

DAFTAR ISI

	Halaman:
Lembar Judul Tugas Akhir.....	i
Lembar Surat Pernyataan.....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Abstract.....	iv
Absrak.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	ix
Notasi dan Dimensi Ukuran Umum / SI.....	xix
BAB : I : Pendahuluan.....	1
I.1 : Latar belakang.....	1
I.2 : Permasalahan.....	2
I.3 : Tujuan penulisan.....	2
I.4 : Sistematika penulisan.....	2
BAB : II : Landasan teori	5
II.1 : Daftar kehendak.....	5
II.2 : Struktur fungsi.....	9
II.3 : Alir solusi.....	16
II.4 : Varian.....	18
II.5 : Solusi yang terpenuhi.....	33

II.6	: Varian yang terpenuhi.....	35
BAB : III.	Perancangan dan Perhitungan.....	40
III.1.	Kloset Getar BALITA ditinjau dari Medis.....	40
III.2.	Kloset Getar BALITA dtinjau dari Teknik Mesin.....	41
III.2.1.	Sejarah Roda Gigi.....	42
III.2.2.	Sejarah Fiberglass.....	43
III.2.3.	Teori Dasar.....	44
III.2.4.	Komponen Utama.....	46
III.2.5.	Komponen komponen Pendukung.....	52
III.2.6.	Proses kerja Kloset Getar BALITA.....	54
III.2.7.	Keuntungan dan kerugian dari Perancangan.....	56
III.2.7.1.	Keuntungan.....	57
III.2.7.2.	Kerugian.....	58
III.2.8.	Gambar-gambar struktur Kloset Getar.....	59
III.2.9.	Motor Penggerak.....	74
III.2.10.	Cara perhitungan Pulley sabuk-V.....	77
III.2.11.	Cara perhitungan Sabuk-V.....	79
III.2.12.	Cara perhitungan Pasak Pengontrol.....	87
III.2.13.	Cara perhitungan Bantalan Gelinding.....	88
III.2.14.	Cara perhitungan Pulley Rantai Rol.....	99
III.2.15.	Cara perhitungan Rantai Rol.....	100
III.2.16.	Cara perhitungan Pegas.....	108
III.2.17.	Cara perhitungan Cashing Fiberglass.....	113

III.2.18. Cara perhitungan Balok Gelondongan.....	116
III.2.18.1. Sambungan kayu dengan kayu.....	134
III.2.18.2. Hubungan antara <i>Yield Model</i> dengan SNI-5.....	141
III.2.18.3. Cara perhitungan Gaya yang membebani.....	145
III.2.18.4. Cara perhitungan Posisi dan Lokasi paku.....	147
III.2.19. Cara perhitungan Frekuensi Kloset Getar BALITA.....	151
III.2.19.1. Pengertian / Arti definisi Getaran.....	152
III.2.19.2. Pengertian / Arti definisi Frekuensi.....	152
III.3 : Perhitungan Rancangan.....	158
III.3.1. Perhitungan Motor Penggerak.....	158
III.3.2. Perhitungan Puley Sabuk-V.....	161
III.3.3. Perhitungan Sabuk-V.....	162
III.3.4. Perhitungan Pasak Pengontrol.....	168
III.3.5. Perhitungan Pulley Rantai Rol.....	173
III.3.6. Perhitungan Rantai Rol.....	176
III.3.7. Perhitungan Bantalan Gelinding.....	185
III.3.8. Perhitungan Pegas.....	192
III.3.9. Perhitungan Cashing Fiberglass.....	197
III.3.10. Perhitungan Balok Gelondongan.....	200
III.3.11. Perhitungan Gaya yang membebani pada sambungan....	202
III.3.12. Perhitungan Posisi dan Lokasi paku.....	204
III.3.13. Perhitungan Frekuensi Kloset Getar BALITA.....	208
III.3.13.1. Pengertian / Arti Definisi Getaran.....	209

