

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Analisis

Berdasarkan pengumpulan data dan studi literatur yang dilakukan penulis terkait *File Information Tool Set* (FITS) maka penulis mulai mencoba menjalankan aplikasi FITS di komputer dan mempersiapkan berbagai macam sample file yang umum digunakan seperti file *image*, *video*, *doc*, dan file-file lainnya.

Kegiatan tersebut memiliki tujuan mengekstrak dan menyimpan metadata dalam bentuk standar XML serta mengetahui bagaimana FITS bekerja. Setelah mengetahui cara kerja dan karakteristik FITS tersebut, maka dapat dilakukan pengajuan pembuatan sebuah sistem untuk dikembangkan.

3.2. Analisis Kebutuhan Sistem

FITS akan menganalisis sebuah file dengan cara menjalankan beberapa perintah pada *Command Prompt* yang nantinya akan menghasilkan sebuah file xml. File XML ini berisi informasi teknis tentang metadata dari file yang telah di proses dan dianalisis di FITS tadi. File XML yang di hasilkan FITS akan berisi banyak tag-tag yang merepresentasikan metadata-metadata file yang dianalisis.

Pembuatan sistem ini nantinya akan dapat melakukan pembacaan file XML hasil analisis/parsing dari FITS dan bisa menampilkan ke dalam sebuah halaman *web browser* serta disajikan kedalam bentuk yang mudah dipahami oleh investigator ataupun bahkan orang awam. Sistem ini nantinya juga akan dikembangkan untuk penambahan informasi *investigator* atau pengguna yang menggunakan sistem ini untuk menganalisa metadata XML yang dihasilkan oleh FITS.

Penambahan informasi seperti Nama *Investigator*, Deskripsi, *Evidence Number*, *Case Number*, dan lain lain nantinya akan ditampilkan pada halaman web dalam bentuk tabel yang terstruktur beserta hasil *output* dari sistem tersebut. Hasil *output* dari sistem akan dapat juga di simpan ke PDF atau langsung dicetak.

3.2.1. Analisis Kebutuhan Input

Kebutuhan input yang akan dilakukan oleh pengguna ke dalam sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut :

- a. File XML hasil analisis/parsing dari FITS.
- b. Input informasi investigator yang menggunakan Sistem ini.

3.2.2. Analisis Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses yang dapat dilakukan sistem yang saya buat ini adalah sebagai berikut :

- a. Proses penulisan informasi data investigator yang dilakukan dengan cara mengisi form yang terdapat pada halaman awal sistem.
- b. Proses upload file XML yang dihasilkan FITS.
- c. Proses pembacaan file XML yang dihasilkan FITS, sistem melakukan pembacaan dengan teknik *parsing*.
- d. Penulis membuat sistem ini dengan menggunakan bahasa PHP.
- e. Proses menampilkan file XML yang berisi standar teknis metadata.

3.2.3. Analisis Kebutuhan Output

Kebutuhan *output* yang dapat dilakukan sistem yang saya buat ini adalah sebagai berikut :

- a. Halaman yang berisi informasi teknis dan metadata hasil dari parsing file XML *output* dari FITS.

- b. Halaman ini juga menampilkan hasil parsing dalam bentuk tabel dan menampilkan informasi investigator yang dimasukkan pada halaman input.
- c. Halaman ini juga terdapat menu simpan kedalam PDF atau langsung mencetaknya agar investigator dapat menyimpan hasil analisis dan parsing yang telah dilakukan dengan sistem ini.

3.2.4. Analisis Kebutuhan Antarmuka

Kebutuhan antarmuka dirancang dengan *user friendly* adalah sebagai berikut :

- a. Halaman awal/beranda berisi autentifikasi menggunakan captcha.
- b. Halaman kedua berisi form investigator yang menuju ke halaman upload
- c. Halaman upload file yang disertai validasi.
- d. Halaman akhir yang menampilkan hasil parsing dan data investigator serta save pdf.

3.2.5. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membangun sistem ini adalah :

- a. *XAMMP*

XAMMP digunakan sebagai *localhost* atau *server* lokal untuk simulasi pembuatan *website* yang didukung dengan teknologi *PHP*, *MySQL*, dan *CodeIgneter*.

- b. *Sublime Text 2*

Sublime Text 2 sebagai *editor teks* untuk berbagai bahasa pemrograman, seperti *C++*, *C*, *Java*, *PHP*, dan lain-lain.

