

ABSTRAK

Salah satu faktor yang mempengaruhi kelangkaan garam di Indonesia adalah produksi garam yang masih tradisional yaitu masih sangat mengandalkan cahaya matahari. Hal ini sangat mempengaruhi kuantitas dan kualitas garam Indonesia karena cuaca Indonesia yang sangat tidak menentu. Penelitian ini menyajikan metode untuk menggantikan peranan sinar matahari dengan *Internet of Things* (IoT) yang dapat menyalakan pemanas elektrik berdasarkan suhu yang dideteksi oleh sensor suhu.

Terdapat tiga bagian utama dalam purwarupa yaitu rangkaian yang menghubungkan modul NodeMCU ESP8266, sensor DS18B20 dan DHT22, pemanas elektrik, dan perangkat keras lainnya, kemudian Firebase yang berfungsi sebagai *cloud database* yang akan menyimpan data dari rangkaian dan yang terakhir Aplikasi Android yang dibuat di Android Studio untuk memudahkan kegiatan pemantauan produksi garam. Cara kerja otomatisasi pemanas elektrik yaitu ketika suhu $< 32^{\circ}\text{C}$ maka pemanas elektrik akan menyala dan ketika suhu $> 65^{\circ}\text{C}$ maka pemanas elektrik akan otomatis mati.

Hasil yang didapatkan dari percobaan purwarupa membuat produksi garam tidak bergantung pada sinar matahari, tetapi dampaknya harga garam yang dihasilkan dari purwarupa lebih mahal dibanding harga garam yang dipuat petani tradisional dan juga diperlukan waktu yang lebih lama mengingat perbedaan besar ukuran penampang garam purwarupa dan tambak petani garam. *Quality of Service* (QoS) yang didapatkan adalah rata-rata *delay* sebesar 0.13763 detik, hasil *throughput* yaitu 19256.3 kbits/s, dan hasil *packet loss* nol yang menunjukkan sangat bagus. Sedangkan hasil rata-rata *jitter* adalah 0.17191 detik yang dikategorikan bagus.

Kata Kunci: Garam Indonesia, IoT, Matahari.