

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

Nicholas Andre Natalino
Informatika,
Universitas Multimedia Nusantara
Tangerang, Indonesia
nicholas.andre@student.umn.ac.id

Fitzpatrick Rinsen
Informatika,
Universitas Multimedia Nusantara
Tangerang, Indonesia
fitzpatrick.rincent@student.umn.ac.id

Raffael Valentino Gunawan
Informatika,
Universitas Multimedia Nusantara
Tangerang, Indonesia
raffael.valentino@student.umn.ac.id

Davin Christoper
Informatika,
Universitas Multimedia Nusantara
Tangerang, Indonesia
davin.christoper@student.umn.ac.id

Vinson Gautama
Informatika,
Universitas Multimedia Nusantara
Tangerang, Indonesia
vinson.gautama@student.umn.ac.id

Steven Hans Syahbana
Informatika,
Universitas Multimedia Nusantara
Tangerang, Indonesia
steven.hans@student.umn.ac.id

Juanto
Informatika,
Universitas Multimedia Nusantara
Tangerang, Indonesia
juanto@student.umn.ac.id

Leonard Augusto Bantoro
Informatika,
Universitas Multimedia Nusantara
Tangerang, Indonesia
leonard.augusto@student.umn.ac.id

Wilsen Susanto
Informatika,
Universitas Multimedia Nusantara
Tangerang, Indonesia
wilsen.susanto@student.umn.ac.id

Ryan Radithya Putra
Informatika,
Universitas Multimedia Nusantara
Tangerang, Indonesia
ryan.radithya@student.umn.ac.id

Samuel Nicholas Subekti
Informatika,
Universitas Multimedia Nusantara
Tangerang, Indonesia
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. 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 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

Batasan dalam pengembangan website ini dirancang agar relevan dengan kebutuhan spesifik UMN PC. Website ini 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. data.

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

UMN PC dalam menjalankan kegiatan mingguan mereka, seperti Framework Laravel menawarkan berbagai fitur yang penyaluran materi dari pengajar kepada para delchipier dalam mendukung pengembangan aplikasi web yang aman dan efisien. format PDF atau video. Selain itu, website ini diharapkan Menurut Stauffer (2019), Laravel menyediakan mekanisme mempermudah proses pendaftaran kegiatan atau perlombaan keamanan bawaan seperti query builder untuk mencegah SQL programming, baik yang diselenggarakan secara internal maupun Injection, escaping otomatis untuk melindungi dari XSS yang melibatkan pihak eksternal. (Cross-Site Scripting), dan fungsi hashing untuk menjaga

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

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













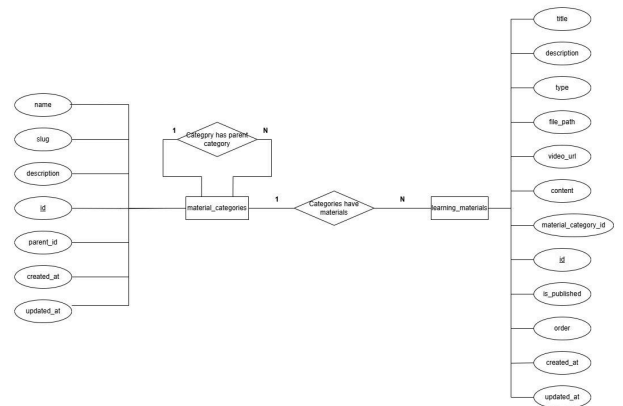
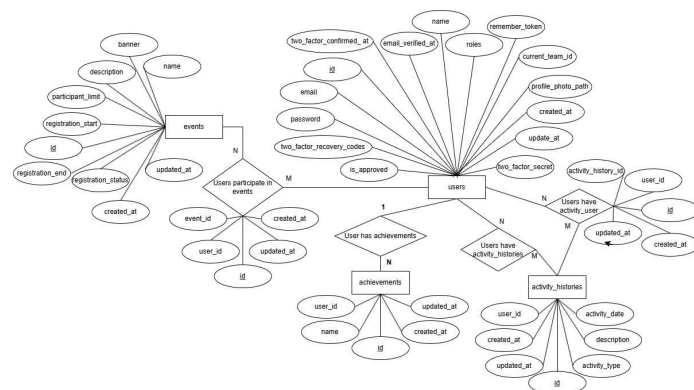
uasweb	
learning_materials	
	id : bigint(20) unsigned
	title : varchar(255)
	description : text
	type : varchar(255)
	file_path : varchar(255)
	video_url : varchar(255)
	content : text
	material_category_id : bigint(20) unsigned
	is_published : tinyint(1)
	order : int(11)
	created_at : timestamp
	updated_at : timestamp

Fig. 8. Tabel Learning Materials

3.5 Perancangan Database Relation

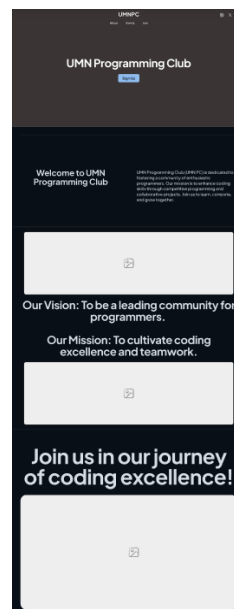
Berikut ini merupakan perancangan ERD dalam membangun website pada UKM Universitas Multimedia Nusantara Programming Club:



