



Pelatihan Penggunaan Website Sekolah Berbasis Back End Laravel Di SMAN 4 Sumbar

Thomson Mary^{1*}, Faiza Rini², Mourend Devegi³

^{1,2,3}Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknik, Universitas PGRI Sumatera Barat

^{1*}thomsonmary1980@gmail.com, ²faizarini201104@gmail.com, ³mourenddevegi@gmail.com

Abstrak

Pelatihan penggunaan website sekolah berbasis back end Laravel di SMAN 4 Sumatera Barat dilakukan sebagai bagian dari program pengabdian masyarakat dengan tujuan meningkatkan keterampilan teknis tenaga pendidik dan staf administrasi dalam mengelola website sekolah. Kegiatan ini bertujuan untuk menjawab kebutuhan mendesak akan pemanfaatan teknologi informasi yang optimal dalam mendukung proses pendidikan dan komunikasi antara sekolah dengan berbagai pihak terkait. Metode pelatihan meliputi pemahaman dasar framework Laravel dan penerapannya dalam pengembangan fitur-fitur penting pada website sekolah. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan signifikan dalam kemampuan teknis peserta, yang kini mampu mengelola website sekolah secara mandiri dan lebih efisien. Website sekolah yang dikembangkan menjadi lebih interaktif dan informatif, dengan fitur-fitur seperti pengumuman, jadwal pelajaran, berita sekolah, dan forum diskusi siswa yang terintegrasi dengan baik. Pelatihan ini berhasil mencapai tujuannya dan memberikan dampak positif bagi SMAN 4 Sumatera Barat, mendukung tercapainya visi sekolah sebagai lembaga pendidikan yang unggul dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Dengan pengembangan berkelanjutan, pelatihan lanjutan, peningkatan infrastruktur, kolaborasi eksternal, dan partisipasi aktif dari seluruh warga sekolah, manfaat dari pelatihan ini dapat terus dioptimalkan.

PENDAHULUAN

Pada era yang serba digital ini, teknologi menjadi faktor utama dalam mendukung kegiatan operasional suatu organisasi. (Marisa et al., 2024). Perusahaan ataupun instansi Pada Revolusi industri keempat yang saat ini dialami melalui kemajuan teknologi membawa pengaruh pada setiap aspek kehidupan kita (Nurjaman et al., n.d.). Penggunaan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan mendasar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di sektor pendidikan. Perkembangan teknologi yang semakin pesat sudah mulai memasuki era baru. Dalam hal ini pun memicu semakin banyak nya kebutuhan yang dibutuhkan oleh perusahaan, organisasi, dan instansi dalam informasi maupun teknologi yang harus diperoleh agar dapat menghasilkan teknologi informasi yang sesuai dengan kebutuhan (Putri et al., 2024)

Sekolah sebagai lembaga pendidikan dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi guna meningkatkan kualitas layanan pendidikan kepada siswa, orang tua, dan masyarakat. Salah satu implementasi teknologi yang sangat penting adalah penggunaan website sekolah yang berfungsi sebagai sarana informasi dan komunikasi. Di era teknologi ini semua diharuskan bekerja secara cepat dan akurat agar tidak tertinggal oleh pesaing-pesaing diluar sana. (Ruhawati & Sopiah, 2019). Pendidikan merupakan sektor yang terus berkembang seiring dengan perkembangan teknologi informasi. Sekolah-sekolah saat ini menghadapi tuntutan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses administratif agar dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada siswa, orang tua, staf, dan pihak terkait (Siswanto et al., 2023)

SMAN 4 Sumatera Barat merupakan salah satu sekolah menengah atas yang memiliki komitmen tinggi dalam meningkatkan mutu pendidikan dan pelayanan kepada seluruh stakeholders. Namun, berdasarkan observasi awal, website sekolah yang ada belum dimanfaatkan secara optimal. Banyak informasi penting yang belum tersampaikan dengan baik, dan komunikasi antara sekolah dengan orang tua siswa serta masyarakat umum belum berjalan efektif.

