
Pelatihan database dengan MySQL & PHP untuk siswa SMK Media Informatika di Tangerang

Prya Artha Widjaja, Eveline Valencia Anthony, Ezra Christiano, Jullius Calvin

Informatika, Fakultas Sains, Komputer dan Matematika, Universitas Matana, Indonesia

Penulis korespondensi : Prya Artha Widjaja

E-mail : prya.artha@matanauniversity.ac.id

Diterima: 08 April 2025 | Direvisi: 28 April 2025 | Disetujui: 29 April 2025 | Online: 07 Mei 2025

© Penulis 2025

Abstrak

Pelatihan Database dengan *MySQL & PHP* untuk siswa SMK Media Informatika diselenggarakan guna mengatasi rendahnya pemahaman praktis dalam pengembangan aplikasi web, khususnya pada aspek pengelolaan database. Dalam era digital, tuntutan industri teknologi informasi menuntut peningkatan kompetensi siswa di bidang pemrograman. Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberikan pemahaman teoritis dan praktis mengenai penggunaan *MySQL* dan *PHP* sebagai kelanjutan dari pelatihan pembuatan website dengan *HTML* dan *JavaScript*. Pelatihan dilaksanakan pada 23 Agustus 2024 melibatkan siswa-siswi SMK Media Informatika sebagai mitra sasaran. Metode pelaksanaan mencakup *pre-test* untuk mengukur pengetahuan awal, sesi penyampaian materi teori, *coding session* untuk implementasi operasi *CRUD* pada database, serta *post-test* sebagai evaluasi peningkatan pemahaman. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada nilai *post-test*, serta peningkatan kemampuan siswa dalam mengelola database dan mengintegrasikannya ke dalam aplikasi web secara efektif. Pelatihan ini membuktikan efektivitas pendekatan interaktif dan berbasis praktik dalam meningkatkan keterampilan teknis, sehingga diharapkan dapat mendukung kesiapan siswa menghadapi tuntutan industri teknologi informasi.

Kata kunci: Pelatihan; database; MySQL; PHP.

Abstract

The MySQL & PHP Database Training for SMK Media Informatika students was conducted to address the limited practical knowledge in web application development, particularly in database management. As the IT industry continues to evolve, there is an increasing demand for enhanced programming skills among students. This training initiative was designed to provide both theoretical and hands-on experience in utilizing MySQL and PHP, serving as an extension of previous training on website development using HTML and JavaScript. Held on August 23, 2024, this training targeted SMK Media Informatika students. The methodology involved a pre-test to assess initial understanding, a theoretical session, a coding session for CRUD operations implementation in databases, and a post-test to measure learning progress. The results indicated a notable improvement in post-test scores, along with students' enhanced ability to manage databases and seamlessly integrate them into web applications. This training highlights the effectiveness of an interactive, practice-oriented approach in strengthening technical skills, thus better equipping students to meet the growing demands of the IT industry.

Keywords: training; database; MySQL; PHP.

PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, teknologi komputer telah menyentuh berbagai aspek kehidupan dan menjadi bagian tak terpisahkan dari aktivitas sehari-hari. Perkembangan pesat di dunia pendidikan mendorong peningkatan sarana dan prasarana agar selaras dengan kemajuan tersebut. Berbagai upaya terus dilakukan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa serta meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Sayuti et al., 2023).

Meski begitu, Indonesia masih menghadapi tantangan dalam memenuhi kebutuhan tenaga kerja yang kompeten, terutama di bidang teknologi informasi. Permintaan akan tenaga programmer yang handal terus meningkat, sedangkan ketersediaan SDM yang terampil khususnya di kalangan siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) masih belum mencukupi (Setiawan & Arisandi, 2021; Widjaja et al., 2023). Menurut Bank Dunia, Indonesia masih membutuhkan 9 juta ahli dalam bidang IT sepanjang 2025-2030 dengan tujuan supaya pada tahun 2030 dapat mencapai kemandirian industri digital, tidak hanya sebagai pengguna. Sayangnya pada 2023 hanya ada 16% lulusan ilmu komputer yang berhasil memasuki dunia kerja dengan berprofesi di bidang IT. Bahkan hanya 2% dari 600 ribu lulusan IT yang bekerja di bidang IT setiap tahunnya (Arafadh, 2025).

Tantangan ini terutama disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan keterampilan praktis yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan industri teknologi yang terus berkembang (Majid et al., 2025). Lulusan SMK menghadapi tantangan yang lebih besar, dengan tingkat kesenjangan keterampilan (skill gap) yang signifikan antara kompetensi yang dimiliki dengan kebutuhan industri. Situasi ini diperparah oleh kurangnya pengalaman praktis dan pemahaman mendalam tentang teknologi terkini, sehingga lulusan SMK jurusan informatika seringkali kesulitan bersaing dalam pasar kerja bidang IT yang semakin kompetitif (Subagyo et al., 2024).

Sebagai bagian dari upaya modernisasi pendidikan, pemerintah telah menerapkan Kurikulum Merdeka yang menekankan suasana belajar yang santai, bebas stres, dan mendukung kreativitas (Reinaldi et al., 2025). Namun, implementasi Kurikulum Merdeka masih menghadapi tantangan dalam mempersiapkan lulusan yang siap memasuki dunia kerja. Tantangan utama meliputi kesiapan guru, infrastruktur, dan keterbatasan sumber daya pembelajaran yang memadai (Hasballah & Zulfatmi, 2024).

Menghadapi berbagai tantangan tersebut, terutama kesenjangan keterampilan lulusan SMK jurusan informatika dengan kebutuhan industri serta rendahnya tingkat penyerapan lulusan IT di sektor teknologi, pelatihan ini diusulkan sebagai salah satu solusi untuk menunjang implementasi Kurikulum Merdeka. Program pelatihan dirancang untuk memberikan penekanan khusus pada keterampilan pemrograman praktis yang dibutuhkan pasar kerja, sambil tetap mempertahankan prinsip pembelajaran yang nyaman, menyenangkan, dan bebas dari tekanan berlebihan. Dengan demikian, siswa dapat mengembangkan potensinya secara optimal sesuai dengan bakat alami mereka sekaligus memperoleh kompetensi teknis yang relevan dengan tuntutan dunia kerja.

Survei literatur dan pengalaman pengabdian masyarakat sebelumnya di SMK Media Informatika menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan website menggunakan HTML dan JavaScript telah terbukti meningkatkan minat serta pemahaman dasar pengembangan web di kalangan siswa. Bukti keberhasilan ini terlihat dari perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta, serta hasil survei yang mengonfirmasi tingginya minat siswa untuk mengikuti pelatihan serupa. Sebagian besar siswa yang mengikuti pelatihan ini merupakan siswa yang pernah mengikuti pelatihan sebelumnya, sehingga terlihat adanya perkembangan dibandingkan pelatihan sebelumnya. Akses berkelanjutan terhadap materi pembelajaran melalui platform online yang mendukung keberlanjutan proses pembelajaran siswa masih sering di akses oleh para siswa yang pernah mengikuti pelatihan. (Widjaja et al., 2024). Kendala yang ditemui, seperti keterbatasan perangkat dan variasi pemahaman materi di antara siswa, menegaskan perlunya program pelatihan lanjutan yang lebih komprehensif (Raharjo et al., 2024). Salah satu solusi yang diusulkan adalah pengenalan konsep database menggunakan MySQL dan PHP, yang memungkinkan pengelolaan data pada website dilakukan secara lebih efektif dan efisien (Mursyidi et al., 2024; Sitio et al., 2023).

Selain itu, hasil kajian literatur menunjukkan bahwa MySQL merupakan *Relationship Database Management System (RDBMS)* yang bersifat sumber terbuka dan banyak digunakan oleh berbagai

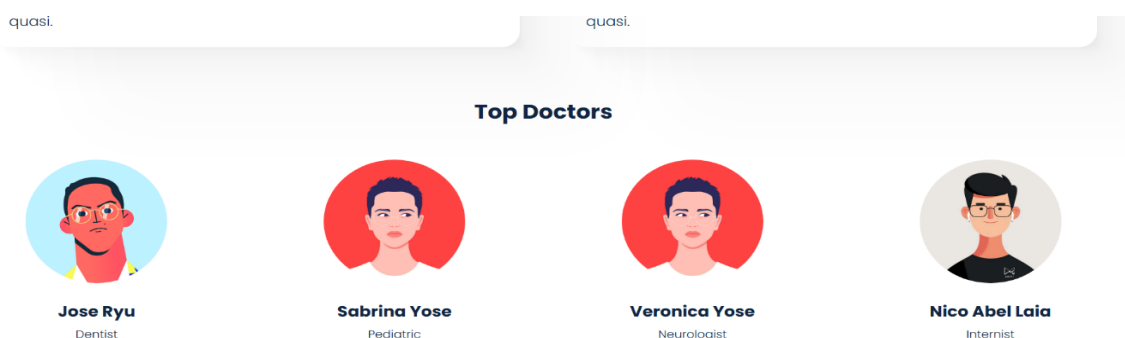
perusahaan dalam pengelolaan data (U. K. Siregar et al., 2024). Sebagai database relasional, MySQL menyimpan informasi dalam tabel-tabel yang terpisah, bukan dalam satu ruang penyimpanan besar. Menurut beberapa sumber, MySQL menjadi pilihan utama dalam pengembangan aplikasi web karena kemudahan dalam pengelolaan data serta sistem keamanannya yang andal (Y. S. Siregar et al., 2024). Sementara itu, PHP merupakan bahasa pemrograman yang dirancang khusus untuk membangun situs web dinamis, yaitu website yang kontennya dapat berubah atau diperbarui secara fleksibel sesuai kebutuhan (Primadasa et al., 2023). PHP memiliki scripting yang mudah dipahami dan banyak referensi pembelajaran, sehingga memudahkan pemula untuk mempelajarinya dengan cepat (Safroodin et al., 2023). Kegiatan pelatihan juga bertujuan mengatasi kendala teknis yang pernah dihadapi dengan menyediakan metode yang lebih interaktif dan berbasis praktik (Irawan & Haryani, 2023). Pelatihan ini sebelumnya masih memfokuskan pada teori dasar dan kemudian praktek dari dasar, hal ini bermasalah dari sisi waktu dan kemampuan para peserta untuk mengikuti jalannya pelatihan. Karena itu dalam pelatihan kali ini siswa diberikan template dan teori diberikan dan dijelaskan pada saat praktek sehingga waktu yang digunakan lebih efisien dan peserta dapat mengikuti pelatihan dengan lebih baik.

Merujuk pada permasalahan yang telah diidentifikasi serta hasil kajian literatur, program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman serta keterampilan teknis siswa SMK Media Informatika dalam mengembangkan web yang kompleks, terutama dalam aspek pengelolaan database menggunakan MySQL dan PHP. Diharapkan, dengan adanya pelatihan lanjutan ini, siswa tidak hanya memahami dasar-dasar pemrograman web, tetapi juga mampu mengembangkan aplikasi berbasis web secara profesional, sehingga dapat memenuhi kebutuhan industri teknologi informasi dan mendukung kurikulum sekolah melalui tambahan materi pembelajaran yang relevan (Sudarsono et al., 2025).

METODE

Pelaksanaan pelatihan mengenai Database dengan MySQL & PHP untuk siswa SMK Media Informatika diadakan di kampus Matana University pada tanggal 23 Agustus 2024. Pelatihan ini diselenggarakan oleh dosen dengan pendampingan dari mahasiswa, dan dirancang agar siswa dapat belajar langsung serta mengimplementasikan materi ke dalam proyek mereka masing-masing. Pelatihan ini merupakan kelanjutan dari pelatihan sebelumnya mengenai Pelatihan Pembuatan Website dengan Menggunakan HTML dan Javascript untuk SMK Media Informatika di Tangerang (Widjaja et al., 2024). Pada pelatihan sebelumnya, materi yang diberikan hanya sebatas HTML dan Javascript, sedangkan pada pelatihan kali ini, siswa diajarkan untuk mengimplementasikan database menggunakan MySQL dan PHP. Semua materi dan sumber belajar yang dibutuhkan dalam pelatihan ini dapat diakses oleh setiap siswa melalui tautan berikut: <https://bit.ly/matana-slide-database>.

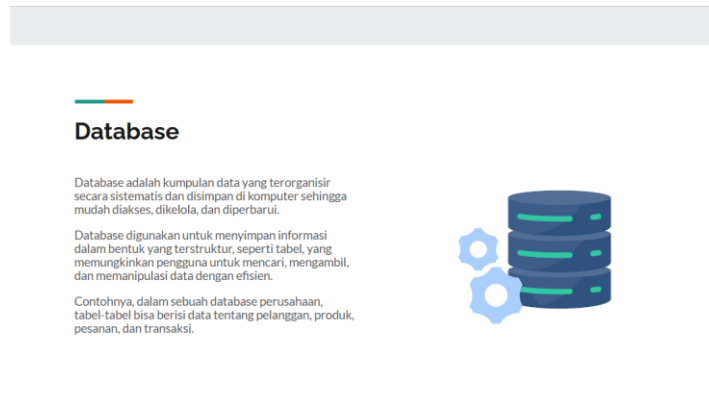
Website yang menjadi proyek siswa SMK Media Informatika terbagi menjadi beberapa *section*, namun untuk pelatihan kali ini berfokus pada *section top doctors* dapat dilihat di Gambar 1, yang dimana siswa akan diminta untuk melakukan *CRUD* pada data *top doctors*. Section ini memberikan contoh nyata aplikasi operasi *CRUD* antara tampilan web dan *database*, karena siswa harus mengelola data secara dinamis sekaligus mengintegrasikan tampilan dan interaksi pengguna yang mencerminkan kompleksitas pengembangan aplikasi web profesional.



Gambar 1. *Top Doctors Section*.

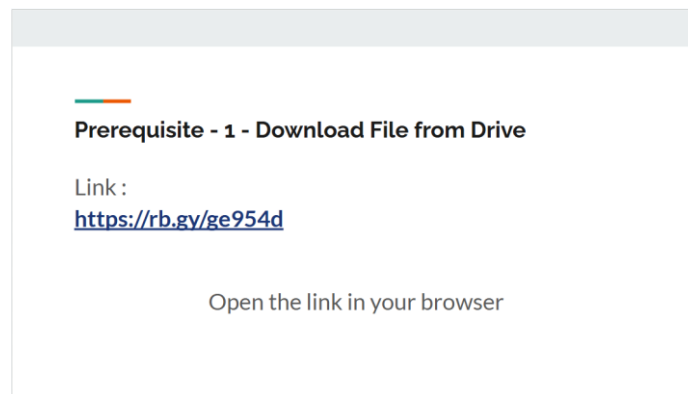
Tahapan Pelatihan

1. *Pre-test* Sebelum memulai sesi pelatihan, siswa diminta untuk mengikuti *pre-test*. *Pre-test* ini bertujuan untuk menilai sejauh mana pemahaman awal siswa mengenai konsep dasar yang akan dipelajari, seperti dasar-dasar database, *Database Management System (DBMS)*, dan *PHP*. Hasil dari *pre-test* akan menjadi data awal sebagai tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan para siswa sebelum pelatihan dimulai yang nantinya akan dibandingkan dengan hasil dari *post-test* setelah pelatihan selesai. *Pre-test* dapat diakses melalui tautan berikut: <https://bit.ly/matana-test-database>. *Pre-Test* ini juga akan menjadi acuan oleh pata pengajar yang akan digunakan dalam pelatihan untuk menyesuaikan pola pengajaran yang digunakan.
2. *Penyampaian Teori* Setelah *pre-test*, sesi teori dimulai. Tampilan materi dapat dilihat pada Gambar 2. Pada sesi ini, siswa akan mendapatkan penjelasan mengenai berbagai konsep penting yang menjadi dasar pelatihan, antara lain:
 - *Database dan DBMS*: Penjelasan mengenai pengertian database, jenis-jenis database, serta bagaimana sistem manajemen basis data (DBMS) bekerja.
 - *Data*: Pemahaman tentang data, struktur data, dan relasi antar data dalam sebuah database.
 - *PHP*: Pengenalan dasar tentang bahasa pemrograman PHP, yang akan digunakan untuk berinteraksi dengan database.
 - *HTTP Method*: Pemahaman tentang berbagai metode HTTP seperti GET, POST, PUT, dan DELETE, serta penggunaannya dalam pengembangan aplikasi web.
 - *Webserver dan Webserver Services*: Penjelasan mengenai *webserver*, bagaimana *webserver* bekerja, serta layanan yang disediakan oleh *webserver* dalam pengembangan aplikasi web.
 - *Local Web Development Tools*: Pengenalan berbagai alat pengembangan web lokal yang akan digunakan dalam sesi pelatihan untuk menyiapkan lingkungan pengembangan.



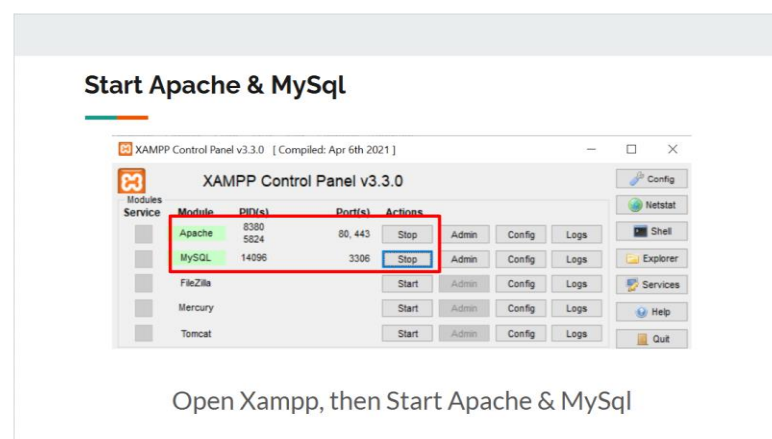
Gambar 2. Materi Dasar.

3. *Prerequisite Workshop* Setelah teori dasar telah disampaikan, siswa diminta untuk mempersiapkan beberapa hal yang dibutuhkan sebelum masuk ke tahap pengembangan database. Hal ini meliputi persiapan perangkat lunak, serta pemahaman dasar yang diperlukan untuk sesi berikutnya. Template dan gambar yang diperlukan sudah disediakan dan dapat diakses oleh para siswa seperti terlihat pada Gambar 3.



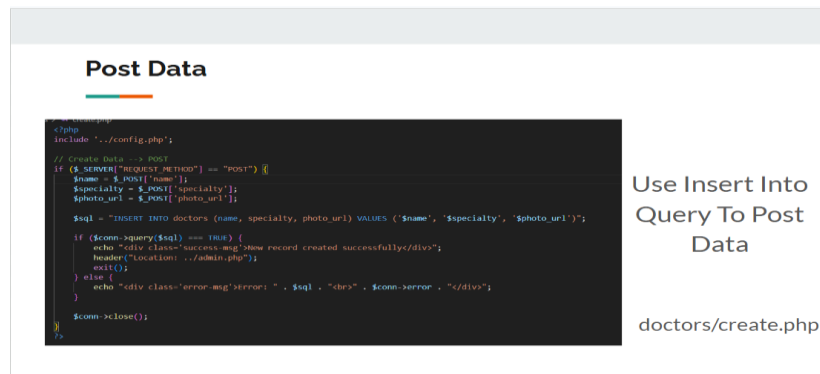
Gambar 3. *Prerequisite Workshop.*

4. **Setup Database** Pada tahap ini, siswa dibimbing untuk menyiapkan database menggunakan MySQL melalui XAMPP, sebuah paket open source yang dapat mengintegrasikan Apache, PHP, dan MySQL. XAMPP dipilih karena kemudahan penggunaannya dalam menyediakan lingkungan pengembangan lokal yang menyerupai konfigurasi server produksi, sehingga siswa dapat dengan cepat membuat prototipe dan menguji aplikasi web. Selain itu, pemilihan PHP dan MySQL dikarenakan relevansinya dengan dunia industri. PHP merupakan bahasa pemrograman *server-side* yang telah lama digunakan untuk pengembangan aplikasi web dinamis, dan banyak digunakan dalam pembuatan website. Sementara itu, MySQL merupakan sistem manajemen basis data yang efisien dan andal, banyak diandalkan oleh perusahaan besar maupun kecil untuk pengelolaan data. Kombinasi ketiga teknologi ini menyediakan pengalaman praktis yang menyeluruh bagi siswa, mempersiapkan mereka dengan keterampilan yang relevan dan dibutuhkan oleh industri pengembangan web saat ini. Dimulai dengan mengaktifkan Apache dan MySQL pada XAMPP seperti terlihat di gambar 4. Mereka akan mengikuti panduan langkah demi langkah dalam melakukan setup, mulai dari membuat database hingga konfigurasi dasar agar dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut.



Gambar 4. *Database setup.*

5. **Coding Session:** Implementasi *CRUD* dengan PHP Setelah database siap, siswa mulai memasuki sesi praktikal yang lebih intensif. Dalam sesi ini, siswa diminta untuk menulis kode PHP guna mengimplementasikan operasi *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) pada database. Dalam sesi ini diharapkan peserta akan dapat memahami cara kerja basis data dan menggunakannya dalam tampilan halaman web. Setiap siswa akan bekerja pada proyek mereka masing-masing, menghubungkan PHP dengan MySQL untuk mengelola data dalam aplikasi web mereka. Siswa tinggal mengetikkan kode yang diperlukan pada template yang diberikan, sambil diberi penjelasan kegunaannya. Gambar 5 menunjukkan tampilan kode yang harus diketik oleh para siswa.



Gambar 5. Coding Session Insert Query.

Di akhir pelatihan, siswa diharapkan mampu mengintegrasikan PHP dan MySQL secara efektif untuk membangun aplikasi web sederhana yang mampu menambahkan, menampilkan, mengubah, dan menghapus data yang tersambung dengan database.

- Setelah sesi teori dan praktik selesai, siswa diminta untuk mengikuti *post-test*. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana pemahaman dan keterampilan siswa terhadap materi yang telah dipelajari selama *workshop*. Perbedaan skor antara *pre-test* dan *post-test* akan memberikan indikasi langsung mengenai dampak pelatihan *workshop* dalam meningkatkan pengetahuan serta keterampilan siswa dalam pengelolaan database dan penggunaan *PHP*. *Post-test* dapat diakses melalui tautan berikut: <https://bit.ly/matana-test-database>.

Tahap Evaluasi

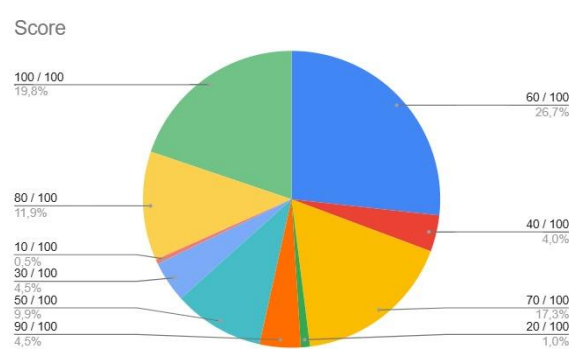
Keberhasilan pelatihan ini dievaluasi dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* dan juga hasil survey yang diisi oleh peserta pelatihan. Jika terjadi peningkatan nilai setelah mengikuti pelatihan, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam mengelola database serta menggunakan PHP untuk pengembangan aplikasi web. Selain itu, hasil feedback menunjukkan bahwa 94,74% siswa setuju bahwa pelatihan ini sudah sesuai dengan kebutuhan dan harapan mereka. Dengan metode yang terstruktur ini, diharapkan siswa SMK Media Informatika memperoleh pengalaman praktis serta wawasan yang lebih mendalam mengenai database, MySQL, dan PHP dalam konteks pengembangan aplikasi web.

HASIL DAN PEMBAHASAN

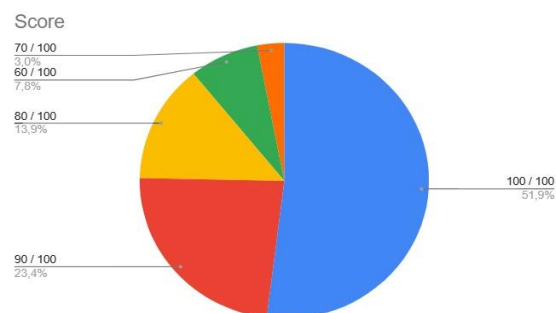
Pelatihan Database dengan MySQL & PHP yang diselenggarakan di Universitas Matana pada tanggal 23 Agustus 2024 bertujuan untuk memberikan pemahaman praktis kepada siswa SMK Media Informatika mengenai penggunaan database dalam pengembangan aplikasi web. Pelatihan Ini dibagi menjadi 2 ruangan. Hasil yang diperoleh dari pelatihan ini antara lain:

- Peningkatan Pemahaman Siswa: Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* dari 40 siswa yang berpartisipasi dapat dilihat pada Gambar 6 dan 7, terjadi peningkatan pemahaman yang signifikan pada sebagian besar peserta. Pada *pre-test*, hanya sekitar 19,8% peserta yang meraih skor 100/100, sedangkan pada *post-test* persentase tersebut naik hingga 51,9%. Selain itu, komposisi nilai tinggi (misalnya 90/100 dan 80/100) juga mengalami peningkatan, sementara persentase skor yang lebih rendah menurun. Perubahan ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang cukup mencolok, sebab lebih dari separuh peserta kini berhasil mencapai skor sempurna pada *post-test* dibandingkan hanya kurang dari satu per lima peserta sebelum pelatihan. Sebelum mengikuti pelatihan, mayoritas siswa memiliki dasar pengetahuan mengenai HTML dan JavaScript, tetapi masih terbatas dalam memahami konsep database dan PHP. Setelah menyelesaikan pelatihan, siswa mampu memahami serta mengimplementasikan operasi *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) menggunakan PHP dan MySQL dengan lebih baik. Pada *pre-test*, masih banyak siswa memperoleh nilai di bawah 70, sedangkan pada *post-test*,

