

**PENGEMBANGAN WEBSITE UNTUK MENDUKUNG UKM UMN PC: LAPORAN  
TUGAS AKHIR PEMROGRAMAN WEB**



Fernando Sunarto	00000083441
Davin Christoper	00000085465
Leonard Augusto Bantoro	00000091585
Nicholas Andre Natalino	00000092117
Vinson Gautama	00000092237
Wilsen Susanto	00000092446
Fitzpatrick Rinsen	00000089794
Steven Hans Syahbana	00000090248
Ryan Radithya Putra	00000091429
Raffael Valentino Gunawan	00000091170
Juanto	00000091554
Samuel Nicholas Subekti	00000077588

**UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG**

**2024**

## TABLE OF CONTENTS

<b>TABLE OF CONTENTS</b>	iv	
<b>IMAGE LIST</b>	v	
<b>TABLE LIST</b>		
<b>CHAPTER I</b>	<b>INTRODUCTION</b>	1
	1.1 Background	
	1.2 Problem Limitation	
	1.3 Objectives	
<b>CHAPTER II</b>	<b>FOUNDATION</b>	2
	2.1 Theoretical Foundation	
	2.2 Place of Implementation	
	2.3 Division of Duties for Each Members	
<b>CHAPTER III</b>	<b>PROJECT CONTENTS</b>	3
	3.1 Hosting Links	
	3.2 Flowcharts	
	3.3 Database Relations	
	3.4 Tables	
	3.5 UI/UX Design	
	3.6 Results	
<b>CHAPTER IV</b>	<b>DOCUMENTATION</b>	4
<b>CHAPTER V</b>	<b>CONCLUSION</b>	5
	5.1 Conclusions	
	5.2 Suggestions	
<b>BIBLIOGRAPHY</b>		

## CHAPTER I

### INTRODUCTION

#### **1.1 Background**

UMN Programming Club UMN PC) adalah Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di Universitas Multimedia Nusantara yang berfokus pada pelatihan dan pengembangan kemampuan dalam bidang Competitive Programming (CP). Berdiri sejak tahun 2012, UMN PC memiliki tujuan utama untuk mengasah logika dan daya pikir anggota yang disebut sebagai *delchipier*. Kegiatan UMN PC dirancang untuk mendukung pengembangan keterampilan CP secara mendalam. Setiap minggu, *delchipier* mengikuti sesi latihan bersama yang dilengkapi dengan materi terstruktur untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan algoritma secara efisien. Selain itu, UMN PC secara rutin menyelenggarakan *Internal Contest*, yang bertujuan untuk membangun rasa kompetitif, memperluas wawasan, serta meningkatkan pengalaman para anggota melalui kompetisi internal.

Meskipun UKM UMN PC sudah berdiri sejak lama, UKM ini masih belum memiliki website yang didedikasikan untuk kegiatan internal anggotanya. Oleh karena itu, kami bertujuan untuk membuat sebuah website yang membantu mengatur seluruh informasi terkait internal UMN PC.

#### **1.2 Problem Limitations**

Batasan yang digunakan dalam laporan ini, mengarah pada solusi yang tepat dan relevan dengan website yang ada, yaitu :

1. Website hanya dapat digunakan oleh anggota UMN PC, dan untuk eksternal sebatas landing page yang memberikan pengenalan mengenai UMN PC.
2. Data yang digunakan untuk membuat website diambil dari UKM UMN PC.
3. Website dirancang menggunakan laravel (framework PHP) sebagai *back-end* dan MySQL sebagai *database*, serta menggunakan JavaScript untuk fungsi *client-end* dan Tailwind (framework CSS) sebagai *front-end*.

#### **1.3 Objectives**

Website ini bertujuan untuk membantu mitra kami, yaitu UMN PC, dalam melakukan kegiatan mingguannya, seperti :

1. Penyaluran materi dari pengajar kepada para *delchipier* yang dapat berupa pdf atau video.
2. Pendaftaran kegiatan atau perlombaan baik secara internal maupun eksternal UMN PC.
3. Memudahkan administrasi terkait UKM UMN Programming Club.

## **CHAPTER II** **FOUNDATION**

### **2.1 Theoretical Foundation**

#### **2.1.1 Pemrograman Web dan Pengembangannya**

Pemrograman web telah menjadi bagian penting dari teknologi informasi dengan perannya dalam pengembangan aplikasi berbasis web yang interaktif dan responsif. Menurut Welling & Thomson (2009), pemrograman web memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara real-time dengan sistem, mencakup berbagai bidang seperti pendidikan, bisnis, dan hiburan. Seiring perkembangan teknologi, kebutuhan akan aplikasi yang lebih dinamis mendorong inovasi dalam bahasa pemrograman dan framework yang mendukung pengembangan aplikasi web.

#### **2.1.2 PHP sebagai Bahasa Pemrograman Sisi Server**

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan salah satu bahasa pemrograman yang populer untuk pengembangan aplikasi web sisi server. Sebagaimana diungkapkan oleh Atkinson (2017), PHP menawarkan kemudahan penggunaan, fleksibilitas, dan kompatibilitas tinggi dengan berbagai sistem manajemen basis data seperti MySQL dan PostgreSQL. Fitur-fitur ini memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi web dinamis yang mampu menangani proses backend secara efisien, termasuk autentikasi pengguna dan pengelolaan data.

#### **2.1.3 Operasi CRUD dalam Pengelolaan Data**

CRUD (Create, Read, Update, Delete) adalah serangkaian operasi dasar dalam pengelolaan data aplikasi web. Menurut Elmasri & Navathe (2011), operasi CRUD memungkinkan interaksi yang sistematis dengan database, memberikan efisiensi dalam pengelolaan data. Integrasi operasi CRUD dengan database relasional seperti MySQL maupun database non-relasional seperti MongoDB memberikan fleksibilitas bagi pengembang dalam mengelola data terstruktur dan tidak terstruktur.

#### **2.1.4 Keamanan dalam Pengelolaan Database**

Keamanan database merupakan aspek kritis dalam pengembangan aplikasi web. Penelitian oleh Halfond et al. (2006) menunjukkan bahwa ancaman seperti SQL Injection dapat dicegah melalui pendekatan seperti parameterized query dan query builder. Teknologi modern seperti Laravel telah mengintegrasikan fitur-fitur keamanan untuk melindungi database dari eksploitasi. Selain itu, integrasi dengan sistem non-relasional seperti MongoDB menambah fleksibilitas tanpa mengorbankan keamanan data.

