

JARINGAN MULTIMEDIA
“Tugas Embed dan Share File Media”



Disusun Oleh :

Putu Indah Pradnyawati (1608561014)

Gede Putra Dharmajaya (1608561035)

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS UDAYANA

2018

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
PENDAHULUAN	3
Latar Belakang	3
Rumusan Masalah	4
Batasan Masalah	4
Tujuan	4
DASAR TEORI	5
Wireless Local Area Network (WLAN)	5
Video on Demand (VoD)	5
Embed	6
Share Facebook	7
RANCANGAN	8
Database	8
Data Flow Diagram (DFD)	8
Entity Relational Diagram (ER-Diagram)	8
IMPLEMENTASI	9
Tampilan Dashboard User	9
Tampilan kunjungi profile admin	9
Tampilan pemutar video oleh user	10
Tampilan Sign Up	10
Tampilan Login	11
Fitur Logout	11
Tampilan Dashboard Admin	12
Tampilan Form Upload Video	12
Tampilan pemutaran video untuk admin	13
Embed video	14
Share video	14
PENGUJIAN	14

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Perkembangan di dunia IT terus mengalami kemajuan yang disertai dengan inovasi-inovasi dalam pengembangan berbagai aplikasi baru dan layanan multimedia. Hal ini juga dipengaruhi dengan meluasnya jaringan berbasis Internet Protocol (IP). Kemajuan ini ditandai dengan perkembangan baik disisi media maupun di sisi perangkat. Salah satu layanan multimedia yang memanfaatkan perkembangan teknologi berbasis IP adalah Video on Demand.

Video on Demand atau sering disingkat VoD adalah sebuah istilah penyajian video yang bisa diakses secara online melalui jaringan. Video disajikan langsung secara streaming. Fungsi VoD seperti layaknya video rental, dimana pelanggan dapat memilih program atau tontonan yang ingin ditayangkan. VoD diyakini dapat menjadi pesaing dalam bisnis televisi berlangganan. VoD memiliki berbagai kelebihan, salah satunya adalah memberikan kontrol kepada para penggunanya, dimana pengguna dapat memilih tayangan yang ingin ditonton. Semuanya berjalan secara interaktif dan menggunakan tombol serta perintah yang sederhana. Selain itu juga VoD memanfaatkan teknologi berbasis IP, dimana dari segi biaya pengembangan dianggap lebih murah dibanding pengembangan menggunakan satelit ataupun kabel.

VoD yang dirancang diharapkan dapat memudahkan user untuk mendapatkan layanan tanpa terikat waktu, serta dapat melayani permintaan layanan untuk lebih dari satu user. VOD ini dirancang agar memungkinkan user untuk mengakses video dengan menggunakan jaringan lokal. Pilihan video disediakan oleh service provider yang berada pada video server. Aplikasi ini memberikan kebebasan pada user untuk menentukan apa yang ingin mereka lihat dan kapan ingin melihatnya. Seperti menonton video pada media player.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapatkan perumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membuat sebuah aplikasi Video On Demand pada jaringan lokal?
- b. Bagaimana agar server dapat menerima permintaan dari client dan mengirimkan data yang diminta ke client?
- c. Bagaimana mengimplementasikan video on demand sehingga dapat diakses oleh user?

3. Batasan Masalah

Dalam pembuatan aplikasi ini dibuatkan batasan-batasan masalah agar tidak menyimpang dan mencegah meluasnya ruang lingkup persoalan yang harus ditangani. Batasan-batasan adalah :

- a. Aplikasi VoD ini dapat diakses apabila terhubung dalam satu jaringan yang sama dengan dengan komputer server.
- b. Video on demand ini menampilkan file video yang di upload oleh user.
- c. Video yang dapat di upload pada sistem ini hanya video dalam format mp4, ogg dan webm dengan maksimal size yaitu 104 Mb.
- d. Thumbnail yang dapat di upload pada sistem ini hanya gambar dalam format png, jpg, dan jpeg dengan maksimal size yaitu 104 Mb.

4. Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini yaitu membuat aplikasi Video on Demand berbasis Web yang dapat diakses oleh user yang terhubung pada jaringan lokal atau LAN (Local Area Network).

DASAR TEORI

1. Video on Demand (VoD)

Video on Demand (VoD) adalah sistem yang memungkinkan pengguna untuk memilih dan menonton video sesuai konten yang diminta oleh user. Teknologi IPTV sering digunakan untuk mengirimkan video pada permintaan untuk televisi dan komputer pribadi. Sistem VoD televisi pada streaming konten melalui set-top-box, perangkat komputer atau lainnya, yang memungkinkan menonton secara real time, atau men-download ke perangkat seperti komputer, perekam video digital atau portable media untuk nontonnya sesuai keinginan user.

