

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Mobil Nasional atau Mobnas adalah mobil yang diproduksi oleh suatu negara dan diakui sebagai produk dalam negeri untuk digunakan oleh rakyatnya dan bahkan diekspor ke negara lain. Di Indonesia juga pernah memproduksi mobil untuk dijadikan mobil nasional pada pertengahan tahun 1990. Berikut akan membahas tentang perkembangan Mobil Nasional Indonesia “ESEMKA SANG SURYA”, yang berupa prototipe mobil jenis niaga (mini truk) merupakan produksi SMK Muhammadiyah 2 Borobudur yang didukung oleh beberapa perguruan tinggi.

Pada pembuatan penelitian ini secara spesifik membahas salah satu bagian utama dari komponen rem. Rem adalah salah satu komponen keamanan dan kenyamanan dalam berkendara salah satu impian bagi semua produsen dan konsumen kendaraan baik itu kendaraan roda empat (mobil) maupun roda dua (sepeda motor). Kenyamanan dan sistem keamanan kendaraan biasanya diprioritaskan untuk kendaraan roda empat (mobil), tidak demikian dengan kendaraan roda dua (sepeda motor) misalnya seperti ini :

pada saat mobil dengan kategori mewah melaju dengan kencang, secara otomatis keempat roda akan menjadi miring beberapa derajat keluar dari *body*, hal ini dimaksudkan agar kestabilan mobil pada saat melesat akan terjaga.

Kendaraan bermotor memiliki peralatan rem standar, mempunyai kinerja yang baik jika tidak diikuti dengan pemeliharaan yang benar dan teratur kinerja rem akan memburuk. Ini akan terasa sekali selama pengereman diharapkan, seperti:

- Pengereman waktu terlalu lambat, di mana kendaraan tidak dapat berhenti dengan cepat.
- Ketidaksetaraan gaya pengereman pada setiap roda sehingga dihasilkan menurunkan stabilitas kendaraan.

Melalui penelitian ini, penulis ingin menganalisis pengaruh kecepatan kendaraan yang menyebabkan gaya pengereman maksimum.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui maksimum pengereman roda depan dan roda belakang pada mobil MINI TRUK ESEMKA dengan kecepatan kendaraan 50 km / jam, 60 km / jam, 70 km / jam, 80 km / jm, 90 km / jm.

1.3 Rumusan Masalah

Kebanyakan orang tidak benar-benar sadar tentang mengendarai mobil dengan cepat, mereka hanya memperkirakan seberapa cepat mobil berjalan dan tidak tahu seberapa waktu yang harus dibutuhkan pada saat pengereman. Situasi ini terkadang dapat membuat terjadi kecelakaan pada pengendara mobil tersebut.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Agar dapat memberitaukan kontribusi untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia.
2. Agar dapat dijadikan pemeriksaan awal tentang system pengereman pada mobil minitruck ESEMKA.
3. Agar dapat dijadikan sebagai parameter dalam industri *manufacturing* untuk memproduksi mobil minitruck ESEMKA tersebut

1.5 Batasan Masalah

Kendaraan yang akan dipelajari adalah jenis mobil MINI TRUK ESEMKA Untuk mengarahkan penulisan Tugas Akhir mungkin diperlukan pembatasan masalah, yaitu:

- Kendaraan dengan kecepatan 90 km / jam dan jarak berhenti 50 meter.
- Kendaraan dengan kecepatan 80 km / jam dan jarak berhenti 50 meter.
- Kendaraan dengan kecepatan 70 km / jam dan jarak berhenti 50 meter.
- Kendaraan dengan kecepatan 60 km / jam dan jarak berhenti 50 meter.
- Kendaraan dengan kecepatan 50 km / jam dan jarak berhenti 50 meter.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penulisan tugas akhir ini menggunakan teknik deskripsi atau paparan, dimana materi yang dipaparkan menyangkut masalah-masalah yang terdapat dalam batasan masalah.

Adapun metode yang dilakukan dalam pengumpulan data yaitu

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan melakukan pembelajaran berbagai macam buku yang mendukung tugas akhir ini.

2. Perancangan

Perancangan yaitu mengaplikasikan teori yang didapat dari studi literatur dan dari hasil bimbingan, sehingga tersusun suatu perancangan sistem untuk bagian perangkat keras juga untuk bagian perangkat lunak.

3. Pengujian dan Analisis

Merupakan metode untuk mengetahui hasil dari perancangan system yang telah dibuat, apakah sudah berhasil sesuai dengan dengan yang direncanakan atau belum, selanjutnya akan dilakukan pengujian secara praktis dan jika terdapat kekurangan maka akan dilakukan beberapa perbaikan sistem sehingga akhirnya dapat diambil sebuah kesimpulan dari penelitian ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan laporan tugas akhir yang lebih jelas dan sistematis, maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis mengemukakan latar belakang pemilihan judul, maksud dan tujuan, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini akan menjelaskan tentang semua landasan teori yang berhubungan dengan projek yang akan dibuat.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini mengandung tentang baganarusanalis yang menjelaskan tahap demi tahap mengenai proses pelaksanaan analisis dan pengujian-pengujian yang digunakan, Menentukan Lokasi Pusat Gravitasi (cg), Gaya Hambatan Kendaraan, Gaya Pengereman Kendaraan.

BAB IV ANALISA PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini mengandung tentangDimensikendaraan, Perhitungan Pusat Gravitasi, Gaya Hambatan Kendaraan, Gaya Pengereman

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini tentang kesimpulan dari hasil pembahasan serta saran yang diberikan penulis kepada pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN