

# Pengembangan Website Untuk Mendukung UKM UMN PC: Jurnal Tugas Akhir Pemrograman Web

Fernando Sunarto  
*Informatika,*  
Universitas Multimedia Nusantara  
Tangerang, Indonesia  
[fernando.sunarto@student.umn.ac.id](mailto:fernando.sunarto@student.umn.ac.id)

Nicholas Andre Natalino  
*Informatika,*  
Universitas Multimedia Nusantara  
Tangerang, Indonesia  
[nicholas.andre@student.umn.ac.id](mailto:nicholas.andre@student.umn.ac.id)

Fitzpatrick Rinsen  
*Informatika,*  
Universitas Multimedia Nusantara  
Tangerang, Indonesia  
[fitzpatrick.rincent@student.umn.ac.id](mailto:fitzpatrick.rincent@student.umn.ac.id)

Raffael Valentino Gunawan  
*Informatika,*  
Universitas Multimedia Nusantara  
Tangerang, Indonesia  
[rafael.valentino@student.umn.ac.id](mailto:rafael.valentino@student.umn.ac.id)

Davin Christoper  
*Informatika,*  
Universitas Multimedia Nusantara  
Tangerang, Indonesia  
[davin.christoper@student.umn.ac.id](mailto:davin.christoper@student.umn.ac.id)

Vinson Gautama  
*Informatika,*  
Universitas Multimedia Nusantara  
Tangerang, Indonesia  
[vinson.gautama@student.umn.ac.id](mailto:vinson.gautama@student.umn.ac.id)

Steven Hans Syahbana  
*Informatika,*  
Universitas Multimedia Nusantara  
Tangerang, Indonesia  
[steven.hans@student.umn.ac.id](mailto:steven.hans@student.umn.ac.id)

Juanto  
*Informatika,*  
Universitas Multimedia Nusantara  
Tangerang, Indonesia  
[juanto@student.umn.ac.id](mailto:juanto@student.umn.ac.id)

Leonard Augusto Bantoro  
*Informatika,*  
Universitas Multimedia Nusantara  
Tangerang, Indonesia  
[leonard.augusto@student.umn.ac.id](mailto:leonard.augusto@student.umn.ac.id)

Wilsen Susanto  
*Informatika,*  
Universitas Multimedia Nusantara  
Tangerang, Indonesia  
[wilsen.susanto@student.umn.ac.id](mailto:wilsen.susanto@student.umn.ac.id)

Ryan Radithya Putra  
*Informatika,*  
Universitas Multimedia Nusantara  
Tangerang, Indonesia  
[ryan.radithya@student.umn.ac.id](mailto:ryan.radithya@student.umn.ac.id)

Samuel Nicholas Subekti  
*Informatika,*  
Universitas Multimedia Nusantara  
Tangerang, Indonesia  
[samuel.nicholas@student.umn.ac.id](mailto:samuel.nicholas@student.umn.ac.id)

**Abstract**—Website UMN Programming Club (UMN PC) dikembangkan untuk mengatasi masalah pengelolaan kegiatan internal UKM yang selama ini belum memiliki website khusus. Penelitian ini menggunakan metode observasi dan pengembangan sistem dengan framework Laravel, PHP, dan MySQL sebagai teknologi utama. Website ini menyediakan fitur pengelolaan keanggotaan, distribusi materi pembelajaran, dan manajemen event programming. Berdasarkan hasil kuesioner, website ini menunjukkan kemudahan dalam penggunaan, tampilan yang menarik, kemudahan dalam memahami informasi yang disediakan, dan mendapat ketertarikan dari pengguna untuk terus menggunakan website UMN PC. Kesimpulannya, website ini efektif dalam memenuhi kebutuhan pengelolaan internal UKM dan memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut di masa mendatang.

**Kata Kunci**—UMN PC, Laravel, PHP, MySQL, Pengelolaan kegiatan internal

## I. PENDAHULUAN

Pemrograman web merupakan salah satu bidang utama ini masih belum memiliki website yang didedikasikan untuk dalam teknologi informasi yang memiliki peran penting dalam kegiatan internal anggotanya. Di era digital bertujuan untuk mengembangkan sebuah website yang dapat saat ini, aplikasi web telah menjadi alat utama untuk mendukung membantu mengatur informasi terkait aktivitas internal UMN PC berbagai aktivitas manusia, mulai dari komunikasi, pendidikan, secara lebih terorganisir dan efisien. dan hiburan hingga transaksi bisnis. Dengan meningkatnya kebutuhan akan aplikasi yang interaktif, efisien, dan responsif, pemrograman web terus berkembang, didukung oleh bahasa relevan dengan kebutuhan spesifik UMN PC. Pemrograman dan teknologi yang semakin inovatif.

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). Sejak didirikan pada tahun 2012, UMN PC memiliki tujuan utama untuk mengasah logika dan daya pikir anggotanya, yang disebut sebagai delchipier. Kegiatan di 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 telah berdiri sejak lama, UKM dalam teknologi informasi yang memiliki peran penting dalam kegiatan internal anggotanya. Oleh karena itu, penelitian ini pengembangan aplikasi dan layanan berbasis web. Di era digital bertujuan untuk mengembangkan sebuah website yang dapat saat ini, aplikasi web telah menjadi alat utama untuk mendukung membantu mengatur informasi terkait aktivitas internal UMN PC berbagai aktivitas manusia, mulai dari komunikasi, pendidikan, secara lebih terorganisir dan efisien. dan hiburan hingga transaksi bisnis. Dengan meningkatnya kebutuhan akan aplikasi yang interaktif, efisien, dan responsif, pemrograman web terus berkembang, didukung oleh bahasa relevan dengan kebutuhan spesifik UMN PC. Website ini ditujukan untuk anggota UMN PC, sementara pengguna eksternal hanya dapat mengakses landing page yang berisi informasi

Batasan dalam pengembangan website ini dirancang agar ditujukan untuk anggota UMN PC, sementara pengguna eksternal hanya dapat mengakses landing page yang berisi informasi

pengenalan mengenai UMN PC. Data yang digunakan dalam pengembangan aplikasi web. Penelitian oleh Halfond et al. (2006) pengembangan website sepenuhnya berasal dari internal UKM menunjukkan bahwa ancaman seperti SQL Injection dapat dicegah UMN PC. Secara teknis, website ini dibangun menggunakan melalui pendekatan seperti parameterized query dan query builder. Laravel sebagai framework untuk pengelolaan back-end, dengan Teknologi modern seperti Laravel telah mengintegrasikan MySQL sebagai basis data utama. Pada sisi client-end, JavaScript fitur-fitur keamanan untuk melindungi database dari eksploitasi. digunakan untuk fungsi interaktif, dan Tailwind CSS Selain itu, integrasi dengan sistem non-relasional seperti diimplementasikan untuk menciptakan antarmuka yang responsif MongoDB menambah fleksibilitas tanpa mengorbankan keamanan dan estetis.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk membantu *E. Framework Laravel dan Keamanannya*

UMN PC dalam menjalankan kegiatan mingguan mereka, seperti penyaluran materi dari pengajar kepada para delchipier dalam format PDF atau video. Selain itu, website ini diharapkan mendukung pengembangan aplikasi web yang aman dan efisien. mempermudah proses pendaftaran kegiatan atau perlombaan Menurut Stauffer (2019), Laravel menyediakan mekanisme programming, baik yang diselenggarakan secara internal maupun keamanan bawaan seperti query builder untuk mencegah SQL yang melibatkan pihak eksternal.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan keamanan data sensitif seperti kata sandi. Selain itu, fitur CSRF kontribusi yang solutif berupa website yang dirancang khusus (Cross-Site Request Forgery) Tokens memastikan perlindungan untuk mendukung kebutuhan internal UMN PC. Dengan adanya dalam pengelolaan sesi pengguna, sementara CAPTCHA dapat website ini, diharapkan kegiatan mingguan UKM UMN PC dapat diintegrasikan untuk mencegah akses oleh bot. berjalan lebih produktif, efisien, dan efektif.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. 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.

### B. 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.

### C. 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.

### D. Keamanan dalam Pengelolaan Database

Keamanan database merupakan aspek kritis dalam

Framework Laravel menawarkan berbagai fitur yang mendukung pengembangan aplikasi web yang aman dan efisien. mempermudah proses pendaftaran kegiatan atau perlombaan Menurut Stauffer (2019), Laravel menyediakan mekanisme programming, baik yang diselenggarakan secara internal maupun keamanan bawaan seperti query builder untuk mencegah SQL Injection, escaping otomatis untuk melindungi dari XSS (Cross-Site Scripting), dan fungsi hashing untuk menjaga

### F. 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.

## III. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dan eksperimental untuk mengkaji penerapan pemrograman web dengan PHP, pengelolaan database, operasi CRUD, dan sistem keamanan yang ditawarkan oleh Laravel. Metodologi penelitian ini dirancang untuk memberikan pemahaman menyeluruh tentang proses pengembangan aplikasi web yang aman dan efisien.

Penelitian dimulai dengan melakukan studi literatur untuk mengumpulkan informasi yang relevan tentang teknologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi web, termasuk PHP, sistem manajemen basis data, operasi CRUD, dan framework Laravel. Sumber-sumber literatur seperti jurnal, buku, dan artikel akademik menjadi referensi utama dalam memahami konsep-konsep yang mendasari penelitian ini.

Selanjutnya, dilakukan perancangan aplikasi untuk merumuskan spesifikasi fungsional dan teknis dari aplikasi yang akan dikembangkan. Tahapan ini mencakup penentuan fitur utama aplikasi, seperti autentikasi pengguna, pengelolaan data berbasis operasi CRUD, dan implementasi mekanisme keamanan. Struktur database dirancang menggunakan MySQL untuk data relasional, dengan mempertimbangkan efisiensi dan keamanan. Laravel digunakan sebagai framework utama untuk mengintegrasikan PHP dan database dalam pengembangan aplikasi.

Pada tahap pengembangan, aplikasi dibangun berdasarkan desain yang telah dirumuskan. Proses ini melibatkan implementasi

backend menggunakan PHP untuk menangani proses server-side, seperti pengelolaan data dan autentikasi pengguna. Fitur operasi CRUD dibuat menggunakan query builder dari Laravel. Fitur keamanan Laravel juga diimplementasikan, termasuk proteksi terhadap SQL Injection, XSS, hashing kata sandi, dan penggunaan CSRF Tokens.

Tahap berikutnya adalah pengujian aplikasi untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian fungsional dilakukan untuk memastikan setiap fitur aplikasi, termasuk operasi CRUD dan autentikasi, berfungsi dengan benar. Pengujian keamanan dilakukan untuk mengidentifikasi kerentanan pada aplikasi menggunakan simulasi serangan seperti SQL Injection dan XSS, serta menguji efektivitas mekanisme perlindungan Laravel. Pengujian kinerja dilakukan untuk mengukur waktu respons aplikasi dan efisiensi pengelolaan data pada database.

Hasil pengujian dianalisis untuk menilai efektivitas dan efisiensi aplikasi dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Evaluasi dilakukan terhadap aspek fungsionalitas, keamanan, dan performa aplikasi, dengan memperhatikan kekuatan dan kelemahan dari teknologi yang digunakan.

Seluruh proses pengembangan dan hasil penelitian didokumentasikan secara sistematis. Dokumentasi mencakup deskripsi teknis aplikasi, struktur database, kode program utama, serta hasil pengujian dan analisis. Metodologi ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif tentang penerapan teknologi modern dalam pengembangan aplikasi web yang aman, efisien, dan responsif.

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Kita menggunakan Metode Observasi teknik pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.

