BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

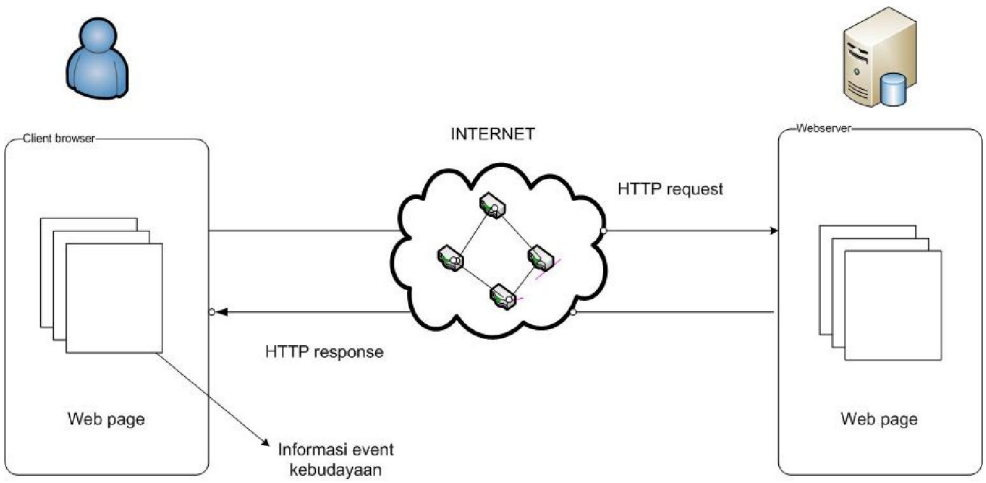
3.1 Analisis Sistem

Analisis adalah proses mengurai konsep ke dalam bagian-bagian yang lebih sederhana, sedemikian rupa sehingga struktur logisnya menjadi jelas. Analisis merupakan metode untuk menguji, menilai, dan memahami sistem pemikiran yang kompleks dengan memecahnya ke dalam unsur-unsur yang lebih sederhana sehingga hubungan antar unsur-unsur itu menjadi jelas.

3.1.1 Analisis Masalah

Melestarikan budaya bangsa memang banyak manfaatnya, disamping untuk meningkatkan ketahanan nasional dan menjaga agar rangkaian mata rantai sejarah tidak terputus , maka data dan informasi budaya untuk pendidikan dan penelitian tidak hilang. Melestarikan tidak berarti menutup atau melarang tetapi justru sebaliknya, yaitu memelihara untuk memperpanjang umur suatu peninggalan sejarah alam dan atau budaya manusia. Agar kehadirannya dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin untuk kesejahteraan hidup manusia. Oleh karena itu muncul berbagai organisasi yang peduli akan masalah ini dan salah satunya adalah Bandung Heritage, yaitu suatu organisasi yang bergerak di bidang pelestarian kebudayaan bangsa. Saat ini Bandung Heritage belum memiliki suatu sistem untuk menampilkan informasi dalam bentuk multimedia karena sistem yang ada masih terbatas pada penyajian informasi dalam bentuk teks dan gambar saja. Gambar 3.1 menunjukan sistem yang sedang berjalan saat ini di Bandung

Heritage. Kesenian-kesenian daerah seperti tarian tradisional ataupun upacara-upacara adat yang diiringi dengan lagu kedaerahan tentu akan jauh lebih menarik jika di tampilkan dalam bentuk pemutaran audiovisual. Untuk mewujudkan hal tersebut maka perlu adanya pembangunan sistem baru dalam bentuk multimedia yang on-demand dan berbasis web. Penyajian informasi konten-konten multimedia dalam bentuk audiovisual secara on-demand ini dikenal dengan sebutan Video on Demand (VoD).



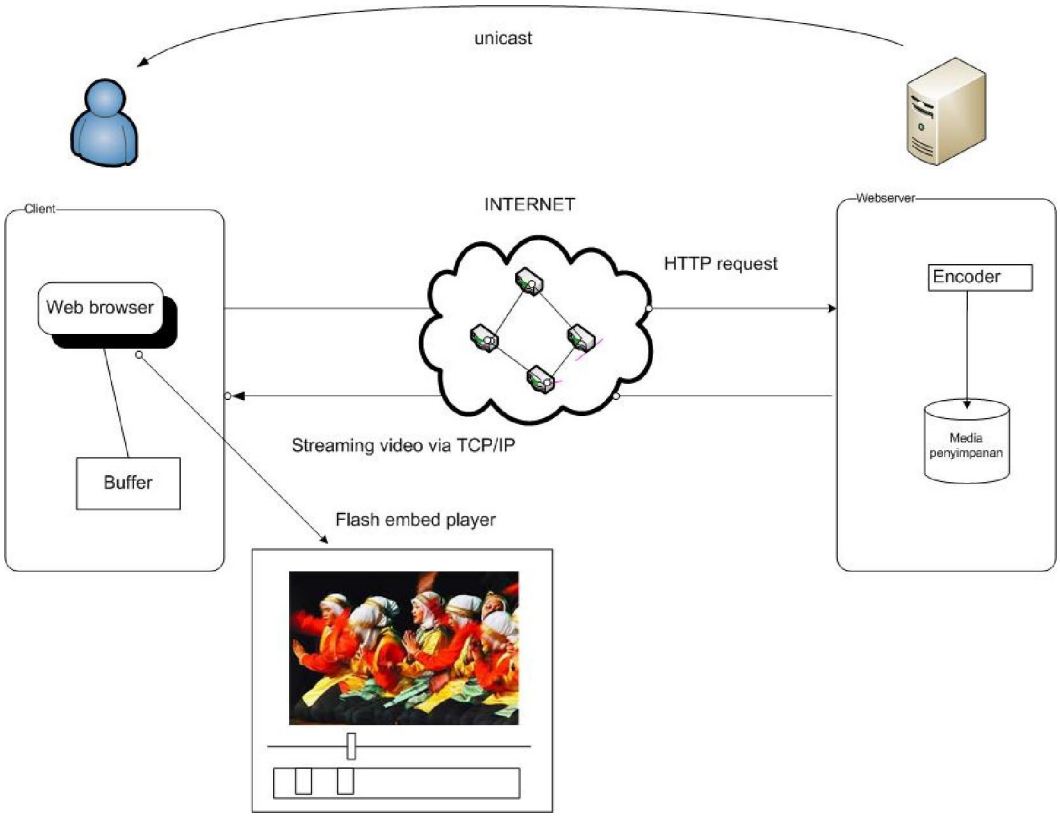
Gambar 3.1 Sistem yang sedang Berjalan



Gambar 3.2 Web Bandung Heritage

Saat ini Bandung Heritage dalam menjalankan segala aktifitas kegiatan kesenian hanya menggunakan 1 komputer pusat saja. Untuk menyampaikan informasi ke masyarakat, Bandung Heritage saat ini masih memanfaatkan web server dengan bandwith sekitar 64 KBPS dan besar penyimpanan sekitar 200 MB. Untuk menggunakan teknik streaming server tentu tidak mungkin mengingat biaya yang dikeluarkan besar dan terbatasnya bandwith server, oleh karena itu penggunaan teknik lain yaitu HTTP streaming merupakan teknik yang dapat dipakai untuk membangun layanan VoD ini. Untuk proses streamingnya sendiri menggunakan teknik Pseudo Stream yaitu teknik yang dipakai untuk melakukan random seeking pada posisi timeline manapun tanpa harus menunggu proses

buffering dari awal hingga posisi timeline tersebut. Gambar 3.3 menunjukan gambaran umum VoD yang akan dibangun dengan menggunakan metode pseudo stream.



Gambar 3.3 Sistem VoD yang akan dibangun

Pseudo stream memberikan kemampuan client untuk dapat melakukan random seeking pada bagian yang belum selesai diunduh. HTTP menspesifikasi file sebagai protokol kontrol, dan file ditransmisikan untuk meresponse permintaan client. Kondisi pemutaran dapat berjalan sesuai keinginan apabila klien menerima semua informasi header yang diperlukan dan bagian pertama dari media data. Pseudo stream dapat dilakukan bila video yang distreamingkan memiliki metadata dan telah melalui proses encoding.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Data

Untuk menjalankan sistem ini dibutuhkan masukan data yang dijadikan sebagai pendukung pembuatan sistem VOD ini. Adapun data yang diperlukan oleh sistem ini adalah :

1. Video kesenian seputar daerah jawabarat berupa tarian daerah, upacara tradisional, musik tradisional dan bangunan bersejarah.
2. Data tekstual berupa nama video, kategori kesenian dan deskripsi mengenai informasi video.

3.1.3 Analisis Penyelesaian Masalah

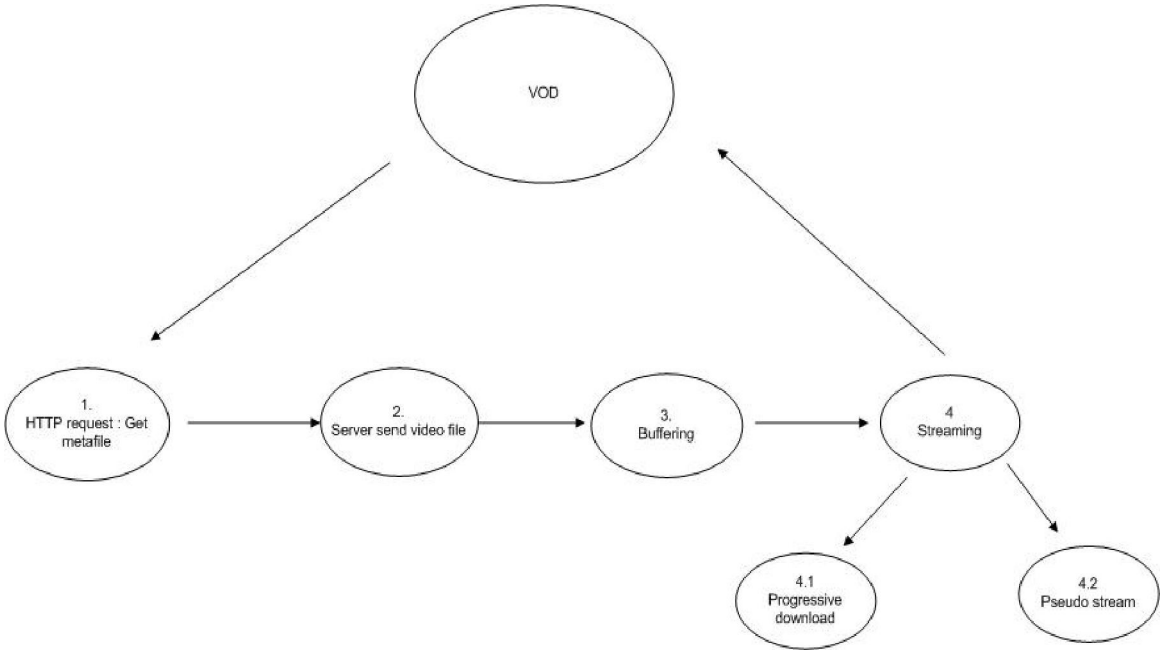
Dalam menyelesaikan permasalahan ini, maka dirancang layanan video on demand berbasis website. Websitenya sendiri terdiri dari dari 2 bagian yaitu bagian administrator dan bagian client. Bagian administrator mengolah data member dan video, sedangkan bagian client untuk mengakses informasinya, didalamnya client dapat memilih, mencari dan melihat video yang dinginkan, selain itu client yang sudah teregistrasi dapat menggunggah video yang diinginkannya ke dalam sistem.

3.1.3.1 Analisis Data Masukan

Yang dibutuhkan sebagai sumber informasi dalam proses streaming yaitu sebuah video. Video bisa berupa pre-recorded (yang sudah mengalami proses encoding, terinjeksi metadata dan tersimpan dalam basis data) ataupun video yang diunggah kedalam sistem oleh client yang sudah teregistrasi, adapun besar file video yang diunggah tidak boleh melebihi 50 MB.

3.1.3.2 Analisis Proses VoD

Adapun proses-proses yang ada dalam sistem VoD ini mulai dari request client ke server hingga video di streamingkan adalah :

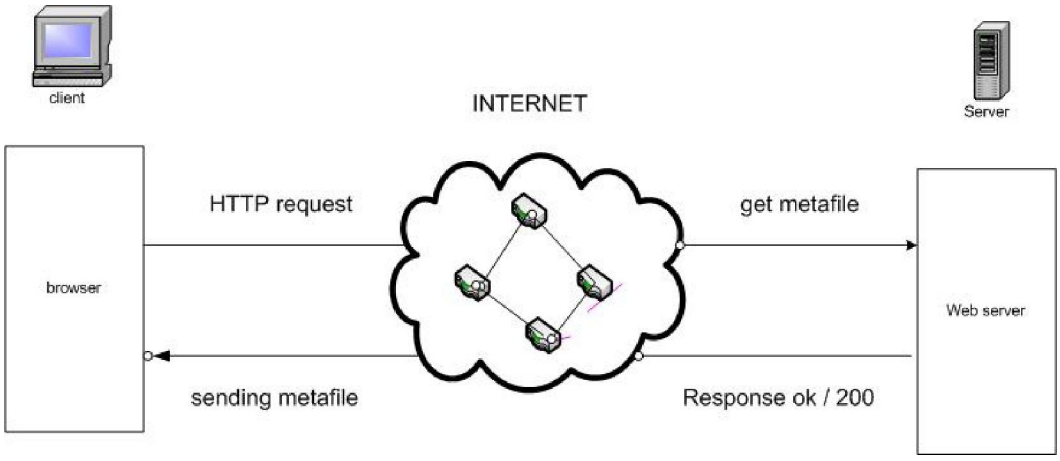


Gambar 3.4 Analisis Proses

1. HTTP request : get metafile

Ketika ingin memutar video yang diinginkan, client melalui web browsernya melakukan HTTP request melalui URI (Uniform Resource Identifier) ke web server dengan melakukan prosedur GET untuk meminta metafile yang berada diserver. Metafile adalah sekumpulan informasi yang ada pada sebuah video, berupa letak alamat video itu disimpan, dan jenis video. Contoh dari metafile bisa berupa .ASX, .WAX, .WVX, .WMX, .RAM, .RPM, .SMIL, .SMI, .PLS, .M3U, .SWF. Untuk menjawab request tersebut maka server akan

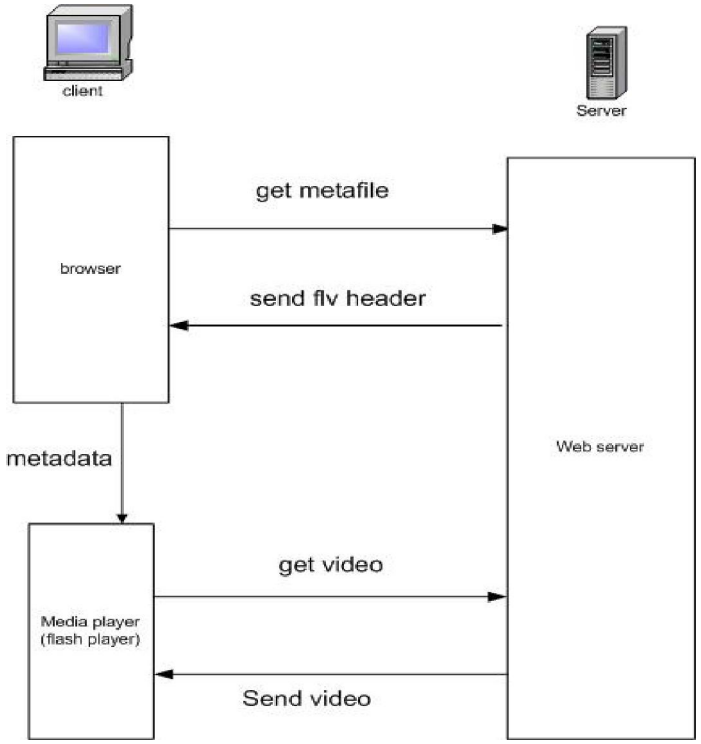
melakukan response message 200 yang menyatakan bahwa konten yang diminta ada dalam media penyimpanan server dan mulai mengirimkan informasi metafile tersebut ke client.



Gambar 3.5 Proses HTTP Request : Get Metafile

2. Server send video file

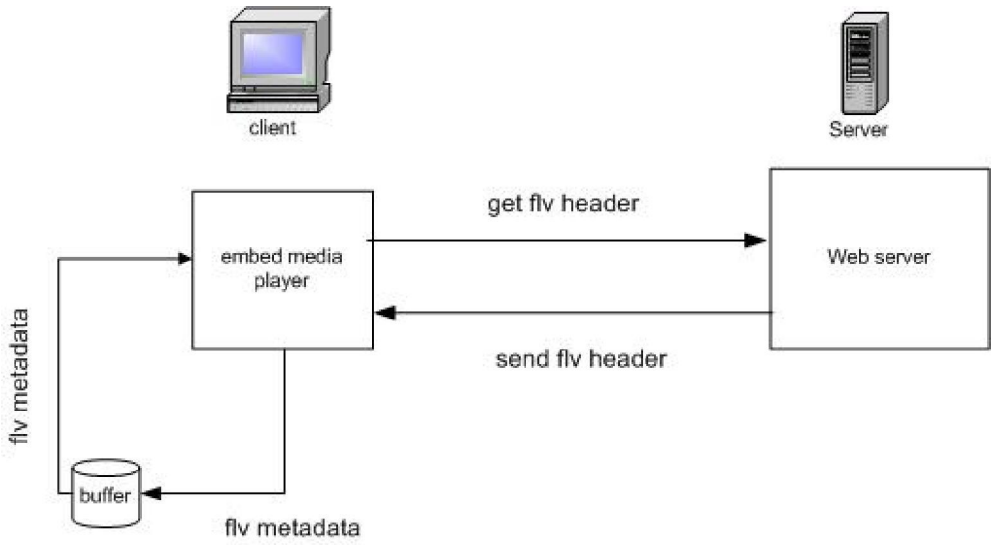
Metafile yang dikirim server akan diterima web browser client, kemudian meneruskannya ke dalam media player yang di embed. Media player akan menggunakan keterangan informasi yang ada pada metafile yaitu berupa letak file video / URL (Uniform Resource Locator) untuk mengakses file video yang berada di webserver. Webserver meresponse dan mengirimkan flv header yang berisi informasi akan metadata video yang diputar. Setelah flash player mengecek flv header maka server secara realtime mengirimkan tiap segment video yang kemudian oleh browser diload ke pemutar flash.



Gambar 3.6 Proses Streaming Data

3. Buffering

Ketika server mengirimkan informasi flv header maka flash player akan membaca informasi data file tersebut dan mensinkronisasikan dengan timelines di player. Tetapi ketika kecepatan internet user lebih lambat dengan proses sinkronisasi flash player, maka flash player harus menunggu informasi di flv body tersebut terkirim sehingga terjadi proses menunggu atau dikenal dengan sebutan buffering, setelah sebagian fragmen informasi tersebut terkirim dan disimpan sementara di penyimpanan lokal, maka flash player akan meload informasi tersebut dan melakukan sinkronisasi kembali.



Gambar 3.7 Proses Buffering

4. Streaming

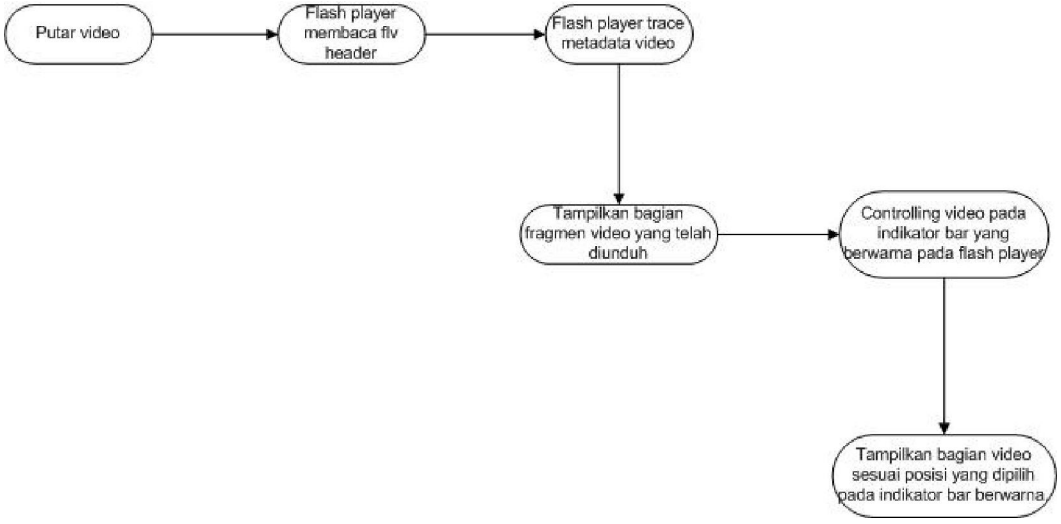
Terdapat 2 cara untuk melakukan streaming video pada layanan VOD yaitu pertama dengan metode progressive download dan yang kedua dengan metode pseudo stream.

4.1 Progressive download

Progressive download adalah suatu cara menstreamingkan video berekstensi flash video. Metode streamingnya adalah user harus menunggu proses pengunduhan sebagian besar file video baru kemudian flash player akan menampilkan bagian yang telah diunduh tersebut. Syarat agar video tersebut dapat distreamingkan dengan cara ini adalah video tersebut harus mempunyai metadata terlebih dahulu. Informasi metadata ini terdapat pada bagian property ScriptData event onmetadata di flv tag yang berada pada bagian body sebuah file flv. Adapun informasi-infomasi metadata yang dibutuhkan pada proses streaming progressive download ini yaitu

a) Width merupakan informasi mengenai ukuran panjang video dalam pixels.
b) Audiodatarate merupakan informasi mengenai besar rate audio.
c) Audiocodecid merupakan informasi mengenai nomor ID codec audio yang digunakan dalam FLV. (Tak terkompresi = 0, ADPCM = 1, MP3 = 2, NellyMoser = 5 dan 6).
d) Videocodecid merupakan informasi mengenai nomor ID codec video yang digunakan dalam FLV. (Sorenson H.263 =2, Screen Video =3, On2 VP6 = 4 and 5, Screen Video V2 = 6).
e) Videodatarate merupakan informasi mengenai besar rate video.
f) Duration merupakan informasi mengenai durasi video flv dalam hitungan detik.
g) Framerate merupakan informasi mengenai banyaknya frame per detik.
h) Height merupakan informasi mengenai ukuran lebar video dalam pixels.
i) Filesize merupakan informasi mengenai besar ukuran file dalam bytes.
j) LastTimeStamp merupakan informasi mengenai timestamp dari tag terakhir file flv, timestamp didapat dengan membaca duration.

Metadata tersebut diperlukan agar FLV player dapat membaca informasi durasi file video. Sehingga flash player dapat menginisialisasi dan menyinkronkan file video dengan timeline atau seekbar. Proses buffering terkadang terjadi bila koneksi internet user lambat karena flv player harus mensinkronasikan antar timeline dengan frame yang ditampilkan di flv player.



Gambar 3.8 Alur Proses Progressive Download

Adapun proses kerja dari progressive download adalah

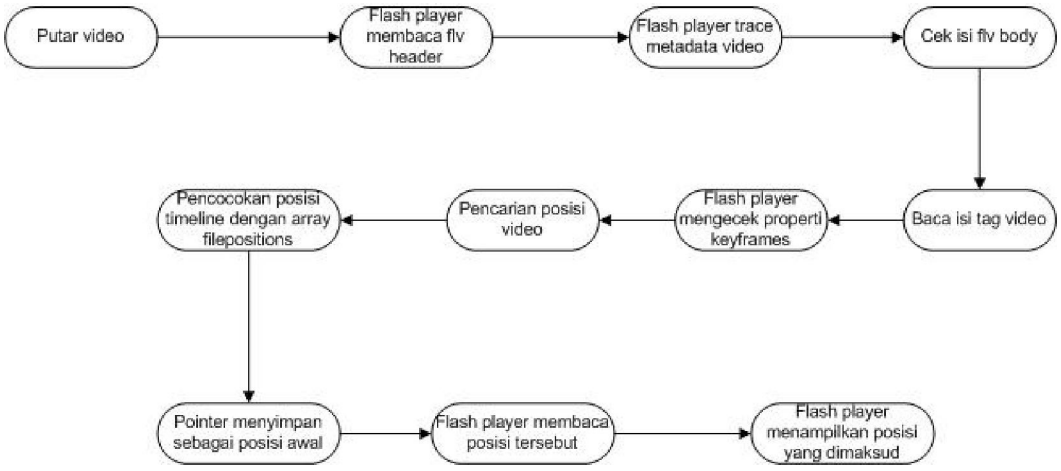
1. User memilih video yang akan diputar.
2. Flash player membaca informasi flv header yang dikirim server, flv header berisi informasi flv version, informasi flagsaudio dan flagsvideo.
3. Flash player melakukan trace terhadap metadata video yang diputar.
4. Setelah proses pembacaan atau trace metadata selesai maka flash player mulai melakukan pemutaran video sesaat setelah bagian pertama frame video dikirim.
5. User dapat melakukan controlling video pada bagian indikator bar yang berwarna pada flash player. Indikator bar ini menunjukan frame-frame mana saja yang telah dikirim ke penyimpanan sementara user sesuai dengan informasi pada metadata.

Kelemahan dari teknik streaming ini yaitu user tidak dapat memilih bagian indikator bar yang tidak berwarna pada flashplayer atau bagian frame yang belum selesai di unduh, sehingga proses random seeking atau pemilihan posisi manapun di indikator bar flash player yang belum selesai diunduh tidak dapat dilakukan.

4.2 Pseudo Stream

Pseudo stream merupakan teknik streaming video yang memilki kemampuan untuk memilih posisi manapun di indikator bar flash player tanpa harus menunggu proses pengunduhan video dari posisi awal hingga posisi yang dipilih. Sama seperti progressive download, pseudo stream keduanya membutuhkan infomasi metadata yang ada pada bagian body sebuah file flv. Metadata yang digunakan sebagai syarat untuk melakukan pseudo stream tidak jauh berbeda dengan progressive download, hanya saja syarat utama agar dapat dilakukannya adalah video tersebut harus memiliki informasi metadata haskeyframe dan informasi metadata keyframes yang berisi array filepositions dan times. Times berisi array durasi video dalam hiungan detik sedangkan filepositions berisi informasi frame perhitungan detik.

Gambar 3.9 menunjukan langkah-langkah proses pseudo stream.



Gambar 3.9 Alur Proses Pseudostream

Cara kerja dari pseudostream adalah :

1) Flash player membaca informasi flv header yang dikirim server, flv header berisi informasi flv version, informasi flagsaudio dan flagsvideo.
2) Flash player melakukan trace terhadap metadata video yang diputar.
3) Kemudian flash player akan mengecek isi body flv untuk mencari posisi akhir dari lasttagsize video.
4) Tag ini berisi informasi video dan audio metadata.
5) Flash player akan membaca tag video dan mengecek apakah video memiliki property metadata berupa array keyframes atau tidak.
6) User memilih suatu posisi pada indikator bar flash player dan sistem akan mencari posisi times array dengan waktu yang ditunjukan oleh pointer pada timeline flash player.

7) Berdasarkan waktu tersebut dilakukan pencocokan filepositions array , frame yang sesuai dengan times array kemudian disimpan sebagai posisi awal file.
8) Flash player membaca posisi awal ini dan menampilkan frame yang dimaksud.

Tabel 3.1 Spesifikasi Metadata Untuk Streaming Video

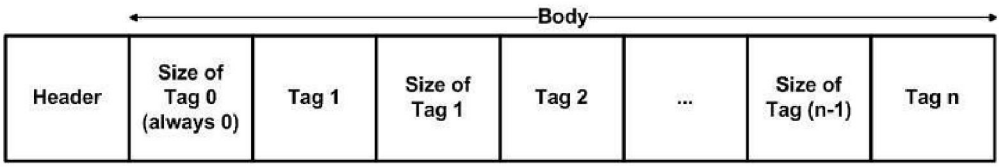
Video yang akan distreamingkan	Progressive Download	Pseudostreaming
Video flash tanpa metadata	X	X
Video flash dengan metadata width, audiodatarate, audiocodecid, videocidecid, videodatarate, duration, framerate, height, filesize dan LastTimeStamp.	√	X
Video flash dengan metadata width, audiodatarate, audiocodecid, videocidecid, videodatarate, duration, framerate, height, filesize , LastTimeStamp, keyframes array dan fileposition array	√	√

Berdasarkan hasil tersebut maka penggunaan pseudo stream dapat dijadikan alternative untuk teknik streaming karena dapat memudahkan user untuk melakukan proses controlling video karena kemampuannya yang bisa memilih bagian video pada posisi waktu manapun tanpa harus menyelesaikan proses unduh dari awal hingga posisi yang dipilih.

3.1.3.3 Analisis Metadata

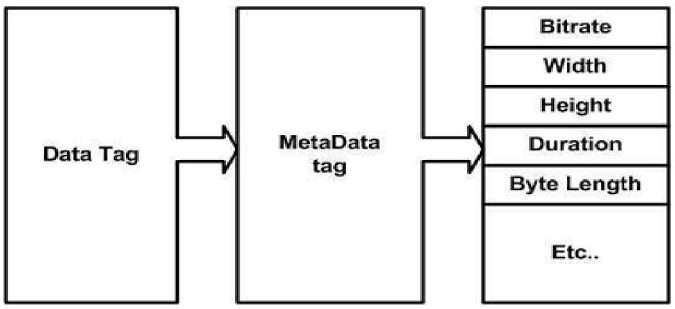
Metadata merupakan data tentang data. Dalam hal ini, informasi yang menyusun file FLV adalah data primer, dan metadata adalah informasi tentang video itu. Panjang video (duration), jumlah frame per detik yang menampilkan video (frame rate), dan jumlah kilobyte data yang ditransfer per detik ketika memutar video (video dan audio kecepatan data, mana yang berlaku) semua contoh metadata video.

