

BAB I

PENDAHULUAN

1.8.Latar Belakang Masalah

Keterbatasan waktu karena manusia memiliki kompleksitas kegiatan yang padat, ditambah dengan pengetahuan manusia yang bersifat variable dan dapat berubah-ubah tergantung kondisi dan situasi, serta kecepatan untuk menemukan solusi yang sifatnya bervariasi. Maka dengan perkembangnya teknologi informasi terutama dalam bidang *Artificial Intelligence (AI)* yang kini telah melahirkan bidang, diantaranya yang dikenal dengan sebutan Sistem Pakar atau *Expert System*.

Yang kita tau saat ini, sangat sulit sekali untuk mencari data-data mengenai ciri-ciri bebatuan, kita harus membeli buku-buku yang sangat mahal sekali harganya, dan tidak itu saja, jika harus mencari seorang pakar dalam menyelesaikan suatu masalah, itu sangat memakan banyak waktu dan biaya, itupun sangat sulit sekali untuk menemukannya. Jadi setelah adanya aplikasi sistem pakar yang dibuat ini nantinya dapat menggantikan peranan seorang pakar, dan dapat mempermudah dalam pencarian data-data mengenai bebatuan, dan dapat menghemat banyak waktu dan biaya.

Pentingnya diadakan identifikasi jenis dan ciri-ciri dari bebatuan ini adalah untuk mengetahui manfaat yang ada pada batuan tersebut, karena dalam yang kita huni ini terdapat banyak sekali batuan-batuan yang dapat

dimanfaatkan untuk kebutuhan industri dan kebutuhan-kebutuhan pekerjaan yang lainnya.

Dengan ditemukan sistem pakar ini maka dapat menjadi sebuah tolak ukur bahwa peranan komputer dapat menggantikan posisi ahli atau pakar dalam suatu bidang dengan memanfaatkan pengetahuan ahli tersebut untuk menyelesaikan masalah dalam ruang lingkup yang telah ditentukan.

Oleh karena itu dibuatlah pemecahan masalah dengan membuat sebuah sistem pakar untuk memberikan solusi dan informasi tentang batuan. Dengan adanya "Sistem Pakar Untuk Pembelajaran Mengidentifikasi Jenis Bebatuan Berbasis Web" ini maka masalah tentang terbatasnya jumlah tenaga pakar dan sulitnya mencari buku-buku tentang referensi bebatuan dapat diatasi dan keahlian dari pakar tersebut dapat menjangkau ke seluruh wilayah secara luas.

1.9. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada judul dan latar belakang yang sudah diuraikan diatas dapat diketahui pokok permasalahan yang dihadapi yaitu " Bagaimana membuat sistem informasi tentang bebatuan agar dapat diintegrasikan dengan sistem pakar sehingga dapat mempermudah pengguna untuk mendapatkan informasi secara cepat sesuai yang dicari pengguna"

1.10. Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak meluas maka Batasan masalah difokuskan sebagai berikut :

- a. Sistem pakar ini membahas struktur batu, contoh gambar batuan, dan nama batuan.
- b. Metode representasi pengetahuan yang digunakan adalah metode table keputusan dan pohon keputusan (*discision table and decision tree*).
- c. Metode inferensi yang digunakan adalah runut maju (*forward chaining*)
- d. Untuk menjadi referensi kami adalah Dr.Ir.Heru Sigit.P,MT sebagai pakar bebatuan, beliau adalah dosen senior S2 Teknik Geologi di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta (UPN).
- e. Program aplikasi ini sebagian besar ditujukan untuk mahasiswa jurusan Teknik Geologi.

1.11. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini diadakan untuk membuat suatu sistem yang dapat digunakan untuk pembelajaran tentang cirri-ciri batuan yang ada, agar aplikasi ini dapat mengganti peranan pakar dengan mensubtitusikan pengetahuan manusia kedalam bentuk sistem, sehingga dapat memberikan informasi dan solusi serta dapat digunakan oleh mahasiswa dan orang banyak untuk mempelajari bebatuan.

1.12. Manfaat Penelitian

Untuk manfaat dari pembuatan aplikasi ini bagi penulis dan bagi pihak terkait adalah:

1. Bagi penulis, yaitu dapat menerapkan disiplin ilmu dan menambah bekal pengetahuan yang dapat dipergunakan didunia kerja dimasa mendatang.
2. Bagi pihak terkait, yaitu sebagai media pembelajaran untuk mahasiswa jurusan Tehnik Geologi, dan orang banyak yang ingin belajar untuk mengenali jenis dan cirri-ciri yang ada pada bebatuan yang banyak terdapat dialam sekitar kita.

1.13. Metodologi Penelitian

Metode-metode yang digunakan untuk memperoleh data dan bagaimana mengelola informasi yang akan dipergunakan untuk penelitian ini adalah:

1. Identifikasi

Identifikasi adalah mengidentifikasi masalah-masalah dengan batasan yang jelas dengan menggunakan teknik :

a. Wawancara

Mewawancarai seorang yang ahli dalam bidang bebatuan alam, untuk memperoleh keterangan tentang jenis-jenis batu yang ada.

b. Studi Pustaka

Metode ini menggunakan buku-buku sebagai referensi untuk mendapatkan konsep teoritis dan mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi maupun mendapatkan informasi mengenai jenis-jenis bebatuan.

c. Metode Literatur

Metode ini menggunakan literature yang dapat dimanfaatkan seperti fasilitas Internet, yaitu dengan mengunjungi situs-situs yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi dan yang berkaitan dengan bebatuan.

2. Konseptualisasi

Setelah semua data diperoleh melalui tahap identifikasi, kemudian merancang basis pengetahuan, mesin inferensi dan desain interface.

3. Formalisasi

Dari hasil tahapan kedua dirancang, maka pada tahap ini ditentukan alat pengembangan yang akan digunakan.

4. Implementasi

Hasil dari tahapan-tahapan diatas akan dipindahkan ke dalam sistem komputerisasi.

5. Pengujian

Dalam tahapan ini akan dilihat keuntungan dan kerugian yang akan ditimbulkan atau dari pembuatan sistem ini.

1.14.Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuuan

Bab ini menguraikan masalah yang ada pada Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini menerangkan tinjauan pustaka dan dasar-dasar teori yang diperlukan untuk pembuatan aplikasi.

BAB III Anallsis dan Perancangan Sistem

Pada bab ini menerangkan penguraian analisis bebatuan dan mekanisme cara kerja aplikasi tersebut yang dirancang dan disertai design sistem.

BAB IV Implementasi dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan tentang hasil dari pembuatan sistem pakar dan proses pengujian dari aplikasi yang telah dibuat tersebut.

BAB V Penutup

Bab ini meliputi kesimpulan serta meminta kritik dan saran untuk menambah wawasan si penulis.