

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1.1. Metodologi Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa cara mengumpulkan data guna kelancaran proses penelitian. Beberapa metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1.1.1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara membagikan kuisioner terhadap mahasiswa program studi Teknik informatika IIB Darmajaya. Wawancara dilakukan 240 responden. Wawancara ini dilakukan guna untuk mengetahui minat dan ketertarikan tentang sistem informasi video kegiatan program studi Teknik informatika berbasis website. Berikut beberapa pertanyaan yang diajukan pada narasumber :

1. Nama Narasumber ?
2. Menurut Narasumber Apakah Multimedia Merupakan Teknologi Informasi Yang Paling Diminati Saat Ini?
3. Apakah Informasi Yang Ditampilkan Dalam Multimedia Lebih Menarik ?
4. Menurut Narasumber Apakah Program Studi Teknik Informatika Iib Darmajaya Membutuhkan Sebuah Layanan Informasi Berbasis Website Yang Berisikan Mengenai Video Kegiatan Yang Ada Di Teknik Informatika Guna Meningkatkan Minat Mahasiswa Ataupun Calon Mahasiswa Baru Untuk Mengikuti Kegiatan Yang Ada Di Program Studi Tersebut ?

Berdasarkan wawancara yang sudah peneliti lakukan, maka hasil secara garis besar yang peneliti dapatkan dalam wawancara tersebut adalah sebagai berikut :

1. Multimedia Merupakan Teknologi Yang Paling Diminati Saat Ini
2. Multimedia Memiliki Tampilan Yang Menarik Dalam Menyampaikan Suatu Informasi Sehingga Penerima Dapat Lebih Memahami Penyampain Informasi Tersebut.
3. Program Studi Teknik Informatika Membutuhkan Layanan Informasi Berbasis Website Yang Menampilkan Video Kegiatan Yang Ada Di Program Studi Tersebut Guna Meningkatkan Minat Mahasiswa Ataupun Calon Mahasiswa Baru Untuk Dapat Mengikuti Kegiatan Tersebut ?

3.2. Metode Pengembangan Multimedia

Perangkat lunak yang digunakan merupakan perangkat lunak multimedia sehingga metode pengembangan yang digunakanpun yaitu pengembangan multimedia. Adapun metode pengembangan multimedia yang digunakan yaitu dengan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) serta menggunakan Algoritma Transformasi Matrik 2D.

3.2.1. Concept (Perencanaan)

Konsep dari aplikasi yang akan dibuat yaitu membangun sebuah *Website* yang berisikan video kegiatan mahasiswa program studi Teknik informatika. Web tersebut memiliki beberapa navigasi yang dapat digunakan oleh user. Tujuan dari pembuatan Website ini adalah untuk memudahkan masyarakat ataupun mahasiswa program studi Teknik informatika IIB Darmajaya dalam mendapatkan informasi kegiatan apa saja yang disediakan Program studi tersebut.

3.2.1.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Untuk membangun sebuah *Website* dibutuhkan beberapa perangkat lunak. Adapun perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan dalam pembuatan *Web* adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi windows 10
2. Visual studio code
3. Xampp
4. Thubnail canva

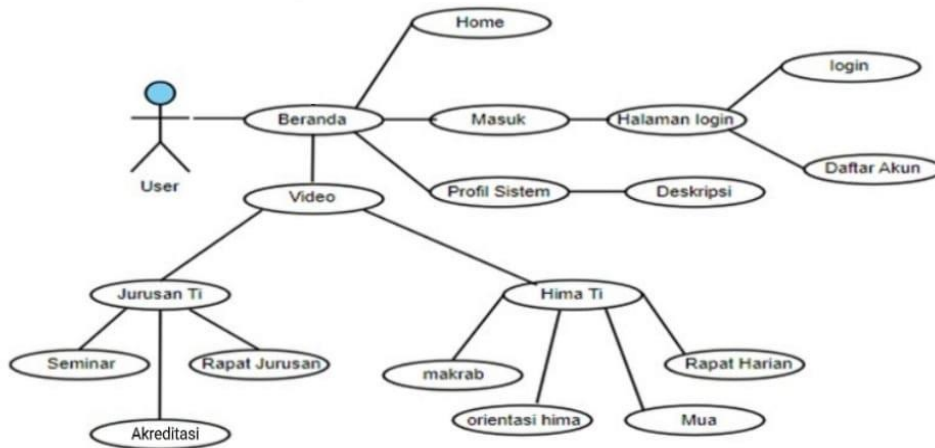
3.2.1.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk menjalankan dan membuat sebuah perangkat lunak tersebut dibutuhkan sebuah perangkat keras yang cukup agar menghasilkan sebuah perangkat lunak yang baik dan efektif untuk digunakan. Adapun spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan peneliti untuk membuat *Web* adalah sebagai berikut :