### 3.2 Perancangan Tabel

Berikut ini merupakan perancangan tabel pada database pada website pada UKM Universitas Multimedia Nusantara Programming Club dengan nama database “uasweb” adalah sebagai berikut :

Fig. 1. Tabel User

uasweb users	
✓	id : bigint(20) unsigned
▢	name : varchar(255)
▢	email : varchar(255)
▢	email_verified_at : timestamp
▢	password : varchar(255)
▢	two_factor_secret : text
▢	two_factor_recovery_codes : text
▢	two_factor_confirmed_at : timestamp
▢	is_approved : tinyint(1)
▢	roles : enum('user','admin')
▢	remember_token : varchar(100)
▢	current_team_id : bigint(20) unsigned
▢	profile_photo_path : varchar(2048)
▢	created_at : timestamp
▢	updated_at : timestamp

uasweb events	
✓	id : bigint(20) unsigned
▢	name : varchar(255)
▢	banner : varchar(255)
▢	description : text
▢	participant_limit : int(11)
▢	registration_start : timestamp
▢	registration_end : timestamp
▢	registration_status : enum('open','closed')
▢	created_at : timestamp
▢	updated_at : timestamp

Fig. 2. Tabel Achievements

Fig. 3. Tabel Events

uasweb event_user	
✓	id : bigint(20) unsigned
▢	event_id : bigint(20) unsigned
▢	user_id : bigint(20) unsigned
▢	created_at : timestamp
▢	updated_at : timestamp

Fig. 4. Tabel Event User

uasweb activity_histories	
✓	id : bigint(20) unsigned
▢	user_id : bigint(20) unsigned
▢	activity_type : varchar(255)
▢	activity_date : date
▢	description : text
▢	created_at : timestamp
▢	updated_at : timestamp

Fig. 5. Tabel Activity Histories

uasweb activity_user	
✓	id : bigint(20) unsigned
▢	activity_history_id : bigint(20) unsigned
▢	user_id : bigint(20) unsigned
▢	created_at : timestamp
▢	updated_at : timestamp

Fig. 6. Tabel Activity User

**uasweb material\_categories**

- id** : bigint(20) unsigned
- name** : varchar(255)
- slug** : varchar(255)
- description** : text
- parent\_id** : bigint(20) unsigned
- created\_at** : timestamp
- updated\_at** : timestamp

Fig. 7. Tabel Material Categories

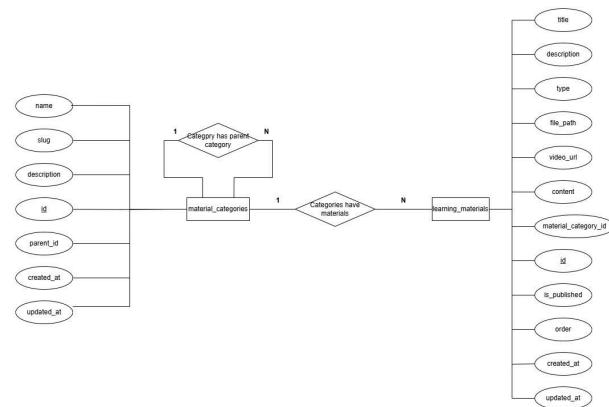
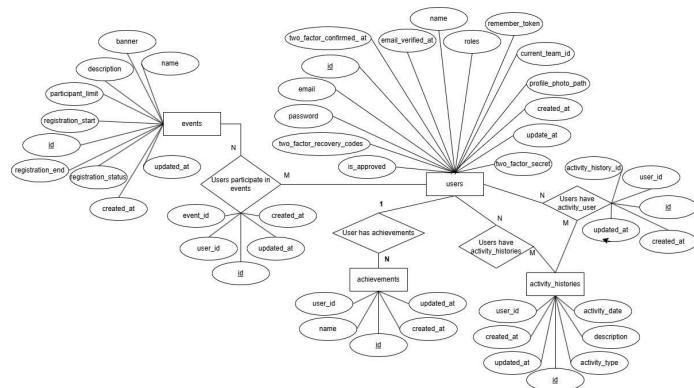
**uasweb learning\_materials**

- id** : bigint(20) unsigned
- title** : varchar(255)
- description** : text
- type** : varchar(255)
- file\_path** : varchar(255)
- video\_url** : varchar(255)
- content** : text
- material\_category\_id** : bigint(20) unsigned
- is\_published** : tinyint(1)
- order** : int(11)
- created\_at** : timestamp
- updated\_at** : timestamp

Fig. 8. Tabel Learning Materials

### 3.5 Perancangan Database Relation

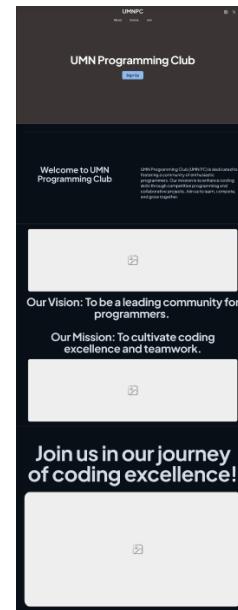
Berikut ini merupakan perancangan ERD dalam membangun website pada UKM Universitas Multimedia Nusantara Programming Club:



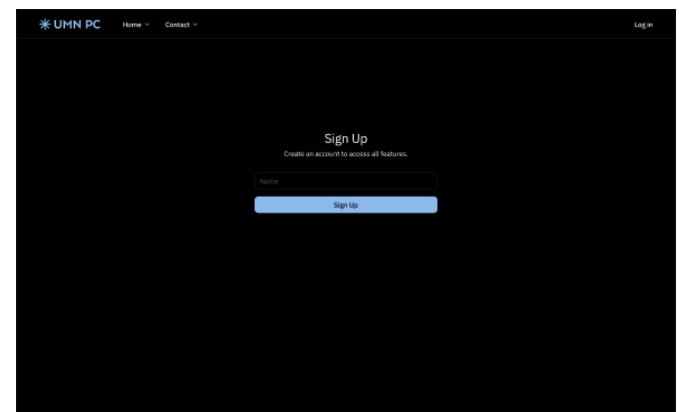
### 3.4 Perancangan Website

Berikut ini adalah perancangan desain mockup yang dibuat dengan aplikasi Figma :

