

## **BAB III**

### **METODOLOGI**

#### **3.1 Analisis Pengumpulan Data**

Analisis pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui semua data yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi. Aplikasi yang utuh dirinci menjadi bagian-bagian yang kecil untuk dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan. Aplikasi yang akan dibangun adalah aplikasi yang menyampaikan informasi bagaimana pusaka keris dibuat dalam bentuk multimedia disertai dengan animasi, teks, gambar dan suara. Untuk data-data yang diperlukan, didapatkan dari artikel yang bertema pusaka keris, dokumen, gambar, catatan-catatan lain yang juga masih berkaitan dengan bidang permasalahan yang dihadapi, website-website di bidang yang sama serta Museum Sonobudoyo Yogyakarta.

#### **3.2 Hasil Analisis**

Dibutuhkan suatu aplikasi multimedia yang menarik, mudah dipahami serta interaktif. Beberapa hal yang perlu diperhatikan adalah suatu antarmuka grafis yang menarik, mudah dijalankan dan dimengerti oleh penggunanya. Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah metode pengumpulan data dan metode analisis. Metode pengumpulan data dilakukan dengan

mengumpulkan data-data mengenai pusaka keris khususnya tentang informasi umum pusaka keris (pengertian pusaka keris, persebaran pusaka keris, macam bentuk keris, tata cara penggunaan keris), keris berdasarkan tangguh, keris berdasarkan jumlah luk, dan istilah dalam dunia perkerisan. Sedangkan metode analisis akan menganalisis kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun.

### **3.3 Analisis Kebutuhan Sistem**

#### **3.3.1 Analisis Kebutuhan *Input***

Adapun kebutuhan *input* adalah :

- a. Data mengenai pusaka keris.
- b. Gambar, animasi dan teks.
- c. Suara dan musik pendukung.

#### **3.3.2 Analisis Kebutuhan Proses**

Sistem ini dikhususkan pada proses visualisasi pembuatan pusaka keris, terdapat beberapa tahapan dalam pembuatannya, yaitu :

- a. Menampilkan gambar, video, teks dan animasi.
- b. Mengambil file musik, *external link* dan narasi.

#### **3.3.3 Analisis Kebutuhan *Output***

*Output* yang dihasilkan oleh perangkat lunak Aplikasi Pengenalan Pusaka Keris Berbasis Multimedia adalah sebagai berikut :

- a. Menampilkan informasi mengenai pusaka keris.
- b. Menampilkan visualisasi pembuatan keris dalam bentuk 3D.
- c. Menampilkan *gallery* yang berisikan foto-foto maupun video yang berkaitan dengan pusaka keris.
- d. Menampilkan *about* pembuat sistem.

#### **3.3.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

*Software* yang diperlukan dalam pembuatan sistem ini adalah *software* untuk membuat aplikasi dan antarmuka sistem. Berikut ini adalah *software* :

- a. Adobe Flash CS 3 Professional
- b. 3ds Max 8
- c. Adobe Photoshop CS 2

#### **3.3.5 Analisis Kebutuhan Antarmuka**

Antarmuka yang dibutuhkan dalam aplikasi ini adalah sebuah antarmuka yang mudah digunakan oleh *user*. Dalam hal ini antarmuka yang digunakan berbasis menu. Selain itu, antarmuka aplikasi juga harus menarik sehingga *user* merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi. Dengan adanya sebuah antarmuka yang mudah digunakan dan menarik maka *user* akan lebih mudah dalam memahami aplikasi.

