

Membangun Aplikasi Manajemen Mahasiswa Menggunakan React Vite dan Laravel

Athif Nur Abdillah ¹⁾, Naufal Fakhri ²⁾, Muhammad Zaid Parhan Adritara ³⁾ Adji Setyawan Saputra ⁴⁾, Nurfaiz Faizzaki ⁵⁾, Nurvelly Rosanti ⁶⁾ Sitti Nurbaya Ambo ⁷⁾, Rita Dewi Risanty ⁸⁾, Hendra ⁹⁾

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9)} Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Jakarta

23040700097@student.umj.ac.id

ABSTRAK: Penguasaan teknologi *fullstack* modern menjadi kebutuhan krusial, namun mahasiswa sering mengalami kendala dalam mengintegrasikan *frontend* dan *backend* menggunakan React Vite dan Laravel. Program pengabdian ini bertujuan menjembatani kesenjangan tersebut melalui pelatihan intensif "Membangun Aplikasi Manajemen Mahasiswa Menggunakan React Vite dan Laravel". Dilaksanakan secara daring pada 6 Januari 2026, kegiatan ini menggabungkan webinar dan *workshop* praktis yang diikuti oleh 38 partisipan. Efektivitas program terbukti dari evaluasi yang menunjukkan peningkatan kompetensi peserta, dengan kenaikan nilai rata-rata dari 82,5 (*pre-test*) menjadi 88,67 (*post-test*). Selain itu, umpan balik menunjukkan tingkat kepuasan peserta mencapai 96,8%. Luaran akhir kegiatan ini adalah keberhasilan peserta dalam membangun aplikasi manajemen mahasiswa yang fungsional secara mandiri.

Kata kunci: Aplikasi Web, *Fullstack*, Laravel, React Vite, Webinar.

ABSTRACT: Mastering modern full-stack technology is crucial, yet students often struggle to integrate frontend and backend systems using React Vite and Laravel. This community service program aims to bridge this gap through intensive training titled "Building Student Management Application Using React Vite and Laravel". Held online on January 6, 2026, the activity combined webinars and practical workshops attended by 38 participants. The program's effectiveness was evidenced by evaluation results showing an increase in participant competence, with average scores rising from 82.5 (*pre-test*) to 88.67 (*post-test*). Furthermore, feedback indicated a participant satisfaction rate of 96.8%. The final output was the participants' success in independently building a functional student management application.

Keywords: Web Application, *Fullstack*, Laravel, React Vite, Webinar.

PENDAHULUAN

Di era transformasi digital saat ini, kemampuan untuk membangun aplikasi berbasis web yang responsif dan efisien menjadi keahlian yang sangat krusial dalam dunia teknologi informasi (Vite, 2024). Pengelolaan data mahasiswa yang terstruktur memerlukan dukungan sistem yang kuat guna memastikan integritas informasi dan kemudahan akses bagi pengguna (Laravel, 2024). Namun, tantangan utama dalam pengembangan aplikasi modern adalah bagaimana mengintegrasikan logika bisnis di sisi *backend* dengan antarmuka yang dinamis di sisi *frontend* (Stauffer, 2023). Oleh karena itu, penggunaan teknologi terbaru diperlukan untuk menciptakan solusi yang mampu menangani pertukaran data secara *real-time* dan aman (MDN Web Docs, 2025).

Untuk mencapai standar aplikasi modern, pemilihan *framework* Laravel pada sisi *backend* sangat direkomendasikan karena menyediakan sistem *routing* dan kontroler yang sangat terorganisir (Laravel, 2024). Keamanan data dalam pertukaran melalui API juga menjadi prioritas, yang dapat ditangani secara efisien menggunakan mekanisme autentikasi berbasis token seperti Laravel Sanctum (Laravel, 2024). Di sisi lain, pengembangan antarmuka menggunakan React yang didukung oleh Vite menawarkan kecepatan eksekusi dan efisiensi *tooling* generasi terbaru bagi pengembang (Vite, 2024). Dengan memanfaatkan pustaka React, pengembang dapat membangun komponen UI yang bersifat *reusable* dan deklaratif (Meta Open Source, 2023).