Gambar 3.10 merupakan format dari sebuah file FLV terdiri dari header dan tiga tag yang berbeda yaitu tag audio, tag video dan tag data. FLV Header berisi informasi tentang signature file (FLV secara default), versi file FLV, informasi tag-tag dan panjang dari header FLV tersebut.



Gambar 3.10 FLV File Format

Audio dan video tag masing-masing berisi informasi stream audio dan video. Tag data berisi informasi metadata dari file tersebut, tag ini harus disimpan pada awal file untuk memulai pemutaran, sebelum proses pengunduhan bagian video dilakukan. Tag ini berisi informasi metadata tentang duration, width, height, bitrate, frame rate dan filesize video dalam ukuran bytes.



Gambar 3.11 Metadata Tag dari Sebuah File FLV

Dalam layanan VoD ketika sebuah file flv diputar maka flash player akan memeriksa apakah file video tersebut memiliki informasi metadata atau tidak, jika tidak memiliki informasi maka flash player tidak dapat melakukan estimasti durasi video sehingga ketika video di load oleh player, user tidak dapat melakukan controlling pemutaran video karena durasi yang ditampilkan bernilai 00.00 sedangkan jika dilakukan proses pembacaan metadata atau proses trace ditemukan informasi metadata, maka flash player akan meload informasi metadata tersebut dan melakukan estimasi durasi video sehingga user dapat melakukan controlling pada bagian video yang telah diunduh, bagian yang telah diunduh ditunjukan oleh indikator bar berwarna pada flash player. Adapun Algoritma deksriptif untuk melakukan pembacaan metadata tersebut adalah :

```
Algoritma baca_metadata
 {algoritma ini digunakan oleh flashplayer atau
 aplikasi lain untuk melakukan pembacaan metadata
 video}
Deskripsi :
 1.buka file video
 2.baca 400 bytes pertama dan simpan dalam suatu byte
 array
 3.buat object string dari byte array
 4.lakukan pencarian metadata property
 5.cari tag data yang berisi property pada event
 onMetadata
 6.jika ditemukan maka
      baca informasi stringdata sebanyak 8 bytes
      tersebut beserta nama propertynya
      tampilkan atau simpan property tersebut
      ulangi proses diatas sampai property terakhir
      ketemu
```

Pada langkah ke 2 dilakukan pembacaan informasi flv header sebanyak 400 bytes kemudian setiap 400 bytes tersbut disimpan dalam suatu byte array untuk mempermudah pencarian property. Dari byte array tersebut dibuat object string untuk memeriksa informasi property yang ada dalam suatu file flv. Object string tersebut masing-masing berukuran 8 bytes sesuai dengan nilai default pada tag data Kemudian dilakukan pencarian property name seperti "duration", "width", "height" dan property lainnya dengan pengulangan. Ketika proses

pencarian ketemu maka informasi dari property name tersebut dibaca atau disimpan disisi penerima untuk proses streaming.

Metadata pada setiap property name tersebut digunakan untuk proses streaming baik itu secara progressive download ataupun secara pseudostream. Keduanya memiliki kebutuhan metadata yang sama hanya saja untuk proses streamingnya hanya saja teknik pseudostream membutuhkan syarat utama yaitu informasi property name metadata haskeyframe dan informasi property name metadata keyframes yang berisi array filepositions dan times.

Apabila ingin dilakukan teknik pseudostream pada file flv yang belum memiliki informasi metadata property name filepositions dan times maka sebelumnya harus dilakukan proses injeksi metadata data terlebih dahulu. Adapun Algoritma deksriptif untuk melakukan injeksi metadata tersebut adalah :

```
Algoritma injeksi_metadata
 {algoritma ini digunakan untuk melakukan injeksi
 property metadata video fileposition dan timesarray
 metadata video}
Deskripsi :
 1.buka file video
 2.baca 400 bytes pertama dan simpan dalam suatu byte
 array
 3.buat object string dari byte array
 4.lakukan pencarian metadata property
 5.cari tag data yang berisi property pada event
 onMetadata
```

```
6.jika ditemukan maka
     buat objek array keyframes
     sisipkan metadata fileposition dan times pada
     array keyframes
     simpan metadata property tersebut
```

Injeksi metadata dapat dilakukan dengan menggunakan tool injektor seperti FLVMDI, YAMDI atau FLVtool2. FLVtool2 banyak digunakan karena support untuk server yang basisnya windows, UNIX ataupun BSD.

Adapun cara kerja dari tool ini adalah :

1. Injektor menerima file input dan diproses oleh beberapa parameter kemudian mengeluarkan hasil outputnya.

```
Flvtool2 inputFile [outputFile] [parameter-parameter]
```

Parameter-parameter tersebut adalah :

Tabel 3.2 Parameter-Parameter dalam Flvtool2

Paramater	information
-U	Updates FLV with an onMetaTag event
-A	Adds tags from -t tags-file
-P	Prints out meta data to stdout
-D	Debugs file (writes a lot to stdout)
-C	Cuts file using -i inpoint and -o outpoint
-key:value	Key-value-pair for onMetadata tag (overwrites generated values)

-k	Keyframe mode slides onCuePoint(navigation) tags added by the add command to nearest keyframe position
-t path	tag file (MetaTags written in XML)
-x	XML mode instead of YAML mode
-c	Compatibility mode calculates some onMetaTag values differently
-i timestamp	In point for cut command in milliseconds
-o timestamp	Out point for cut command in milliseconds

2. Dengan menambahkan parameter –x, flvtool2 akan menulis file XML itemizing metadata untuk ditambahkan ke FLV. File tersebut disimpan dalam suatu direktori.
3. FLVtool2 melakukan proses injeksi metadata kedalam file flv dan memasukan property-property tag seperti cue point, width, audiodatarate, audiocodecid, videocidecid, videodatarate, duration, framerate, height, filesize dan LastTimeStamp yang telah dideklarasikan di file xml. Informasi-informasi metadata tersebut disimpan dalam tag onMetaData event pada bagian body sebuah file flv.

FLVtool2 akan menyisipkan property object keyframe, yang berisi daftar offset dalam detik, dari awal file, untuk setiap keyframe. Property object keyframe ini nantinya digunakan untuk teknik pseudostreaming yang menggunakan tambahan server-side scripting dalam proses streamingnya.

Adapun perbedaan-perbedaan metadata video sebelum dan sesudah dikenakan pseudocode adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3 Perbedaan Metadata Video Property Sebelum dan Sesudah dikenakan Pseudocode

Metadata video property	
Video sebelum dikenakan pseudocode	Video setelah dikenakan pseudocode
Length frame width frame height video data rate total bitrate frame rate	Width Audiodatarate Audiocodecid Videocidecid Videodatarate Duration frame rate height filesize LastTimeStamp keyframes array fileposition array

Dari tabel tersebut terlihat perbedaan dari bahwa video yang dikenakan pseudocode memiliki tambahan property keyframes array dan fileposition array sedangkan property lainnya sama hanya penggunaan property namenya saja yang berbeda.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Data Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional ini merupakan pendukung sistem yang akan dijalankan. Adapun kebutuhan-kebutuhannya yaitu:

3.1.4.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Pada sistem VoD ini, perangkat keras yang digunakan terdiri dari dua jenis yaitu perangkat keras server dan perangkat keras client. Adapun spesifikasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Perangkat Keras Server

   Minimum requirement :

a. Processor : Intel Pentium Core 2 Duo atau sekelasnya
b. Memory : 768 MB
c. VGA : 256 MB
d. Hardisk : 80 GB
e. Monitor : 17 inch
f. Mouse dan Keyboard

2. Perangkat Keras Client

Minimum requirement :

a. Processor : Intel Pentium 4 atau sekelasnya

b. Memory : 512 MB

c. VGA : 128 MB

d. Hardisk : 40 GB

e. Monitor : 15 inch

f. Mouse dan Keyboard

3.1.4.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan akan perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan sistem VOD ini yaitu :

1. Perangkat Lunak Server

   a. LINUX/UNIX server.

   b. FFmpeg/Mencoder

   c. Flvtool2

   d. Apache server

   e. Perl/Ruby

   f. Flowplayer

   g. PHP

   h. MySQL

   i. Web browser : Mozilla firefox

2. Perangkat Lunak Client

   a. Web browser : Mozilla firefox/Opera/Google chrome

   b. Flash Plugin video.

3.1.4.3 Kebutuhan User

Untuk menggunakan layanan VOD ini dibutuhkan spesifikasi user yang dapat menjalankan aplikasi ini, baik dalam sisi client maupun administrator. Adapun spesifikasi user yang dibutuhkan :

Tabel 3.4 Spesifikasi User

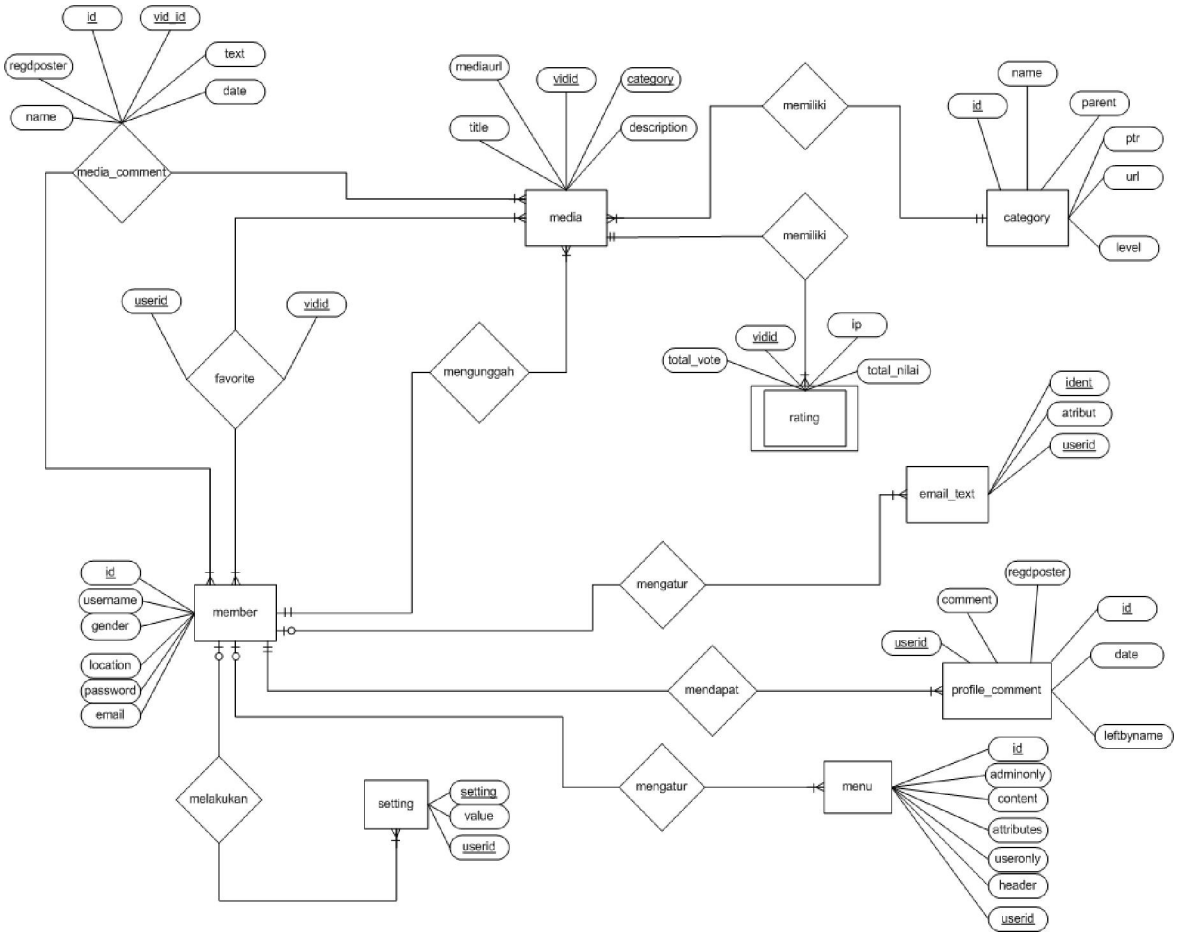
syarat	administrator	client
Mengerti konsep jaringan	ü	
Menguasai aplikasi komputer	ü	ü
Menguasai pengelolaan database	ü	
Mengerti konsep UNIX server	ü	
Bisa menggunakan aplikasi internet seperti web browser.	ü	ü

3.1.5 Analisis Basis Data

3.1.1.1.1 Entity Relationship Diagram

Dari analisis diatas, maka terdapat data-data yang akan digunakan dalam pembuatan layanan video on demand berbasis web dengan metode HTTP pseudo stream. Data-data yang diperoleh akan digunakan untuk mendesain basis data disertai dengan atribut-atribut entitasnya. Dalam merancang basis data, model data yang akan digunakan adalah Entity Relationship Diagram (ERD).

ERD hasil analisis yang telah dilakukan adalah sebagai berikut ini :

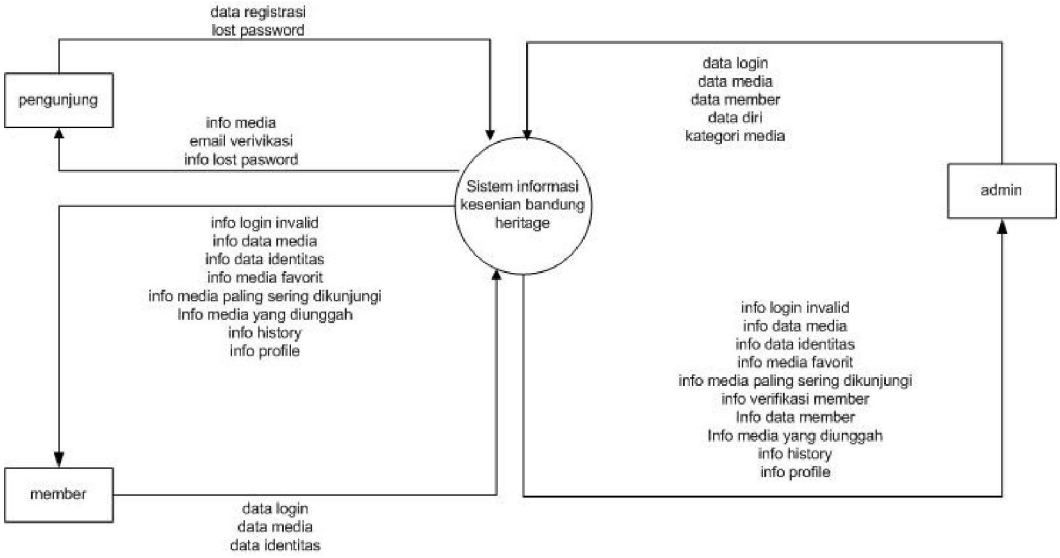


Gambar 3.12 ERD Layanan VoD Pada Bandung Heritage

3.1.6 Analisis Kebutuhan Data Fungsional

3.1.6.1 Diagram Konteks

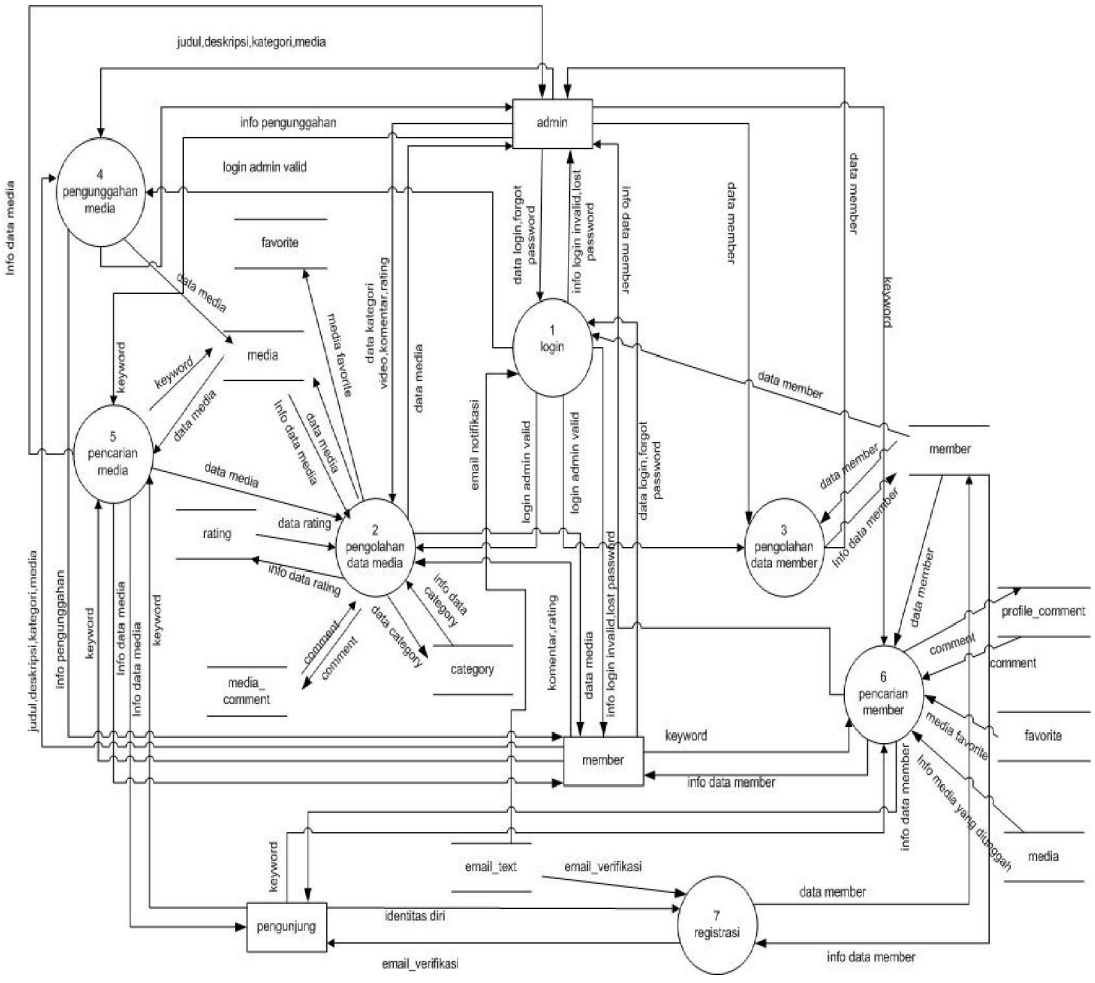
Diagram ini adalah diagram level tertinggi dari DFD yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Diagram konteks dari sistem informasi kesenian dalam bentuk layanan VoD di Bandung Heritage adalah sebagai berikut :



Gambar 3.13 Diagram konteks layanan VoD di Bandung Heritage

3.1.6.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan pemodelan terstruktur yang berfungsi untuk menggambar sistem sebagai suatu jaringan fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data baik secara manual maupun komputerisasi. Data Flow Diagram untuk sistem informasi kesenian dalam bentuk layanan VoD di Bandung Heritage adalah sebagai berikut :

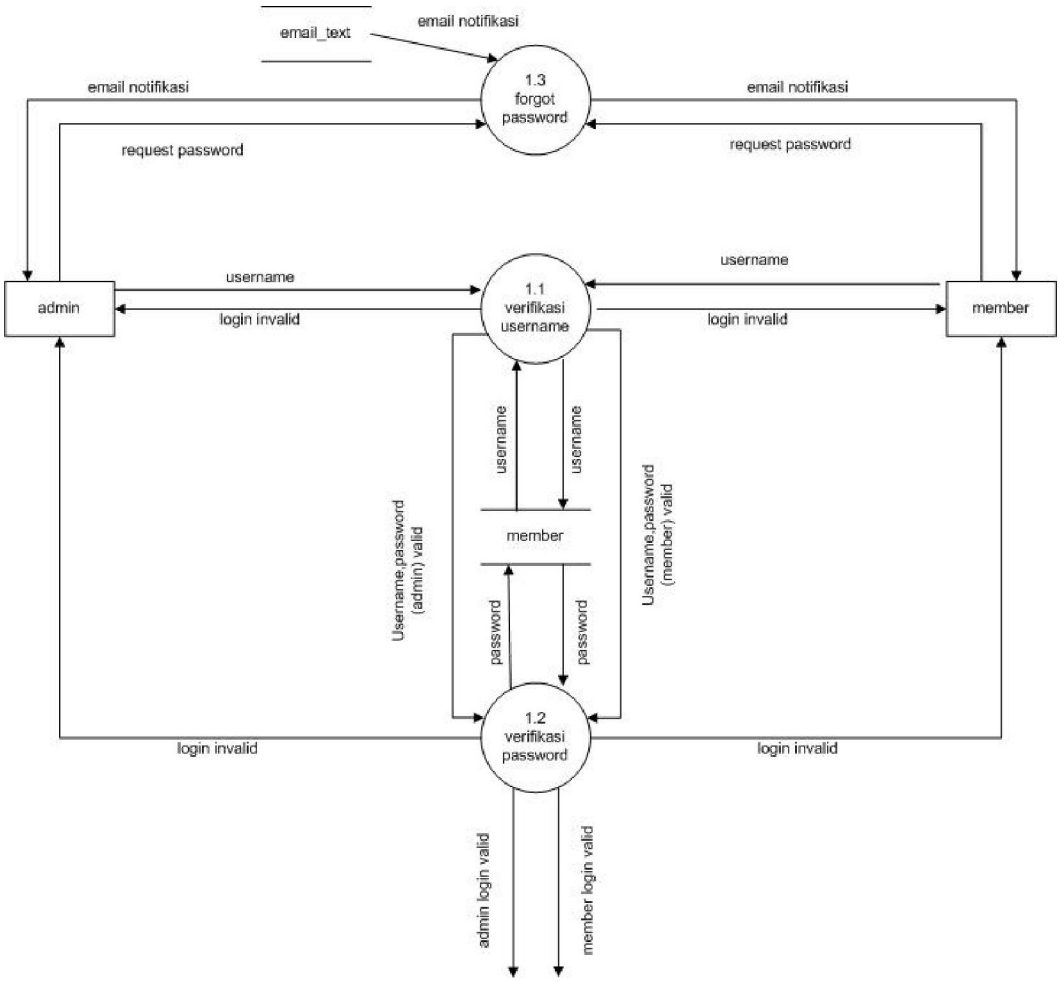


Gambar 3.14 DFD Level 0 Sistem Informasi Kesenian Dalam Bentuk Layanan VoD Di Bandung Heritage

3.1.6.2.1 DFD Level 1 Sistem Informasi Kesenian dalam Bentuk Layanan VoD di Bandung Heritage

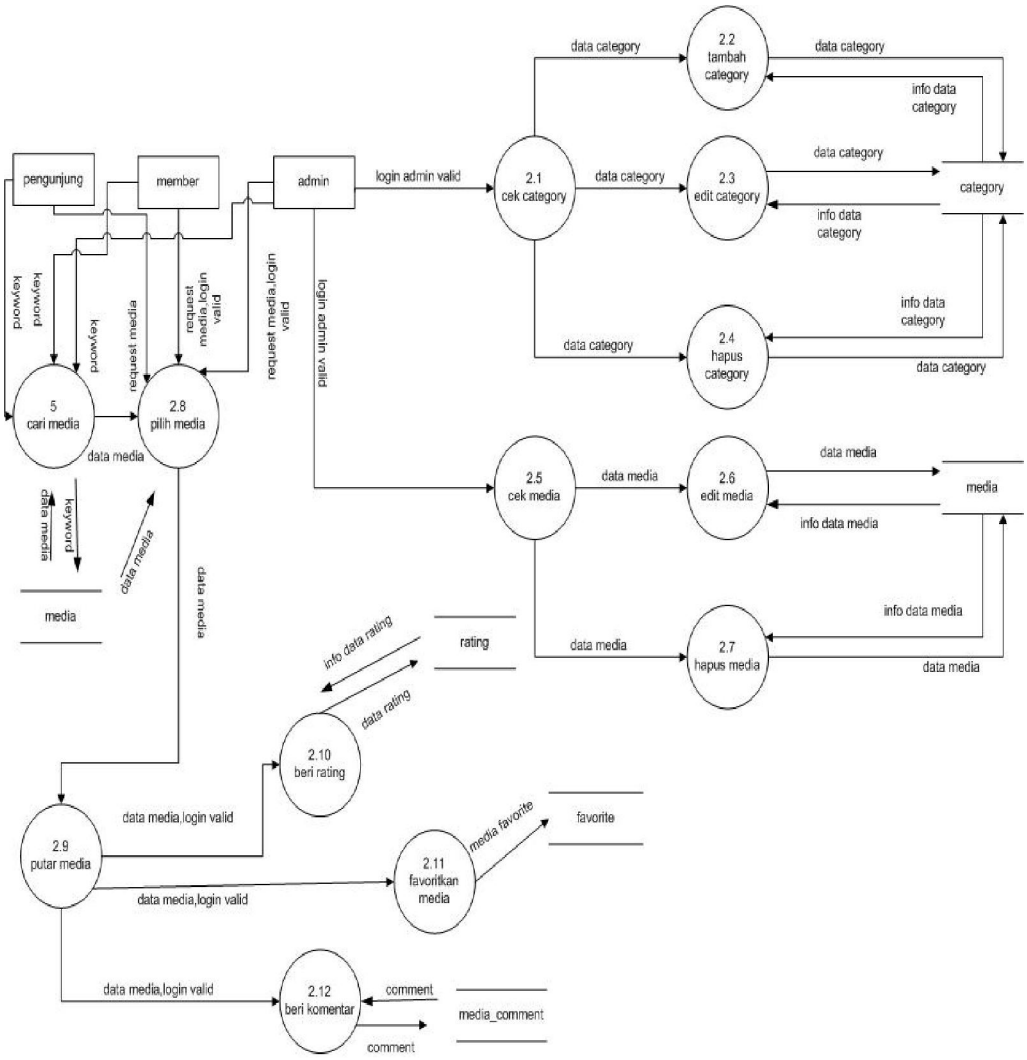
Untuk menjelaskan lebih terperinci tentang proses-proses yang ada di dalam DFD level 0 maka dibawah ini akan digambarkan proses-prosesnya.

3.1.6.2.1.1 DFD level 1 Proses 1 Login



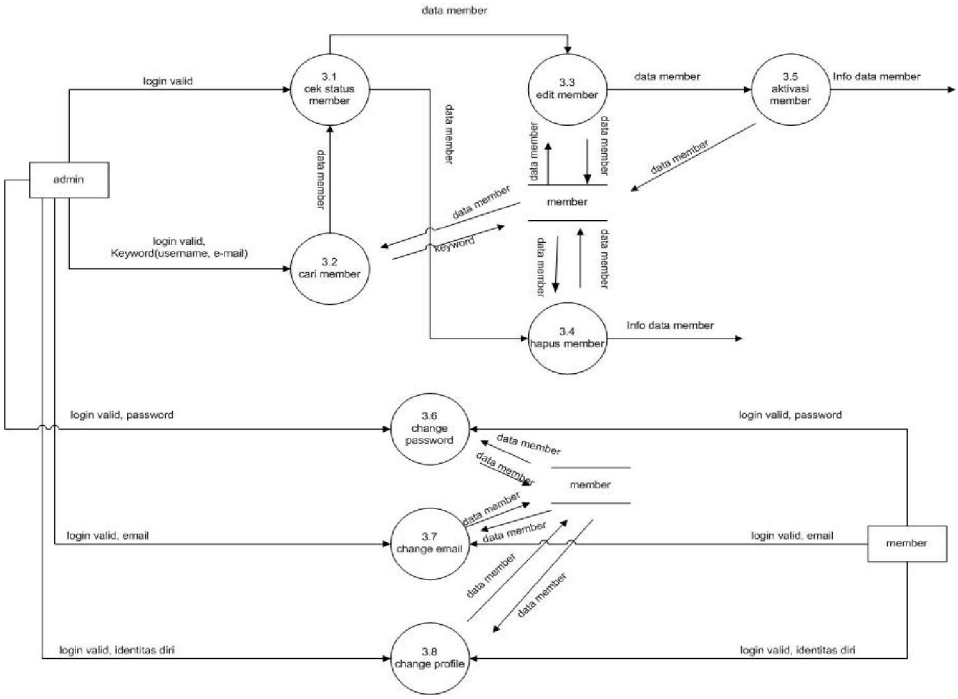
Gambar 3.15 DFD level 1 Proses 1 Login

3.1.6.2.1.2 DFD level 1 Proses 2 Pengolahan Data Media



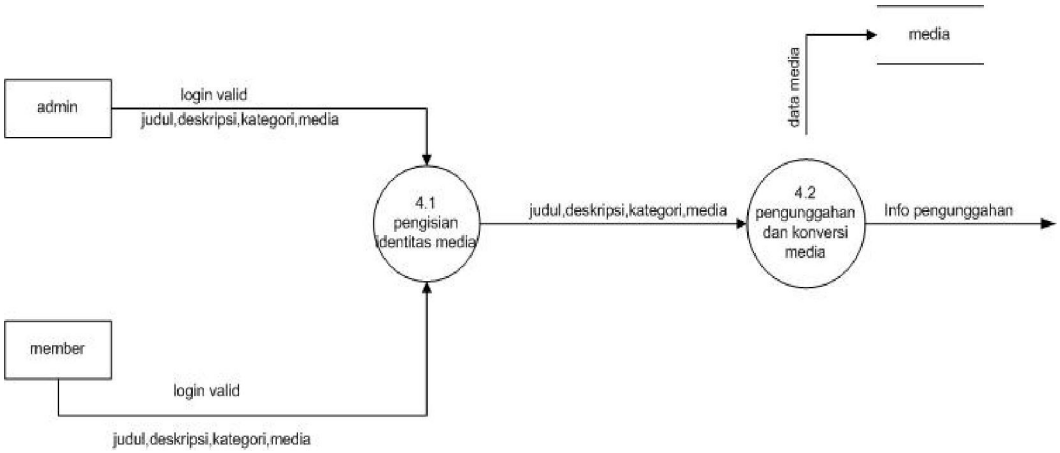
Gambar 3.16 DFD level 1 Proses 2 Pengolahan Data Media

3.1.6.2.1.3 DFD level 1 Proses 3 Pengolahan Data Member



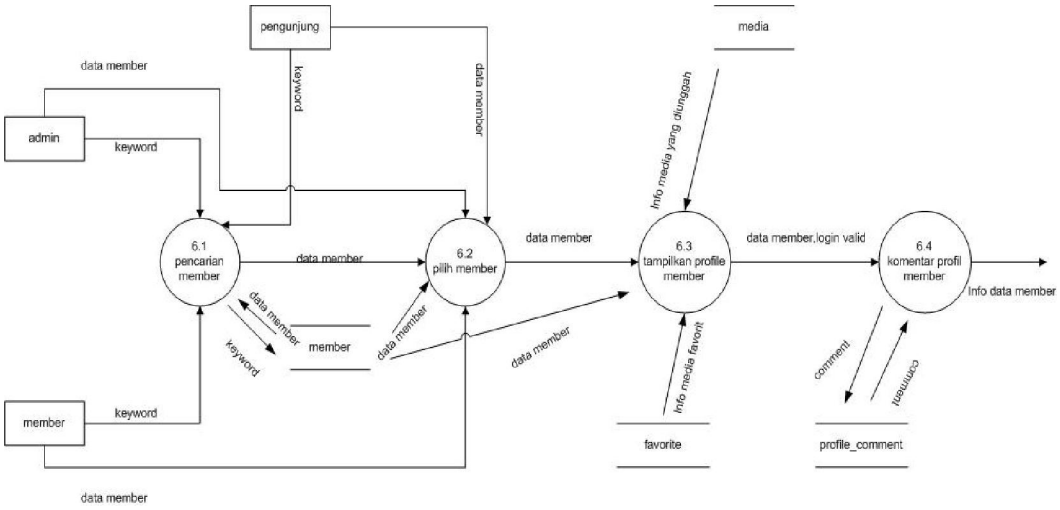
Gambar 3.17 DFD level 1 Proses 3 Pengolahan Data Member

3.1.6.2.1.4 DFD level 1 Proses 4 Penggunggahan Media



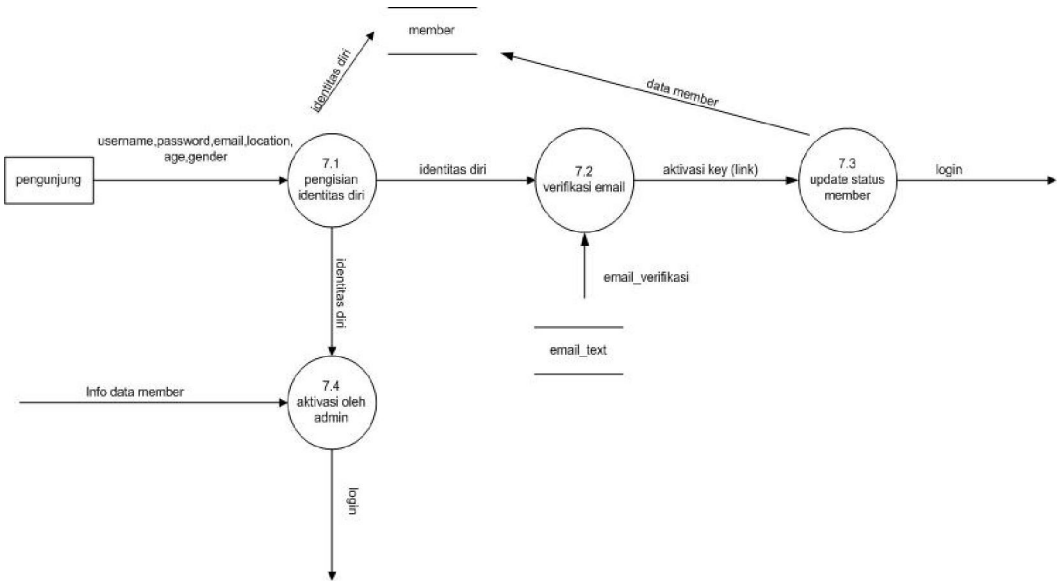
Gambar 3.18 DFD level 1 Proses 4 Penggunggahan Media

3.1.6.2.1.5 DFD level 1 Proses 6 Pencarian Member



Gambar 3.19 DFD level 1 Proses 6 Pencarian Member

3.1.6.2.1.6 DFD level 1 Proses 7 Registrasi



Gambar 3.20 DFD level 1 Proses 7 Registrasi

3.1.7 Spesifikasi Proses

Dalam spesfikasi proses digambarkan proses model aliran yang terdapat pada Data Flow Diagram (DFD). Spesifikasi proses dari DFD yang telah digambarkan diatas adalah sebagai berikut :

Tabel 3.5 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	Nomor Proses	1.0
	Nama Proses	Proses Login
	Deskripsi	Proses untuk mendapatkan akses tambahan dalam sistem
	Source (sumber)	§ Pengunjung
	Input	§ User administrator § Password administrator § Username Member § Password Member
	Output	Session ID dan fitur tambahan untuk member dan admin
	Destination (tujuan)	§ admin § member
	Logika Proses	1. Pengunjung memasukan username dan password pada kolom yang tersedia. 2. Sistem melakukan pengecekan terhadap database member. 3. Jika username dan password yang dimasukan sesuai dengan yang ada pada database member maka sistem membuat Session ID dan memberikan akses lebih pada user tetapi jika username dan password yang dimasukan tidak sesuai maka sistem akan menampilkan halaman login.
2	Nomor Proses	2.0
	Nama Proses	Proses Pengolahan Media
	Deskripsi	§ Menampilkan menu untuk pengolahan kategori oleh admin. § Menampilkan video hasil pencarian berdasarkan keyword. § Menampilkan informasi komentar dan rating dari sebuah video.
	Source (sumber)	§ Admin

		§ Member § Pengunjung
	Input	Data media (keyword, komentar, kategori, rating) dan status login.
	Output	Info data media
	Destination (tujuan)	§ Admin § Member § Pengunjung
	Logika Proses	1. Admin/member/pengunjung memasukan keyword pada field yang ada untuk mencari video yang dinginkan. 2. Admin/member/pengunjung memberi rating pada video yang dipilih. 3. Admin/member login 4. Admin/member memberi komentar pada video yang dipilih.
3	Nomor Proses	3.0
	Nama Proses	Proses Pengolahan Member
	Deskripsi	Menampilkan menu untuk pengolahan member
	Source (sumber)	Admin
	Input	Status login dan data member
	Output	Info data member
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Admin login. 2. Admin memilih menu pengolahan data member. 3. Admin memasukan keyword pada kolom yang tersedia untuk melakukan pencarian member 4. Admin melakukan proses edit/ hapus member.
4	Nomor Proses	4.0
	Nama Proses	Proses Pengunggahan Media
	Deskripsi	Proses mengunggah video kedalam sistem dan melakukan konversi terhadap video tersebut.
	Source (sumber)	§ Admin § Member
	Input	Status login , video dan identitas video (judul, jenis kategori dan deskripsi)
	Output	Info pengunggahan dan video hasil konversi.
	Destination (tujuan)	§ Admin

		§ Member
	Logika Proses	1. Admin/ member login 2. Admin/member memilih menu pengunggahan. 3. Admin/member melakukan pengisian judul, kategori,deskripsi dan video yang ingin di unggah. 4. Admin/member menunggu proses pengunggahan hingga selesai.
5	Nomor Proses	6.0
	Nama Proses	Proses Pencarian Member
	Deskripsi	Untuk mengakses halaman profil dari member yang berisi tentang identitas , media favorit, history media yang diunggah dan komentar dari member lain.
	Source (sumber)	§ Admin § Member § Pengunjung
	Input	Status login , data member dan keyword
	Output	Info data member, info media yang di favoritkan dan info komentar pada profil member yang dicari.
	Destination (tujuan)	§ Admin § Member
	Logika Proses	1. Admin/ member / pengunjung mengakses menu member. 2. Admin/ member / pengunjung memilih salah satu dari member. 3. Sistem menampilkan informasi diri dari member yang dipilih.
6	Nomor Proses	7.0
	Nama Proses	Proses Registrasi
	Deskripsi	Pengunjung dapat menjadi member dengan melakukan pengisian identitas diri kemudian melakukan proses verivikasi email sehingga nantinya pengunjung dapat mengakses fitur lebih dari sistem ini.
	Source (sumber)	Pengunjung
	Input	Identitas diri
	Output	Info aktivasi member
	Destination (tujuan)	Member
	Logika Proses	1. Pengunjung memilih menu registrasi. 2. Pengunjung mengisi username, password, e-mail, location dan gender pada kolom

		yang tersedia 3. Sistem mengirimkan email balasan untuk segera diverivikasi. 4. Pengunjung mengklik link yang ada di email untuk membuat status member menjadi aktif
7	Nomor Proses	1.1 , 1.2
	Nama Proses	verifikasi username dan verifikasi password
	Deskripsi	Proses untuk verifikasi login
	Source (sumber)	pengunjung
	Input	Username , password
	Output	Info login (valid/tidak valid)
	Destination (tujuan)	§ admin § member
	Logika Proses	1. Pengunjung memasukan username dan password pada kolom yang tersedia. 2. Sistem melakukan pengecekan terhadap database member. 3. Jika username dan password yang dimasukan sesuai dengan yang ada pada database member maka sistem membuat Session ID dan memberikan akses lebih pada user tetapi jika username dan password yang dimasukan tidak sesuai maka sistem akan menampilkan halaman login.
8	Nomor Proses	1.3
	Nama Proses	Forgot password
	Deskripsi	Fasilitas untuk memperoleh data login apabila admin/member yang bersangkutan lupa akan password
	Source (sumber)	pengunjung
	Input	alamat email
	Output	Info data login
	Destination (tujuan)	§ admin § member
	Logika Proses	1. Pengunjung memasukan alamat email yang digunakan ketika mendaftar. 2. Sistem mengirimkan informasi data login ke email yang bersangkutan.
9	Nomor Proses	2.1
	Nama Proses	Cek category
	Deskripsi	Menu untuk mengecek kategori video
	Source (sumber)	admin
	Input	Data category, login valid

	Output	Info data category
	Destination (tujuan)	admin
	Logika Proses	1. Admin login. 2. Admin memilih menu manage category untuk mengecek category yang ada.
10	Nomor Proses	2.2
	Nama Proses	Tambah category
	Deskripsi	Menambah category video
	Source (sumber)	admin
	Input	Data category, login valid
	Output	Info data category
	Destination (tujuan)	admin
	Logika Proses	1. Admin login. 2. Admin memilih menu manage category untuk mengecek category yang ada. 3. Admin memilih tombol tambah untuk menambah category. 4. Admin mengisikan nama category baru yang diinginkan kemudian disimpan.
11	Nomor Proses	2.3
	Nama Proses	Edit category
	Deskripsi	Mengedit category video yang sudah ada
	Source (sumber)	admin
	Input	Data category, login valid
	Output	Info data category
	Destination (tujuan)	admin
	Logika Proses	1. Admin login. 2. Admin memilih menu manage category untuk mengecek category yang ada. 3. Admin memilih tombol edit untuk melakukan pengeditan category. 4. Admin melakukan pengubahan pada data yang dipilih.
12	Nomor Proses	2.4
	Nama Proses	Hapus category
	Deskripsi	Menghapus category video yang sudah ada
	Source (sumber)	admin
	Input	Data category, login valid
	Output	Info data category
	Destination (tujuan)	admin
	Logika Proses	1. Admin login. 2. Admin memilih menu manage category untuk mengecek category yang ada. 3. Admin memilih tombol hapus untuk melakukan penghapusan pada data

		yang dipilih. 4. Admin memilih data yang akan dihapus. 5. Admin melakukan konfirmasi penghapusan.
13	Nomor Proses	2.5
	Nama Proses	Cek media
	Deskripsi	Melakukan pengecekan video yang ada pada sistem.
	Source (sumber)	admin
	Input	Data media, login valid
	Output	Info data media
	Destination (tujuan)	admin
	Logika Proses	1. Admin login 2. Admin memilih menu manage media untuk mengecek video yang ada dalam sistem.
14	Nomor Proses	2.6
	Nama Proses	Edit media
	Deskripsi	Melakukan pengedit pada video yang dinginkan.
	Source (sumber)	admin
	Input	Data media, login valid
	Output	Info data media
	Destination (tujuan)	admin
	Logika Proses	1. Admin login 2. Admin memilih menu manage media untuk mengecek video yang ada dalam sistem 3. Admin memilih tombol edit untuk melakukan perubahan data informasi yang pada video yang dipilih.
15	Nomor Proses	2.7
	Nama Proses	Hapus media
	Deskripsi	Melakukan penghapusan pada video yang dinginkan.
	Source (sumber)	admin
	Input	Data media, login valid
	Output	Info data media
	Destination (tujuan)	admin
	Logika Proses	1. Admin login 2. Admin memilih menu manage media untuk mengecek video yang ada dalam sistem 3. Admin memilih tombol hapus untuk melakukan penghapusan pada video

		yang diinginkan.
16	Nomor Proses	2.8
	Nama Proses	Pilih media
	Deskripsi	Memilih media yang ingin diputar.
	Source (sumber)	§ admin § member § pengunjung
	Input	Request media
	Output	Info data media
	Destination (tujuan)	§ admin § member § pengunjung
	Logika Proses	1. Admin / member / pengunjung memasukan keyword pencarian pada form yang tersedia untuk mencari video yang dinginkan. 2. Sistem menampilkan semua video sesuai dengan keyword yang dimasukan. 3. Admin / member / pengunjung memilih video yang dinginkan.
17	Nomor Proses	2.9
	Nama Proses	Putar media
	Deskripsi	Memutar media yang dinginkan.
	Source (sumber)	§ admin § member § pengunjung
	Input	Data media
	Output	Info data media
	Destination (tujuan)	§ admin § member § pengunjung
	Logika Proses	1. Admin / member / pengunjung memilih salah satu video yang ada 2. Sistem secara otomatis memutar video sesaat setelah proses request dilakukan. 3. Admin / member / pengunjung melakukan interaksi start , pause atau random seeking pada video yang sedang berjalan.
18	Nomor Proses	2.10
	Nama Proses	Beri rating
	Deskripsi	Fitur untuk memberikan rating kepada video yang dinginkan, pemberian rating terdiri dari banyaknya bintang, 5 bintang untuk

		rating sempurna, member hanya dapat melakukan sekali rating.
	Source (sumber)	§ admin § member § pengunjung
	Input	Data media, ip
	Output	Info data rating
	Destination (tujuan)	§ admin § member § pengunjung
	Logika Proses	1. Admin / member / pengunjung user memilih video yang dinginkan 2. Sistem menampilkan informasi video tersebut. 3. Admin / member / pengunjung memberikan rating pada video tersebut. 4. Sistem menampilkan rating sesuai dengan banyaknya jumlah bintang yang diberikan ke video tersebut.
19	Nomor Proses	2.11
	Nama Proses	Favoritkan media
	Deskripsi	Fitur untuk memasukan media yang dipilih sebagai media yang difavoritkan oleh suatu admin / member.
	Source (sumber)	§ admin § member
	Input	Data media, login valid
	Output	Info data favorite
	Destination (tujuan)	§ admin § member
	Logika Proses	1. Admin / member memilih video yang dinginkan. 2. Sistem menampilkan informasi video tersebut. 3. Admin / member memasukan video tersebut sebagai video yang difavoritkan dengan memilih tombol favorite.
20	Nomor Proses	2.12
	Nama Proses	Beri Komentar
	Deskripsi	Fitur untuk memberikan komentar pada media yang dipilih.
	Source (sumber)	§ admin § member
	Input	Data media, login valid
	Output	Info comment

	Destination (tujuan)	§ admin § member
	Logika Proses	1. Admin / member login kedalam sistem . 2. Admin / member memilih video yang dinginkan 3. Sistem menampilkan informasi video tersebut. 4. Admin / member memasukan komentar pada kolom yang tersedia.
21	Nomor Proses	3.1
	Nama Proses	Cek status member
	Deskripsi	Melakukan pengecekan member yang sudah terdaftar dalam sistem.
	Source (sumber)	admin
	Input	login valid
	Output	Info data member
	Destination (tujuan)	admin
	Logika Proses	1. Admin login kedalam sistem 2. Admin memilih menu manage user untuk melakukan proses pengecekan member.
22	Nomor Proses	3.2
	Nama Proses	Cari member
	Deskripsi	Melakukan pencarian member sesuai keyword yang dimasukan.
	Source (sumber)	admin
	Input	login valid, keyword
	Output	Info data member
	Destination (tujuan)	admin
	Logika Proses	1. Admin login kedalam sistem 2. Admin memilih menu manage user untuk melihat member yang sudah terdaftar dalam sistem 3. Admin memasukan keyword sesuai keinginan pada field pencarian untuk mencari member.
23	Nomor Proses	3.3
	Nama Proses	Edit Member
	Deskripsi	Melakukan pengeditan pada member yang dipilih.
	Source (sumber)	admin
	Input	Data member
	Output	Data member
	Destination (tujuan)	admin
	Logika Proses	1. Admin login kedalam sistem

		2. Admin memilih menu manage user untuk melihat member yang sudah terdaftar dalam sistem 3. Admin memilih member yang diinginkan kemudian memilih tombol edit untuk memulai pengeditan.
24	Nomor Proses	3.4
	Nama Proses	Hapus Member
	Deskripsi	Melakukan penghapusan pada member yang dipilih.
	Source (sumber)	admin
	Input	Data member
	Output	Data member
	Destination (tujuan)	admin
	Logika Proses	1. Admin login kedalam sistem 2. Admin memilih menu manage user untuk melihat member yang sudah terdaftar dalam sistem 3. Admin memilih member yang diinginkan kemudian memilih tombol hapus untuk melakukan penghapusan.
25	Nomor Proses	3.5
	Nama Proses	Aktivasi Member
	Deskripsi	Melakukan proses aktivasi pada member yang baru melakukan proses registrasi agar status membernya menjadi aktif.
	Source (sumber)	admin
	Input	Data member
	Output	Info data member
	Destination (tujuan)	admin
	Logika Proses	1. Admin login kedalam sistem 2. Admin memilih menu manage user untuk melihat member yang sudah terdaftar dalam sistem. 3. Admin memilih member yang diinginkan kemudian memilih tombol edit untuk memulai pengeditan. 4. Admin melakukan aktivasi dengan menandakan pada checkbox yang tersedia.
26	Nomor Proses	3.6
	Nama Proses	Change Password
	Deskripsi	Melakukan perubahan password pada account
	Source (sumber)	§ admin

		§ member
	Input	login valid, password
	Output	Info data member
	Destination (tujuan)	§ admin § member
	Logika Proses	1. Admin / member login 2. Admin / member memilih menu change password. 3. Admin / member memasukan password yang baru kemudian simpan.
27	Nomor Proses	3.7
	Nama Proses	Change Email
	Deskripsi	Melakukan perubahan email pada account
	Source (sumber)	§ admin § member
	Input	login valid, email
	Output	Info data member
	Destination (tujuan)	§ admin § member
	Logika Proses	1. Admin / member login 2. Admin / member memilih menu change email. 3. Admin / member memasukan email yang baru kemudian simpan.
28	Nomor Proses	3.8
	Nama Proses	Change Profile
	Deskripsi	Melakukan perubahan profile pada account
	Source (sumber)	§ admin § member
	Input	login valid, identitas diri
	Output	Info data member
	Destination (tujuan)	§ admin § member
	Logika Proses	1. Admin / member login 2. Admin / member memilih menu change profile. 3. Admin /member memasukan identitas diri meliputi lokasi, umur, penjelasan jati diri,dll kemudian simpan.
29	Nomor Proses	4.1
	Nama Proses	Pengisian identitas media
	Deskripsi	Proses pemasukan media kedalam sistem dengan melakukan pengisian identitas media meliputi judul, category dan deskripsi media.

	Source (sumber)	§ admin § member
	Input	Login valid , judul, category, deskripsi, media
	Output	judul, category, deskripsi, media
	Destination (tujuan)	§ admin § member
	Logika Proses	1. Admin / member login 2. Admin / member memilih menu upload 4. Admin / member melakukan pengisian data media yang akan diunggah.
30	Nomor Proses	4.2
	Nama Proses	Pengunggahan dan konversi media
	Deskripsi	Proses pengunggahan media dan sistem secara otomatis akan mengkonversi media yang diunggah.
	Source (sumber)	§ admin § member
	Input	judul, category, deskripsi, media
	Output	Info pengunggahan
	Destination (tujuan)	§ admin § member
	Logika Proses	1. Admin / member login 2. Admin / member memilih menu change email. 3. Admin / member melakukan pengisian data media yang akan diunggah. 4. Admin / member memilih tombol upload 5. Sistem melakukan konversi selama proses upload berlangsung.
31	Nomor Proses	6.1
	Nama Proses	Pencarian member
	Deskripsi	Proses pencarian member berdasarkan keyword.
	Source (sumber)	§ admin § member § pengunjung
	Input	Keyword
	Output	Data member
	Destination (tujuan)	§ admin § member § pengunjung
	Logika Proses	1. Admin / member / pengunjung memilih menu member

		2. Admin / member / pengunjung memasukan keyword pada kolom pencarian untuk mencari member.
32	Nomor Proses	6.2
	Nama Proses	Pilih member
	Deskripsi	Memilih suatu member untuk menampilkan identitas member tersebut.
	Source (sumber)	§ admin § member § pengunjung
	Input	Data member
	Output	Data member
	Destination (tujuan)	§ admin § member § pengunjung
	Logika Proses	1. Admin / member / pengunjung memilih member yang ditampilkan oleh sistem baik melalui menu utama ataupun melalui menu member. 2. Sistem menampilkan informasi member yang dipilih.
33	Nomor Proses	6.3
	Nama Proses	Tampilkan profile member
	Deskripsi	Memilih suatu member untuk menampilkan identitas member tersebut , adapun identitas yang ditampilkan berisi media apa saja yang diunggah oleh member tersebut dan media apa saja yang menjadi favorit member tersebut.
	Source (sumber)	§ admin § member § pengunjung
	Input	Data member
	Output	Data member
	Destination (tujuan)	§ admin § member § pengunjung
	Logika Proses	1. Admin / member / pengunjung memilih member yang ditampilkan oleh sistem baik melalui menu utama ataupun melalui menu member. 2. Sistem menampilkan identitas dari member tersebut beserta informasi video apa saja yang telah diunggah member tersebut.

34	Nomor Proses	6.4
	Nama Proses	Komentar profile member
	Deskripsi	Memberikan komentar pada halaman identitas suatu member.
	Source (sumber)	§ admin § member
	Input	Login valid,comment
	Output	comment
	Destination (tujuan)	§ admin § member
	Logika Proses	1. Admin / member login 2. Admin / member memilih salah satu member yang dinginkan. 3. Admin / member memberikan komentar pada kolom yang telah tersedia di halaman identitas member yang bersangkutan.
35	Nomor Proses	7.1
	Nama Proses	Pengisian identitas diri
	Deskripsi	Proses pengisian data yang diperlukan ketika registrasi menjadi member.
	Source (sumber)	Pengunjung
	Input	Username, password , location , email, age, gender
	Output	Identitas diri
	Destination (tujuan)	member
	Logika Proses	1. Pengunjung memilih link register 2. Pengunjung melakukan pengisian data diri pada kolom yang tersedia.
36	Nomor Proses	7.2
	Nama Proses	Verifikasi email
	Deskripsi	Sistem mengirimkan email verifikasi pada pengunjung ke alamat email yang didaftarkan.
	Source (sumber)	Pengunjung
	Input	Identitas diri
	Output	Aktivasi key (link)
	Destination (tujuan)	member
	Logika Proses	1. Pengunjung memilih link register 2. Pengunjung melakukan pengisian data diri pada kolom yang tersedia. 3. Sistem mengirimkan konfirmasi aktivasi member ke alamat email yang digunakan pada proses registrasi.

37	Nomor Proses	7.3
	Nama Proses	Update status member
	Deskripsi	Pengunjung melakukan aktivasi dengan memilih link yang ada pada email verifikasi.
	Source (sumber)	Pengunjung
	Input	Aktivasi key (link)
	Output	Login, data member
	Destination (tujuan)	member
	Logika Proses	1. Pengunjung mengecek email yang digunakan dalam proses registrasi. 2. Pengunjung membuka isi email yang bersangkutan. 3. Pengunjung memilih link yang berisi aktivasi key untuk memulai proses perubahan status member menjadi aktif.
38	Nomor Proses	7.4
	Nama Proses	Aktivasi oleh admin
	Deskripsi	Admin melakukan aktivasi status member melalui menu manage member.
	Source (sumber)	Admin
	Input	Info data member
	Output	Login, data member
	Destination (tujuan)	member
	Logika Proses	1. Admin login 2. Admin memilih menu manage user 3. Admin memilih member yang baru saja mendaftar. 4. Admin memilih tombol edit untuk memulai pengupdatetan status member. 5. Admin melakukan checklist pada checkbox yang untuk melakukan aktivasi member.

3.1.8 Kamus Data

Kamus data adalah deskripsi mengenai seluruh komponen yang tercantum dalam DFD yang telah dibuat. Kamus data untuk diagram arus data dari sistem informasi kesenian dalam bentuk layanan VOD di Bandung Heritage adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6 Kamus Data

Komponen	Keterangan
Nama aliran data	Data Member
Where used / how used	Proses 1.1 Verifikasi username Proses 1.2 Verifikasi password Proses 3.2 cari member Proses 3.3 edit member Proses 3.4 hapus member Proses 3.5 aktivasi member Proses 3.6 change password Proses 3.7 change email Proses 3.8 change profile Proses 6.1 pencarian member Proses 6.2 pilih member Proses 6.3 tampilkan profile member Proses 7.1 pengisian identitas diri Proses 7.3 update status member
Keterangan	Data ini berisi data member yang digunakan sebagai untuk fungsi-fungsi yang ada dalam sistem
Struktur data	id+username+password+email+cookie+session+ip+ activationkey+privs+history+avatar+opt+opts+ gender+ age+aboutme+location+created+lastlogin+profileviews+agreed+hidematu re+ viewerhistory+optoutofviewerlist+banned
Deskripsi	id= [0-9] username = [A-Z|a-z|0-9] password = [A-Z|a-z|0-9] email= [A-Z|a-z|0-9] cookie= [A-Z|a-z|0-9] session = [A-Z|a-z|0-9] ip = [0-9] activationkey = [A-Z|a-z|0-9] privs= [0-9]

	history= [0-9] avatar= [A-Z|a-z|0-9] opt= [0-9] opts= [0-9] gender= [0-9] age= [0-9] aboutme= [A-Z|a-z|0-9] location= [A-Z|a-z|0-9] created= [0-9] lastlogin= [0-9] profileviews= [0-9] agreed= [0-9] hidemature= [0-9] viewerhistory = [A-Z|a-z|0-9] optoutofviewerlist= [0-9] banned= [0-9]
Nama aliran data	Data media
Where used / how used	Proses 2.6 edit media Proses 2.7 hapus media Proses 2.8 pilih media Proses 4.2 pengunggahan dan konversi media Proses 5 pencarian media Proses 6.3 tampilkan profile member
Keterangan	Data ini berisi data media yang digunakan sebagai informasi yang ingin ditampilkan.
Struktur data	id+title+category+description+tags+mediaurl+extern+thumb+visits+poster + added+status+useraw +embed+ url+ featured+ groupid+ requires_agreement+ dayviews + weekviews+ monthviews+ allviews+checkday+checkweek+ checkmonth+mediatype +defaultthumb+flagged +mediaAD +size+md5+ lastviewed
Deskripsi	id = [0-9] title = [A-Z|a-z|0-9] category = [0-9] description= [A-Z|a-z|0-9] tags= [A-Z|a-z|0-9] mediaurl= [A-Z|a-z|0-9] extern= [true/false] thumb= [A-Z|a-z|0-9] visits = [0-9] poster= [A-Z|a-z|0-9] added= [0-9] status= [true/false]

	useraw= [true/false] embed url= [A-Z|a-z|0-9] featured = [0-9] groupid = [0-9] requires_agreement = [0-9] dayviews= [0-9] weekviews= [0-9] monthviews= [0-9] allviews= [0-9] checkday= [0-9] checkweek=[0-9] checkmonth= [0-9] mediatype= [A-Z|a-z] defaultthumb = [0-9] flagged = [0-9] mediaAD =[A-Z|a-z|0-9] size = [0-9] md5= [A-Z|a-z|0-9] lastviewed= [0-9]
Nama aliran data	Data rating
Where used / how used	Proses 2.10 Beri rating
Keterangan	Data ini berisi rating dari video
Struktur data	id+total_votes+total_value+ which_id +used_ips
Deskripsi	id= [0-9] total_votes= [0-9] total_value= [0-9] which_id=[0-9] used_ips= [0-9]
Nama aliran data	Data category
Where used / how used	Proses 2.2 tambah category Proses 2.3 edit category Proses 2.4 hapus category
Keterangan	Data ini berisi category apa saja yang dapat diisikan pada keterangan video (ketika pengunggahan)
Struktur	id+name+ptr+parent+url+level

data	
Deskripsi	id= [0-9] name= [A-Z|a-z|0-9] ptr=[0-9] parent= [0-9] url= [A-Z|a-z|0-9] level= [0-9]
Nama aliran data	Data media_comment
Where used / how used	Proses 2.12 beri komentar
Keterangan	Data ini berisi komentar-komentar yang diberikan oleh member pada suatu video
Struktur data	id+vid_id+name+date+text+leftbyname+regdposter
Deskripsi	id= [0-9] vid_id= [0-9] name= [A-Z|a-z|0-9] date= [A-Z|a-z|0-9] text= [A-Z|a-z|0-9] leftbyname= [A-Z|a-z|0-9] regdposter= [0-9]
Nama aliran data	Data favorite
Where used / how used	Proses 2.11 favoritkan media Proses 6.3 tampilkan profile member
Keterangan	Data ini berisi video apa saja yang menjadi favorite suatu member
Struktur data	userid+vidid
Deskripsi	userid= [0-9] vidid= [0-9]
Nama aliran data	Data profile_comment
Where used / how used	Proses 6.4 komentar profil member
Keterangan	Data ini berisi komentar-komentar yang diberikan suatu member pada

	halaman profile member lain ataupun halaman profile member itu sendiri
Struktur data	id+userid+leftbyname+comment+date+regdposter
Deskripsi	id = [0-9] userid = [0-9] leftbyname = [A-Z|a-z|0-9] comment = [A-Z|a-z|0-9] date = [A-Z|a-z|0-9] regdposter = [0-9]
Nama aliran data	Data email_text
Where used / how used	Proses 7.2 verifikasi email
Keterangan	Data ini berisi konfirmasi email (activation key) yang diberikan kepada email pengunjung pada saat proses registrasi member untuk mengaktifkan status member.
Struktur data	ident+phrase+userid
Deskripsi	ident = [A-Z|a-z|0-9] phrase = [A-Z|a-z|0-9] userid=[0-9]
Nama aliran data	Data menu
Where used / how used	-
Keterangan	Berisi konfigurasi menu yang ada pada sistem
Struktur data	id+header+attributes+content+position+useronly+adminonly+showindex+showlist+ showplayer+userid
Deskripsi	id = [0-9] header = [A-Z|a-z] attributes = [A-Z|a-z|0-9] content = [A-Z|a-z|0-9] position = [0-9] useronly = [0-9] adminonly = [0-9] showindex = [0-9] showlist = [0-9] showplayer= [0-9] userid=[0-9]

Nama aliran data	Data Setting
Where used / how used	-
Keterangan	Berisi konfigurasi setting sistem
Struktur data	setting+value+userid
Deskripsi	setting = [A-Z|a-z|0-9] value = [A-Z|a-z|0-9] userid=[0-9]

3.2 Perancangan Sistem

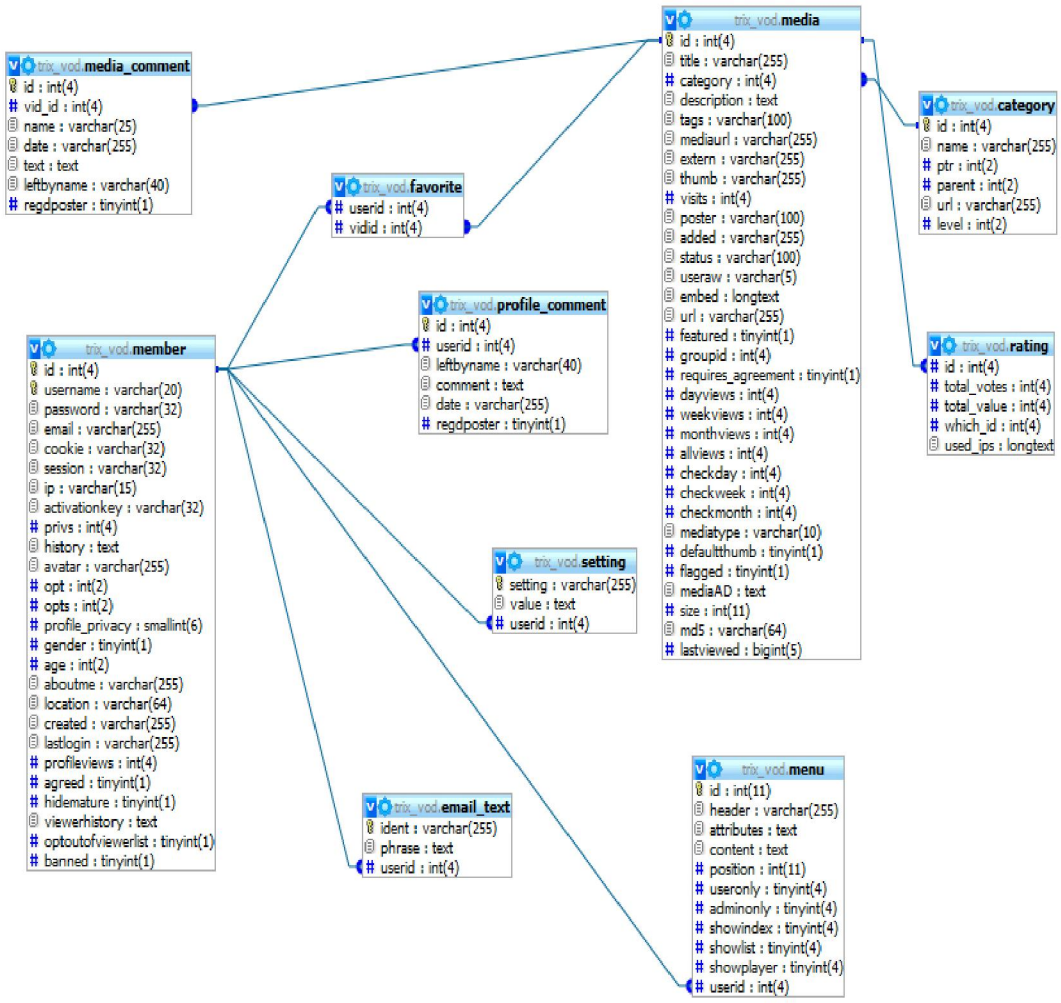
Untuk melakukan perancangan sistem maka tahap analisis sistem harus selesai terlebih dahulu. Perancangan sistem merupakan pendefinisian dari kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi sistem atau dapat diartikan menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.

3.2.1 Perancangan Basis Data

Pada tahapan perancangan basis data, akan dilakukan pemetaan model konseptual ke model basis data yang akan dicapai. Dalam perancangan basis data terdapat 2 model yaitu skema relasi dan perancangan struktur tabel.

3.2.1.1 Skema Relasi

Pada tahap ini data-data yang mempunyai primary key yang sama digabungkan, sehingga data-data tersebut dapat saling terkoneksi satu dengan lainnya. Skema relasi untuk sistem informasi kesenian dalam bentuk layanan VoD di Bandung Heritage adalah sebagai berikut :



Gambar 3.21 Skema Relasi Sistem Informasi Kesenian Dalam Bentuk Layanan VoD di Bandung Heritage

3.2.1.2 Perancangan Struktur Tabel

Dalam perancangan struktur tabel, atribut-atibut yang terdapat dalam entitas diidentifikasikan kedalam tabel yang akan digunakan sebagai database dalam sistem informasi. Perancangan struktur tabel tersebut adalah sebagai berikut ini :

Tabel 3.7 Struktur Tabel Media

Nama Tabel : media Primary key : id Foreign key : category			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id	int	4	Nomor id dari media
Title	varchar	255	Nama media
**category	int	4	Id category media
description	text	-	Deskripsi singkat dari media
tags	varchar	100	Nama tag media
mediaurl	varchar	255	Alamat url media
extern	varchar	255	Source dari luar
thumb	varchar	255	Thumb dari media
visits	int	4	Banyaknya extern dikunjungi
poster	varchar	100	Nama member yang mengunggah media
added	date	-	Tanggal media saat diunggah
status	varchar	100	Status akses media
useraw	varchar	5	Menggunakan media tanpa konversi
embed	longtext	-	Embed dari media
url	varchar	255	url nama media
featured	tinyint	1	Fitur media
groupid	int	4	Group media
requires_agreement	tinyint	1	Konfirmasi admin
dayviews	int	4	Banyaknya media dilihat setiap harinya
weekviews	int	4	Banyaknya media dilihat setiap minggunya

monthviews	int	4	Banyaknya media dilihat setiap bulannya
allviews	int	4	Banyaknya media dilihat
checkday	int	4	Hitung media setiap harinya
checkweek	int	4	Hitung media setiap minggunya
checkmonth	int	4	Hitung media setiap bulannya
mediatype	varchar	10	Jenis media
defaultthumb	tinyint	1	Thumb default media
flagged	tinyint	1	penanda media
mediaAD	text	text	Penyisipan banner media
size	int	11	Ukuran banner
md5	varchar	64	Angka yang dipakai dalam konversi
lastviewed	bigint	5	Waktu terakhir kali dilihat

Tabel 3.8 Struktur Tabel Member

Nama Tabel : member Primary key : id Constraint : email (unique)			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id	int	4	Nomor id member
username	varchar	20	User name yang digunakan member
password	varchar	32	Password accout
email	varchar	255	Alamat email yang dipakai
cookie	varchar	32	berisi cookie member
session	varchar	32	berisi session member
ip	varchar	15	Ip yang digunakan member
activationkey	varchar	32	Nomor aktivasi dari member
privs	int	2	Keterangan aktivasi
history	text	-	History media yang dilihat
avatar	varchar	255	Alamat avatar member
opt	int	2	Opsi menerima email
opts	int	2	Opsi mengirim email
profile_privacy	smallint	6	Akses profile member
gender	tinyint	1	Jenis kelamin member
age	int	2	Umur member

aboutme	varchar	255	Penjelasan jati diri member
location	varchar	64	Alamat member
created	varchar	255	Waktu registrasi member
lastlogin	varchar	255	Login terakhir dari member
profileviews	int	4	Banyaknya profil dilihat
agreed	tinyint	1	Persetujuan admin
hidemature	tinyint	1	Sembunyikan konten yang tak sesuai
viewerhistory	text	-	member yang melihat profil
optoutofviewerlist	tinyint	1	Privacy untuk melihat profil
banned	tinyint	1	Status aktif member

Tabel 3.9 Struktur Tabel Category

Nama Tabel : category Primary key : id			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id	int	4	Id category
name	varchar	255	Nama category
ptr	int	2	link ke anak category
parent	int	2	Link ke parent category
url	varchar	255	Link category
level	int	2	Tingkatan level category

Tabel 3.10 Struktur Tabel Rating

Nama Tabel : rating Foreign key : id			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
**id	int	4	Nomor id media
total_votes	int	4	Banyaknya votes yang dilakukan
total_value	int	4	Total banyaknya votes yang diberikan
whichid	int	4	status member
used_ips	longtext	-	Alamat ip dari komputer yang melakukan vote

Tabel 3.11 Struktur Tabel Media_Comment

Nama Tabel : media_comment Primary key : id Foreign key : vid_id			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id	int	4	id dari komentar suatu media
**vid_id	int	4	id media yang dikomentari
name	varchar	255	Nama media
date	varchar	255	Tanggal ketika suatu media dikomentar
text	text	-	Isi dari komentar
leftbyname	varchar	40	Nama member yang melakukan komentar
regdposter	tinyint	1	Attribut pemberi komentar

Tabel 3.12 Struktur Tabel Favorite

Nama Tabel : favorite Foreign key : userid,vidid			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
**userid	int	4	Nomor id member
**vidid	int	4	Nomor id dari media yang difavoritkan

Tabel 3.13 Struktur Table Profile_Comment

Nama Tabel : profile_comment Primary key : id Foreign key : userid			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id	int	4	id setiap komentar di profile member
**userid	int	4	id user yang melakukan komentar
leftbyname	varchar	40	Nama member yang melakukan komentar
comment	text	-	Isi dari komentar
date	varchar	255	tanggal ketika komentar dilakukan
regdposter	tinyint	1	Attribut pemberi komentar

Tabel 3.14 Struktur Tabel Email_Text

Nama Tabel : email_text Primary key : ident Foreign key :userid			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*ident	varchar	255	Berisi identifikasi keterangan email
phrase	text	-	Penjelasan dari ident
**userid	int	4	Id user

Tabel 3.15 Struktur Tabel Menu

Nama Tabel : menu Primary key : id Foreign key: userid			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*id	int	4	Nomor id dari menu
header	varchar	255	berisi penjelasan bagian menu
attributes	text	-	Elemen-elemen yang dipakai header
content	text	-	isi dari konfigurasi setiap header
position	int	2	posisi header
useronly	tinyint	4	digunakan untuk menampilkan menu user
adminonly	tinyint	4	digunakan untuk menampilkan menu admin
showindex	tinyint	4	Tampilkan index menu
showlist	tinyint	4	Tampilkan list menu
showplayer	tinyint	4	Tampilkan player
**userid	int	4	id user

Tabel 3.16 Struktur Tabel Setting

Nama Tabel : setting Primary key : setting Foreign key : userid			
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
*setting	varchar	255	nama konfigurasi untuk beberapa fungsi
value	text	-	isi berupa path ataupun value dari konfigurasi beberapa fungsi
**userid	int	4	Id user

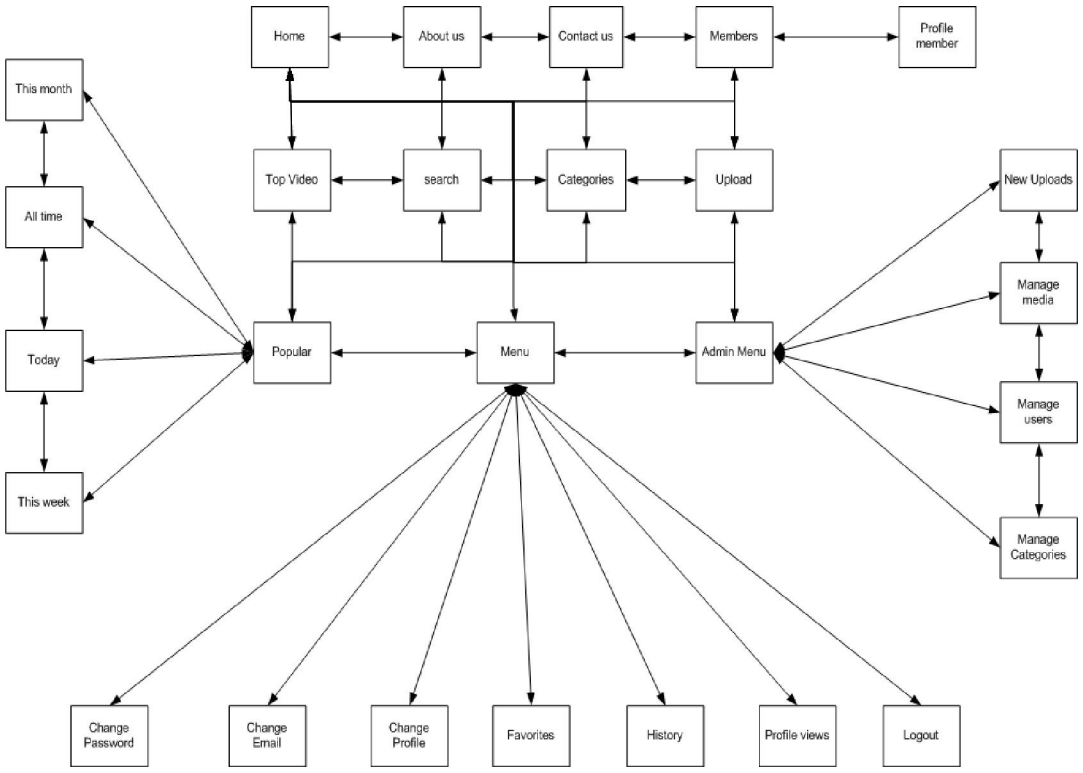
3.2.2 Perancangan Arsitektur

Perancangan arsitektur dilakukan dengan tujuan mempermudahkan dalam pembuatan perangkat lunak sistem informasi kesenian dalam bentuk layanan VoD di Bandung Heritage.

3.2.2.1 Perancangan Struktur Menu

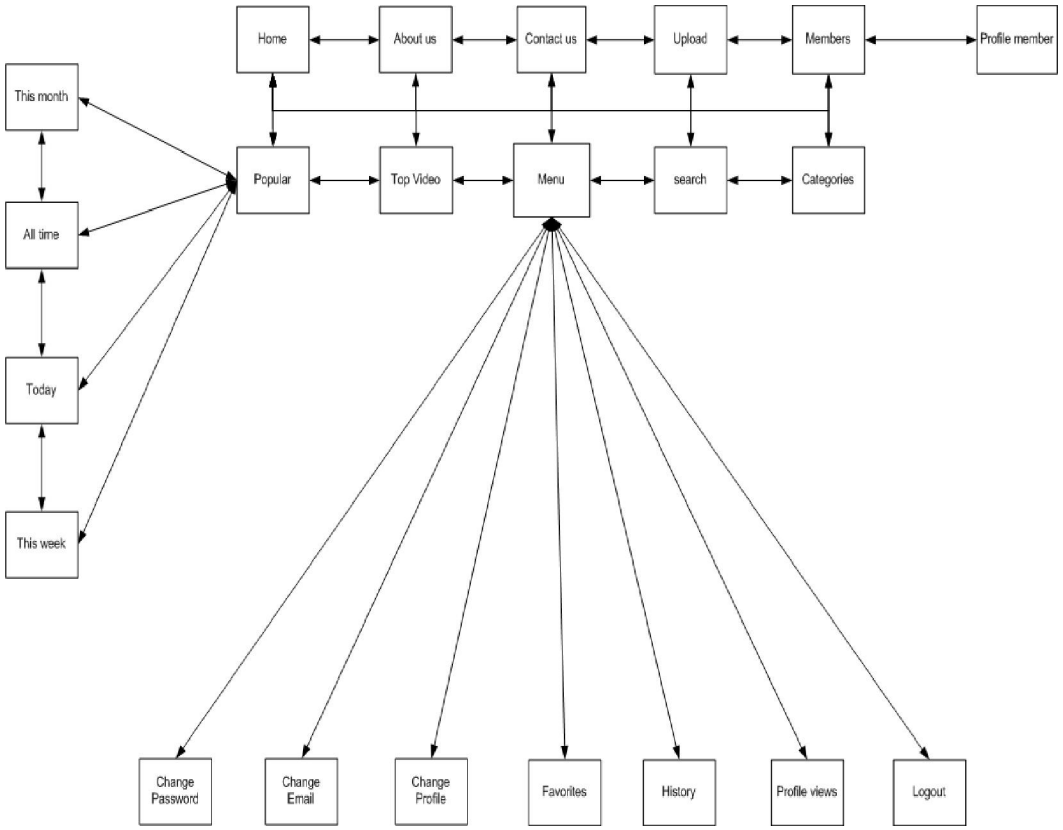
Tahapan awal dari pembuatan perangkat lunak adalah merancang menu yang akan dibuat. Berikut adalah struktur menu dari sistem informasi berbasis website ini:

a. Struktur menu admin



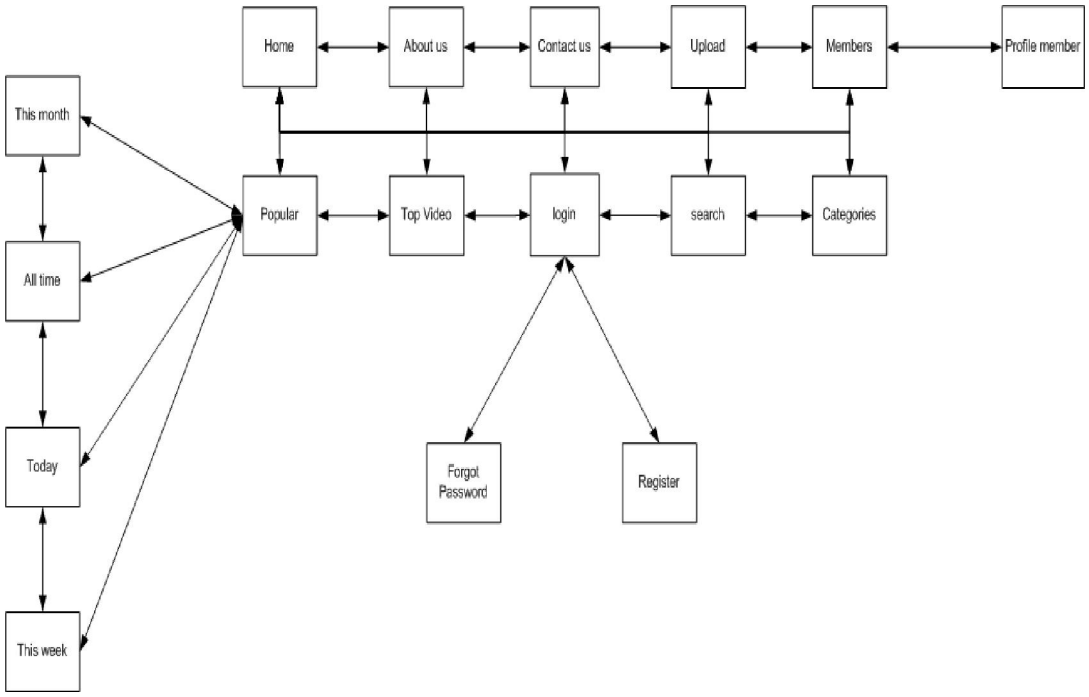
Gambar 3.22 Struktur Menu Admin

b. Struktur menu member



Gambar 3.23 Struktur Menu Member

c. Struktur menu pengunjung



Gambar 3.24 Struktur Menu Pengunjung

Detail menu :

1. Home

   Menu ini merupakan tampilan utama program.

2. Top Video

   Menu ini berisikan video-video berdasarkan ratingnya diurutkan mulai dari video dengan raing tertinggi.

3. Popular

   Menu ini berisikan video-video yang paling banyak diakses perhari, perminggu, perbulan dan pertahun.

4. Members

   Menu ini berisikan member-member yang telah tergabung disistem informasi ini. Dari menu ini kita bisa melihat informasi profile dari member yang bersangkutan

5. Upload

   Menu ini menyediakan fasilitas untuk unggah video.

6. About Us

   Menu ini berisikan informasi tentang profile dari Bandung Heritage.

7. Contact Us

   Menu ini berisikan informasi tentang bagaimana cara untuk menghubungi pihak Bandung Heritage.

8. Search

   Fasilitas ini digunakan untuk mencari video dan member sesuai dengan kata kunci yang dimasukan.

9. Categories

   Menu ini berisikan kategori-kategori dari video yang ada dalam sistem

10. Menu

    Fasilitas ini digunakan oleh member untuk mengatur akun mulai dari mengganti password,mengganti email, informasi diri, video-video yang difavoritkan, history dari video yang dilihat,history dari member lain yang melihat profil dan logout.

11. Admin Menu

    Fasilitas ini digunakan oleh admin untuk mengatur layanan sistem VOD , pengaturan meliputi konfirmasi video yang diunggah member, pengaturan video, pengaturan kategori dan pengaturan member.

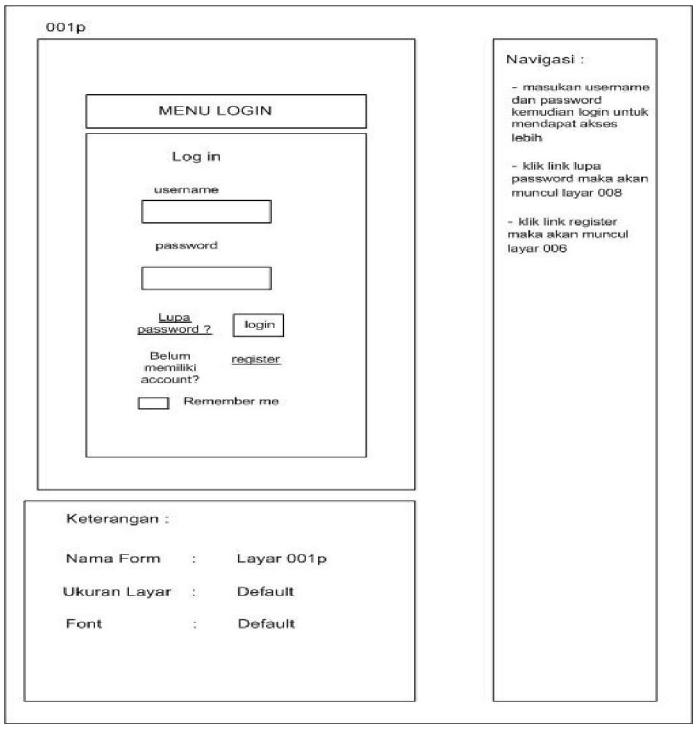
12. Forgot Password

    Fasilitas ini digunakan oleh member untuk melakukan pengiriman password ke alamat email yang digunakan ketika mendaftar.

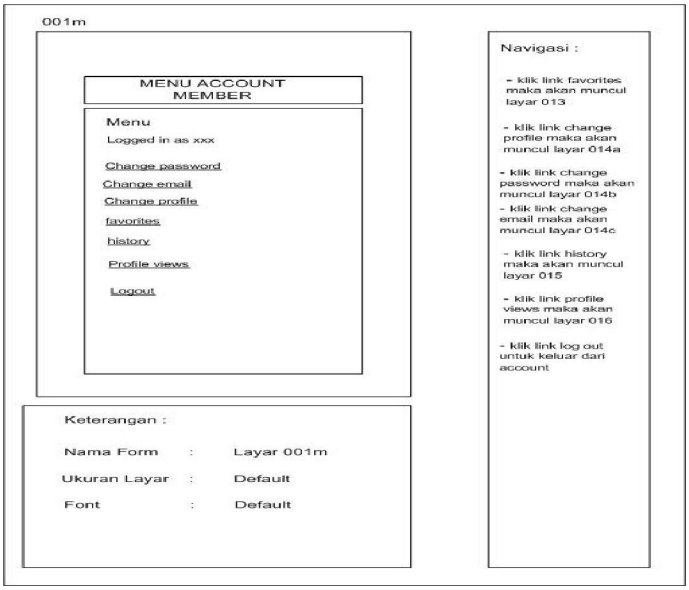
13. Register

    Fasilitas ini digunakan oleh pengujung untuk mendaftar menjadi member.

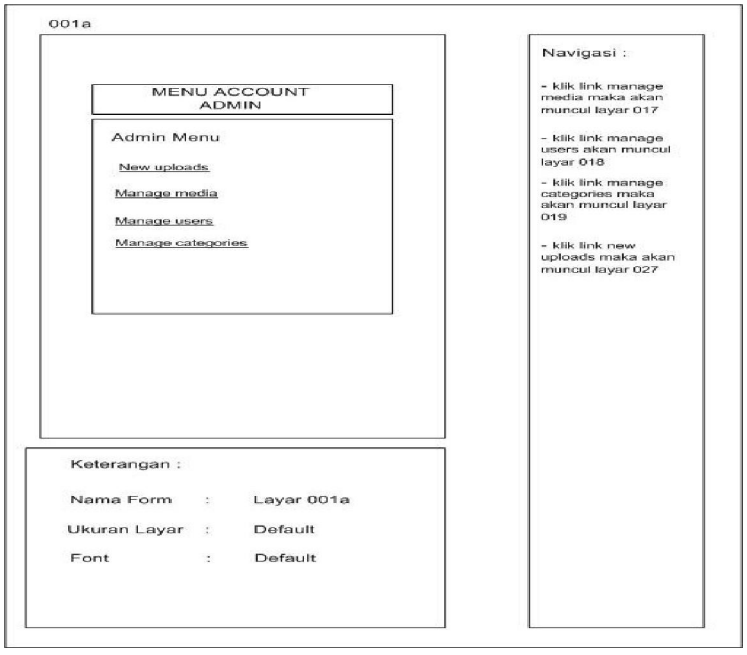
3.2.2.2 Perancangan Antar Muka



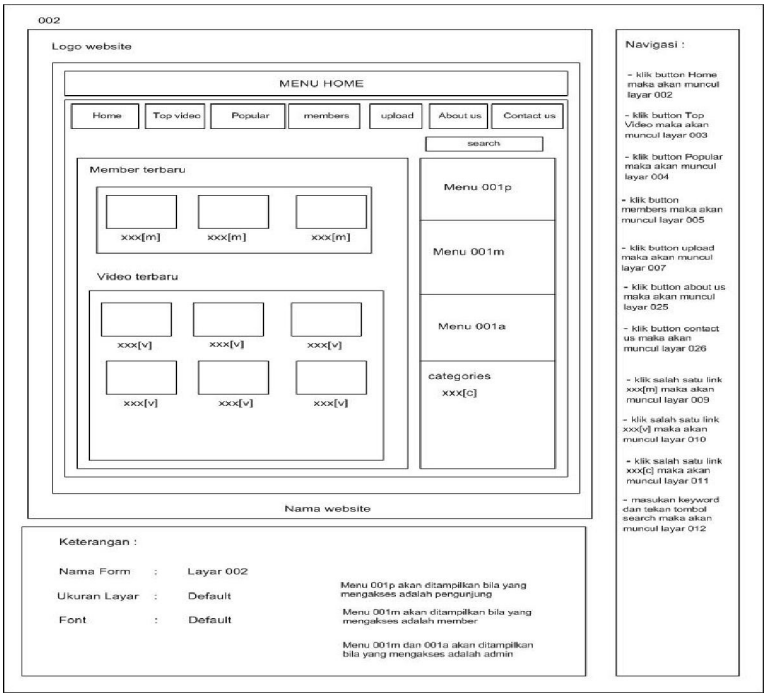
Gambar 3.25 Menu Login



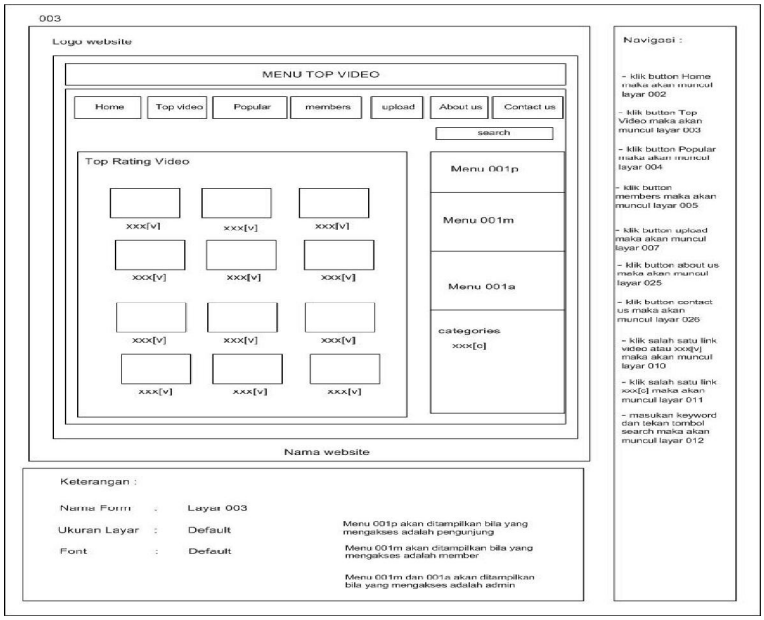
Gambar 3.26 Menu Account Member



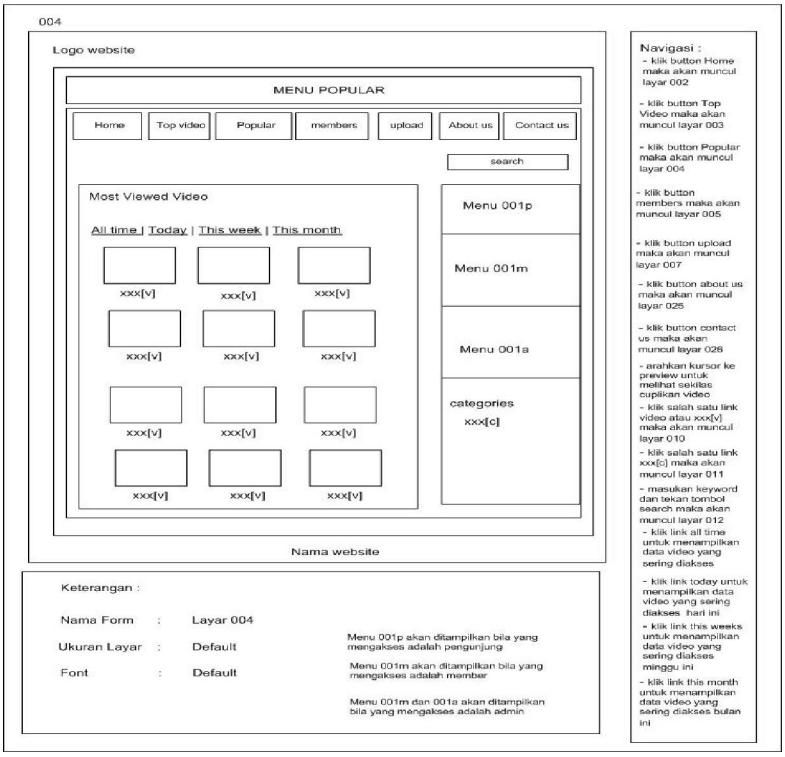
Gambar 3.27 Menu Account Admin



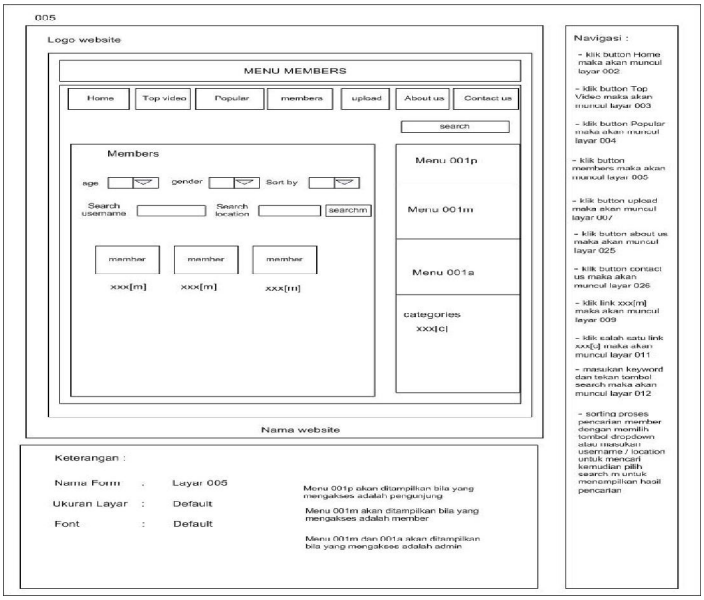
Gambar 3.28 Menu Home



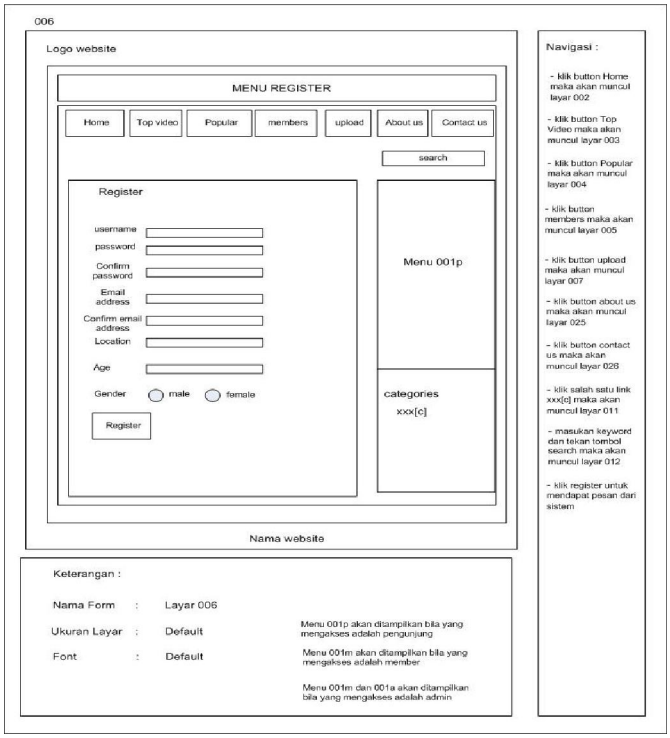
Gambar 3.29 Menu Top Video



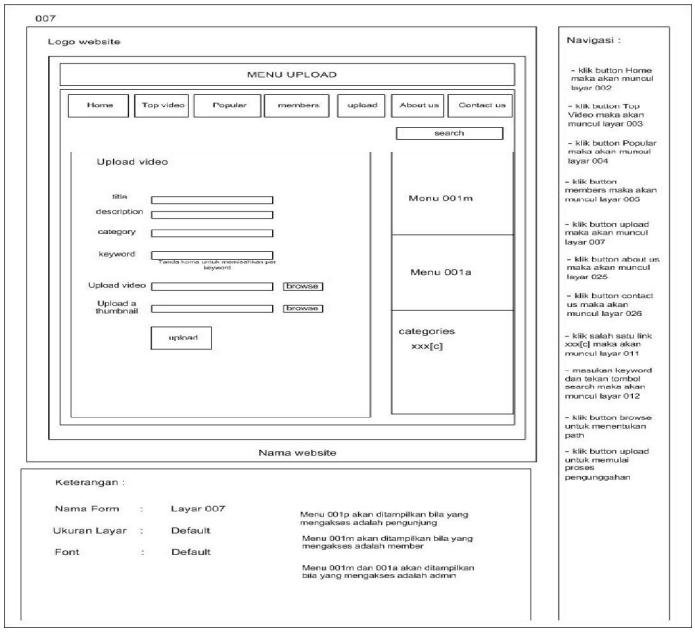
Gambar 3.30 Menu Popular



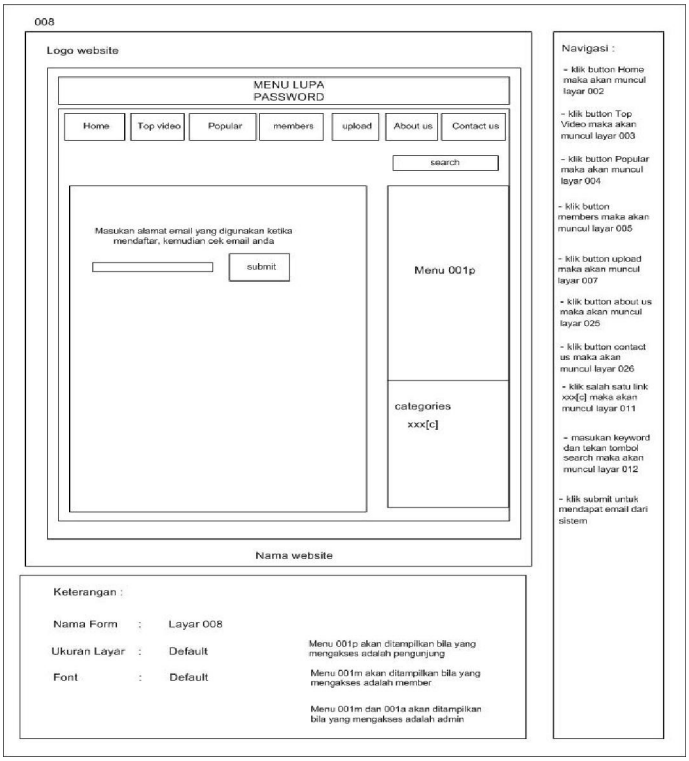
Gambar 3.31 Menu Members



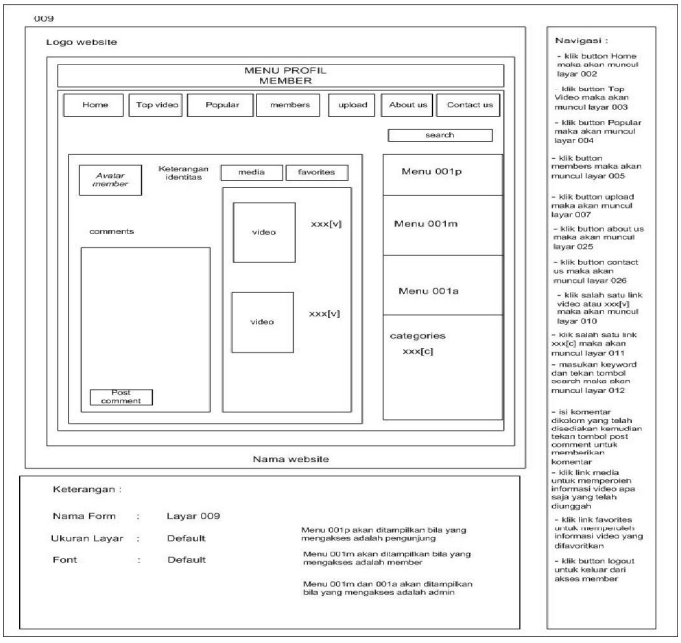
Gambar 3.32 Menu Register



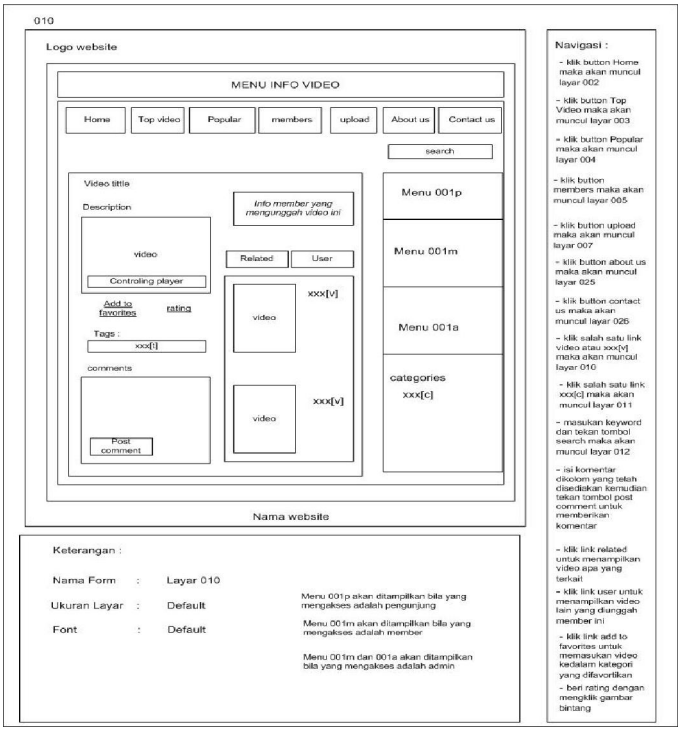
Gambar 3.33 Menu Upload



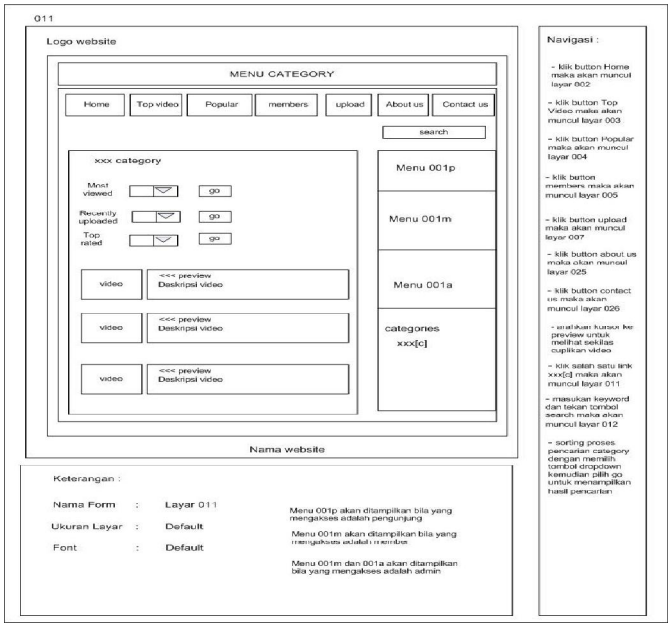
Gambar 3.34 Menu Lupa Password



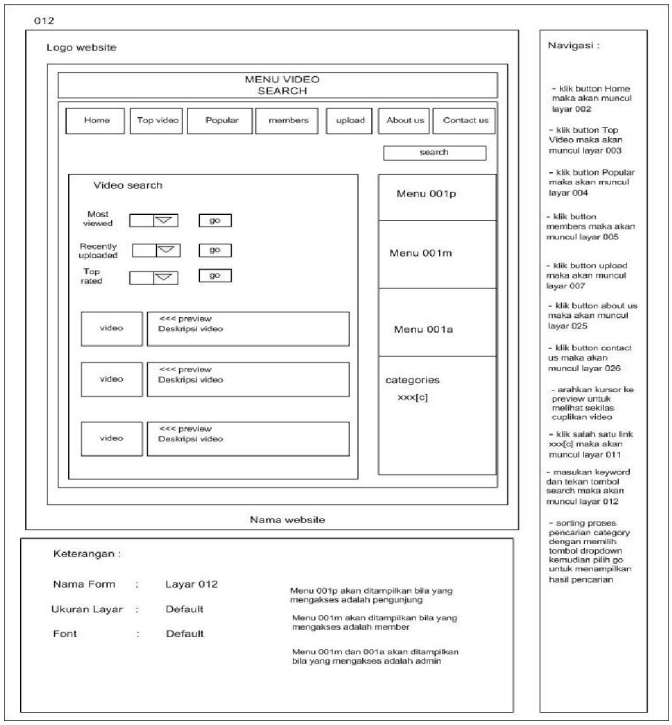
Gambar 3.35 Menu Profil Member



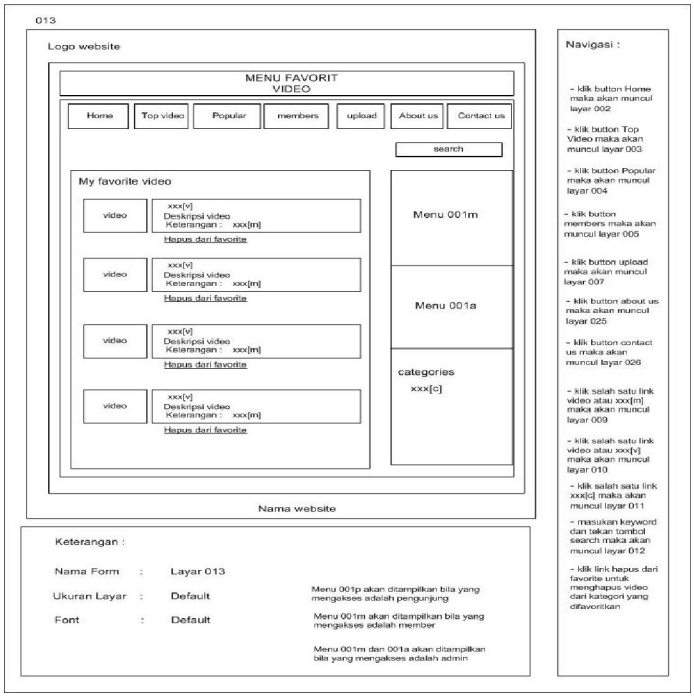
Gambar 3.36 Menu Info Video



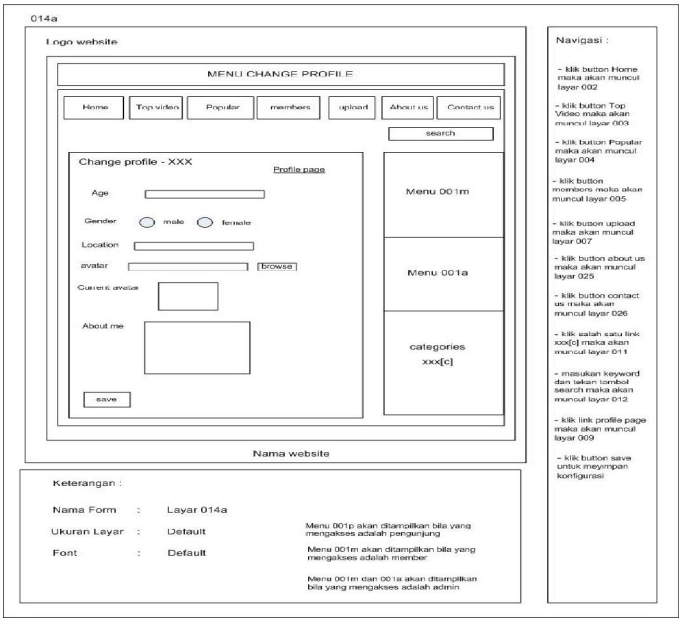
Gambar 3.37 Menu Category



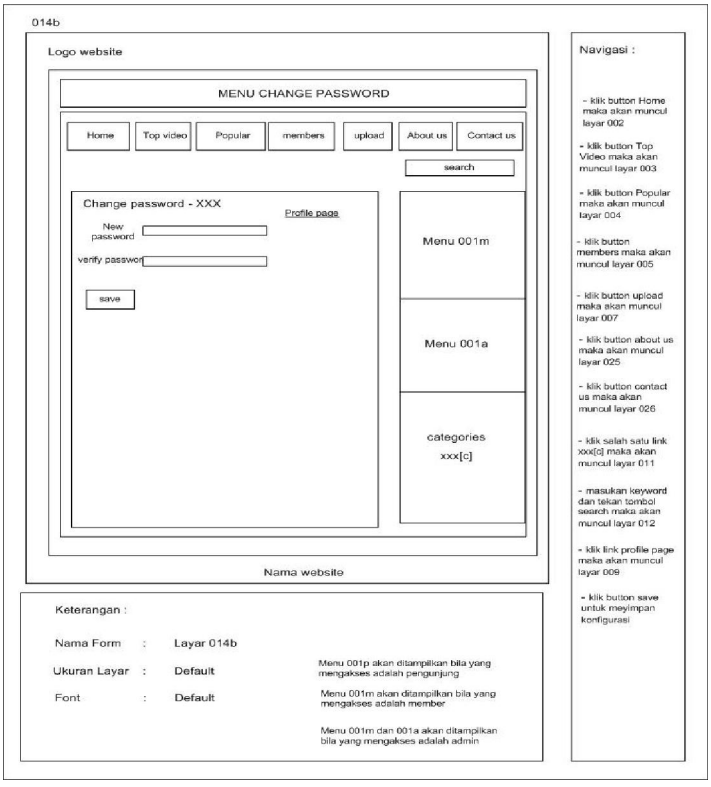
Gambar 3.38 Menu Video Search



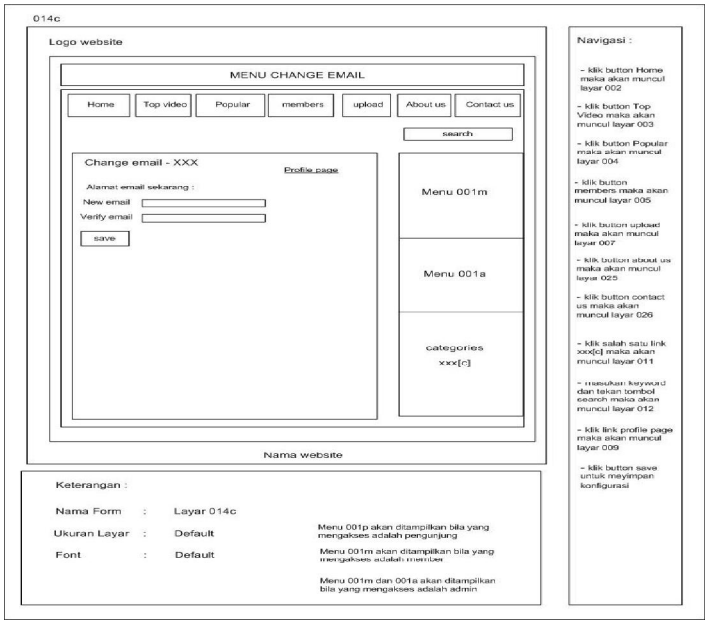
Gambar 3.39 Menu Favorit Video



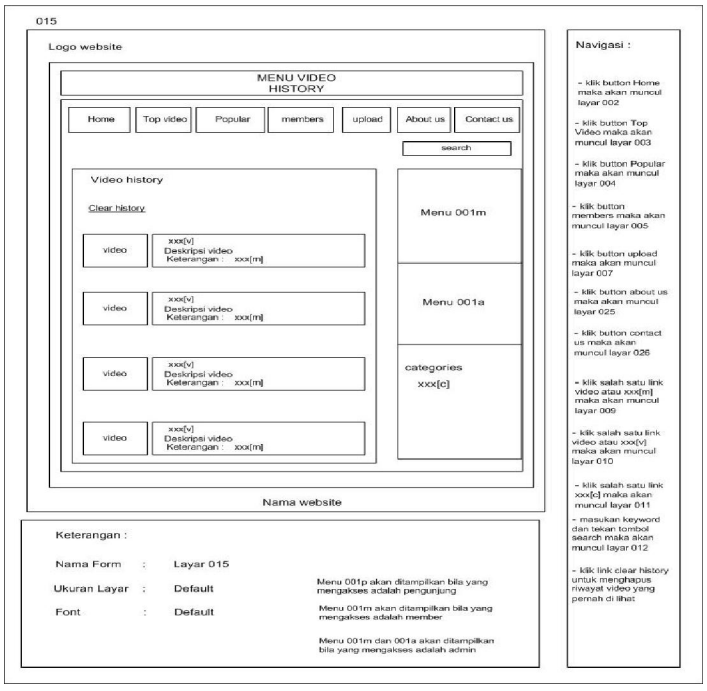
Gambar 3.40 Menu Change Profile



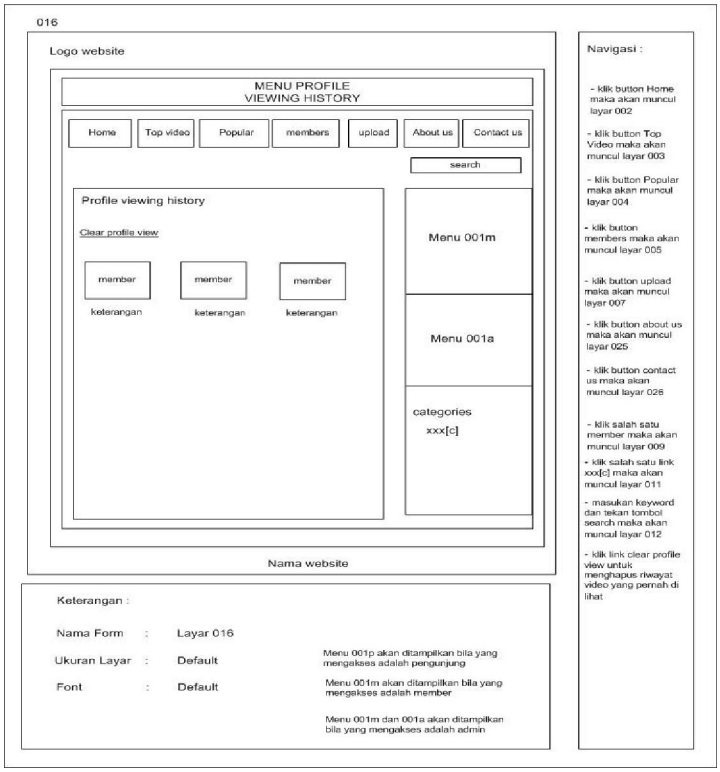
Gambar 3.41 Change Password



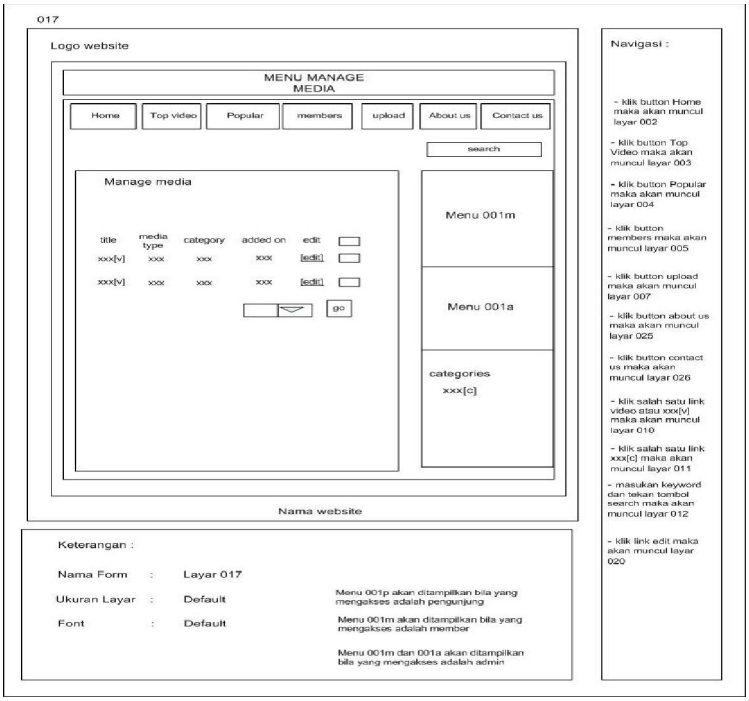
Gambar 3.42 Change Email



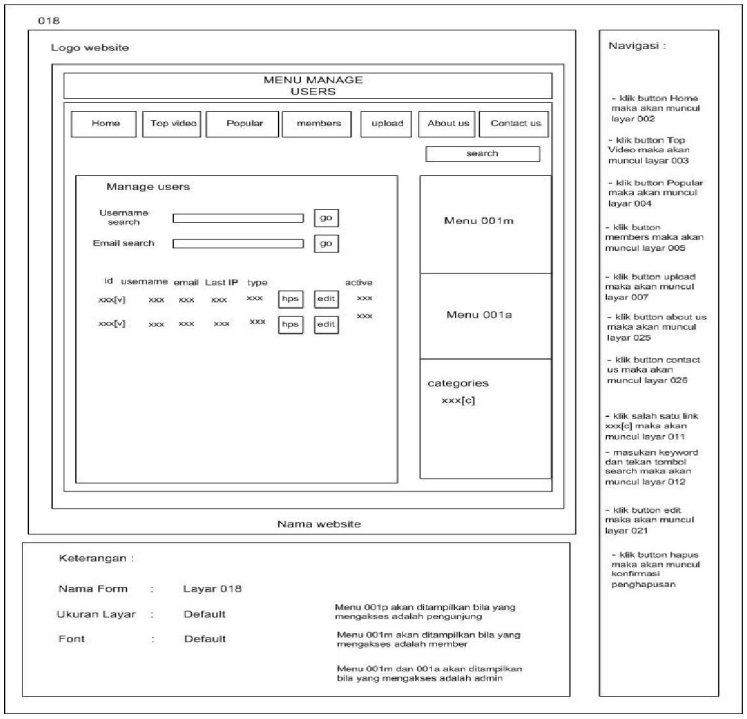
Gambar 3.43 Menu Video History



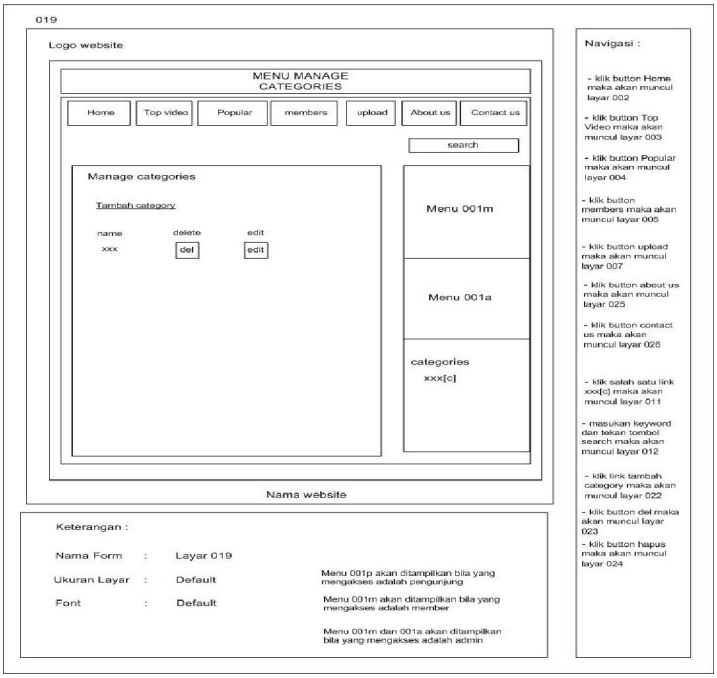
Gambar 3.44 Menu Profile Viewing History



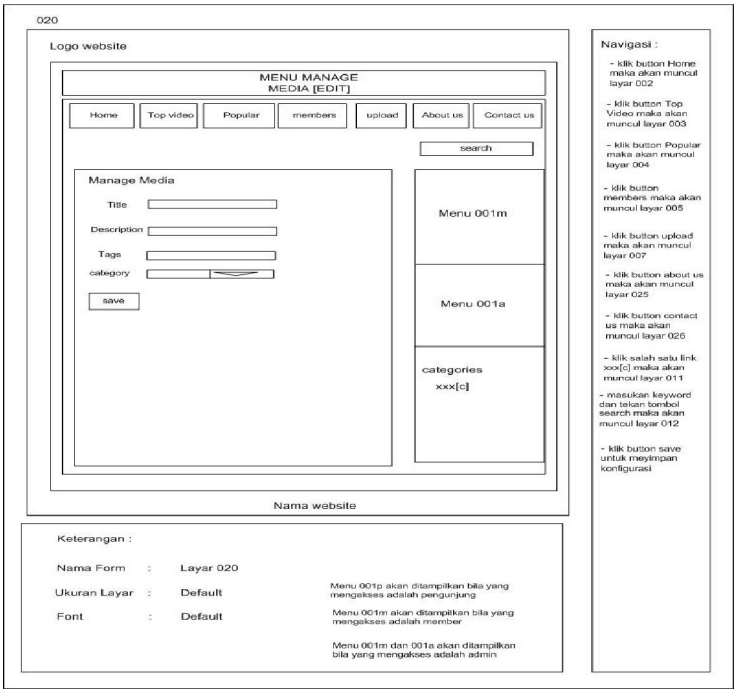
Gambar 3.45 Menu Manage Media



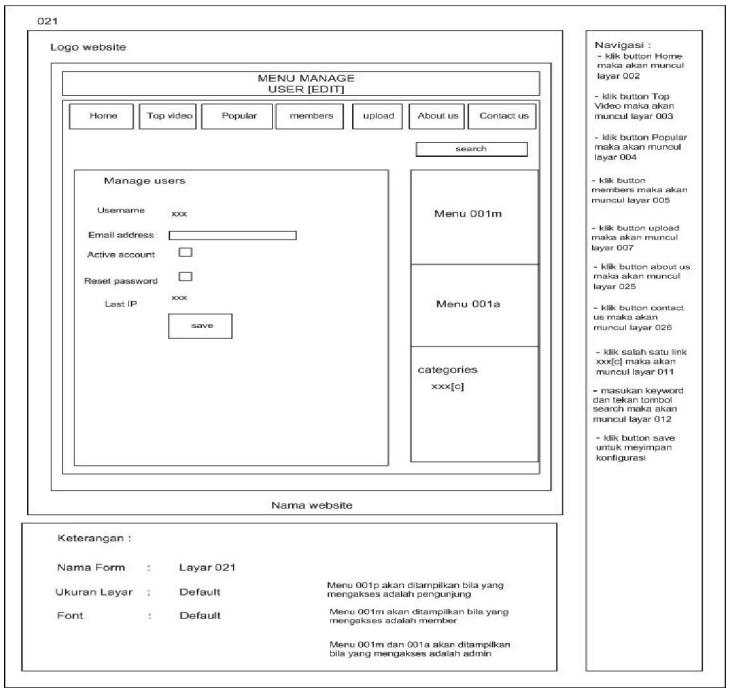
Gambar 3.46 Menu Manage Users



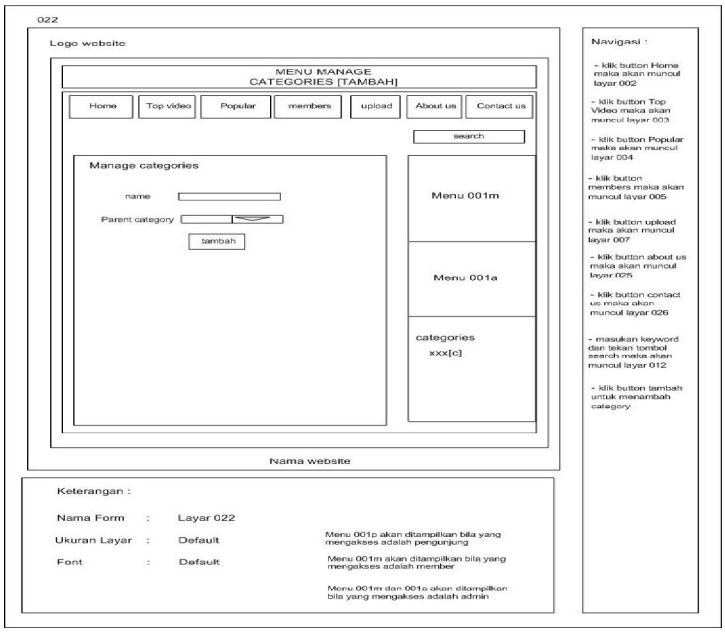
Gambar 3.47 Menu Manage Category



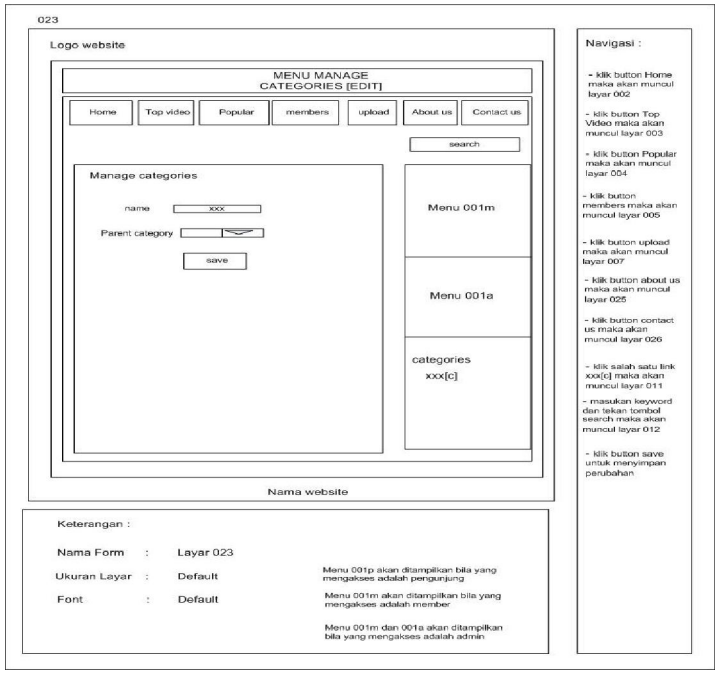
Gambar 3.48 Menu Manage Media Edit



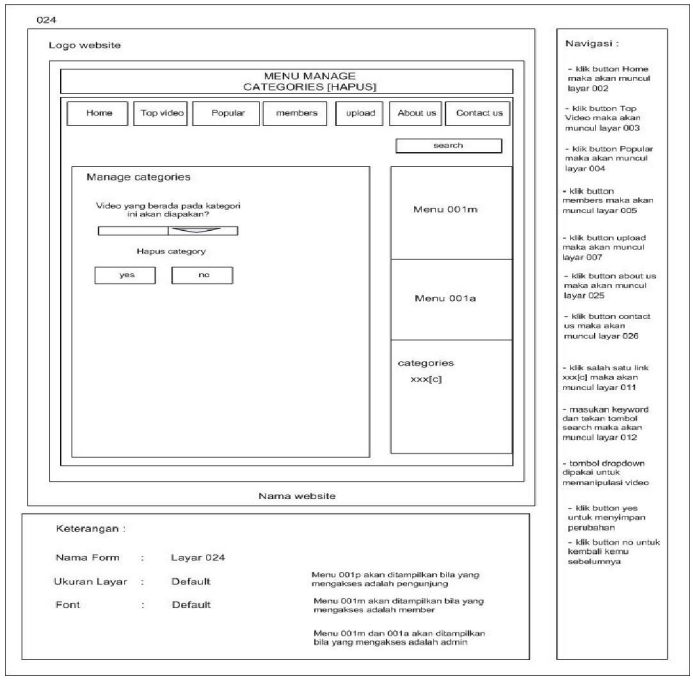
Gambar 3.49 Menu Manage User Edit



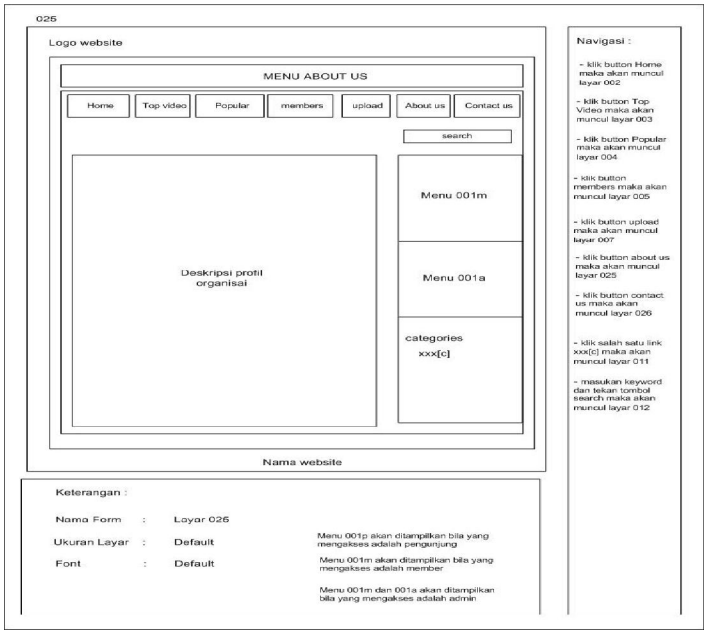
Gambar 3.50 Menu Manage Categories Tambah



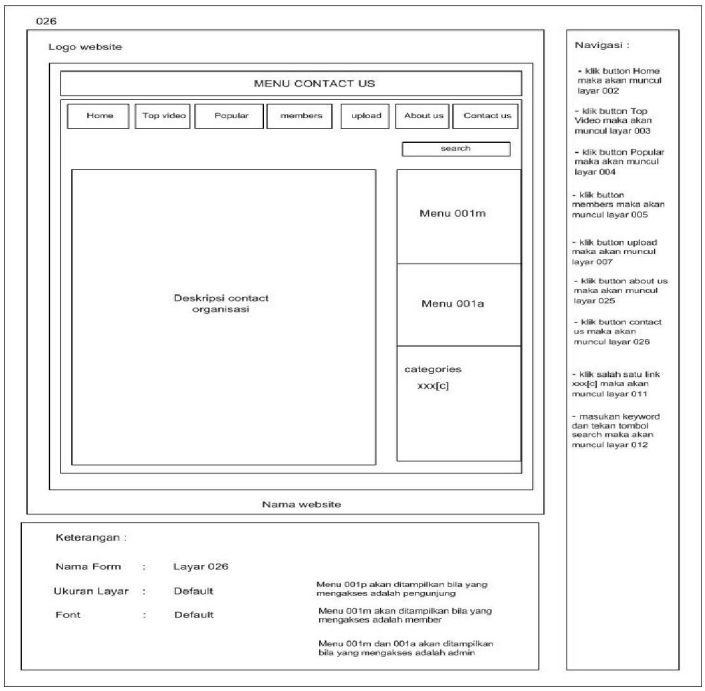
Gambar 3.51 Menu Manage Categories Edit



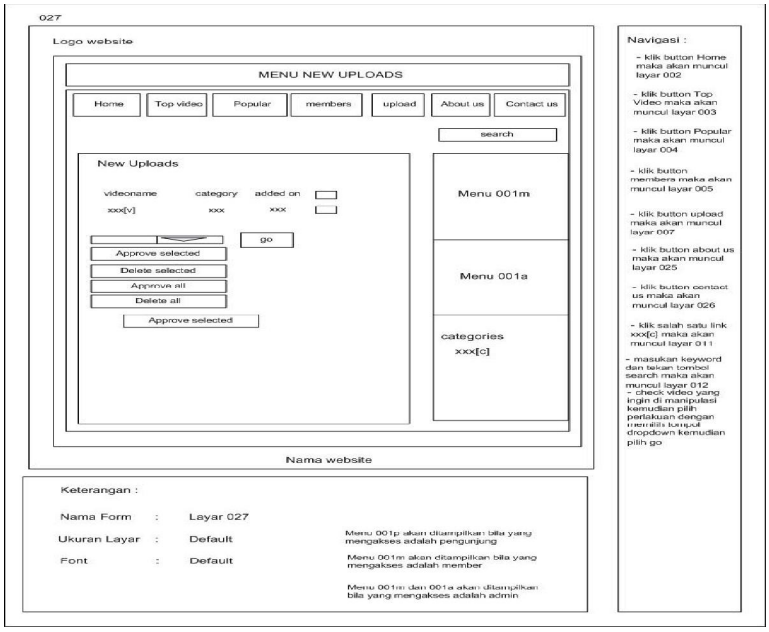
Gambar 3.52 Menu Manage Categories Hapus



Gambar 3.53 Menu About Us



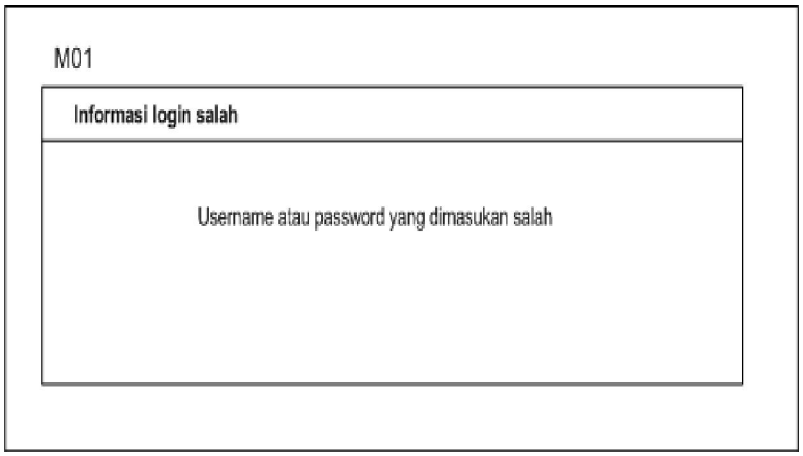
Gambar 3.54 Menu Contact Us



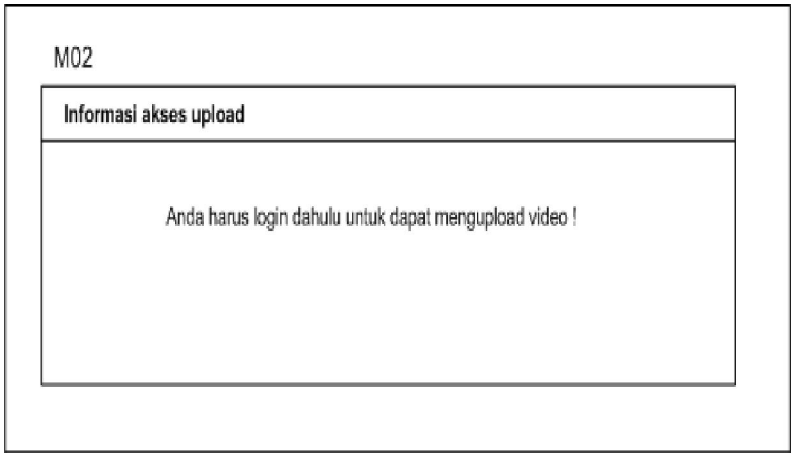
Gambar 3.55 Menu New Uploads

3.2.2.3 Perancangan Pesan

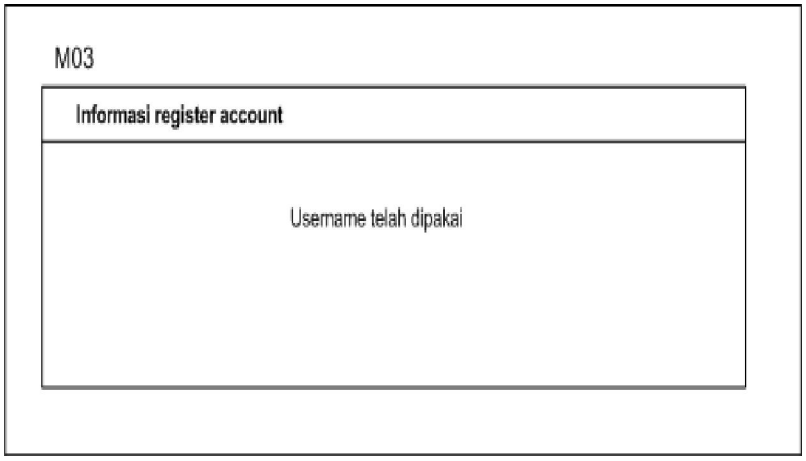
Berikut ini merupakan form perancangan pesan.



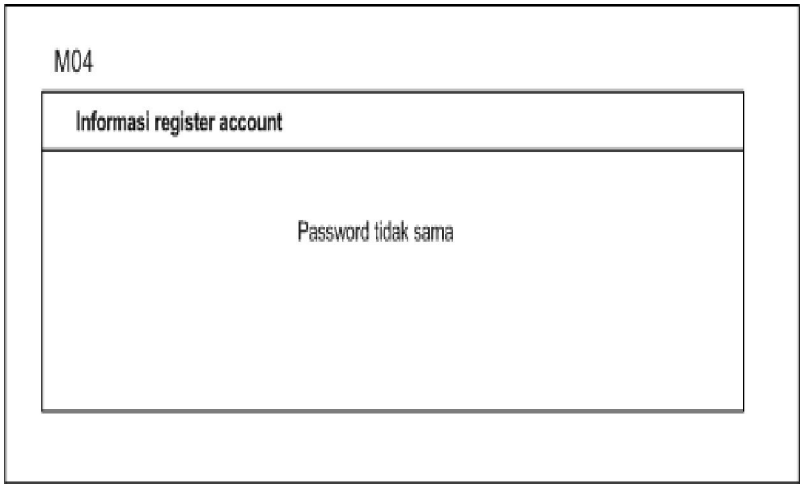
Gambar 3.56 Informasi Login Salah



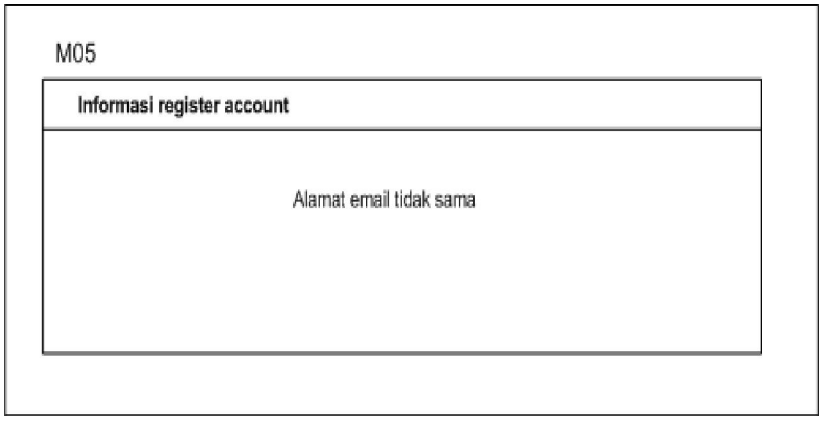
Gambar 3.57 Informasi Akses Upload



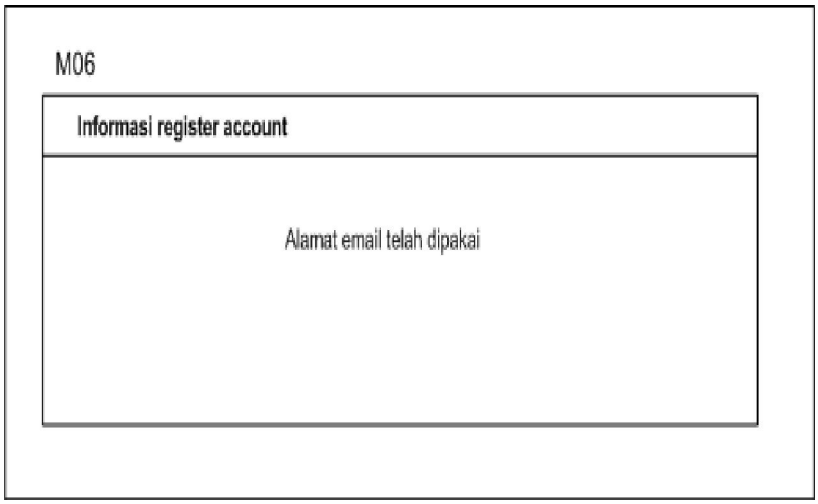
Gambar 3.58 Informasi Register Account



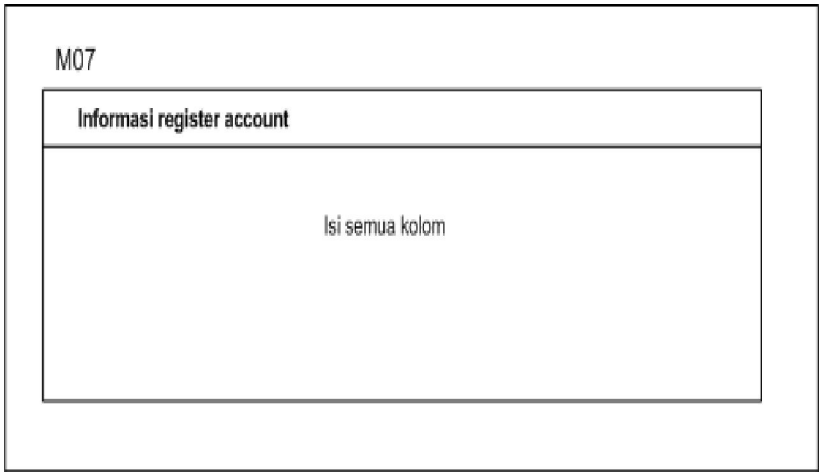
Gambar 3.59 Informasi Register Account



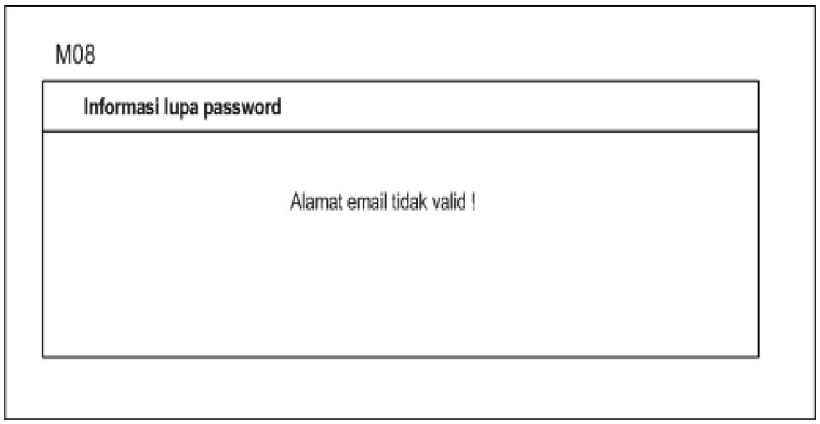
Gambar 3.60 Informasi Register Account



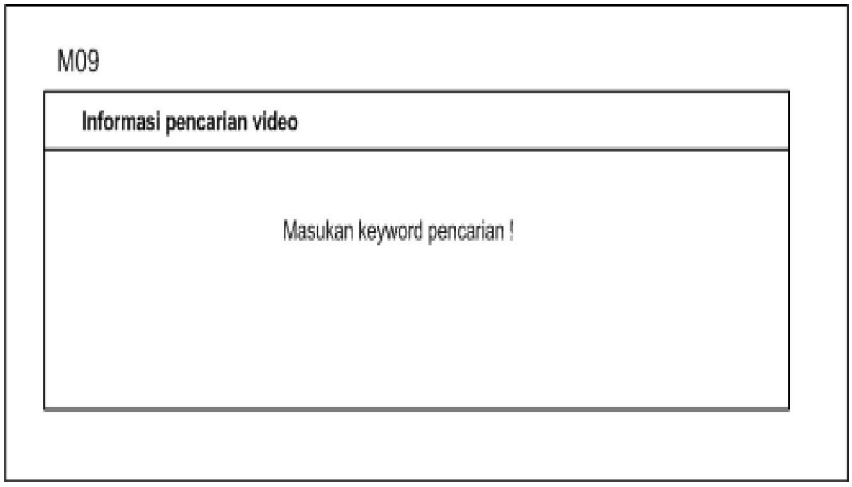
Gambar 3.61 Informasi Register Account



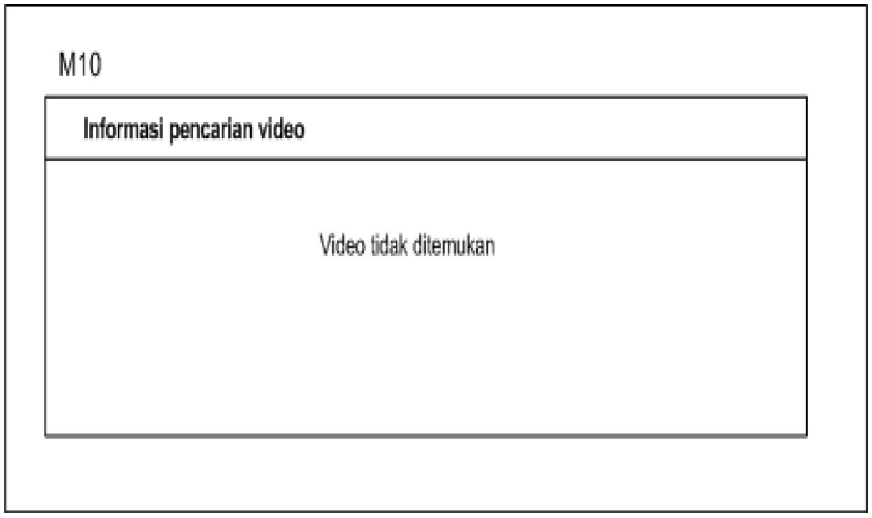
Gambar 3.62 Informasi Register Account



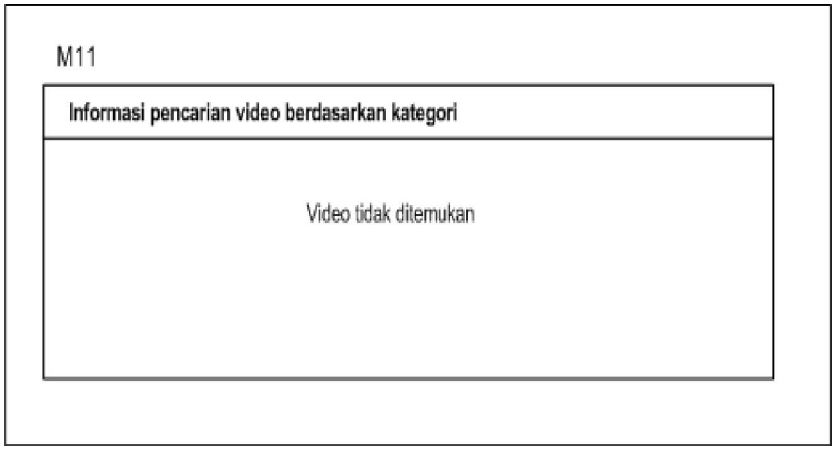
Gambar 3.63 Informasi Lupa Password Email Tidak Valid



