



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
NASKAH SOAL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Permasalahan.....	2
1.3. Hipotesa.....	3
1.4. Pendekatan Pemecahan.....	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Pembahasan.....	4
BAB II. BAHAN PENYUSUN MATERIAL KOMPOSIT.....	6
2.1. Definisi.....	6
2.2. Matriks.....	7
2.2.1. Matriks Polimer.....	8
2.2.1.1. Resin Termoset.....	11
2.2.1.1.1. Resin Epoksi.....	11
2.2.1.1.2. Resin Poliester.....	13
2.2.1.1.3. Phenol.....	17



	Halaman
2.2.1.1.4. Resin Amino.....	17
2.2.1.1.5. Resin Silikon.....	18
2.2.1.2. Resin Termoplastik.....	18
2.2.1.1.1. Resin Polistiren.....	19
2.2.1.1.2. Resin ABS.....	19
2.2.1.1.3. Nilon atau Poliamid.....	20
2.2.1.1.4. Resin Metakrilat.....	21
2.2.1.1.5. Resin Poliasetat.....	21
2.2.2. Matriks Logam.....	22
2.3. Serat.....	22
2.3.1. Serat Gelas.....	25
2.3.2. Serat Karbon dan Serat Grafit.....	27
2.3.3. Hibrid.....	28
2.3.3.1. Serat Gelas/Grafit Hibrid.....	28
2.3.3.2. Serat Grafit/Kevlar Hibrid.....	29
2.4. Jenis Komposit.....	30
2.4.1. Komposit Serat.....	30
2.4.2. Komposit Lamina.....	33
2.4.3. Komposit Partikulat.....	35
2.4.4. Komposit Flake.....	36
BAB III. KEKUATAN MEKANIS MATERIAL KOMPOSIT.....	38
3.1. Pendekatan Makromekanik dari Lamina..	39
3.2. Pendekatan Makromekanik Komposit Laminate.....	41
3.3. Pendekatan Mikromekanik.....	43



	Halaman
3.4. Kekuatan Tarik Komposit Arah Serat...	47
3.5. Perilaku Mekanik Dari Material Komposit.....	50
3.5.1. Perilaku Tarik.....	51
3.5.2. Perilaku Tarik "of axis".....	52
3.5.3. Perilaku Tekanan.....	52
3.5.4. Perilaku Geser.....	53
3.6. Kekerasan Brinel.....	53
3.7. Regresi Linear.....	54
3.8. Model Sambungan Pada Meterial Komposit	55
3.8.1. Sambungan Perekat (sambungan adhesive).....	55
3.8.2. Sambungan Baut (Bolted Joint).....	60
3.8.3. Sambungan Perekat Baut (Bonded-Bolted Joint).....	63
BAB IV. PROSES PEMBUATAN SPESIMEN DAN PENGUJIAN...	65
4.1. Cara Pembuatan Benda Uji.....	65
4.1.1. Bahan Penyusun.....	65
4.1.2. Peralatan yang Digunakan.....	65
4.1.2.1. Cetakan.....	66
4.1.2.2. Pengepres (Alat Pres).....	66
4.1.2.3. Penggilas.....	66
4.1.2.4. Gelas.....	66
4.1.2.5. Gelas Ukur.....	66
4.1.2.6. Gunting dan Penggaris.....	66



	Halaman
4.2. Persiapan dan Langkah Pembuatan.....	67
4.2.1. Persiapan.....	67
4.2.2. Langkah Pembuatan.....	68
4.3. Cara Pengujian.....	68
4.3.1. Pengujian Kekuatan Tarik.....	69
4.3.2. Pengujian Kekerasan.....	70
BAB V. HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....	71
5.1. Hasil Pengujian.....	71
5.1.1. Pemilihan Lem.....	71
5.1.2. Fraksi Volum.....	71
5.1.3. Kekuatan Sambungan dengan Mengguna- kan Lem Alteco.....	72
5.4. Kekerasan Bahan.....	76
5.5. Kekuatan Bahan.....	76
5.6. Analisa Perhitungan.....	77
5.7. Pembahasan.....	80
BAB VI. PENUTUP.....	87
6.1. Kesimpulan.....	87
6.2. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	89