RANCANG BENTUK 3RD ROW SEAT SUZUKI APV

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat

Untuk memperoleh gelar

Sarjana Teknik



MERCU BUANA

Oleh

DIDIK SETIAWAN N.S

NIM 0130312-001

JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2005

" Niat adalah modal utama "

Karya ini kupersembahkan kepada :

Ibuku tercinta dan kakak-kakakku

Windhy Mariani

Tanpa kalian

Aku takkan sampai seperti sekarang

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Pertama penulis mengucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah SWT yang selalu membimbing dan memberi rahmat-Nya, sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam laporan ini, oleh karena itu kritik dan saran selalu penulis tunggu demi sempurnanya Tugas Akhir ini.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Yuriadi Kusuma, M.Eng, selaku Dekan FTI Universitas Mercubuana Jakarta.
2. Bapak Ir. Rully Nutranta, M.Eng, selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin FTI UMB Jakarta, juga selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan banyak masukan dan mengarahkan penyusunan Laporan ini.
3. Rumini, ibuku tercinta. Terima kasih atas segala pengorbanan yang telah kau berikan.
4. Windhy Mariani, kekasihku tercinta, yang telah banyak membantu, mendorong, dan selalu memberikan perhatian kepada penulis.

5. Basit, Agus Wahyudi (sewing), Tri Widodo, Pak Yoli, Rima, Novi, Pak Bobby (my eks-Boss), Pak Koko, Yudo Adi, Hari Pur, Pak Didit, Pak Gandhi, terima kasih atas bantuannya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman di PT APM ARMADA AUTOPARTS, terima kasih banyak atas dukungan dan bantuannya dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam penulisan Laporan ini.

Semoga Allah SWT membalas budi baik kalian. Amin

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, Juli 2005

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul i
Motto ii
Halaman Persembahan iii
Kata Pengantar iv
Abstaksi vi
Daftar Isi vii
Daftar Tabel ix
Daftar Gambar x

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Batasan Masalah 2
1.3 Perumusan Masalah 2
1.4 Tujuan Penulisan 3
1.5 Sistematika Penulisan 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Dasar Teori 4
2.1.1 Metode VDI 2221 5
2.1.2 Tujuan VDI 2221 5
2.1.3 Langkah-langkah kerja dalam VDI 2221 5
2.1.4 Penjabaran Tugas 8
2.2 Penentuan Konsep Rancangan 10
2.3 Menentukan Fungsi dan Strukturnya 11
2.4 Perancangan Wujud 18
2.5 Perancangan Rinci 18

BAB III DATA 20
3.1 Daftar Kehendak 3RD Row Seat APV 20
3.2 Spesifikasi Daftar Kehendak 26
3.2.1 Abstraksi 3RD Row Seat APV 26
3.2.2 Abstraksi I dan II 3RD Row Seat APV 26

BAB IV ANALISA 29
4.1 Struktur Fungsi 29
4.2 Prinsip Solusi 35
4.3 Kombinasi Prinsip Solusi 45
4.4 Memilih kombinasi Terbaik 61
4.5 Meneguhkan Varian Konsep 65

4.6 Perhitungan Beban 66
4.7 Pemilihan Pipa 70

BAB V PENUTUP 73
5.1 Kesimpulan 73
5.2 Saran 73

DAFTAR PUSTAKA 75

DAFTAR SINGKATAN 76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Daftar Pengecekan untuk pedoman spesifikasi 9
Tabel 3.1 Daftar kehendak 22
Tabel 3.2 Daftar abstraksi I dan II 26
Tabel 4.1 Prinsip Solusi 37
Tabel 4.2 Kombinasi prinsip solusi varian 1 46
Tabel 4.3 Kombinasi prinsip solusi varian 2 51
Tabel 4.4 Kombinasi prinsip solusi varian 3 56
Tabel 4.5 Nilai Evaluasi 61
Tabel 4.6 Hasil Evaluasi Varian 1 62
Tabel 4.7 Hasil Evaluasi Varian 2 63
Tabel 4.8 Hasil Evaluasi Varian 3 64
Tabel 4.9 Spesifikasi pipa 71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema langkah kerja 7
Gambar 2.2 Pembuatan Sub fungsi 13
Gambar 4.1 Struktur Fungsi keseluruhan 29
Gambar 4.2 Sub struktur fungsi 30