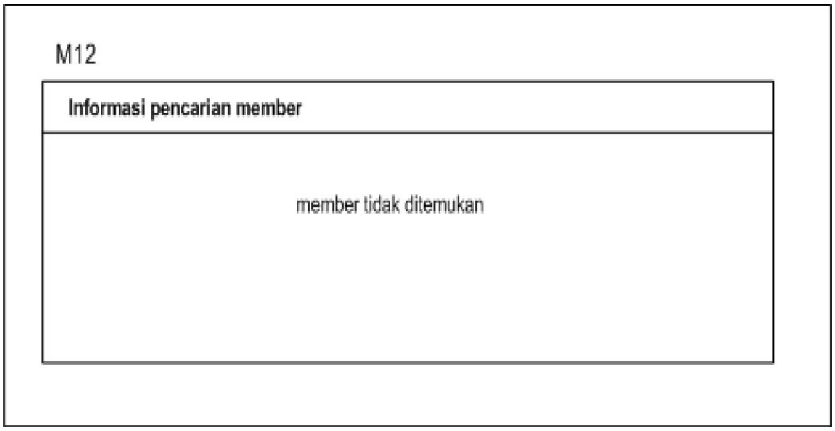
Gambar 3.64 Informasi Pencarian Video



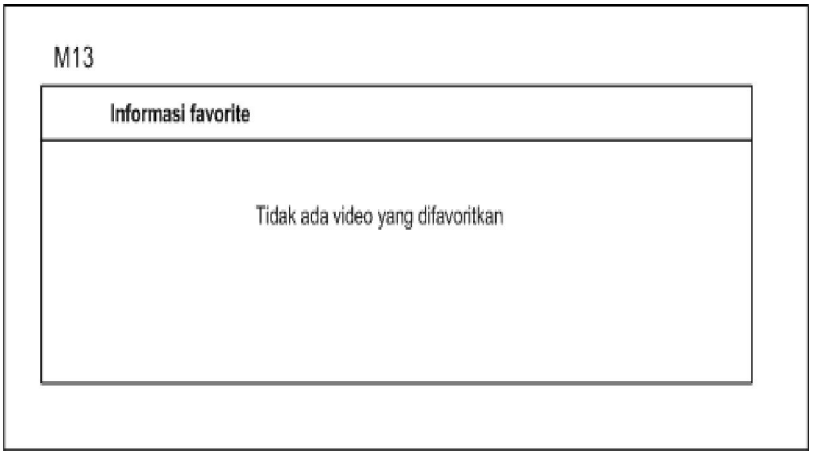
Gambar 3.65 Informasi Pencarian Video



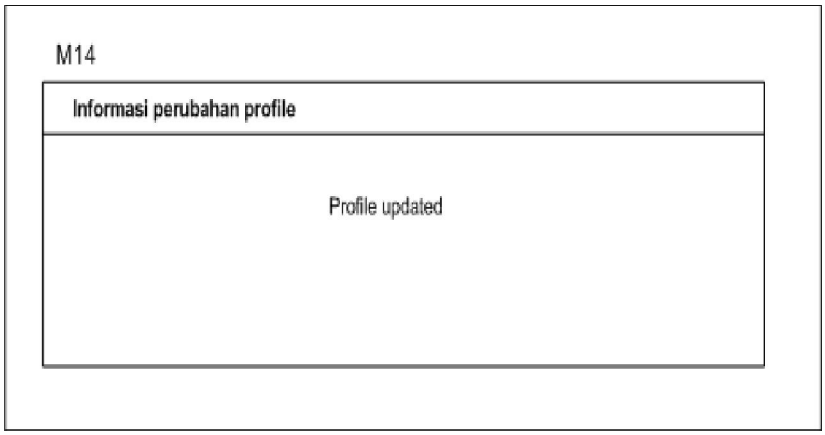
Gambar 3.66 Informasi Pencarian Kategori Video



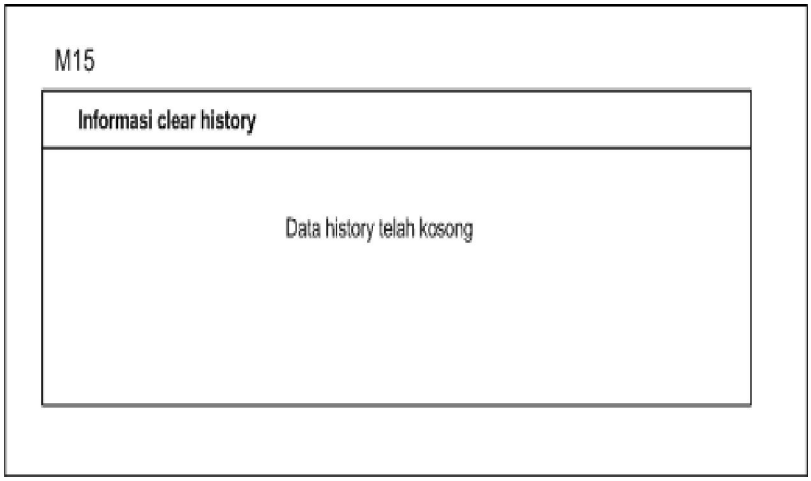
Gambar 3.67 Informasi Pencarian Member



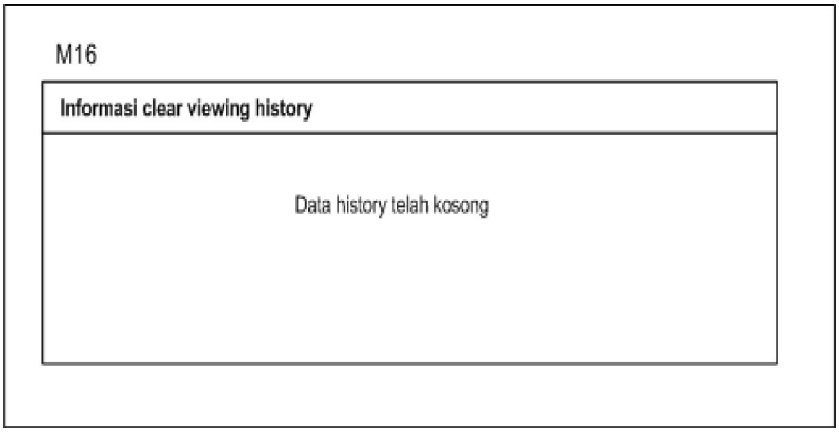
Gambar 3.68 Informasi Favorite



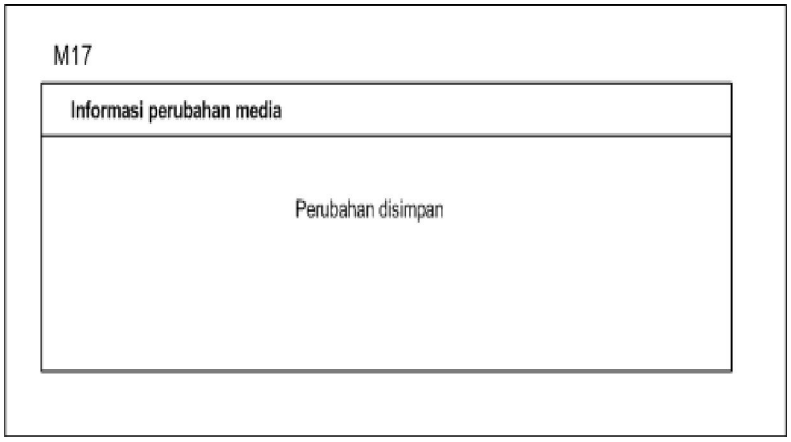
Gambar 3.69 Informasi Perubahan Profile



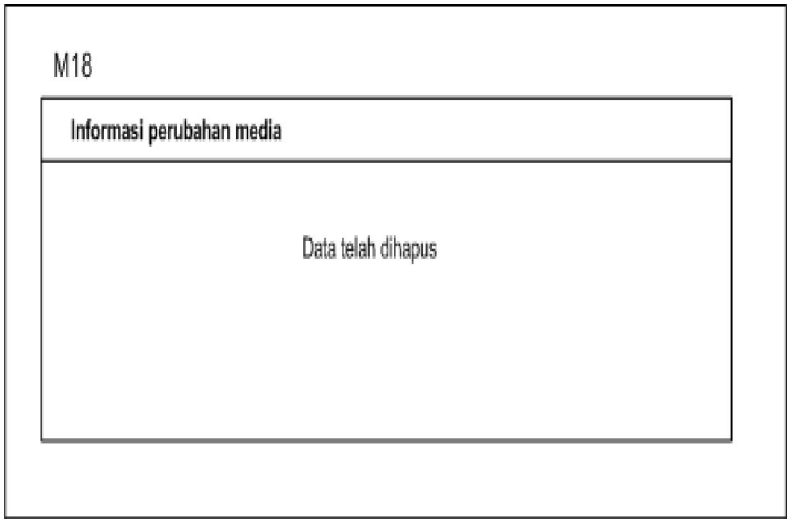
Gambar 3.70 Informasi Clear History



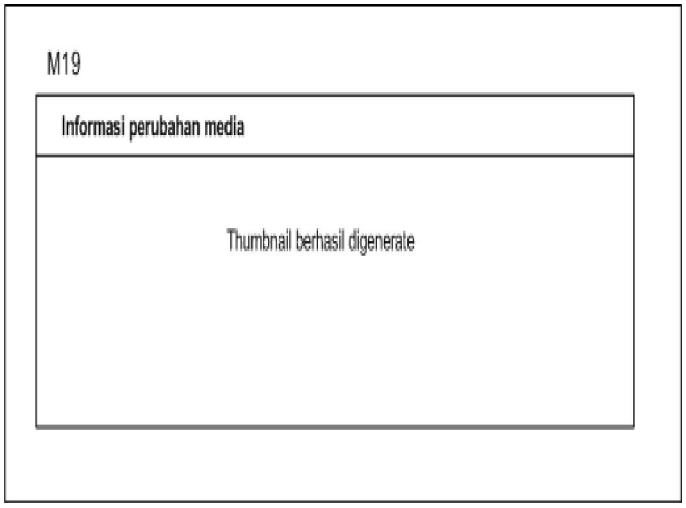
Gambar 3.71 Informasi Clear Viewing History



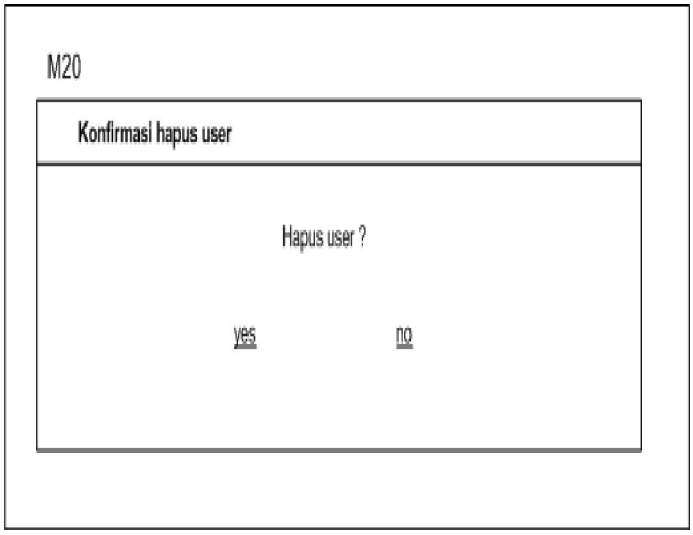
Gambar 3.72 Informasi Perubahan Media



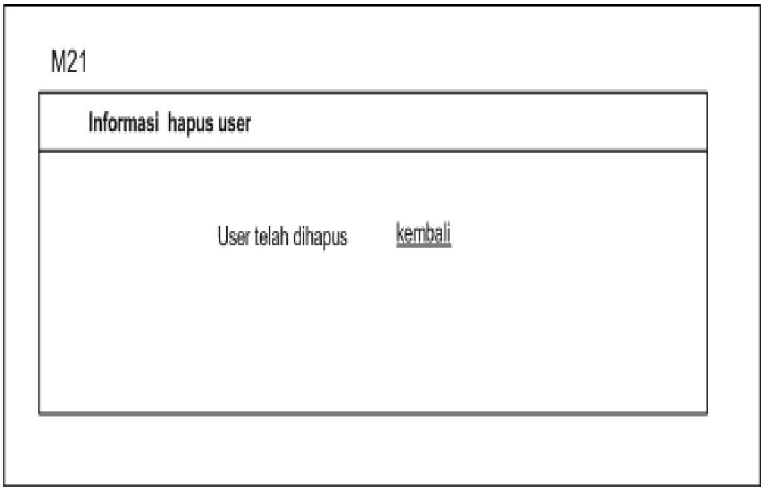
Gambar 3.73 Informasi Perubahan Media



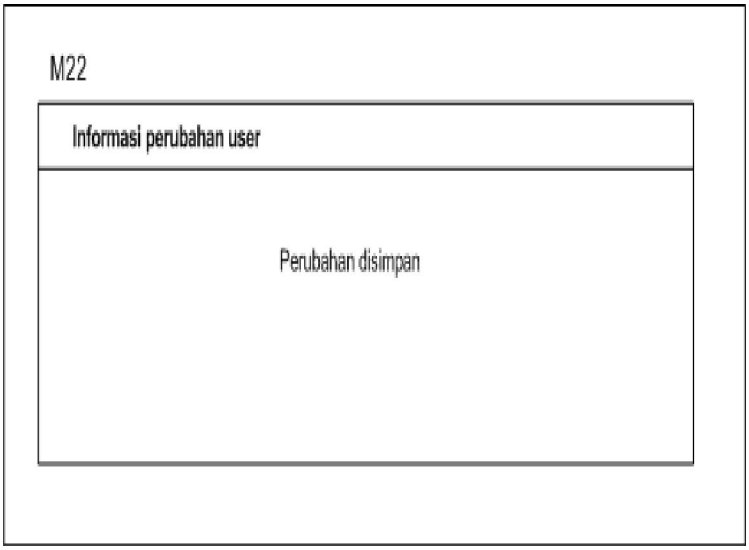
Gambar 3.74 Informasi Perubahan Media



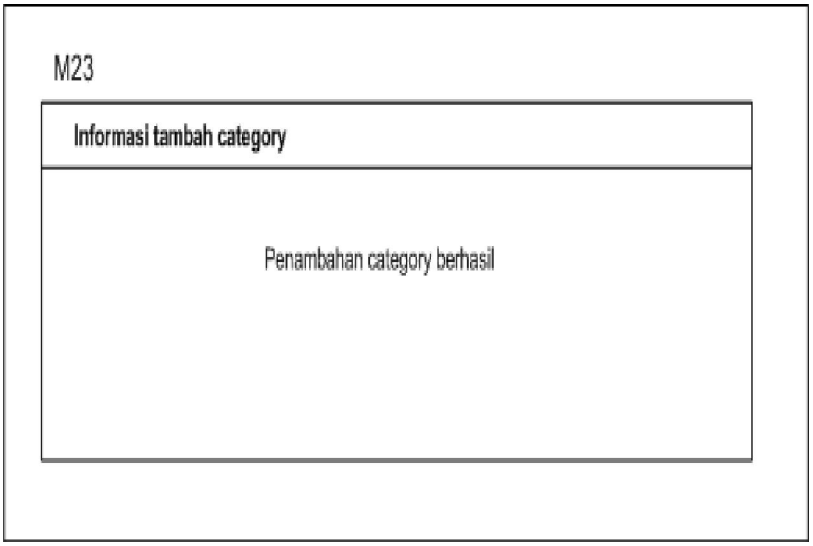
Gambar 3.75 Informasi Hapus User



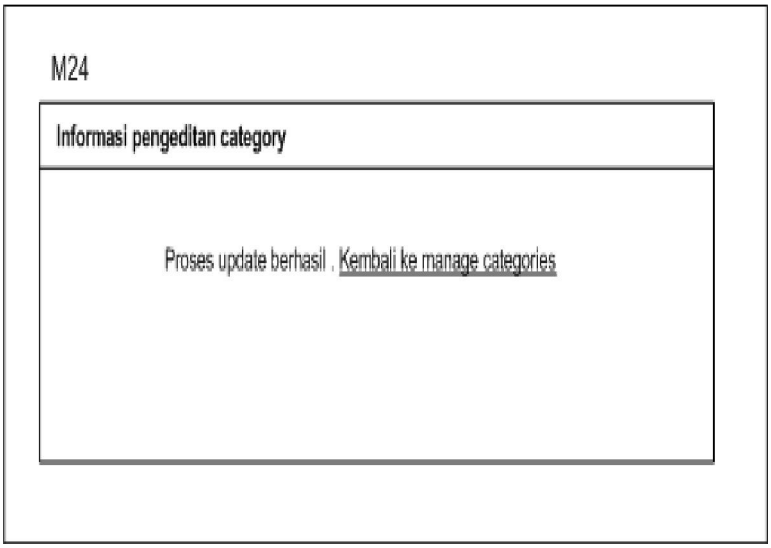
Gambar 3.76 Informasi Hapus User



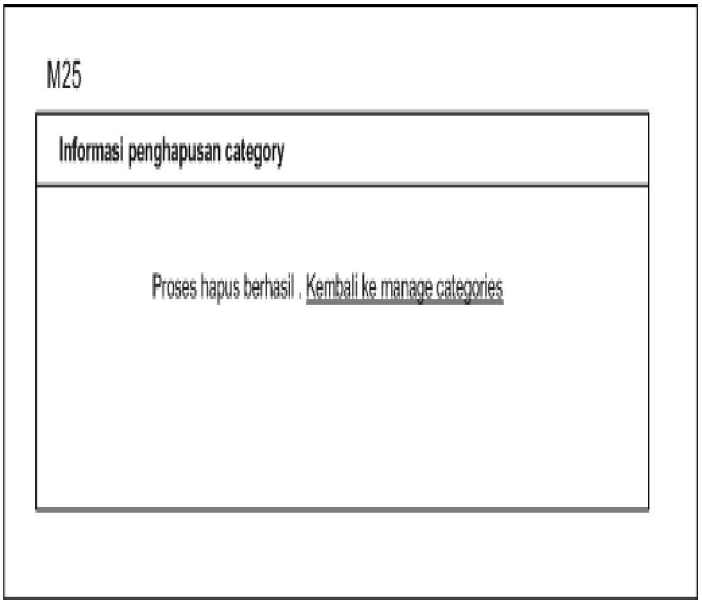
Gambar 3.77 Informasi Perubahan User



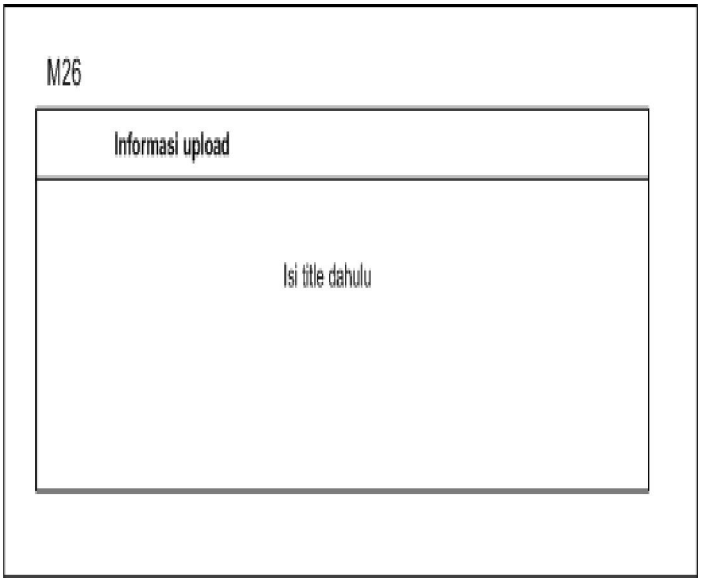
Gambar 3.78 Informasi Tambah Category



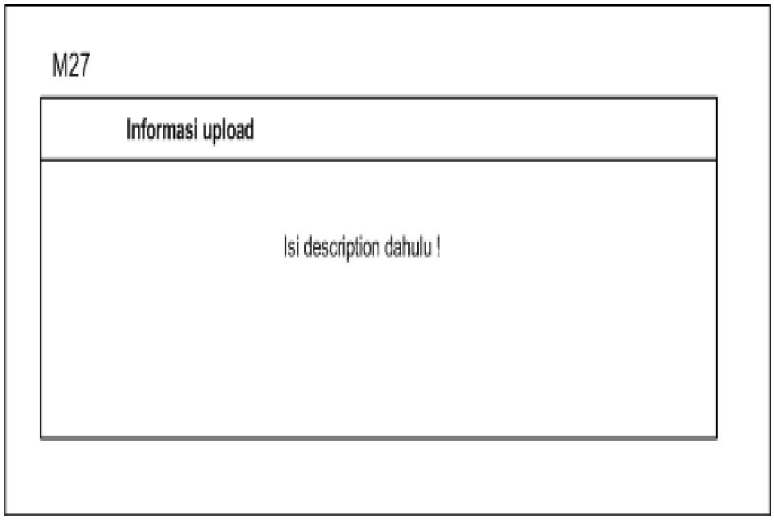
Gambar 3.79 Informasi Pengeditan Category



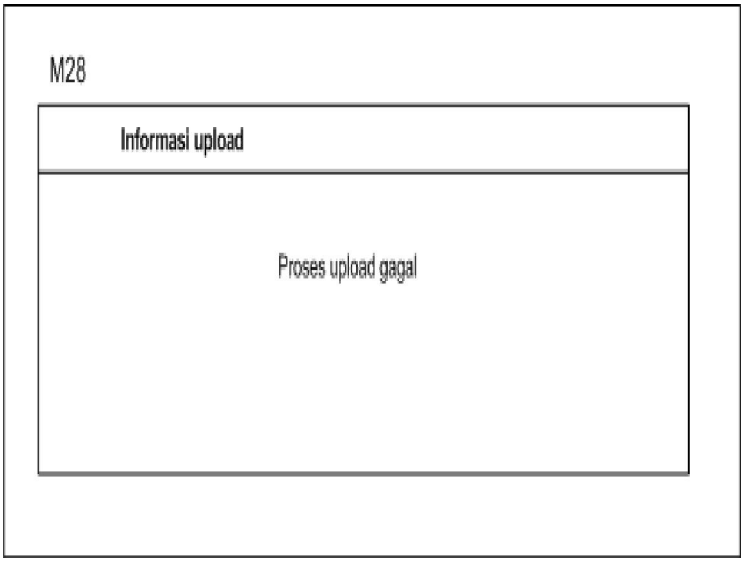
Gambar 3.80 Informasi Penghapusan Category



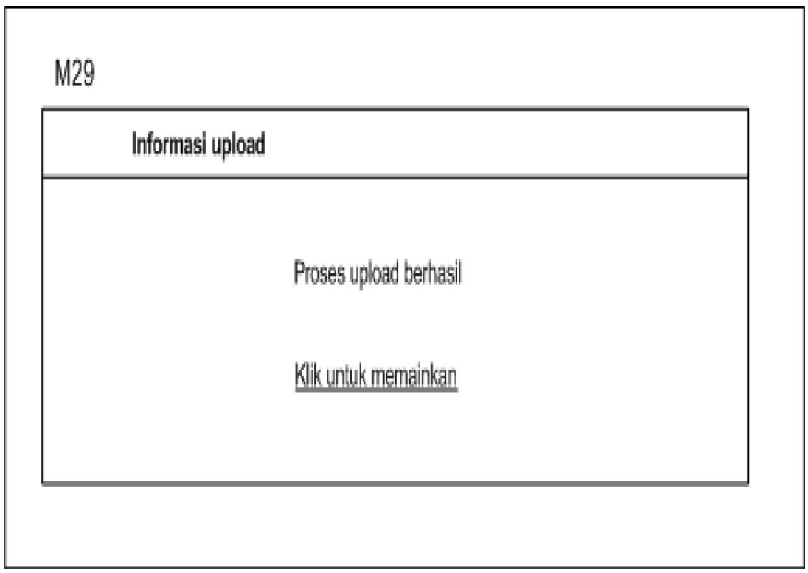
Gambar 3.81 Informasi Upload



Gambar 3.82 Informasi Upload



Gambar 3.83 Informasi Upload Gagal

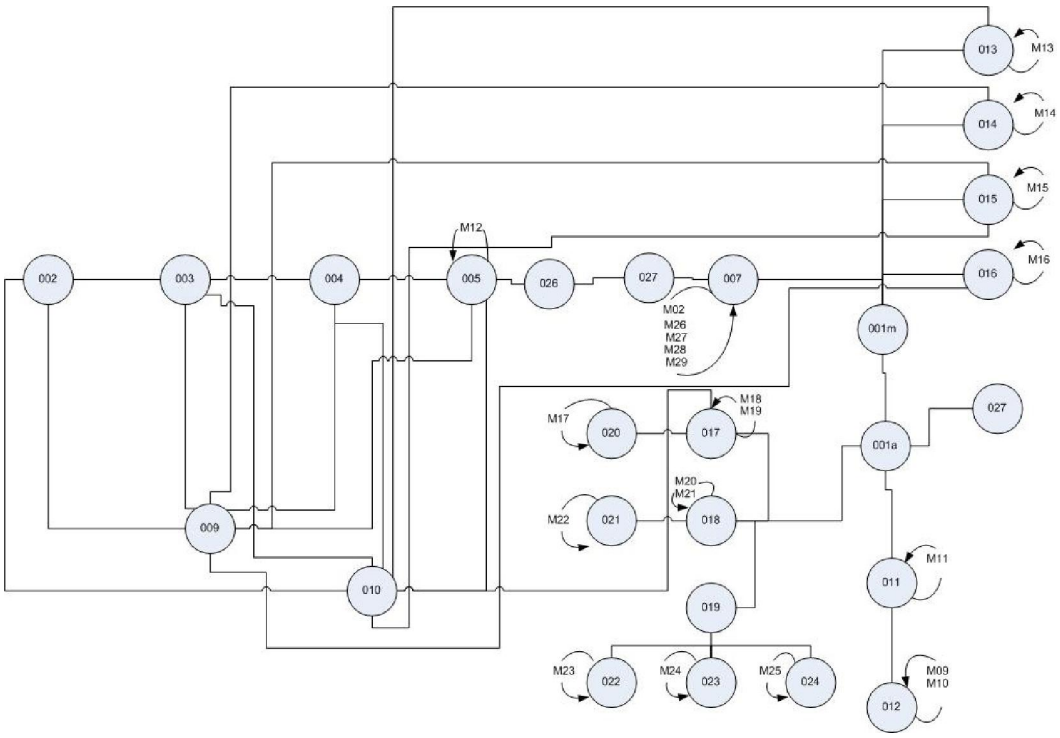


Gambar 3.84 Informasi Upload Berhasil

3.2.2.4 Jaringan Semantik

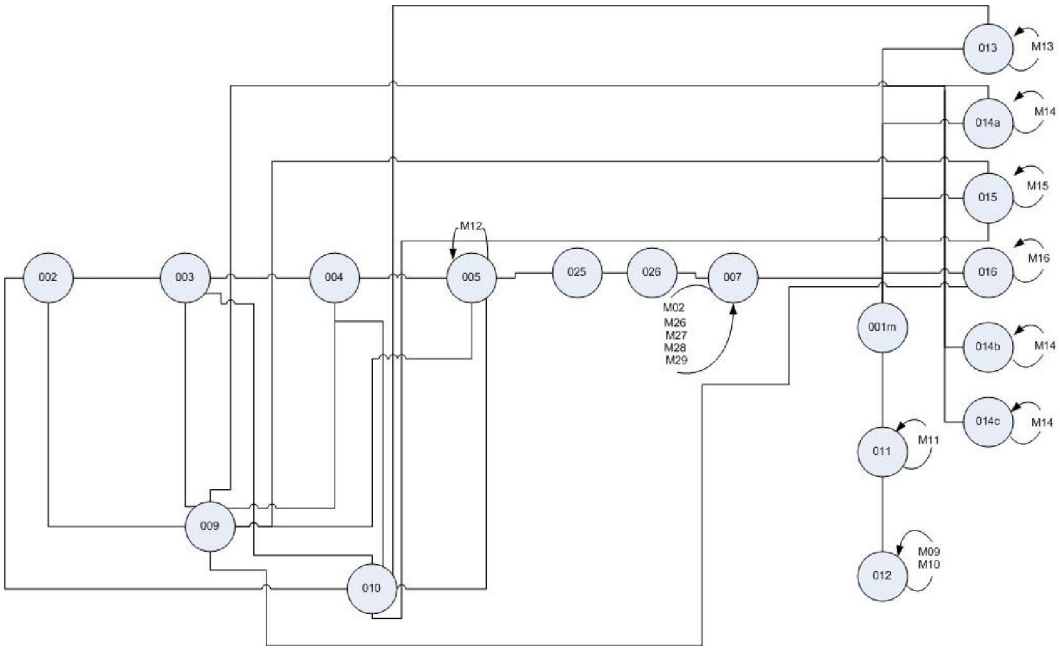
Struktur perangkat lunak ini dibuat secara moduler, yaitu program dipecah menjadi modul-modul kecil yang mudah dibuat, mudah dites, dan mudah dimodifikasi. Dalam pembuatan pembuatan perangkat lunak sistem informasi kesenian dalam bentuk layanan VoD di Bandung Heritage ini menggunakan alat bantu bagan struktural yang disebut juga jaringan semantik.

a. Jaringan semantik sistem informasi kesenian dalam bentuk layanan VoD di Bandung Heritage untuk admin dapat dilihat pada gambar 3.86