Salah satu penyebab utamanya adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan tenaga pendidik dan staf administrasi dalam mengelola dan memanfaatkan website sekolah. Sekolah saat ini tidak lagi menjadi tempat yang terisolir yang hanya dikenal dilingkungan terbatas dimana sekolah itu berkedudukan dengan adanya internet menjadikan sekolah dapat memperkenalkan dirinya melalui website untuk memperkenalkan sekolah kepada masyarakat (Akbar & Latifah, n.d.)

Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pelatihan khusus yang dapat meningkatkan kemampuan tenaga pendidik dan staf administrasi dalam mengelola website sekolah berbasis teknologi modern. Laravel, sebagai salah satu framework PHP yang populer dan handal dalam pengembangan aplikasi web, dapat menjadi solusi tepat untuk mengembangkan dan mengelola website sekolah yang lebih interaktif, dinamis, dan mudah digunakan. Kebutuhan akan sumber daya manusia (SDM) dengan keterampilan membangun perangkat lunak yang sesuai dengan masalah diinstitusi. Website merupakan salah satu media penyampaian informasi dan publikasi yang mudah diakses dari mana saja, kapan saja tanpa terbatas oleh wilayah geografis yang dapat dimanfaatkan oleh sekolah (Pradana & Sopiah, 2022)

Pengembangan sebuah sistem yang mendukung manajemen (Fahlevi et al., 2008). Pelatihan Penggunaan Website Sekolah Berbasis Back End Laravel di SMAN 4 Sumatera Barat bertujuan untuk memberikan pemahaman dan keterampilan teknis kepada tenaga pendidik dan staf administrasi dalam mengelola website sekolah. Melalui pelatihan

ini, diharapkan para peserta dapat memahami konsep dasar Laravel, mengimplementasikan fitur-fitur penting pada website sekolah, serta melakukan pemeliharaan dan pengelolaan konten secara mandiri dan efektif. Penerapan sistem ini penting bagi pengembangan sistem informasi dalam menilai keberhasilan sebuah sistem informasi apakah berjalan sesuai rencana dan apakah telah memenuhi keinginan penggunaannya (Ardiansyah, 2023). Melihat dari pertumbuhan website dan penggunaan framework laravel di Indonesia tentunya hal ini memberikan peluang lapangan pekerjaan yang lebih besar bagi para programmer web. (Winarso et al., 2024). Laravel merupakan salah satu framework PHP yang populer dan banyak digunakan untuk pengembangan web. Framework ini memiliki banyak keunggulan, seperti mudah digunakan dan dipelajari, modular, keamanan yang kuat, dan efisiensi waktu. (Astama et al., 2023)

Dengan demikian, keberadaan website sekolah yang dikelola dengan baik tidak hanya akan meningkatkan transparansi dan akses informasi, tetapi juga akan mendorong partisipasi aktif dari seluruh komunitas sekolah, termasuk siswa, orang tua, dan masyarakat umum. Hal ini sejalan dengan visi SMAN 4 Sumatera Barat untuk menjadi sekolah unggul yang adaptif terhadap perkembangan teknologi dan informasi. Suatu lembaga pendidikan membutuhkan pengelolaan manajemen yang maksimal demi pelayanan dalam pemenuhan kebutuhan pendidikan (Hartomi et al., n.d.)

METODE

A. Tahapan Pengabdian

Tahapan pengabdian kepada masyarakat dimana mitra kerja adalah SMAN 4 Sumatera Barat (Keberbakatan Olahraga) mengikuti tahapan yang telah didesain dengan seksama sebagaimana berikut ini :

1. Persiapan dan Perencanaan

- Identifikasi Kebutuhan. Dengan melakukan survei awal untuk memahami kebutuhan spesifik SMAN 4 Sumatera Barat terkait pengelolaan database.
- Identifikasi jenis data yang perlu dikelola, infrastruktur yang ada, dan keterampilan staf yang dibutuhkan.

