

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi di jaman sekarang ini sangatlah canggih dan pesat. Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya inovasi di masa ini, dengan yang sederhana maupun yang menghebohkan dunia. Teknologi sudah ada sejak jaman dahulu, yaitu jaman romawi kuno. Perkembangan teknologi berkembang secara drastis dan terus berevolusi hingga sekarang yang semakin canggih dan mendunia.

Perkembangan teknologi semakin maju, dahulu yang handphone hanya digunakan untuk telepon dan sms untuk sekedar bertanya kabar, sekarang ini handphone tidak hanya bisa telepon dan sms, akan tetapi di sekarang ini bisa juga menjadi sebuah komputer mini yang canggih, bisa menjadi sarana informasi juga dengan adanya smartphone.

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang di dunia dengan pengaruh teknologi yang cukup besar yang sebagai konsumen teknologi negara lain. Agar Indonesia menjadi salah satu negara maju dan tidak negara berkembang lagi maka tingkat perkembangan teknologi di Indonesia harus ditingkatkan lagi daripada yang sebelumnya.

Internet mempunyai dampak positif yaitu, antara lain : informasi dan pengetahuan yang tak terbatas bagi para pelajar, untuk bisnis bagi para wira usahawan, sebagai hiburan bagi mereka yang stres karena pekerjaan atau tugas yang menumpuk misalnya bermain game online, sebagai sarana komunikasi yang efisien, sebagai keperluan darurat dan lain-lain.



Gambar 1.1 Penetrasi Penggunaan Internet Survei Asosiasi Penyelenggara Jaringan Internet Indonesia (APJII) 2017

Berdasarkan survey diatas dapat kita ketahui penggunaan internet mengalami kemajuan yang pesat, yaitu dari 132.2 Juta Jiwa mengalami kenaikan mencapai 143.26 Juta Jiwa.

Umumnya sekarang ini mendapatkan informasi tentang prediksi cuaca didapatkan dari media koran, televisi, dan radio. Sehubungan dengan adanya teknologi, cuaca sering kali menjadi hambatan masyarakat umum menjalani aktifitas sehari-hari. Dalam hal ini seperti karyawan, pedagang kaki lima, ojek online, siswa sekolah, mahasiswa dan masyarakat umum khususnya wilayah DKI Jakarta.

Tanggal	Suhu Rata-rata (°C)	Kelembaban Rata-rata (%)	Curah Hujan (mm)	Lama Penyinaran (jam)	Kecepatan Angin Rata-rata (knot)	Arah Angin Terbanyak (deg)
06/05/2018	30.1	70	0	6	1	E
07/05/2018	30	67	0	5.7	2	E
08/05/2018	29.7	71	0	6.6	2	N
09/05/2018	30.2	69	0	6.5	1	N
10/05/2018	30.1	66	0	6.8	2	N
11/05/2018	29.6	69	0	6.3	2	N
12/05/2018	29.1	70	0	6.3	2	NW

Tabel 1.1 Hasil Data Cuaca Harian BMKG

Cuaca adalah keadaan udara pada saat tertentu dan di wilayah tertentu yang relatif sempit dan dalam jangka waktu yang singkat. cuaca terbentuk dari gugusan unsur cuaca dan jangka waktu cuaca bisa hanya beberapa jam saja. Misalnya pagi hari, siang hari, atau sore hari, dan keadaannya bisa berbeda-beda untuk setiap tempat serta setiap jamnya.

Berdasarkan dengan kemajuan di bidang ilmu meteorologi, penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari memiliki nilai tambah dalam proses prediksi cuaca. Penggunaan media internet untuk berbagi informasi sekarang ini sudah banyak dimanfaatkan. Berikut ini merupakan tabel literatur jurnal mengenai prediksi cuaca.

