

## **ABSTRAK**

Pada era pesatnya perkembangan teknologi saat ini, Internet of Things (IoT) telah menjadi paradigma teknologi yang umum digunakan. IoT menghubungkan perangkat fisik dengan jaringan internet, memungkinkan pertukaran data yang efisien. Salah satu aspek kehidupan sehari-hari yang dapat ditingkatkan dengan penerapan IoT adalah kipas angin, yang sering kali tidak dioptimalkan dalam penggunaannya, mengakibatkan pemborosan energi listrik.

Pembuatan Kipas Angin Otomatis berbasis IoT bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan kipas angin. Sistem ini memanfaatkan teknologi sensor untuk mendeteksi suhu dan kelembapan ruangan secara real-time. Ketika suhu mencapai batas yang ditentukan dan terdapat objek dalam suatu ruangan maka kipas akan menyala secara otomatis. Sistem ini menggunakan sensor PIR, DHT 11, dan sensor ultrasonik untuk mengukur pergerakan objek dan suhu, sehingga kipas dapat beroperasi secara otomatis. Pembuatan aplikasi Android memungkinkan kontrol kipas dari jarak jauh.

Dengan menggunakan metode penyelesaian secara waterfall, proyek akhir ini telah berhasil dirancang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Dengan melibatkan Android dan IoT yang dapat mengatur kipas angin secara otomatis dengan jarak sejauh 1 meter dan suhu di atas 27-29 derajat Celcius. Pengujian menyatakan bahwa sistem beroperasi sesuai dengan tujuan proyek ini.

**Kata kunci** : IoT (Internet of Things), Android, PIR, DHT 11, Waterfall, Kipas Angin.