

ABSTRAK

Penjemuran konvensional masih dianggap opsi paling ekonomis bagi masyarakat, namun kurang efektif apabila tiba-tiba turun hujan dan tidak adanya pengawasan secara langsung. Perkembangan dalam penggunaan teknologi *Internet of Things* (IoT) dapat membantu permasalahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun sistem kendali buka tutup atap otomatis pada jemuran yang dapat dimonitoring dimanapun dan kapanpun. Rancang bangun sistem kendali buka tutup atap jemuran otomatis menggunakan mikrokontroler ESP32. Sistem kendali ini memanfaatkan sensor suhu DHT11, sensor cahaya BH1750, dan sensor anemometer yang akan mengirim informasi ke motor servo serta perangkat yang terhubung dengan internet tentang data cuaca secara *realtime*. Motor servo akan menggerakkan atap membuka atau menutup setelah data diterima dan hasil pembacaan dari sensor serta keadaan atap akan dikirim melalui bot telegram. Hasil penelitian sistem kendali sesuai dengan program yang dijalankan, atap akan menutup jika salah satu atau lebih sensor pada suhu $\leq 27,6^{\circ}\text{C}$, intensitas cahaya $\leq 400\text{lux}$, dan kecepatan angin $\geq 2,87\text{m/s}$. Dari data uji sensor DHT11 didapatkan error 2,09%, BH1750 didapat error 10,21% dan sensor anemometer didapat error sebesar 9,36%.

Kata Kunci: Jemuran, Mikrokontroler ESP32, Sensor suhu, Sensor cahaya, Bot telegram