- c. *Microsoft Word 2010*

Microsoft Word 2010 digunakan untuk membuat proposal dan laporan akhir KP-SEIP B.

d. *Microsoft Visio 2013*

Microsoft Visio 2013 digunakan untuk pembuatan Diagram, Flowchart, dan DFD *Level 0*.

e. *Google Chrome* dan *Mozilla Firefox*

Keduanya berfungsi sebagai *browser* yang digunakan untuk mengakses alamat *website* secara *online* maupun pada *localhost* dari *website* yang akan dibangun.

f. *MockUp Balsamiq*

MockUp Balsamiq digunakan untuk membuat *wireframe* dari *website* yang akan dibangun.

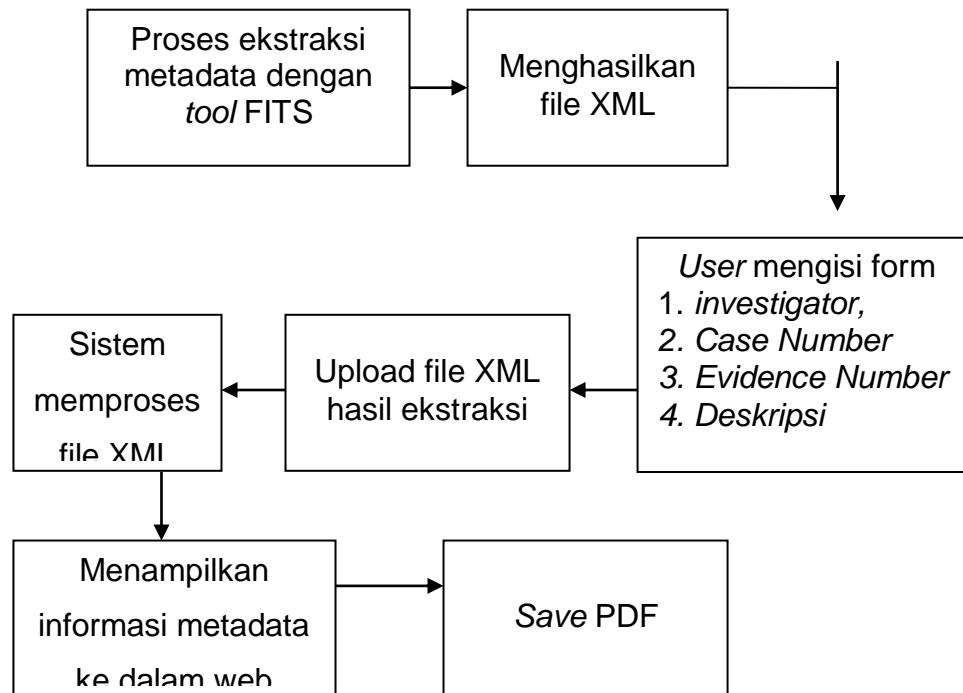
3.2.6. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem ini yaitu, Laptop dengan merek Toshiba L635 dengan processor Core i3 dan RAM 2GB untuk membangun serta pengujian sistem yang mendukung aplikasi seperti *XAMPP*, *Sublime Text 2*, *Microsoft Word 2010*, *Microsoft Visio 2007*, *Google Chrome* dan *Mozilla Firefox*.

3.3. Metode Perancangan Sistem

Dalam penelitian ini akan dibangun sistem yang memiliki fungsi untuk pembacaan file XML yang dihasilkan oleh FITS. Sistem ini juga menyimpan informasi investigator atau pengguna yang menggunakan aplikasi ini yaitu dengan mengisi informasi seperti Nama *Investigator*, *Deskripsi*, *Evidence Number*, *Case Number*, dan lain lain. Hasil parsing dari sistem ini akan ditampilkan lengkap dengan informasi pengguna atau investigator yang menggunakan sistem ini kedalam sebuah halaman web.

Gambaran umum dari aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini :



Gambar 3.1 Gambaran umum dari sistem.

Gambar 3.1 menunjukkan gambaran umum aplikasi, hal yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah melakukan proses ekstraksi file menggunakan FITS yang menghasilkan file XML.

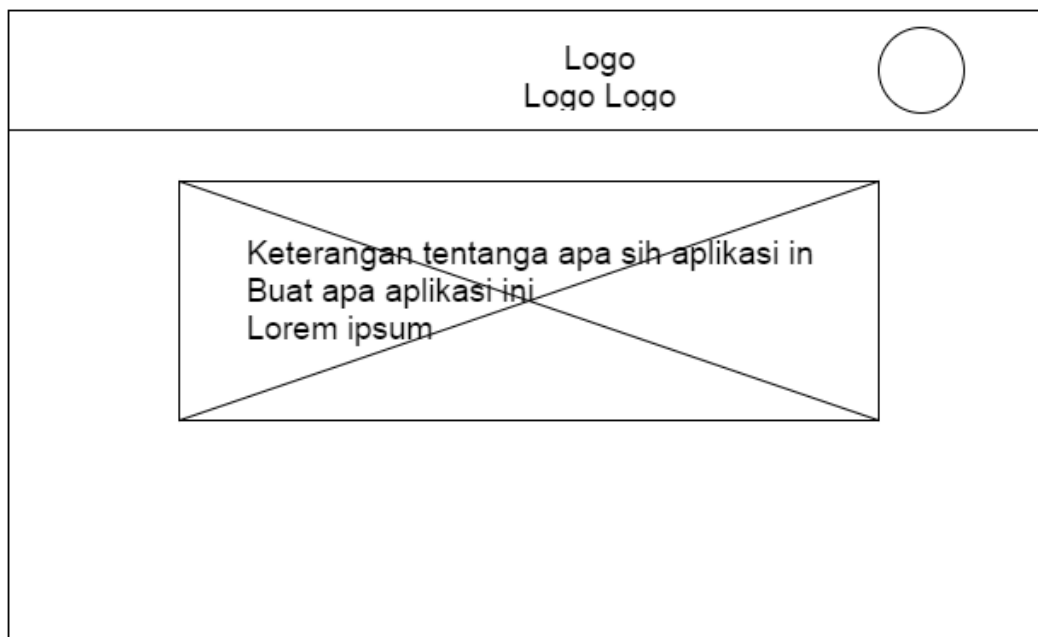
Kemudian file XML inilah yang akan diproses dengan aplikasi yang telah dirancang, aplikasi pertama-tama akan meminta *user* untuk mengisi *form* pengguna yang nantinya input dari *user* tersebut akan dituliskan pada halaman akhir yang menampilkan metadata yang telah terstruktur, setelah proses mengisi form sudah selesai maka *user* melakukan upload file XML dan proses penulisan informasi metadata tambahan dilakukan oleh sistem. Setelah itu maka aplikasi akan menampilkan informasi metadata yang terstruktur pada tabel-tabel pada sebuah halaman web.

3.4. Perancangan Antarmuka

Antarmuka pengguna (*user interface*) merupakan suatu fasilitas atau sarana untuk berkomunikasi antara pengguna dengan sistem.

3.4.1. Rancangan Tampilan Halaman *Home*

Halaman *home* merupakan halaman pertama yang muncul ketika aplikasi dibuka. Halaman ini nantinya akan berisi logo dan keterangan aplikasi. Berikut ini adalah tampilan halaman home dari aplikasi yang akan dikembangkan terlihat pada gambar 3.2 di bawah ini :



Gambar 3.2 Tampilan Rancangan halaman *home*.

3.4.2. Rancangan Tampilan Halaman Form

Halaman kedua yaitu halaman form halaman ini berfungsi untuk memasukkan data user atau *investigator*. Setelah *investigator* selesai memasukkan semua data maka *user* diharuskan mengklik *next* untuk melanjutkan proses, dan nantinya akan berpindah ke halaman *upload*. Rancangan tampilan halaman form dapat terlihat pada gambar 3.3 berikut :

Aplikasi Eksplorasi Metadata

Case Number

Investigator

description

evidence number

Next

Copyright 2015

Gambar 3.3 Rancangan Tampilan halaman form.

3.4.3. Rancangan Tampilan Halaman *Upload*

Halaman ketiga adalah halaman *upload* halaman ini digunakan untuk mengupload file dan melakukan *parsing* file XML yang dihasilkan dari FITS. Pada halaman ini *user* diharuskan mengupload file, setelah selesai upload dan mengklik menu *upload* maka kita akan diarahkan ke halaman hasil. Rancangan Tampilan halaman upload dapat dilihat pada gambar 3.4 di bawah ini :

