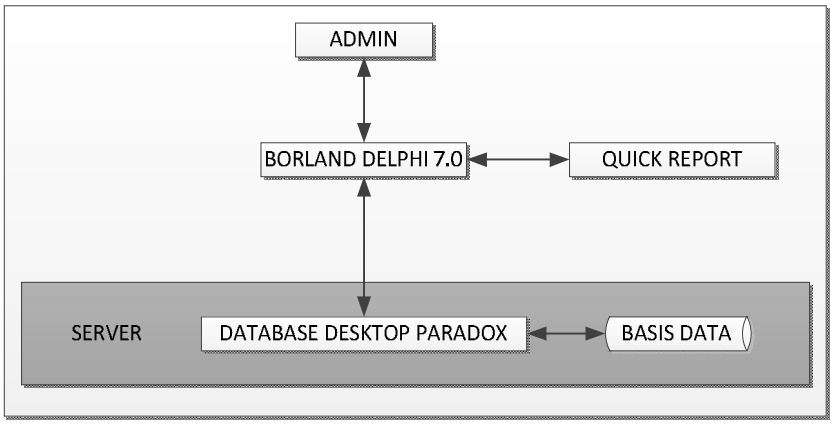
# BAB III

# PEMBAHASAN

## 3.1 Perspektif Produk

Perangkat lunak yang dibuat dikhususkan untuk digunakan dalam pengelolahan database barang berupa fosil-fosil yang ada di museum geologi bandung. Aplikasi ini bernama "*application database batuan"* yang terdiri batuan.

Rancangan tatap muka perangkat lunak menggunakan *Borland Delphi 7*, dengan basis data *database desktop paradox* dan pembuatan laporan dengan *Quick Report*. Perangkat lunak *application database batuan* di museum geologi Bandung terdiri dari beberapa form, yakni : *Form Login*, *Form* Menu Utama, *Form* Data batuan, *Form* Tabel Batuan, *Form* Laporan data batuan dan *Form* Bantuan. Sebagai ilustrasi akan digambarkan bagan keseluruhan sistem perangkat lunak *database Batuan* museum geologi bandung pada gambar 1.1, dimulai dari database yang menggunakan basis data *database desktop paradox*, tampilan tatap muka dengan *Borland Delphi 7*, tampilan laporan dengan *Quick Report* sampai dengan pengguna.




**Gambar 3.1.** Gambaran sistem perangkat lunak

## 3.2 Karakteristik Pengguna

Pengguna perangkat lunak *database batuan* adalah aplikasi manajemen Database guna membantu kegiatan input database dimana arus keluar masuk dapat selalu dipantau dan disimpan melalui perangkat lunak ini dan dapat dipertanggung jawabkan antara informasi dan fakta yang ada.

## 3.3 Batasan-batasan

Batasan dalam penggunaan perangkat lunak *database batuan* adalah :

a. Hanya pengguna tertentu yang berwenang yang diberi hak akses.
b. Penggunaan aplikasi ini sangat bergantung dengan daya listrik.
c. Perangkat lunak ini adalah aplikasi *single user*.

## 3.4 Asumsi dan Kebergantungan

Asumsi yang digunakan dalam perangkat lunak *database batuan* adalah :

a. Kegiatan operasional dilakukan oleh pengguna yang berwenang.
b. Daya listrik harus diperhatikan agar perangkat lunak dapat beroperasi dengan baik.
c. Perangkat lunak *single user* tetap dapat digunakan secara efektif.

## 3.5 Deskripsi Rinci Kebutuhan

Penjelasan kebutuhan fungsional dari *use case* yang ada :

*Use Case* tahap instalasi :

*Use Case* 1 : Instalasi

Aktor Utama : Pengguna

Kondisi Awal : Personal Komputer, Daya Listrik, Aplikasi Borland *Delphi 7*, Aplikasi *database desktop paradox*.

Skenario Utama :

a. Pengguna menghidupkan personal komputer yang terhubung listrik.
b. Menginstal Aplikasi *Borland Delphi 7*
c. Menginstal Aplikasi *Database Desktop Paradox*
d. Menginstal Perangkat Lunak *Aplication Database Batuan*

Skenario Alternatif :

a. Instalasi gagal
b. Aplikasi *corrupted*

*Use Case* tahap Hak Akses :

*Use Case* 2 : *Login*

Aktor Utama : Pengguna

Kondisi Awal : *Null*

Skenario Utama :

a. Masukkan ID
b. Masukkan *Password*

Skenario Alternatif :

a. Pesan Kesalahan “ID atau *Password* salah”.

*Use Case* tahap Menu Utama :

*Use Case* 3 : Menu Utama

Aktor Utama : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna *Login*

Skenario Utama :

a. Pilih Menu *File;* Data Batuan, Logout dan Keluar
b. Pilih Menu Lihat Data; Tabel Batuan
c. Pilih Menu Laporan; Laporan Batuan
d. Pilih Menu *Print*; Data Batuan
e. Pilih Menu Bantuan; Tentang Program dan cara pemakaian

Skenario Alternatif :

Pilih Keluar Menu Utama

*Use Case* tahap Data Batuan :

*Use Case* 4 : Data Batuan

Aktor Utama : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna *Login*

Skenario Utama :

Input Data Batuan Database Batuan

Skenario Alternatif :

Keluar dari menu Data Batuan

*Use Case* tahap Logout :

*Use Case* 5 : Logout

Aktor Utama : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna *Login*

Skenario Utama :

Menu Logout

Skenario Alternatif :

Masuk ke Menu Login

*Use Case* tahap Lihat Data :

*Use Case* 6 : Lihat Data

Aktor Utama : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna *Login*

Skenario Utama :

a. Pilih Menu Tabel Batuan

Skenario Alternatif :

Keluar dari Menu Lihat Data

*Use Case* tahap Laporan :

*Use Case* 7 : Laporan

Aktor Utama : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna *Login*

Skenario Utama :

a. Pilih Menu Data Batuan

Skenario Alternatif :

Keluar dari Menu Laporan

*Use Case* 8 : Laporan Data Batuan

Aktor Utama : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna *Login*

Skenario Utama :

Cetak Laporan Data Batuan

Skenario Alternatif :

Keluar dari Menu Laporan Batuan

*Use Case* tahap Print :

*Use Case* 9 : Data Print

Aktor Utama : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna *Login*

Skenario Utama :

a. Pilih Data Batuan

Skenario Alternatif :

Keluar dari Menu Print

*Use Case* 10 : Print Data Batuan

Aktor Utama : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna *Login*

Skenario Utama :

a. Cetak Data Batuan.

Skenario Alternatif :

a. Print gagal.

*Use Case* 11: Menu Bantuan

Aktor Utama : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna *Login*

Skenario Utama :

a. Menu Tentang Program.

b. Menu Cara Pemakaian.

Skenario Alternatif :

a. Keluar dari Menu Bantuan.

*Use Case* 12 : Menu Tentang Program

Aktor Utama : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna *Login*

Skenario Utama :

a. Tampilan Form Tentang Program.

Skenario Alternatif :

a. Keluar dari Form Tentang Program.

*Use Case* 13 : Menu Cara Pemakaian

Aktor Utama : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna *Login*

Skenario Utama :

a. Tampilan Form Cara Pemakaian.

Skenario Alternatif :

a. Keluar dari Form Cara Pemakaian.

## 3.6 Persyaratan Kinerja

Persyaratan kinerja perangkat lunak penyewaan gudang adalah :

1. PC yang *Compatible* dengan *memory* 128 MB
2. *Monitor* VGA yang dapat menampilkan resolusi minimal 800 x 600 pixel.
3. *Keyboard* dan *mouse* untuk interaksi antara pengguna dengan sistem.

## 3.7 Kendala Desain

1. Keamanan : File harus diamankan dari gangguan yang merugikan, seperti virus komputer, pencurian data atau kehilangan data.
2. Toleransi Kesalahan : Data tidak harus menjadi rusak bila terjadi sistem crash atau kegagalan daya.

## 3.8 Kebutuhan antarmuka eksternal

Perangkat lunak *Aplication Batuan* dikembangkan dari bahasa pemrograman Borland delphi yang menyajikan layar tatap muka aplikasi virtual, dapat bekerja pada sistem operasi windows xp dan window 7. Dalam ukuran tampilan maksimal 1280 x 1024 pixel dengan 32 Bit Colour Quality. Perangkat lunak ini dilengkapi dengan menu untuk pengaksesan berbagai fungsi yang disediakan. Interaksi antara pengguna dan perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan keyboard dan mouse. Ada beberapa fungsi yang hanya dapat dilakukan dengan mouse dan ada yang bisa dilakukan baik dengan keyboard dan mouse (misalnya pengaksesan menu).

### 3.8.1 Antarmuka pemakai

Tampilan Aplikasi yang user friendly memudahkan para user/pengguna yang awam sekalipun untuk mengakses aplikasi ini .

### 3.8.2 Antarmuka perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan hanya berupa komputer low-end, dapat di implementasikan di perangkat keras yang tidak membutuhkan spesifikasi perangkat keras yang tinggi, yang memungkinkan aplikasi ini dapat beroperasi dengan baik.

### 3.8.3 Antarmuka perangkat lunak

Perangkat lunak aplikasi ini menampilkan berbagai komponen pendukung yang dapat digunakan oleh user, Aplikasi perangkat lunak ini juga memiliki security login, guna privasi aplikasi.

### 3.8.4 Antarmuka komunikasi

Antarmuka komunikasi disini adalah antar admin gudang museum dengan pengelola data-data Batuan, barang yang ingin di simpan di gudang museum terlebih dahulu di stok menggunakan aplikasi yang di bangun. Serta management tempat akan dialokasikan dengan baik oleh aplikasi ini.