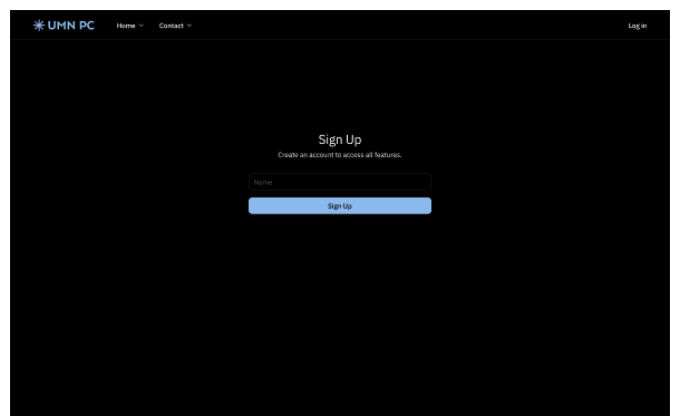
3.4 Perancangan Website

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

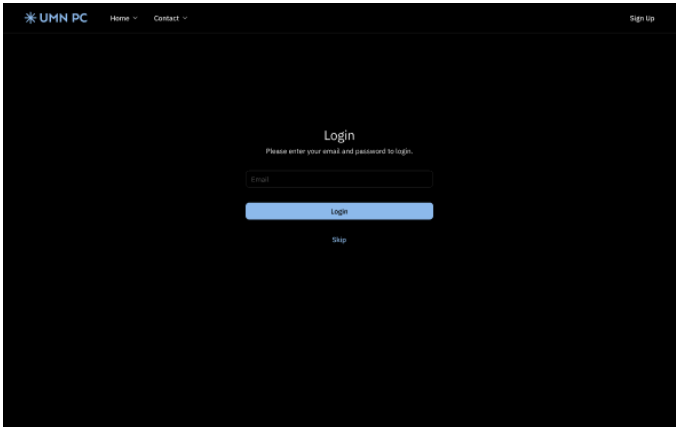
a. Halaman Introduction UMNPC



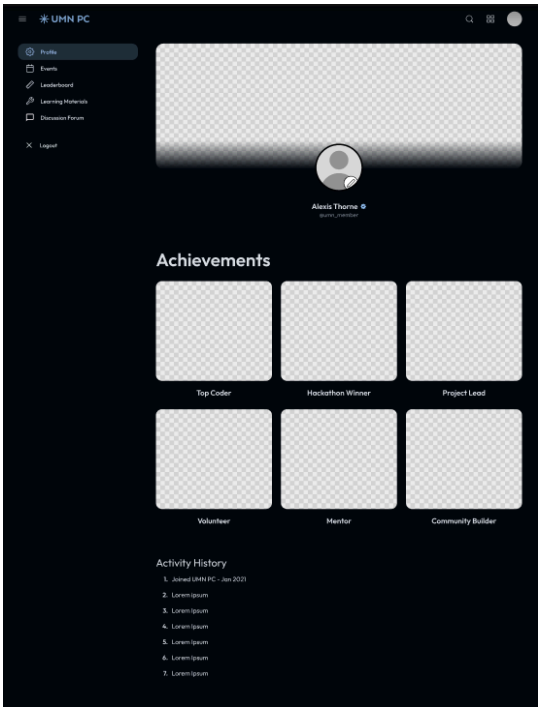
b. Halaman Sign Up



c. Halaman Log In



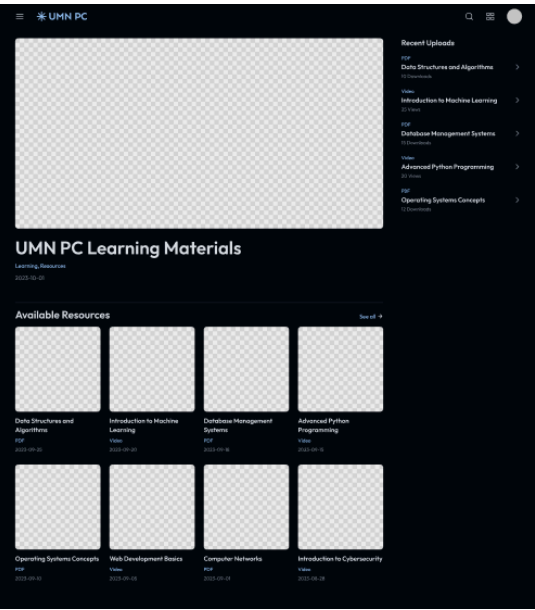
d. Halaman Dashboard



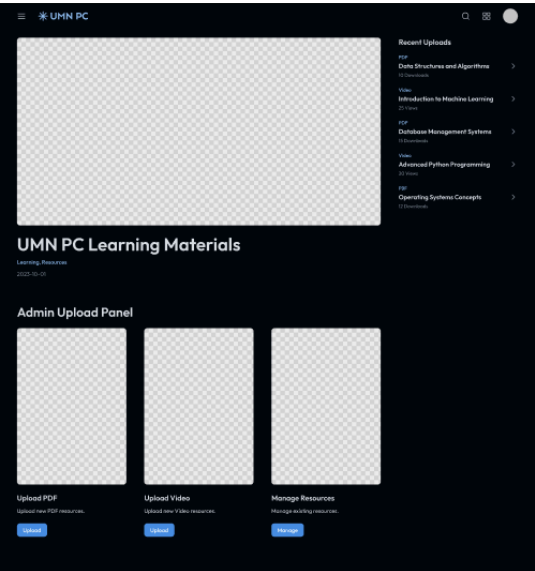