Upload File XML

Lorem ipsum

Drag and Drop

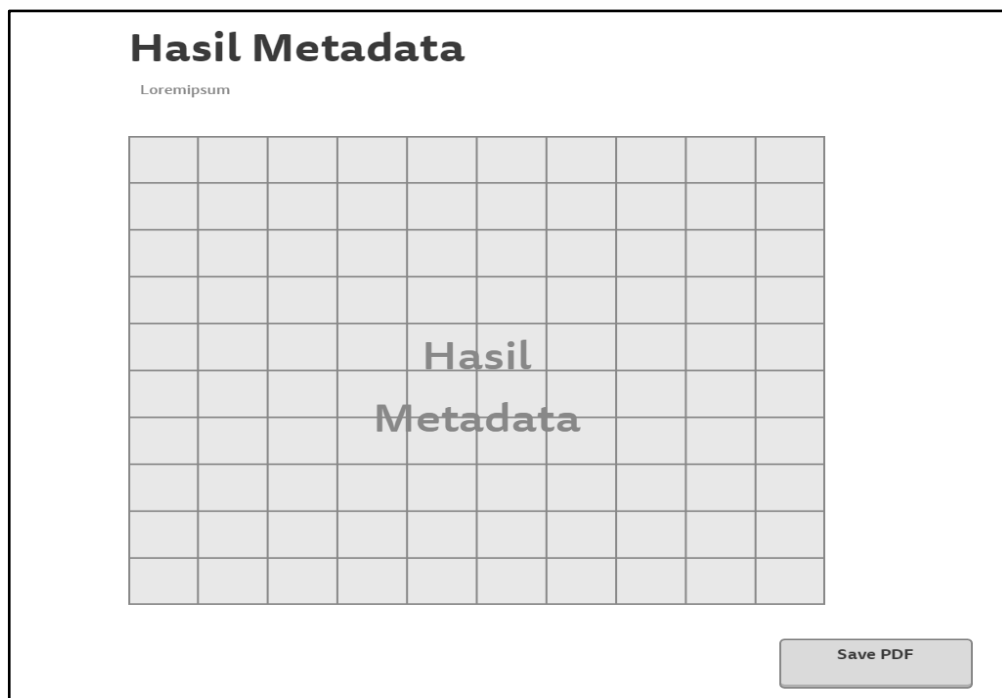
Upload
File

Keterangan Upload File
 Lorem ipsum dolor sit amet, maiores ornare ac fermentum, imperdiet ut vivamus a, nam lectus at nunc. Quam euismod sem, semper ut potenti pellentesque quisque. In eget sapien sed, sit duis vestibulum ultricies, placerat morbi amet vel, nullam in in lorem vel. In molestie elit dui dictum, praesent nascetur pulvinar sed, in dolor pede in aliquam, risus nec error quis pharetra. Eros metus quam augue suspendisse, metus rutrum risus erat in. In ultrices quo ut lectus, etiam vestibulum urna a est, pretium luctus euismod nisl, pellentesque turpis hac ridiculus massa. Venenatis a taciti dolor platea, curabitur lorem platea urna odio, convallis sit pellentesque lacus proin. Et ipsum velit diam nulla, fringilla vel tincidunt vitae, elit turpis tellus vivamus, dictum adipiscing convallis magna id. Viverra eu amet sit. dienissim tincidunt volutpat nulla tincidunt.

Gambar 3.4 Rancangan Tampilan halaman *upload*

3.4.4. Rancangan Tampilan Halaman Hasil

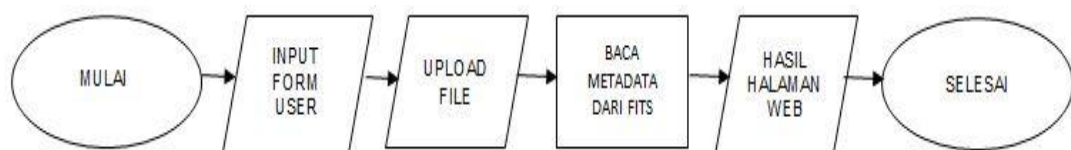
Halaman terakhir adalah halaman hasil, halaman ini nantinya akan menampilkan hasil parsing dari file XML yang telah kita *upload* sebelumnya pada halaman *upload*. Halaman ini akan menampilkan informasi metadata dalam bentuk tabel dan terstruktur. Rancangan Tampilan halaman Hasil dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut :



Gambar 3.5 Rancangan Tampilan halaman Hasil

3.4.5. Flowchart penggunaan Sistem

Proses penggunaan sistem ini bisa dilihat dari *flowchart* berikut ini, yang pertama kali dilakukan adalah mengisi form *investigator*, kemudian kita *upload* file XML yang akan kita *parsing* nantinya. Setelah itu aplikasi akan menampilkan hasil metadata dari file XML yang telah kita *upload* sebelumnya. *Flowchart* sistem dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut :



Gambar 3.6 *Flowchart* penggunaan Sistem.