

## ABSTRAK

Cuaca adalah kondisi udara di suatu tempat pada saat yang relatif singkat yang meliputi kondisi suhu, kelembaban, serta tekanan udara sebagai komponen utamanya. Faktor cuaca menjadi hal yang sulit untuk diprediksi. Pada tugas akhir ini akan dirancang jaringan sensor *wireless* untuk sistem perkiraan cuaca dengan menggunakan logika fuzzy. Parameter utama yang digunakan adalah suhu, kelembaban dan tekanan udara.

Dengan menggunakan WSN, unsur cuaca pada suatu lokasi dapat dipantau secara langsung. Sistem terdiri dari 3 node sensor dan sebuah node sebagai node koordinator. Perangkat node sensor yang terdiri dari mikrokontroler atmega8535, sensor berbasis HP03 dan HH10D dapat dimanfaatkan untuk mengukur ketiga parameter cuaca. Node koordinator menggunakan atmega32 bertugas untuk melakukan pengumpulan dan pengolahan data. Tiap node akan disebar dan dikomunikasikan secara *wireless* dengan menggunakan RF modul xbee.

Keluaran dari sistem ini telah mampu menampilkan hasil pengukuran berupa suhu ( $^{\circ}\text{C}$ ), kelembaban (%), dan tekanan udara (mb) secara *real time* serta mampu memperkirakan kondisi cuaca suatu daerah secara berkala dalam satu hari kedepan. Sistem perkiraan dengan menggunakan logika fuzzy mampu menghasilkan perkiraan cuaca dengan akurasi sebesar 72%.

Kata kunci : perkiraan cuaca, WSN, logika fuzzy, xbee, mikrokontroler