

DAFTAR GAMBAR

No. Tabel	Halaman
1.1 Troli	2
2.1 Penemu Troli	8
2.2 Gambar Alir Metode VDI 2221	16
2.3 Struktur Fungsi dan Subfungsi	19
2.4 Keterkaitan antara <i>Part Assembly</i> dan <i>Drawing</i> pada SolidWorks	23
2.5 Proses Pembuatan Komponen SolidWorks dari Sketsa	23
2.6 Contoh <i>Part</i> 3D	24
2.7 Langkah Membuat <i>Part</i> Baru	24
2.8 Langkah Membuat <i>Part</i>	25
2.9 Langkah Membuat <i>Sketch</i>	25
2.10 Langkah Membuat <i>Rectangle</i>	26
2.11 Langkah Membuat Dimensi	26
2.12 Langkah Membuat <i>Extrude Boss</i>	27
2.13 Hasil <i>Extrude Boss</i>	27
2.14 Hasil <i>Assembly</i>	30
2.15 Langkah Membuat <i>Meshing</i>	31
2.16 Hasil <i>Meshing</i>	31
2.17 Langkah Menentukan <i>Force</i>	32
2.18 Langkah Menentukan <i>Support</i>	32
3.1 Diagram Alir Penelitian	51
3.2 Diagram Alir Metode VDI 2221	52
3.3 Gambaran Umum <i>Trolley</i> Karakuri	54
3.4 Desain Alat	54
3.5 <i>Frame</i>	55
3.6 Dudukan <i>Box (Roller)</i>	55
3.7 Roda	56
3.8 Poros	56

3.9	Garpu Tuas Jungkat-Jungkit	56
3.10	<i>Rod Join</i>	57
3.11	<i>Box</i>	57
4.1	Fungsi Utama	67
4.2	Konsep Bentuk Pilihan	68
4.3	Proyeksi Konsep Bentuk Pilihan	68
4.4	Tinggi Siku dan Troli	70
4.5	Troli Karakuri	70
4.6	Jungkat-Jungkit	71
4.7	<i>Free Body Diagram</i>	71
4.8	Pembebanan Dudukan <i>Box</i> Atas	72
4.9	Tegangan Dudukan <i>Box</i> Atas	73
4.10	Deformasi Dudukan <i>Box</i> Atas	73
4.11	Rod Atas	73
4.12	Gambar Pembebanan Rod Atas	74
4.13	Tegangan Roda Atas	74
4.14	Deformasi Rod Atas	74
4.15	Poros Atas	75
4.16	<i>Free Body Diagram</i>	75
4.17	Pembebanan Poros Atas	78
4.18	Tegangan Poros Atas	78
4.19	Derformasi Poros Atas	78
4.20	<i>Box</i> Bagian Bawah	79
4.21	<i>Free Body Diagram</i>	79
4.22	Pembebanan Dudukan <i>Box</i> Bawah	80
4.23	Tegangan Dudukan <i>Box</i> Bawah	80
4.24	Deformasi Dudukan <i>Box</i> Bawah	80
4.25	Rod Bawah	81
4.26	Pembebanan Rod Bawah	81
4.27	Tegangan Rod Bawah	81
4.28	Deformasi Rod Bawah	82

4.29	Poros Bawah	82
4.30	<i>Free Body</i> Diagram	83
4.31	Pembebanan Poros Bawah	85
4.32	Tegangan Poros Bawah	86
4.33	Deformasi Poros Bawah	86
4.34	<i>Free Body</i> Diagram	87
4.35	Pembebanan Jungkat-Jungkit	88
4.36	Tegangan Jungkat-Jungkit	88
4.37	Deformasi Jungkat-Jungkit	88
4.38	<i>Free Body</i> Diagram	89
4.39	Pembebanan <i>Frame</i>	90
4.40	Tegangan <i>Frame</i>	90
4.41	Deformasi <i>Frame</i>	90
4.42	Final Desain Troli Karakuri	94
4.43	Foto Troli Karakuri <i>Pascamanufaktur</i>	95