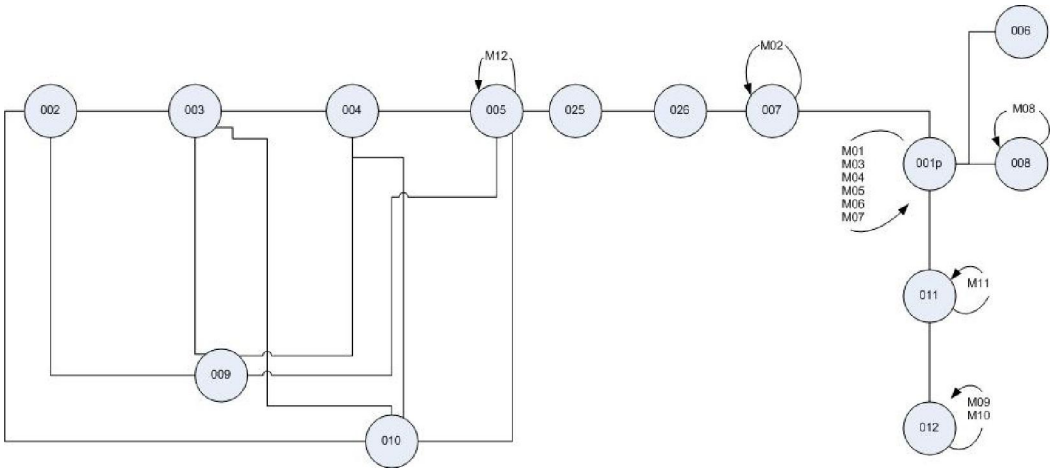
Gambar 3.85 Jaringan Semantik Untuk Admin

b. Jaringan semantik sistem informasi kesenian dalam bentuk layanan VoD di Bandung Heritage untuk member dapat dilihat pada gambar 3.87



Gambar 3.86 Jaringan Semantik Untuk Member

c. Jaringan semantik sistem informasi kesenian dalam bentuk layanan VOD di Bandung Heritage untuk pengunjung dapat dilihat pada gambar 3.88

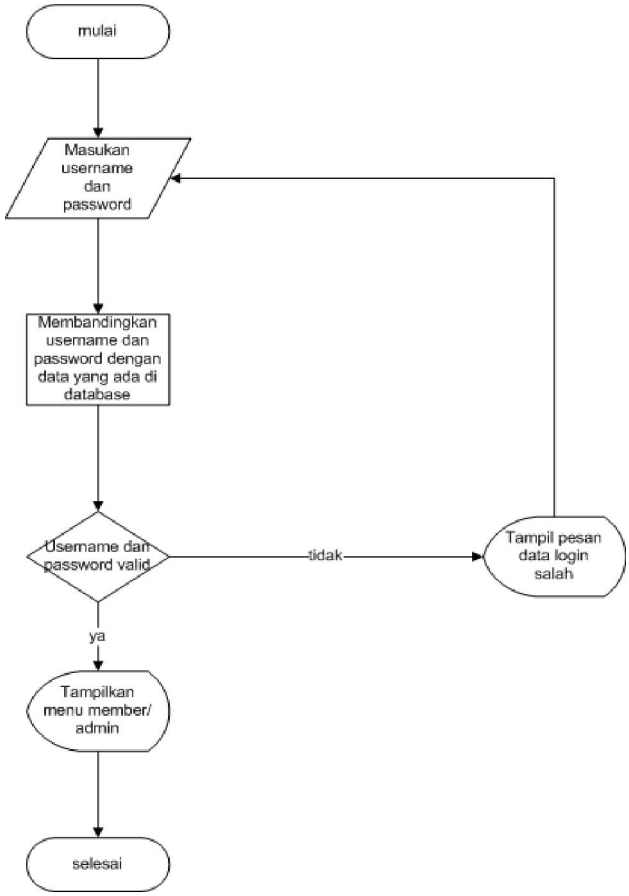


Gambar 3.87 Jaringan Semantik Untuk Member

3.3 Perancangan Prosedural

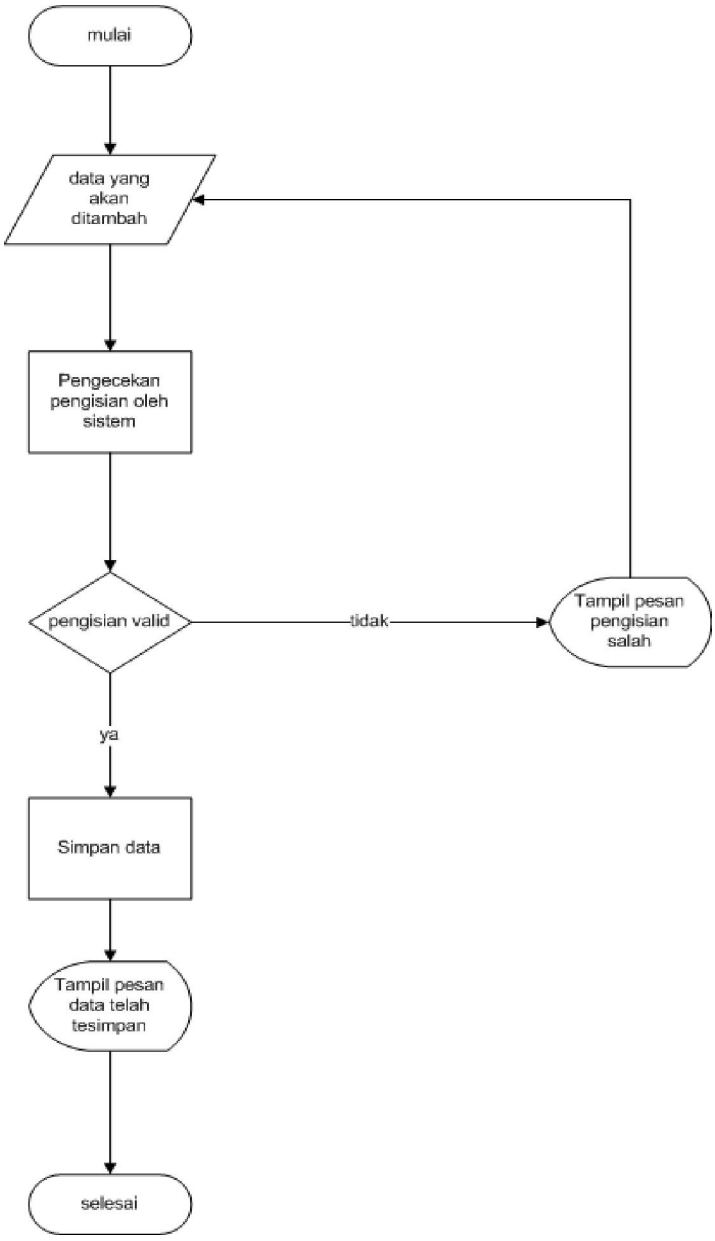
Perancangan prosedural mentransformasi elemen-elemen struktural dari arsitektur program ke dalam suatu deskripsi prosedural dari komponen-komponen perangkat lunak. Adapun perancangan prosedural untuk sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Prosedural login, merupakan prosedur yang terjadi ketika admin atau member ingin mengakes fitur lebih.



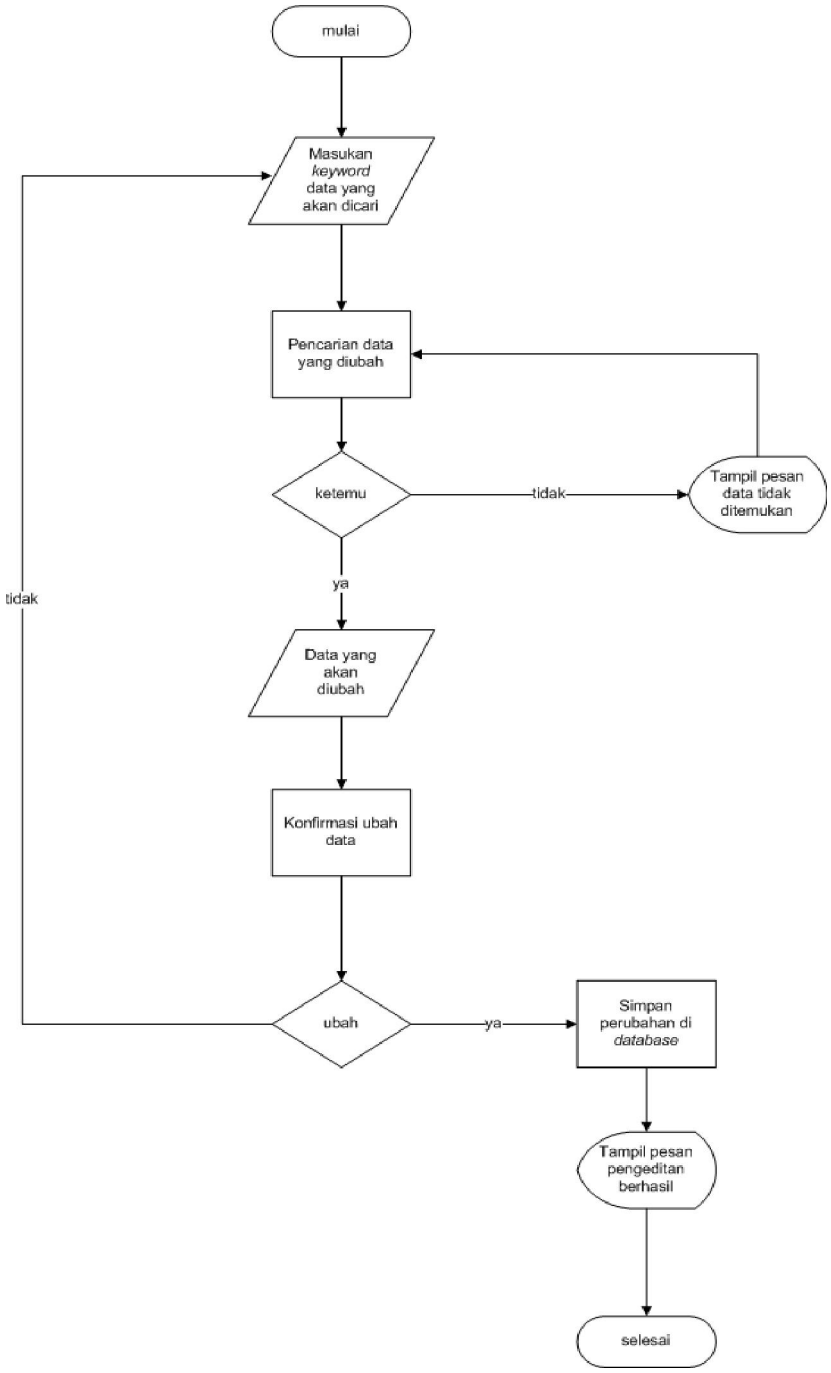
Gambar 3.88 Prosedural Login

2. Prosedural tambah, prosedur ini dilakukan ketika admin akan melakukan penambahan data.



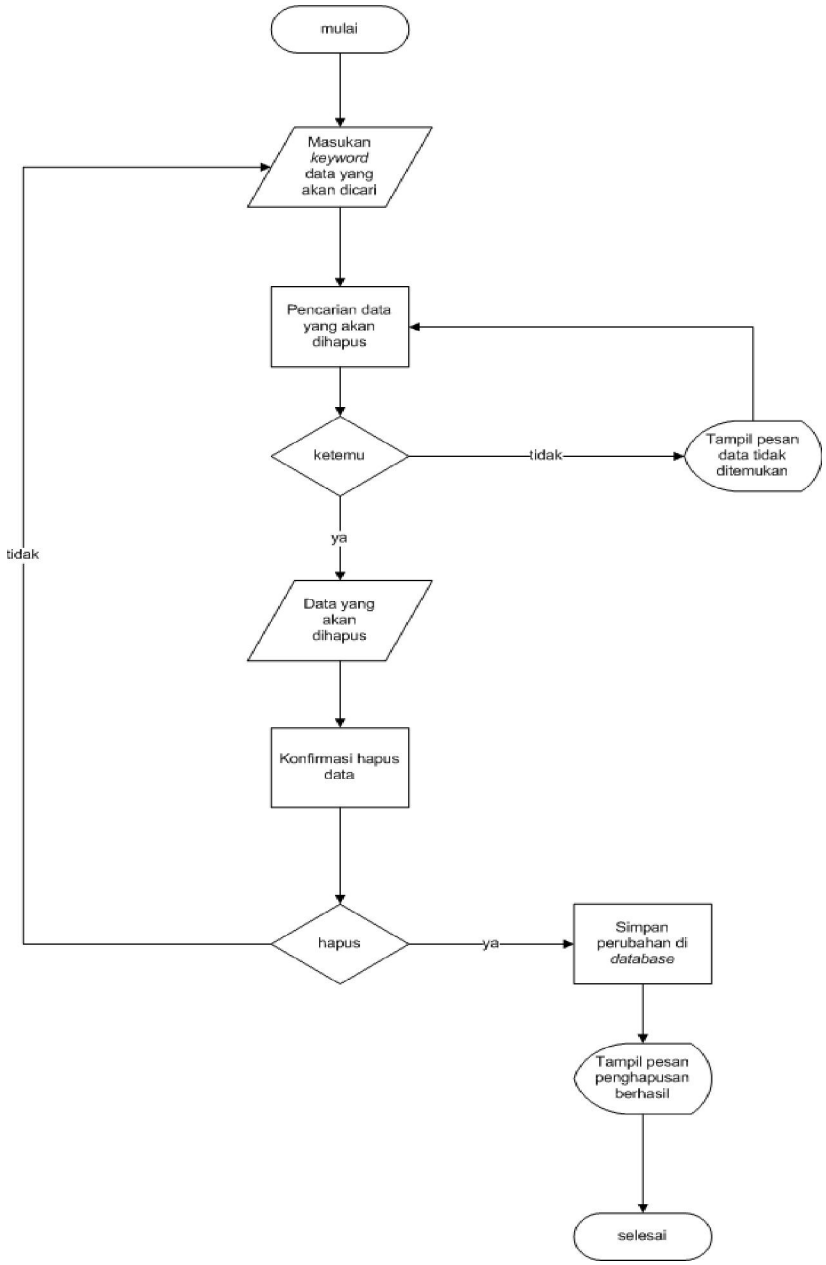
Gambar 3.89 Prosedural Tambah

3. Prosedural edit, prosedur ini dilakukan ketika admin akan melakukan pengeditan data.



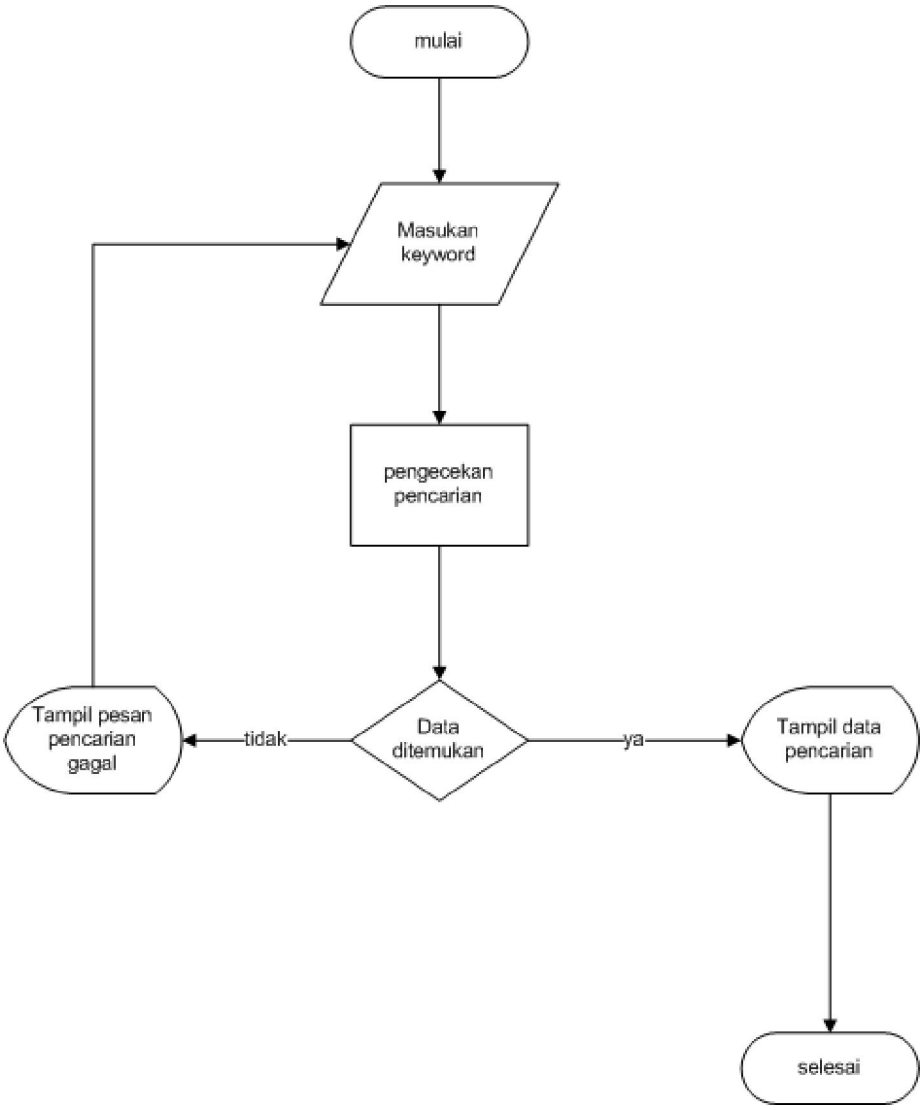
Gambar 3.90 Prosedural Edit

4. Prosedural hapus, prosedur ini dilakukan ketika admin / member akan melakukan penghapusan data.



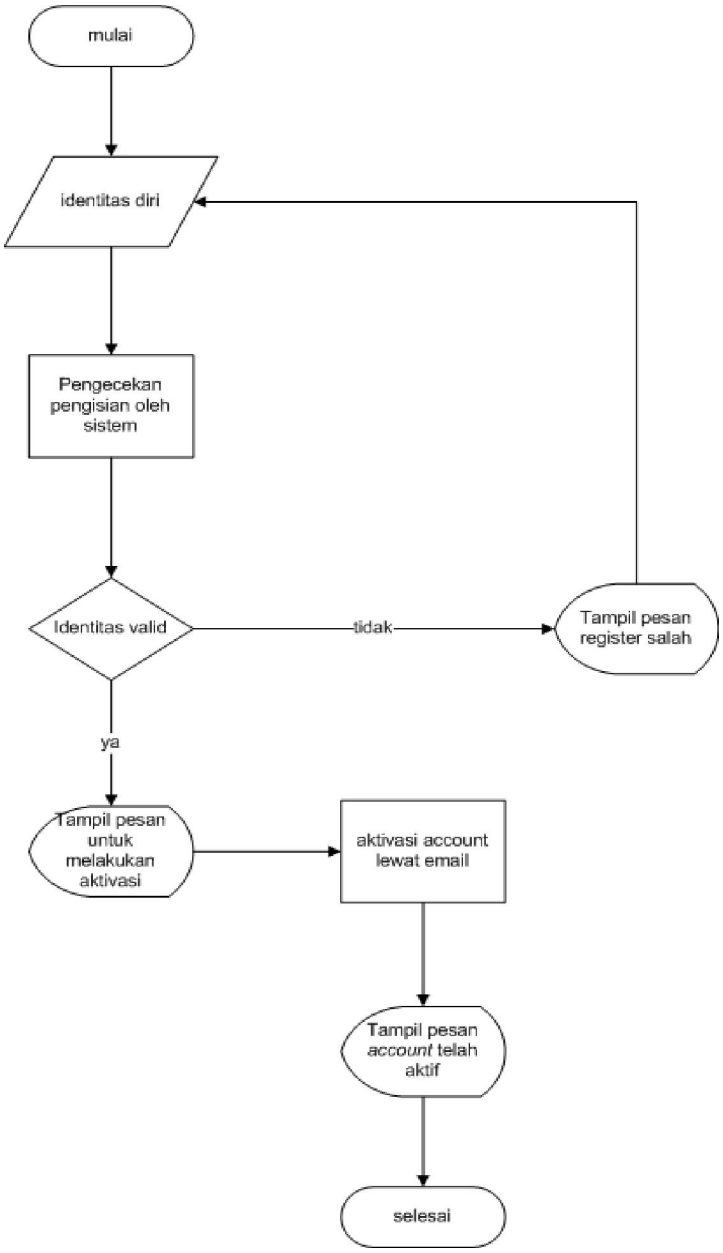
Gambar 3.91 Prosedural Hapus

5. Prosedural pencarian, prosedur ini dilakukan ketika user akan melakukan pencarian data.



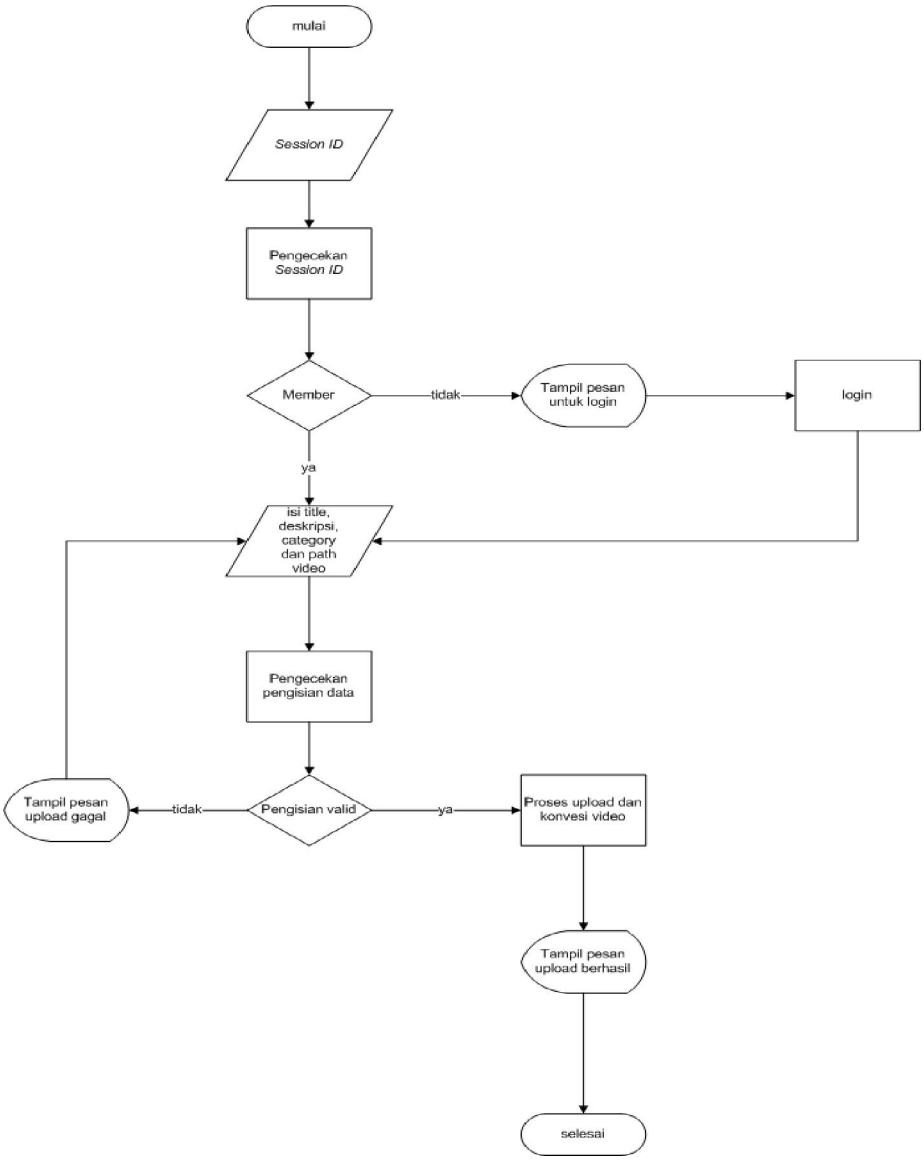
Gambar 3.92 Prosedural Pencarian

6. Prosedural register, prosedur ini dilakukan ketika pengunjung akan melakukan pendaftaran menjadi member.



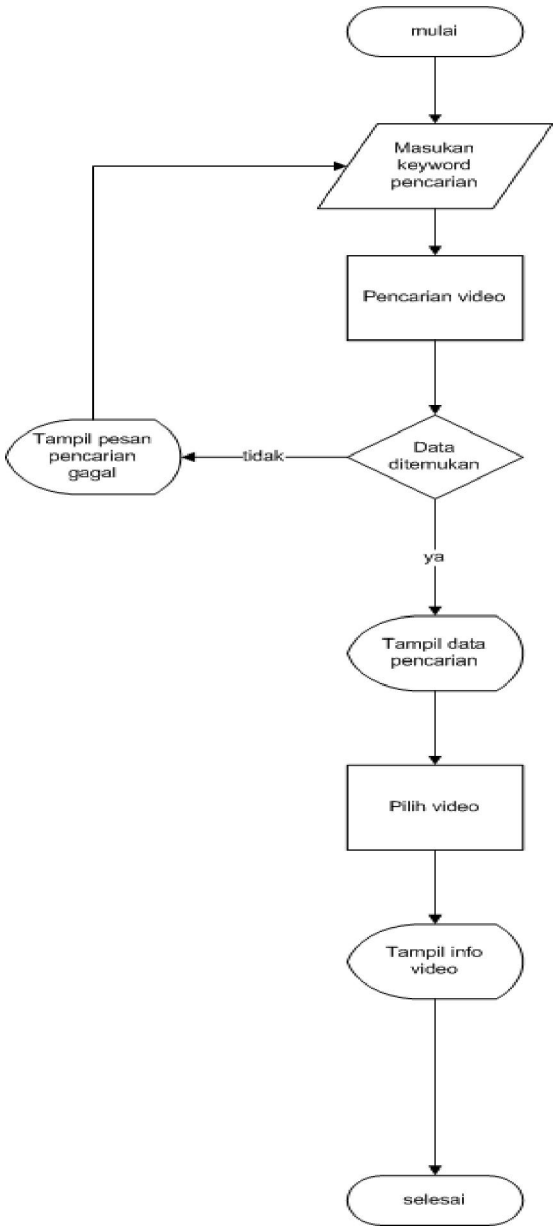
Gambar 3.93 Prosedural Register

7. Prosedural upload, prosedur ini dilakukan ketika admin / member akan melakukan penunggahan video.



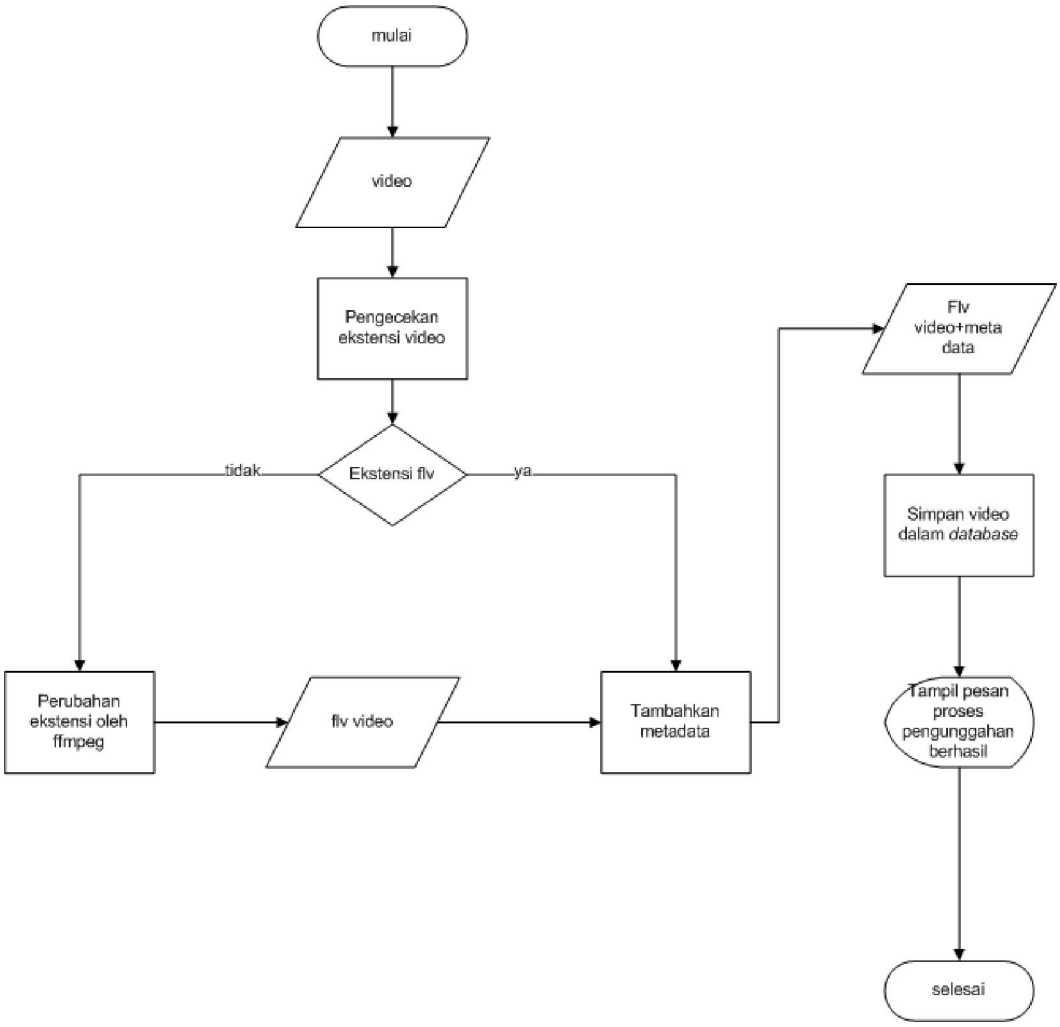
Gambar 3.94 Prosedural Upload

8. Prosedural pemutaran video, prosedur ini dilakukan ketika user akan melakukan pemutaran video, pemberian rating, komentar dan menjadikan video tersebut kedalam kategori favorit.



Gambar 3.95 Prosedural Pemutaran Video

9. Prosedural encoding dan inject metadata video , procedural ini dilakukan ketika proses upload.



Gambar 3.96 Prosedural Encoding dan Injection Metadata