Untuk dapat menggunakan fasilitas Video On Demand, perangkat komputer harus memiliki kemampuan yang mendukung multimedia karena video yang ditampilkan berupa gambar yang bergerak dengan disertai audio yang langsung diambil dari server.

Fungsi VoD seperti layaknya video rental, dimana penonton dapat memilih video yang ingin ditayangkan. Pilihan video dapat berupa deretan judul film, serial TV, reality show, video streaming dan video lainnya. Tidak hanya menonton, selain itu para pengguna dapat menyimpan serta mengunduh video tersebut. Untuk menonton, pengguna dapat menggunakan set top box dari video yang sudah diunduh atau menggunakan perangkat komputer, ponsel dan alat - alat komunikasi elektronik lainnya yang berkemampuan mengakses konten audio dan visual. Sebagian VoD memberikan pelayanan dengan sistem pembayaran per tampilan (pay-preview).

2. Embed

Embed merupakan kemampuan suatu program aplikasi memasukkan data atau objek dari software lain. Ilustrasi dari cara kerja embed video:



Proses embed pada aplikasi ini dilakukan dengan mencari lokasi file yang ada pada komputer yang akan digunakan sebagai server, yaitu dengan mencari url yang ada yaitu mengenai alamat ip dari file tersebut pada kasus kali ini digunakan sebagai berikut:

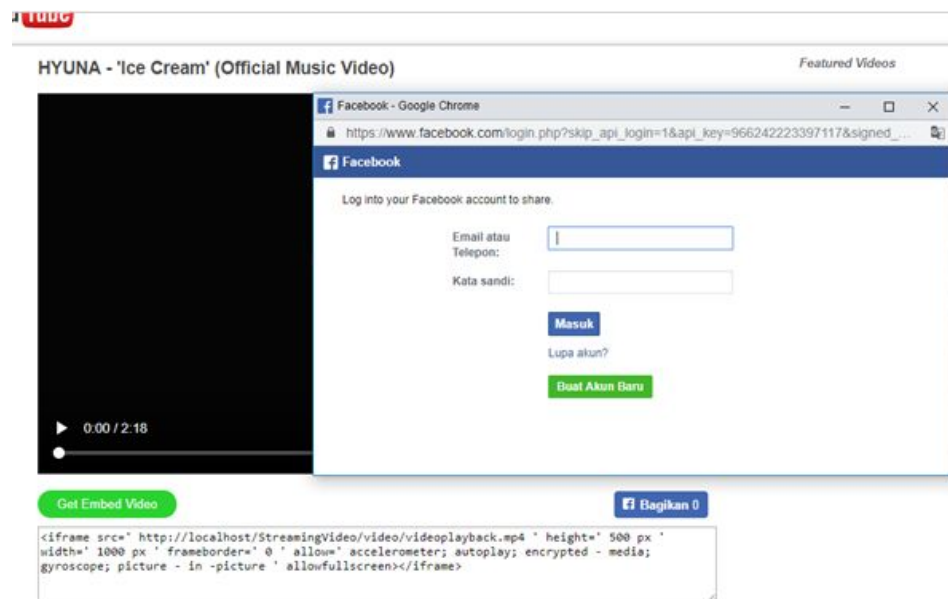
- Protokol yang digunakan, pada kasus ini digunakan adalah http dengan menggunakan function `window.location.protocol`
- Alamat ip yang digunakan, pada kasus ini digunakan adalah localhost dengan menggunakan xampp dan untuk mendapatkan alamat ip nya menggunakan fungsi `window.location.hostname`
- Kemudian mencari folder yang digunakan untuk menyimpan data dari aplikasi video streaming
- Kemudian mencari alamat file dari video tersebut yaitu dengan menggunakan nama dari video yang ingin di embed

Setelah mendapatkan alamat video yang diinginkan selanjutnya menggunakan library iframe yang digunakan untuk membuat sebuah panel video yang dapat diputar pada website lain. Iframe yang digunakan berisi atribut seperti yang ada pada atribut control pada tag video di html5. Setelah mengatur atribut kemudian berikan link url video yang telah didapatkan sebelumnya. Kemudian tampilkan link iframe tersebut. Berikut adalah tampilan dari link iframe yang digunakan untuk melakukan embed:



3. Share Facebook

Proses membagikan melalui facebook menggunakan Facebook API yang dapat didownload melali situs resminya yaitu <https://developers.facebook.com/docs/plugins/share-button/> dengan menggunakan API tersebut user dapat membagikan video yang sedang ditonton. Untuk membagikan video tersebut, user diwajibkan untuk login melalui akun facebooknya dimana saat menekan tombol bagikan maka akan langsung diarahkan untuk login facebook. Berikut adalah tampilan dari tombol share button facebook:



PERANCANGAN

1. Database

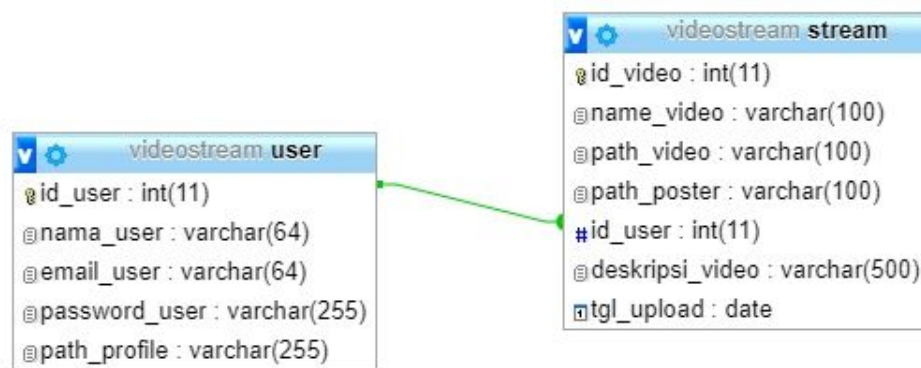
Rancangan database yang digunakan pada Sistem Video Streaming diberi nama database **videostream**. Dimana pada database tersebut terdapat dua tabel yaitu tabel user dan tabel stream. Tabel user digunakan oleh Admin untuk menyimpan data - data yang berhubungan dengan Admin. Berikut penjelasan masing - masing dari atribut tabel user:

- **Id_user**, digunakan untuk menyimpan kode dari tiap Admin. Id tersebut didapatkan setelah user berhasil terdaftar sebagai Admin. Id tersebut digunakan sebagai variabel unik yang dapat dijadikan pembeda setiap Admin.
- **Nama_user**, digunakan untuk menyimpan variabel nama dari masing - masing Admin, dimana Admin akan menginputkan namanya saat melakukan pendaftaran. Atribut ini akan ditampilkan setiap dengan mencantumkan kepemilikan video.
- **Email_user**, digunakan Admin untuk masuk ke dalam sistem. Email akan digunakan sebagai username pada saat proses login.
- **Password_user**, digunakan sebagai kata sandi Admin untuk masuk ke dalam sistem.
- **Path_profile**, digunakan untuk menyimpan alamat foto profil dari Admin ketika melakukan edit profil.

Selanjutnya adalah tabel stream, dimana tabel tersebut digunakan untuk menyimpan seluruh data yang berkaitan dengan video yang akan disimpan pada tabel stream. Berikut adalah penjelasan masing - masing atribut dari tabel stream:

- **Id_video**, digunakan untuk menyimpan kode dari tiap video. Id tersebut didapatkan secara otomatis ketika Admin melakukan upload video. Id tersebut digunakan sebagai variabel unik yang dapat dijadikan pembeda setiap video.
- **Name_video**, digunakan untuk menyimpan nama dari masing - masing video, dimana sebuah tampilan video akan berisi video tersebut serta nama dari video tersebut.
- **Path_video**, digunakan untuk menyimpan alamat dari video yang telah diupload oleh Admin.
- **Path_poster**, digunakan untuk menyimpan alamat thumbnail dari video yang telah diupload oleh Admin.
- **Id_user**, merupakan sebuah foreign key yang digunakan untuk menghubungkan tabel user dengan tabel stream, dimana ketika sebuah video berhasil di upload maka video tersebut harus berisi informasi Admin yang telah melakukan upload video.

- Deskripsi_video, merupakan penjelasan mengenai video tersebut. Admin dapat memberikan penjelasan mengenai video tersebut melalui atribut ini.
- Tgl_upload, digunakan untuk menyimpan tanggal upload video oleh Admin. Nilai dari atribut ini diatur otomatis ketika Admin melakukan upload video.

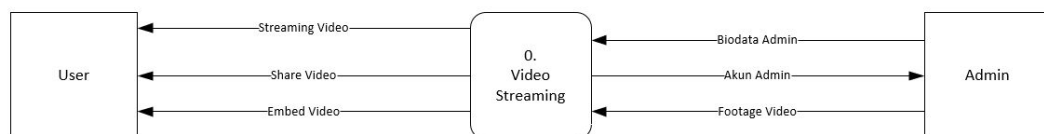


Gambar 2.1 Database Video Streaming

2. Data Flow Diagram (DFD)

2.1 Context Diagram

Merupakan gambaran dasar aliran informasi dan data yang dilakukan oleh Sistem Video Streaming. Diagram. Diagram ini hanya menjelaskan secara umum gambaran aliran konteks dari Sistem Video Streaming.



