

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi, persaingan ekonomi dan pembangunan semakin ketat. Hal ini menuntut masyarakat bekerja dengan cepat serta efisien. Semakin meningkatnya perkembangan hidup manusia maka jamanpun ikut berkembang dengan pesat. Karena perkembangan manusia bertambah maju maka bidang teknologi pun ikut berkembang sangat pesat dengan harapan segala kebutuhan manusia dapat terpenuhi dengan baik.

Gerobak sorong atau *wheelbarrow* merupakan alat angkut material pada area pertambangan, perkebunan, dan lain sebagainya. Jika ditinjau dari definisinya *wheelbarrow* adalah alat angkut yang didorong dengan tangan, memiliki satu buah roda, dan didorong oleh satu orang operator melalui handle (gilang,2011). Penggunaan gerobak sorong sudah lazim dilakukan oleh penambang tanah liat dalam mengumpulkan material. Pemilihan alat angkut yang digunakan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, terutama kondisi jalan yang dilalui, sehingga perlu dikembangkan penggunaan gerobak sorong bermesin yang efektif (fadhil dkk,2015).

Pengembangan ini bertujuan untuk memudahkan kinerja alat transport gerobak sorong bermesin untuk pengangkutan material di area pertambangan, perkebunan, dan lain sebagainya, meliputi kapasitas angkut, waktu pengangkutan, dan konsumsi bahan bakar. Ini merupakan suatu alat yang dirancang untuk mengangkut tanah liat dengan lebih efisien. Gerobak sorong bermesin ini terdiri dari bak penampung, motor bakar, tempat kemudi, gearbox, pengereman dan roda. Alat pengangkut tanah liat dari pinggir sungai bengawan solo menuju ke tempat produksi yang didesain ini memiliki fungsi untuk mempercepat proses pengangkutan material dan mempermudah pengangkutan serta tidak memakan waktu yang lama dengan sedikit tenaga yang digunakan(fadhil dkk,2015).

Alat ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan pertambangan yaitu keterbatasan waktu dan tenaga yang selama ini menjadi hambatan dalam pengolahan material. Cara kerja alat pengangkut ini tidak seperti pengangkutan material secara manual, yaitu menggunakan gerobak sorong, yang membedakan.



yaitu alat pengangkut yang di desain ini menggunakan mesin penggerak beserta tempat kemudi agar memudahkan penambang dan mempersingkat waktu.

Berdasarkan kegiatan selama pengamatan tersebut diatas maka penulis berupaya membantu warga dalam melakukan pengambilan material yang lebih efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan latar belakang yang telah disebutkan diatas, rumusan masalahnya antara lain :

1. Bagaimana menghitung kekuatan konstruksi dari gerobak sorong bermesin?
2. Bagaimana menentukan kapasitas kerja dan menentukan karakteristik dari gerobak sorong bermesin?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menyederhanakan permasalahan maka kami memilih batasan masalah sebagai berikut :

1. Alat ini khusus untuk mengangkut material.
2. Analisa terfokus pada kapasitas kerja.
3. Komponen lain yang tidak dihitung dalam perhitungan ini dianggap aman.

1.4 Tujuan

Tujuan pembuatan rancang bangun gerobak sorong bermesin ini adalah :

1. Untuk menghitung kekuatan konstruksi dari gerobak sorong bermesin.
2. Untuk menentukan kapasitas kerja dan menentukan karakteristik dari gerobak sorong bermesin.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menyusun laporan dalam sistematika penulisan sebagai berikut :

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI



BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang teori-teori yang mendasari dan melandasi pelaksanaan Tugas Akhir ini.

BAB III : METODELOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisi tentang *flow chart* dan penjelasannya

BAB IV : DATA DAN ANALISA

Dalam bab ini berisi tentang perencanaan gerobak sorong bermesin dan pembahasannya sehingga didapat dimensi – dimensi yang berkaitan dengan perencanaan ini.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini akan didapat kesimpulan dari hasil perhitungan dan perancangan gerobak sorong bermesin.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN