

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan zaman yang selalu diiringi perkembangan teknologi yang semakin canggih, hampir setiap kegiatan manusia yang selalu ingin serba cepat, otomatis, praktis dan efisien serta ekonomis, dengan alasan menghargai waktu. Untuk memenuhi semua kebutuhan manusia dan tuntutan kemajuan zaman yang selalu ingin serba cepat dan praktis, maka manusia harus selalu berfikir untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Namun dalam hal produksi, produsen diuntut untuk menciptakan suatu alat yang bisa memenuhi kebutuhan manusia. Alat berat adalah salah satu produk yang muncul untuk memenuhi kebutuhan manusia.

Alat berat juga dapat dikategorikan ke dalam beberapa klasifikasi. Klasifikasi tersebut adalah klasifikasi fungsional alat berat dan klasifikasi operasional alat berat. Klasifikasi fungsional alat berat terdiri dari : alat pengolah lahan (*Bulldoser*) alat penggali (*excavator, front shovel, clamshel*), alat pengangkut material (*dump truk*), alat pemindah material (*Loader*), alat pemadat (*compator, vibrating roller*), alat pemroses material (*wirtgen*), alat penempatan akhir material (*motor grader*). Klasifikasi operasional alat berat terdiri dari : alat dengan penggerak (*crawler*), alat statis (*crane*).

Wirtgen adalah suatu mesin yang di produksi dari negara Jerman yang berfungsi sebagai alat pemrosesan material untuk pembuatan jalan raya. Contohnya seperti unit *wirtgen* type W 50 yang artinya :

W : *Wirtgen*

50 : Lebar *Milling drum* (50 cm)

W 50 mempunyai beberapa komponen yang sangat penting dalam melakukan suatu pekerjaan. Salah satu komponen yang sangat penting dan sering terjadinya masalah dalam unit w 50 yaitu *Milling drum*.

Milling drum adalah suatu alat yang digunakan untuk mengelupas permukaan aspal lama yang akan diperbaiki menjadi potongan-potongan kecil. *Milling drum* adalah komponen yang penting di dalam W 50, karena tanpa *milling drum* unit W 50 tidak bisa bekerja. *Miling drum* juga sering mengalami masalah dalam melakukan pekerjaan. Untuk memperoleh kinerja yang baik *milling drum* kita harus bisa memilih dan merawat komponen-komponen yang ada di dalam *milling drum*. Komponen yang terdapat di dalam *milling drum* yaitu *picks, holder, ejector*.

Berdasarkan uraian diatas , maka dalam tugas akhir ini mengambil tema tentang analisa *milling drum* pada unit *wirtgen W 50*.

1.2 Batasan Masalah

Mengingat pada *milling drum* unit *wirtgen W 50* menggunakan system mekanik dan elektrik, maka sangat perlu untuk memberi batasan masalah, dalam penyusunan tugas akhir ini penulis hanya membahas tentang masalah *milling drum* yaitu pada system mekanik *milling drum*, system elektrik *milling drum* dan menganalisa kerusakan pada komponen *milling drum* yaitu pada komponen *pick* yang terdapat pada unit *wirtgen W 50*.

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan tugas akhir yang ingin dicapai oleh penulis yaitu untuk menganalisa tentang tema yang di angkat yaitu analisa *milling drum* pada unit *wirtgen W 50*, dan tujuannya yaitu :

1. Untuk mengetahui system mekanik dan system elektrik yang ada di dalam *milling drum*.
2. Untuk menganalisa kerusakan yang terjadi pada komponen *milling drum*.

3. Untuk meminimalisasikan kerusakan pada komponen *milling drum*.
4. Untuk mengetahui *effective volume performance* pada jalan tol.
5. Untuk mengetahui jenis *milling drum* serta kerataan saat pemakaian.

1.4 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami dan juga memberikan gambaran tentang isi dari tugas akhir ini, maka penulisan tugas akhir ini disusun secara sistematis, maka isi dari seluruh pembahasan ini akan di bagi menjadi bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, batasan masalah, tujuan penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisi tentang teori yang berhubungan dengan masalah yang akan di teliti yaitu *milling drum* dan komponen – komponen *milling drum*.

BAB III PROSEDUR PEMERIKSAAN *MILLING DRUM*

Bab ini berisi tentang masalah pada *milling drum* seperti pada system mekanis, system elektrik, dan proses disassembly.

BAB IV ANALISA MASALAH

Bab ini berisi tentang troubleshooting yang terjadi di komponen *milling drum* dan disertai cara meminimalisasi kerusakan yang terjadi di dalam komponen *milling drum*.

BAB V PENUTUP

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian. Dari kesimpulan ini akan diperoleh saran dan masukan yang berguna untuk pembaca dan customer yang memakai unit wirtgen W 50.