

ABSTRAK

Kondisi cuaca merupakan Informasi yang sangat penting dalam kehidupan manusia, mengetahui lebih dini kondisi cuaca di masa mendatang akan sangat membantu dalam segala aspek kegiatan banyak orang. Awan konvektif merupakan salah satu keadaan cuaca yang berpotensi dapat menyebabkan hujan. Dimana awan dihasilkan dari proses konveksi pemanasan radiasi surya yang dapat membentuk awan konvektif atau awan tumbuh. Awan konvektif juga yang sering kali membentuk awan *cumulonimbus* yang pertumbuhannya vertikal dan akhirnya menghasilkan hujan.

Pada penelitian ini penulis merancang sistem pakar untuk memprediksi awan konvektif atau awan tumbuh untuk peringatan dini potensi terjadinya hujan. Menggunakan parameter dari unsur-unsur atmosfer dari cuaca diantaranya: uap air, suhu udara ketinggian 850 milibar (mb), suhu permukaan, dan kecepatan angin. Penulis membangun aplikasi diatas sistem operasi android dengan pemrosesan mesin menggunakan bahasa pemrograman python pada server terpisah yang di hubungkan oleh platform Firebase dengan fitur *realtime database*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Fuzzy Mamdani*. Setelah dilakukan analisis dan pengujian, sistem dapat memberikan informasi dan prediksi terhadap keadan cuaca pertumbuhan awan konvektif. Hasil akhir dari penelitian ini menghasilkan tingkat akurasi dengan nilai 80%

Kata Kunci: Prediksi, Pertumbuhan Awan, Awan Konvektif, Logika Fuzzy, Mamdani.