

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah Negara mempunyai uap air diantara 2 samudera yaitu samudera Hindia dan samudera Pasifik. Oleh karena itu Indonesia menjadi karakteristik cuaca dalam beberapa daerah. Prakiraan cuaca merupakan hal yang dapat membantu dalam memutuskan suatu kegiatan dalam cuaca seperti layaran penerbangan. Karena ada prakiraan cuaca agar dapat mengurangi kerugian pada *Stakeholders* yaitu untuk menaruh investasi yang berkaitan dengan cuaca. Agar dapat menghasilkan informasi prakiraan cuaca proses yang dikerjakan adalah mendapatkan informasi prakiraan cuaca yang jelas kepada yang bersangkutan.

Dengan adanya Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) yang bertugas untuk mengantau cuaca yang memprediksi cuaca dengan menggunakan dua metode yaitu metode konvensional dan metode statistik yang mampu mencakup radius 5-10 km daratan dan 50 km dilautan untuk pengamatan yang ada pada suatu wilayah yang diprediksi. Sekarang BMKG sudah menyediakan informasi tentang iklim dan cuaca di *internet*. Dengan adanya informasi prakiraan cuaca BMKG dapat memprediksi cuaca dalam sehari seperti cuaca cerah, berawan, hujan ringan, hujan sedang, hujan lebat dan juga ada prakiraan cuaca yang berkaitan dengan indeks cuaca contohnya suhu udara, kelembaban udara, kecepatan angin dan arah angin. Prakiraan cuaca harian yang di BMKG ada pada semua Ibukota

Provinsi dan Ibukota Kabupaten di Indonesia dan prakiraan keluar dalam tiga hari dan satu minggu kedepan berdasarkan kota-kota yang potensi dalam hujan, angin, badai. Stasiun Klimatologi agar mengukur indeks pada cuaca di sekitar daerah Kepulauan Riau, yang bertempat di bandara Batam dan metode dipakai oleh BMKG adalah agar prakiraan cuaca metode untuk menimbangkan dinamika dalam atmosfer wilayah tersebut.

Permasalahan pada penelitian ini adalah karena diagnosis mengenai cuaca memerlukan basis data yang kompleks sehingga diperlukan metode untuk diagnosis cuaca dengan akurat dan informasi diagnosis cuaca sangat sulit didapatkan. Maka alasan mengapa melakukan penelitian ini adalah agar dapat diagnosis perubahan cuaca setiap hari dengan lebih akurat dan informasi lengkap dan perlu sebuah sistem prediksi keakuratan cuaca yang baik dalam aktifitas. Tujuan dalam diagnosis perubahan cuaca agar dapat membantu masyarakat khusus di Kepulauan Riau dapat membantu perencanaan aktivitas karena cuaca adalah bagian dalam melakukan suatu aktivitas dan pengaruhi beberapa bidang seperti menentu pada tanaman pada bidang pertanian dan penerbangan pada keberangkatan dalam pesawat terbang. Jadi diperlukan sistem yang metodenya efektif dan hasilnya informasi tentang cuaca untuk cuaca jangka pendek agar dapat prediksi dan memberi keterangan seperti cuaca cerah, cuaca mendung atau cuaca hujan.

Sistem pakar merupakan suatu sistem menggunakan pengetahuan pada manusia. Pengetahuan yang masuk dalam komputer dan dipakai untuk selesaikan masalah untuk membantu dalam keahlian manusia dan sistem pakar dapat mensimpulkan waktu dan beberapa kasus yang hasilkan kecepatan melewati pakar

dan hampir semua bidang dipengaruhi oleh bidang ini contohnya adalah bidang meteorologi agar dapat menciptakan sebuah sistem pakar untuk mendiagnosis cuaca. *Android* adalah suatu sistem operasi yang dapat digunakan dan bersifat *open source code*, *android* dapat berkembang dan modif dengan mudah. *forward chaining* merupakan teknik yang memulai dalam pencarian data dan fakta dan data tersebut dijadikan kesimpulan untuk menjadi solusi. Jadi dengan metode *forward chaining* dapat membantu melakukan diagnosis yang berkaitan dengan cuaca (Nugroho, 2018).