1. Processor AMD Ryzen 5 3500U with Radeon Vega Mobile Gfx 2.10 GHz
2. Random Acces Memory (RAM) 8,00 GB

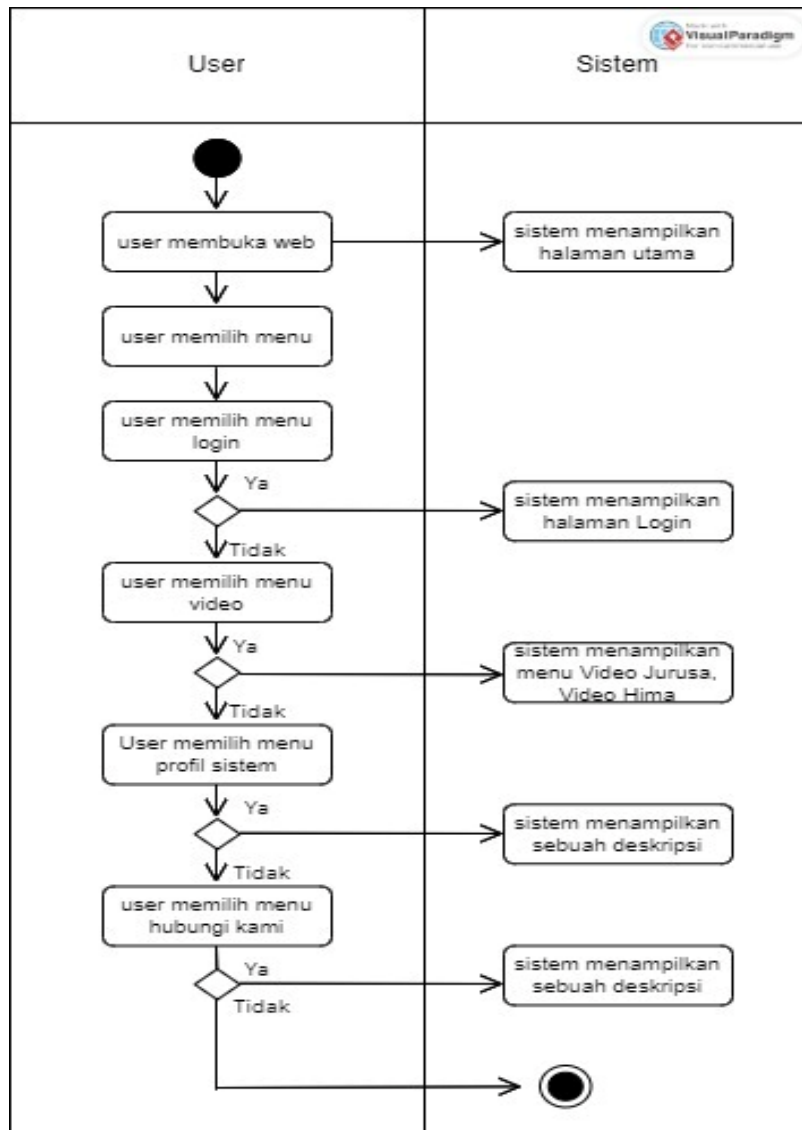
3.2.1.3 Rancangan Sistem Yang diusul

Sebelum melakukan pembuatan sebuah sistem terlebih dahulu harus melakukan perancangan sistem. Perancangan sistem ini sendiri menggunakan model UML (*Unified Modeling Language*) dalam bentuk *use case diagram* dan *activity diagram*. Berikut ini rancangan use case diagram yang diusulkan ditunjukkan pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3. 1 Use Case Diagram yang diusulkan