2. Rapat Koordinasi

- Mengadakan rapat dengan pihak sekolah (kepala sekolah, staf IT, dan staf administrasi) untuk membahas tujuan, rencana kegiatan, dan jadwal pelaksanaan.
- Membentuk tim pelaksana dari pengabdian masyarakat dan staf sekolah.

3. Penyusunan Rencana Kegiatan

- Menyusun rencana kegiatan yang mencakup jadwal, materi pelatihan, kebutuhan perangkat keras dan lunak, serta metode evaluasi.
- Pelaksanaan Pelatihan

4. Workshop Pengantar Laravel

- Melaksanakan workshop pengantar yang menjelaskan konsep dasar Laravel sebagai back end dalam pembuatan website.
- Memeriksa materi tentang penerapan Laravel di sekolah.

5. Pelatihan Penggunaan Perangkat Lunak Laravel

- Mengadakan sesi pelatihan intensif tentang penggunaan perangkat lunak Laravel
- Menyediakan modul dan panduan praktis yang dapat digunakan oleh peserta pelatihan.

6. Pendampingan Teknis

- Menyediakan pendampingan teknis berkelanjutan untuk staf IT sekolah, memastikan mereka mampu menangani masalah teknis secara mandiri.
- Buatkan panduan troubleshooting yang komprehensif.

7. Dokumentasi dan Publikasi

- Penyusunan Dokumentasi Kegiatan
- Penyusunan Dokumentasi Pengabdian kepada Masyarakat
- Publikasi Hasil Pengabdian berupa Jurnal Pengabdian

B. Metode Penyelesaian Masalah

Pada pengabdian kepada masyarakat ini, metode penyelesaian masalah dilakukan dari awal hingga berkelanjutan selama setahun sesuai dengan jadwal PkM. Dalam proses perancangan sistem penanganan masalah user penulis menggunakan SDLC (System Development Life Cycle) metode waterfall (Fadli et al., n.d.). Metode yang digunakan dalam pembangunan sistem adalah metode waterfall (Agustina et al., 2024)

C. Partisipasi Mitra Dalam Pelaksanaan

1. Keterlibatan dalam Perencanaan

- Penyediaan Informasi.** Pihak sekolah menyediakan data dan informasi yang diperlukan untuk analisis kebutuhan awal, seperti data siswa, staf, dan infrastruktur teknologi yang ada.
- Rapat Koordinasi.** Mengadakan rapat koordinasi dengan tim pengabdian untuk merumuskan tujuan, rencana kegiatan, dan jadwal pelaksanaan. Pihak sekolah perlu menugaskan perwakilan yang kompeten untuk ikut serta dalam rapat ini.

2. **Penyediaan Sumber Daya**
 - a. **Fasilitas dan Infrastruktur.** Menyediakan ruang pelatihan yang dilengkapi dengan fasilitas yang memadai (komputer, proyektor, koneksi internet) serta memastikan perangkat keras (komputer, server) yang diperlukan sudah tersedia dan siap digunakan.
 - b. **Personil.** Menugaskan staf IT dan administrasi untuk mengikuti pelatihan dan terlibat aktif dalam kegiatan pengabdian serta menunjuk koordinator dari pihak sekolah yang bertanggung jawab mengkoordinasikan kegiatan dengan tim pengabdian.
3. **Pelaksanaan Pelatihan dan Implementasi**
 - a. **Partisipasi dalam Pelatihan.** Mewajibkan staf yang ditunjuk untuk mengikuti seluruh sesi pelatihan dan workshop yang diselenggarakan. Serta mendorong partisipasi aktif dan interaksi antara peserta pelatihan dan trainer.
 - b. **Kolaborasi dalam Pengembangan Sistem Informasi.** Bekerja sama dengan tim pengabdian dalam pengembangan dan konfigurasi sistem informasi. Serta memberikan masukan dan umpan balik selama proses pengembangan dan implementasi sistem.
4. **Uji Coba dan Evaluasi**
 - a. **Pelaksanaan Uji Coba.** Mendukung pelaksanaan uji coba sistem Laravel dengan menyediakan data dan skenario uji coba yang relevan. Serta melibatkan staf dan pengguna akhir (guru, siswa) dalam proses uji coba untuk mendapatkan umpan balik yang komprehensif.
 - b. **Evaluasi Dampak.** Berpartisipasi dalam proses evaluasi dampak implementasi sistem, termasuk mengisi survei kepuasan dan memberikan umpan balik yang konstruktif serta mengidentifikasi area perbaikan berdasarkan hasil evaluasi dan bekerja sama dengan tim pengabdian untuk melakukan penyesuaian yang diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Adapun hasil dari pengabdian kepada masyarakat pada SMAN 4 Sumatera Barat adalah sebagai berikut ini :

