

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

Bab ini menyajikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

#### **5.1 Kesimpulan**

1. *Repeatability* dan konsistensi serta homogenitas permukaan *blackbody* dari hasil pengukuran berulang pada tiga titik ukur berbeda didapatkan nilai ketidakpastian kurang dari  $0,3^{\circ}\text{C}$  sesuai dengan rencana rancangan.
2. *Blackbody* sudah cukup mendekati persyaratan batas penyimpangan  $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$  yang diizinkan sebagai acuan pengukuran oleh MK: 137-2019.
3. Jarak pengukuran yang ideal adalah antara 15 cm sampai 10 cm memberikan selisih kurang lebih  $1^{\circ}\text{C}$ .
4. *Blackbody* sudah dapat mensimulasikan suhu  $35^{\circ}\text{C}$ ,  $37^{\circ}\text{C}$  dan  $41^{\circ}\text{C}$  sesuai dengan rancangan sehingga dapat digunakan sebagai alat standar acuan pengukuran dengan nilai ketidakpastian  $\pm 1,15^{\circ}\text{C}$

#### **5.2 Saran**

1. Pengumpulan data hasil pengukuran dapat dilakukan lebih banyak sehingga diharapkan semakin akurat perkiraan standar deviasi, terutama pada titik ukur yang masih dianggap *outlier* (tidak sesuai dengan rencana).
2. Disarankan untuk penambahan sensor dan kontrol yang lebih baik agar fluktuasi suhu bisa setabil sehingga keterbacaan alat dapat lebih mudah.
3. Penambahan *minifan* untuk membantu percepatan penyesuaian pada suhu *blackbody* dari suhu tinggi ke suhu yang lebih rendah.
4. Perlu dilakukan “*tunning*” pada PID control supaya *output* bisa lebih stabil.