BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian sistem *stand* laptop multifungsi dalam meminimalisir kelelahan dan kerusakan mata pengguna, dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Sistem pengukuran jarak berhasil dibuat menggunakan sensor ultrasonik HC-SR04 dengan persentase keberhasilan 99,88%, dan berhasil memberikan notifikasi berupa suara menggunakan speaker dengan persentase keberhasilan 100%.
- 2. Sistem pengukuran intensitas cahaya sekitar penggunaan laptop berhasil dibuat menggunakan sensor BH1750 dengan persentase keberhasilan 98,89%.
- 3. Sistem berhasil melakukan pengontrolan intensitas cahaya LED hingga mencapai *setpoint* menggunakan metode kontrol PID. Dengan nilai parameter PID berikut: Kp (Kontrol Propotional) = 0.35, Ki (Kontrol Integral) = 0.18, dan Kd (Kontrol Derivative) = 0.05.
- 4. Sistem berhasil menyesuaikan kipas DC yang aktif untuk mendinginkan laptop berdasarkan hasil pengukuran suhu laptop menggunakan sensor DHT22 dengan persentase keberhasilan 100%.
- 5. Dari data responden dapat disimpulkan bahwa benar dengan menggunakan stand laptop multifungsi dapat meminimalisir kelelahan dan kerusakan mata pengguna, dimana persentase tanpa stand laptop 13,8%, dan persentase dengan stand laptop 2,7%.

5.2 Saran

Dari hasil pengujian sisem *stand* laptop multifungsi dalam meminimalisir kelelahan dan kerusakan mata pengguna, ada beberapa saran untuk pengembangan sistem ini sehingga mampu mengurangi kesalahan dan memperoleh data yang lebih akurat, yaitu :

1. Dapat dilakukan penambahan penggunaan metode PID untuk mengontrol kecepatan kipas DC.

- Dapat dilakukan pengembangan dengan menambahkan metode lainnya sehingga stand laptop dapat mendeteksi pengguna untuk menyesuaikan letaknya dengan posisi pengguna, misalnya menggunakan metode image processing.
- 3. Dapat dilakukan pengembangan dengan menambahkan mekanik yang dapat menggerakkan *stand* laptop, dan LED secara otomatis.