1. **Peningkatan Keterampilan Teknis:**
 - a. Setelah mengikuti pelatihan, tenaga pendidik dan staf administrasi di SMAN 4 Sumatera Barat menunjukkan peningkatan keterampilan yang signifikan dalam menggunakan framework Laravel untuk mengelola website sekolah.
 - b. Mereka mampu memahami konsep dasar Laravel dan mengaplikasikannya dalam pengembangan fitur-fitur penting pada website sekolah.
2. **Pengelolaan Website yang Lebih Efisien:**
 - a. Peserta pelatihan kini dapat mengelola website sekolah secara mandiri, tanpa bergantung pada pihak ketiga.
 - b. Mereka mampu memperbarui konten, mengelola fitur-fitur seperti pengumuman, jadwal pelajaran, dan berita sekolah dengan lebih efisien dan efektif.
3. **Website Sekolah yang Interaktif dan Informatif:**
 - a. Website sekolah yang dikembangkan menjadi lebih interaktif dan informatif.
 - b. Fitur-fitur seperti pengumuman, jadwal pelajaran, berita sekolah, dan forum diskusi siswa telah terintegrasi dengan baik, sehingga memudahkan akses informasi bagi siswa, orang tua, dan masyarakat umum.
4. **Peningkatan Aksesibilitas dan Transparansi:**
 - a. Website yang baru meningkatkan aksesibilitas informasi dan transparansi komunikasi antara sekolah dengan seluruh pemangku kepentingan.
 - b. Informasi penting kini dapat diakses dengan mudah dan cepat oleh semua pihak yang membutuhkan.
5. **Dampak Positif bagi Sekolah:**
 - a. Kegiatan pelatihan ini berhasil mencapai tujuannya dan memberikan dampak positif yang signifikan bagi SMAN 4 Sumatera Barat.
 - b. Website sekolah yang baru membantu sekolah dalam mendukung visi mereka untuk menjadi lembaga pendidikan yang unggul dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

B. Pembahasan

1. **Relevansi Pelatihan dengan Kebutuhan Sekolah:**
 - a. Pelatihan ini sangat relevan dengan kebutuhan SMAN 4 Sumatera Barat, mengingat pentingnya teknologi informasi dalam mendukung proses pendidikan dan komunikasi sekolah.
 - b. Framework Laravel dipilih karena fleksibilitasnya dan kekuatannya dalam pengembangan aplikasi web, yang sesuai dengan kebutuhan sekolah dalam mengelola website yang dinamis dan interaktif.
2. **Metodologi Pelatihan:**