Komunikasi data antara bagian depan dan belakang aplikasi dilakukan melalui permintaan HTTP yang dikelola menggunakan pustaka Axios untuk memastikan proses *fetching* data berjalan secara asinkron dan stabil (Axios, 2024). Selain itu, pengaturan navigasi di dalam aplikasi satu halaman (*Single Page Application*) memerlukan manajemen rute yang baik untuk menjamin pengalaman pengguna yang lancar (React Router, 2024). Melalui pemahaman mendalam tentang ekosistem JavaScript modern dan fitur-fitur ES6, pengembang dapat menciptakan aplikasi yang tidak hanya fungsional tetapi juga mudah untuk dipelihara (W3Schools, 2024). Integrasi menyeluruh dari berbagai teknologi ini diharapkan dapat menghasilkan sistem manajemen mahasiswa yang handal dan relevan dengan kebutuhan industri saat ini (Stauffer, 2023).

React merupakan *library* JavaScript yang dikembangkan oleh Facebook dan digunakan untuk membangun *user interface* yang interaktif dan dinamis (Meta Open Source, 2023). React mengadopsi pendekatan berbasis *component* (*component-based*), di mana antarmuka aplikasi disusun dari komponen-komponen mandiri yang dapat digunakan kembali (Wieruch, 2021). Salah satu keunggulan utama React adalah penggunaan Virtual DOM, yang memungkinkan aplikasi hanya memperbarui bagian halaman yang berubah saja, sehingga performa aplikasi menjadi lebih cepat dan efisien (W3Schools, 2024).

Vite adalah *build tool frontend* modern yang menawarkan pengalaman pengembangan yang jauh lebih cepat dibandingkan *tools* sebelumnya (Vite, 2024). Vite bekerja dengan memanfaatkan fitur ES Modules bawaan browser modern dan *Hot Module Replacement* (HMR) yang instan (Vite, 2024). Hal ini memungkinkan server pengembangan berjalan dalam hitungan detik, serta menghasilkan proses *bundling* produksi yang sangat optimal dan ringan (Vite, 2024).

Laravel merupakan *framework* PHP yang dirancang untuk mendukung pengembangan aplikasi web secara terstruktur, efisien, dan produktif (Laravel, 2024). Diciptakan oleh Taylor Otwell, Laravel telah berkembang menjadi salah satu *framework* paling populer berkat sintaksnya yang ekspresif dan ekosistem yang matang (Stauffer, 2023). Dalam arsitektur modern, Laravel mengadopsi pola MVC (*Model-View-Controller*) yang solid, memudahkan pengembang untuk memisahkan logika aplikasi dari tampilan (Laravel, 2024). Hal ini menjadikan kode lebih rapi, terstruktur, dan mudah dipelihara (Stauffer, 2023).

PERMASALAHAN

Berdasarkan analisis selama kegiatan, terdapat beberapa permasalahan utama yang diidentifikasi, antara lain sebagai berikut.

1. Kesenjangan keterampilan: Kurangnya kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan aplikasi web fullstack yang terintegrasi dengan teknologi terkini (Laravel dan React Vite).
2. Kurangnya pelatihan praktis: Metode pembelajaran yang ada kerap tidak memberikan pengalaman menyeluruh dalam membangun aplikasi. Hal ini meliputi konfigurasi backend, pembuatan API, dan integrasi frontend.
3. Kebutuhan sistem yang efisien: Perlunya penerapan sistem manajemen data mahasiswa yang terstruktur, aman, dan scalable untuk mendukung administrasi akademik digital.

METODE PELAKSANAAN

Untuk mengimplementasikan kegiatan yang telah direncanakan, penulis bersama tim menyusun tahapan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan melalui dua bentuk kegiatan, yaitu edukasi masyarakat dalam format webinar serta pelatihan dalam bentuk workshop. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan tersebut dijabarkan sebagai berikut.

1. Tahap 1 (Sosialisasi Kegiatan)

Sosialisasi kegiatan dilakukan secara daring melalui berbagai platform media sosial untuk meningkatkan keterlibatan dan jumlah peserta. Informasi kegiatan disebarluaskan dalam bentuk flyer digital melalui akun Instagram serta dilengkapi dengan tautan pendaftaran pada <https://forms.gle/sXx7gamSfew6G6RU6>. Selain itu, penyebaran informasi juga dilakukan melalui *broadcast message* menggunakan aplikasi WhatsApp guna menjangkau calon peserta secara lebih luas dan efektif.