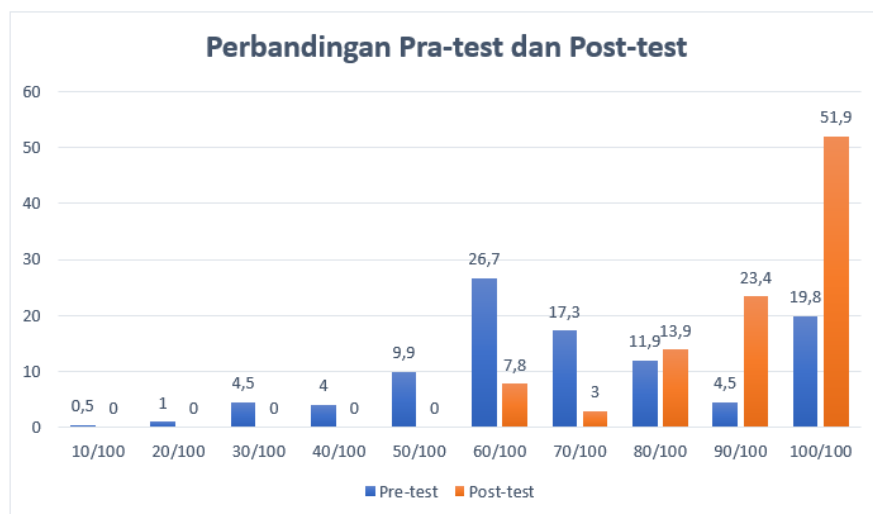
rata-rata nilai yang diperoleh meningkat dan berada di atas 70, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 8.



Gambar 6. *Pre-Test*.



Gambar 7. *Post-Test*.



Gambar 8. Perbandingan *Pra-test* dan *Post-test*.

2. Penerapan Teori dalam Proyek Nyata: Siswa berhasil mengimplementasikan apa yang telah dipelajari ke dalam proyek nyata mereka, terutama dalam *section Top Doctors* pada website yang sedang dikembangkan. Mereka dapat melakukan operasi *CRUD* pada data dokter, yang merupakan bagian dari tugas utama dalam pelatihan ini. Seperti menambah, melihat, mengedit, dan menghapus data dokter yang hasilnya ditampilkan di *Top Doctors Section*. Peserta mendapatkan keahlian untuk memanipulasi basis data dari halaman web dengan menggunakan SQL dan menghubungkan serta menampilkannya dalam halaman web.
3. Partisipasi Aktif Siswa: Selama sesi pelatihan, siswa menunjukkan partisipasi yang aktif dalam setiap tahapan. Berdasarkan observasi langsung dari fasilitator, terlihat antusiasme yang tinggi

dari siswa dalam mengikuti teori, sesi setup database, hingga *coding session*. Tingginya partisipasi terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan serta interaksi yang berlangsung antara peserta dan fasilitator. Contoh salah satu interaksi antara peserta dan fasilitator (mahasiswa) dapat dilihat pada Gambar 9, dimana salah satu mahasiswa tersebut membantu memberikan arahan kepada siswa yang bertanya karena kesulitan.



Gambar 9. Fasilitator Memberikan Arahan kepada Peserta.

4. Keberhasilan dalam Pengelolaan Database: Setelah mengikuti pelatihan, siswa dapat membuat dan mengelola database dengan *MySQL* secara mandiri, serta menghubungkannya dengan aplikasi web menggunakan *PHP*. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan ini berhasil mencapai tujuannya untuk memberikan pemahaman praktis tentang pengelolaan database.



Gambar 10. Suasana Workshop Database Ruang 1.



Gambar 11. Suasana Workshop Database Ruang 2.

Pelatihan ini diadakan sebagai kelanjutan dari pelatihan sebelumnya. Sebelumnya, siswa hanya belajar mengenai pembuatan website statis menggunakan *HTML* dan *Javascript*. Pada pelatihan kali ini, mereka

diberi tambahan pengetahuan mengenai database dan penggunaan *PHP* untuk menghubungkan website dengan database.