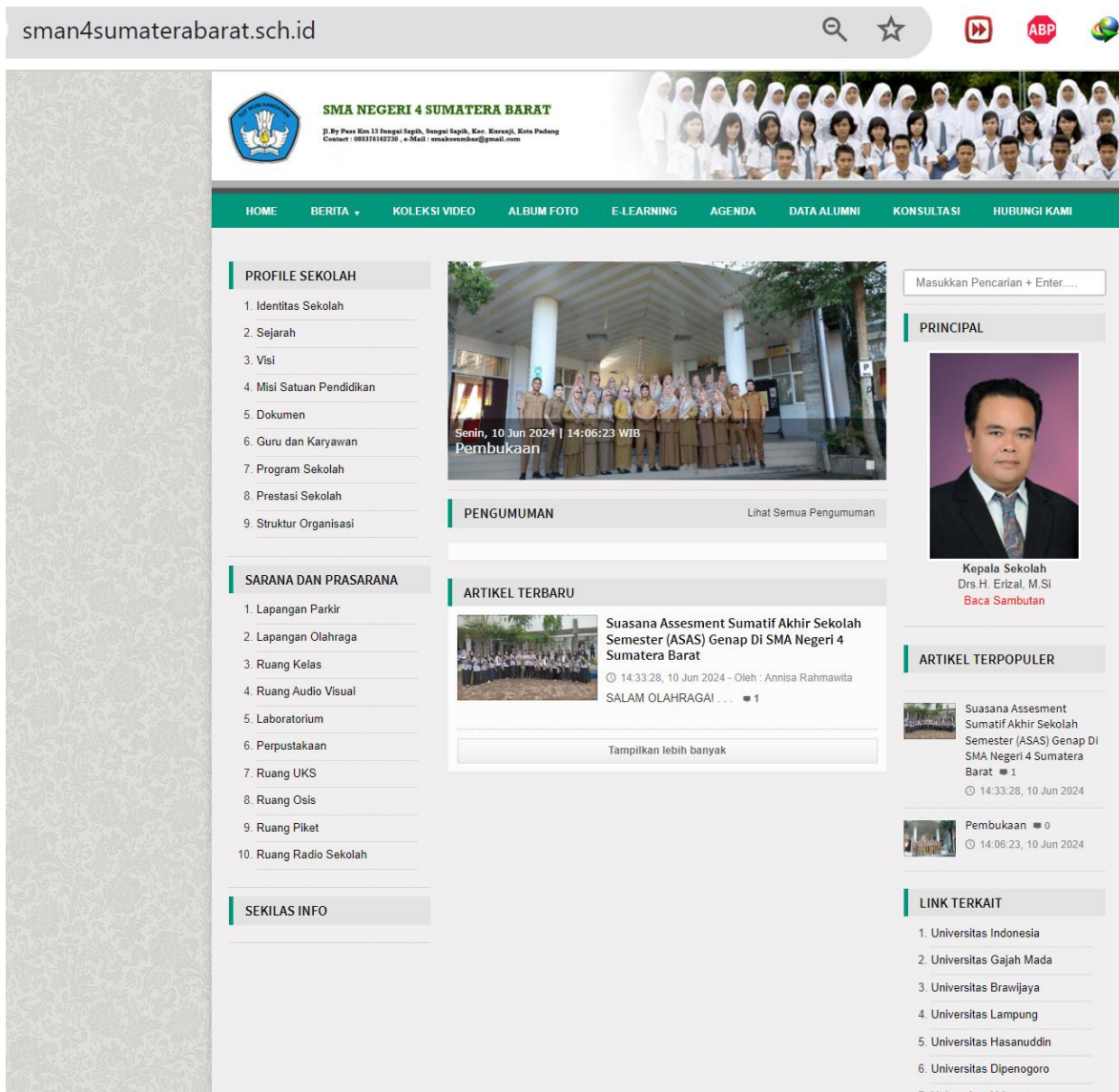
- a. Metodologi pelatihan yang meliputi pemahaman teori dan praktik langsung terbukti efektif. Peserta mendapatkan pemahaman yang baik tentang Laravel dan mampu menerapkannya dalam pengembangan fitur-fitur website sekolah.
 - b. Pendekatan ini memungkinkan peserta untuk tidak hanya memahami konsep, tetapi juga menerapkannya dalam situasi nyata.
3. **Efektivitas Pelatihan:**
- a. Efektivitas pelatihan tercermin dari kemampuan peserta dalam mengelola website sekolah secara mandiri.
 - b. Sebelum pelatihan, banyak peserta yang kurang familiar dengan teknologi web, namun setelah pelatihan, mereka mampu mengelola dan memperbarui konten website sekolah dengan percaya diri dan efisien.
4. **Dampak Jangka Panjang:**
- a. Dampak jangka panjang dari pelatihan ini diharapkan akan terlihat dalam peningkatan kualitas layanan pendidikan dan komunikasi di SMAN 4 Sumatera Barat.
 - b. Dengan website yang dikelola dengan baik, sekolah dapat memberikan informasi yang akurat dan up-to-date kepada siswa, orang tua, dan masyarakat umum, serta meningkatkan partisipasi aktif dari seluruh komunitas sekolah.
5. **Rekomendasi untuk Pengembangan Selanjutnya:**
- a. Untuk memastikan keberlanjutan dan peningkatan kualitas website sekolah, disarankan untuk mengadakan pelatihan lanjutan secara berkala, meningkatkan infrastruktur teknologi informasi, dan membangun kolaborasi dengan lembaga pendidikan tinggi atau perusahaan teknologi.
 - b. Selain itu, partisipasi aktif dari seluruh warga sekolah dalam memanfaatkan website juga perlu didorong agar manfaat dari pelatihan ini dapat terus dioptimalkan.



