



INTISARI

Struktur frame pada bus, merupakan salah satu bagian yang memberikan kenyamanan, dan perlindungan pada awak dan penumpang bus. Alasan inilah yang mendasari perlunya struktur bus didesain dengan kualitas yang baik.

Dalam penelitian ini dilakukan analisa terhadap keandalan struktur bus OH 1525 yang di pasang pada *chasis Mercedes Benz*. Dua hal utama yang menjadi ukuran keandalan suatu struktur frame bus adalah kemampuan dalam memberikan perlindungan pada awak dan penumpang saat kendaraan tertimpa material yang terjatuh pada badan bus dan kemampuannya dalam memberikan perlindungan saat kendaraan terguling.

Methoda yang digunakan dalam penelitian ini, dengan dilakukan simulasi tegangan pada struktur frame bus dengan asumsi bahan dianggap homogen dan bebannya dalam keadaan statis dengan menggunakan *software finite element analysis*, sehingga diperoleh distribusi tegangan pada struktur bus, besar tegangan maksimal yang mungkin terjadi, 9,05 MPa dan *displacement* maksimum yang terjadi sebesar 0.0271 mm. Dengan berdasarkan data-data ini dapat diidentifikasi daerah-daerah yang kritis pada struktur saat kendaraan teguling, serta dapat ditentukan besar massa maksimal yang sanggup di pikul oleh struktur tanpa menyebabkan kegagalan pada struktur yakni sebesar 149.3 kg dengan kecepatan jatuh diasumsikan 1m/detik, tentunya hal ini akan memberikan perlindungan bagi awak dan penumpang bus.



KATA PENGANTAR

Tugas Akhir merupakan karya tulis ilmiah yang disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh derajat kesarjanaan S1 pada Program Studi Teknik Mesin di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada. Pemilihan judul tugas akhir Analisis Struktur Frame Bus OH 1525 pada Chasis Mercedes Benz didasarkan pada keperluan pembuatan struktur bus yang aman, murah dan memenuhi selera pasar.

Keberhasilan penulisan skripsi ini, tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar - besarnya kepada,:

1. Bapak Ir. Jamasri, PhD selaku pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dalam penelitian ini.
2. Bapak Indra Gunawan, ST. Selaku Product Development Manager, PT. Mekar New Armada Jaya. Yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian ini.
3. Tim Design PT. Mekar New Armada Jaya, yang telah banyak memberikan bantuan dan informasi tentang bus OH 1525.
4. Rekan-rekan di Teknik Mesin, yang telah memberikan dukungan moril.
5. Keluarga, yang telah banyak bersabar.
6. Segala pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuannya.

Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan masukan pada PT. Mekar New Armada Jaya dalam mengembangkan produknya. Dan semoga penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi dalam penelitian- penelitian lain sejenis.

Jogyakarta, 26 Agustus 2005

Penulis