e. Halaman Event



f. Halaman Learning Materials



g. Halaman Learning Admins



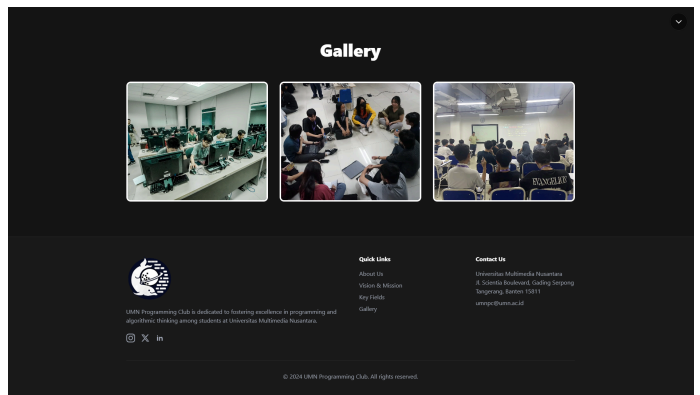
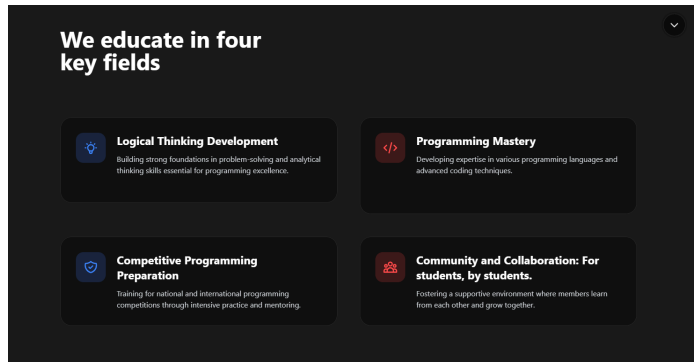
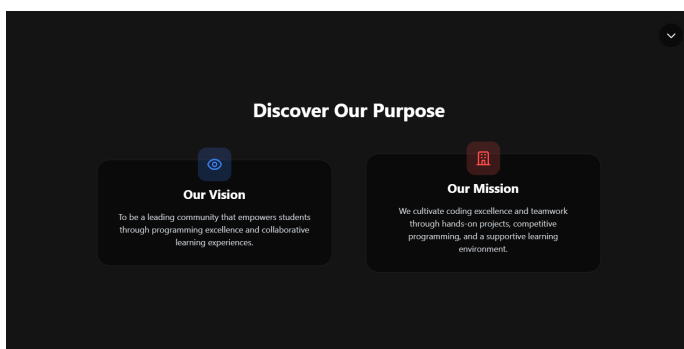
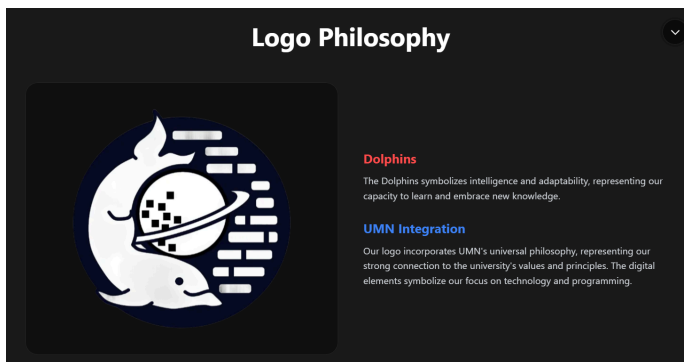
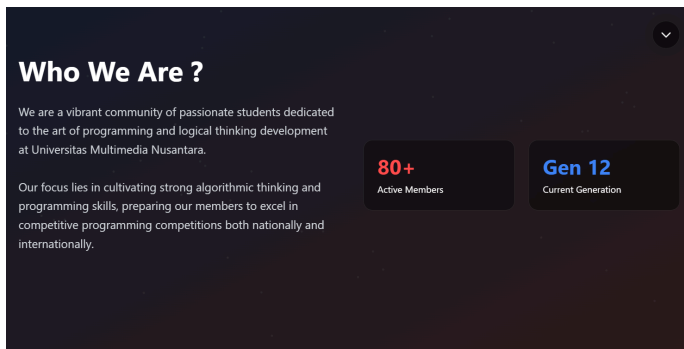
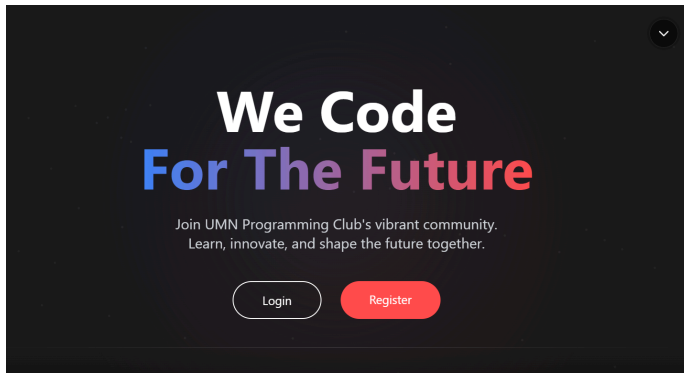
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

