

## **BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan :

1. Pengukuran perpindahan menggunakan metode DIC menghasilkan data yang cukup akurat dan hampir serupa jika dibandingkan dengan hasil pengujian yang diperoleh melalui pengukuran langsung menggunakan LVDT. Ini dibuktikan pada benda uji 1ECFRP memiliki rentang perbandingan 2.73%-15.29% dan benda uji 2/3ECFRP memiliki rentang perbandingan 0%-48.52%.
2. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penggunaan lembaran CFRP pada benda uji mampu untuk meningkatkan kekuatan pada benda uji. Ini dibuktikan bahwa pada benda uji 1ECFRP yang dilapisi dua lembar CFRP dengan epoxy di seluruh bagian CFRP mampu menahan keruntuhan sampai beban 33.1 kN. Sedangkan benda uji 2/3ECFRP yang dilapisi dua lembar CFRP yang tidak dilekatkan dengan epoxy pada sepertiga bentang tengahnya hanya mampu menahan beban sampai 32.64 kN dan sudah mengalami keretakan pada beban 25.8 kN.
3. Penggunaan DIC pada pengujian lentur benda uji dalam penelitian ini mengonfirmasi bahwa metode DIC dapat diterapkan dan memberikan hasil yang cukup akurat dalam pengukuran perpindahan dan regangan atau pola retak benda uji.
4. Dalam pengukuran retak termasuk pola retak DIC juga mampu untuk mendeteksi dan mengidentifikasi retak yang relatif kecil yang mana pada pengamatan langsung saat pengujian hal ini sulit untuk diamati atau diidentifikasi.

### **5.2. SARAN**

Dalam serangkaian pengujian dan juga analisis yang telah dilakukan pada laporan ini, penulis menyarankan beberapa hal yang dapat diperhatikan dalam penelitian-penelitian serupa yang akan dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. Pada proses pengambilan gambar atau video untuk analisis DIC diperlukan setup alat (terutama kamera) sudah sangat sesuai sehingga pada saat pengujian tidak terjadi masalah yang dapat mengganggu hasil dari rekaman pengujian.

2. Proses pengambilan gambar haruslah dilakukan secara non-kontak dari kamera, ini bertujuan agar tidak terjadi perubahan ukuran dan resolusi gambar yang dapat menyebabkan kesalahan analisis pada program DIC.
3. Pemberian cahaya harus disesuaikan dengan keadaan benda uji. Jika pengujian berupa pada ruangan yang memiliki cahaya yang tidak stabil. Disarankan memberikan tambahan cahaya yang rata dan tidak berlebihan pada benda uji. Jika cahaya pada Lokasi pengujian telah memadai untuk mengambil gambar benda uji dengan jelas. Tidak perlu menambahkan terlalu banyak cahaya yang mana akan menyebabkan adanya silau. Kesilauan pada bagian pengamatan ini akan mengakibatkan pola *speckle* tidak terbaca pada saat analisis DIC.