Berikut ini adalah antarmuka yang diperlukan dalam aplikasi ini :

- a. Halaman Intro

Pada halaman antarmuka intro berisikan tampilan animasi gambar bergerak berubah warna, yaitu berupa *loading*.

b. Halaman *Home*

Pada halaman antarmuka *home* berisikan tampilan judul aplikasi dan *hyperlink* menu *Home*, Pusaka Keris, Visualisasi Pembuatan Keris, *Gallery*, *About* dan Musik.

c. Halaman Pusaka Keris

Pada halaman antarmuka pusaka keris berisikan informasi dari setiap submenu, yaitu : Keris Berdasarkan Tangguh, Keris Berdasarkan Jumlah Luk dan Istilah.

d. Halaman Visualisasi Pembuatan Keris

Pada halaman antarmuka visualisasi pembuatan pusaka keris berisikan Video Animasi Pembuatan Keris.

e. Halaman *Gallery*

Pada halaman antarmuka *gallery* berisikan informasi dari setiap submenu, yaitu : Foto (berisikan gambar pusaka keris dari masing-masing tangguh), Video (berisikan video pembuatan keris) dan Bagian-bagian Keris (berisikan animasi keris yang terdapat tombol disetiap bagian keris, yang akan menampilkan informasi mengenai bagian tersebut).

f. Halaman *About*

Pada halaman antarmuka *about* berisikan informasi mengenai pembuat aplikasi.

### 3.4 Perancangan Perangkat Lunak

#### 3.4.1 Metode Perancangan

Metode perancangan sistem digambarkan dalam bentuk diagram HIPO (*Hierarchy plus Input proces output*) menunjukkan hubungan antara modul dengan fungsi dalam suatu sistem. HIPO adalah metodologi yang dikembangkan dan didukung oleh IBM yang merupakan alat dokumentasi program. Sekarang banyak digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem. HIPO berbasis pada fungsi, yaitu tiap-tiap modul di dalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya [AHM04].

Diagram HIPO memiliki beberapa sasaran yang dapat memudahkan dalam pembuatan program, yaitu :

- a. Untuk menyediakan struktur guna memahami fungsi-fungsi dari sistem.
- b. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program, bukannya menunjukkan perintah-perintah program yang digunakan untuk melaksanakan fungsi tersebut.
- c. Untuk menyediakan penjelasan yang jelas dari *input* yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkatan dari diagram-diagram HIPO.
- d. Untuk menyediakan *output* yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan pemakai.

### 3.4.2 Hasil Perancangan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, dibutuhkan perancangan aplikasi yang baik meliputi *input*, proses dan *output* sehingga menjadi sebuah aplikasi yang baik. Untuk mencapai aplikasi yang diinginkan maka perancangan aplikasi dibagi kembali menjadi beberapa bagian, meliputi :

#### A. Perancangan Diagram HIPO.

Untuk proses pengembangan dan desain aplikasi ini, digunakan diagram HIPO (*Hierarchy plus Input Proses Output*). Proses ini dilakukan dengan pencarian informasi secara manual yang diinginkan oleh user kemudian ditampilkan oleh sistem. Sedangkan *user* yang dimaksud disini adalah pengguna sistem ini yang merupakan masyarakat umum atau siapapun yang ingin menggunakan sistem. Pada Gambar 3.1 berikut ini adalah diagram HIPO yang menunjukkan menu apa saja yang dipanggil.

