

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan, maka dapat simpulan berikut ini:

1. Pembuatan alat sistem kendali rumah pintar berbasis Arduino dapat dikatakan berhasil karena alat dapat bekerja dengan mandiri berdasarkan pendeteksian sensor DHT 11 dalam pembacaan suhu diatas 40 °C untuk mengaktifkan kipas, sensor PIR dalam pendeteksian Gerakan pada jarak minimal 30 cm untuk mengaktifkan suara *buzzer*, sensor LDR dalam pendeteksian intensitas cahaya rendah dengan nilai pembacaan diatas 70 untuk mengaktifkan lampu.
2. Penerapan *Internet of Thing* dalam alat sistem kendali rumah pintar dapat dilakukan dengan pembacaan sensor disimpan pada penyimpanan *database firebase* bersifat *cloud computing* dan dapat diakses oleh ponsel pintar berbasis *android* untuk aktivitas monitoring menggunakan koneksi jaringan internet. aktivitas kontrol jarak jauh juga dapat dilakukan menggunakan ponsel pintar berbasis *android* untuk mengendalikan lampu, kipas dan *buzzer*.
3. Pembacaan sensor DHT 11 diatas 40 °C dapat memicu penyalaan kipas, pembacaan sensor PIR mendeteksi gerakan dengan nilai baca sensor diatas 50 dapat memicu penyalaan suara *buzzer*, sensor LDR mendeteksi intensitas cahaya

dengan nilai baca diatas 75 dapat memicu penyalaaan lampu dan waktu rata waktu baca setiap sensor yaitu 5.44 detik.

4. Menu *login* pada aplikasi dapat munculkan notifikasi *pop up* “Berhasil” jika inputan pin benar, notifikasi *pop up* “Pin yang dimasukan salah” jika pin inputan salah dan notifikasi *pop up* “masukan pin anda” jika tidak menginput pin pada *textboxt*.
5. Menu monitoring pada aplikasi menampilkan notifikasi kipas “ON” jika pembacaan database diatas 60 maka kipas menyala, notifikasi “Gerakan terdeteksi” jika pembacaan database diatas 50 maka *buzzer* menyala, notifikasi “Cahaya gelap” jika pembacaan database diatas 70 maka lampu menyala.

5.2 Saran

Pembuatan alat sistem kendali rumah pintar berbasis Arduino dikatakan masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu pada penelitian ini juga diberikan saran untuk kedepannya agar alat yang dibangun dapat dikembangkan menjadi produk yang lebih efektif dan efisien sehingga dapat digunakan.

1. Penambahan sistem kontrol yang diberikan tidak terbatas pada lampu, kipas dan *buzzer*.
2. Penambahan sistem *Internet of Thing* tidak hanya terfokus pada jaringan internet seperti penambahan konektivitas menggunakan GSM, *Bluetooth* dan lainnya.

3. Pengantian sistem pendinginan suhu dalam ruangan menggunakan digantikan *air conditioner* (AC) dan dapat mengontrol suhu pada AC tersebut.
4. Penambahan kamera untuk pengenalan wajah (*face recognition*) pada sistem pendeteksian orang supaya alarm tidak menyala pada saat tuan rumah di dalam rumah.
5. Pembuatan alat portabel tambahan yang memiliki fungsi ketika alat berada di dalam rumah maka alat elektronik seperti lampu dan yang lainnya menyala secara otomatis.
6. Untuk pengembangan berikutnya agar ditubuh pengguna, ditanami chip agar sensor dapat mengenali pengguna atau pemilik rumah.