

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Cuaca adalah keadaan atmosfer pada suatu daerah dengan cakupan wilayah yang sempit dan dalam waktu yang relatif singkat. Banyak faktor yang mempengaruhi kondisi cuaca. Keadaan cuaca dipengaruhi oleh beberapa unsur cuaca yang saling berkaitan satu sama dengan yang lain yaitu kecepatan angin, kekeringan dan banjir. Banyak orang yang menggantungkan hidupnya pada keadaan cuaca, seperti petani, nelayan, pedagang, pekerja kantoran hingga siswa sekolah, bahkan pilot pesawat terbang. Dikarenakan banyaknya tuntutan dari berbagai pihak yang membutuhkan informasi kondisi cuaca yang lebih cepat, lengkap, dan akurat maka munculah berbagai metode untuk melakukan prediksi cuaca.

Prediksi cuaca adalah salah satu contoh permasalahan yang sering sekali memiliki jawaban yang tidak pasti. Logika *fuzzy* merupakan salah satu metode untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Salah satu algoritma logika Fuzzy Mamdani digunakan dengan metode Min–Max. Perancangan sistem untuk mendapatkan output dilakukan dalam tahap – tahap pembentukan himpunan fuzzy, Aplikasi fungsi implikasi, membentuk aturan-aturan, penegasan defuzzifikasi. Peramalan Cuaca dengan menggunakan logika Fuzzy Mamdani dapat memberikan informasi mengenai peramalan cuaca serta memberikan pertimbangan keputusan yang lebih baik.

Di Kota Palembang sudah terdapat beberapa stasiun cuaca antara lain milik BMKG, stasiun cuaca Lapan Universitas Bina Darma. Prediksi cuaca merupakan suatu hasil kegiatan pengamatan kondisi fisis dan dinamis udara dari berbagai tempat pengamatan yang kemudian dikumpulkan, di mana kumpulan hasil pengamatan dilakukan secara matematis dengan memperhatikan ruang dan waktu kecenderungan kondisi fisis udara

sedemikian rupa sehingga diperoleh suatu prediksi. Akan tetapi untuk sistem pendeteksi terutama bencana kekeringan, banjir serta angin topan secara spesifik untuk Kota Palembang belum ada. Berdasarkan pemikiran di atas penulis bermaksud untuk mengangkat judul, "Sistem Penunjang Keputusan untuk Pemantauan dan Mitigasi Kota Palembang".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis merumuskan masalah yaitu "Sistem penunjang keputusan untuk mendeteksi cuaca mulai dari kekeringan, banjir serta angin topan.

1.3. Batasan Masalah

Untuk batasan masalah ini maka penulis membatasi masalah pada penelitian sebagai berikut:

1. Algoritma yang digunakan dalam DSS cuaca menggunakan Fuzzy Mamdani.
2. Sistem Penunjang Keputusan yang dihasilkan peramalan cuaca dan peringatan dini mulai dari kekeringan, banjir serta angin topan.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini penulis memiliki tujuan seperti berikut :

Tujuan di dalam penelitian ini adalah membangun sistem penunjang keputusan peramalan cuaca dan peringatan dini kondisi cuaca di Kota Palembang menggunakan metode Fuzzy Mamdani yang dapat membantu memberikan informasi kekeringan, banjir serta angin topan.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Software ini dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk memprakirakan cuaca dan mengurangi resiko bencana.
2. Mengetahui pola pengambilan keputusan berdasarkan metode penalaran Fuzzy Mamdani.
3. Keputusan dari software ini dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan keputusan lain yang melibatkan cuaca sebagai faktor penting.

1.5. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dijelaskan landasan teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini yang berisikan tentang analisa sistem yang akan berjalan dengan menggunakan UML, kemudian analisa dengan menggunakan metode perhitungan yang telah ditentukan. Pada bab ini juga berisi uraian mengenai analisis kebutuhan yang meliputi perancangan tampilan dan teori-teori yang berkaitan dalam proses pembuatan perangkat lunak.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini mencakup hasil dan pembahasan dari Penerapan Metode *Fuzzy Mamdani* untuk Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan untuk Pemantauan Cuaca dan Mitigasi Kota Palembang.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini menjelaskan secara garis besar mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

