

**PERANCANGAN PURWARUPA ATAP PENJEMUR KOPI OTOMATIS
DENGAN ARDUINO MEGA MENGGUNAKAN *FUZZY LOGIC*
MAMDANI (STUDI KASUS: LAMPUNG BARAT)**

Muhammad Julian 14116165

Pembimbing

Amirul Iqbal, S.Kom., M.Eng.

Meida Cahyo Untoro, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Lampung Barat merupakan kabupaten penghasil kopi terbesar di Provinsi Lampung. Kontribusi Lampung Barat yang sangat besar mampu menjadikan Provinsi Lampung berada di urutan ke-2 dalam hal produksi kopi di Indonesia, memberikan perhatian khusus di bidang ini merupakan hal yang perlu dilakukan untuk menjadikan Provinsi Lampung menjadi nomor 1 di Indonesia. Banyak faktor yang dapat meningkatkan hasil produksi kopi, salah satunya proses penjemuran yang merupakan hal terpenting dan krusial. Curah hujan Lampung Barat yang cukup tinggi dan sulit diprediksi juga dapat mempengaruhi proses penjemuran dan berakibat menurunnya hasil produksi kopi. Pada penelitian ini, dirancang sebuah sistem yang memanfaatkan metode *fuzzy logic* mamdani sebagai pengambil keputusan untuk menentukan cuaca yang sedang terjadi. Sistem ini terdiri dari purwarupa atap otomatis yang dapat membuka/menutup sesuai dengan cuaca yang sedang terjadi. Purwarupa ini dilengkapi dengan sensor DHT11 yang digunakan untuk membaca suhu dan kelembapan udara, sensor BMP180 untuk membaca tekanan udara dan Arduino Mega sebagai mikrokontroler. Data dari hasil pembacaan sensor diolah menggunakan metode *fuzzy logic* Mamdani untuk mendapatkan keluaran motor dc yang memiliki nilai keakuratan 88%.

Kata Kunci: Atap Penjemmur Kopi Otomatis, *Fuzzy Logic* Mamdani, Arduino Mega

**PERANCANGAN PURWARUPA ATAP PENJEMUR KOPI OTOMATIS
DENGAN ARDUINO MEGA MENGGUNAKAN FUZZY LOGIC
MAMDANI (STUDI KASUS: LAMPUNG BARAT)**

Muhammad Julian 14116165

Pembimbing

Amirul Iqbal, S.Kom., M.Eng.

Meida Cahyo Untoro, S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

West Lampung is the largest coffee-producing district in Lampung province. The huge contribution of West Lampung can make Lampung province second in terms of coffee production in Indonesia, giving special attention to this field is what needs to be done to make Lampung province number 1 in Indonesia. Many factors can increase coffee production, one of which is the drying process which is the most important and crucial thing. West Lampung's rainfall which is quite high and difficult to predict can also affect the drying process and result in decreased coffee production. In this study, a system that uses the Mamdani fuzzy logic method is designed as a decision-maker to determine the current weather. This system consists of an automatic roof prototype that can open/close according to the current weather. This prototype is equipped with a DHT11 sensor which is used to read air temperature and humidity, a BMP180 sensor to read air pressure, and an Arduino Mega as a microcontroller. The data from the sensor readings are processed using the Mamdani fuzzy logic method to obtain a dc motor output which has an accuracy value of 88%.

Keywords: *Automatic Coffee Maker Roof, Fuzzy Logic Mamdani, Arduino Mega*