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:

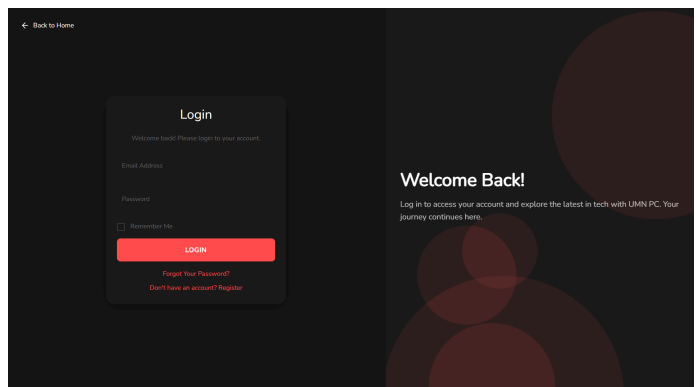
4.1.1 Tampilan Halaman Website

a. Halaman Awal



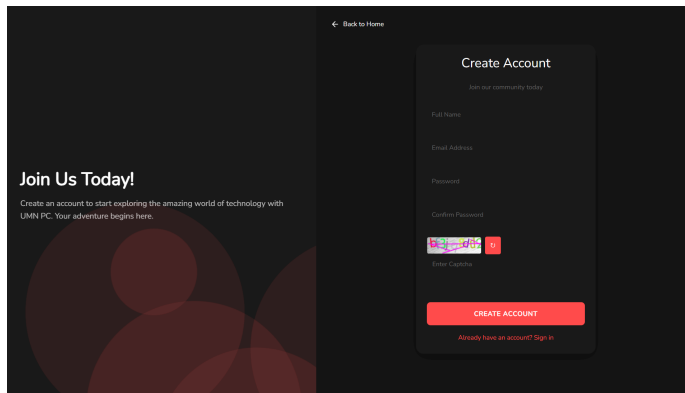
Halaman ini merupakan tampilan awal ketika mengakses website UMN PC, terdapat button Login dan Register. Halaman ini juga menampilkan sekilas mengenai UKM Programming Club yang ada pada Universitas Multimedia Nusantara. Pada halaman ini juga terdapat jumlah anggota dari UMN PC pada Generasinya yang ke-12.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

b. Halaman Login

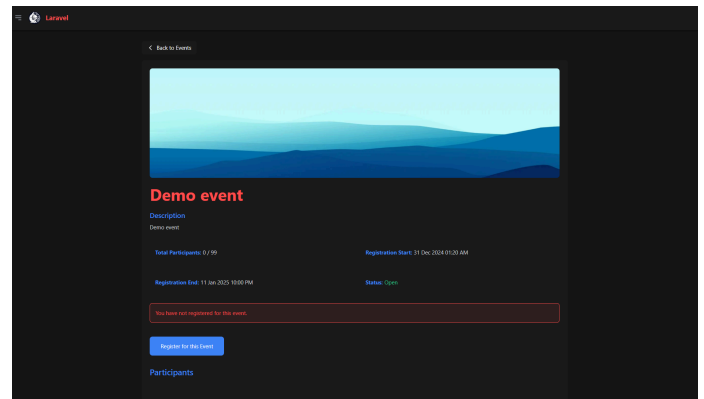


Halaman ini merupakan tampilan login dari website UMN PC. Pada halaman ini berisi row berisi email address dan password. Pada halaman login ini terdapat opsi remember me yang menggunakan fitur cookie & session yang akan mengingat akun pengguna selama 30 hari selama tidak di log-out. Kemudian ketika pengguna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

c. Halaman Register



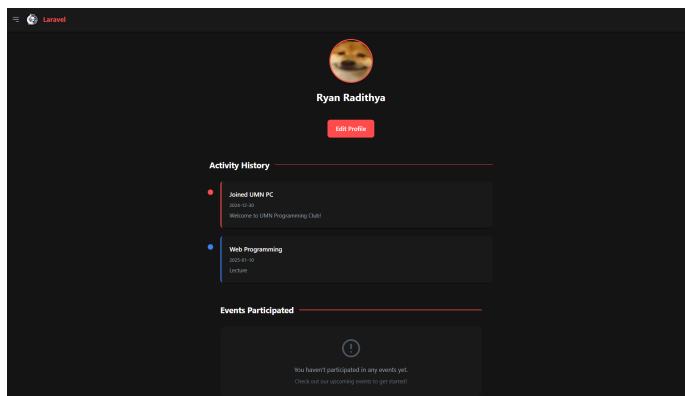
f. Halaman User Events Details



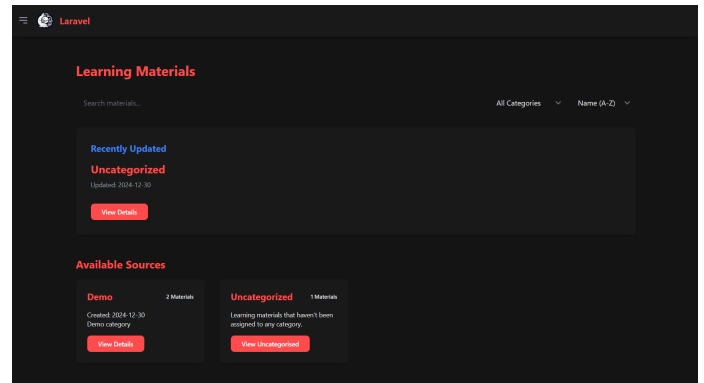
Halaman ini merupakan tampilan register dari website UMN PC. Terdapat form untuk mengisi nama lengkap, email, password dan konfirmasi password. Disini kita juga menambahkan fitur CAPTCHA yang berfungsi untuk mencegah perlakuan registrasi akun palsu, spam dan memastikan hanya orang yang memiliki sandi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

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.

d. Halaman User Profile



g. Halaman User Learning Materials

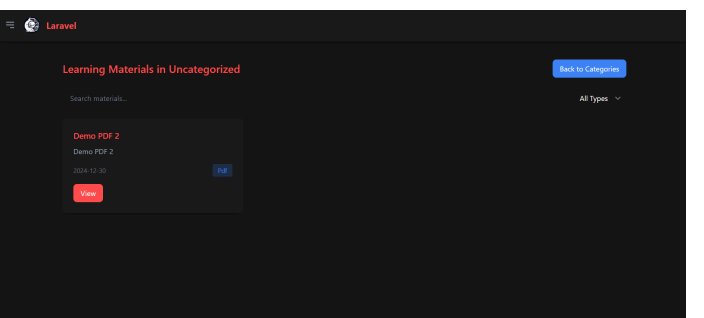
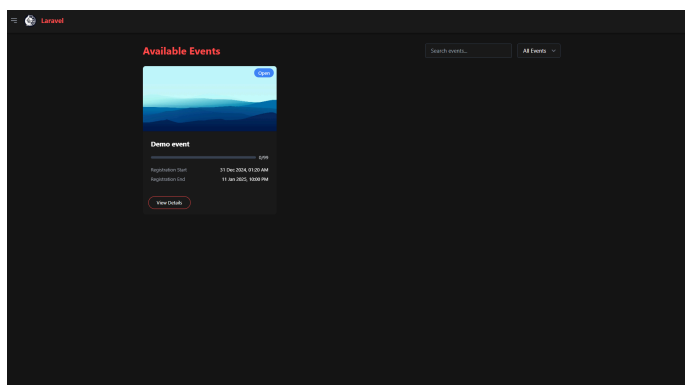


Halaman ini merupakan tampilan utama *User* dari website UMN PC. Pada halaman ini *user* dapat melihat *activity history* dari *user* itu sendiri dan melihat event-event yang sedang diikuti *user*. *User* dapat melakukan edit profile pada akunya sendiri seperti nama dari pengguna, email, dan juga password.

Halaman ini merupakan tampilan *Learning Materials* dari website UMN PC. Pada halaman ini *user* dapat melihat apa saja bahan materi yang sudah disediakan dan yang dapat dipelajari selama menjadi anggota di UMN PC.

h. Halaman User Learning Materials Category

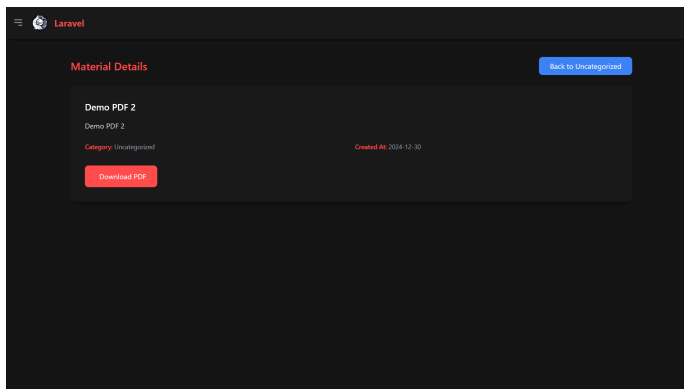
e. Halaman User Events



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.