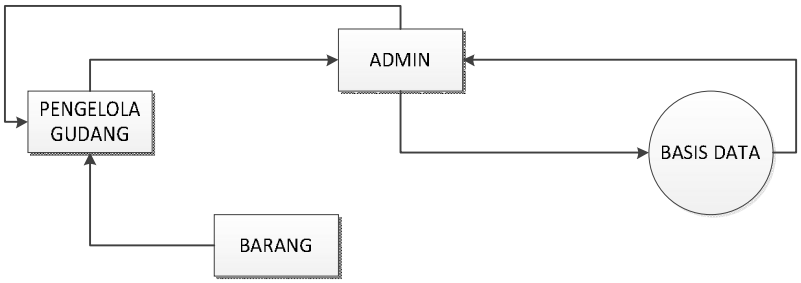
## 3.9 Kebutuhan Fungsional

Untuk Pengalokasian Data Batuan baik berupa tempat dan kategorisasi batuan sudah di atur sedemikian rupa guna untuk memudahkan pengelola Untuk mencari dan menyimpan batuan yang di butuhkan.

### 3.9.1 Aliran informasi

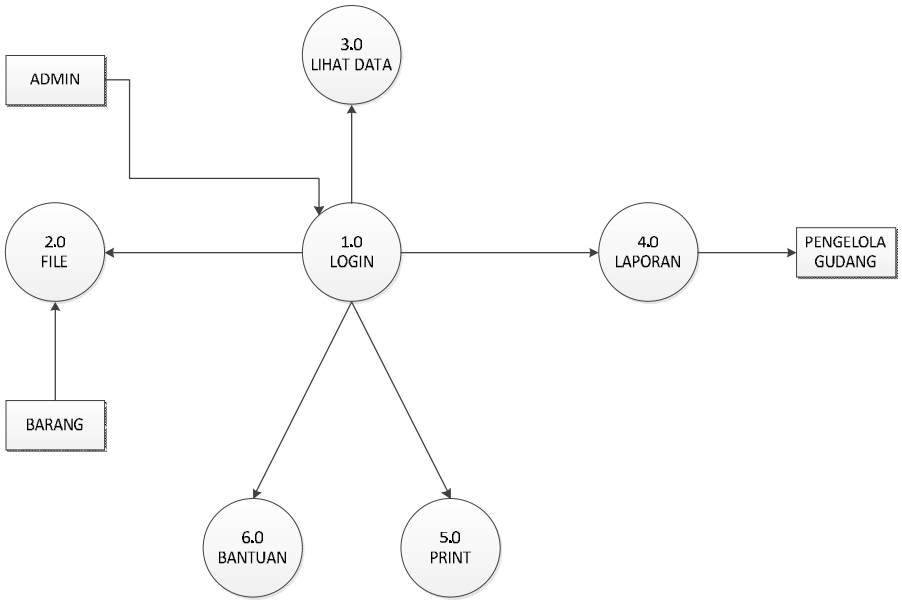
Aliran informasi dibuat berdasarkan sumber informasi dari aplikasi single user yang akan di bangun, dengan menggabungkan informasi Pengelola batuan dan admin gudang serta alokasi sumber daya tempat yang akan dijadikan media penyimpanan batuan.

