

# BAB 1

## PENDAHULUAN

---

### 1.1 Latar Belakang

Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia menghadapi tantangan dalam memfasilitasi interaksi, pertukaran, dan dokumentasi hasil karya mahasiswa kepada masyarakat dan mahasiswa lain. Saat ini, belum adanya platform yang memadai untuk interaksi, pertukaran dan mendokumentasikan berbagai jenis hasil karya mahasiswa multimedia Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia, seperti desain grafis, kode, asset 2D, 3D, audio, video dan game, menjadi masalah.

Dalam kondisi saat ini, mahasiswa menyimpan hasil karyanya diberbagai platform penyimpanan hal ini menyebabkan banyaknya *link* dalam mengaksesnya. Selain itu dengan menyimpannya diberbagai platform penyimpanan, hasil karya mahasiswa tidak dapat berbagi, dan diinteraksi oleh mahasiswa lain atau masyarakat dengan mudah.

Salah satu aplikasi open multimedia resource berbasis website yang sudah berhasil dalam memberikan fasilitas pertukaran, dan dokumentasi hasil karya yaitu *all free download*. *All free download* merupakan website kumpulan multimedia *open resource* seperti desain grafis, *template*, *template web*, 3D, dan video. Akan tetapi, website ini memiliki kekurangan yaitu tidak ada sistem rating dan komentar.

Dengan referensi website tersebut, pengembangan aplikasi Open Resource Binary dan Interactive Technology (ORBIT) berbasis website menggunakan framework CodeIgniter 3 dirancang Untuk mengatasi masalah yang dihadapi prodi TRM. ORBIT akan menjadi platform yang menyediakan akses mudah, interaksi, pertukaran, dan dokumentasi hasil karya multimedia mahasiswa kepada masyarakat dan mahasiswa lain. Dengan ORBIT, mahasiswa dan masyarakat dapat memperoleh akses ke berbagai jenis sumber daya hasil karya multimedia dari mahasiswa Teknologi Rekayasa Multimedia.

Proyek akhir ini memiliki urgensi yang tinggi karena akan memberikan solusi konkret terhadap masalah yang dihadapi oleh Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia. Diharapkan dengan adanya ORBIT dapat mengatasi keterbatasan akses, memfasilitasi pertukaran sumber daya, dokumentasi, dan meningkatkan pengelolaan hasil karya multimedia mahasiswa secara efektif.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia membutuhkan sebuah platform aplikasi yang mampu memfasilitasi interaksi, pertukaran dan dokumentasian hasil karya mahasiswa kepada masyarakat dan mahasiswa lain.

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari Proyek Akhir ini adalah mengembangkan aplikasi ORBIT berbasis website menggunakan framework CodeIgniter 3 yang memfasilitasi interaksi, pertukaran dan dokumentasi hasil karya mahasiswa kepada masyarakat dan mahasiswa lain dengan lebih efektif.

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam Proyek Akhir ini, terdapat beberapa batasan masalah yang perlu diperhatikan, antara lain:

1. Tampilan aplikasi ORBIT masih dikembangkan untuk tampilan pc,
2. Hasil karya yang dapat di temukan pada aplikasi ORBIT sesuai dengan mata kuliah program studi TRM seperti desain grafis, kode, asset 2D dan 3D, audio, video, dan game,
3. Pengguna yang dapat mendaftar di aplikasi ORBIT hanya mahasiswa TRM.
4. Pengujian aplikasi ORBIT dilakukan menggunakan pengujian blackbox dan *System Usability Scale* (SUS).

Dengan mempertimbangkan batasan-batasan tersebut, Proyek Akhir ini akan fokus pada pengembangan aplikasi ORBIT dengan memperhatikan kebutuhan.

## 1.5 Definisi Operasional

Dalam laporan proyek akhir ini, terdapat beberapa definisi yang sering keluar. Antara lain:

1. Codeigniter

Codeigniter dapat menjadi alat yang membantu seorang pengembang website dalam mengembangkan suatu situs dengan lebih mudah karena menyediakan sumber daya yang lengkap. Framework codeigniter dipilih dalam pengembangan ini dikarenakan mudah dipelajari, ukuran kecil, keamanan pada framework codeigniter dibekali dengan XSS filtering yang mampu menangkal serangan siber berupa injeksi script.

