

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara terpadat nomor 4 setelah China, India dan Amerika Serikat. Padatnya penduduk negara Indonesia tentunya tidak lepas dari kebutuhan masyarakatnya. Sejatinya kebutuhan manusia dibagi menjadi 3 yaitu sandang, pangan dan papan. Untuk papan tersendiri dapat diartikan sebagai rumah ataupun tempat tinggal oleh karena itu bisnis properti di Indonesia sangat diminati oleh para kontraktor dalam negeri maupun luar negeri.

Dimasa ini jasa pemborong bangunan atau jasa kontraktor banyak diminati oleh masyarakat luas, karena mempunyai keuntungan dalam membangun rumah menggunakan jasa kontraktor bangunan cukup signifikan. Karena pada umumnya pengguna jasa kontraktor hanya perlu menyiapkan sejumlah dana untuk membiayai pelaksanaan pembangunan rumah dan dapat menyesuaikannya dengan biaya yang targetkan.

Jasa pemborong bangunan atau jasa kontraktor tentunya tidak akan pernah lepas dari karyawan yang membantu dalam pembangunan sebuah rumah. Pekerja Bangunan dalam pembangunan rumah dapat digolongkan menjadi 2 yaitu: tukang dan pelayan tukang. Tukang dapat diartikan seorang pekerja yang mempunyai ketrampilan lebih dalam bidang pembangunan rumah, membangun ruko dan bangunan yang lain, sedangkan pelayan tukang dapat diartikan seorang yang memenuhi atau melayani kebutuhan untuk pembangunan sebuah rumah seperti menyediakan batu, batu bata, adukan pasir dan sebagainya.

Dalam pembangunan sebuah rumah, pasir merupakan bahan pokok yang paling dominan digunakan dan pelayan tukang yang wajib menyiapkan bahan tersebut. Pasir yang biasa digunakan untuk cor dan lepan, cor tersendiri

yang dibuat dari pasir kasar yang diaduk dengan semen sedangkan lepan dibuat dari pasir halus atau pasir yang telah disaring terlebih dahulu yang kemudian diaduk dengan semen. Untuk memenuhi kebutuhan lepan dalam sebuah pembangunan rumah, biasanya seorang pelayan tukang mengayak pasir dengan menggunakan saringan pasir tradisional. Saringan tradisional yang terbuat dari kawat saringan (*wire mesh*) yang dipasang pada sebuah rangka kayu yang berbentuk persegi, dalam penggunaannya saringan tradisional dipasang dengan tiang penyangga dengan pemasangan saringan membentuk sudut 45° . Seperti pada gambar berikut:



Gambar 1.1 Saringan atau Pengayak Sederhana

Untuk menghasilkan pasir halus seorang pelayan tukang mengayak pasir dengan melemparkan pasir kasar kearah saringan, dalam proses tersebut bertujuan untuk memisahkan kerikil dengan pasir halus. Dalam proses tersebut seorang pelayan tukang membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memperoleh pasir halus. Jika seorang pelayan tukang gagal memenuhi kebutuhan lepan yang berbahan dasar dari pasir halus maka kegiatan pembangunan rumah akan terhambat, karena lepan adalah kebutuhan utama dalam sebuah pembangunan rumah. Oleh karena itu perlu adanya alat bantu yang digunakan untuk mengayak pasir sehingga seorang pelayan tukang dapat memenuhi kebutuhan pasir halus guna membuat lepan.

Dari hal tersebut peneliti merancang dan membuat mesin saringan atau pengayak pasir sebagai alat bantu untuk memisahkan antara kerikil dengan pasir pada pekerja bangunan yang berada di wilayah Kelurahan Karangmalang, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Dengan menggunakan metode QFD adalah kegiatan untuk merancang suatu proses atau benda dengan menerjemahkan apa yang dibutuhkan konsumen atau pengguna menjadi apa yang dihasilkan organisasi. QFD adalah suatu alat untuk mendesain dan mengembangkan produk baru yang mampu untuk mengitergrasikan kualitas kedalam desain, memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen (*customer needs and wants*) yang diterjemahkan kedalam *technical requirement*. Pada proses desain dan pengembangan produk, QFD digunakan pada tahap evaluasi konsep-konsep produk