#### 3.9.1.1 Diagram Konteks



**Gambar 3.2.** Diagram Konteks

### 3.9.1.2 Data Flow Diagram (DFD)



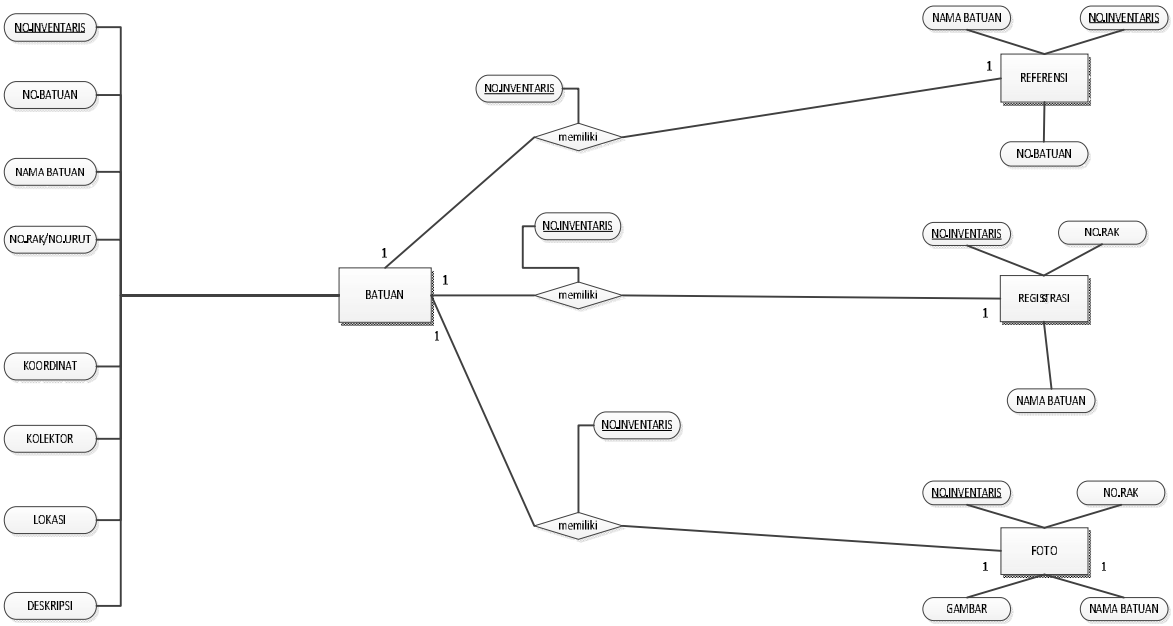

**Gambar3.3.** DFD

## 3.9.2 Deskripsi proses

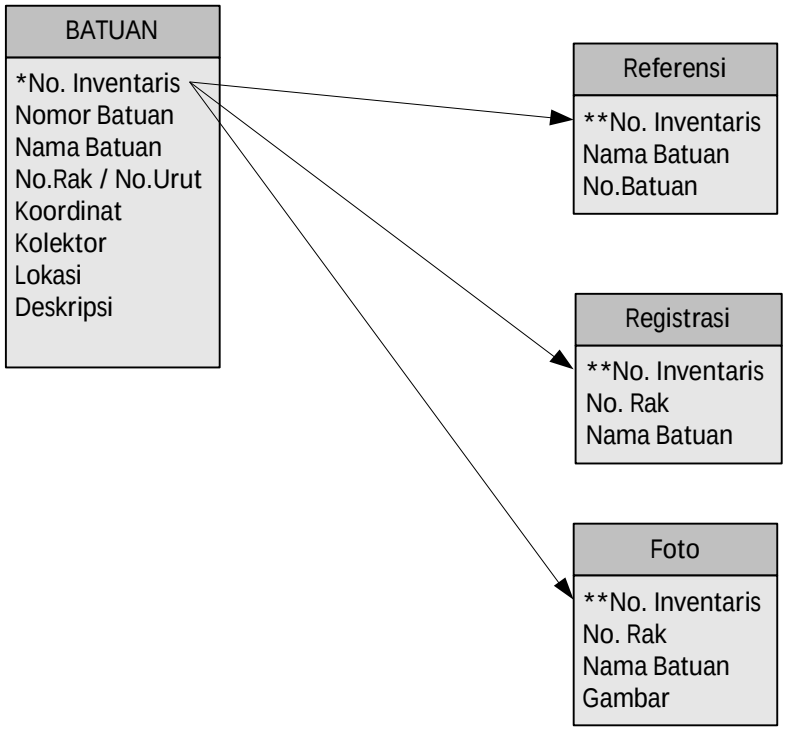
### 3.9.2.1 Proses

Batuan yang sudah di dapat di kelola oleh pengelola gudang, setelah itu pengelola gudang mendata secara manual dan di laporkan ke pihak admin yang memanajemen aplikasi, admin input data dan me report data yang di inputkan dan hasil laporan di berikan ke pihak pengelola gudang, dan pengelola gudang meletakkan sesuai dengan data yang di informasikan oleh admin ke lokasi penyimpanan Batuan.

## 3.10 Deskripsi Data




**Gambar 3.4** model IR




**Gambar 3.5** Tabel Relasi

### 3.10.1 Kamus data

1. Tabel Login

   Tabel ini berfungsi untuk jalan akses bagi pengguna aplikasi ini.

2. Tabel Data Batuan

   Tabel ini menampung data-data batuan sesuai dengan data yang diberikan oleh pengelola gudang di museum.