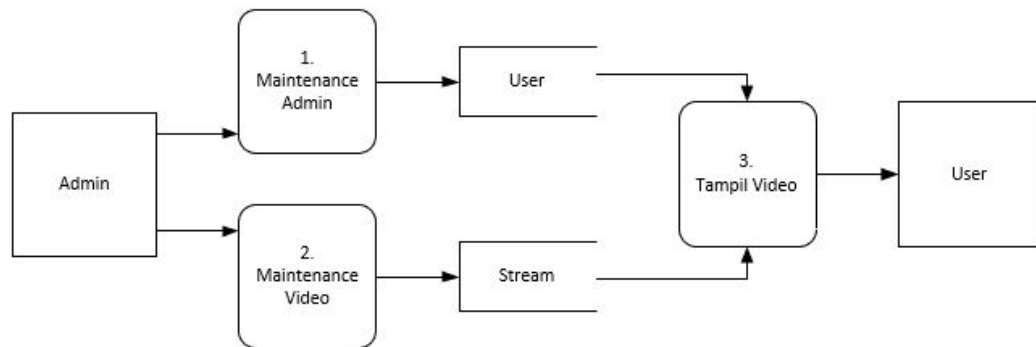
Gambar 2.2 Context Diagram Sistem Video Streaming

Pada Sistem Video Streaming ini, memiliki dua entitas yaitu User dan Admin. User merupakan pengguna yang menonton video yang tersedia pada Sistem Video Streaming. Sedangkan Admin merupakan seorang kontributor yang dapat mempublish video. Seseorang dapat menjadi Admin setelah ia mendaftar dengan memberikan biodata diri Admin dan sistem akan memberikan akun Admin.

2.2 DFD Level 0 Sistem Video Streaming

Pada Sistem Video Streaming ini memiliki tiga proses utama yaitu maintenance Admin, maintenance video, dan tampil video. Dimana proses maintenance Admin dan video dilakukan oleh Admin dan tampil video dilakukan

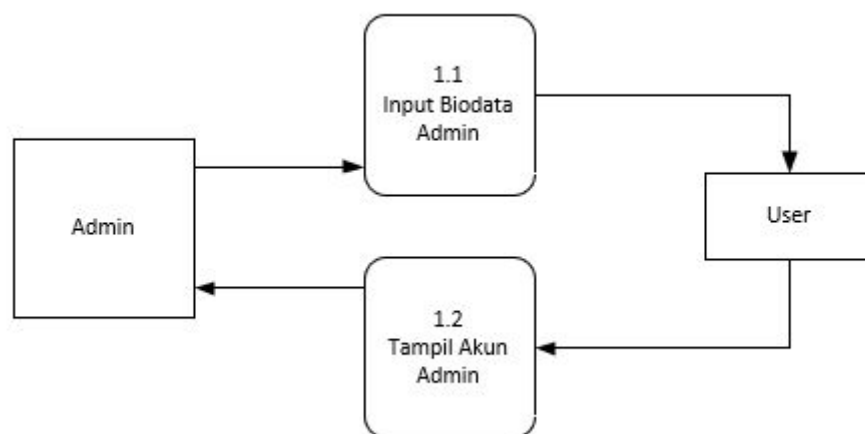
oleh user. Proses maintenance video merupakan proses seorang user menjadi Admin hingga dapat memanajemen akun Adminnya. Proses maintenance video merupakan proses Admin untuk mengatur video yang dimilikinya, dan proses tampil video merupakan proses untuk menampilkan seluruh video yang tersedia. Berikut adalah diagram DFD level 0 Sistem Video Streaming:



Gambar 2.3 DFD level 0 Sistem Video Streaming

2.3 DFD Level 1 Proses Maintenance Admin

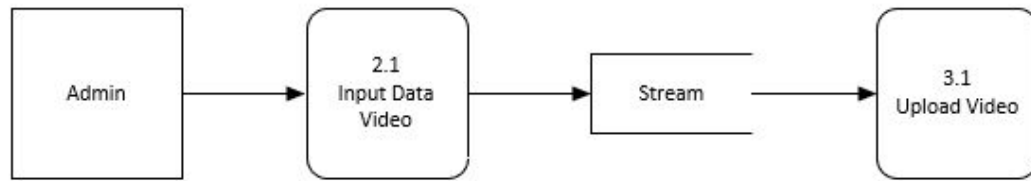
Proses Maintenance Admin dilakukan oleh Admin dengan menginputkan biodata Admin pada proses Pembuatan Akun Admin kemudian biodata tersebut diproses kemudian disimpan pada basis data Admin, Admin dapat masuk ke dalam sistem menggunakan data email dan password yang sebelumnya telah diinputkan. Kemudian dilanjutkan dengan proses Edit Profil Admin, dimana Admin data menambahkan data foto Admin ke sistem yang akan disimpan pada basis data Admin. Berikut adalah diagram DFD level 1 proses maintenance Admin:



Gambar 2.4 DFD level 1 proses maintenance Admin

2.4 DFD Level 1 Proses Maintenance Video

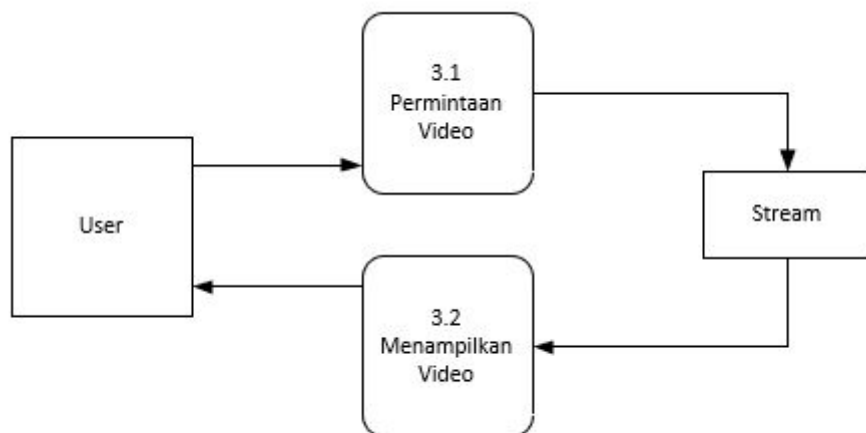
Proses maintenance video dapat dilakukan ketika Admin telah melakukan proses login sebelumnya. Admin akan menginputkan data yang diperlukan dalam proses upload video kemudian akan dimasukkan ke dalam basis data Video. Berikut adalah diagram DFD level 1 proses maintenance video:



Gambar 2.5 DFD level 1 proses maintenance video

2.5 DFD Level 1 Proses Tampil Video

Proses tampil video dilakukan oleh User dimana User akan meminta server untuk menampilkan video yang diinginkan oleh User kemudian server akan mengecek apakah video tersebut tersedia pada basis data kemudian video tersebut akan ditampilkan kepada User. Berikut adalah diagram DFD level 1 proses tampil video:



Gambar 2.6 DFD level 1 proses tampil video

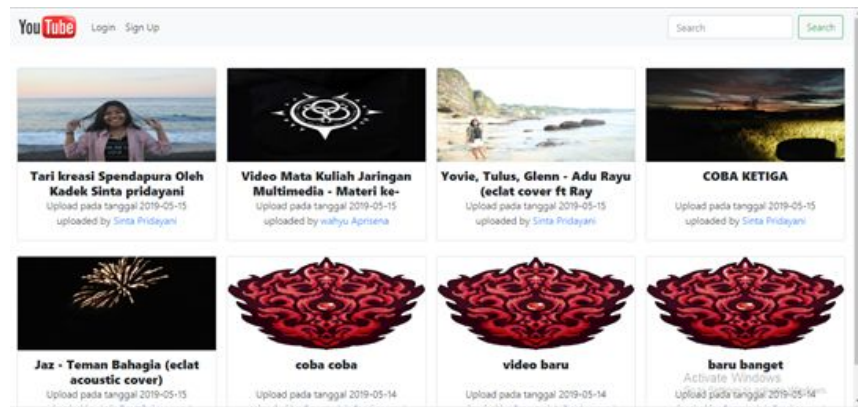
IMPLEMENTASI

1. Tampilan Dashboard User

Dashboard user ditunjukkan pada user biasa yang tidak terdaftar pada aplikasi. User biasa tidak harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses fitur yang tersedia. Pada halaman ini akan ditampilkan video-video yang telah di upload oleh admin (user yang sudah terdaftar). Video yang ditampilkan diurutkan berdasarkan video terbaru yang diupload oleh admin. Pada dashboard user ini, tersedia menu untuk melakukan login ataupun jika belum memiliki akun, user biasa dapat melakukan sign up terlebih dahulu.

Pada halaman ini, selain menampilkan video, juga disediakan informasi mengenai video tersebut seperti judul video, tanggal upload video, dan admin yang mengupload video tersebut. User biasa dapat mengunjungi profil dari admin yang mengupload video dan memutar video yang tersedia. Apabila user ingin memutar video, maka user akan diarahkan pada halaman pemutar video.