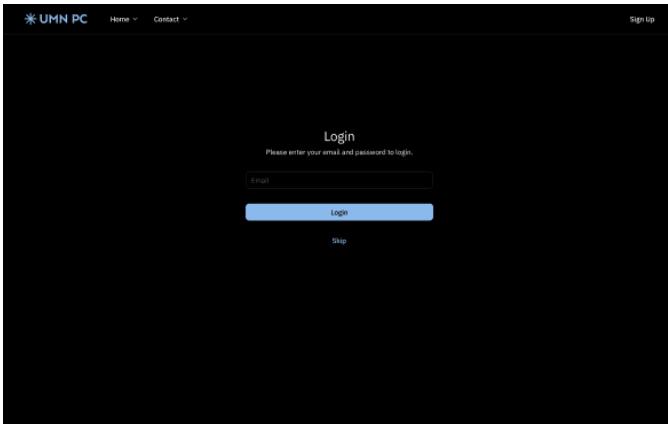
#### a. Halaman Introduction UMNPC



#### b. Halaman Sign Up



#### c. Halaman Log In



d. Halaman Dashboard

**Achievements**

- Top Coder
- Hackathon Winner
- Project Lead
- Volunteer
- Mentor
- Community Builder

**Activity History**

- Joined UMN PC - Jan 2021
- Lorem ipsum

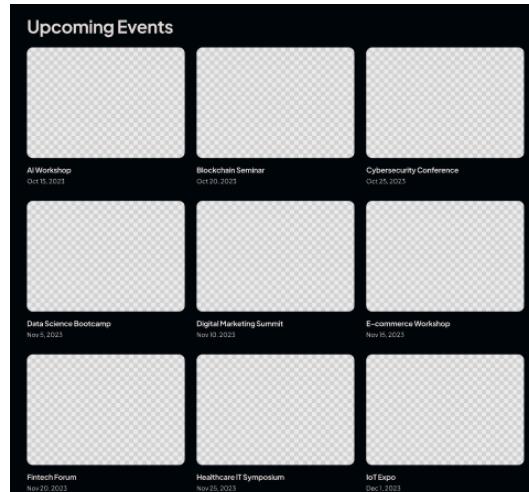
e. Halaman Event

**UMN PC Events**

**Upcoming Events & Workshops**

Discover a variety of upcoming events and workshops at UMN PC. Join us to expand your knowledge and network with professionals.

[View All Events](#)



f. Halaman Learning Materials

**Recent Uploads**

- PDF Data Structures and Algorithms
- Video Introduction to Machine Learning
- PDF Database Management Systems
- Video Advanced Python Programming
- PDF Operating Systems Concepts

**UMN PC Learning Materials**

**Available Resources**

Resource Type	Title	Uploader	Last Updated
PDF	Data Structures and Algorithms	John Doe	2023-09-25
Video	Introduction to Machine Learning	Jane Smith	2023-09-20
PDF	Database Management Systems	Mike Johnson	2023-09-18
Video	Advanced Python Programming	Emily Davis	2023-09-15
PDF	Operating Systems Concepts	David Wilson	2023-09-12
PDF	Operating Systems Concepts	John Doe	2023-09-10
Video	Web Development Basics	Jane Smith	2023-09-08
PDF	Computer Networks	Mike Johnson	2023-09-07
Video	Introduction to Cybersecurity	Emily Davis	2023-08-28

g. Halaman Learning Admins

**Recent Uploads**

- PDF Data Structures and Algorithms
- Video Introduction to Machine Learning
- PDF Database Management Systems
- Video Advanced Python Programming
- PDF Operating Systems Concepts

**UMN PC Learning Materials**

**Admin Upload Panel**

**Upload PDF** Upload new PDF resources. [Upload](#)

**Upload Video** Upload new Video resources. [Upload](#)

**Manage Resources** Manage existing resources. [Manage](#)

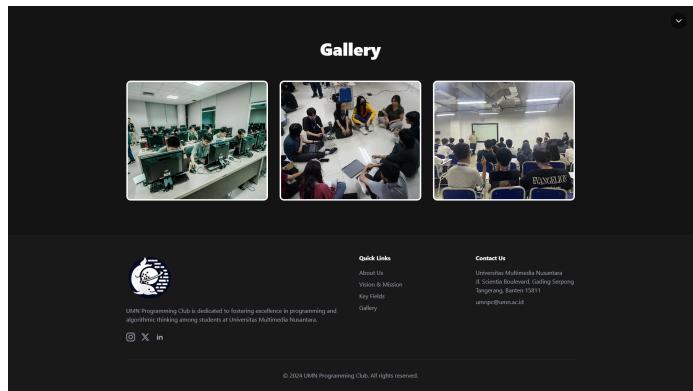
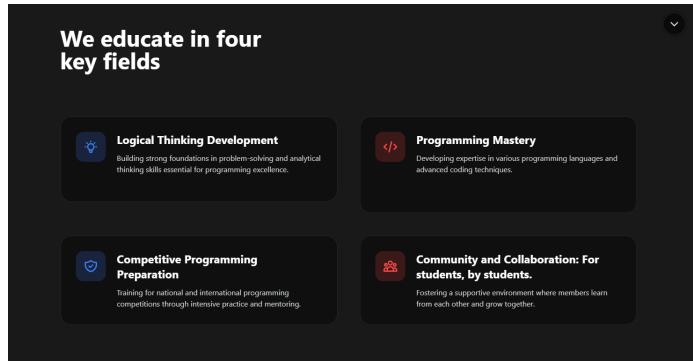
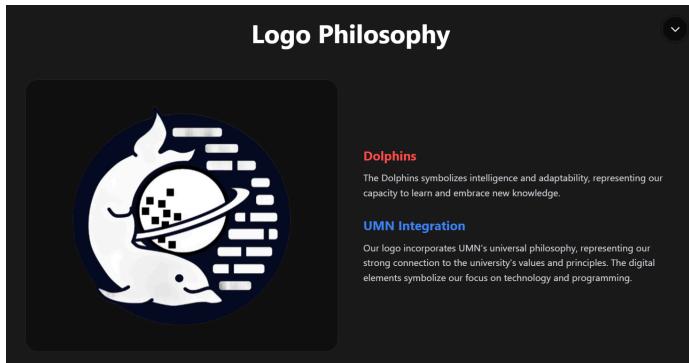
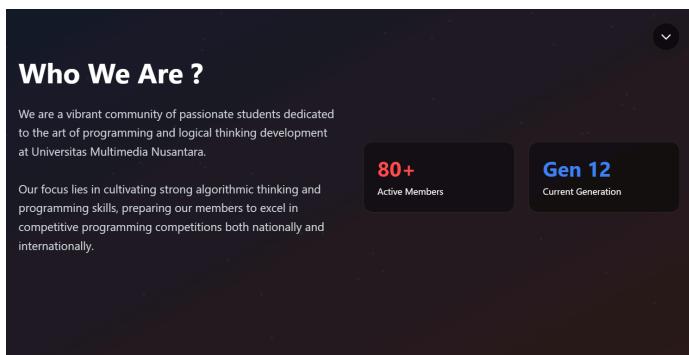
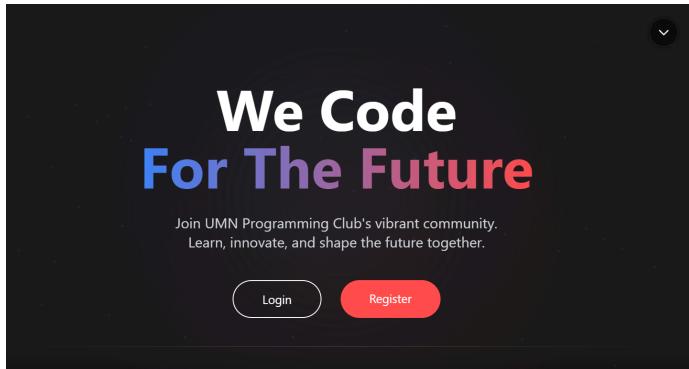
## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

Hasil yang didapatkan dari penelitian Tugas Akhir Web Programming adalah sebuah Website untuk UKM UMN PC. Berikut adalah tampilan halaman dari Website UMN PC:

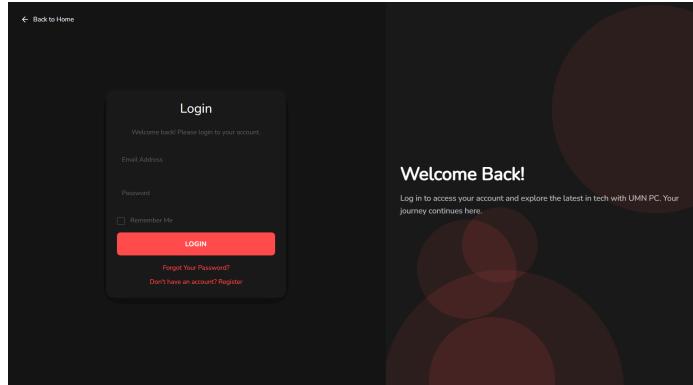
#### 4.1.1 Tampilan Halaman Website

##### a. Halaman Awal



Halaman ini merupakan tampilan awal ketika mengakses website UMN PC, terdapat button Login dan Register. Halaman ini juga menampilkan sekilas mengenai UKM Programming Club yang ada pada Universitas Multimedia Nusantara. Pada halaman ini juga terdapat jumlah anggota dari UMN PC pada Generasinya yang ke-12. Terdapat juga filosofi dari logo UMN PC beserta visi dan misinya.

##### b. Halaman Login



Halaman ini merupakan tampilan login dari website UMN PC. Pada halaman ini berisi row berisi email address dan password. Pada halaman login ini terdapat opsi remember me yang menggunakan fitur cookie & session yang akan mengingat akun pengguna selama 30 hari selama tidak di log-out. Kemudian ketika pengguna melakukan input data email atau password, website akan melakukan reminder yang menunjukkan bahwa kredensial dari data tersebut tidak valid.

#### c. Halaman Register

Join Us Today!

Create an account to start exploring the amazing world of technology with UMN PC. Your adventure begins here.

**Create Account**

Join our community today.

Full Name

Email Address

Password

Confirm Password

CAPTCHA

CREATE ACCOUNT

Already have an account? Sign in

#### f. Halaman User Events Details

**Demo event**

Description  
Demo event

Total Participants: 0 / 99

Registration Start: 31 Dec 2024 01:30 AM

Registration End: 11 Jan 2025 10:00 PM

Status: Open

You have not registered for this event.

Register to this Event

Participants

Halaman ini merupakan tampilan register dari website UMN PC. Terdapat form untuk mengisi nama lengkap, email, password dan konfirmasi password. Disini kita juga menambahkan fitur CAPTCHA yang berfungsi untuk mencegah perlakuan total partisipan, tanggal registrasi dan daftar peserta yang sudah memiliki akun palsu, spam dan memastikan hanya orang yang terdaftar memiliki sandi yang tepat dapat mengakses akun .

#### d. Halaman User Profile

Ryan Radithya

Edit Profile

Activity History

- Joined UMN PC
 2024-10-30
Welcome to UMN Programming Club!
- Web Programming
 2024-10-30
UML&UML

Events Participated

You haven't participated in any events yet.  
Check out our upcoming events to get started!

Halaman ini merupakan tampilan *Events Details* dari website UMN PC. Pada halaman ini *user* dapat melihat informasi lebih lengkap mengenai event yang sedang berlangsung, mulai dari total partisipan, tanggal registrasi dan daftar peserta yang sudah terdaftar.

#### g. Halaman User Learning Materials

**Learning Materials**

Search materials... All Categories Name (A-Z)

Recently Updated

Uncategorized

Updated: 2024-12-30

View Details

Available Sources

Category	Materials
Demo	2 Materials
Uncategorized	1 Materials

Created: 2024-12-30  
Demo category

View Details

View Uncategorized

Halaman ini merupakan tampilan utama *User* dari website UMN PC. Pada halaman ini *user* dapat melihat *activity history* bahan materi yang sudah disediakan dan yang dapat dipelajari diikuti *user*. *User* dapat melakukan edit profile pada akunnya sendiri seperti nama dari pengguna, email, dan juga password.