#### **2.1.5 Framework Laravel dan Keamanannya**

Framework Laravel menawarkan berbagai fitur yang mendukung pengembangan aplikasi web yang aman dan efisien. Menurut Stauffer (2019), Laravel menyediakan mekanisme keamanan bawaan seperti query builder untuk mencegah SQL Injection, escaping otomatis untuk melindungi dari XSS (Cross-Site Scripting), dan fungsi hashing untuk menjaga keamanan data sensitif seperti kata sandi. Selain itu, fitur CSRF (Cross-Site Request Forgery) Tokens memastikan perlindungan dalam pengelolaan sesi pengguna, sementara CAPTCHA dapat diintegrasikan untuk mencegah akses oleh bot.

#### **2.1.6 Integrasi Keamanan dan Efisiensi dalam Aplikasi Web Modern**

Penerapan teknologi seperti PHP, pengelolaan database yang aman, dan sistem keamanan Laravel memungkinkan pengembang untuk menciptakan aplikasi web yang aman dan andal. Studi oleh Rahman et al. (2020) menegaskan pentingnya kombinasi fitur

keamanan dan efisiensi untuk memastikan aplikasi tidak hanya fungsional tetapi juga mampu melindungi data pengguna dari ancaman siber. Dengan pendekatan ini, aplikasi web dapat memenuhi kebutuhan modern dalam berbagai sektor industri, mulai dari layanan bisnis hingga pendidikan.

## 2.2 Place of Implementation

Proyek ini dilakukan di Universitas Multimedia Nusantara pada lingkup Unit Kegiatan Mahasiswa UMN Programming Club. Proyek ini dirancang untuk mendukung kegiatan internal UMN PC dengan menyediakan pelatihan dan materi. Website ini kembangkan menggunakan framework Laravel serta Tailwind CSS, dan menggunakan database MySQL. Proyek ini memiliki repositori GitHub di mana *commit and push* akan dilaksanakan terhadap semua *update* dan perbaikan *bug*. Terakhir, proyek ini di *deploy* menggunakan jasa hosting Hostinger.id.

## 2.3 Division of Duties for Each Members

No.	Nama	Job Description
1	Fernando Sunarto	Fullstack
2	Davin Christoper	FrontEnd & Bug Fixer
3	Leonard Augusto Bantoro	Penulisan Jurnal
4	Nicholas Andre Natalino	Penulisan Jurnal
5	Vinson Gautama	Penulisan Jurnal
6	Wilsen Susanto	Penulisan Jurnal
7	Fitzpatrick Rinsen	Penulis Laporan
8	Steven Hans Syahbana	Penulis Laporan
9	Ryan Radithya Putra	Penulis Laporan
10	Raffael Valentino Gunawan	Penulis Laporan
11	Juanto	Questionare
12	Samuel Nicholas Subekti	Questionare