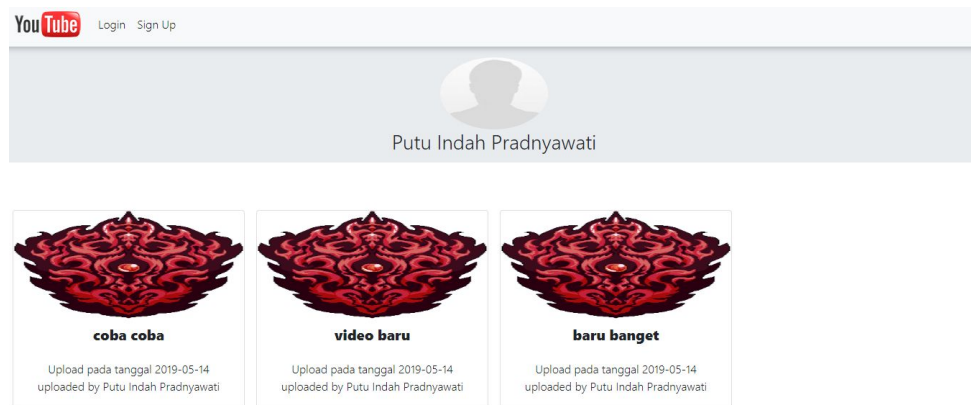
Untuk tampilan dashboard user yaitu terlihat seperti di bawah ini :



2. Tampilan kunjungi profile admin

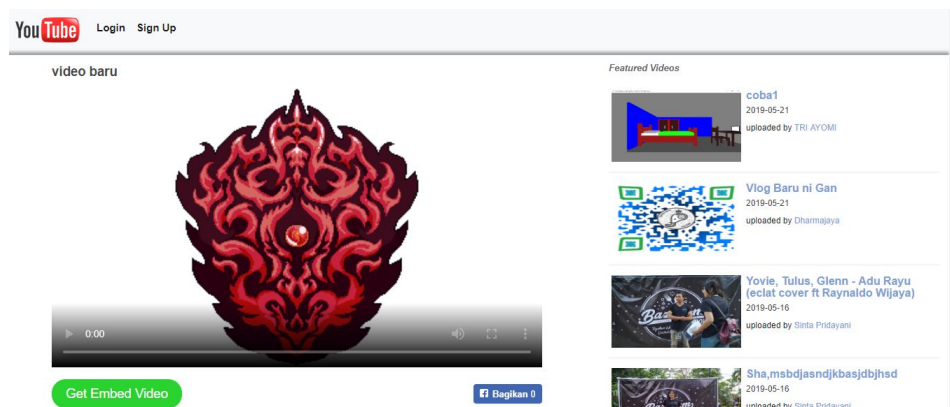
Apabila user biasa ingin mengunjungi profil admin yang mengupload video, maka user hanya perlu mengklik nama admin yang ada pada bagian bawah video. Kemudian user akan diarahkan pada halaman profil admin yang berisi video-video yang diupload oleh admin

bersangkutan. Untuk tampilan kunjungi profile admin terlihat seperti gambar di bawah:



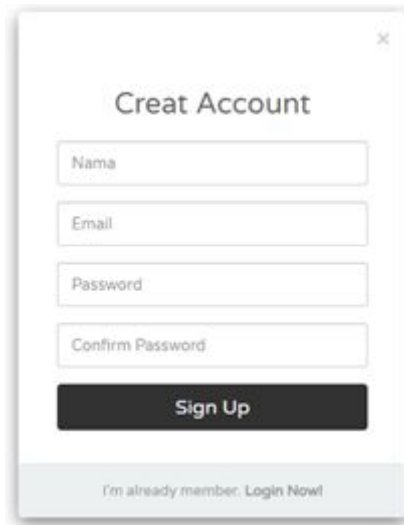
3. Tampilan pemutar video oleh user

User yang ingin memutar suatu video dapat meng-klik video yang tersedia, dan kemudian akan diarahkan pada halaman pemutar video. Pada halaman ini akan tersedia fitur embed dan share video ke facebook. Selain itu, pada halaman ini juga disediakan saran video-video yang di upload oleh admin. Untuk tampilan pemutar video oleh user terlihat seperti gambar di bawah ini :



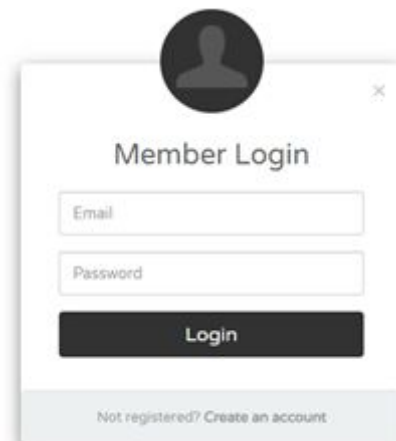
4. Tampilan Sign Up

Untuk melakukan sign up, user hanya perlu menginputkan nama, email, password dan confirm password. Program dirancang ketika user sudah berhasil melakukan sign up, maka user akan diarahkan pada form login.

A mobile app form titled "Creat Account" with a close button (X) in the top right corner. It contains four input fields: "Nama", "Email", "Password", and "Confirm Password". Below the fields is a dark "Sign Up" button. At the bottom, there is a link that says "I'm already member. Login Now!".

