

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu transportasi umum adalah bus dengan rancangan untuk mengangkut penumpang dalam jumlah banyak. *Reguler coach* merupakan salah satu jenis bus yang peruntukannya untuk perjalanan jauh seperti antar kota antar provinsi dan bus pariwisata. Salah satu pembuat bus ternama di Indonesia ialah Laksana Karoseri yang didirikan oleh bapak Iwan Arman dengan produksi pertamanya yaitu Mitsubishi T – 120. Seiring waktu berjalan Laksana Karoseri mengembangkan divisi lain untuk mendukung produksi bus. Terdapat beberapa tipe bus yang diproduksi oleh Laksana Karoseri yaitu, *Reguler Bus*, *Medium Bus*, *Double Decker Bus*, dan yang lainnya.

Tidak jarang mitra dari Laksana Karoseri meminta pembuatan bodi bus model terbaru namun tetap ingin menggunakan mesin lama (*old engine*) hal tersebut menjadi *polemic* baru dimana penggunaan mesin lama sering kali mengalami *overheat* dikarenakan *cooling system* pada ruang mesin yang sirkulasi udaranya sering mengalami hambatan udara. Bukan hal yang baru dalam dunia karoseri, menggunakan mesin lama terhadap bodi bus yang baru, hal tersebut dilakukan para mitra karoseri untuk menekan biaya pemesanan mereka. Karena dengan penggunaan mesin lama para mitra karoseri dapat menghemat biaya dalam jumlah banyak namun mendapatkan bodi bus dengan model baru.

Karena sebuah desain akan mendapatkan pembaharuan mengikuti perkembangan jaman, desain suatu kendaraan akan terus berkembang seiring waktu berjalan. Oleh karena itu perlu adanya perancangan ulang model *cover grill air intake* pada mesin lama untuk mendapatkan sirkulasi udara didalam ruang mesin sehingga. Sehingga penggunaan mesin lama tidak mengalami *overheat* karena kurangnya suplai udara kedalam ruang mesin. Dalam hal ini yang menjadi

fokus utama dalam pengembangannya adalah, pada bentuk desain *cover grill air intake*, bagaimana rancangan desain *cover grill air intake* dapat mengalirkan udara kedalam ruang mesin dengan lancar, tidak mengalami turbulensi atau hambatan udara didalam ruang mesin sehingga dapat mengganggu sirkulasi udara pada ruang mesin kendaraan tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang ada diatas, maka dapat dijabarkan identifikasi masalah sebagai berikut, yaitu;

1. Adanya permintaan dari mitra bus untuk menggunakan bodi baru namun tetap mempertahankan untuk menggunakan mesin yang lama, sehingga perlu adanya pembaharuan terhadap desain *cover grill air intake* agar dapat memenuhi kebutuhan suplai udara kedalam ruang mesin.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah dan mengacu pada latar belakang yang ada, kebutuhan akan sirkulasi udara untuk suplai udara kedalam ruang mesin agar tidak terjadi hambatan udara pada ruang mesin dan menyebabkan *overheat*, maka diperlukannya pengembangan terhadap desain untuk *cover grill air intake* pada mesin lama Mercedes Benz OC500RF – 2542.

1.4 Pertanyaan Perancangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas terdapat pertanyaan mengenai penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan *cover grill air intake* untuk menghasilkan aliran udara laminar kedalam ruang mesin dibodi *Legacy SR – 2 Double Decker* dengan penggunaan mesin lama Mercedes Benz OC500RF – 2542.

1.5 Tujuan Perancangan

1. Agar dapat merancang *cover grill air intake* untuk penggunaan mesin lama Mercedes Benz OC500RF – 2542 pada bodi *Legacy SR – 2 Double Decker* sehingga menghasilkan aliran udara laminar dan tidak mengalami turbulen pada aliran udaranya yang dihasilkan dari *cover grill air intake*.

1.6 Batasan Masalah

Untuk memiliki gambaran yang lebih fokus dan jelas mengenai masalah yang ada. Maka penulis akan memberikan batasan – batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada perancangan *cover grill air intake* untuk desain bodi *Legacy SR – 2 Double Decker* yang menggunakan mesin lama Mercedes – Benz OC500RF – 2542.
2. Ukuran bentuk *cover grill air intake* pada perancangan ini mengikuti dari ukuran desain sebelumnya.

1.7 Ruang Lingkup Perancangan

Dalam perancangan ini terdapat aspek – aspek yang menentukan perancangan, antara lain:

1. Penelitian ini akan berfokus pada pengembangan bentuk desain dan fungsi dari *cover grill air intake* dari bodi *Legacy SR – 2 Double Decker* yang menggunakan mesin lama Mercedes – Benz OC500RF – 2542.

1.8 Keterbatasan Perancangan

Keterbatasan dalam perancangan ini antara lain:

1. Pengujian nyata atau langsung terhadap penggunaan pada rancangan *cover grill air intake* yang akan di teliti, diakrenakan keterbatasan alat pengujian dan biaya.

1.9 Manfaat Perancangan

- Ilmu Pengetahuan: memberikan kontribusi keilmuan pada program studi Desain Produk dan program studi lain yang terkait, dalam hal perancangan dan pengembangan pembuatan produk.
- Industri: penelitian ini diharapkan mampu menjadi informasi tambahan bagi industri khususnya industri otomotif Karoseri dalam pengembangan *cooling system* alami dari udara.

1.10 Sistematika Penulisan Laporan

Untuk dapat memahami lebih jelas pada laporan perancangan ini, maka materi – materi yang tertera pada hasil perancangan ini akan dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, batasan masalah, ruang lingkup perancangan, keterbatasan perancangan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

1.1 Latar Belakang

1.2 Identifikasi Masalah

1.3 Rumusan Masalah

1.4 Pertanyaan Perancangan

1.5 Tujuan Perancangan

1.6 Batasan Masalah

1.7 Ruang Lingkup Perancangan

1.8 Keterbatasan Perancangan

1.9 Manfaat Perancangan

1.10 Sistematika Penulisan Laporan

BAB II : KAJIAN

Berisikan penjelasan yang memuat kajian pustaka, kajian lapangan dan summary dari kedua kajian tersebut nantinya menjadi acuan dibuatnya rancangan ini.

2.1 Kajian Pustaka

2.2 Kajian Lapangan

2.3 Summary

BAB III : METODE

Berisikan mengenai uraian tentang menjelaskan rancangan penelitian, metode penggalan data, metode, proses perancangan dan validasi.

3.1 Metode Penelitian

3.2 Rancangan Penelitian

3.3 Metode Penggalan Data

3.4 Metode Perancangan

3.5 Proses Perancangan

3.6 Validasi

BAB IV : STUDI ANALISA PERANCANGAN

Berisikan mengenai penjelasan uraian hasil proses perancangan produk, proses pembuatan produk, hasil akhir produk, dan pengujian.

4.1 Proses Perancangan

4.2 Metode Perancangan

4.3 Proses Visualisasi Produk

4.4 Pengujian

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Adalah bab akhir dari keseluruhan laporan penelitian. Pada bab ini peneliti akan mencoba menarik kesimpulan dari keseluruhan perancangan, dan juga memberikan saran yang diharapkan dapat membantu untuk terus berkembang.

5.1 Kesimpulan

5.2 Saran