Dengan kondisi kerja sekarang ini, yaitu pada proses penyaringan pasir yang masih menggunakan cara manual atau tradisional, dengan cara memiringkan kawat saringan yang dipasang pada rangka kayu yang berbentuk persegi dengan sudut $\pm 45^\circ$, sehingga menimbulkan berbagai macam keluhan diantaranya lamanya proses penyaringan pasir, pekerja sering merasakan tidak nyaman, membutuhkan energi yang lebih dalam proses penyaringan pasir. Berdasarkan factor-faktor tersebut maka diperlukan sebuah perancangan ulang alat saringan pasir yang ergonomis dan sesuai dengan harapan konsumen untuk memberikan kenyamanan dan keamanan dalam bekerja menyaring pasir. Dengan melalui pendekatan metode QFD yaitu untuk merancang suatu proses sebagai tanggapan terhadap kebutuhan konsumen dan memperbaiki proses hingga tercapainya efektivitas maksimal, maka akan diperoleh parameter-parameter teknik yang diharapkan oleh konsumen.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka perlu dilakukan perancangan ulang alat penyaring pasir, jadi penulis mengambil judul penelitian Perancangan Mesin Pengayak Pasir Dengan Metode *Quality Function Deployment* (QFD), penelitian dilakukan pada pekerja bangunan

berada di wilayah Kelurahan Karangmalang, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen. Penelitian tersebut menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Metode QFD merupakan metode yang berguna untuk merancang suatu proses sebagai tanggapan terhadap kebutuhan konsumen dan memperbaiki proses hingga tercapainya efektivitas maksimal, maka akan diperoleh parameter-parameter teknik yang diharapkan oleh konsumen.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang ulang dan membuat alat penyaring pasir sesuai dengan spesifikasi-spesifikasi yang diinginkan konsumen.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan dari uraian perumusan masalah yang telah dijelaskan diatas maka batasan masalah penelitian tersebut, antara lain:

1. Obyek penelitian hanya dilakukan pada proses pengayakan pasir pada proyek bangunan yang berada di wilayah Kelurahan Karangmalang, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen.
2. Untuk mendapatkan spesifikasi alat saringan pasir yang sesuai keinginan konsumen, maka dalam rancangan alat tersebut dengan menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD).
3. Responden yang dipilih dalam penelitian ini adalah pekerja bangunan yang berada di wilayah Kelurahan Karangmalang, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam sebuah penelitian pastinya tidak lepas dari tujuannya, maka dari itu dalam penelitian ini peneliti bertujuan sebagai berikut, antara lain:

1. Mendapatkan *voice of customer* yang kemudian digunakan untuk membangun *house of quality* (HOQ) yang kemudian didapatkan spesifikasi mesin pengayak pasir sesuai dengan keinginan pekerja proyek yang berada di wilayah Kelurahan Karangmalang, Kecamatan Masaran, Kabupaten Sragen. Serta dapat menghasilkan rancangan alat pengayak pasir yang ergonomis dan mampu meningkatkan produktivitas kinerja alat dalam pengayakan pasir.
2. Menganalisa kelayakan rancangan dilihat dari aspek produktivitas alat pengayak pasir.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin capai dari penyusunan tugas akhir perancangan alat saringan pasir tersebut, antara lain:

1. Dengan adanya perancangan alat penyaring pasir diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat dalam proses pengayakan pasir.
2. Mampu meminimalkan waktu proses penyaringan pasir dan dapat mengurangi tingkat kelelahan yang dialami oleh pekerja proyek.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan penelitian tugas akhir ini, penulis menyusun dan membagi penulisan secara runtut menjadi lima bab, dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisikan uraian teori dan penjelasan tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian dan untuk merumuskan hipotesis. Landasan teori berbentuk uraian kualitatif, model sistematis yang langsung berkaitan dengan permasalahan yang diteliti serta yang mendasari penulisan untuk menganalisa suatu permasalahan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan urutan proses penelitian dan teknik-teknik yang dilakukandalam melakukan penelitian meliputi urian tentang obyek, tempat penelitian, materi penelitian, data dan alat analisis yang dipakai serta kerangka pemecahan masalah.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisikan tentang pengumpulan data, pengolahan data penelitian dan desain produk yang dihasilkan dengan menggunakan metode QFD.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini dilakukan penarikan kesimpulan penelitian secara keseluruhan berdasarkan analisis pengolahan data beserta saran yang berhubungan dengan penelitian, sehingga diharapkan dapat menjadi masukan bagi pihak-pihak yang terkait.