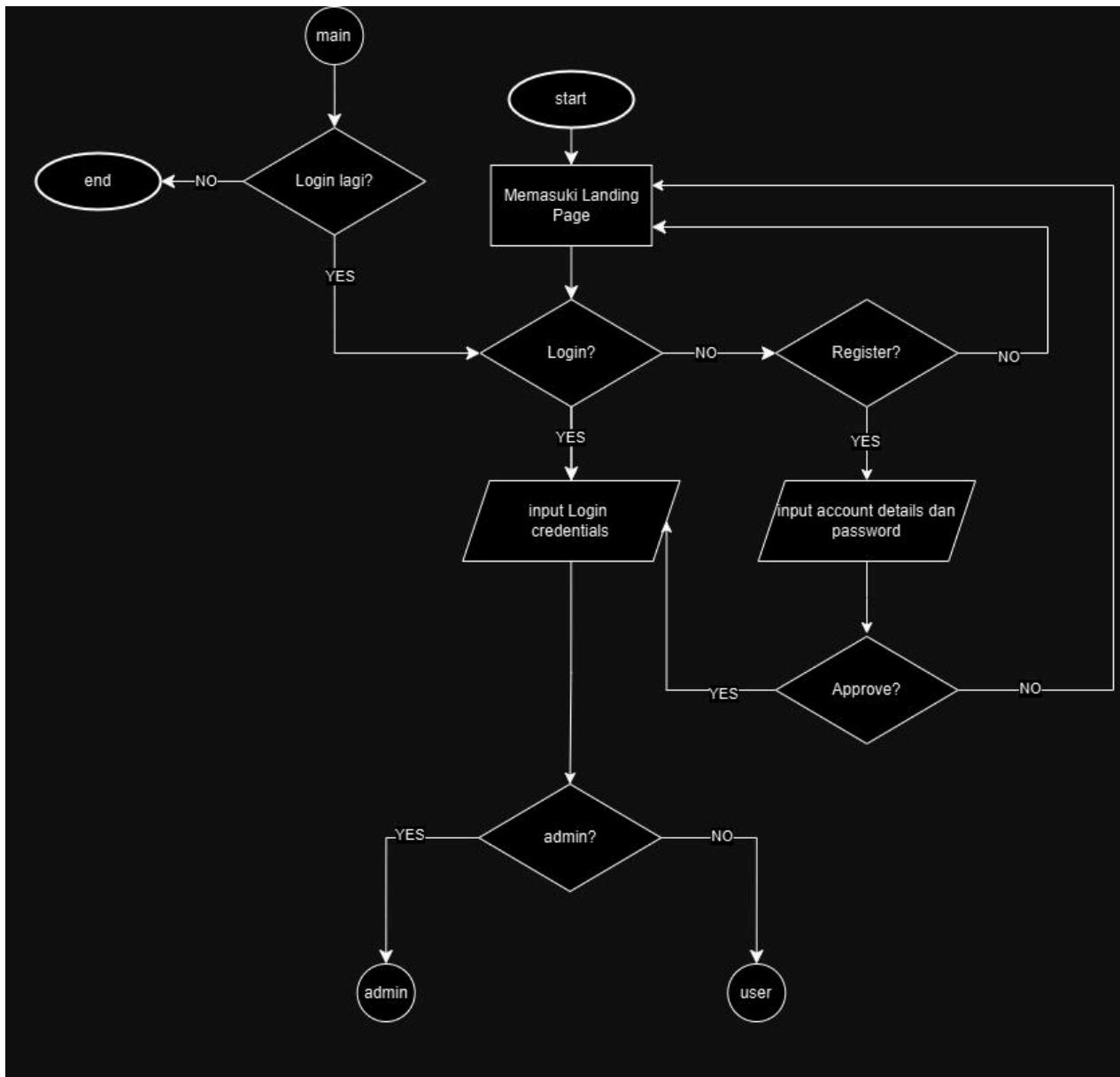
## CHAPTER III PROJECT CONTENTS

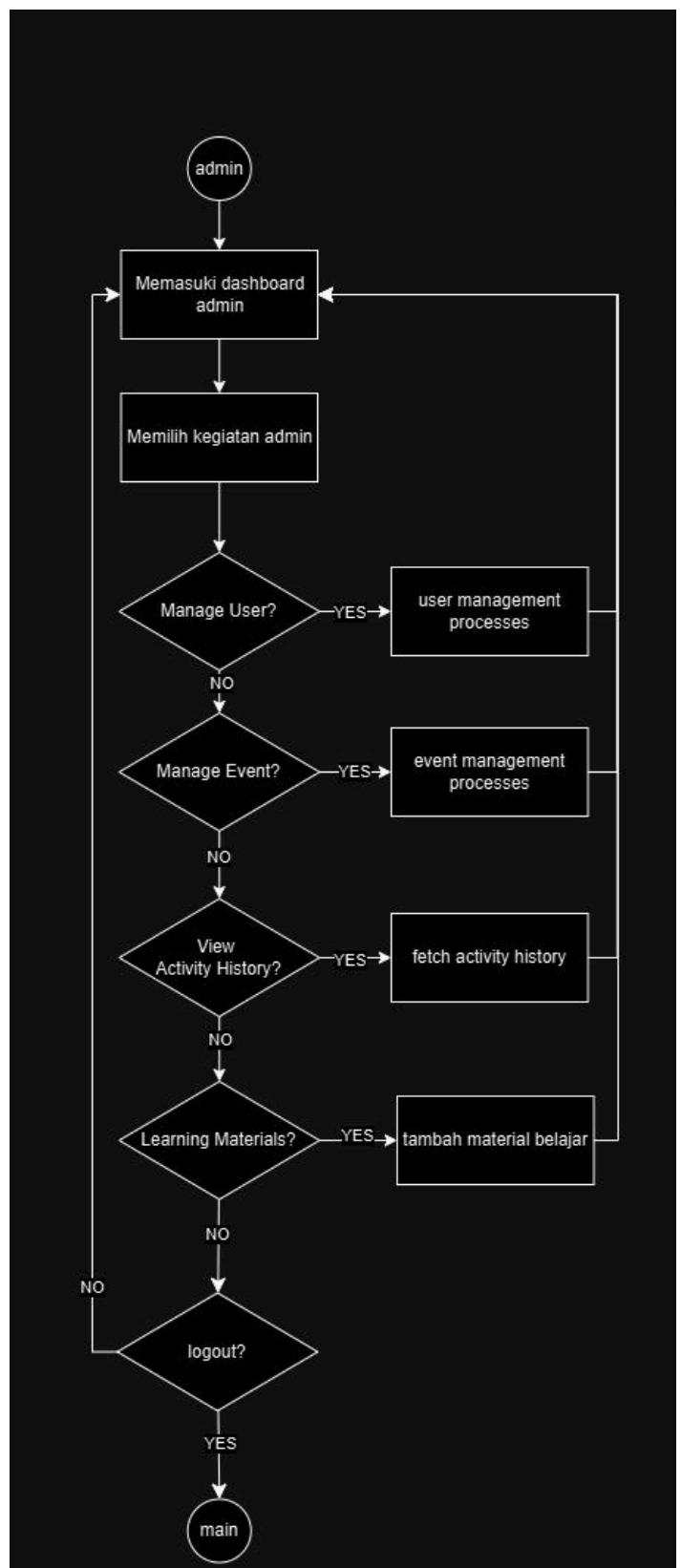
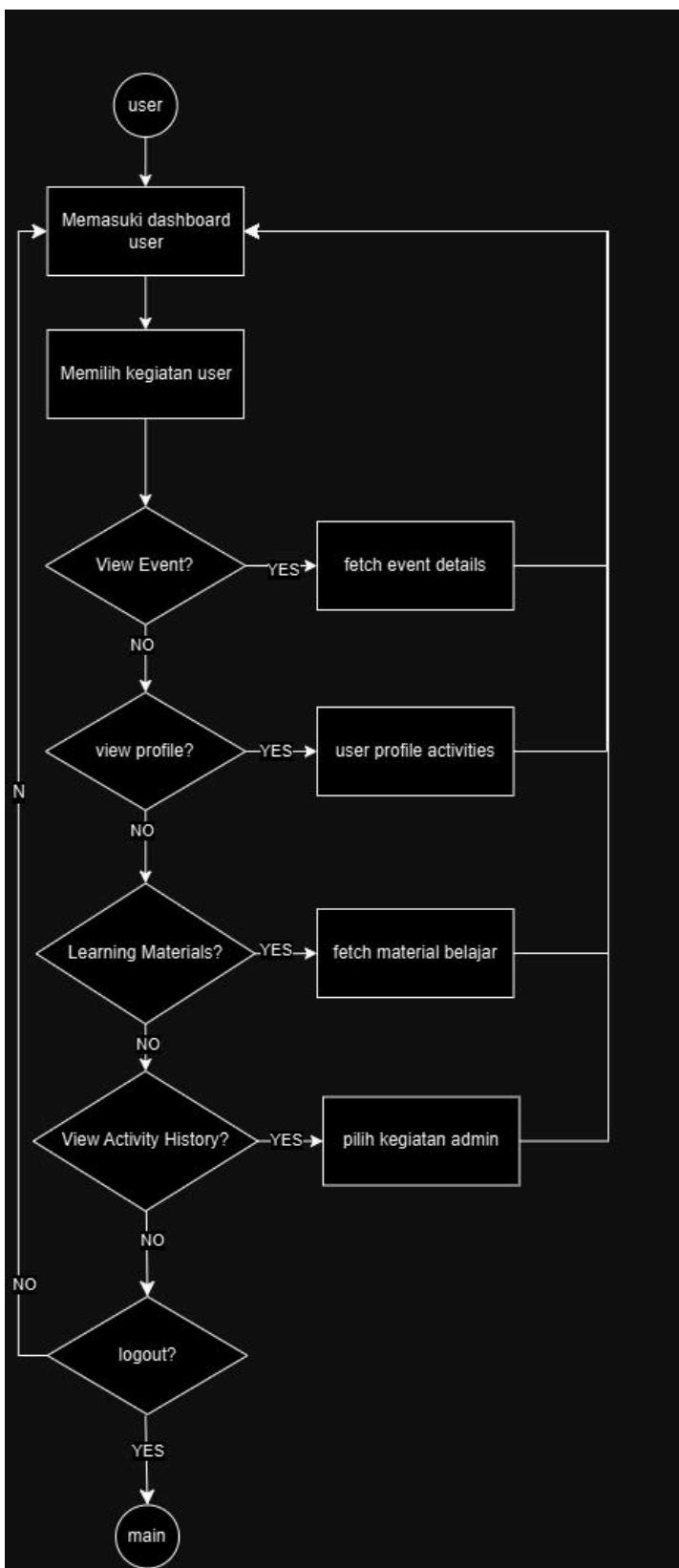
### 3.1 Hosting Links

