

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
NASKAH SOAL	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	19
1.1. Latar Belakang	19
1.2. Rumusan Masalah	20
1.3. Batasan Masalah	21
1.4. Tujuan Penelitian	21
1.5. Manfaat Penelitian	22
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	23
2.1. Simulasi pada <i>Fiber Reinforced Polymers Composite (FRPC)</i>	23
2.2. Metode Simulasi <i>Low Velocity Impact (LVI)</i>	24
2.3. Pengaruh Orientasi <i>Ply</i> pada Uji <i>Drop Weight Impact</i>	30
2.4. Pengaruh Jumlah <i>Ply</i> dan Ketebalan pada Uji <i>Drop Weight Impact</i>	31
2.5. Pengaruh Bentuk <i>Impactor</i> pada Uji <i>Drop Weight Impact</i>	33
BAB III DASAR TEORI	36
3.1. Uji <i>Drop Weight Impact</i>	36
3.1.1. Kecepatan <i>impactor</i>	37
3.1.2. Energi absorpsi	37
3.2. <i>Fiber Reinforce Polymers Composite (FRPC)</i>	38
3.3. <i>Intra-laminar Damage</i>	39

3.4. <i>Inter-laminar Damage</i>	41
3.5. <i>Analisis Finite Element</i>	42
BAB IV METODE PENELITIAN	45
4.1. Objek Penelitian	45
4.2. Perangkat Penelitian	45
4.3. Langkah Penelitian	45
4.4. Timeline Penelitian	47
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	48
5.1. Pemodelan Impactor Uji	48
5.2. Pemodelan Spesimen Uji	49
5.3. Simulasi Uji Drop Weight Impact	54
5.3.1 Simulasi Spesimen CFRP	61
5.3.2 Simulasi Spesimen GFRP	65
5.3.3 Perbandingan Hasil Simulasi Uji Drop Weight Impact	70
5.4. Validasi Simulasi Uji Drop Weight Impact	73
BAB VI PENUTUP	77
6.1 Kesimpulan	77
6.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	81