2. Tahap 2 (Penyusunan Materi Kegiatan)

Pada tahap ini, tim menyiapkan materi presentasi yang komprehensif bagi para pemateri dalam format PowerPoint (PPT). Materi disusun secara sistematis untuk mendukung penyampaian informasi selama pelaksanaan Webinar dan Workshop agar berjalan interaktif dan mudah dipahami oleh peserta.

3. Tahap 3 (Penyampaian Tools Persiapan)

Satu hari sebelum pelaksanaan kegiatan, tim menyampaikan informasi teknis terkait perangkat dan *tools* yang harus dipersiapkan peserta untuk sesi Workshop. Adapun *tools* yang digunakan meliputi Node.js, PHP 8.2+, XAMPP, Visual Studio Code, Composer, dan Postman. Penyampaian informasi ini bertujuan agar peserta memiliki waktu yang cukup untuk melakukan instalasi dan penyesuaian sistem. Selain itu, panitia juga membagikan *Virtual Background* (VB) guna menciptakan tampilan visual yang seragam dan profesional selama kegiatan berlangsung.

4. Tahap 4 (Pre-Test dan Post-Test)

Kegiatan dilaksanakan pada Selasa, 6 Januari 2026, diawali dengan koordinasi internal panitia pada pukul 12.40–13.00 WIB. Selanjutnya, panitia membagikan tautan Zoom Meeting serta informasi pengisian pre-test kepada peserta. Sebelum materi disampaikan, peserta diminta mengisi pre-test melalui tautan <https://forms.gle/z7KzKKrywFXxBurT8> untuk memperoleh gambaran awal tingkat pemahaman peserta, serta mengerjakan post-test setelah pelatihan workshop melalui tautan <https://forms.gle/9YB1EgFrFGCGku3ZA>. Hasil post-test dianalisis dengan membandingkannya terhadap hasil pre-test guna mengetahui peningkatan tingkat pemahaman peserta.

5. Tahap 5 (Pendidikan Masyarakat melalui Webinar)

Pada tahap ini, kegiatan Pendidikan Masyarakat dilaksanakan dalam bentuk Webinar yang berfokus pada pemahaman konsep dasar pengembangan aplikasi web menggunakan React Vite dan Laravel. Materi meliputi pengenalan arsitektur client-server, peran frontend dan backend, konsep CRUD (*Create, Read, Update, Delete*), penggunaan API, alur komunikasi data, serta pemahaman dasar *HTTP Status Code*. Tahap ini bertujuan memberikan landasan konseptual dan teoretis sebelum peserta mengikuti sesi praktik.

6. Tahap 6 (Pelatihan melalui Workshop).

Sebagai kelanjutan dari Webinar, kegiatan Workshop dilaksanakan dengan tema *Hands-on Session: Implementasi Logika Fundamental CRUD*. Peserta diarahkan untuk mengimplementasikan konsep yang telah dipelajari melalui praktik pengembangan aplikasi *Student Management System* menggunakan React Vite dan Laravel. Sesi ini difokuskan pada panduan teknis secara bertahap, mulai dari pembuatan *endpoint* API, pengelolaan data mahasiswa, hingga integrasi frontend dan backend.

7. Tahap 7 (Saran dan Feedback).

Pada akhir rangkaian kegiatan, peserta diminta mengisi formulir presensi dan feedback, serta saran melalui tautan <https://forms.gle/Ansdd2nkTHNyUp5J7>. Data feedback dan saran digunakan untuk menilai kualitas pelaksanaan kegiatan dan efektivitas penyampaian materi.

PELAKSANAAN

Kegiatan *webinar* dan *workshop* ini diselenggarakan oleh mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta sebagai bagian dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara *online* melalui platform *Zoom Meeting Conference* dengan tautan <https://s.umj.ac.id/FTUMJ-02> pada hari Selasa, 6 Januari, pukul 13.00–15.30 WIB. Kegiatan ini diikuti oleh 38 peserta yang berasal dari berbagai latar belakang institusi, dengan dominasi peserta dari Universitas Muhammadiyah Jakarta serta partisipasi dari perguruan tinggi lain dan masyarakat umum. Selama kegiatan berlangsung, interaksi antara peserta dan pemateri terjalin melalui sesi diskusi dan tanya jawab, sehingga mendukung pemahaman materi yang disampaikan. Adapun tahapan kegiatan *webinar* dan *workshop* disajikan pada bagian berikutnya.

1. Tahap 1 (Sosialisasi Kegiatan)

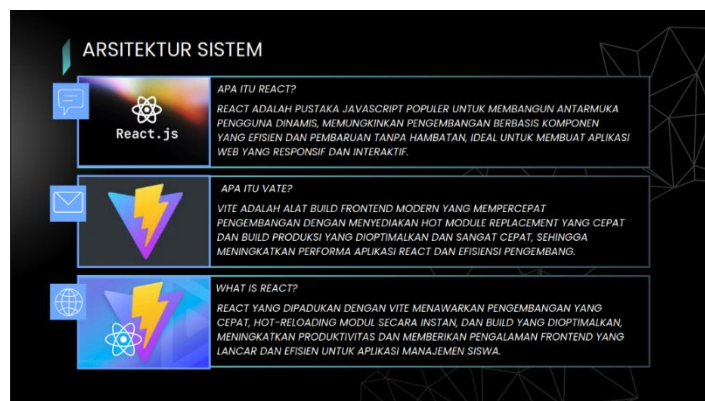
Pada tahap ini, penulis bersama tim melaksanakan kegiatan sosialisasi kepada masyarakat umum melalui pemanfaatan platform media sosial guna menjaring calon peserta yang berminat. Sosialisasi dilakukan dengan mendistribusikan *flyer* yang telah disusun sebelumnya, sebagaimana ditampilkan pada gambar berikut.



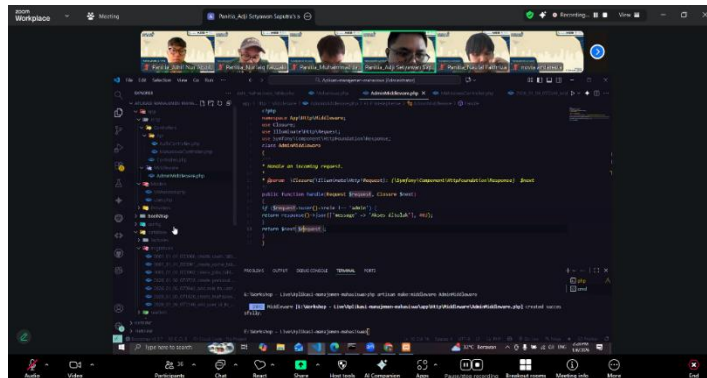
Gambar 1. Flyer Kegiatan

2. Tahap 2 (Pembuatan Materi Kegiatan)

Pada tahap ini, pemateri menyusun dan menyiapkan materi presentasi dalam bentuk *PowerPoint* (PPT) secara terstruktur dan sistematis, sehingga memudahkan peserta dalam memahami isi materi yang disampaikan. Materi disusun mulai dari latar belakang evolusi aplikasi web di bidang pendidikan serta pentingnya sistem manajemen mahasiswa yang efisien. Selanjutnya, dipaparkan pengenalan arsitektur sistem menggunakan React dan Vite untuk sisi *frontend*, hingga pemanfaatan *framework* Laravel pada sisi *backend* beserta keunggulan arsitektur MVC dan penggunaan REST API dalam pertukaran data. Seluruh rangkaian materi kegiatan tersebut ditampilkan pada Gambar 2 dan Gambar 3.



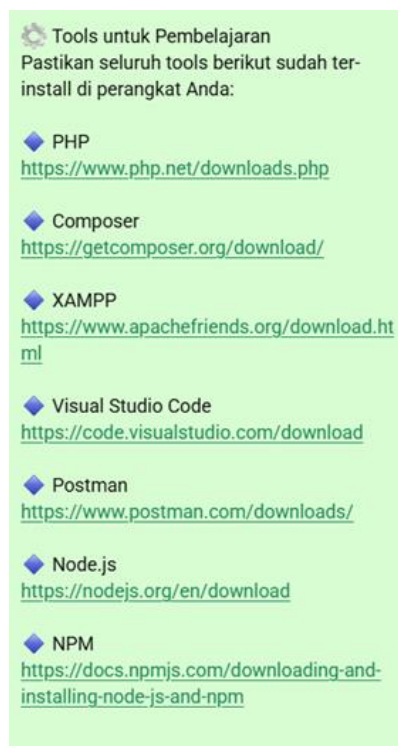
Gambar 2. Materi Kegiatan Webinar



Gambar 3. Materi Kegiatan Webinar

3. Tahap 3 (Penyampaian *Tools* Persiapan)

Pada Tahap ini peserta diminta untuk mempersiapkan perangkat atau *tools* yang akan digunakan pada sesi workshop. Hal ini bertujuan agar peserta dapat melakukan instalasi atau persiapan terlebih dahulu sehingga dapat mengikuti praktik secara langsung (*hands-on*) dengan rincian *tools* yang akan digunakan ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Rincian Tools

4. Tahap 4 (Hasil Pre-Test dan Post-Test)

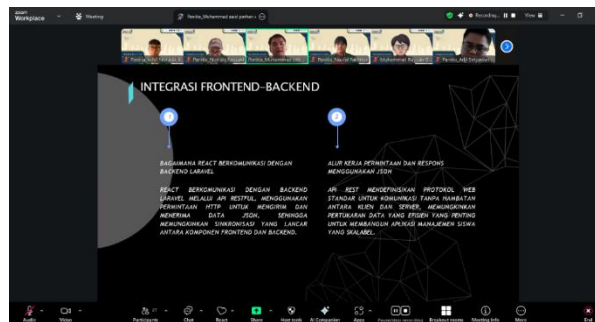
Tabel 1. Evaluasi

Tahap Evaluasi	Rata-Rata Skor (%)
Pre-Test	82%
Post-Test	88%

Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan tingkat pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan *Webinar* dan *Workshop*. Rata-rata nilai yang diperoleh peserta mengalami kenaikan dibandingkan dengan capaian sebelum pelaksanaan kegiatan. Rata-rata skor peserta naik sebesar 6.3%, dari 82.4% (kategori baik) menjadi 88.7% (kategori sangat baik). Peningkatan ini mengindikasikan bahwa materi dan metode pelatihan yang diberikan efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta terkait integrasi React Vite dan Laravel untuk pengembangan aplikasi manajemen mahasiswa.

5. Tahap 5 (Pendidikan Masyarakat melalui Webinar)

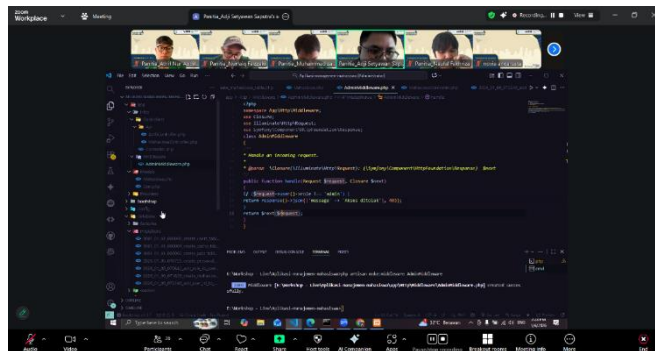
Pada sesi webinar, materi difokuskan pada pemahaman konsep aplikasi manajemen mahasiswa, peran frontend dan backend dalam arsitektur aplikasi web, serta pengenalan teknologi React, Vite, dan Laravel. Pemateri, Muhammad Zaid Parhan Adritara, menjelaskan gambaran umum sistem manajemen mahasiswa, termasuk jenis data yang dikelola seperti NIM, nama, program studi, tahun masuk, dan status akademik. Selain itu, peserta juga diperkenalkan dengan konsep arsitektur client-server, alur kerja REST API, serta metode HTTP seperti *GET*, *POST*, *PUT*, dan *DELETE* yang menjadi fondasi integrasi antara frontend dan backend.



Gambar 5. Pemaparan Materi Webinar Integritas Frontend-Backend

6. Tahap 6 (Pelatihan Melalui Workshop)

Pada sesi workshop, peserta diarahkan untuk melakukan praktik langsung pengembangan aplikasi oleh Adji Setyawan Saputra selaku pemateri. Sesi ini menitikberatkan pada implementasi teknis dengan memanfaatkan Visual Studio Code sebagai code editor. Peserta tidak membangun aplikasi dari awal, melainkan mengembangkan studi kasus aplikasi manajemen mahasiswa berdasarkan struktur proyek yang telah disiapkan sebelumnya. Fokus praktik meliputi pengelolaan frontend menggunakan React Vite, pemahaman struktur komponen, serta integrasi data melalui API yang disediakan oleh backend Laravel.



Gambar 6. Pemaparan Materi Workshop

7. Tahap 7 (Saran dan Feedback)

Saran

31 jawaban

sejauh ini sudah cukup baik, semoga kedepannya bisa ditingkatkan lagi

Semoga dalam acara, ketua pelaksana bisa menyampaikan sedikit materinya karena penampilannya seperti profesional

tidak ada

tolong untuk tampilan materi kalau bisa jangan hitam pada bagian presentasi. terimakasih kak

lebih dipersiapkan lagi dan juga tolong pematerinya lebih bisa membuat suasana lebih menarik

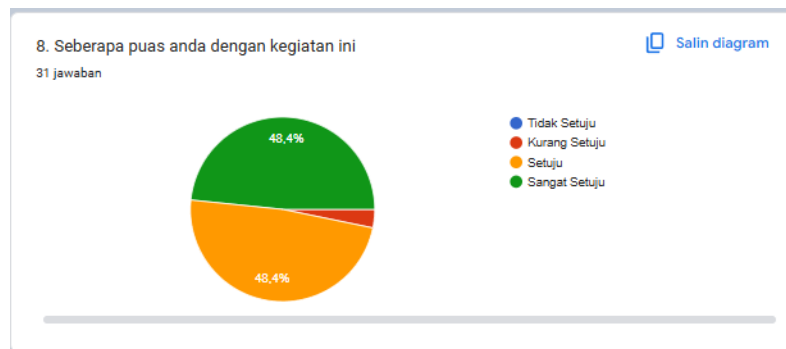
👍

tidak ada, pemateri webinar dan workshop sudah bagus dalam menyampaikan materi nya masing masing

gak ada

ditingkatkan lagi kualitasnya

Gambar 7. Saran



Gambar 8. Kepuasan peserta terhadap kegiatan

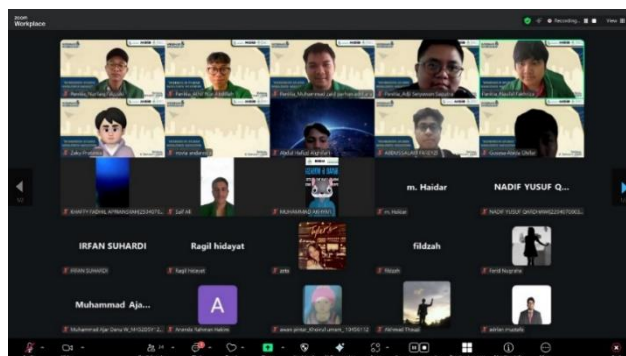
Berdasarkan gambar 7 dan gambar 8, secara umum kegiatan dinilai telah berjalan dengan baik dan memuaskan. Mayoritas peserta menyatakan puas hingga sangat puas terhadap pelaksanaan kegiatan, yang menunjukkan bahwa materi webinar dan workshop dapat diterima serta dipahami dengan baik. Meskipun demikian, beberapa peserta memberikan masukan konstruktif, terutama terkait peningkatan kualitas penyampaian materi, tampilan presentasi agar lebih rapi dan profesional, serta persiapan pemateri supaya suasana kegiatan menjadi lebih menarik dan interaktif. Masukan tersebut menunjukkan adanya harapan agar kegiatan serupa ke depannya dapat ditingkatkan dari sisi teknis maupun penyajian, meskipun secara keseluruhan pelaksanaan kegiatan sudah berada pada kategori baik.

HASIL DAN LUARAN

Kegiatan *Webinar* dan *Workshop* yang dilaksanakan pada tanggal 6 Januari 2026 diikuti oleh 38 peserta dan memperoleh respons yang positif. Antusiasme peserta terlihat selama seluruh rangkaian kegiatan, yang diawali dengan pengisian *pre-test*, dilanjutkan dengan penyampaian materi melalui sesi *webinar* dan pelatihan *workshop*, serta diakhiri dengan pengisian *post-test*, absensi, dan pemberian *feedback* dari peserta.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan, pelaksanaan kegiatan ini menunjukkan dampak yang baik terhadap peningkatan pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan. Adapun hasil dan luaran dari kegiatan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Peserta memperoleh pemahaman materi yang disampaikan melalui kegiatan *webinar*. Hal tersebut ditunjukkan oleh adanya peningkatan nilai *post-test* dibandingkan dengan hasil *pre-test* yang dilakukan sebelum kegiatan dimulai.
2. Peserta melaksanakan pembelajaran praktik dalam pengembangan aplikasi manajemen mahasiswa dengan memanfaatkan kombinasi Laravel dan React Vite. Melalui panduan praktik secara langsung, peserta mampu membangun antarmuka pengguna yang responsif menggunakan React Vite serta mengintegrasikannya dengan layanan *backend* berbasis *library*. Selain itu, peserta dapat menerapkan fitur autentikasi menggunakan Laravel Sanctum, pengelolaan status aplikasi melalui React Hooks, serta melakukan operasi *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) data mahasiswa secara mandiri.



Gambar 9. Foto Kegiatan

Peserta yang mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir akan memperoleh e-sertifikat sebagai bukti bahwa peserta telah berpartisipasi dalam kegiatan tersebut.



Gambar 5. E-Sertifikat Peserta

KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat ini telah terlaksana dengan sukses sesuai perencanaan, mulai dari tahap sosialisasi hingga pelaksanaan puncak pada 6 Januari 2026 yang diikuti oleh 38 peserta. Keberhasilan transfer pengetahuan terkonfirmasi melalui evaluasi objektif, di mana terdapat peningkatan pemahaman peserta yang signifikan mengenai integrasi React Vite dan Laravel, dibuktikan dengan kenaikan nilai rata-rata wawasan dari 82,5 pada *pre-test* menjadi 88,67 pada *post-test*. Selain itu, berdasarkan kuesioner umpan balik, kegiatan ini mendapatkan respon sangat positif dengan tingkat kepuasan peserta mencapai 96,8% terhadap materi dan kinerja instruktur. Sebagai hasil nyata, kegiatan ini berhasil memfasilitasi peserta untuk menghasilkan luaran berupa aplikasi manajemen data mahasiswa yang siap digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Axios. 2024. *Axios: Promise based HTTP client for the browser and Node.js*. Retrieved from Axios Documentation: <https://axios-http.com/docs/intro>
- Laravel. 2024. *Laravel 11 Documentation: Installation, Routing, and Controllers*. Retrieved from Laravel Documentation: <https://laravel.com/docs/11.x>

- Laravel. 2024. *Laravel Sanctum: API Authentication*. Retrieved from Laravel Documentation: <https://laravel.com/docs/11.x/sanctum>
- MDN Web Docs. 2025. *Using Fetch and HTTP Requests*. Retrieved from Mozilla Developer Network: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Fetch_API
- Meta Open Source. 2023. *React: The library for web and native user interfaces*. Retrieved from React Documentation: <https://react.dev/>
- React Router. 2024. *React Router v6: Declarative Routing for React.js*. Retrieved from React Router Documentation: <https://reactrouter.com/en/main>
- Stauffer, M. 2023. *Laravel: Up & Running: A Framework for Building Modern PHP Apps*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media.
- Vite. 2024. *Vite: Next Generation Frontend Tooling*. Retrieved from Vite Documentation: <https://vitejs.dev/guide/>
- W3Schools. 2024. *React Tutorial and ES6 Modules*. Retrieved from W3Schools: <https://www.w3schools.com/react/>
- Wieruch, R. 2021. *The Road to React: Your Journey to Master Plain Yet Pragmatic React in JavaScript*. Berlin, Germany: Leanpub.