Berikut adalah tautan hosting yang digunakan dalam proyek ini:  
<https://leoganteng.my.id/>

### 3.2 Flowcharts

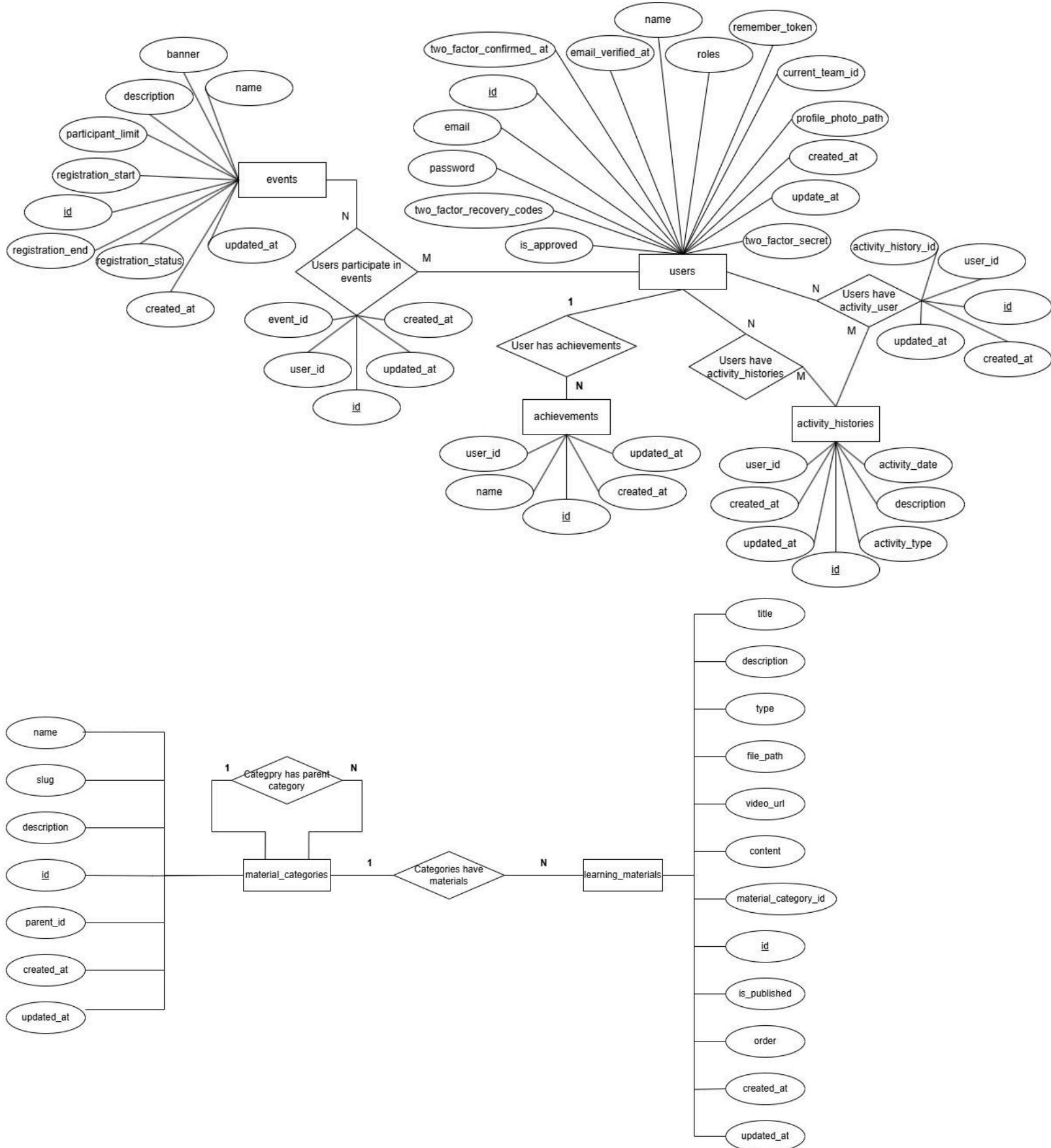
Flowchart berikut menggambarkan proses kerja atau alur kerja dalam proyek ini:

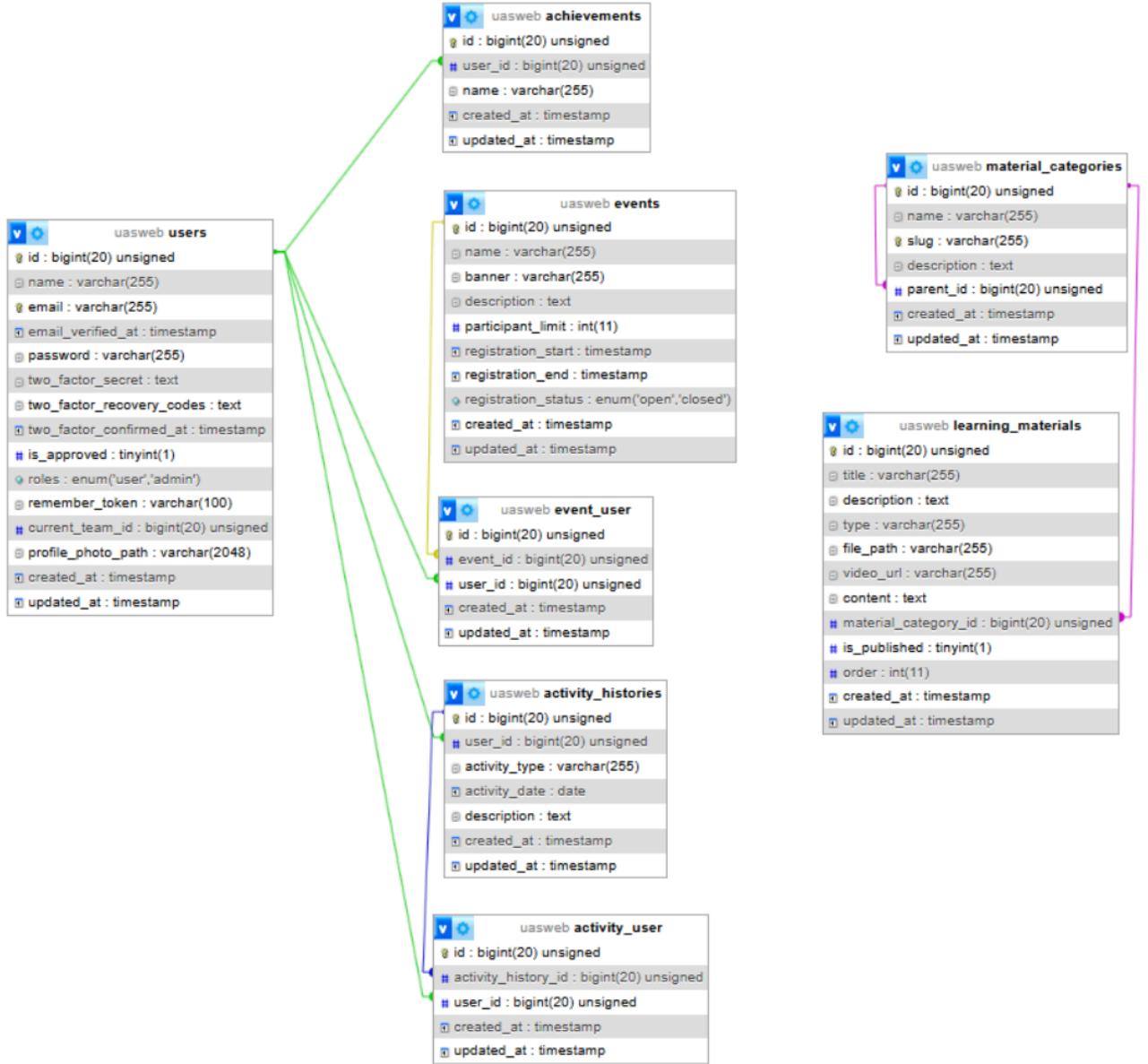




### 3.3 Database Relations

Database Relation yang digunakan dalam proyek ini dapat dilihat dibawah ini





### 3.5 UI/UX Design

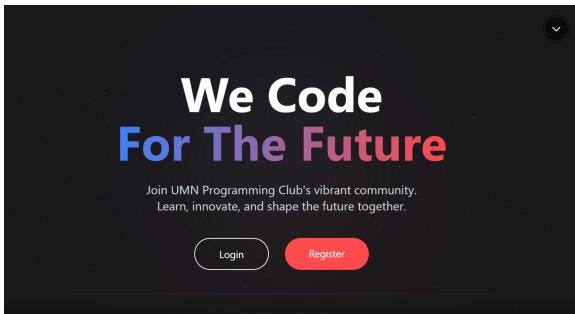
Tautan berikut mengarah ke desain mockup yang dibuat dengan Figma :

<https://www.figma.com/design/xw2na1OKSLp70vX2NWbTl5/UASWEBPROG?node-id=0-1&t=E3cXxCqQsCfxSjOi-1>

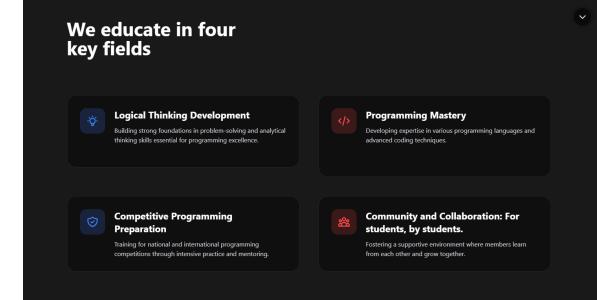
### 3.6 Results

Tampilan dari website yang telah dibuat:

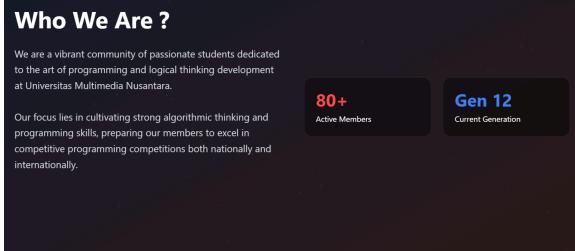
a. Halaman Awal



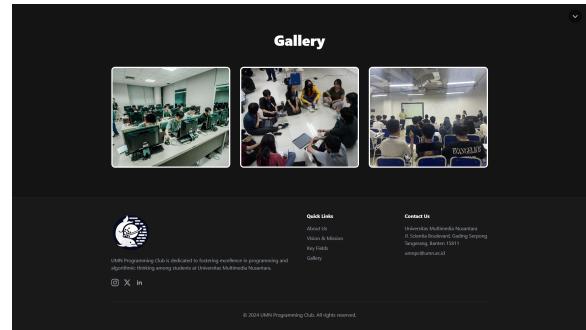
We educate in four key fields



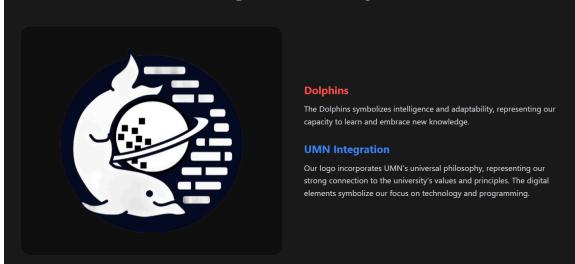
Who We Are ?