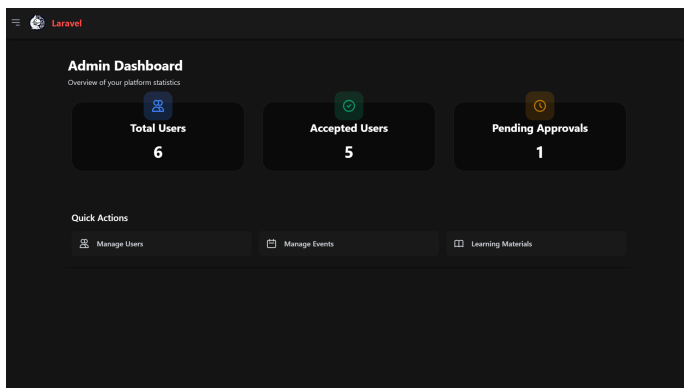
Halaman ini merupakan tampilan *Learning Materials Category* dari website UMN PC. Pada halaman ini *user* dapat melihat apa saja materials yang sudah disediakan pada kategori tersebut. *User* juga dapat melakukan download terhadap materi yang diberikan. Pada file materi, *user* juga dapat melihat timestamp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

i. Halaman User Learning Materials Details



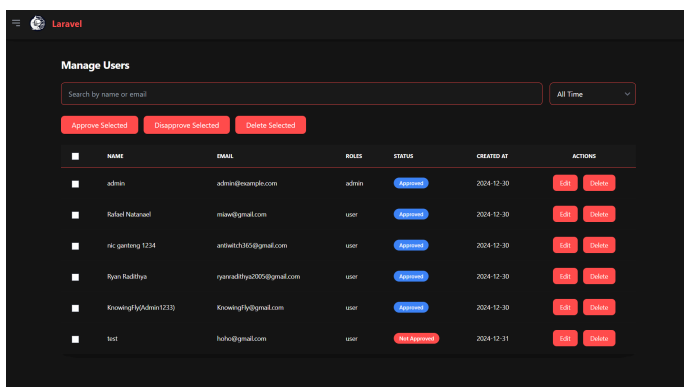
Halaman ini merupakan tampilan *Learning Materials Details* dari website UMN PC. Pada halaman ini *user* dapat melihat sumber pembelajaran dari topik materi yang sudah dipilih dan bisa mendownload materi PDF yang sudah disediakan.

j. Halaman Dashboard Admin



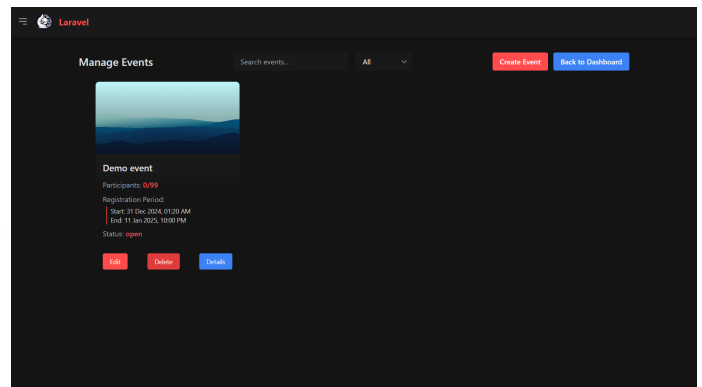
Halaman ini merupakan tampilan *Dashboard Admin* dari website UMN PC. Pada halaman ini *admin* dapat melihat berapa jumlah anggota yang sudah terdaftar pada UMN PC begitupun juga yang sedang menunggu verifikasi. Disini *admin* juga diberikan fitur *quick access* agar bisa langsung menuju *manage users*,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

k. Halaman User Management pada Admin



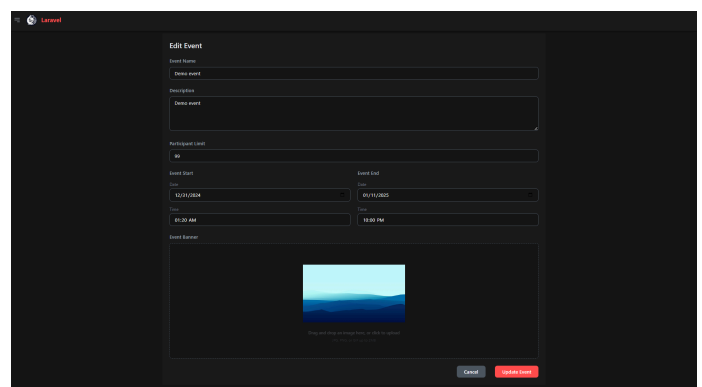
Halaman ini merupakan tampilan *Management User* untuk *Admin* pada website UMN PC. Pada halaman ini, *admin* dapat melakukan approval/disapprove terhadap akun yang mendaftar kedalam website UMN PC. Maka dari itu, pengguna yang sekiranya ingin mendaftar akan di proses terlebih dahulu pada halaman ini 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



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.

