

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi otomotif yang kini berkembang pesat membuat beberapa pabrikan beralih ke kendaraan hemat energi. Beberapa aspek pendukung kendaraan hemat energi banyak dikembangkan diantaranya piranti elektronik, steering, pengereman dan chassis. Beberapa desain body atau chassis di rangka kendaraan hemat energi sudah banyak dikembangkan, diantaranya *LADDER FRAME*, *MONOCOQUE CHASSIS*, *BACKBONE CHASSIS*, *TUBULAR SPACE FRAME*, *ALUMINIUM SPACE FRAME*. Chassis merupakan komponen utama pendukung dalam kendaraan hemat energi, salah satunya yaitu chassis tipe Backbone. Chassis tipe Backbone atau *BACKBONE CHASSIS* yaitu chassis mobil dimana memiliki fungsi menjadi *backbone* atau tulang rangka utama tunggal yang melintang di sepanjang tengah mobil dan dapat menghubungkan bagian belakang dan depan mobil. (Muhammad Afandi, 2020) dalam penelitiannya dengan judul “*DESAIN DAN ANALISIS CHASSIS MOBIL HEMAT ENERGI TYPE URBAN*” menjelaskan bahwa chassis adalah suatu komponen yang mendasar dan berperan krusial untuk perancangan semua kendaraan. Chassis ini adalah tumpuan untuk seluruh beban pada kendaraan. Oleh karenanya, dibutuhkan suatu material kuat dalam memenuhi spesifikasinya. Mengacu hasil penelitian terdahulu, maka timbul ketertarikan pada diri peneliti untuk mengadakan *research* “**Desain Dan Analisis Chassis Type Backbone Dengan Model Baru Pada Mobil Hemat Energi**”. Harapan yang peneliti ingin capai yaitu bisa dibentuk desain chassis mobil hemat energy tipe backbone yang ringan dan kuat, serta juga memprioritaskan keselamatan pengendara.

Mengacu pemaparan sebelumnya, maka timbul ketertarikan pada diri penulis untuk mengembangkan chassis kendaraan hemat energi yang kuat, ringan dan melihat keselamatan pengendara. Hasil yang diharapkan yakni desain rangka yang aman dan kuat serta bisa digunakan sebagai rangka pendukung body dan penompang kendaraan mobil hemat energy.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah yang bisa dirumuskan dari pemaparan latar belakang sebelumnya, yaitu:

1. Bagaimana membuat desain *Chasis* tipe *Backbone* model baru ?
2. Material apa yang digunakan untuk desain rangka yang aman ?
3. Bagaimana dimensi *Chasis* agar tidak over desain ?

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah yang mencakup:

1. Penelitian ini menggunakan metode analisis desain
2. Desain perancangan menggunakan software *Solidworks* 2013
3. Penelitian ini tidak mengeluarkan produk

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk:

1. Mendapatkan desain *Chassis* tipe *Backbone* model baru
2. Mendapatkan desain *Chassis* tipe *Backbone* yang kuat, ringan dan juga memperhatikan keselamatan pengendara

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini adalah untuk:

1. Menghasilkan desain *Chassis* tipe *Backbone* model baru
2. Menghasilkan desain *Chassis* mobil *Backbone* yang kuat, ringan serta melihat aspek keselamatan bagi pengendara