Pada gambar 3.1 diatas tampak *use case diagram* yang menampilkan 3 antar muka website untuk *user* yaitu menu *Home*, *Login*, dan Kreatif. Pada menu home menampilkan tampilan awal *website*, yakni tampilan *slide highlight* kegiatan program studi Teknik informatika. Didalam menu *Login* terdapat registrasi akun agar user dapat memberikan komentar pada video yang ada. Pada menu kreatif, user akan disajikan seluruh informasi kegiatan yang ada diprogram studi Teknik informatika. Adapun *activity diagram* ditunjukkan pada gambar 3.2 dibawah ini



Gambar 3. 2 Activity Diagram yang diusulkan

User membuka website kemudian halaman utama website akan terbuka. User dapat memilih beberapa menu yang ada. Pada menu home sistem akan menampilkan menu utama. Pada menu login, sistem akan menampilkan email dan password bagi user yang ingin membuat akun agar dapat memberikan komentar pada video yang disediakan. Jika user memilih menu kreatif, sistem akan menampilkan berbagai macam kategori video kegiatan yang telah disediakan didalam website tersebut.

3.2.2.Design (Desain)

Pada tahap desain ini, merupakan tahapan merancang tampilan (*interface*) dari sebuah perangkat lunak.

3.2.2.1.Rancangan *Interface* Halaman Utama

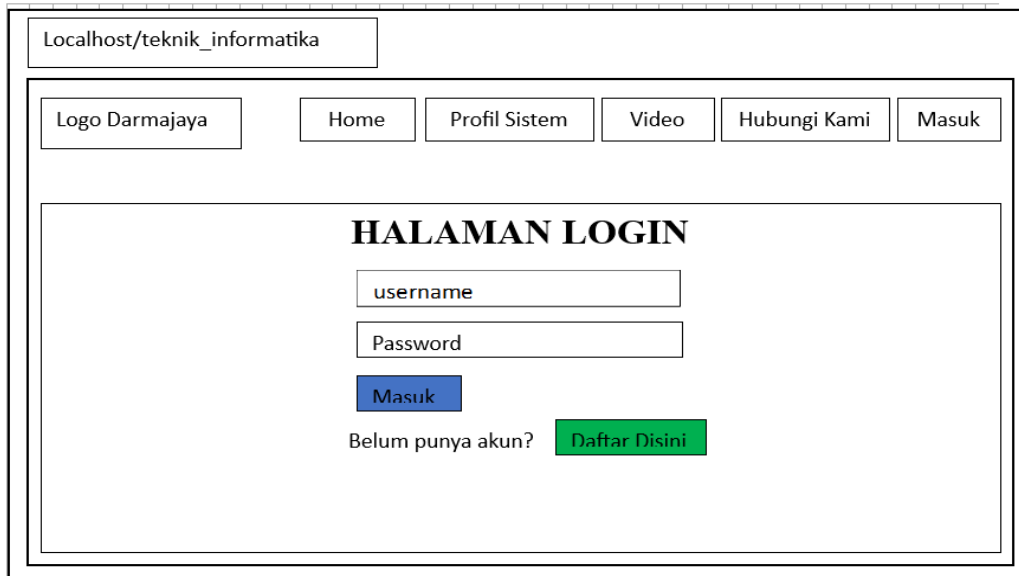
Menu utama merupakan tampilan halaman utama Ketika user membuka website pertama kali. Halaman menu utama terdiri dari navigasi menu *Home*, *Login*, dan kreatif. Disisi kiri atas juga terdapat logo IIB Darmajaya. Disisi bawah terdapat *slide highlight* dengan tombol *swipe up* untuk menuju ke halaman highlight tersebut. berikut rancangan interface menu utama ditunjukkan pada gambar 3.3 berikut.