Tabel 1.2 Kajian Literatur Jurnal Mengenai Prediksi Cuaca

Penelitian	Kesimpulan	Sumber
Prediksi Cuaca pada Kota Pekanbaru Menggunakan Algoritma <i>Naive Bayes</i> dan Visualisasi Data Cuaca Berbasis Web	Visualisasi yang disajikan sudah bagus akan tetapi keakuratan dari algoritma <i>Naive Bayes</i> hanya mendapatkan 61,905%	Aryati Saputri, Kartina Diah Kusuma Wardhani dan Dini Nurmalasari (2017)
Penerapan Algoritma Klasifikasi Data Mining C4.5 Pada Dataset Cuaca Wilayah Bekasi	Penerapan algoritma C4.5 keakuratan dari algoritma tersebut mencapai 88,89%, visualisasi yang ditampilkan kurang menarik serta berharap untuk meningkatkan <i>accuracy</i>	Adhika Novandya dan Isni Oktria (2017)

Oleh karena itu dari masalah yang diuraikan diatas, proses prediksi diatas dapat dilihat perbedaan penggunaan algoritma dan keakuratan dari masing-masing algoritma tersebut. Untuk itu peneliti bermaksud mengembangkan dengan penerapan algoritma dengan tingkat keakuratan yang lebih tinggi. Adapun judul penelitian yang akan diangkat adalah ***“PENERAPAN ALGORITMA***

KLASIFIKASI C4.5 UNTUK PREDIKSI CUACA WILAYAH DKI JAKARTA BERDASARKAN DATASET 2013-2018”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari judul dan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada diantaranya :

1. Belum mengimplemantasikan metode C45 dalam meningkatkan keakuratan dari prediksi yang sudah ada.
2. Belum adanya sistem prediksi yang menggunakan algoritma C45 khususnya wilayah DKI Jakarta.
3. Kurangnya sistem prediksi yang informatif pada penelitian yang sudah ada.
4. Kurangnya keakuratan dari sistem prediksi yang ada.
5. Kurangnya visualisasi yang ditampilkan pada sistem prediksi tersebut.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penulis merumuskan masalah yaitu:

1. Bagaimana membuat sistem prediksi yang informatif dan membantu masyarakat dalam mengetahui cuaca mendatang ?
2. Bagaimana pemanfaatan algoritma C45 dalam prediksi cuaca ?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah maka ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti dan dibatasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Memberikan sistem prediksi yang informatif sehingga membuat masyarakat umum lebih mudah menggunakannya.
2. Prediksi ini menyediakan informasi tentang cuaca yang akan mendatang dalam kurun waktu tertentu.
3. Penelitian ini menggunakan algoritma C4.5

1.5 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.5.1 Maksud

1. Membangun sistem prediksi cuaca untuk masyarakat umum.
2. Pemanfaatan sistem prediksi dengan algoritma C45

1.5.2 Tujuan

1. Memprediksi cuaca pada cakupan wilayah DKI Jakarta.
2. Mengembangkan sistem prediksi cuaca yang lebih informatif.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Sebagai syarat untuk lulus program Strata 1 dan mendalami serta mengasah kemampuan dalam pengembangan algoritma.

2. Bagi User

Hasil penelitian ini diharapkan membantu masyarakat umum khususnya wilayah Bekasi dalam prediksi cuaca.

1.7 Metodologi Penelitian

Untuk memperoleh gambaran mengenai data yang akan dibutuhkan dalam penelitian ini, maka metode penelitian yang digunakan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut :

1.7.1 Metode Pengumpulan Data

1 Kuisisioner

Tahap ini penulis melakukan dengan cara menyebarkan pertanyaan kepada koresponden.

2 Studi Pustaka

Pada studi kepustakaan ini dilakukan pencarian dan pengumpulan data berdasarkan kajian literature-literatur seperti jurnal, sumber buku, sumber internet, ataupun sumber-sumber lain yang diperlukan untuk mengembangkan media pembelajaran tersebut.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir (skripsi) ini terbagi ke dalam beberapa bab, yang terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, metode penelitian dan metode konsep pengembangan software, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan tentang teori-teori yang berhubungan dengan pokok pembahasan diantaranya konsep dasar sistem, *tools sistem*, *tools software*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan hasil analisis yang didapat dari penelitian yang dilakukan, menjelaskan permasalahan yang ada dan memberikan alternatif penyelesaian permasalahan, serta menjelaskan metode yang digunakan.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini berisi tentang perancangan sistem dan implementasi dari tahap uji coba dalam pembuatan sistem.

BAB V PENUTUP

Diakhir bab ini penulis memberikan kesimpulan dan saran dari sistem yang telah dibuat untuk pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.