#### e. Halaman User Events

Available Events

**Demo event**

Registration Start: 31 Dec 2024 01:30 AM

Registration End: 11 Jan 2025 10:00 PM

View Details

#### h. Halaman User Learning Materials Category

**Learning Materials in Uncategorized**

Search materials... Back to Categories All Types

**Demo PDF 2**

Demo PDF 2

2024-12-30

View

Halaman ini merupakan tampilan Learning Materials Category dari website UMN PC. Pada halaman ini *user* dapat melihat apa saja materials yang sudah disediakan pada kategori tersebut. *User* juga dapat melakukan download terhadap materi yang diberikan. Pada file materi, *user* juga dapat melihat timestamp pengiriman file tersebut beserta nama materi, kategorinya, dan deskripsi dari materi itu sendiri.

Halaman ini merupakan tampilan *Events* dari *User* dari website UMN PC. Pada halaman ini terdapat sebuah box informasi apabila terdapat *event* yang sedang berjalan dan kita bisa melihat lebih rinci mengenai informasi dari event tersebut.

#### i. Halaman User Learning Materials Details

This screenshot shows a dark-themed web page titled 'Material Details'. At the top, there's a navigation bar with a Laravel logo and a 'Back to Uncategorized' button. Below the title, the content area displays a learning material titled 'Demo PDF 2'. It includes a small thumbnail image, the category 'Uncategorized', and a creation date 'Created At: 2024-12-30'. A prominent red 'Download PDF' button is located at the bottom left.

Halaman ini merupakan tampilan *Learning Materials Details* dari website UMN PC. Pada halaman ini *user* dapat melihat sumber pembelajaran dari topik materi yang sudah dipilih dan bisa mendownload materi PDF yang sudah disediakan.

#### j. Halaman Dashboard Admin

This screenshot shows the 'Admin Dashboard' with a dark theme. At the top, it displays 'Admin Dashboard' and 'Overview of your platform statistics'. Below this, there are three cards: 'Total Users' (6), 'Accepted Users' (5), and 'Pending Approvals' (1). Underneath these cards is a section titled 'Quick Actions' with links for 'Manage Users', 'Manage Events', and 'Learning Materials'.

Halaman ini merupakan tampilan *Dashboard Admin* dari website UMN PC. Pada halaman ini *admin* dapat melihat berapa jumlah anggota yang sudah terdaftar pada UMN PC begitupun juga yang sedang menunggu verifikasi. Disini *admin* juga diberikan fitur *quick access* agar bisa langsung menuju *manage users, events dan learning materials*.

#### k. Halaman User Management pada Admin

This screenshot shows the 'Manage Users' page. It features a search bar and buttons for 'Approve Selected', 'Disapprove Selected', and 'Delete Selected'. Below is a table listing users with columns for Name, Email, Roles, Status, Created At, and Actions. One user, 'Ist', has a 'Not Approved' status. Each row contains edit and delete buttons.

#	Name	Email	Roles	Status	Created At	Actions
1	admin	admin@example.com	admin	Approved	2024-12-30	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
2	Rafet Nasrul	raine@gmail.com	user	Approved	2024-12-30	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
3	ric ganteng 1234	antwitch105@gmail.com	user	Approved	2024-12-30	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
4	Ryan Raditya	ryanraditya2005@gmail.com	user	Approved	2024-12-30	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
5	KnowingHyAdmin123	KnowingHy@gmail.com	user	Approved	2024-12-30	<button>Edit</button> <button>Delete</button>
6	Ist	hoho@gmail.com	user	Not Approved	2024-12-31	<button>Edit</button> <button>Delete</button>

Halaman ini merupakan tampilan *Management User* untuk *Admin* pada website UMN PC. Pada halaman ini, *admin* dapat melakukan approval/disapprove terhadap akun yang mendaftar kedalam website UMN PC. Maka dari itu, pengguna yang sekiranya ingin mendaftar akan di proses terlebih dahulu pada halaman ini agar tidak sembarang orang dapat mendaftar pada website tersebut. *Admin* juga dapat melakukan edit nama, email, dan role dari akun yang melakukan pendaftaran. Kemudian *Admin* juga dapat melakukan delete terhadap akun tersebut.

#### l. Halaman Event Management pada Admin

This screenshot shows the 'Manage Events' page. It features a search bar and a 'Create Event' button. Below is a card for a 'Demo event' with details: Participants: 0/99, Registration Period: Start: 31 Dec 2024, 01:20 AM | End: 11 Jan 2025, 10:00 PM, and Status: open. There are edit, delete, and details buttons at the bottom.

Halaman ini merupakan tampilan *Event Management* untuk *Admin* pada website UMN PC. Pada halaman ini, *admin* dapat mengatur *event* yang sedang berlangsung seperti mengedit dan menghapus *event* nya. *Admin* juga dapat melihat info lebih rinci mengenai *event* tersebut.

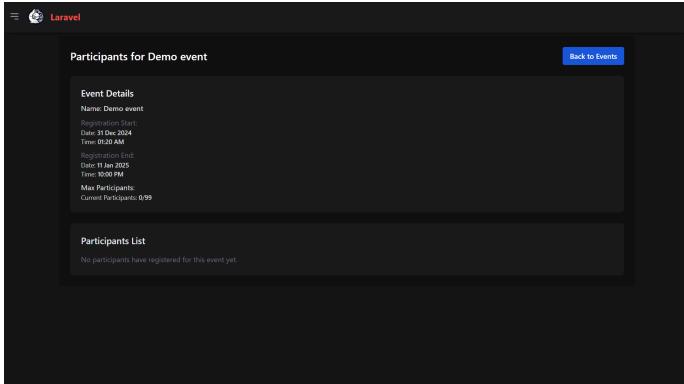
#### m. Halaman Edit Event Management pada Admin

This screenshot shows the 'Edit Event' page. It features fields for 'Event Name' (Demo event), 'Event Description' (Demo event), 'Participant Limit' (99), 'Event Start Date' (31/12/2024), 'Event End Date' (01/01/2025), and 'Event Banner' (a placeholder image). At the bottom, there are 'Cancel' and 'Update Event' buttons.