Gambar 3. 3 Rancangan Desain Interface Halaman Utama

3.2.2.2.Rancangan *Interface* Menu Login

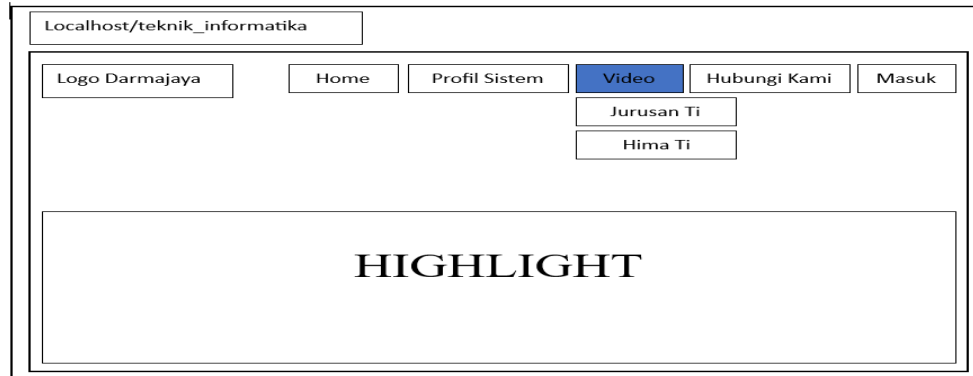
Pada bagian ini, Ketika *user* memilih menu login, akan muncul sebuah kolom yang berisikan *email* serta *password*. Bagi pengguna yang belum memiliki akun maka dapat melakukan registrasi terlebih dahulu.Rancangan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. 4 Rancangan Interface Login

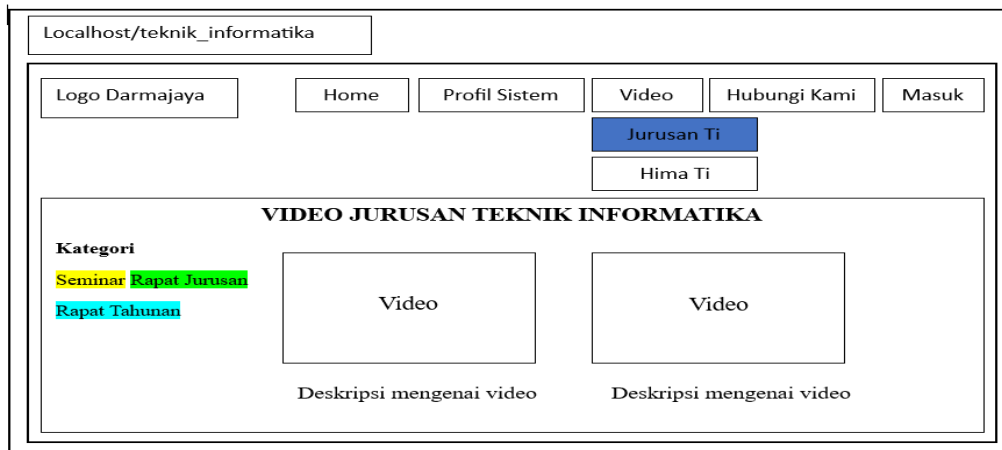
3.2.2.3.Rancangan *Interface* Menu Video

Pada bagian ini, Ketika user memilih menu video, maka akan muncul submenu yang berisi video Jurusan Teknik informatika, dan video kegiatan yang ada di Hima Teknik informatika. Rancangan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 5 Rancangan Interface submenu Video

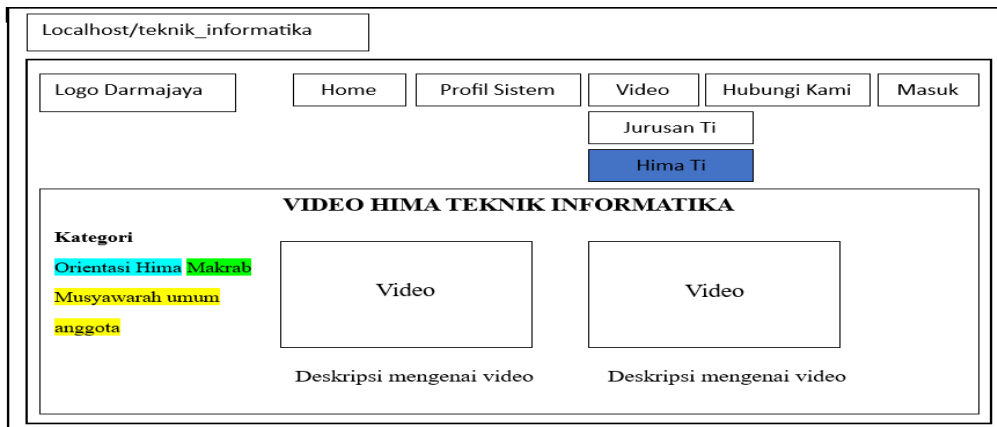
Gambar diatas merupakan tampilan yang akan muncul pada saat user menekan menu video. Terdapat submenu Jurusan Teknik informatika IIB Darmajaya, dan kegiatan yang ada diprogram studi tersebut seperti workshop program studi Teknik informatika dan kegiatan himpunan mahasiswa Teknik informatika. Berikut rancangan Ketika user memilih menu Jurusan Teknik informatika IIB Darmajaya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. 6 Rancangan Interface submenu Video Jurusan