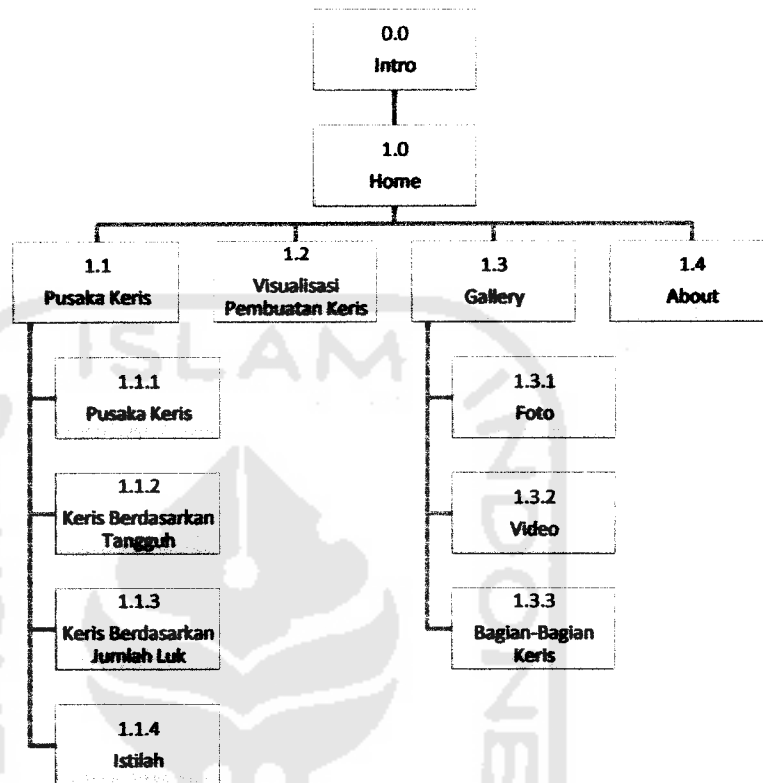
Berikut ini adalah penjelasan masing-masing menu utama dan submenu :

1. Skenario 0.0 Intro

Merupakan halaman yang menampilkan animasi gambar bergerak dan berubah warna sebagai *loading* sebelum masuk ke halaman *home*.

2. Skenario 1.0 *Home*

Merupakan menu utama dari aplikasi ini. Terdiri dari halaman tampilan judul aplikasi, *link* utama ke halaman pusaka keris, visualisasi pembuatan keris, *gallery* dan *about*.



**Gambar 3.1** Diagram HIPO Aplikasi Pengenalan Pusaka Keris Berbasis Multimedia

### 3. Skenario 1.1 Pusaka Keris

Merupakan menu awal yang berisi *link* ke submenu dibawahnya, yaitu :

#### a. Skenario 1.1.1 Pusaka Keris

Merupakan submenu dari menu pusaka keris yang berisi informasi umum mengenai keris, persebaran penggunaan keris, macam-macam bentuk keris dan tata cara penggunaan keris ditiap-tiap daerah.

b. Skenario 1.1.2 Keris Berdasarkan Tangguh

Merupakan submenu dari menu pusaka keris yang berisi informasi mengenai arti tangguh dan macam-macam asal tangguh.

c. Skenario 1.1.3 Keris Berdasarkan Jumlah Luk

Merupakan submenu dari pusaka keris yang berisi informasi mengenai pengertian luk dan macam-macam jumlah luk.

d. Skenario 1.1.4 Istilah

Merupakan submenu dari pusaka keris yang berisi informasi mengenai istilah-istilah yang sering digunakan dalam dunia perkerisan.

4. Skenario 1.2 Visualisasi Pembuatan Keris

Merupakan menu awal yang berisi video animasi pembuatan keris.

5. Skenario 1.3 *Gallery*

Merupakan menu awal yang berisi *link* ke submenu dibawahnya, yaitu :

a. Skenario 1.3.1 Foto

Merupakan submenu dari *gallery* yang berisi gambar keris.

Menampilkan informasi spesifikasi dari setiap keris, yaitu : tangguh, jenis (jumlah luk), dapur dan pamor.

b. Skenario 1.3.2 Video

Merupakan submenu dari *gallery* yang berisi video pembuatan keris.



c. Skenario 1.3.3 Bagian-bagian Keris

Merupakan submenu dari *gallery* yang berisi animasi keris berputar dan apabila ditekan tombol pause, kemudian di klik pada bagian tertentu pada keris akan muncul informasi dari bagian tersebut.

6. Skenario 1.4 *About*

Merupakan menu awal yang berisi informasi pembuat aplikasi.