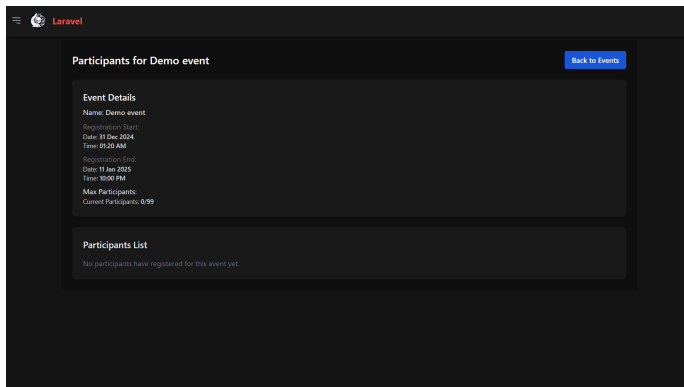
m. Halaman Edit Event Management pada Admin



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.

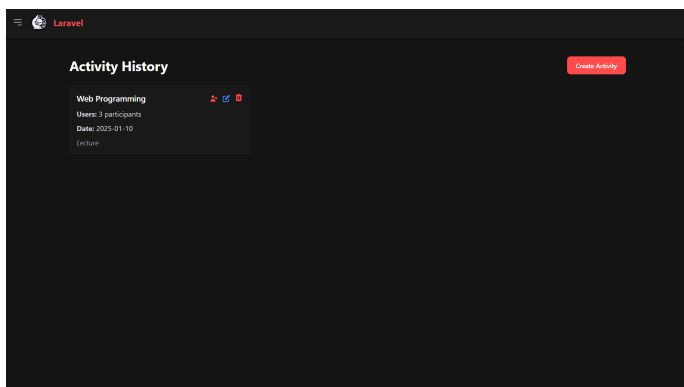
n. *Halaman Details Event Management pada Admin*



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.

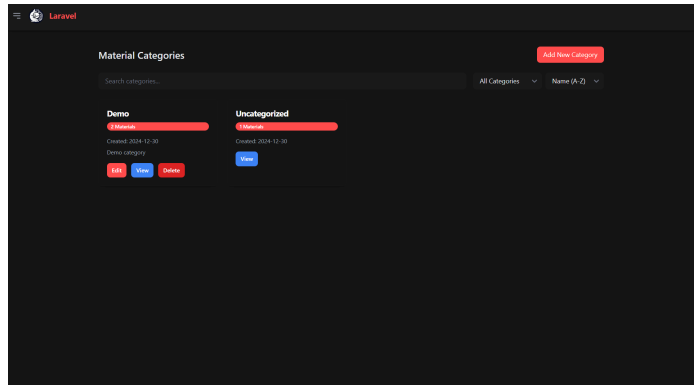
o. *Halaman Activity History pada Admin*

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*.

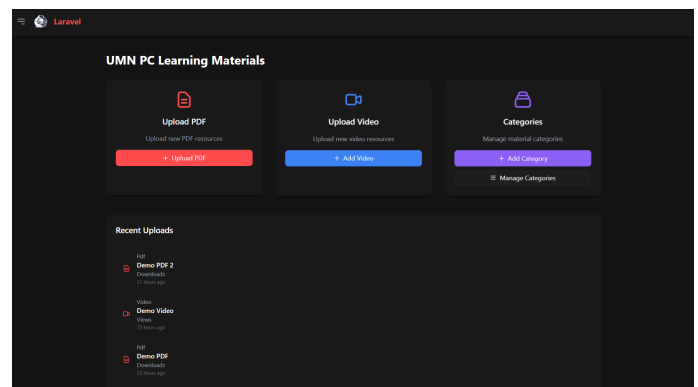


q. *Halaman Learning Materials pada Admin*

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.



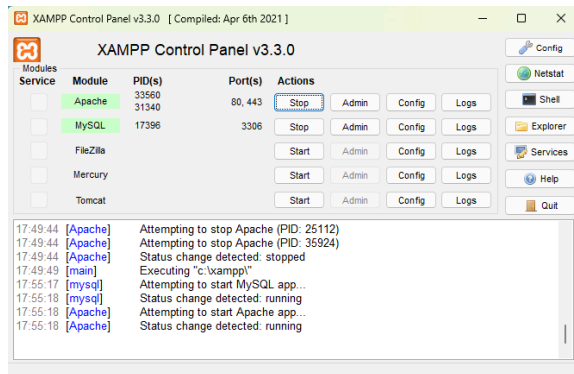
Halaman ini merupakan tampilan *Learning Materials* untuk *Admin* pada website UMN PC. Pada halaman ini, *Admin* dapat melakukan upload PDF dan Video. *Admin* juga dapat menambahkan kategori sekaligus manage kategori itu sendiri. Pada management kategori ini, *Admin* dapat melakukan edit terhadap nama 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 *recents uploads* pada setiap kategori beserta jenis file, nama file, nama kategori, dan lama waktu setelah diupload ke website.