4. Tampilan Login

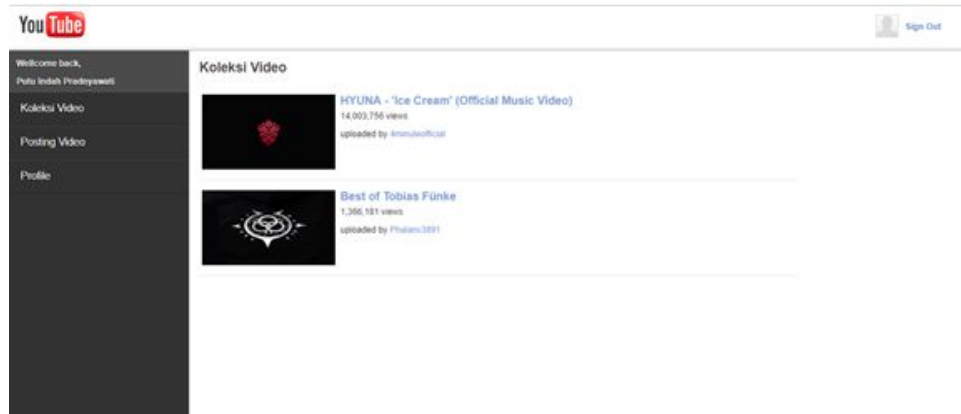
Untuk form login, user hanya perlu menginputkan email dan password yang telah didaftarkan. Selanjutnya user akan masuk pada tampilan dashboard user.

A mobile app form titled "Member Login" with a close button (X) in the top right corner. It features a circular profile icon placeholder at the top. Below it are two input fields: "Email" and "Password". A dark "Login" button is positioned below the fields. At the bottom, there is a link that says "Not registered? Create an account".

5. Fitur Logout

Admin yang sudah melakukan login, dapat melakukan logout dengan mengklik tombol logout yang tersedia pada bagian pojok kanan navbar.

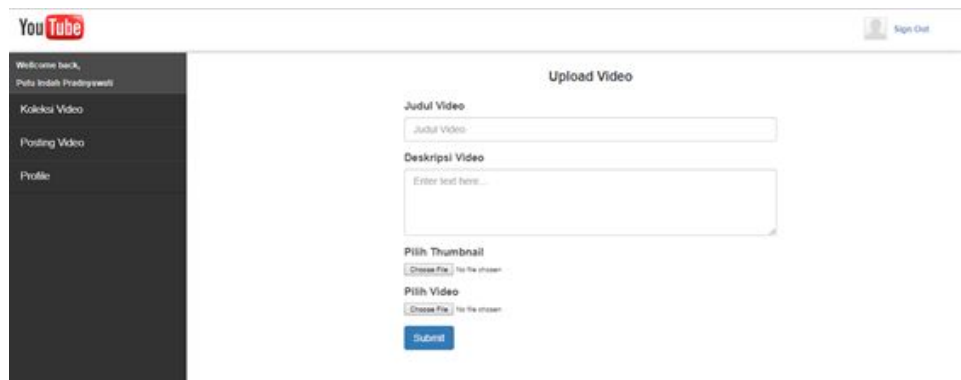
6. Tampilan Dashboard Admin



Tampilan dashboard Admin dapat diakses setelah Admin melakukan proses login. Setelah admin berhasil login, maka sistem akan menyimpan session dari admin tersebut. Pada session tersebut akan digunakan untuk menentukan data dari admin mana yang akan ditampilkan. Pada tampilan dashboard admin terdapat tiga menu utama yaitu:

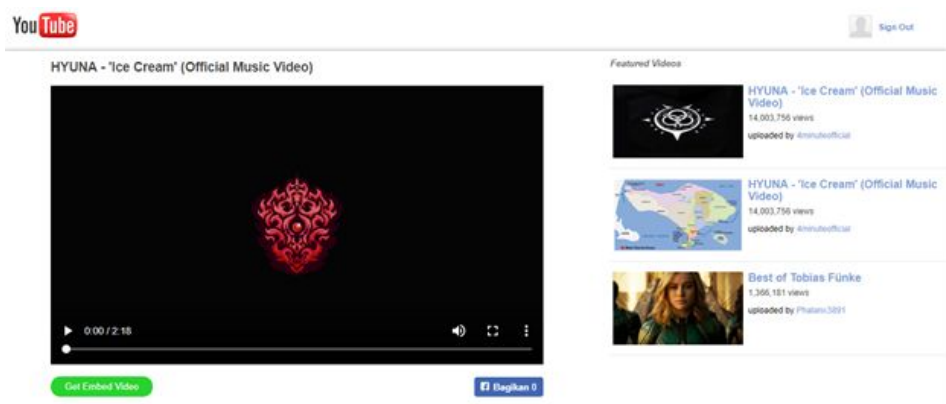
- Koleksi video, digunakan untuk melihat seluruh video yang telah di upload berdasarkan tanggal upload terakhir.
- Upload video, digunakan untuk melakukan proses upload video oleh Admin
- Edit profile, digunakan untuk melakukan perubahan identitas dari admin yang akan ditampilkan pada tiap video yang diupload oleh admin dan pada tampilan admin.

