

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini terus berkembang dari tahun ke tahun. Hal itu bisa dilihat dari pemanfaatan teknologi oleh masyarakat secara maksimal. Banyak inovasi baru yang digunakan manusia dengan adanya teknologi baik yang sederhana maupun yang paling canggih. Banyak hal yang semulanya dilakukan manusia secara manual sekarang sudah bisa dilakukan oleh mesin atau dengan bantuan perangkat lunak. Salah satu penggunaan teknologinya adalah pemanfaatan sistem peramalan cuaca.

Cuaca sendiri adalah salah satu kondisi atau keadaan udara pada saat tertentu dan wilayah tertentu yang relatif sempit dan dalam waktu yang singkat (Puspita and Yulianti, 2016) Banyak sekali pekerjaan atau aktivitas yang sangat bergantung pada cuaca diantaranya dalam sektor pertanian yaitu untuk mengetahui kapan waktu atau cuaca yang tepat untuk memulai penanaman bibit baru agar tidak terjadi gagal panen, Untuk nelayanpun juga sangat penting yaitu untuk mengetahui kapan cuaca yang tepat untuk mulai mencari ikan di laut agar hasilnya bisa memuaskan, Penambang juga sangat bergantung pada cuaca karena mereka harus tahu kapan waktu menambang yang baik agar tidak terjadi bencana alam seperti longsor, angin putting beliung, hujan badai ketika mereka menambang. Sektor lain yang juga bergantung pada cuaca diantaranya sektor penerbangan, sektor industri pabrik dan masih banyak lagi aktivitas yang sangat bergantung pada cuaca.

Sebelumnya telah banyak peneliti melakukan analisa tentang DSS dan aplikasi cuaca beberapa diantaranya yaitu Puspita dan Yulianti

merancang aplikasi peramalan cuaca dengan metode fuzzy (Puspita and Yulianti, 2016), Hapsari dan Karimah membuat sistem pengambil keputusan dengan menerapkan metode Fuzzy Mamdani untuk peramalan cuaca (Hapsari et al., 2012), Dewi dan Muklish membandingkan akurasi BNN dengan ANFIS untuk memprediksi cuaca (Dewi and Muslikh, 2013). Selain itu algoritma Fuzzy Sugeno juga digunakan untuk Aplikasi Fuzzy Inference System (FIS) Metode Sugeno Dalam Menentukan Kebutuhan Energi Dan Protein Pada Balita (Wachdani et al., 2012) Dan Santosa menggunakan metode Fuzzy Sugeno untuk menentukan tarif listrik (Santosa, 2014).

Dan di daerah Palembang sendiri beberapa penelitian mengenai cuaca telah dilakukan diantaranya Tri Handoko Seto meneliti tentang bagaimana mengurangi curah hujan menggunakan teknologi modifikasi cuaca untuk SEA Games 2011 di Palembang (Seto, 2012). Kunang dan Purnama mengembangkan dashboard stasiun cuaca berbasis web di Universitas Bina Darma Palembang (Kunang and Purnamasari, 2017) Dan mengembangkan sistem informasi monitoring cuaca di daerah kecamatan Seberang Ulu I Palembang berbasis web (Kunang and Purnamasari, 2016) tetapi mereka belum mendukung untuk peramalan cuaca, mereka hanya mengamati atmosfer bumi dan kemudian ditampilkan pada website yang telah dibuat. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk membuat aplikasi peramalan cuaca dengan metode Fuzzy Sugeno di kota Palembang dengan memanfaatkan beberapa data seperti radiasi surya, suhu udara, kelembaban udara, awan, angin dan tekanan udara, kemudian diselesaikan dengan tahapan orde-nol, orde metode, evaluasi rule, komposisi dan defuzzifikasi yang ada pada Fuzzy Sugeno.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dan uraian di atas, maka berikut rumusan masalah pada penelitian ini yang muncul sebagai acuan untuk analisis adalah

“Bagaimana merancang menerapkan metode Fuzzy dalam peramalan cuaca kota Palembang?”.

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak meluas dan lebih terarah, maka dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan yaitu :

1. Analisa menggunakan metode Fuzzy Sugeno.
2. Aplikasi ini hanya ditujukan hanya untuk kota Palembang.
3. Aplikasi ini hanya menampilkan hasil peramalan cuaca.
4. Aplikasi ini hanya sebagai implementasi dari sebuah metode untuk menyelesaikan permasalahan dan dapat menjadi aplikasi pendukung untuk pengambilan keputusan.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan sistem penunjang keputusan peramalan cuaca untuk wilayah kota Palembang dengan menerapkan metode Fuzzy Sugeno.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan memberikan manfaat dari proses dan hasil yang didapatkan yaitu:

- a. Manfaat dari software yang dikembangkan bisa menentukan hasil peramalan cuaca untuk kota Palembang.
- b. Hasil penelitian bisa jadi bahan referensi untuk peneliti selanjutnya mengenai cuaca dan metode Fuzzy Sugeno.

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 TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti dan juga menguraikan tentang parameter cuaca apa saja yang digunakan untuk membantu dalam meramalakan cuaca di kota Palembang.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini yang berisikan tentang analisa cuaca menggunakan metode fuzzy dan perhitungan menggunakan jaringan saraf tiruan. 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 Sugeno untuk Aplikasi Peramalan cuaca untuk kota Palembang.

BAB V PENUTUP

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