

## DAFTAR ISI

PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN.....	ii
NASKAH SOAL.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN .....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang masalah .....	1
1.2 Rumusan masalah.....	5
1.3 Batasan masalah .....	5
1.4 Tujuan penelitian .....	5
1.5 Manfaat penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kereta dorong bayi .....	7
2.1.1 Sejarah kereta dorong bayi.....	7
2.1.2 Inovasi dari kereta dorong bayi yang ergonomis. ....	9
2.2 Desain kereta dorong untuk lintasan ramp di Bandara Indonesia .....	12
2.2.1 Desain <i>stabilized trolley</i> untuk penggunaan pada lintasan <i>ramp</i> di bandara Indonesia .....	12
2.2.2 Desain kursi roda bandara dengan sistem pengaturan sudut duduk untuk mengatasi lintasan ramp pada bangunan bandara .....	15
BAB III LANDASAN TEORI.....	16
3.1 Desain mainan anak.....	16

3.2	Keamanan anak .....	18
3.3	Prinsip mekanika dasar pada <i>stroller</i> .....	18
3.4	Sifat material .....	21
3.5	Metode elemen hingga .....	23
3.5.1	Total deformasi .....	25
3.5.2	Tegangan von Mises .....	25
3.5.3	Angka keamanan .....	26
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....		28
4.1	Langkah Kerja .....	28
4.2	Desain Yang Sudah Ada .....	30
4.2.1	Cara kerja <i>swivel caster</i> .....	30
4.2.2	Mekanisme pengereman pada <i>stroller</i> merk Bugaboo .....	32
4.2.3	<i>Review</i> desain kereta dorong yang digunakan di bandara .....	34
4.3	Perangkat Penelitian .....	35
4.3.1	Kertas dan alat tulis .....	35
4.3.2	Perangkat keras komputer .....	36
4.3.3	Perangkat lunak Autodesk Inventor 2017 .....	36
4.3.4	Perangkat Lunak ANSYS 19.2 .....	37
4.4	Ketentuan Simulasi .....	38
4.4.1	Material yang digunakan .....	38
4.4.2	Pengaplikasian <i>meshing</i> .....	39
4.4.3	Kondisi struktur .....	39
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....		41
5.1	Konsep dasar dan sketsa kasar .....	41
5.2	Desain purwarupa tiga dimensi .....	44
5.2.1	Desain tokoh binatang lumba-lumba .....	44
5.2.1.1	Desain <i>frame</i> dalam lumba-lumba .....	49
5.2.1.2	Desain <i>assembly</i> lumba-lumba .....	50
5.2.2	Desain frame <i>stroller</i> .....	50
5.2.3	Desain <i>casterstroller</i> .....	54

5.2.4	Desain locking system stroller .....	54
5.2.5	Assembly stroller .....	57
5.2.5.1	Assemblycaster dan roda depan dengan <i>frame</i> .....	57
5.2.5.2	Assemblylocking system dan roda belakang dengan <i>frame</i> .....	59
5.2.5.3	Assembly kursi lumba-lumba dengan <i>frame</i> .....	62
5.2.5.4	Assembly kursi lumba-lumba dengan <i>safety belt</i> .....	63
5.2.5.5	Assembly keseluruhan <i>stroller</i> .....	64
5.2.6	Komponen pendukung <i>stroller</i> .....	64
5.2.6.1	<i>Fastener</i> .....	64
5.2.6.2	<i>Shaft</i> .....	67
5.2.6.3	<i>Bearing</i> .....	68
5.2.6.4	Roda .....	69
5.2.6.5	Kabel .....	70
5.2.6.6	Pegas .....	71
5.2.6.7	<i>Grip</i> .....	71
5.2.6.8	<i>Safety belt</i> .....	72
5.3	Hasil Simulasi.....	72
5.3.1	Simulasi <i>frame</i> utama.....	73
5.3.2	Simulasi <i>caster</i> .....	75
5.3.3	Simulasi <i>frame</i> dalam kursi lumba-lumba .....	77
5.3.4	Simulasi <i>frame</i> sirip lumba-lumba .....	80
5.4	Pembahasan .....	83
BAB VI PENUTUP .....		84
6.1	Kesimpulan.....	84
6.2	Saran .....	85
DAFTAR PUSTAKA .....		86
LAMPIRAN.....		91