

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan.

1. Sensor serat optik yang dilapisi ZnO dapat digunakan sebagai sensor kelembaban udara yang dalam rentang 88% RH hingga 99% RH .
2. Sampel ZnO dengan panjang pengupasan serat optik 2 cm merupakan yang paling optimum dijadikan sebagai sensor kelembaban udara.
3. Tegangan keluaran sensor OPT101 berbanding lurus dengan kelembaban udara didalam *humidity chamber*, dapat dilihat dari fungsi transfer kelembaban udara terhadap ADC yaitu  $y = 0,1539x - 34,992$ .
4. Sensitivitas sensor bergantung pada panjang pengupasan *cladding*, nilai sensitivitas yang didapatkan sebesar 0,0313 V/% RH termasuk sensitivitas cukup baik.
5. Nilai rata-rata error yang didapatkan dari alat yang dirancang dengan alat ukur *higrometer* cukup kecil yaitu sebesar 0,75%.

### 5.2 Saran

Diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk dapat mengembangkan dan menguji sensor serat optik *cladding* ZnO dalam kondisi kelembaban udara yang rendah sehingga rentang kelembaban yang dideteksi lebih luas. Pengupasan serat optik secara *handmade* sebaiknya menggunakan *toll kit* untuk mendapatkan hasil yang lebih terukur dengan baik.