

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR NOMOR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Metode Penulisan.....	3
1.6. Pengolahan Data .....	4
1.7. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1. Tegangan ( <i>Stress</i> ) .....	6
2.2. Regangan .....	7
2.3. Hukum Hooke.....	8
2.4. Deformasi .....	9
2.4.1. <i>Yield Point</i> (Batas Luluh).....	9
2.4.2. Kriteria <i>Von Mises</i> .....	10
2.5. Aluminium 2024.....	10

2.6. <i>Seat Track and Stud</i> .....	11
2.7. <i>Finite Element Method (FEM)</i> .....	13
2.8. MSC Patran/Nastran .....	14
2.8.1. MSC Patran .....	15
2.8.2. MSC Nastran .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	19
3.1. <i>Flow Chart</i> Penelitian.....	19
3.2. Objek Penelitian.....	20
3.3. Data-data.....	22
3.3.1. <i>Desain Seat Track and Stud</i> .....	22
3.3.2. <i>Spesifikasi Material Seat Track and Stud</i> .....	23
3.3.3. <i>Data Allowable Stress</i> Material yang digunakan.....	24
3.4. Proses Analisis pada <i>Software</i> MSC Patran/Nastran.....	24
3.4.1. Mengubah <i>Format (.catpart)</i> ke <i>(.stp)</i> .....	24
3.4.2. <i>Import Solid Modeling</i> pada <i>Software</i> MSC Patran/Nastran. ....	25
3.4.3. Menentukan Material dan <i>Properties</i> .....	26
3.4.4. Pembuatan Model Elemen Hingga pada <i>Solid Model (Meshing)</i> .....	28
3.4.5. Membuat MPC pada Lubang <i>Seat Track</i> .....	31
3.4.6. Membuat MPC <i>Joint</i> pada <i>Seat Track and Stud</i> .....	32
3.4.7. Meletakkan <i>Displacement</i> pada Lubang <i>Seat Track</i> .....	33
3.4.8. Menentukan <i>Load</i> pada <i>Stud</i> .....	35
3.4.9. Pembuatan Kasus Gaya ( <i>Load Cases</i> ) .....	36
3.4.10. Pembuatan <i>Run Model Analysis</i> .....	37
3.4.11. Mengoreksi <i>Fatal</i> Setelah <i>Run Model Analysis</i> .....	38
3.4.12. Memasukkan Hasil <i>Run Model</i> .....	39
3.4.13. Menjalankan <i>Run Model</i> .....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	41
4.1. Hasil Analisis <i>Seat Track and Stud</i> .....	41

4.1.1. Tegangan Maksimum pada <i>Seat Track and Stud</i> Material Aluminium 2024-T4.....	41
4.1.2. <i>Margin of Safety</i> pada <i>Seat Track and Stud</i> .....	42
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	44
5.1. Kesimpulan.....	44
5.2. Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	45
<b>LAMPIRAN</b> .....	46