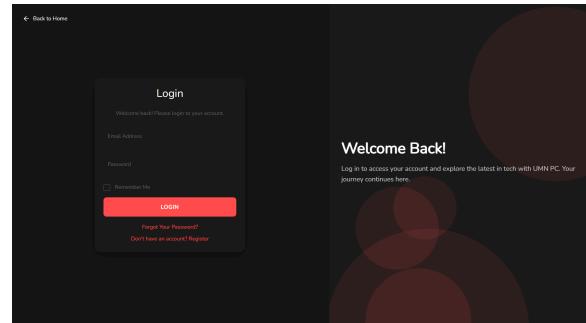
Gallery



Logo Philosophy



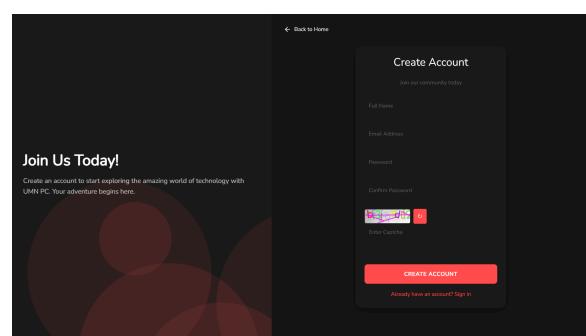
b. Halaman Login



Discover Our Purpose



c. Halaman Register



d. Halaman User Profile

This screenshot shows a user profile for 'Ryan Radithya'. It includes a profile picture, a 'View Profile' button, and sections for 'Activity History' and 'Events Participated'. The 'Activity History' section lists 'Joined UMN PC' and 'Web Programming'. The 'Events Participated' section indicates no participation yet.

e. Halaman User Events

This screenshot shows the 'Available Events' page with one event listed: 'Demo event'. It includes a thumbnail, registration start date (31 Dec 2024 00:00 AM), and a 'View Details' button.

f. Halaman User Events Details

This screenshot shows the details for the 'Demo event'. It includes a large image, a 'Description' section with 'Demanded', a 'Total Participants: 0 / 100', 'Registration Start: 31 Dec 2024 00:00 AM', and a 'Status: Open'. A message states 'You have not registered for this event.' and a 'Register for this event' button. There is also a 'Participants' section.

g. Halaman User Learning Materials

This screenshot shows the 'Learning Materials' page. It features a 'Recently Updated' section for 'Uncategorized' materials (last updated 2024-12-30) and an 'Available Sources' section for 'Demo' and 'Uncategorized' materials. Buttons include 'View Details' and 'View Uncategorized'.

h. Halaman User Learning Materials Category

This screenshot shows the 'Learning Materials in Uncategorized' page. It displays a single item, 'Demo PDF 2', with a preview thumbnail, creation date (2024-12-30), and a 'View' button.

i. Halaman User Learning Materials Details

This screenshot shows the 'Material Details' page for 'Demo PDF 2'. It includes the material name, category ('Uncategorized'), creation date (2024-12-30), and a 'Download PDF' button.

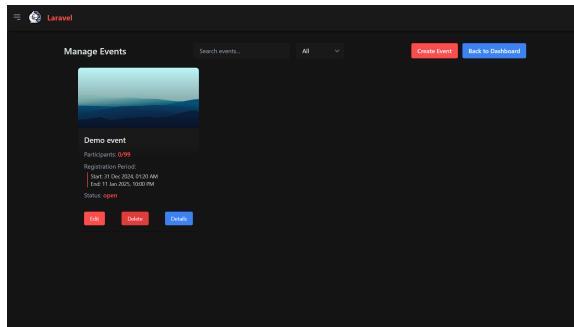
j. Halaman Dashboard Admin

This screenshot shows the 'Admin Dashboard'. It displays statistics for 'Total Users' (6), 'Accepted Users' (5), and 'Pending Approvals' (1). Below this are 'Quick Actions' for 'Manage Users', 'Manage Events', and 'Learning Materials'.

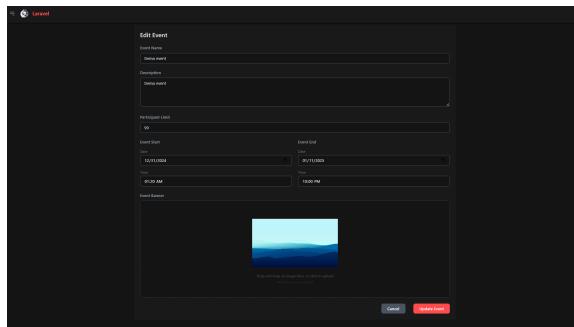
k. Halaman User Management pada Admin

This screenshot shows the 'Manage Users' page. It lists users with columns for NAME, EMAIL, ROLES, STATUS, CREATED AT, and ACTIONS. The users listed are: admin, Relatif Relatif, ryanradithya1234, Ryan Radithya, KnowninglyAdmin123, and test. Buttons for 'Approve Selected', 'Disapprove Selected', and 'Delete Selected' are at the top, and individual 'Edit' and 'Delete' buttons are in the actions column.

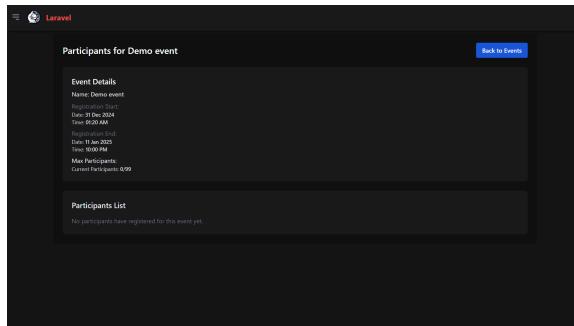
l. Halaman Event Management pada Admin



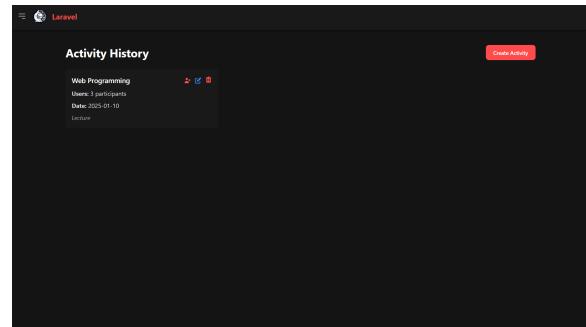
m. Halaman Edit Event Management pada Admin