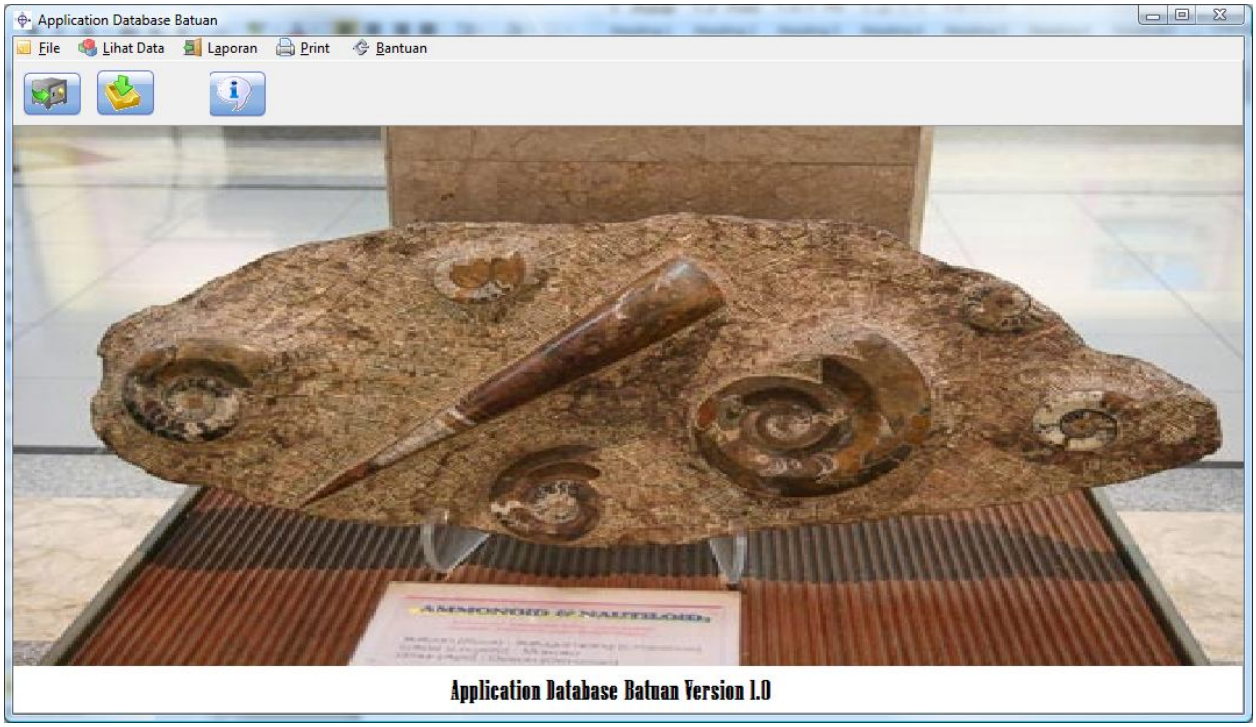
## 3.11 Implementasi

### 3.11.1 Form Login




**Gambar 3.6.** Form Login

### 3.11.2 Form Menu Utama

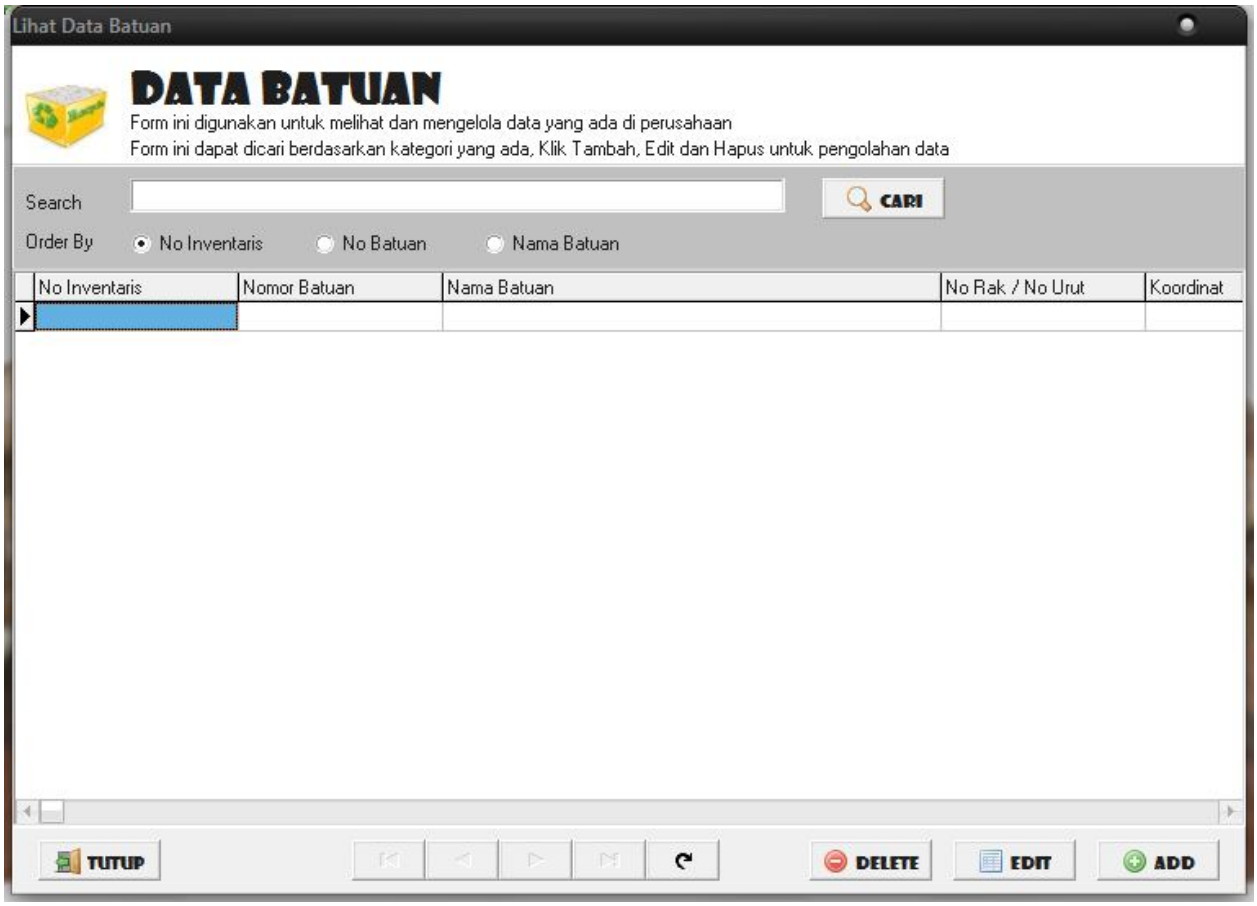



**Gambar 3.7.** Form Menu Utama

### 3.11.3 Form Tabel Batuan

Form ini digunakan untuk pengisian data Batuan, langkah sbb:

