

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami kemajuan yang sangat pesat, sehingga kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat dibutuhkan oleh setiap perusahaan, instansi, organisasi maupun bidang lainnya. Teknologi informasi merupakan hasil rekayasa manusia terhadap penyampaian informasi dari bagian pengirim ke penerima sehingga pengiriman informasi tersebut lebih cepat. Data yang diperoleh akan diolah sedemikian rupa sehingga kebutuhan informasi dapat dipenuhi. Salah satu produk dari pengetahuan dan teknologi adalah komputer.

Komputer merupakan mesin pengolah informasi yang hingga saat ini digunakan banyak orang. Mesin komputer salah satu pengolah data yang mampu mengerjakan perhitungan-perhitungan yang rumit dalam jumlah yang besar, serta dapat menyajikan informasi secara cepat, tepat, dan akurat sesuai dengan yang diharapkan. Komputer banyak digunakan di setiap instansi, perusahaan, universitas, sekolah bahkan di rumah. Komputer digunakan sebagai alat bantu untuk mengolah beberapa jenis data untuk berbagai macam keperluan. Tetapi dapat juga digunakan untuk menyimpan dokumen penting atau sebagai pusat data (*database*) yang dapat dijadikan informasi yang bermanfaat bagi semua orang yang membutuhkan. *Database* (basis data) ialah sekumpulan data yang terdiri dari koleksi berbagai file yang berisi informasi, yang disimpan dengan cara tertentu (Kristanto, 2007).

Salah satu perangkat lunak pengembangan program aplikasi *database* dengan C++ Builder. Bahasa C++ merupakan bahasa C dengan tambahan fasilitas pemrograman berbasis objek. Sebenarnya tidak hanya itu, bahasa C++ merupakan penyempurnaan bahasa C dengan fasilitas-fasilitas baru yang mempermudah pemrograman. Perangkat ini sangat berguna untuk pembuatan program-program besar seperti sistem operasi windows, linux dan aplikasi-aplikasi besar lainnya (Sudiarta, 2012).

C++ Builder adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk pengembangan dengan memanfaatkan keistimewaan konsep-konsep antar muka grafis dalam Microsoft Windows. C++ Builder merupakan merek dagang atau produk dari Borland Internasional Inc. yang telah banyak menghasilkan bahasa-bahasa pemrograman yang sangat handal seperti layaknya bahasa pemrograman yang berobjek Visual lainnya. C++ Builder mempunyai kelebihan yaitu digolongkan ke dalam kelompok RAD (*Rapid Application Development*), yang merupakan perangkat pemrograman yang mampu membuat aplikasi dengan mudah dan cepat. C++ Builder juga tergolong kelompok bahasa pemrograman yang menggunakan prinsip *Event Driven*. Keunggulan dari C++ Builder adalah dalam pengembangan *database*. Dalam pemrograman basis data (*database*), pengguna sudah dapat menjalankan program tersebut tanpa harus menuliskan sebaris kode.

Tren batu akik atau batu mulia melanda Indonesia. Di Indonesia bisa ditemukan ratusan jenis batu akik dari setiap daerah karena setiap daerah mempunyai batu khas yang berbeda-beda satu dan yang lain. Banyak para kolektor mengoleksi berbagai jenis batu akik mulai dari jenis yang paling indah, laris dan dicari saat ini seperti jenis batu akik kecubung, sulaiman, bacan, kalimaya, merah delima dan lainnya. Harganya bisa mencapai puluhan bahkan ratusan juta rupiah. Keragaman jenis batu akik ini membuatnya sulit untuk dibedakan antara yang asli dan palsu. Keragaman batu akik disebabkan Indonesia adalah salah satu Negara yang dilewati oleh rangkaian *ring of fire* atau gugusan gunung berapi yang berhubungan satu sama lain. Keberadaan gunung berapi yang banyak inilah yang mengakibatkan Indonesia menjadi kaya akan bahan tambang, terutama bahan tambang batuan.

Batuan mempunyai manfaat yang sangat penting bagi kehidupan manusia, terutama sebagai bahan dasar bangunan dan industri untuk menunjang sarana dan prasarana kehidupan manusia. Batuan penyusun kerak bumi berdasarkan kejadiannya (*genesis*), tekstur, dan komposisi mineralnya dapat dibagi menjadi tiga, yaitu batuan beku (*igneous rock*), batuan sedimen (*sedimentary rocks*), dan batuan metamorf/malihan (*metamorphic rocks*). Batuan terbentuk dari kumpulan

magma yang membeku di permukaan bumi dan berakhir menjadi berbagai jenis batuan (Nandi, 2010).

Penentuan macam jenis dan ciri-ciri batuan bisa dilakukan oleh seseorang yang pakar dibidangnya dan belum ada *software* aplikasi khusus yang dikembangkan untuk penentuan jenis dan ciri batuan. Sutanta (2010) melakukan penelitian untuk menentukan macam jenis dan nama batuan dengan mengembangkan *software* sistem pakar untuk memudahkan pekerjaan seorang pakar atau calon pakar. Penentuan macam jenis batuan ini dilakukan dengan cara mengisi ciri-ciri batuan yang diketahui. Sistem pakar adalah sebuah program komputer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan menyelesaikan masalah seperti layaknya seorang pakar (*human expert*) (Tolle, 2010).

Penelitian ini mengembangkan *software* C++ Builder untuk mengetahui ciri-ciri batuan dengan mengumpulkan data batuan dan membuatnya dalam tabel dengan menginput nama batuan pada program. Dari latar belakang tersebut, maka penulis mengambil judul: **Perancangan Program Basis Data Batuan dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman C++ Builder.**

1.2 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis membatasi pada :

1. Perancangan program basis data batuan dengan menggunakan bahasa pemrograman C++ Builder.
2. Kemampuan program dalam mengolah dan menampilkan data batuan.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun masalah yang dibahas dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana merancang program basis data batuan dengan menggunakan bahasa pemrograman C++ Builder?
2. Bagaimana kemampuan program dalam mengolah dan menampilkan data batuan?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Membuat program basis data batuan dengan menggunakan bahasa pemrograman C++ Builder.
2. Mengetahui kemampuan program dalam mengolah dan menampilkan data batuan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk membantu mengelola data batuan, mempermudah dalam mencari informasi mengenai batuan yang diharapkan lebih mudah dipahami, lebih efisien, tidak rumit dan fleksibel serta data dapat disajikan dengan cepat.

Sedangkan untuk peneliti sendiri, penelitian ini menambah wawasan dalam penerapan ilmu yang dipelajari di bangku perkuliahan.