

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. KESIMPULAN

1. Dapat dirancang dan diimplementasikan sistem pengendali kipas angin jarak jauh (dengan remote control *infrared*), sebagai upaya untuk mengoptimalkan proses pengendalian pada sistem kendali manual dengan saklar.
2. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem ini mempunyai kelebihan dari sisi:
 - a. Penggunaan mikrokontroler pada bagian *receiver*-nya menghasilkan kerja pengendalian yang terintegrasi terhadap 4 buah kipas angin sekaligus, dengan 38 kombinasi pengendalian.
 - b. Penggunaan sistem remote *infrared* menghasilkan cakupan wilayah pengendalian (*control coverage*) dengan jarak cukup jauh (Untuk pengukuran di siang hari, proses pengendalian dapat dilakukan dengan stabil sampai jarak ± 11 m dan sinyal dapat direspon oleh *receiver* sampai jarak ± 33 m. Untuk pengukuran di malam hari, proses pengendalian dapat dilakukan dengan stabil sampai jarak ± 20 m dan sinyal dapat direspon oleh *receiver* sampai jarak ± 33 m) dan dari sudut 0° s.d. 80° .
3. Berdasarkan pengukuran yang dilakukan, sistem ini juga mempunyai kekurangan dari sisi pengaruh lingkungan. Dimana cahaya matahari akan menyebabkan *interferensi* pada proses transmisi sinyal *infrared*, sehingga mengurangi kestabilan proses pengendalian sistem.

V.2. SARAN

1. Karena sistem yang dirancang merupakan simulasi, maka untuk aplikasi nyatanya pada industri harus dilakukan penyesuaian dari sisi *hardware* dan *software*-nya. Sehingga *compatible* dengan kipas angin 3-fase yang digunakan dalam industri. Dalam instalasinya, juga harus disesuaikan antara arsitektur ruangan industri, arsitektur rangkaian sistem *exhaust* dan cakupan wilayah pengendalian (*control coverage*) sistem pengendali (Contoh aplikasinya dapat dilihat di Lampiran D).
2. Sistem ini dapat dimodifikasi dengan menambahkan sensor suhu, sensor CO₂ dan sensor bahan kimia yang berbahaya. Sehingga menghasilkan pengendali sistem *exhaust* yang lebih sempurna.
3. Rancangan ini dapat dikembangkan untuk aplikasi alat elektronis yang lain, karena terdapat nilai lebih yaitu hanya menggunakan sebuah *transmitter* dan sebuah *receiver* untuk mengendalikan beberapa perangkat elektronis sekaligus.