7. Tampilan Form Upload Video

The screenshot shows the 'Upload Video' form in the admin dashboard. It features a dark sidebar on the left with the same menu items as the dashboard view. The main content area is titled 'Upload Video' and contains several input fields: 'Judul Video' (Title), 'Deskripsi Video' (Description), 'Pilih Thumbnail' (Select Thumbnail), and 'Pilih Video' (Select Video). Each of these fields has a 'Choose File' button and a note 'No file chosen'. At the bottom of the form is a blue 'Submit' button.

Pada form Upload video, user hanya perlu menginputkan judul video, deskripsi video, upload thumbnail, dan upload video. Untuk proses upload video, size maksimal untuk thumbnail dan video yaitu 104 Mb dan dapat disesuaikan pada code system. Ekstensi video yang disupport oleh web yaitu mp4, ogg dan webm. Ekstensi thumbnail yang disupport oleh web yaitu png, jpg, dan jpeg. Setelah berhasil mengisi judul dan memilih berkas, data tersebut akan dipindahkan ke dalam penyimpanan lokal dan database.

8. Tampilan pemutaran video untuk admin



Ketika video di klik, maka admin akan diarahkan pada halaman pemutaran video. Pada halaman ini admin akan disuguhkan tampilan video yang lebih besar. Video ditampilkan dengan mengimplementasikan tag video yang disediakan oleh HTML5. Pada tag ini terdapat atribut controls yang akan menambahkan control video seperti play, stop, pause.

Pada halaman ini, admin juga dapat melakukan embed dan share video. Embed merupakan kemampuan suatu program aplikasi memasukkan data atau objek dari software lain. Untuk fitur share, pada website yang kami buat hanya bisa mengeshare ke facebook.

Perbedaan dengan pemutaran video oleh user biasa yaitu terletak pada saran video, dimana pada saran video untuk admin, hanya akan disuguhkan video yang diupload oleh admin itu sendiri.

PENGUJIAN

Pengujian fungsional yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian alpha. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah pengujian black box yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibangun.

a. Pengujian Halaman Utama

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Mengklik Logo sistem Volvo	Mengarah pada halaman dashboard user	berhasil
Mengklik tombol Login	Mengarah pada halaman Login	berhasil
Mengklik tombol Sign Up	Mengarah pada halaman Sign Up	berhasil
Memberikan inputan pada kolom search	Menampilkan hasil pencarian	berhasil
Mengklik video pada dashboard	Mengarah pada halaman tampil video	berhasil
Mengklik user pemilik konten video	Mengarahkan pada halaman profil user pemilik konten video	berhasil

b. Pengujian Login

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Mengisikan username pada kolom username dan password pada kolom password dengan benar, kemudian mengklik tombol login.	Mengarah pada halaman dashboard user (terdaftar).	berhasil
Mengklik tombol create an account	Mengarah pada halaman Sign Up	berhasil

Mengklik ikon silang “x”	Mengarah pada halaman dashboard user	berhasil
--------------------------	--------------------------------------	----------

c. Pengujian Sign Up

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Mengisi Nama pada kolom nama, email pada kolom email, password pada kolom password, melakukan confirm password kemudian mengklik tombol Sign Up	Mengarah pada halaman login untuk melakukan login dengan email dan password yang telah didaftarkan	berhasil
Mengklik ikon silang “x”	Mengarah pada halaman dashboard user	berhasil

d. Pengujian Tampil Video

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Mengklik tombol play video	Mulai memutar video	berhasil
Mengklik tombol Get Embed Video	Memberikan code embed video	berhasil
Mengklik tombol bagikan	Mengarahkan pada halaman facebook	berhasil
Memilih video rekomendasi	Mengarahkan pada halaman tampil video untuk video yang dipilih	berhasil

e. Pengujian Dashboard User

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Mengklik koleksi video	Menampilkan koleksi video user yang di-upload.	berhasil
Mengklik Upload Video	Menampilkan formulir upload video	berhasil
Mengisi formulir upload video kemudian mengklik tombol upload	Video terupload dan kembali ke halaman koleksi video user dan menampilkan koleksi video user	berhasil
Memilih file video atau thumbnail yang tidak sesuai format yang diterima pada formulir upload video	Proses upload gagal	berhasil
Mengklik profile	Menampilkan data user	berhasil
Meng-upload foto profile	Foto ditampilkan pada halaman profile user	berhasil
Mengklik sign out	Mengarahkan user kembali ke halaman utama	berhasil