

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Perkembangan teknologi sarana informasi yang semakin pesat perkembangannya membuat generasi jaman sekarang lebih tertarik dalam mencari informasi dengan menggunakan *Gadget*. Dunia pendidikan sekarang juga tidak luput dari perkembangan teknologi, guna memaksimalkan hasil pembelajaran, serta memudahkan para siswa dalam mencari informasi. Diantaranya sebagai sarana pembelajaran untuk mengetahui unsur zat kimia yang ada di alam. Ilmu kimia sendiri merupakan ilmu yang berkembang sejak jaman purba. Berkat usaha para ilmuwan, ilmu kimia menjadi yang sangat besar peranannya untuk perkembangan ilmu pengetahuan lainnya. Dengan jasa para ilmuwan kimia, dikembangkan materi (*zat*) semikonduktor dan superkonduktor yang menjadi dasar berkembangnya teknologi komputer. Demikian sebaliknya, perkembangan teknologi komputer yang pesat membantu berkembangnya ilmu kimia, sebab dengan bantuan komputer para ahli kimia mampu melakukan analisis dan simulasi terhadap struktur molekul atau atom yang menjadi materi dasar penyusun suatu zat.

Alam semesta ini juga kaya akan kadungan unsur-unsur kimia, hingga saat ini unsur-unsur kimia berjumlah sekitar 118 unsur. Unsur-unsur tersebut dikelompokkan berdasarkan kesamaan sifatnya ke dalam beberapa golongan, yaitu golongan A (golongan utama) dan golongan B (golongan transisi). Selain itu, unsur-unsur kimia dapat dikelompokkan menjadi unsur logam, non-logam, semi-logam, dan gas mulia. Dari banyaknya rumus senyawa kimia dan unsur dari zat kimia, mengakibatkan para siswa kesulitan dalam menghafal rumus serta nama unsur zat

kimia yang ada. Maka perlu sekali dibuatnya sebuah sistem aplikasi yang memudahkan dalam menghafal serta mengetahui unsur-unsur dari setiap zat dengan mudah dan dengan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik bagi para siswa dalam belajar.

Dengan membuat aplikasi desktop menggunakan metode sistem pakar, diharapkan nantinya akan berguna sebagai pengganti dari Tabel periodik unsur yang sifatnya masih sangat sederhana dan sangat manual. Dengan menggunakan aplikasi desktop dengan metode sistem pakar yang mudah dijalankan dan mudah diperbaharui ini, diharapkan akan lebih menunjang pekerjaan dan dapat membantu para siswa dalam belajar tentang unsur zat kimia.

Aplikasi ini dapat digunakan sebagai sarana belajar bagi para siswa dalam menghafal serta mempelajari unsur dari zat kimia yang ada dengan lebih akurat serta lebih memudahkan dalam penggunaannya. Di dalam aplikasi sistem pakar ini terdapat perumusan nama dari unsur kimia beserta golongan dan periode yang bersumber pada tabel periodik unsur yang sampai saat ini terdapat 118 macam unsur kimia. Aplikasi ini juga dapat dipergunakan oleh para pekerja dibidang kimia sebagai referensi yang akurat agar mempermudah dalam proses menganalisa suatu unsur suatu zat kimia tanpa harus adanya seorang pakar kimia.

Dengan menggunakan sistem pakar, informasi yang didapat lebih efektif dan lebih efisien tanpa harus bertemu dengan seorang pakar. Kemudahan lain yang diberikan oleh sistem pakar, data dapat diperbarui sesuai dengan perkembangan teknologi dan zaman dengan sumber dari seorang pakar. Sistem pakar ini dirancang agar dapat menyelesaikan masalah tertentu dengan meniru kerja dari seorang para ahli, dan siapapun dapat menggunakan sistem ini agar dapat menyelesaikan

masalah yang dihadapi tanpa harus adanya seorang pakar dan dengan adanya sistem pakar ini diharapkan bisa menjadi asisten dalam beraktivitas khususnya dalam mencari informasi mengenai unsur-unsur kimia dan mengenali ciri-ciri dari sebuah unsur kimia tanpa harus membawa tabel periodik unsur.

B. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara memecahkan masalah menggunakan sistem pakar untuk menentukan unsur zat kimia yang diinginkan berdasarkan ciri umum yang dimiliki oleh unsur kimia?
2. Bagaimana membangun aplikasi desktop sebagai media belajar yang menarik untuk meningkatkan mutu siswa?

C. BATASAN MASALAH

Dalam penelitian ini terdapat batasan masalah yang diuraikan sebagai berikut:

1. Jenis unsur zat kimia yang diteliti hanya yang terdapat pada sistem periodik unsur.
2. Ciri yang dimasukan 6 jenis ciri unsur yang umum digunakan.
3. Aplikasi yang akan dibangun adalah aplikasi berbasis java desktop.
4. Unsur yang dimasukan berjumlah 118 unsur.