan memainkan peran penting dalam struktur sosial-ekonomi negara, yang membutuhkan perhatian besar dalam kegiatan pembangunan (Ringsholt, 1980). Hal tersebut ditandai dengan banyaknya lahan yang dibangun sebagai penunjang sosial-ekonomi masyarakat yang berbentuk perumahan maupun bangunan sektor bisnis seperti toko, rumah makan, cafe, dan lainnya. Kondisi ini merupakan peluang sekaligus tantangan usaha bagi pelaku usaha terutama dibidang industri bahan bangunan.

Industri bahan bangunan dihadapkan dengan perlunya penciptaan daya imajinasi, inovasi dan kreatifitas yang tinggi dan tepat untuk menjawab kebutuhan pasar. Dalam persaingan dunia industri menengah, perusahaan dituntut untuk melakukan proses produksi secara cepat dan efisien agar produksi dapat mencapai target. Salah satu upaya yang ditempuh untuk dapat meningkatkan produksi tersebut ialah dengan mengubah proses kerja secara manual menjadi proses mekanik. Penerapan sistem kerja mekanik juga dapat mengurangi biaya produksi yang tinggi, karena dapat mempermudah ataupun meringankan beban kerja dalam proses produksi.

Salah satu contohnya pada industri bahan bangunan berupa industri batako press yang merupakan alternatif bahan material lainnya dalam pembangunan selain batu bata, dengan segmen kelas menengah ke bawah. Batako merupakan bahan bangunan yang sangat dibutuhkan dalam membangun dinding bangunan yang menjadi kebutuhan khusus dalam pembuatan bangunan. Menurut SNI 03-0349-1989, batako atau bata beton adalah suatu jenis unsur bahan bangunan yang berbentuk bata dan terbuat dari campuran antara bahan perekat hidrolis atau sejenisnya, air dan agregat, juga dapat di tambah dengan bahan-bahan lainnya yang tidak mengurangi mutu dari beton itu sendiri (Departemen Pekerjaan Umum, 1989). Pembuatan batako press menggunakan bantuan mesin press batako yang dapat mempermudah pembuatan bahan bangunan ini. Industri bahan bangunan akan sangat terbantu dengan adanya mesin press batako, juga dapat memenuhi target produksi harian agar dapat memenuhi kebutuhan pasar. Produksi yang harus cepat juga perlu diimbangi oleh produk yang baik dan layak untuk dipasarkan.

Kualitas batako ditentukan oleh bahan-bahan dasar pembuatan batako serta alat untuk mencetak batako itu sendiri. Alat cetak manual yang ada dirasa kurang efisien dan kualitas cetakannya bisa berbeda-beda antar satu dengan yang lain. Tingkat presisi antar alat manual juga berbeda dalam suatu industri dan hal tersebut dapat mengurangi nilai jual dari hasil produksi yang ada. Adapun cara yang baik saat ini yaitu membuat sebuah inovasi berupa alat dengan sistem kerja mekanik yaitu sistem press batako menggunakan getaran mesin.

Beberapa industri bahan bangunan sudah menggunakan mesin press getar dalam proses produksi pencetakan bahan-bahan bangunan. Salah satu contoh industri bahan bangunan yang juga menggunakan mesin press getar adalah UMKM Merapi Usaha Jaya yang terletak di Kabupaten Sleman. Pada UMKM ini menggunakan mesin press getar untuk pembuatan batako berukuran besar, sedangkan pembuatan batako ukuran kecil dan jenis paving blok masih menggunakan cara manual. Mesin press getar dianggap oleh para pengusaha mampu mencetak bahan material dengan cepat dan presisi sehingga dapat mempertahankan kualitas serta nilai jual dari produk yang mereka hasilkan. Namun mesin press getar yang digunakan saat ini masih mempunyai beberapa kelemahan seperti beban pengoperasian mesin, fungsi serta kehandalan mesin yang masih kurang, seperti pada bagian rangka mesin terlihat rapuh dan mulai berkarat, hal ini dikarenakan bahan rangka mesin yang digunakan terlalu tipis.

Proses mengangkat dan menurunkan penekan dilakukan berulang-kali oleh pengguna dengan beban tuas yang tidak ringan. Tuas mesin yang digunakan juga memiliki posisi yang terlalu tinggi, sehingga membuat pengguna memerlukan tenaga lebih untuk menekan kebawah. Masalah yang lain terdapat pada perawatan mesin terutama dalam membersihkan tiang rel tuas yang terkena bahan pembuat batako. Tiang ini berfungsi sebagai rel untuk menaik-turunkan alat press ke cetakan batako sehingga sangat rentan terkena bahan batako dan harus selalu dibersihkan. Hal tersebut dirasa kurang efektif dan membuat pekerjaan lebih lambat karena jika tidak dibersihkan akan menyumbat rel tuas. Selain itu, mesin juga hanya dapat memproduksi satu ukuran batako saja, sedangkan dalam proses produksi, suatu perusahaan tidak hanya memproduksi satu jenis dan ukuran; yaitu ada batako ukuran besar, batako ukuran kecil dan juga jenis paving blok lainnya. Mesin yang ada membutuhkan perbaikan baik dalam penambahan part-part mesin maupun pada bagian penunjang lainnya dalam segi kenyamanan, keefektifan, dan keamanan pengguna. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan sebuah penelitian untuk perbaikan terhadap mesin press batako getar tersebut sesuai dengan keinginan pengguna. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjembatani keinginan pengguna mesin, desainer mesin dan bagian manufaktur mesin. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan inovasi untuk menjawab permasalahan yang dialami oleh pengusaha industri bahan bangunan yang ada, sehingga dapat meningkatkan produktifitas mesin press yang digunakan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang muncul seperti yang telah dijelaskan pada latar belakang di atas, dapat diketahui bahwa mesin press getar yang digunakan saat ini masih mempunyai beberapa kelemahan seperti beban pengoperasian mesin terlalu berat, fungsi serta kehandalan mesin yang masih kurang, membuat mesin press batako yang digunakan sekarang kurang efisien dalam proses penggunaannya.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, tujuan dari penelitian ini, yaitu membuat usulan desain mesin press batako dan merancang ulang mesin press batako berdasarkan kebutuhan UMKM.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

- a. Penelitian yang dilakukan hanya sebatas tahap pembuatan desain mesin.
- b. Penelitian tidak membahas mengenai perbedaan tekanan untuk setiap jenis bahan bangunan.
- c. Desain mesin berfokus pada mesin press batako yang sudah ada.
- d. Objek penelitian berfokus kepada proses pembuatan batako di UMKM Merapi Usaha Jaya.

