

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### V.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan yaitu mengoptimalkan sistem Optical Tweezers (OT) sederhana menggunakan Laser Dioda dengan daya 50 mW dan Panjang gelombang 830 nm, dapat dibuat beberapa kesimpulan:

1. Laser dioda yang digunakan mempunyai karakteristik yang cukup baik, akan tetapi proses pembulatan menggunakan sepasang prisma anamorphic belum efisien dan penampang lintang berkas laser masih belum betul-betul bundar.
2. Sistem Optical Tweezers (OT) yang dibangun sudah berjalan cukup baik, cahaya laser yang mengenai lensa objektif sudah terkolimasi dan besar, akan tetapi fluktuasi intensitas dan banyaknya difraksi dan interferensi karena pemantulan cahaya dari beberapa komponen (stray light) menyebabkan gangguan citra pada kamera.
3. Partikel 3 mikron sudah dapat terperangkap, tetapi memerlukan waktu yang cukup lama dan dapat dipindahkan ketika focus laser dipindahkan, ini menunjukkan kesimetrian berkas laser yang masih kurang sehingga titik focus mempunyai diameter yang masih besar, gaya radiasinya masih kecil.

### V.2. Saran

Secara umum sistem OT sudah dibangun, perbaikan pada bentuk berkas laser masih diperlukan, kemudian stray light harus dibuang menggunakan pinhole atau diafragma