

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1	<i>Hasil Pengujian Hydroformed Bumper Stays</i>	3
Gambar 2.2	Hasil Pengujian Dinamik Terhadap <i>Crash Box</i> Berpenampang Lingkaran	4
Gambar 2.3	Proses <i>Folding</i> pada Simulasi <i>Initial Fold Crash Box</i>	5
Gambar 2.4	<i>Crash Box</i>	5
Gambar 2.5	<i>Frontal Crash Test</i>	6
Gambar 2.6	<i>Axial Crushing Test</i> pada <i>Crash Box</i> Persegi	6
Gambar 2.7	<i>Axial Mode</i>	7
Gambar 2.8	<i>Bending Mode</i>	7
Gambar 2.9	(a) <i>Concertina Mode</i> , (b) <i>Diamond Mode</i>	8
Gambar 2.10	<i>Mixed Mode</i>	8
Gambar 2.11	Mekanisme Terjadinya <i>Folding</i> Akibat <i>Axial Load</i>	9
Gambar 2.12	<i>Strain Energy</i>	10
Gambar 2.13	Beban <i>Impact</i> pada Batang Horizontal	11
Gambar 2.14	Tegangan Akibat Gaya pada Material	13
Gambar 2.15	Tegangan Geser pada Material	14
Gambar 2.16	Regangan Akibat Pembebanan	14
Gambar 2.17	Regangan Geser pada Elemen Material	15
Gambar 2.18	Grafik Hubungan Tegangan dan Regangan	15
Gambar 2.19	Grafik Tegangan Regangan Pengujian Tekan Tembaga	17
Gambar 2.20	Kurva Tegangan-Regangan Pemodelan Material	18
Gambar 2.21	Grafik Tegangan-Regangan Material <i>Bilinear Isotropic Hardening</i>	19
Gambar 2.22	Fenomena Tekuk (<i>Buckling</i>)	20
Gambar 2.23	Momen Inersia Penampang Lingkaran	21
Gambar 2.24	Relasi Verifikasi, Validasi dan Pembentukan Model	25
Gambar 3.1	Pemodelan Material Mild Steel <i>Bilinear Isotropic Hardening</i>	29
Gambar 3.2	Komponen Pemodelan <i>Crash Box</i>	30
Gambar 3.3	Dimensi <i>Crash Box</i>	30
Gambar 3.4	<i>Meshing</i> Pada Model	31

Gambar 3.5	Pemodelan Pembebanan	31
Gambar 3.6	<i>Crash Box</i> Verifikasi Fauza (satuan dalam mm)	33
Gambar 3.7	Diagram Alir Penelitian	34
Gambar 4.1	Hasil Pola Deformasi <i>Crash Box</i> Fauza	35
Gambar 4.2	Proses Terjadinya <i>Folding</i>	38
Gambar 4.3	Proses deformasi pada <i>Crash Box</i> Model ke-9	38
Gambar 4.4	<i>Vector Principle Stress</i> pada Model Ke-8 dengan Pola Deformasi <i>Concertina Mode</i>	41
Gambar 4.5	<i>Vector Principle Stress</i> pada Model Ke-9 dengan Pola Deformasi <i>Diamond Mode</i>	42
Gambar 4.6	Grafik Hubungan <i>Force Reaction</i> dan <i>Displacement</i> Model Ke-3	44
Gambar 4.7	Diagram Rasio (L/t) Terhadap Energi Penyerapan (a) Kelompok Perlakuan 1 (b) Kelompok Perlakuan 2, dan (c) Kelompok Perlakuan 3	46
Gambar 4.8	Grafik Waktu Pembebanan Terhadap Pola Deformasi dan Energi Penyerapan pada Model ke-3	49