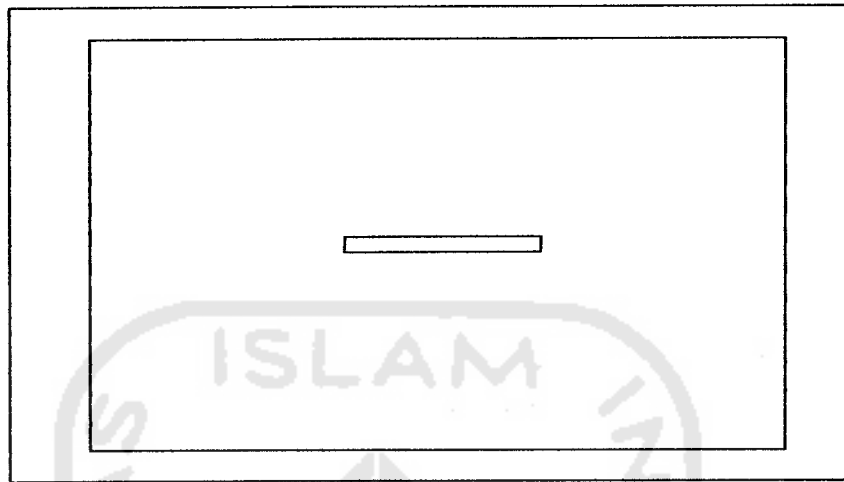
**B. Perancangan Antarmuka.**

Perancangan antarmuka adalah bagian dimana terjadi komunikasi antara pengguna dengan sistem. Antarmuka dirancang semudah mungkin agar memudahkan *user* untuk menggunakan sistem. Antarmuka yang sulit dipahami akan membingungkan penggunanya dan menyebabkan sistem tidak dapat digunakan dengan sempurna. Kemudahan pengguna dalam menggunakan sistem dapat dikatakan sebagai keberhasilan antarmuka dalam melakukan komunikasi dengan pengguna.

Berikut rancangan Aplikasi Pengenalan Pusaka Keris Berbasis Multimedia :

1. Perancangan Intro

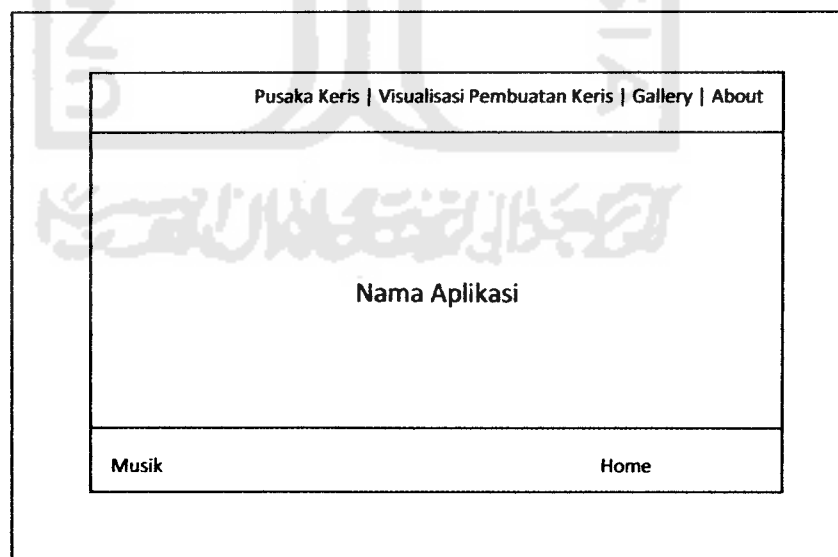
Intro merupakan tampilan awal sebelum aplikasi memasuki *home*, agar aplikasi tidak langsung tertuju pada halaman *home*. Perancangan halaman intro ditunjukkan pada Gambar 3.2 berikut ini.



**Gambar 3.2** Perancangan Halaman Intro

## 2. Perancangan Halaman *Home*

Apabila menu utama *home* dipilih, maka pada jendela utama akan ditampilkan keterangan atau informasi yang ada pada halaman *home*. Perancangan halaman *home* ditampilkan pada Gambar 3.3, yaitu :



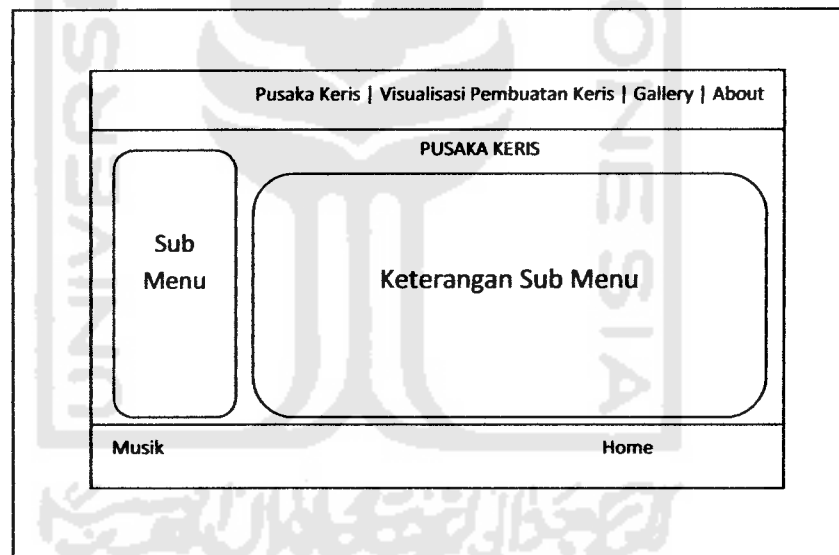
**Gambar 3.3** Perancangan Halaman *Home*

### 3. Perancangan Halaman Pusaka Keris

Menu pusaka keris berisikan informasi yang berkaitan dengan pusaka keris sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 3.4 dan dikelompokkan menjadi

4 Sub Menu :

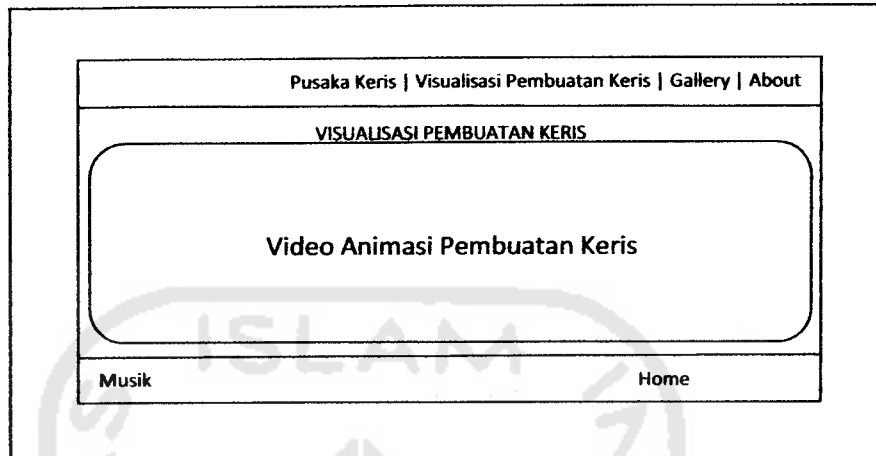
- a. Pusaka Keris
- b. Keris Berdasarkan Tangguh
- c. Keris Berdasarkan Jumlah Luk
- d. Istilah



**Gambar 3.4** Perancangan Halaman Pusaka Keris

### 4. Perancangan Halaman Visualisasi Pembuatan Keris

Menu visualisasi pembuatan keris berisikan visualisasi yang berupa animasi pembuatan keris. Perancangan halaman visualisasi pembuatan keris ditampilkan pada Gambar 3.5, yaitu :



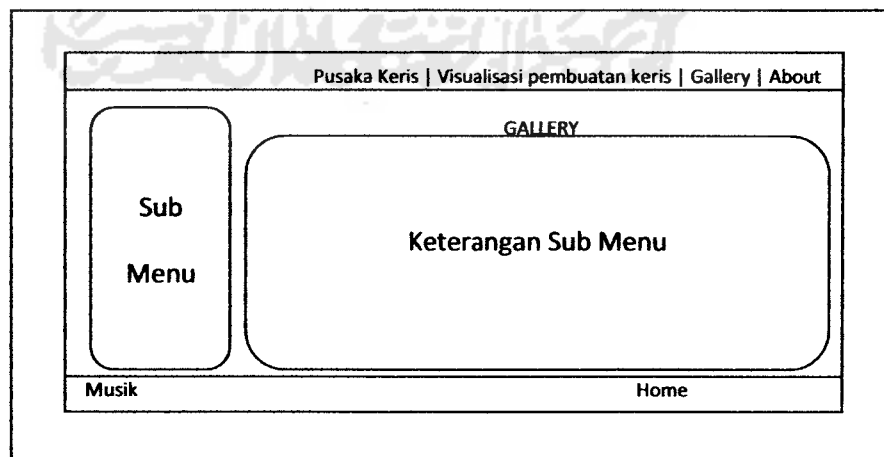
**Gambar 3.5** Perancangan Halaman Visualisasi Pembuatan Keris

#### 5. Perancangan Halaman *Gallery*

Menu *gallery* berisikan tampilan gambar dan video pusaka keris. sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 3.6, menu *gallery* ini dikelompokkan menjadi

3 kelompok Sub Menu, yaitu :

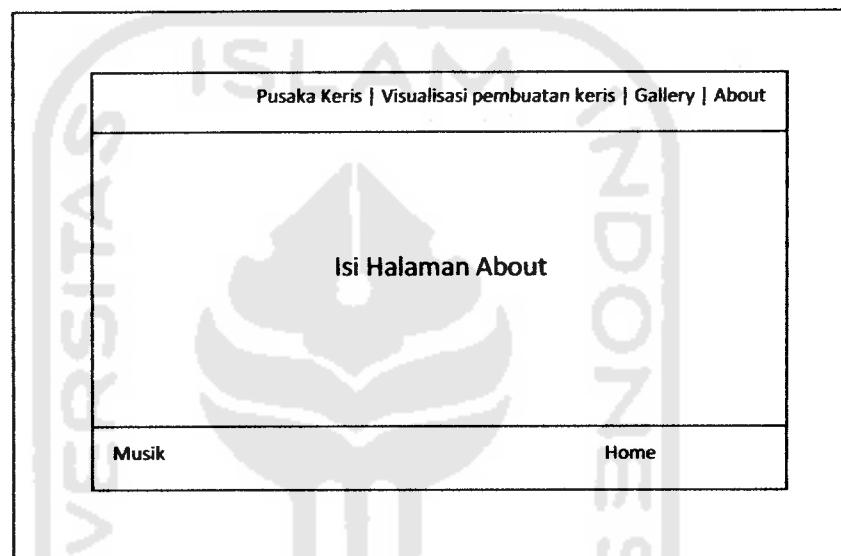
- a. Foto
- b. Video
- c. Bagian-bagian Keris



**Gambar 3.6** Perancangan Halaman *Gallery*

## 6. Perancangan Halaman *About*

Menu *about* adalah menu yang menampilkan keterangan atau informasi singkat mengenai aplikasi ini dan sedikit mengenai pembuatnya, seperti ditampilkan pada Gambar 3.7 berikut ini.



**Gambar 3.7** Perancangan Halaman *About*

## C. Perancangan Animasi.

Perancangan yang terdapat dalam aplikasi ini menggunakan Adobe Flash dan 3D Studio Max 8. Adobe Flash digunakan untuk menampilkan animasi pada teks, gambar, suara, dan tombol, sedangkan 3D Studio Max 8 digunakan untuk membuat animasi visualisasi pembuatan pusaka keris. Dengan adanya animasi diharapkan akan tercipta suatu aplikasi multimedia yang menarik untuk digunakan.

#### **D. Perancangan Gambar.**

Perancangan gambar yang terdapat dalam aplikasi ini diolah dengan menggunakan Adobe Flash CS 2. Gambar tersebut digunakan untuk mengedit tampilan *background* agar terlihat lebih menarik.

#### **E. Perancangan Suara.**

Perancangan suara dalam aplikasi ini menggunakan Adobe Flash dan Adobe Premiere Pro CS 3. Penggunaan Adobe Flash adalah disaat memanggil suara musik *backgorund* dan suara narasi. Penggunaan Adobe Premiere Pro CS 3 digunakan untuk memasukkan suara narasi pada bagian video visualisi pembuatan pusaka keris. Diharapkan dengan penambahan suara akan menambah menarik aplikasi ini dengan kelengkapan unsur-unsur multimediana.

### **3.5 Implementasi**

Tahapan implementasi adalah tahapan penting dimana aplikasi sudah siap untuk dioperasikan. Dengan begitu akan dapat diketahui apakah perangkat lunak sesuai dengan perancangan atau tidak. Akan dibahas bagaimana cara kerja aplikasi dan *action script* Aplikasi Pengenalan Pusaka Keris Berbasis Multimedia.

### 3.5.1 Batasan Implementasi

Dalam implementasi Aplikasi Pengenalan Pusaka Keris Berbasis Multimedia ini terdapat beberapa batasan, yaitu :

1. Tidak terdapat *ending* program/halaman penutup.
2. Pengguna tidak dapat menambah dan mengurangi data.
3. Animasi visualisasi pembuatan keris tidak menggunakan plug in vray.

### 3.5.2 Implementasi *Interface*

Pada implementasi *interface* aplikasi ini, digunakan *software* Adobe Flash CS 3 Professional. Halaman utama dari aplikasi ini adalah halaman home. Pada halaman ini terdapat musik *background* dan beberapa animasi tombol *link* menuju ke halaman lain. Berikut ini adalah kode program pada halaman utama :

1. Kode program untuk menampilkan secara *Fullscreen* :  

```
fscommand("fullscreen", "true");
```
2. Kode program untuk menampilkan musik *background* :  

```
loadMovieNum('musik.swf',1);
```
3. Kode program untuk menampilkan tampilan awal *home* :  

```
loadMovieNum('awal.swf',2);
```
4. Kode program untuk menghentikan *frame* :  

```
stop();
```
5. Kode program untuk menghentikan musik *background* :  

```
on (press){
    nextFrame();
```

```

        unloadMovieNum(1)
    }

```

6. Kode program untuk menyalakan musik *background* :

```

on (press){
    prevFrame();

    loadMovieNum('musik.swf',1)
}

```

7. Kode program untuk tombol *home* :

```

on(release){
    unloadMovieNum(3);
    unloadMovieNum(4);
    unloadMovieNum(6);
    unloadMovieNum(20);
    unloadMovieNum(21);
    unloadMovieNum(22);
    unloadMovieNum(23);

    unloadMovieNum(24);
    unloadMovieNum(25);
    unloadMovieNum(26);
    unloadMovieNum(27);
    unloadMovieNum(28);
    unloadMovieNum(29);
    unloadMovieNum(30);
    loadMovieNum('awal.swf',2);
}

```



**8. Kode program untuk tombol pusaka keris :**

```
on(release) {  
    unloadMovieNum(2);  
    unloadMovieNum(4);  
    unloadMovieNum(6);  
    unloadMovieNum(20);  
    unloadMovieNum(21);  
    unloadMovieNum(22);  
    unloadMovieNum(23);  
    unloadMovieNum(24);  
    unloadMovieNum(25);  
    unloadMovieNum(26);  
    unloadMovieNum(27);  
    unloadMovieNum(28);  
    unloadMovieNum(29);  
    unloadMovieNum(30);  
    loadMovieNum('pusaka keris.swf',3);  
}
```