Cross Site Scripting (XSS) adalah sebuah kerentanan keamanan pada aplikasi web yang terjadi ketika server tidak mampu memvalidasi input yang diberikan oleh pengguna dengan benar, hal ini memungkinkan attacker untuk menyisipkan dan mengeksekusi skrip berbahaya pada halaman web yang dikunjungi oleh pengguna lainnya. Serangan XSS dapat memungkinkan attacker untuk mencuri

data pribadi pengguna, memodifikasi atau menghapus konten pada halaman web, atau bahkan mengendalikan akun pengguna.

## 2. Website

Website adalah sebuah halaman atau sekumpulan halaman web yang di hosting di internet dan dapat diakses oleh pengguna melalui perangkat komputer atau perangkat seluler yang terhubung ke internet. Halaman-halaman web tersebut berisi berbagai jenis data, seperti teks, gambar, suara, video, animasi, dan sebagainya. Setiap website memiliki alamat unik yang dikenal sebagai URL (Uniform Resource Locator) yang memungkinkan pengguna untuk mengakses halaman web yang spesifik dengan mudah. Website dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti untuk memberikan informasi, hiburan, edukasi, bisnis, dan lain-lain.

Dengan menanamkan kode PHP ke dalam halaman HTML, membuat halaman web menjadi lebih dinamis dan dapat disesuaikan. Kode PHP akan dieksekusi ketika halaman diakses. Hal ini, membuat bahasa pemrograman PHP dapat dimanfaatkan untuk mengelola database seperti, menyimpan, menampilkan, dan memproses data dari server menuju website yang dikembangkan.

## 3. MYSQL

MySQL merupakan sebuah sistem basis data terstruktur yang memfasilitasi kerja sama antara PHP dan Apache dalam mengakses dan menampilkan data dalam format yang mudah dibaca oleh browser. Sebagai sebuah basis data relasional, MySQL didesain untuk pemrosesan query kompleks dan beban berat secara efisien dan cepat dengan menggabungkan banyak tabel yang berbeda menjadi satu.

### **1.6 Metode Pengerjaan**

Dalam Proyek Akhir ini, penulis menggunakan pendekatan metodologi pengembangan perangkat lunak dengan model waterfall. Berikut adalah langkah-langkah metode pengerjaan yang dilakukan pada setiap tahapan model pengembangan waterfall beserta tools yang digunakan:

#### *1. Requirement Analysis*

Pada tahap ini penulis mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan keperluan aplikasi ORBIT, dan menganalisis persyaratan fungsional dan nonfungsional. Tools yang digunakan pada tahap ini yaitu wawancara

## 2. Design

Pada tahap ini penulis merancang struktur aplikasi, termasuk *wireframe* dan basis data, dan menentukan alur kerja dan fitur-fitur utama aplikasi. Tools yang digunakan pada tahap ini yaitu Figma

## 3. Implementation

Pada tahap ini penulis menuliskan kode berdasarkan perancangan system yang telah dibuat sebelumnya. Tools yang digunakan pada tahap ini yaitu Framework codeigniter 3, Bahasa pemrograman PHP, dan visual studio code

## 4. Testing

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian pada aplikasi ORBIT memastikan aplikasi berfungsi dengan baik, sesuai dengan kebutuhan, dan bebas dari bug. Tools yang digunakan black-box testing

## 5. Deployment

Pada tahap ini penulis menyampaikan hasil pengembangan dan menerapkan aplikasi ke lingkungan produksi.

## 1.7 Jadwal Pengerjaan

Jadwal pengerjaan pengembangan aplikasi ORBIT dapat dilihat pada tabel 1-1.

Tabel 1-1 Jadwal Pengerjaan ORBIT

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan kebutuhan	■	■																		
2	Pembuatan desain mockup		■	■																	
3	Pembuatan database			■																	
4	Pembuatan halaman depan				■	■															
5	Pembuatan halaman					■	■														
6	Pembuatan fungsi email						■	■													
7	Pembuatan fungsi login							■	■												
8	Pembuatan <i>dashboard user</i>								■	■											
9	Pembuatan fungsi postingan									■	■										
10	Pembuatan <i>dashboard admin</i>										■	■									