1. *Pre-test* dan *Post-test* sebagai Indikator Keberhasilan: *Pre-test* dan *post-test* dimanfaatkan untuk mengevaluasi tingkat pemahaman siswa sebelum dan setelah mengikuti pelatihan. *Pre-test* bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana pengetahuan awal siswa mengenai database dan *PHP*, sedangkan *post-test* digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman setelah pelatihan berlangsung. Berdasarkan hasil *post-test*, mayoritas siswa menunjukkan peningkatan nilai, yang menandakan bahwa pelatihan ini efektif dalam meningkatkan wawasan mereka.
2. Penyampaian Materi dan Pengajaran: Sesi teori yang diberikan mencakup berbagai topik penting seperti pengenalan database, *DBMS*, struktur data, *PHP*, *HTTP methods*, dan *web development tools*. Penyampaian materi ini dilakukan dengan cara yang sistematis dan terstruktur, dimulai dengan dasar-dasar sederhana sebelum praktek dan diperjelas dengan praktek langsung sehingga peserta memahami apa maksud dari teori yang diberikan. Untuk mengevaluasi kejelasan dan struktur sesi teori, feedback dari peserta dikumpulkan melalui kuesioner setelah pelatihan yang meliputi penilaian skala Likert dan pertanyaan terbuka. Hasil rata-rata tingkat kepuasan terhadap pemahaman materi mencapai 4,39 dari 5,0, menunjukkan bahwa mayoritas peserta menghargai pendekatan sistematis dan terstruktur yang diterapkan. Namun, beberapa peserta memberikan saran agar kecepatan penyampaian dikurangi dan materi dilengkapi dengan lebih banyak contoh studi kasus praktis untuk memperjelas konsep agar poin-poin penting dapat dicerna lebih dalam.
3. Sesi Praktek sebagai Penerapan Teori: Setelah materi dasar disampaikan, siswa langsung diterjunkan ke dalam coding session, di mana mereka harus menulis kode *PHP* untuk melakukan operasi *CRUD* pada database. Sesi ini memiliki peran krusial karena memungkinkan siswa memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan teori yang telah dipelajari. Selain itu, sesi ini juga menambah pemahaman siswa mengenai alur pengembangan aplikasi web yang terhubung dengan database. Berdasarkan pengamatan fasilitator mayoritas siswa mampu menyelesaikan fungsi *CRUD* secara mandiri tanpa terlalu mengandalkan template. Hanya sebagian kecil yang memerlukan bantuan teknis dari tim fasilitator.
4. Kendala dan Tantangan yang Dihadapi: Beberapa siswa menghadapi kesulitan dalam tahap setup database, terutama terkait dengan konfigurasi *MySQL* dan pengaturan *PHP*. Untuk mengatasi masalah ini, siswa diajarkan beberapa cara sederhana seperti memeriksa ulang username dan password database, memastikan layanan *MySQL* sudah berjalan karena ternyata ada beberapa komputer yang menggunakan *port* yang sudah digunakan oleh aplikasi lain, serta mengecek versi *PHP* yang kompatibel dengan sistem. Dengan bimbingan langsung dari dosen dan mahasiswa, siswa dapat mengatasi masalah-masalah tersebut dengan baik. Selain itu, pemahaman mengenai *HTTP methods* seperti *GET*, *POST*, *PUT*, dan *DELETE* juga memerlukan waktu agar siswa benar-benar memahami fungsinya dalam pengembangan aplikasi web. Penilaian pemahaman *HTTP methods* sepenuhnya dilakukan melalui observasi langsung oleh fasilitator selama sesi praktek. Fasilitator mengamati bagaimana siswa menerapkan *GET*, *POST*, *PUT*, dan *DELETE* dalam kode. Misalnya, apakah siswa secara konsisten menggunakan *GET* untuk mengambil data, *POST* untuk membuat entri baru, *PUT* untuk memperbarui, dan *DELETE* untuk menghapus. Selain itu, fasilitator mengamati respons siswa saat diajukan pertanyaan spontan tentang fungsi masing-masing metode, serta cara mereka memperbaiki kesalahan pemanggilan *HTTP* pada saat *debugging* bersama. Dari pola penggunaan dan kecepatan siswa mengidentifikasi serta menanggapi masalah terkait *HTTP methods*, fasilitator dapat menilai sejauh mana konsep tersebut dipahami dan dikuasai oleh siswa.
5. Evaluasi Keberhasilan Berdasarkan Kenaikan Nilai: Alat ukur utama keberhasilan pelatihan ini adalah perbandingan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Jika ada peningkatan nilai yang signifikan antara kedua tes, maka pelatihan ini dianggap berhasil. Dari hasil yang ada, hampir seluruh peserta menunjukkan peningkatan yang positif, baik dalam hal pemahaman teori

maupun kemampuan praktis. Namun keberhasilan juga dapat diketahui dari mayoritas siswa yang berhasil menyelesaikan proyek yang diberikan pada pelatihan.

SIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan pelatihan Database dengan *MySQL & PHP* telah menunjukkan pencapaian target pengabdian yang signifikan. Siswa SMK Media Informatika yang sebelumnya sudah memiliki kemampuan dasar dalam pembuatan website kini berhasil menguasai konsep dan penerapan operasi database tingkat lanjut menggunakan *PHP* dan *MySQL*. Terbukti dari peningkatan nilai *post-test* yang secara kuantitatif lebih tinggi dibandingkan *pre-test* serta tanggapan positif pada survei evaluasi, kegiatan ini berhasil meningkatkan kompetensi praktis peserta secara kualitatif. Keberhasilan tersebut memberikan pembenaran ilmiah bahwa pendekatan interaktif dan berbasis praktik mampu memfasilitasi peningkatan keterampilan teknis, sehingga potensi penerapan dan perluasan program pelatihan serupa sangatlah menjanjikan di masa mendatang.

Untuk kegiatan pengabdian selanjutnya, disarankan agar materi pelatihan diperluas dengan topik lanjutan seperti optimasi database, keamanan aplikasi web, dan integrasi sistem untuk mendukung kebutuhan industri yang semakin kompleks. Peningkatan fasilitas pendukung serta penambahan metode evaluasi yang lebih komprehensif, seperti wawancara dan observasi langsung, dapat membantu mengatasi perbedaan tingkat pemahaman peserta. Selain itu, kerjasama dengan pihak industri juga perlu diupayakan guna memberikan wawasan praktis yang lebih mendalam, sehingga program pelatihan dapat terus dikembangkan dan diadaptasi secara berkelanjutan untuk mencapai hasil yang lebih optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Matana atas dukungan dana dan fasilitas yang diberikan, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Apresiasi juga ditujukan kepada SMK Media Informatika atas kerja sama dalam menyediakan siswa/i sebagai peserta, yang berperan penting dalam keberhasilan program ini. Semoga kolaborasi ini terus berlanjut dan memberikan manfaat lebih luas di masa depan.