**9. Kode program untuk tombol visualisasi pusaka keris :**

```
on(release) {  
    unloadMovieNum(2);  
    unloadMovieNum(3);  
    unloadMovieNum(4);  
    unloadMovieNum(6);  
    unloadMovieNum(20);  
    unloadMovieNum(21);
```

```
        unloadMovieNum(22);  
        unloadMovieNum(23);  
        unloadMovieNum(24);  
        unloadMovieNum(25);  
        unloadMovieNum(26);  
        unloadMovieNum(27);  
        unloadMovieNum(28);  
        unloadMovieNum(29);  
        unloadMovieNum(30);  
        loadMovieNum('visualisasi pusaka keris.swf',5);  
    }  
}
```

**10. Kode program untuk tombol *gallery* :**

```
on(release) {  
    unloadMovieNum(2);  
    unloadMovieNum(3);  
    unloadMovieNum(4);  
    unloadMovieNum(20);  
    unloadMovieNum(21);  
    unloadMovieNum(22);  
    unloadMovieNum(23);  
    unloadMovieNum(24);  
    unloadMovieNum(25);  
    unloadMovieNum(26);  
    unloadMovieNum(27);  
    unloadMovieNum(28);  
    unloadMovieNum(29);  
}
```

```
        unloadMovieNum(30);  
        loadMovieNum('gallery.swf',6);  
    }  
}
```

#### 11. Kode program untuk tombol *about* :

```
on(release){  
    unloadMovieNum(2);  
    unloadMovieNum(3);  
    unloadMovieNum(6);  
    unloadMovieNum(20);  
    unloadMovieNum(21);  
    unloadMovieNum(22);  
    unloadMovieNum(23);  
    unloadMovieNum(24);  
    unloadMovieNum(25);  
    unloadMovieNum(26);  
    unloadMovieNum(27);  
    unloadMovieNum(28);  
    unloadMovieNum(29);  
    unloadMovieNum(30);  
    loadMovieNum('about.swf',4);  
}  
}
```

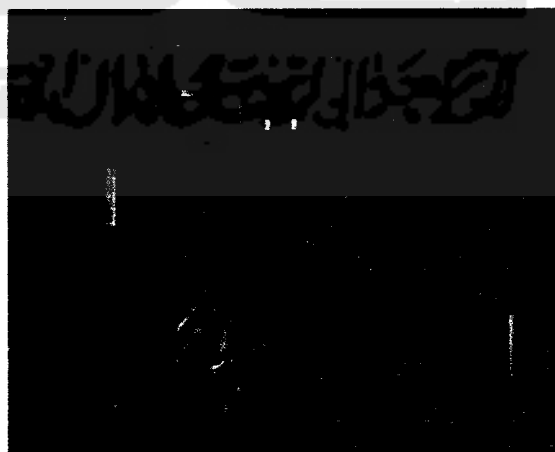
#### 12. Kode program untuk tombol keluar :

```
on (release) {  
    fscommand("quit");  
}  
}
```

### 3.5.3 Implementasi Animasi

Pada implementasi pembuatan visualisasi pembuatan pusaka keris digunakan *software* 3D Studio Max 8. Didalamnya terdapat beberapa *object* yang menjadi bagian dalam animasi tersebut. Berikut ini adalah *object-object* seperti ditunjukkan pada Gambar 3.8 :

1. Tungku Api
2. Landasan Pukul
3. Palu Besar
4. Baja
5. Nikel 1
6. Nikel 2
7. Besi
8. Gagang Keris
9. Warangka



**Gambar 3.8** *Object* animasi pusaka keris