Penelitian dirancang agar dapat membantu masyarakat sekitar dalam mendapatkan informasi diagnosis cuaca dengan memberikan informasi dengan lengkap dan hasil akurat namun dilakukan dengan efisien sehingga pada akhirnya pelaksanaan penelitian ini dilakukan dan dibuat dengan judul **“Sistem Pakar Diagnosis Perubahan Cuaca Berbasis *Android*”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai penjelasan uraian terbagi jadi dua dilatar belakang jadi dapat membuat hasil yang identifikasi terkait masalah penelitian, yaitu:

1. Sulitnya mendapatkan informasi tentang diagnosis cuaca yang cepat dan tepat terkait dengan cuaca.
2. Diagnosis mengenai cuaca memerlukan basis data yang kompleks sehingga diperlukan metode untuk diagnosis cuaca dengan akurat.
3. Perlu sebuah sistem prediksi keakuratan cuaca yang baik untuk aktifitas.

1.3 Batasan Masalah

Demikian ada beberapa yang jadi masalah agar dapat mengisi pembahasan penelitian, yaitu:

1. *Android* merupakan sistem operasi dalam aplikasi untuk merancang dalam penelitian.
2. Sistem yang dibuat adalah sistem pakar dengan menggunakan metode *forward chaining* untuk diagnosis tentang cuaca.
3. Proses ini dirancang dengan sistem pakar dengan model sistem UML (*Unified Modeling Language*).
4. Pengambilan data ini dibutuhkan dalam pembuatan sistem pakar diagnose cuaca diambil di BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika)

1.4 Rumusan Masalah

Sesuai dengan penjelasan yang terdapat pada bagian latar belakang dan beberapa pernyataan hasil identifikasi mengenai masalah terkait penelitian yang dilakukan maka dapat dibuat rumusan mengenai permasalahan dengan pertanyaan penelitian, sebagai berikut:

1. Bagaimana proses merancang dan membangun sistem pakar diagnosis perubahan cuaca berbasis *android*?
2. Bagaimana cara membuat sistem yang dapat memberikan informasi khususnya mengenai cuaca dengan cepat, lengkap dan akurat sehingga dapat membantu masyarakat dalam melakukan aktivitas?

1.5 Tujuan Penelitian

Untuk memberikan jawaban terkait isi pertanyaan pada rumusan mengenai permasalahan yang terdapat pada penelitian sehingga dalam pelaksanaan penelitian terdapat beberapa tujuan, yaitu:

1. Memberikan penjelasan terkait proses perancangan dan pembangunan sistem pakar diagnosis perubahan cuaca berbasis *android*.
2. Untuk menghasilkan sistem yang dapat melakukan prediksi perubahan cuaca dengan cepat, lengkap dan hasil yang akurat.

1.6 Manfaat Penelitian

Peneliti memiliki harapan agar pembahasan dan hasil penelitian memberikan manfaat secara teoritis dan praktis, sebagai berikut.

1.6.1 Manfaat Teoritis

Demikian penjelasan mengenai manfaat teoritis dari hasil pelaksanaan penelitian yang dilakukan, sebagai berikut:

1. Memberi pengetahuan untuk peneliti dengan merancang dalam pembangunan sistem pakar dengan metode *forward chaining* berbasis *android*.
2. Sebagai suatu informasi atau tambahan dalam merancang aplikasi berbasis *android* untuk peneliti selanjutnya dengan menggunakan metode *forward chaining*.
3. Untuk menjadi suatu acian dalam sistem pakar diagnosis mengenai cuaca dengan informasi cepat dan hasilnya berupa lengkap dan akurat.

1.6.2 Manfaat Praktis

Demikian penjelasan mengenai harapan peneliti terkait manfaat secara praktis yang berasal dari hasil penelitian, sebagai berikut:

1. Dapat menjadi pedoman perancangan sistem pakar dengan metode *forward chaining* berbasis *android* bagi penelitian selanjutnya.

2. Sebagai sebuah solusi dalam permasalahan dengan sistem dalam melakukan prediksi mengenai cuaca dengan berbasis *android*.
3. Dapat digunakan oleh masyarakat pada umumnya untuk membantu dalam melakukan diagnosis mengenai cuaca.