Halaman ini merupakan tampilan edit dari *Event*

*Management* untuk *Admin* pada website UMN PC. Pada halaman ini, *Admin* dapat melakukan edit terhadap event yang sudah dibuat dari nama, deskripsi, jumlah partisipasi, tanggal event tersebut dimulai sampai selesai beserta jamnya, dan gambar banner dari event tersebut.

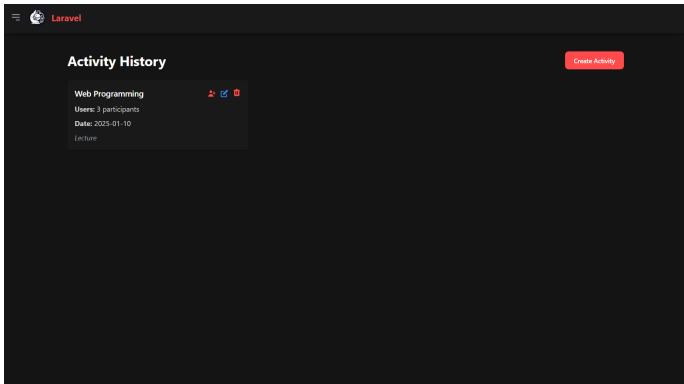
#### n. Halaman Details Event Management pada Admin



Halaman ini merupakan tampilan *Event Management* untuk *Admin* pada website UMN PC. Pada halaman ini, *admin* dapat mengatur *event* yang sedang berlangsung seperti mengedit dan menghapus *event* nya. *Admin* juga dapat melihat info lebih rinci mengenai *event* tersebut.

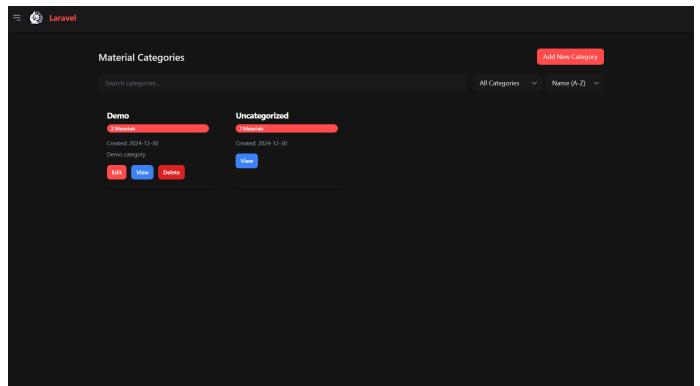
#### o. Halaman Activity History pada Admin

Halaman ini merupakan tampilan *Activity History* untuk *Admin* pada website UMN PC. Pada halaman ini *Admin* dapat memasukan *user* secara langsung ke dalam *Activity*. *Admin* dapat melakukan edit terhadap *Activity* dari tipenya, tanggalnya, dan deskripsinya. Yang terakhir, *Admin* dapat melakukan delete terhadap *Activity*.

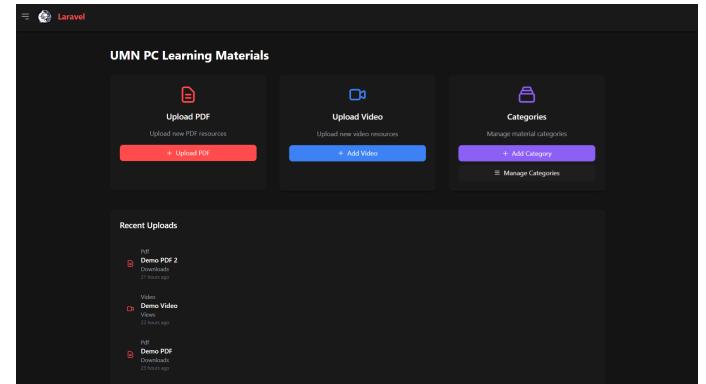


#### q. Halaman Learning Materials pada Admin

#### p. Halaman Manage Category Learning Materials pada Admin



Halaman ini merupakan tampilan *Manage Category Learning Materials* untuk *Admin* pada website UMN PC. Pada halaman ini, *admin* dapat menambahkan atau mengedit topik - topik materi yang akan disediakan kepada *user* untuk dipelajari nanti.



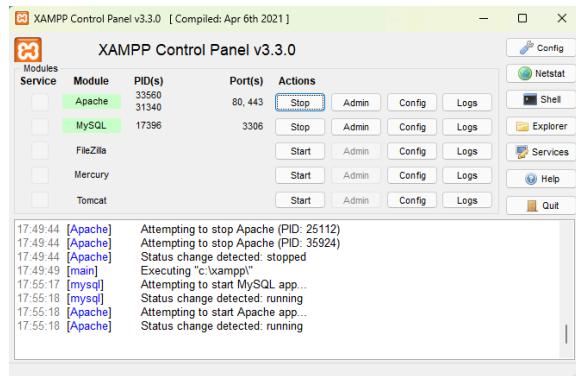
Halaman ini merupakan tampilan *Learning Materials* untuk *Admin* pada website UMN PC. Pada halaman ini, *Admin* dapat melakukan upload PDF dan Video. *Admin* juga dapat menambahkan kategori sekaligus memanage kategori itu sendiri. Pada management kategori ini, *Admin* dapat melakukan edit terhadap nama kategori, deskripsi, dan parent kategorinya. *Admin* juga dapat melakukan *view* terhadap kategori tersebut dan melihat materials apa saja yang ada pada kategori itu sekaligus dapat melakukan *view*, *edit*, dan *delete* terhadap material tersebut. Kemudian *Admin* dapat melakukan *create*

dan delete sebuah kategori. Lalu kembali ke bagian halaman *Learning Materials*, Admin dapat melihat *recent uploads* pada setiap kategori beserta jenis file, nama file, nama kategori, dan lama waktu setelah diupload ke website.