DAFTAR RUJUKAN

- Arafadh, R. F. (2025, March 19). *Inflasi Lulusan IT*. Detik News. <https://news.detik.com/kolom/d-7830965/inflasi-lulusan-it>
- Hasballah, T., & Zulfatmi. (2024). Jurnal Ilmiah Edukatif Implementasi Kurikulum Merdeka: Tantangan, Kebijakan, Dan Dampak Terhadap Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, 10(02), 312–322. <https://doi.org/10.37567/jie.v10i2.3404>
- Irawan, S., & Haryani, M. (2023). DAMPAK MEDIA PEMBELAJARAN MELALUI WEBSITE DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PBL. *Global Journal Sport*, 1(1), 243–253. <https://jurnal.sainsglobal.com/index.php/gjs>
- Majid, N. C., Mahadika, Y., Fadhillah, A., Mamun, F. R., Hafiz, M., Setiawan, J., Saputra, R. F., Agustina, M., Octaviyani, K. T., Putri, A. M., & Wiranto, A. (2025). PEMBUATAN WEBSITE STATIS DENGAN DESAIN MODERN. *APPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(5), 450–456. <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/appa>
- Mursyidi, R., Pratama, R. P., & Nurjaya. (2024). Pengembangan Aplikasi Manajemen Data Siswa/Siswi Berbasis Website. *BIKMA: Buletin Ilmiah Ilmu Komputer Dan Multimedia*, 2(1), 115–120. <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma>
- Primadasa, Y., Saputra, A. Y., Kuswandhie, R., Hamidani, S., & Juliansa, H. (2023). Pelatihan Pembuatan Sistem Presensi Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa SMK Dalam Menghadapi UKK. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 2(4), 493–497. <https://doi.org/10.59025/js.v2i4.170>
- Raharjo, A. B., Maheswari, C. L., Purwitasari, D., Sunaryono, D., & Baskoro, F. (2024). Strategi Pengenalan Pemrograman Web di SMP Al-Hikmah Surabaya: Pendekatan Inovatif untuk

- Pendidikan Digital. *SEGAWATI, Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(4), 1841–1849. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v8i4.1057>
- Reinaldi, A., Syahrul, & Karim, S. A. (2025). Pengaruh Kurikulum Merdeka terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 2 Makassar. *JIMU: Jurnal Ilmiah Multi Disiplin*, 03(01), 498–507. <https://ojs.smkmerahputih.com/index.php/jimu/article/view/591/326>
- Safroodin, M., Wibowo, D., Setyan, A. P., & Widodo. (2023). Rekayasa Perangkat Lunak Pembelajaran Ilmu Nahwu Dasar Berbasis PHP Dan HTML. *Jurnal Aplikasi Sistem Dan Teknik Informatika Pomosda (JASTIP)*, 01(02), 94–102.
- Sayuti, A., Aqil, I., Irwansyah, M. A. H., & Davizan, S. (2023). Pelatihan Pembuatan Website Penerimaan Siswa Baru di SMK Bina Sriwijaya Palembang. *ABDIFORMATIKA Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika*, 3(2), 55–60. <https://doi.org/10.25008/abdiformatika.v3i2.202>
- Setiawan, D., & Arisandi, D. (2021). Pelatihan Pembuatan Bahasa Pemrograman Untuk Meningkatkan Logika Berfikir Siswa. *JDISTIRA (Jurnal Pengabdian Inovasi Dan Teknologi Kepada Masyarakat)*, 1(2), 56–59.
- Siregar, U. K., Sitakar, T. A., Haramain, S., Lubis, Z. N. S., Nadhirah, U., & Yahfizham. (2024). Pengembangan database Management system menggunakan My SQL. *SAINTEK: Jurnal Sains, Teknologi & Komputer*, 1(1), 8–12.
- Siregar, Y. S., Sembiring, B. O., Rahayu, E., Hasdiana, & Franchitika, R. (2024). Pemanfaatan Aplikasi MySQL untuk Membantu Siswa SMK Swasta Nur Azizi dalam Pengolahan Data. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JAPAMAS)*, 3(2), 229–240. <https://jurnal.unity-academy.sch.id/index.php/japamas>
- Sitio, A. S., Sianturi, F. A., Baene, S., & Sutarman. (2023). Optimasi Pembelajaran PHP dan MySQL untuk Penguatan Kompetensi Jurusan TKJ SMK YAPIM Biru-Biru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 4(3), 2308–2312.
- Subagyo, D., Nitasari, A. T., & Perdana, D. M. (2024). TANTANGAN DAN PELUANG PENINGKATAN KOMPETENSI LULUSAN SMK UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN PASAR TENAGA KERJA. *Jurnal Pendidikan Profesional*, 13(3). <https://jurnal.pendidikanperintis.com/index.php/jurnalpendidikanprofesional/article/view/72>
- Sudarsono, B. G., Bani, A. U., Sharyanto, Saputro, J., & Lestari, D. (2025). Meningkatkan Ketrampilan Digital Melalui Pelatihan Pembuatan Website Statis di SMA Muhammadiyah 14 Jakarta. *Jurnal Pengabdian Harapan Bangsa*, 3(1), 358–365. <https://doi.org/10.56854/jphb.v3i1.276>
- Widjaja, P. A., Barus, S. P., Warsito, A. B., Leonesta, J. R., Amalia, S. Y., Ardilla, V. Y., & Laia, N. A. (2023). Web Training by Using HTML and CSS to Attract Interest in Learning Programming for High School Students. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari*, 2(6), 463–470. <https://doi.org/10.55927/jpmb.v2i6.4476>
- Widjaja, P. A., Warsito, A. B., Laia, N. A., Leonesta, J. R., Anthony, E. V., & Dhamma, Y. A. (2024). Pelatihan Pembuatan Website dengan Menggunakan HTML dan Javascript Untuk SMK Media Informatika di Tangerang. *Abdimas Galuh*, 6(1), 453–461. <https://matanapkml.netlify.app/>.