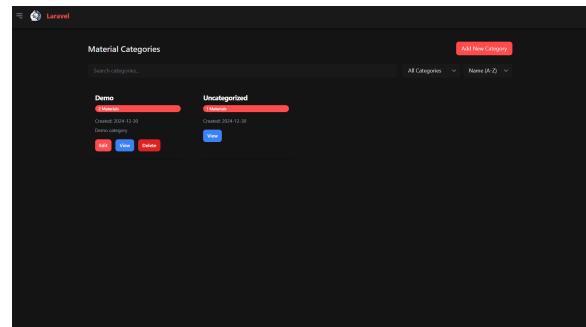
n. Halaman Details Event Management pada Admin



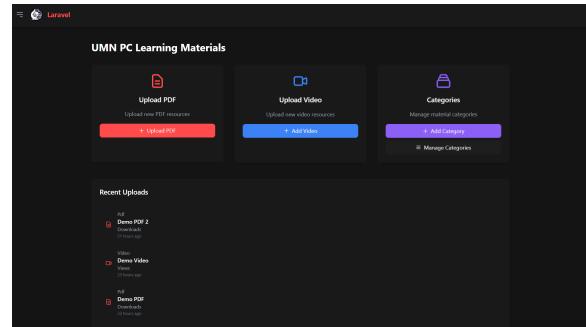
o. Halaman Activity History pada Admin



p. Halaman Manage Category Learning Materials pada Admin



q. Halaman Learning Materials pada Admin

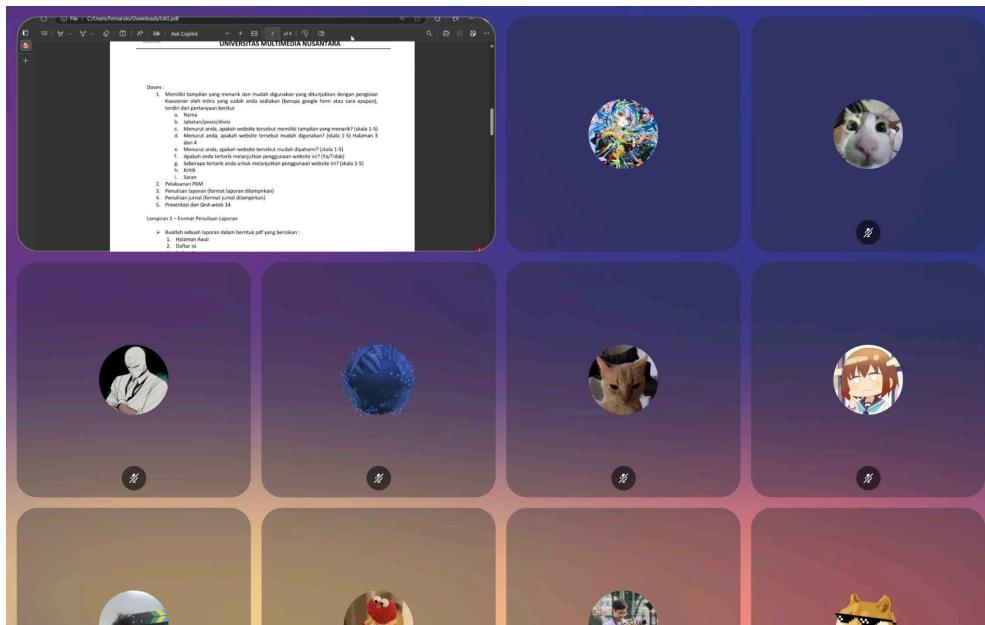


### 3.7 Link Github

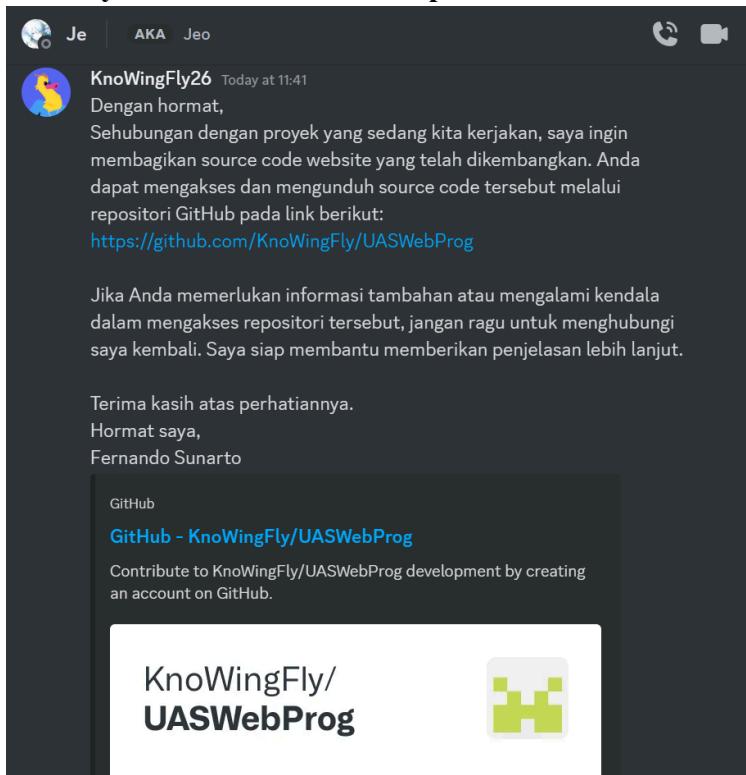
Tautan berikut mengarah ke projek yang kami letakan di *Github*:  
<https://github.com/KnoWingFly/UASWebProg>

## CHAPTER IV DOCUMENTATION

### 4.1 Diskusi bersama mengenai project melalui discord



### 4.2 Penyerahan source Code kepada Wakil Ketua UMN PC



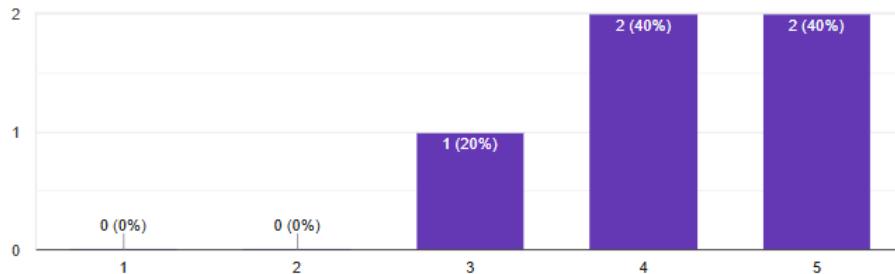
## 4.3 Hasil Kuesioner

### Pertanyaan 1 :

Menurut Anda, apakah tampilan website UMN PC menarik?

