

**PENERAPAN LOGIKA *FUZZY* DALAM SISTEM
PRAKIRAAN CUACA BERBASIS ARDUINO
MENGUNAKAN METODE *SUGENO***

RESHA TIWA ALUI SARAGIH

Abstrak

Curah hujan terbesar di Indonesia terjadi di bulan Desember dan Januari. Akhir – akhir Indonesia sering mengalami perubahan cuaca yang cukup ekstrim. Hal tersebut berpengaruh terhadap sulitnya memprediksi perubahan musim. Tidak dapat di pungkiri lagi bahwa perubahan cuaca mempengaruhi jalanya berbagai kegiatan , mulai dari transportasi hingga cakupan yang lebih luas lagi yaitu perekonomian suatu negara. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem prakiraan cuaca dengan menggunakan logika *fuzzy* berbasis mikrokontroler dengan metode *sugeno*. Dalam penelitian sebelumnya ema satri dkk melakukan penelitian sejenis dengan menggunakan metode sugeno menghasilkan nilai akurasi mencapai 60% data pembanding yang dipakai merupakan data aktual dari Badan Metereologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) setempat. Nantinya semua sistem komputasi akan dilakukan di MATLAB. Module sensor suhu,tekanan udara dan kelembaban digunakan sebagai variabel inputan yang kemudian akan di proses di sistem menggunakan logika *fuzzy* dengan beberapa tahap yaitu, fuzzifikasi, penalaran, aturan dasar dan Defuzifikasi. Setelah mendapatkan hasil output pemrosesan data akan dibandingkan dengan data aktual dari BMKG setempat. Hasil yang di dapatkan prediksi bener sebanyak 19 dari 20 kali percobaan dengan memakai 27 rule dari tiga inputan yang menjadi variabel.

Kata kunci : *fuzzy, sugeno*

IMPLEMENTATION OF FUZZY LOGIC IN WEATHER FORECAST SYSTEM WITH ARDUINO-BASED USING *SUGENO* METHOD

RESHA TIWA ALUI SARAGIH

Abstract

The biggest rainfall in Indonesia occurs in December and January. In the end, Indonesia often experienced extreme weather changes. This has an effect on the difficulty of predicting seasonal changes. It cannot be denied that weather changes affect the nets of various activities, ranging from transportation to a wider range, namely the economy of a country. This study aims to create a weather forecasting system using microcontroller-based fuzzy logic with the Sugeno method. In a previous study Ema Kastri et al. Conducted similar studies using the Sugeno method resulting in an accuracy value of 60% compared to the data used was actual data from the local Meteorology and Geophysics Agency (BMKG). Later all computing systems will be carried out in MATLAB. The temperature sensor, air pressure and humidity modules are used as input variables which will then be processed in the system using fuzzy logic with several stages, namely, fuzzification, reasoning, ground rules and defuzification. After obtaining the output data processing results will be compared with the actual data from the local BMKG. The results obtained were predicted to be as many as 19 out of 20 trials using 27 rules from three input variables.

Keyword : *fuzzy, sugeno*