

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 <i>Experimental and numerical evaluation of the compression behaviour             of GFRP-wrapped infill materials</i> .....	6
2.2 <i>Hybrid system of longitudinal CFRP laminates and GFRP wraps for             strengthening of existing circular concrete columns.</i> .....	8
2.3 <i>Behavior of short concrete cylinders partially confined with GFRP             composites</i> .....	11
2.4 <i>The axial and lateral behavior of low strength concrete confined by             GFRP wraps: An experimental investigation</i> .....	13
2.5 <i>Compression behavior and modeling of FRP-confined high strength             geopolymer concrete.</i> .....	16
2.6 <i>Compressive behavior of ultra-high performance concrete confined             with FRP</i> .....	18

<b>BAB 3 LANDASAN TEORI.....</b>	<b>22</b>
3.1    Beton.....	22
3.2    Kuat Tekan Beton .....	22
3.2.1    Kuat Tekan Beton Tidak Terkekang .....	23
3.2.2    Kuat Tekan Beton Terkekang .....	23
3.3    Regangan.....	24
3.4    Modulus Elastisitas.....	25
3.5    Kurva Tegangan-Regangan Beton dengan GFRP .....	25
3.5.1    Tegangan Aksial pada Titik Transisi .....	26
3.5.2    Regangan Aksial pada Titik Transisi .....	27
3.5.3    Regangan Aksial <i>Ultimate</i> .....	27
3.5.4    Pemodelan Kurva Tegangan-Regangan.....	28
3.6 <i>Glass Fiber Reinforced Polymer (GFRP)</i> .....	29
3.7 <i>Finitie Element Method</i> .....	30
3.7.1    Konvergensi <i>Mesh</i> .....	30
3.8 <i>Concrete Damage Plasticity (CDP)</i> .....	31
3.8.1    Perilaku Kuat Tekan Beton .....	32
3.8.2    Perilaku Kuat Tarik Beton .....	33
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>35</b>
4.1    Analisis Penelitian .....	35
4.2    Beton.....	35
4.3 <i>Glass Fiber Reinforced Polymer (GFRP)</i> .....	37
4.4    Epoksi.....	38
4.5    Model Benda Uji.....	39
4.6    Skenario Pembebanan .....	43
4.7    Tahapan Penelitian.....	45
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>49</b>
5.1    Hasil Eksperimental.....	49
5.1.1    Hasil Pengujian Kuat Tekan Beton .....	49

5.1.2	Pengaruh Kekangan GFRP Terhadap Tegangan-Regangan Silinder Beton.....	53
5.1.3	Pengaruh Jumlah Lapisan GFRP Terhadap Tegangan-Regangan Silinder Beton.....	55
5.2	Hasil Pendekatan Teori .....	56
5.3	Hasil Simulasi Numerik .....	60
5.3.1	<i>Concrete Damage Plasticity</i> (CDP) .....	60
5.3.2	Hasil Konvergensi <i>Mesh</i> .....	63
5.3.3	Kurva Tegangan–Regangan .....	64
5.4	Pola Kegagalan Benda Uji.....	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		72
6.1	Kesimpulan .....	72
6.2	Saran .....	73
DAFTAR PUSTAKA .....		74
LAMPIRAN.....		76