III.3.13.2. Pengertian / Arti Definisi Frekuensi.....	209
BAB : IV : Analisa dan hasil perhitungan.....	216
IV.1. Kloset Getar BALITA ditinjau dari Ergometrik.....	216
IV.2. Kloset Getar BALITA ditinjau dari Agama Islam.....	222
IV.3. Kloset Getar BALITA ditinjau dari Medis.....	223
IV.4. Kloset Getar BALITA ditinjau dari Teknik Mesin.....	223
BAB : V. Kesimpulan dan Saran.....	225
Lampiran.....	230
Foto Perancang bersama Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji.....	241
Daftar Pustaka.....	246
Daftar Gambar	
Gb. 3.1. Motor Listrik.....	47
Gb. 3.2. Pulley.....	47
Gb. 3.3. Ken 1 Pulley.....	48
Gb. 3.4. Konstruksi Sabuk-V.....	49
Gb. 3.5. Ukuran penampang Sabuk-V.....	49
Gb. 3.6. V-Belt.....	49
Gb. 3.7. Gear Box.....	50
Gb. 3.8. Bantalan Gelinding.....	51
Gb. 3.9. Pereduksi rpm sederhana.....	54
Gb. 3.10. Pereduksi rpm Gear Box.....	55
Gb. 3.11. Kloset kuda-kudaan terbuat dari kayu.....	59

Gb. 3.12. Kloset kuda-kudaan	59
Gb. 3.13. Motor Listrik.....	60
Gb. 3.14. Reducer.....	60
Gb. 3.15. Poros silinder.....	61
Gb. 3.16. Kerangka mesin.....	61
Gb. 3.17. Kerangka mesin.....	62
Gb. 3.18. Marking dari Level oli.....	62
Gb. 3.19. Tutup buka pengisian oli Reducer.....	63
Gb. 3.20. Tanda 50 rpm di Reducer.....	63
Gb. 3.21. Pegas kiri depan.....	64
Gb. 3.22. Pegas kanan depan.....	64
Gb. 3.23. V-Belt Mitsuboshi, A-23.....	65
Gb. 3.24. Shaft transmisi.....	65
Gb. 3.25. Shaft silinder.....	66
Gb. 3.26. Bantalan Bola di shaft silinder.....	66
Gb. 3.27. Pulley rantai di transmisi.....	67
Gb. 3.28. Cashing Fiberglass.....	67
Gb. 3.29. Cashing Fiberglass.....	68
Gb. 3.30. Cashing Fiberglass.....	68
Gb. 3.31. Cashing Fiberglass.....	69
Gb. 3.32. Kerangka mesin dan kuda-kudaan kloset.....	69
Gb. 3.33. Kerangka mesin dan dudukkan kloset.....	70

Gb. 3.34. Kerangka mesin dan dudukkan kloset.....	70
Gb. 3.35. Kerangka mesin dan dudukkan kloset.....	71
Gb. 3.36. Kloset Getar BALITA.....	71
Gb. 3.37. Dudukkan stasis kerangka mesin kanan depan.....	72
Gb. 3.38. Dudukkan dinamis kerangka mesin kanan depan.....	72
Gb. 3.39. Dudukkan stasis kerangka mesin kiri depan.....	73
Gb. 3.40. Dudukkan dinamis kerangka mesin kiri depan.....	73
Gb. 3.41. Potongan melintang ukuran penampang V-Belt.....	77
Gb.3.42. Potongan melintang rantai rol.....	99
Gb.3.43. Perhitungan Cashing Fiberglass.....	113
Gb.3.44. Sambungan satu irisan dan dua irisan.....	119
Gb.3.45. Kurva beban sesaran alat sambung.....	120
Gb.3.46. Jenis-jenis paku dan penampangn paku.....	122
Gb.3.47. Bentuk-bentuk alat sambung baut.....	123
Gb.3.48. Alat sambung pasak kayu Koubler dan cincin belah.....	124
Gb.3.49. Alat sambung pelat geser.....	125
Gb.3.50. Alat sambung <i>spike grids</i>	126
Gb.3.51. Alat sambung <i>Toothed ring</i>	127
Gb.3.52. Alat sambung <i>kokot Bulldog</i>	128
Gb.3.53. Alat sambung <i>metal plate connector</i>	128
Gb.3.54. Alat sambung <i>joisyt</i>	129
Gb.3.55. Pengurangan luas tampang akibat mata kayu.....	131

Gb.3.56. Balok Gelondongan.....	132
Gb.3.57. Moda kelelahan dan distribusi tegangan tumpu.....	135
Gb.3.58. Moda kelelahan dan distribusi tegangan tumpu.....	135
Gb.3.59. Sambungan kepala kuda-kudaan dengan badan kuda....	145
Gb.3.60. Posisi paku yang menancap pada sambungan.....	146
Gb.3.61. Posisi dan lokasi paku pada sambungan.....	150
Gb.3.62. Bantalan Gelinding.....	185
Gb.3.63. Perhitungan Cashing Fiberglass.....	197
Gb.3.64. Balok Gelondongan.....	200
Gb.3.65. Sambungan kepala kuda-kudaan dengan badan kuda....	202
Gb.3.66. Posisi paku yang menancap pada sambungan.....	203
Gb.3.67. Posisi dan lokasi paku pada sambungan.....	207
Gb.3.68. Potongan melintang ukuran penampang Rantai Rol.....	210
Gb.4.1 Troly untuk pemindahan Kloset Getar BALITA.....	217
Gb.4.2. Troly untuk meringankan pemindahan Kloset.....	217
Gb.4.3. Troly untuk meringankan pemindahan Kloset.....	218
Gb.4.4. Posisi duduk merangkul yang salah.....	218
Gb.4.5. Posisi duduk santai yang salah.....	219
Gb.4.6. Posisi duduk santai yang salah.....	219
Gb.4.7. Posisi duduk bersila yang salah.....	220
Gb.4.8. Posisi duduk bersila yang salah.....	220
Gb.4.9. Sebagai study banding.....	221

Gb.4.10.	Tulisan Ayat Al Qur'an sebagai kajian.....	222
Gb.L.1.	Salah satu orang tua BALITA yang susah PUP.....	240
Gb.5.1.	Foto Bapak Ir. Ruli Nutranta. M.Eng.....	241
Gb.5.2.	Foto Bapak Ir. Ruli Nutranta. M.Eng.....	241
Gb.5.3.	Foto Bapak DR. H. Abdul Hamid. M.Eng.....	242
Gb.5.4.	Foto Bapak DR. H. Abdul Hamid. M.Eng.....	242
Gb.5.5.	Foto Bapak DR. H. Abdul Hamid. M.Eng.....	243
Gb.5.6.	Foto Bapak Ir. R Ariosuko. Dh.....	243
Gb.5.7.	Foto Bapak Ir. R Ariosuko. Dh.....	244
Gb.5.8.	Foto Bapak Nanang Ruhyat. ST.MT.....	244
Gb.5.9.	Foto Bapak Nanang Ruhyat. ST.MT	245
Gb.5.10.	Foto Bapak Nanang Ruhyat. ST.MT	245

Daftar Tabel

Tabel .3.1.	Material Pembuatan Mesin.....	76
Tabel .3.2.	Faktor Koreksi.....	80
Tabel. 3.3.	Batang baja karbon difinis dingin.....	82
Tabel. 3.4.	Diameter minimum Pulley.....	84
Tabel. 3.5.	Faktor koreksi K_0	87
Tabel. 3.6.	Sifat-sifat mekanis standart.....	89
Tabel. 3.7.	Tabel ukuran-ukuran utama.....	91
Tabel. 3.8.	Nominal Bantalan.....	94

Tabel. 3.9. Beban Radal.....	95
Tabel. 3.10. Tabel menentukan nilai V.....	96
Tabel. 3.11. Batang baja karbon difinis dingin.....	102
Tabel. 3.12. Diameter minimum Pulley yang diizinkan.....	104
Tabel. 3.13. Faktor Koreksi K_o	108
Tabel. 3.14. Menentukan nilai X.....	110
Tabel. 3.15. Tahanan lateral sambungan baut satu irisan.....	141
Tabel. 3.16. Tahanan lateral sambungan tanpa faktor aman.....	143
Tabel. 3.17. Tahanan lateral sambungan.....	148
Tabel. 3.18. Transmisi Rantai Rol.....	175
Tabel. 3.19. Bantalan Bola.....	187
Tabel. 3.20. Menentukan x,y,dan e.....	188
Tabel. 3.21. Menentukan nilai χ	193
Tabel. 3.22. Tahanan lateral sambungan.....	205

Daftar Sketsa

Sketsa alir dan solusi.....	16
Sketsa alir dan solusi.....	17
Sketsa alir terpenuhi.....	33
Sketsa alir terpenuhi.....	34
Sketsa 3.1. Laju kecepatan getaran dalam satu siklus.....	151
Sketsa 3.2. Laju kecepatan getaran dalam satu siklus.....	208

Daftar Diagram:

Diagram.3.1. Pemilihan SABUK-V.....	85
Diagram.3.2. Pemilihan Rantai Rol.....	105
Diagram alir merencanakan Pulley Sabuk-V.....	230
Diagram alir merencanakan Pasak.....	231
Diagram alir merencanakan Bantalan.....	232
Diagram alir merencanakan Rantai Rol.....	233
Diagram alir merencanakan Pegas.....	234
Diagram alir merencanakan Cashing Fiberglass.....	235