Gambar 1. Tim PkM dengan Anggota : Thomson Mary, Faiza Rini dan Mourend Devegi



Gambar 2. Tim PkM dengan dengan Kepala Sekolah beserta Jajaran Wakil Kepala, Guru dan Tendik SMAN 4 Sumatera Barat Menghadiri Pembukaan Acara PkM



Gambar 4. Tampilan Website yang Telah Dibangun dan Dilakukan Pelatihan dalam Pengoperasian serta Pengelolaan Secara Profesional. Website Dijalankan pada Alamat : <https://sman4sumaterabarat.sch.id/>



Gambar 3. Tim PkM dengan Wakil Kepala, Guru dan Tendik SMAN 4 Sumbar dalam Sesi Photo Bersama Setelah Selesai Pelatihan

Secara keseluruhan, pelatihan ini telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan teknis dan kualitas layanan informasi di SMAN 4 Sumatera Barat, mendukung visi sekolah untuk menjadi lembaga pendidikan yang unggul dan adaptif terhadap perkembangan teknologi

C. Implementasi

Implementasi berupa hasil pelatihan adalah dengan diuploadnya website yang telah jadi ke server dan dapat diakses pada <https://sman4sumaterabarat.sch.id> Website yang baru telah diunggah dan dapat diakses secara online melalui alamat <https://sman4sumaterabarat.sch.id> Website ini dirancang untuk lebih interaktif dan informatif, dengan antarmuka yang user-friendly sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses informasi yang dibutuhkan. Desain responsif juga diterapkan agar website dapat diakses dengan baik melalui berbagai perangkat, termasuk komputer, tablet, dan smartphone

KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat melalui pelatihan penggunaan website sekolah berbasis back end Laravel di SMAN 4 Sumatera Barat berhasil dilaksanakan dengan tujuan utama meningkatkan keterampilan teknis tenaga pendidik dan staf administrasi dalam mengelola website sekolah. Kegiatan ini berangkat dari kebutuhan mendesak akan pemanfaatan teknologi informasi yang optimal dalam mendukung proses pendidikan dan komunikasi antara sekolah dengan berbagai pihak terkait. Melalui pelatihan ini, peserta mendapatkan pemahaman mendalam tentang framework Laravel, serta kemampuan praktis dalam mengembangkan, memelihara, dan memperbarui konten website sekolah. Website telah dijalankan pada website sekolah dengan alamat web <https://sman4sumaterabarat.sch.id/>

Hasil dari pelatihan ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan teknis peserta, yang kini mampu mengelola website sekolah secara mandiri dan lebih efisien. Website sekolah yang dikembangkan menjadi lebih interaktif dan informatif, dengan fitur-fitur penting seperti pengumuman, jadwal pelajaran, berita sekolah, dan forum diskusi siswa yang terintegrasi dengan baik. Hal ini tidak hanya memperkuat aksesibilitas informasi, tetapi juga meningkatkan transparansi dan komunikasi antara sekolah dengan siswa, orang tua, dan masyarakat umum. Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil mencapai tujuannya dan memberikan dampak positif bagi SMAN 4 Sumatera Barat. Adapun hal yang dapat diambil sebagai kesimpulan akhir yaitu sebagai berikut ini :