3.2.2.4.Rancangan *Interface* Submenu Hima TI

Pada saat *user* memilih menu Hima Ti berikut adalah isi dari halamannya :



Gambar 3. 7 Rancangan Interface Submenu Hima Ti

Pada gambar rancangan diatas ketika *user* memilih submenu Hima Ti, maka sistem akan menampilkan video kegiatan yang ada di Hima seperti malam keakraban, musyawarah umum anggota, serta orientasi Hima pada program studi Teknik informatika.

3.2.2.5. Rancangan Interface Menu Profil Sistem



Gambar 3. 8 Rancangan Interface Menu Profil Sistem

Pada gambar rancangan diatas ketika *user* memilih menu profil sistem, maka sistem akan menampilkan sebuah deskripsi mengenai kegunaan aplikasi yang dibangun ini.

3.2.2.6. Rancangan Interface Menu Hubungi Kami



Gambar 3. 9 Rancangan Interface Menu Hubungi Kami

Pada gambar rancangan diatas ketika *user* memilih menu Hubungi kami, maka sistem akan menampilkan sebuah deskripsi mengenai kontak media sosial Kampus IIB Darmajaya ataupun kontak media sosial program studi teknik informatika yang dapat dihubungi dan lainnya.

3.2.3. Pengembangan (*Development*)

Pengembangan (*Development*) merupakan tahap untuk merealisasikan apa yang telah didesain dan dikumpulkan semua media yang digunakan agar menjadi suatu produk

3.2.4.Integrasi Dan Pengujian

Integrasi dan pengujian merupakan tahapan untuk mengetahui sistem informasi yang dibuat apakah sudah sesuai dengan spesifikasi dokumen fungsional atau tidak. Hal ini dilakukan untuk memastikan apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan desain. Dalam penelitian ini pengujian dilakukan dengan menjalankan aplikasi pada 3 browser yang berbeda. Pengujian dilakukan pada browser Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Microsoft Edge.

3.2.5.Implementasi

Algoritma ditunjukkan pada gambar 3.10 berikut dibawah ini.

```
/**
 * Hero carousel indicators
 */
let heroCarouselIndicators = select("#hero-carousel-indicators")
let heroCarouselItems = select('#heroCarousel .carousel-item', true)

heroCarouselItems.forEach((item, index) => {
  (index === 0) ?
  heroCarouselIndicators.innerHTML += "<li data-bs-
target='#heroCarousel' data-bs-slide-to='" + index + "' class='active'></li>":
  heroCarouselIndicators.innerHTML += "<li data-bs-
target='#heroCarousel' data-bs-slide-to='" + index + "'></li>"
});

/**
 * Testimonials slider
 */
new Swiper('.testimonials-slider', {
  speed: 600,
  loop: true,
  autoplay: {
    delay: 5000,
    disableOnInteraction: false
  },
  slidesPerView: 'auto',
  pagination: {
    el: '.swiper-pagination',
    type: 'bullets',
    clickable: true
  },
  breakpoints: {
    320: {
      slidesPerView: 1,
      spaceBetween: 20
    },
    1200: {
      slidesPerView: 3,
      spaceBetween: 20
    }
  }
});
```

Gambar 3. 10 Script Implementasi Transformasi Video

Pada gambar diatas merupakan script dari tahapan implementasi Transformasi. Dimana pada tahapan ini penerapan dilakukan agar video yang terdapat pada highlight diaplikasi tersebut dapat berpindah dari satu video ke video selanjutnya secara otomatis.