

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Metode Pengerjaan Tugas Akhir	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI SISTEM SUSPENSI DAN PEMROGRAMAN C++	4
2.1. Sistem Suspensi	4
2.1.1. Pedahuluan	4
2.1.2. Pengertian sistem suspensi	4
2.1.3. Prinsip kerja sistem suspensi	6
2.1.4. Komponen utama pada sistem suspensi	8

A. Pegas	8
B. Peredam kejut	13
C. <i>Ball joint</i>	17
D. Batang Stabilisator	18
E. <i>Strut bar</i>	19
2.1.5. Tipe sistem suspensi kendaraan	19
A. Sistem suspensi <i>rigid</i>	20
B. Sistem suspensi <i>independent</i>	20
2.2. Pemrograman C++	25
2.2.1. Sejarah bahasa C	25
2.2.2. Struktur program bahasa C	28
2.2.3. Algoritma	29
A. Aturan penulisan algoritma	29
2.2.4. Sistmatika pembuatan program	32
A. Mendefinisikan suatu permasalahan	32
B. Membuat rumusan untuk pemecahan masalah	33
C. Implementasi	33
D. Menguji coba dan membuat dokumentasi	34
2.2.5. Variabel	35
2.2.6. Tipe data	35
2.2.7. Struktur bahasa program procedural	36
A. Bagian deklarasi	36
B. Bagian statement	37
2.2.8. Operator	38
A. Operator penugasan	38
B. Operator aritmatika	38
C. Operator hubungan (Perbandingan)	39
D. Operator logika	39
2.2.9. <i>Selection statment</i>	39
2.2.10. Fungsi pustaka	41

BAB III RUMUS PERANCANGAN	42
3.1. Rumus Perhitungan Baban	42
3.2. Perancangan Pegas Ulir	43
3.2.1. Hal umum tentang pegas	43
3.2.2. Bahan pegas	45
3.2.3. Keadaan pembebanan	26
3.2.4. Diameter pegas	48
3.2.5. Panjang pegas	49
3.2.6. Gaya	50
3.2.7. Konstanta pegas	50
3.2.8. Indeks pegas	51
3.2.9. Lilitan pegas	51
3.2.10. <i>Pitch</i>	53
3.2.11. Tegangan	54
3.2.12. Defleksi	55
3.2.13. <i>Coil clearance</i>	56
3.2.14. <i>Buckling</i>	56
3.3. Perancangan Peredam Kejut	57
3.3.1. Rasio kekakuan pegas suspensi	57
3.3.2. Pemodelan getaran pada kendaraan	58
3.3.3. Peredam getaran	63
3.3.4. Rasio gerakan	65
3.3.5. Karakteristik peredam kejut	68
3.3.6. Bahan peredam kejut	70
3.3.7. Fluida pengisi	70
3.3.8. Koefisien redaman	71
3.3.9. Geometri piston dan batang piston	71
3.3.10. Karakteristik katup	72
3.3.11. Aliran fluida	73
3.3.12. Gaya dan tekanan	73
3.3.13. Tegangan	76

BAB IV DIAGRAM ALIR	77
4.1. Diagram Alir Program	77
4.2. Diagram Alir Perhitungan Baban Pegas	79
4.3. Diagram Alir Perhitungan Pegas	80
4.4. Diagram Alir Perhitungan Frekuensi Kendaraan	91
4.5. Diagram Alir Perhitungan Jumlah Aliran Fluida Yang Mengalir Pada Peredam Kejut	93
4.6. Diagram Alir Perhitungan Peredam Kejut Pada Frekuensi Natural 1 (ω_{n1})	95
4.7. Diagram Alir Perhitungan Peredam Kejut Pada Frekuensi Natural 2 (ω_{n2})	98
4.8. Diagram Alir Keamanan Material <i>Damper Case</i>	101
4.9. Diagram Alir Keamanan Material <i>Piston Rod</i>	106
4.10. Diagram Alir Perhitungan Diameter Katup Piston (d_1 & d_2) dan Dasar (d_3)	109
BAB V PENUTUP	112
5.1. Contoh Perancangan Suspensi Kendaraan Daihatsu Terios Delux A/T	112
5.1.1. Contoh perancangan pegas	114
5.1.2. Contoh perancangan peredam kejut	117
5.2. Kesimpulan	120
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN	122