1. Peningkatan Keterampilan Teknis: Pelatihan ini berhasil meningkatkan keterampilan teknis tenaga pendidik dan staf administrasi di SMAN 4 Sumatera Barat dalam menggunakan dan mengelola website sekolah berbasis Laravel.
2. Pengelolaan Website yang Lebih Efisien: Peserta pelatihan kini mampu mengelola website sekolah secara mandiri, dengan hasil website yang lebih interaktif dan informatif, mencakup fitur-fitur penting seperti pengumuman, jadwal pelajaran, berita sekolah, dan forum diskusi.
3. Peningkatan Aksesibilitas dan Transparansi: Website sekolah yang baru ini meningkatkan aksesibilitas informasi bagi siswa, orang tua, dan masyarakat umum, serta meningkatkan transparansi komunikasi antara sekolah dan pemangku kepentingan lainnya.

Dampak Positif bagi Sekolah: Kegiatan pengabdian ini berhasil mencapai tujuannya dan memberikan dampak positif yang signifikan bagi SMAN 4 Sumatera Barat, mendukung visi sekolah untuk menjadi lembaga pendidikan yang unggul dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya pengabdian ini yaitu Pimpinan Universitas PGRI Sumatera Barat, LPPM Universitas PGRI Sumatera Barat serta mitra PkM yaitu jajaran pimpinan SMAN 4 Sumatera Barat, Kepala Sekolah, Guru dan Tenaga Pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S., & Latifah, F. (2019). *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Researh) IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH MENGGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS WEB (studi kasus sekolah luarbiasa Matahati Jakarta*. Diambil kembali dari <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamarTelp.+62-21-3905050>
- Astama, J., Adha, N., & Saputri, O. (2023). *IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL PADA SISTEM INFORMASI PENILAIAN SISWA DI SMPN 1 TANJUNG RAJA*.
- Fadli, F., Bagoes, M., & Junianto, S. (t.thn.). *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi IT-Helpdesk Berbasis Web Framework Laravel (Studi Kasus : Lion Air Group)*. Diambil kembali dari <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- Hartomi, Z., Saputra, H., & Arischa, D. (t.thn.). *INFORMATION SYSTEM DESIGN PAYMENT OF EDUCATION DEVELOPMENT DONATIONS (SPP) WEB-BASED USING LARAVEL*.
- Pradana, I., & Sopiah, N. (2022). *PENERAPAN FRAMEWORK LARAVEL PADA PEMBANGUNAN APLIKASI KEMAJUAN BELAJAR SISWA BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL*.
- Ruhiawati, I., & Sopiah, S. (2019). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH BERBASIS WEBSITE DENGAN LARAVEL 5 PADA SMK NEGERI 1 CILELES*.
- Siswanto, M., Nafsah, A., Susanto, H., Adrasah, S., & Saifudin, A. (2023). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Sekolah SMK Bina Putra Mandiri Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel*. Diambil kembali dari <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/teknobis>
- Winarso D, Arribe E. (2024). Peningkatan Skill Web Programming Menggunakan Framework Laravel bagi Siswa Jurusan RPL SMKN 7 Pekanbaru
- Ardiansyah, Fauzan (2023). Pengembangan Sistem Informasi Keanggotaan Online Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Dengan Metode Prototype Pada Asosiasi INKINDO
- Nurjaman I, Setyo Utomo (2024). Penerapan REST API Laravel sebagai Fondasi Back-End Aplikasi G-MOOC 4D
- Marisa, Ardi. (2024). Penerapan Model Prototype Rancang Bangun Sistem BK Berbasis Web pada SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru
- Putri F, Koko A. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Menggunakan Metode Prototype pada SMK Muhammadiyah 3 Pekanbaru