

## ABSTRAK

### APLIKASI SENSOR PIR DAN SENSOR SUHU SEBAGAI KENDALI KIPAS ANGIN OTOMATIS DENGAN KELUARAN SUARA BERBASIS ARDUINO UNO

Aplikasi sensor pada kendali kipas angin menggunakan sistem semi-otomasi berbasis arduino dirancang seiring dengan perkembangan zaman yang semakin maju. Dalam kehidupan sehari-hari, kipas angin masih banyak digunakan di kalangan masyarakat. Disamping itu banyak yang melalaikan dalam penggunaannya sehingga dapat menyebabkan dampak negatif yaitu menjadi pemborosan listrik karena kipas angin tetap menyala disaat penggunaanya tidak berada di tempat tsb. Untuk itu diperlukan kipas angin yang dapat menghidup-matikan dan mengatur kecepatan kipas angin secara otomatis dengan melihat kondisi keberadaan orang maupun kondisi suhu ruangan.

Sistem kipas angin ini menggunakan beberapa komponen antara lain sensor pir, sensor suhu DHT-11, dan relay, sebagai kendali otomatis sistem serta digunakan juga modul *df mini player* dan *display lcd 16x2* sebagai keluaran informasi tulisan dan suara. Rangkaian pengendali untuk semua perangkat keras yang digunakan adalah sistem arduino, dengan perangkat lunak yang digunakan yaitu bahasa C, yang sudah terintegrasi di dalam *software Arduino* dan *software CoolEditPro* sebagai penginputan suara.

Hasil dari perancangan kipas angin otomatis ini telah terealisasi dengan baik karena dalam hasil pengukuran sensor pir dapat mengidentifikasi adanya orang hingga berjarak 5 meter dan posisi kemiringan orang pada 60° dari hadapan sensor. Sedangkan sensor DHT-11 mengukur kondisi suhu antara 28°C-31°C sehingga dapat mengatur kecepatan kipas yang diatur dalam tiga mode, yaitu lambat, sedang, dan cepat. Selain itu alat ini dilengkapi dengan fitur berupa keluaran suara yang ditargetkan akan dapat memberikan informasi bagi pengguna, terutama bagi lansia maupun penyandang disabilitas.

Kata Kunci : Arduino, Sensor PIR, Sensor Suhu DHT 11, Relay, DF Mini Player, Display LCD 16x2