

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi pada saat ini sangat berkembang pesat dengan seiring perkembangan jaman, keinginan masyarakat pasti semuanya ingin serba praktis dan mudah dalam melakukan segala sesuatu. Tidak terkecuali dalam bidang otomotif, para pabrikan otomotif saling berlomba menunjukkan inovasi teknologi terbaru yang di aplikasikan ke kendaraan yang mereka sebagai bentuk perkembangan.

Mini Buggy adalah variasi kendaraan roda empat ringan yang menggunakan kerangka sebagai platform dengan dasar dan sedikit atap terbuka untuk olahraga lintasan. Dengan casing yang hanya terbuat dari baja dan penggerak motor untuk keperluan motor motor 125cc, bobot kendaraan ini tidak lebih dari 70 Kg. Untuk itu Mini buggy biasanya melesat di sirkuit terbatas, Racing Mini Buggy umumnya dipandang Sebagai batu loncatan untuk olahraga motor yang lebih tinggi dan lebih mahal, Mini Buggy digunakan untuk menciptakan pembalap baru untuk olahraga motor .Banyak orang mengasosiasikan itu dengan driver muda karena tergolong biaya rendah dan relatif aman Dengan membantu mengembangkan refleks, navigasi, dan kemampuan yang cepat. Ini juga membawa kesadaran akan batas-batas berbeda yang dapat diubah untuk mencoba membangun kekuatan. Kecepatan Mini Buggy saat ini berubah secara luas dan

beberapa (disebut Superkarts) dapat mencapai kecepatan melebihi 260 km/jam.(sumber, tahun) Mini Buggy dimanfaatkan dalam ranah olahraga, khususnya olahraga mobil. Buggy pertama kali direncanakan cukup lama pada tahun 1956 oleh Art Ingels. Sosok Art Ingels adalah pencipta kendaraan gagah dalam organisasi kurtis kraft. Craftsmanship Ingels membuat Go-kart dari macam-macam yang dikumpulkan dengan motor 2 tak.

Pada umumnya Mini Buggy saat ini menggunakan motor penggerak terprogram, selanjutnya kami melakukan beberapa pengembangan salahsatunya dengan memanfaatkan motor penggerak terprogram EFI (Electronic Fuel Injection) 4-tak, hal ini diharapkan memiliki kualitas yang lebih baik. , baik mengenai eksekusi maupun kerumitan motor selanjutnya. lebih baik dari sebelumnya. Sebagai penggerak inovasi, Mini Buggy digunakan di lapangan balap, tetapi di sisi lain digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Go-kart yang digunakan sehari-hari memiliki kontras pada desain undercarriage dan motor penggerak, pada Mini Buggy ini kebutuhan yang lebih besar diberikan untuk kenyamanan saat berkendara. Hal ini dilakukan dengan mengubah keadaan casing sehingga sangat baik untuk digunakan di jalanan off-road dan motor penggerak diubah agar lebih nyaman untuk digunakan. Pemikiran tersebut di atas terkait dengan sang pencipta yang merupakan mahasiswa program studi D3 Teknologi Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang akan merencanakan Mini Buggy dengan menggabungkan kerangka secara keseluruhan

dengan undercarriage yang melibatkan suspensi untuk bagian belakang. ban, serta melibatkan motor penggerak terprogram EFI 4 tak sebagai motor. belajar. Rencananya Mini Buggy ini merupakan pengembangan bagi mahasiswa Program Studi D3 Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk mengomunikasikan bakatnya di bidang otomotif. Ujian ini adalah eksplorasi murni, namun efek samping dari penelitian ini tidak akan menyimpang dari cara sekolah. Sehingga go-kart yang akan dibuat nantinya dapat dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran untuk mata kuliah pengembangan bodi kendaraan.

### **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat beberapa pembahasan yang di temui antara lain:

1. Mesin penggerak Mini Buggy pada umumnya masih menggunakan mesin konvesional.
2. Roda Mini Buggy pada umumnya berukuran besar
3. Frame Mini Buggy pada umumnya sudah menggunakan suspensi depan dan belakang
4. Mesin penggerak Mini Buggy pada umumnya masih menggunakan mesin 2 langkah.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas dapat dirumuskan beberapa masalah diantaranya:

1. Bagaimana jika membuat kendaraan mini offroad yang mengacu pada Buggy?
2. Bagaimana jika dipasangkan satu pasang suspensi pada kerangka Mini Buggy?
3. Bagaimana jika mesin penggerak digantikan dengan mesin penggerak otomatis 4 langkah EFI?

### **1.3 batasan masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian ini di antaranya :

1. Membuat frame Mini Buggy yang bisa digunakan di segala medan jalan.
2. Pemasangan suspensi agar pengemudi nyaman saat di kendarai.
3. Pemasangan mesin penggerak menggunakan mesin penggerak otomatis 4 langkah EFI.
4. Memasang bagian roda dengan menggunakan roda tipe offroad yang ukurannya lebih kecil

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian Mini Buggy sebagai berikut:

1. Membuat kendaraan yang bisa digunakan untuk semua kalangan

2. Mengetahui proses Manufaktur pembuatan Mini Buggy Matic RGS 110cc.
3. Mengetahui kesesuaian Design dengan proses Manufaktur Mini Buggy Matic RGS 110cc.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun Manfaat yang dapat di ambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui secara langsung pembuatan mini buggy.
2. Mengetahui bahan dan alat yang digunakan untuk pengerjaan manufaktur.
3. Mengetahui perkembangan teknologi khususnya di kendaraan mini buggy.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Merupakan penjelasan tentang latar belakang masalah dalam penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan penelitian.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA & LANDASAN TEORI**

Penjelasan tentang garis besar tinjauan dan teori dasar yang terkait dengan penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas tentang penjelasan mengenai persiapan alat dan bahan penelitian, langkah langkah penelitian, dan diagram alir penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN ANALISIS**

Penjelasan hasil dan analisis penelitian.

### **BAB V KESIMPULAN DAN PENUTUP**

Penjelasan bagian terakhir yang berisi kesimpulan penelitian dan saran.