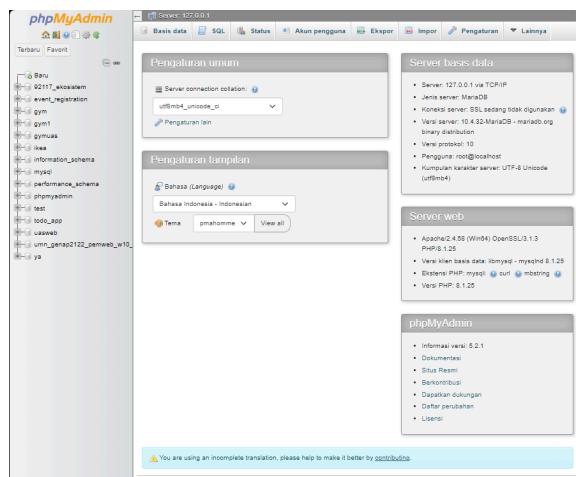
## 4.2 Pembuatan Database

Berikut merupakan langkah-langkah pembuatan database sebagai berikut :

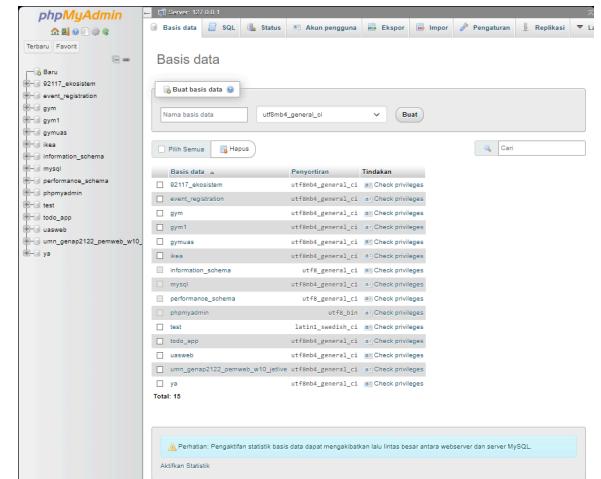
a. Aktifkan XAMPP



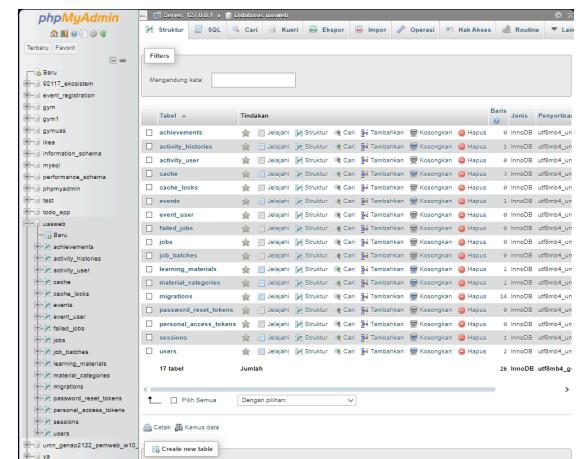
- b. Buka admin pada mysql untuk menuju ke localhost/phpmyadmin.



- c. Lalu kita buat database pada MySQL, dengan melakukan create database dan masukan nama yang kita inginkan.



- d. Setelah terbuat database nya, kita masukkan tabel yang kita butuhkan untuk perancangan website. Contohnya kita memakai achievements, activity, events dan lain - lain.



## V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini, kami berhasil menbangun sebuah website untuk mendukung aktivitas internal UKM UMN Programming Club (UMN PC). Website ini dirancang untuk membantu mengelola informasi secara lebih terstruktur dengan memanfaatkan teknologi seperti PHP untuk pemrograman sisi server, MySQL untuk basis data, dan framework Laravel yang memastikan pengembangan berjalan lebih efisien dan aman.

Website ini dilengkapi dengan fitur utama seperti operasi CRUD, autentikasi pengguna, dan perlindungan keamanan menggunakan mekanisme seperti CSRF Tokens, proteksi SQL Injection, dan pengamanan terhadap serangan XSS. Pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa website ini dapat berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan, baik dari segi kemudahan penggunaan, keamanan data, maupun performa keseluruhan. Kami berharap website ini dapat menjadi alat yang bermanfaat bagi UMN PC dalam mendukung kegiatan internal dan pengembangan kemampuan anggotanya secara lebih optimal.

## VI. SARAN

Untuk pengembangan ke depan, website ini masih memiliki potensi untuk ditingkatkan, terutama dalam hal fitur dan pengalaman pengguna. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah menambahkan fitur notifikasi otomatis, seperti pengingat jadwal acara atau latihan, serta dashboard yang lebih interaktif untuk memantau perkembangan anggota. Selain itu, dari sisi keamanan, meskipun sudah diterapkan proteksi terhadap SQL Injection dan CSRF Tokens, disarankan untuk terus mengikuti perkembangan teknologi keamanan, seperti mengintegrasikan autentikasi dua faktor (2FA) guna melindungi data pengguna lebih baik. Penting juga untuk melakukan evaluasi secara berkala. Mengumpulkan umpan balik dari pengguna dapat membantu dalam menyempurnakan fitur-fitur yang ada dan memastikan website selalu memenuhi kebutuhan anggota UKM UMN PC.

## VII. DAFTAR PUSTAKA

- [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*.

## VIII. LAMPIRAN

### Lampiran A: Kuesioner untuk Website UKM UMN PC

Menurut Anda, apakah tampilan website UMN PC menarik?

5 jawaban

Pembatasan	Jumlah	Persentase
1	0	(0%)
2	0	(0%)
3	1	(20%)
4	2	(40%)
5	2	(40%)

Menurut Anda, apakah website UMN PC mudah digunakan?

5 jawaban

Pembatasan	Jumlah	Persentase
1	0	(0%)
2	0	(0%)
3	0	(0%)
4	5	(100%)
5	0	(0%)

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

5 jawaban

Pembatasan	Jumlah	Persentase
1	0	(0%)
2	0	(0%)
3	1	(20%)
4	3	(60%)
5	1	(20%)

Apakah Anda tertarik untuk terus menggunakan website UMN PC?

5 jawaban

### Lampiran B: Link Github <https://github.com/KnoWingFly/UASWebProg>