Buka Menubar *Lihat Data-Tabel Batuan, maka akan keluar tampilan sbb*




**Gambar 3.8.** Form Tabel Batuan

3.11.3.1 Tambah Data

- Klik **Tambah** untuk menambahkan entry data pada DBgrid, akan muncul Form pengisian Data Batuan
- Klik **Simpan** untuk menyimpan data
- **Batal** Untuk membatalkan penyimpanan

3.11.3.2 Edit Data

- Tekan **Edit** untuk mengubah entry data pad DBgrid, akan muncul Form Edit di pengisian Data Batuan
- Edit Nama, Jenis, dll
- Klik **Simpan** untuk menyimpan data
- **Batal** Untuk membatalkan penyimpanan

3.11.3.3 Hapus Data

Klik **Hapus** Untuk menghapus data yang sudah tersimpan.

- Jika Keluar Konfirmasi **[Yes],[No]** Pilih Yes untuk melanjutkan penghapusan data Batuan.

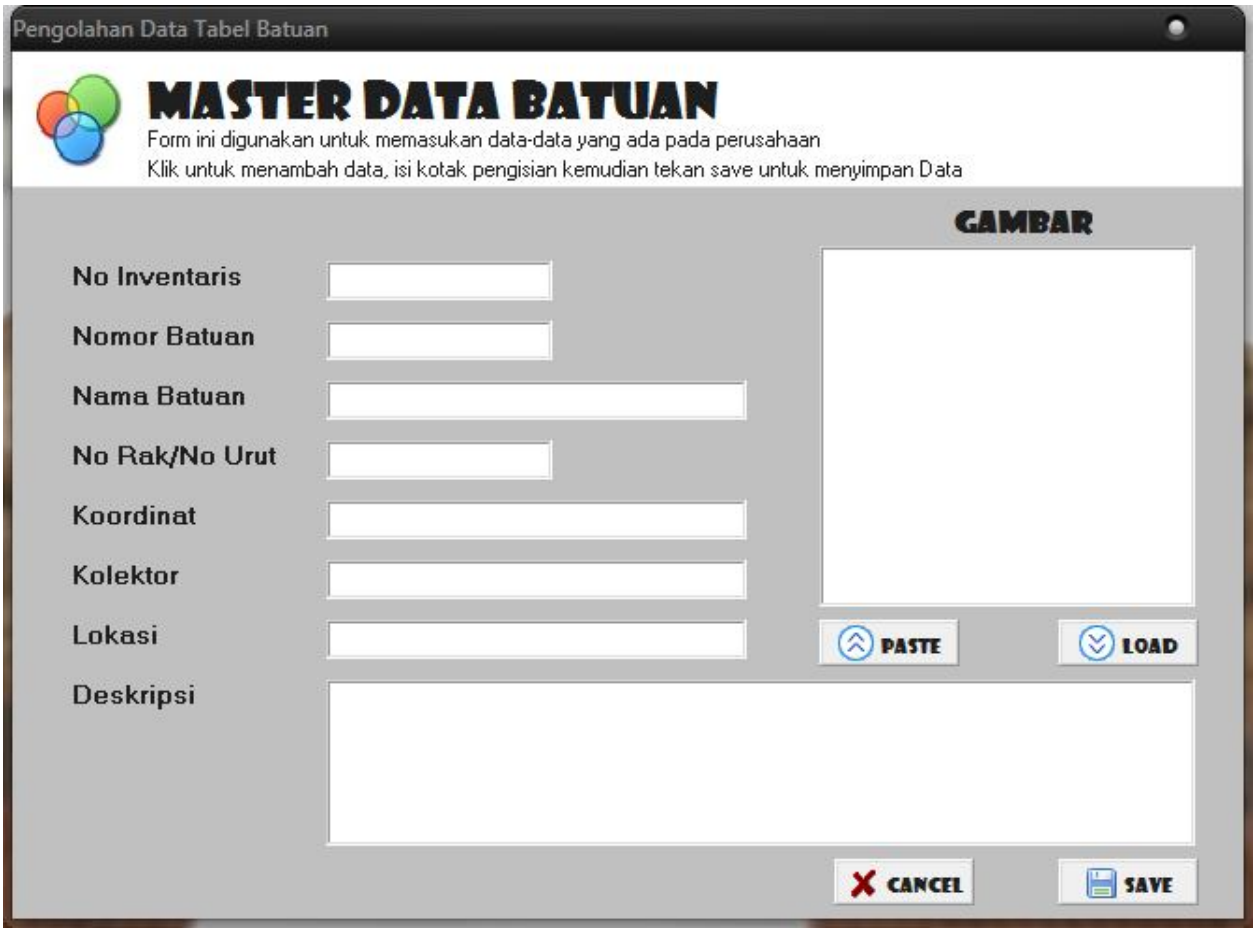
3.11.3.4 Pencarian Data

- Klik Tab **Tampilan Grid**/Lihat Daftar untuk melihat semua data Batuan
- Pilih pada box Search dan pilih kategori
- Masukkan keyword pencarian pada kotak pencarian

### 3.11.4 Form Data Batuan

Form ini digunakan untuk pengolahan data tabel Batuan, langkah sbb:

Buka Menubar *File-Data Batuan maka akan keluar form sbb:*




**Gambar 3.9.** Form Data Batuan

3.11.4.1 Simpan Data

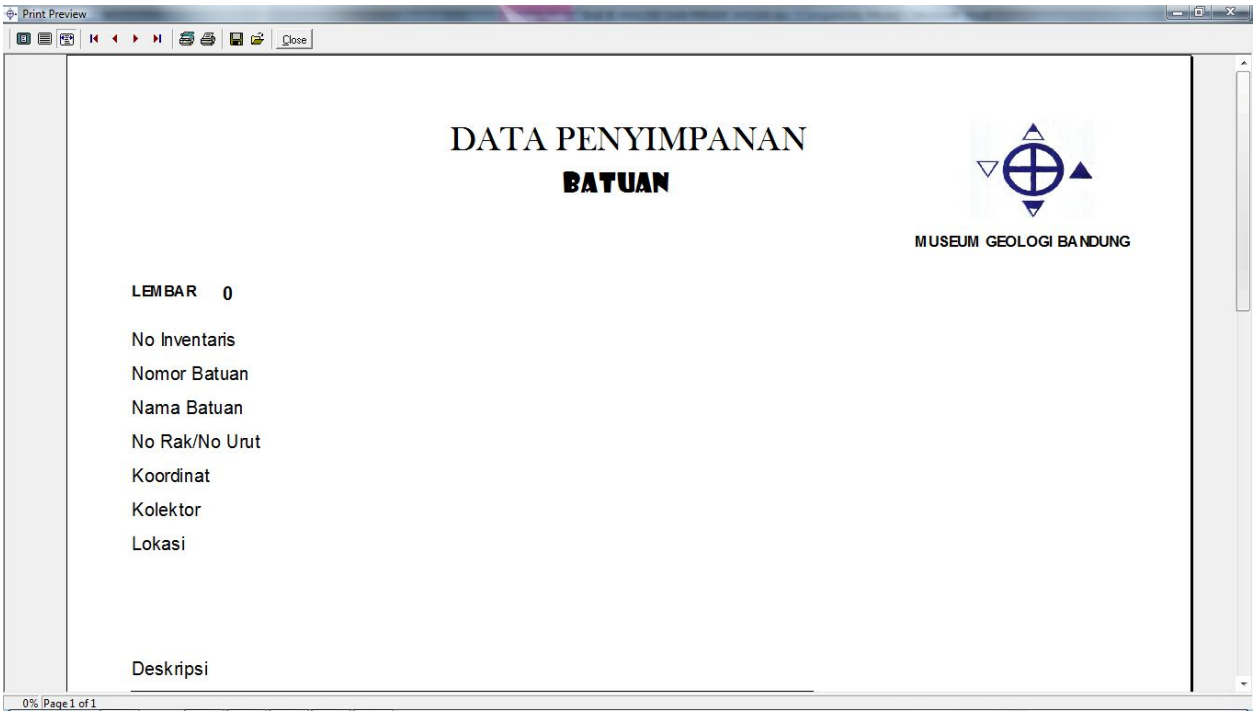
- Masukan data-data diatas
- Klik **LOAD** dan **PASTE** untuk memasukan data image atau gambar
- Tekan dan klik **SIMPAN** untuk menyimpan semua data yang di inputkan
- Tekan **Batal** untuk pembatalan

### 3.11.5 View Laporan

#### 3.11.5.1 Data Batuan

Form ini digunakan untuk melihat dan cetak Laporan, langkah sebagai berikut:

Buka menu bar klik *Laporan-Data Batuan* akan muncul Form laporan Batuan

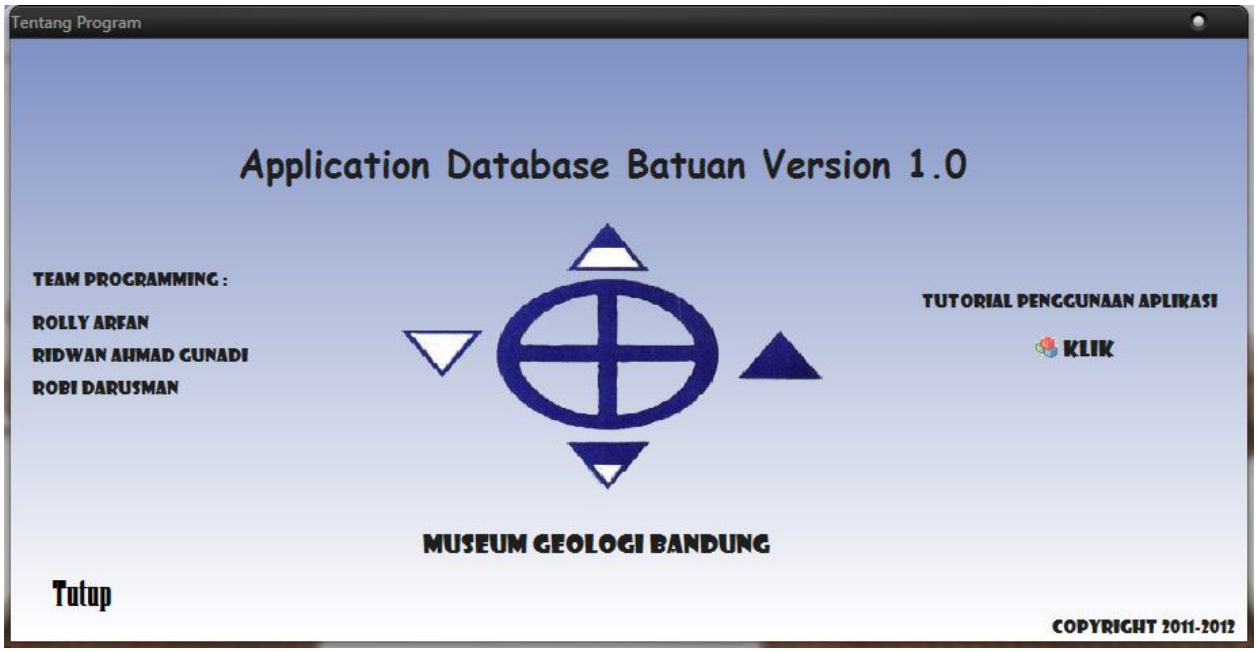



**Gambar 3.10.** Data Batuan

### 3.11.6 View Bantuan

#### 3.11.6.1 Tentang Program

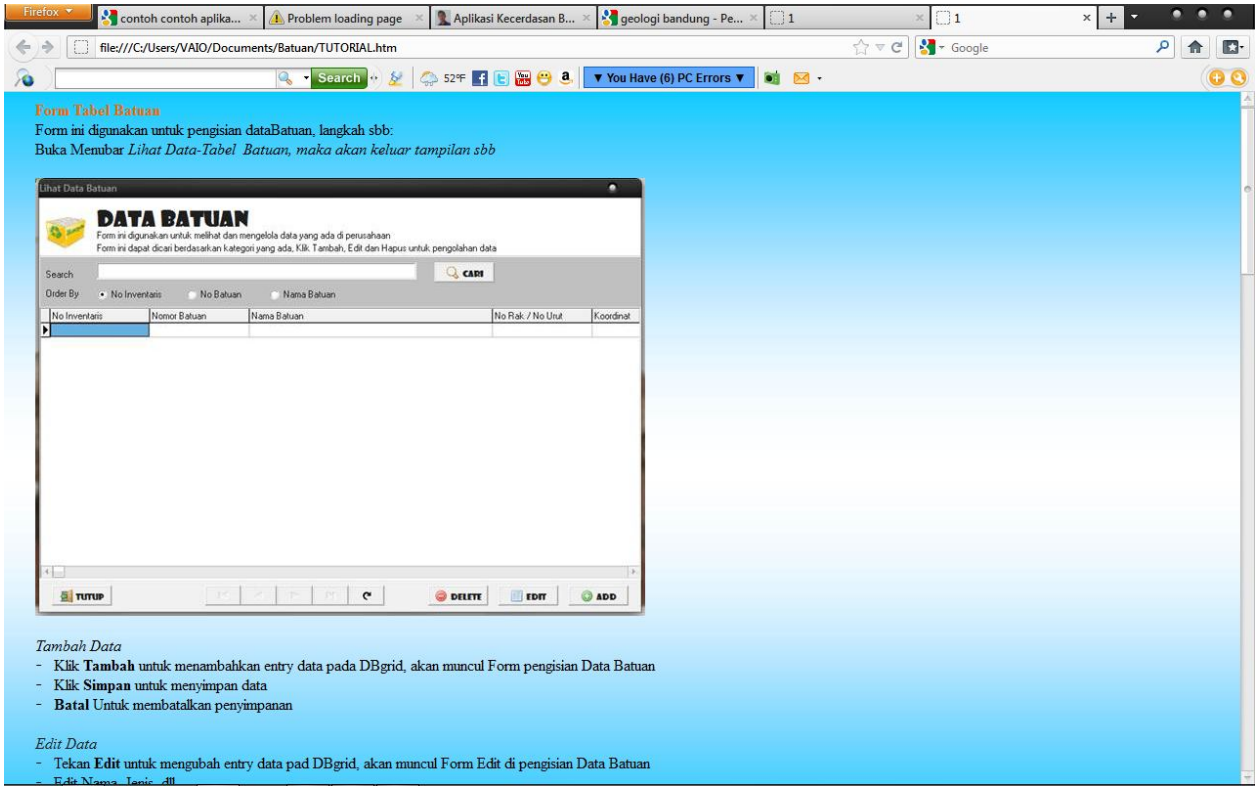
Berisi tentang pembuatan program serta license pembuatan dan nama Aplikasi serta versi dari program, seperti form berikut:




**Gambar 3.11.** Form Tentang Program

### 3.11.6.2 Cara Pemakaian

Berisi tentang tata cara penggunaan aplikasi database Batuan ini yang bertujuan untuk mempermudah input dan output data entry. Seperti pada Gambar yang menunjukan tutorial program di bawah ini:




**Gambar 3.12.** Form Cara Pemakaian