

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Alat berat merupakan salah satu komponen penting guna membantu pekerjaan yang berat yang tidak bisa dilakukan oleh manusia, seperti konstruksi bangunan, gedung, galian, dan proyek-proyek yang membutuhkan alat berat. Peralatan tersebut dapat berjalan secara optimal apabila didukung oleh proses perawatan yang baik.

Untuk melakukan perawatan dan perbaikan pada alat berat terdapat hambatan dalam mengerjakannya, terutama perawatan komponen yang ada di bawah kendaraan yang akan diperbaiki, karena posisi yang tidak memungkinkan untuk melakukan perawatan dan perbaikan. Oleh karena itu dibuatlah alat yang berfungsi untuk membantu mekanik dalam melakukan perawatan dan perbaikan khususnya komponen – komponen yang berada di bagian bawah kendaraan alat berat. Komunitas bengkel menyebut alat tersebut bernama *mechanic creeper*. Dengan kata lain *mechanic creeper* adalah alat bantu yang dipakai oleh mekanik untuk memperbaiki komponen – komponen yang berada di bagian bawah kendaraan alat berat

Saat ini *mechanic creeper* mempunyai beberapa jenis di antaranya yaitu:



Gambar 1.1 *mechanic creeper crawler*, *mechanic creeper vintage*, dan *mechanic creeper*

## 1.2 Permasalahan

Permasalahan pada rancang bangun ini yaitu:

1. Bagaimana merancang alat ini sesuai dengan spesifikasi yang ada
2. Bagaimana membuat alat ini dengan peralatan yang ada di bengkel Politeknik negeri Sriwijaya yang ada
3. Bagaimana cara merawat *mechanic creeper* tersebut

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

### 1.3.1 Tujuan

Tujuan dari pembuatan rancang bangun *mechanic creeper* adalah

1. Membantu mekanik dalam melakukan perawatan dan perbaikan khususnya pada alat berat.
2. Mangaplikasikan, mengembangkan serta menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di perkuliahan jurusan teknik mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Mendapatkan pengalaman baru dan menyerap ilmu pengetahuan tentang rancang bangun bagi mahasiswa.
4. Melatih rasa tanggung jawab mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhir.

### 1.3.2 Manfaat

Manfaat dari pembuatan rancang bangun *mechanic creeper* yang dapat bergerak kearah tiga sumbu adalah

1. Membantu proses pembelajaran pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Dapat menerapkan teori yang telah di dapatkan selama di bangku perkuliahan pada rancang bangun *mechanic creeper*.
3. Menambah semangat mahasiswa untuk belajar, serta meningkatkan kreatifitas mahasiswa dalam berkreasi.
4. Sebagai alat bantu agar dapat membantu mekanik dalam melakukan *service*.

#### 1.4 Metode Pengumpulan Data

Untuk melengkapi bahan dan data-data dalam penulisan laporan akhir ini maka metode pengumpulan data yang digunakan adalah:

##### 1. Metode Kepustakaan

Mahasiswa mengumpulkan data tulisan data perhitungan komponen *mechanic creeper* yang dibuat dengan mencari sumber, antara lain : Perpustakaan Politeknik Negeri Sriwijaya, Perpustakaan Jurusan Teknik Mesin, internet dan lainnya yang bisa dipercaya.

##### 2. Metode Observasi

Metode observasi yaitu mengamati di lapangan bagaimana cara kerja mekanik dalam memperbaiki landasan alat berat. Membandingkan bila menggunakan *mechanic creeper* dan bila tidak menggunakan *mechanic creeper*.