

**RANCANG BANGUN SISTEM *MISTING* BERDASARKAN SENSOR  
SUHU DAN CAHAYA MENGGUNAKAN *FUZZY LOGIC* BERBASIS  
*INTERNET OF THINGS***

**Aqilah Al Haura**

**ABSTRAK**

Salah satu hal yang paling penting untuk tanaman adalah air, namun kekurangan maupun kelebihan air akan mengakibatkan kematian terhadap tanaman. Salah satu jenis sistem penyiraman adalah dengan menggunakan metode misting atau pengkabutan. Tanaman yang akan menjadi dasar data kebutuhan penelitian adalah bibit tanaman anggur. Ada beberapa parameter untuk melakukan sistem penyiraman misalnya dari suhu, cahaya, atau juga kelembaban tanah yang dibutuhkan oleh tanaman. Penelitian ini merancang sistem penyiraman kabut secara otomatis menggunakan parameter suhu dan cahaya. sensor DHT11 sebagai pendeteksi suhu lingkungan dalam satuan celsius dan sensor BH1750 sebagai pendeteksi cahaya dalam satuan lux. Data dari kedua sensor akan di proses menggunakan fuzzy logic Mamdani, dan kemudian hasil dikirimkan melalui LCD dan aplikasi IoT Blynk untuk dimonitoring. Hasil dari penelitian adalah tingkat akurasi pembacaan sensor suhu DHT11 adalah sebesar 98,85%. akurasi sensor BH1750 mencapai 99,10%. akurasi kinerja pompa dapat dihitung sebesar 99,20%. Dari perhitungan confusion matrix sistem fuzzy dapat mencapai akurasi 98% dari 50 kali pengujian yang di lakukan dan juga berhasil mengirimkan data ke aplikasi blynk dengan Rata-rata delay sebesar 1,01 detik dari 20 kali pengujian.

***Kata Kunci:*** Cahaya, IoT, Logika Fuzzy, Sistem Misting, Suhu

***DESIGN AND DEVELOPMENT OF A MISTING SYSTEM BASED ON  
TEMPERATURE AND LIGHT SENSORS USING FUZZY LOGIC AND  
INTERNET OF THINGS (IoT)***

**Aqilah Al Haura**

***ABSTRACT***

*One of the most important factors for plants is water. However, both a deficiency and an excess of water can lead to plant death. One method of irrigation is the misting system. The plant used as the basis for determining water needs in this study is a grape seedling. Several parameters can be used to control an irrigation system, such as temperature, light, or soil moisture, depending on the plant's needs. This research designs an automatic misting system based on temperature and light parameters. The DHT11 sensor is used to detect ambient temperature in degrees Celsius, while the BH1750 sensor measures light intensity in lux. Data from both sensors are processed using the Mamdani fuzzy logic method. The output is displayed on an LCD and sent to the Blynk IoT application for monitoring purposes. The results show that the temperature sensor (DHT11) achieved an accuracy rate of 98.85%, the BH1750 light sensor reached an accuracy of 99.10%, and the pump performance accuracy was calculated at 99.20%. Based on the confusion matrix, the fuzzy system achieved an accuracy rate of 98% from 50 test iterations. Additionally, data was successfully transmitted to the Blynk application with an average delay of 1.01 seconds across 20 test samples.*

***Keywords:*** Fuzzy Logic, IoT, Light, Misting System, Temperature