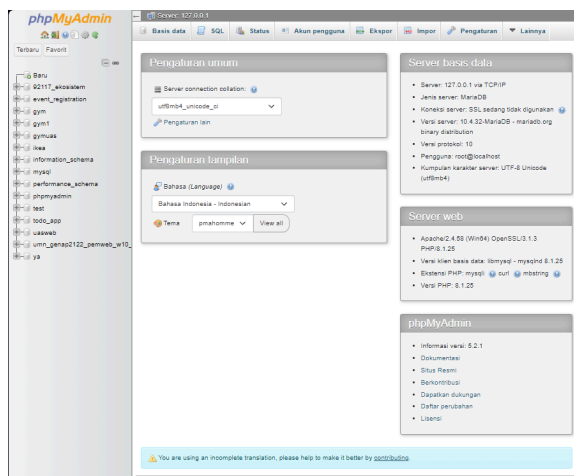
4.2 Pembuatan Database

Berikut merupakan langkah-langkah pembuatan database sebagai berikut :

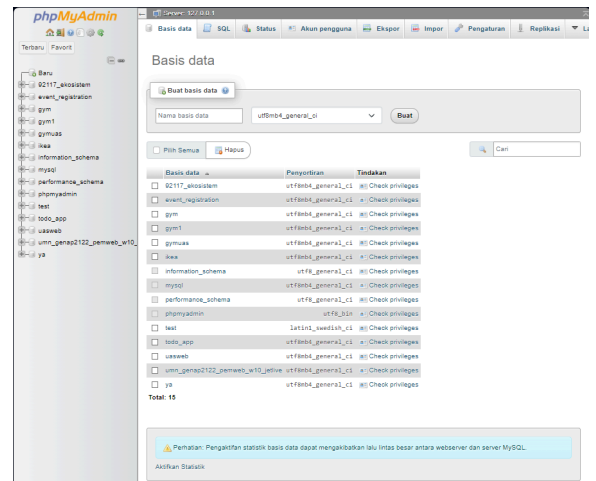
a. Aktifkan XAMPP



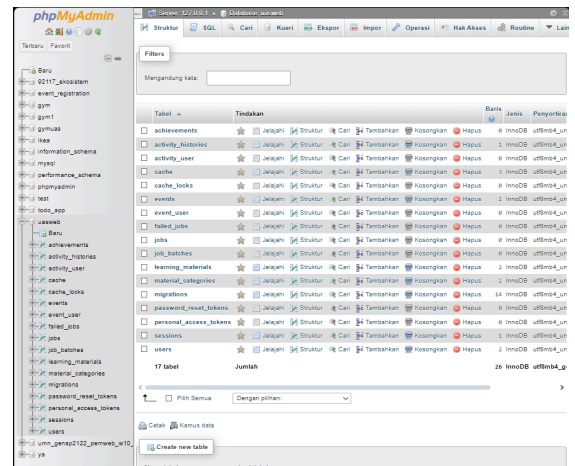
b. Buka admin pada mysql untuk menuju ke localhost/phpmyadmin.



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 membangun 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

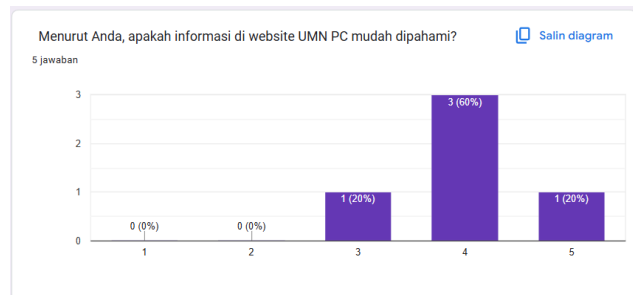
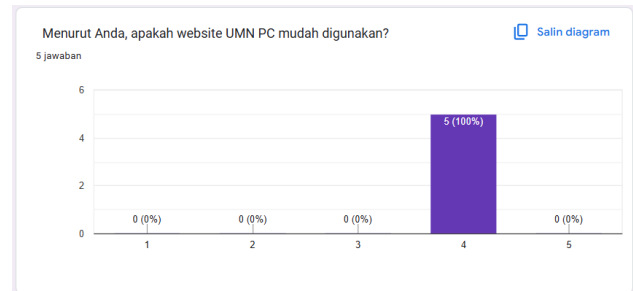
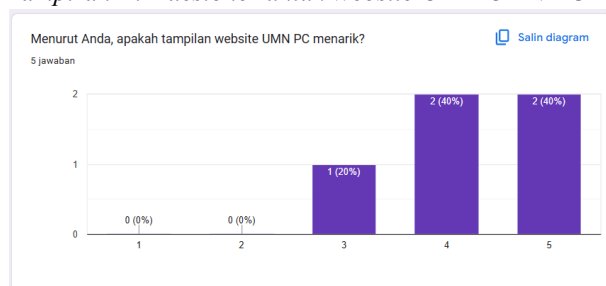
Untuk pengembangan ke depan, website ini masih memiliki potensi untuk ditingkatkan, terutama dalam hal fitur dan pengalaman pengguna. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah menambahkan fitur notifikasi otomatis, seperti pengingat jadwal acara atau latihan, serta dashboard yang lebih interaktif 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



Kritik untuk website UMN PC :

4 jawaban

-

Tidak ada

Saran untuk pengembangan website UMN PC :

5 jawaban

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 desigennya

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 pendaftaranya

Lampiran B: Link Github

<https://github.com/KnoWingFly/UASWebProg>