 Copy chart

5 responses

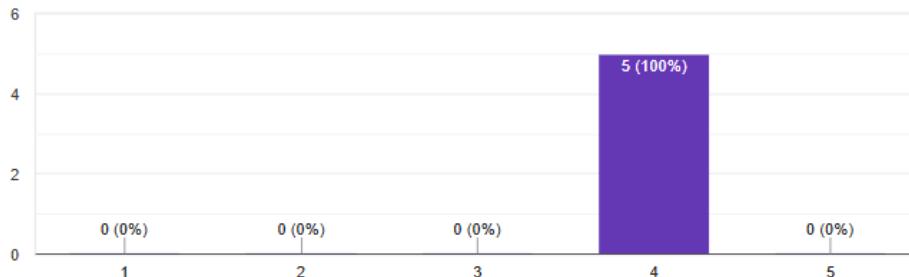


### Pertanyaan 2 :

Menurut Anda, apakah website UMN PC mudah digunakan?

 Copy chart

5 responses

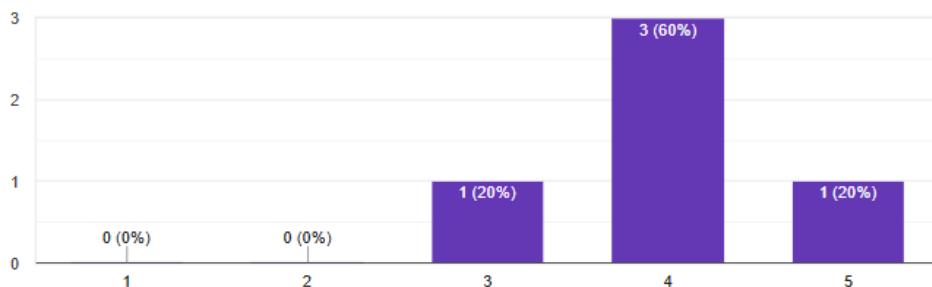


### Pertanyaan 3 :

Menurut Anda, apakah informasi di website UMN PC mudah dipahami?

 Copy chart

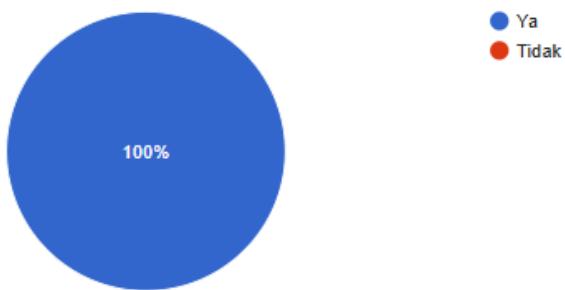
5 responses



## Pertanyaan 4 :

Apakah Anda tertarik untuk terus menggunakan website UMN PC?

5 responses

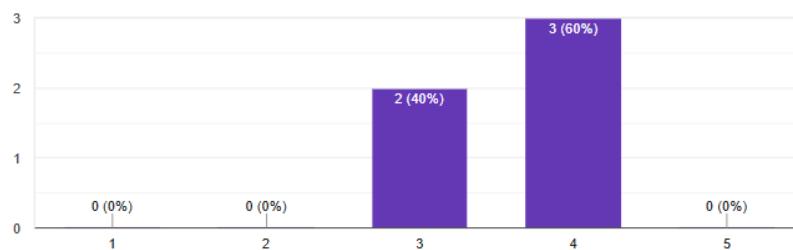


## Pertanyaan 5 :

Seberapa besar ketertarikan Anda untuk terus menggunakan website UMN PC?

[Copy chart](#)

5 responses



## Pertanyaan 6 & 7 :

Kritik untuk website UMN PC :

4 responses

-  
Tidak ada

Saran untuk pengembangan website UMN PC :

5 responses

For the admin, there can be more than 1, maybe you can add something like a to do list or something for the admin.

Tambahkan Fitur untuk input gambar hasil dokumentasi.

Sudah baik, mungkin kembangkan lagi saja designnya

Design yang kurang terlalu menarik, dan juga tidak terlalu responsive terhadap tulisan-tulisan yang panjang

Buat bagian event mungkin dapat dikasih fitur kirim email ke semua anggota, buat ngasih tau kalo ada event baru yang di open pendaftarannya

## CHAPTER V CONCLUSION

Proyek pengembangan website untuk UMN Programming Club (UMN PC) berhasil memberikan solusi digital yang inovatif untuk menunjang kegiatan organisasi. Website ini dirancang dengan mempertimbangkan efisiensi, fungsionalitas, dan kemudahan penggunaan untuk mengelola berbagai aspek kegiatan internal organisasi, termasuk distribusi materi pelatihan, pendaftaran acara, dan pengelolaan data anggota.

Dengan menggunakan teknologi modern seperti framework Laravel untuk pengembangan back-end dan Tailwind CSS untuk front-end, proyek ini menghadirkan platform yang responsif, aman, dan user-friendly. Integrasi dengan database MySQL memungkinkan pengelolaan data yang sistematis dan terstruktur, sementara fitur keamanan bawaan Laravel memastikan perlindungan terhadap ancaman siber.

Implementasi website ini diharapkan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional UMN PC tetapi juga memperkuat citra organisasi dalam mendukung pembelajaran dan pengembangan kemampuan di bidang Competitive Programming. Proyek ini menjadi langkah penting dalam digitalisasi organisasi mahasiswa, memberikan dampak positif jangka panjang bagi UMN PC dan anggotanya.

## BIBLIOGRAPHY

- [1]Welling, L., & Thomson, L. (2009). *PHP and MySQL Web Development*. Addison-Wesley.
- [2]Atkinson, L. (2017). *Pro PHP and jQuery*. Apress.
- [3]Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2011). *Fundamentals of Database Systems*. Pearson.
- [4]Halfond, W. G., Viegas, J., & Orso, A. (2006). "A Classification of SQL-Injection Attacks and Countermeasures." *Proceedings of the IEEE International Symposium on Secure Software Engineering*.
- [5]Stauffer, M. (2019). *Laravel: Up and Running*. O'Reilly Media.
- [6]Rahman, M. A., Alqahtani, S., & Hoque, M. R. (2020). "Cybersecurity Challenges in Modern Web Development." *Journal of Information Technology*.