



DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | iii |
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| NASKAH SOAL..... | vi |
| INTISARI..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Metode Penelitian..... | 3 |
| 1.5 Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB II DASAR TEORI..... | 5 |
| 2.1 Pengertian..... | 5 |
| 2.2 Klasifikasi Komposit..... | 5 |
| 2.3 GFRP..... | 7 |
| 2.3.1 Serat Gelas..... | 7 |
| 2.3.2 Matriks..... | 12 |



| | |
|--|-----------|
| 2.3.3 Bahan Tambahan..... | 14 |
| 2.4 Pengembangan Komposit | 15 |
| 2.4.1 Prinsip Komposit Sandwich..... | 15 |
| 2.4.2 Bahan Inti..... | 17 |
| 2.4.3 Teori Komposit Sandwich..... | 20 |
| 2.4.4 Penggunaan Rumus Uji Bending..... | 32 |
| 2.4.5 Penggunaan Rumus Uji Impak..... | 36 |
| 2.5 Pabrikasi Material Komposit..... | 36 |
| 2.5.1 Contact Molding/Hand Lay-Up..... | 38 |
| 2.5.2 Vaccum Bag Molding..... | 38 |
| 2.5.3 Pressure Bag Molding..... | 39 |
| 2.5.4 Autoclave..... | 39 |
| 2.5.5 Spray Up..... | 40 |
| 2.5.6 Centrifugal Casing..... | 40 |
| 2.5.7 Compresion Molding..... | 41 |
| 2.5.8 Pultrusion..... | 41 |
| 2.5.9 Filament Winding..... | 42 |
| BAB III CARA, ALAT DAN BAHAN PENGUJIAN..... | 43 |
| 3.1 Persiapan Pengujian..... | 43 |
| 3.1.1 Pembuatan Spesimen..... | 43 |
| 3.2.2 Proses Pencetakan Spesimen..... | 45 |
| 3.2 Dimensi Benda Uji..... | 47 |
| 3.3 Pengujian Benda Uji..... | 50 |



| | |
|--|-----------|
| 3.3.1 Alat Uji..... | 50 |
| 3.3.2 Pelaksanaan Pengujian..... | 51 |
| BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN..... | 52 |
| 4.1 Hasil Pengujian Fleksural..... | 52 |
| 4.2 Data Impak..... | 56 |
| 4.3 Pembahasan Uji Fleksural..... | 59 |
| 4.4 Pembahasan Uji Impak..... | 62 |
| BAB V PENUTUP..... | 64 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 64 |
| 5.2 Saran..... | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |