

Science and Technology for the Community Training in Building Professional REST API Services using Laravel at SMKN 64 East Jakarta

Mohammad Ikhsan Saputro¹, Santhi Pertiwi², Dedi Setiadi³, Abu Sopian^{4*}

^{1,3,4} Teknik Informatika, Fakultas Komputer, Universitas Mohammad Husni Thamrin

² Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Mohammad Husni Thamrin

Correspondence author: Abu Sopian, abu.sopian355@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37012/jpkmht.v7i1.2564>

Abstract

The training programme titled "Building Professional REST API Services Using Laravel" at SMKN 64 East Jakarta is a collaboration between lecturers from Mohammad Husni Thamrin University, Jakarta, and the educational institution. The partner in this programme is SMKN 64 East Jakarta, which faces the challenge of enhancing students' competence in programming and web-based application development. The issues encountered by the partner include students' limited understanding of REST API technology and the Laravel framework, both of which are critical skills in the industrial sector. The proposed solution is to deliver an intensive training programme that combines theory with practical, hands-on experience, enabling students to master the concepts and techniques of REST API development using Laravel. The expected outcomes of this training are an improvement in students' abilities to design and implement REST API services, as well as the creation of a final project in the form of a publicly accessible application. The methods employed will include lectures, case studies, and hands-on training, all of which aim to provide participants with both a deep understanding and practical experience. Thus, this programme is expected not only to enhance students' skills but also to prepare them for the challenges of an increasingly competitive job market.

Keywords: REST API, Laravel

Abstrak

Pelatihan "Membangun Layanan REST API Profesional Menggunakan Laravel" di SMKN 64 Jakarta Timur merupakan kolaborasi antara dosen Universitas Mohammad Husni Thamrin Jakarta dan institusi pendidikan tersebut. Mitra dalam program ini adalah SMKN 64 Jakarta Timur yang memiliki tantangan dalam meningkatkan kompetensi siswa di bidang pemrograman dan pengembangan aplikasi berbasis web. Permasalahan yang dihadapi mitra mencakup kurangnya pemahaman siswa mengenai teknologi REST API dan framework Laravel, yang merupakan skill penting di dunia industri. Solusi yang ditawarkan adalah penyelenggaraan pelatihan intensif yang mengedepankan teori dan praktik langsung, sehingga siswa dapat menguasai konsep dan teknik pengembangan REST API dengan Laravel. Target luaran dari pelatihan ini adalah meningkatnya kemampuan siswa dalam merancang dan mengimplementasikan layanan REST API, serta menghasilkan proyek akhir berupa aplikasi yang dapat diakses oleh publik. Metode yang akan digunakan meliputi ceramah, studi kasus, dan hands-on training, yang diharapkan dapat memberikan pemahaman mendalam sekaligus pengalaman praktis bagi peserta. Dengan demikian, program ini diharapkan tidak hanya meningkatkan keterampilan siswa, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia kerja yang semakin kompetitif.

Kata Kunci: REST API, Laravel

PENDAHULUAN

SMKN 64 Jakarta Timur merupakan sekolah kejuruan yang berfokus pada pengembangan keterampilan teknis siswa, namun saat ini menghadapi tantangan dalam mempersiapkan lulusan yang siap kerja, terutama di bidang teknologi informasi. Berdasarkan data dari survei alumni dan industri, sekitar 70% lulusan merasa kurang percaya diri dalam keterampilan pengembangan perangkat lunak, sementara 80% perusahaan menginginkan kandidat yang memiliki pengalaman praktis dengan framework modern seperti Laravel. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kurikulum yang diajarkan dan kebutuhan industri saat ini. Kekurangan di SMKN 64 mencakup minimnya pelatihan praktis terkait teknologi terbaru dengan sebagian besar siswa kurang memahami konsep pemrograman modern seperti REST API dan penggunaan framework Laravel, serta keterbatasan fasilitas untuk pengajaran berbasis proyek. Hal ini berdampak pada rendahnya daya saing siswa di pasar kerja. Kekurangan ini diperparah oleh kurangnya pelatihan praktis yang memadai, serta terbatasnya sumber daya pengajar yang memiliki pengalaman langsung di bidang pengembangan aplikasi web. Hal ini mengakibatkan siswa kurang mampu bersaing di pasar kerja yang semakin mengedepankan keterampilan berbasis teknologi.

Tujuan dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kompetensi siswa SMKN 64 Jakarta Timur dalam pengembangan aplikasi berbasis web, khususnya dalam membangun layanan REST API menggunakan framework Laravel. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan praktis yang relevan, sehingga siswa lebih siap menghadapi tantangan di dunia kerja dan dapat berkontribusi lebih baik dalam industri teknologi informasi.

Berdasarkan analisis situasi yang telah diuraikan, terdapat beberapa permasalahan spesifik yang dihadapi oleh SMKN 64 Jakarta Timur, antara lain:

1. Kurangnya Pemahaman Teoritis dan Praktis: Banyak siswa yang belum memahami konsep dasar REST API, sehingga kesulitan dalam menerapkannya dalam proyek nyata.
2. Minimnya Pengalaman Praktis: Siswa tidak memiliki cukup kesempatan untuk melakukan proyek praktis yang melibatkan pengembangan aplikasi menggunakan Laravel, yang menghambat penguasaan keterampilan ini.
3. Ketidakesesuaian Kurikulum dengan Kebutuhan Industri: Kurikulum yang ada belum sepenuhnya mengakomodasi perkembangan terbaru dalam teknologi informasi, khususnya terkait pengembangan layanan web yang efisien dan efektif.

4. Keterbatasan Sumber Daya Pengajar: Pengajar yang ada memiliki keterbatasan dalam pengalaman praktis di bidang pengembangan aplikasi modern, yang mengurangi kualitas pengajaran yang diberikan kepada siswa.

Solusi dan target luaran dalam rencana pelaksanaan kegiatan PkM ini dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Targer Luaran

Solusi	Target Luaran
Permasalahan pengetahuan dan update tentang materi Membangun Aplikasi Web untuk mendukung praktek Membangun Layanan Rest Api Profesional Menggunakan Laravel	Adanya peningkatan pengetahuan dan informasi mengenai Web untuk mendukung Dengan Cepat Menggunakan Laravel.
Peningkatan minat dan pemahaman peserta didik Membangun Layanan Rest Api Profesional Menggunakan Laravel menggunakan Laravel	Peningkatan Pengetahuan, penguasaan teknik/cara Membangun Aplikasi Membangun Layanan Rest Api Profesional.

Kinerja lembaga pendidikan tinggi Universitas Mohammad Husni Thamrin Jakarta, dalam hal ini sebagai perguruan tinggi, sangat berperan penting dalam mendukung kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Perguruan tinggi memiliki tanggung jawab untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi demi kemajuan masyarakat. Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat, kinerja lembaga dapat dilihat dari beberapa aspek berikut:

1. Dukungan Manajerial dan Kebijakan

Universitas Mohammad Husni Thamrin Jakarta umumnya memiliki kebijakan yang mendukung pengabdian kepada masyarakat, dengan menyediakan dana, sumber daya, dan fasilitas yang diperlukan. Melalui lembaga pengabdian masyarakat (LPPM), lembaga dapat merancang dan melaksanakan program-program yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, seperti pelatihan, seminar, dan penelitian terapan.

2. Kerjasama dan Jaringan

Universitas Mohammad Husni Thamrin Jakarta seringkali menjalin kerjasama dengan berbagai instansi, baik pemerintah maupun swasta. Hal ini memfasilitasi pengabdian yang lebih efektif dan berdampak, karena melibatkan banyak pihak yang memiliki kepentingan yang sama. Keterlibatan dalam jaringan ini juga memperluas akses informasi dan sumber daya yang dapat dimanfaatkan.

3. Penggunaan Kepakaran Dosen

Kepakaran dosen di Universitas Mohammad Husni Thamrin Jakarta menjadi salah satu faktor kunci dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Dosen dengan latar belakang dan

keahlian di bidang teknologi informasi dan pengembangan perangkat lunak misalnya, sangat relevan dalam memberikan pelatihan tentang penggunaan framework Laravel untuk pengembangan aplikasi web. Melalui pengabdian ini, dosen tidak hanya berbagi pengetahuan, tetapi juga menerapkan hasil penelitian dan inovasi terkini dalam konteks praktis yang bermanfaat bagi masyarakat. Selanjutnya dalam kegiatan PkM ini, dosen dibantu oleh mahasiswa dalam pelaksanaannya.

4. Program Pelatihan dan Pengembangan Keterampilan

Universitas Mohammad Husni Thamrin Jakarta memiliki kemampuan untuk merancang program pelatihan yang komprehensif berdasarkan kebutuhan masyarakat. Dengan memanfaatkan keahlian dosen dan keahlian mahasiswa, program pelatihan dapat disesuaikan untuk meningkatkan keterampilan praktis peserta, seperti dalam pengembangan aplikasi web. Ini akan menciptakan sinergi antara teori yang diajarkan di kelas dengan praktik di lapangan.

5. Evaluasi dan Monitoring

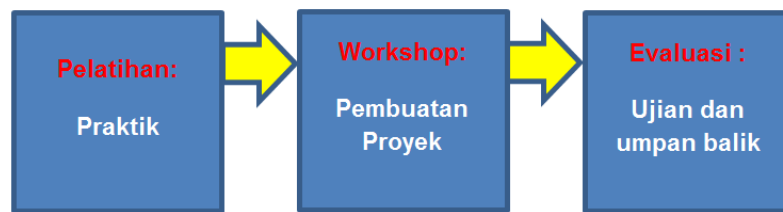
Universitas Mohammad Husni Thamrin Jakarta juga bertanggung jawab untuk melakukan evaluasi dan monitoring terhadap kegiatan pengabdian masyarakat. Dengan sistem evaluasi yang baik, Universitas Mohammad Husni Thamrin Jakarta dapat menilai efektivitas program dan memberikan umpan balik yang konstruktif untuk perbaikan di masa mendatang.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang akan digunakan dalam pelaksanaan Iptek Bagi Masyarakat Pelatihan Membangun Layanan Rest Api Profesional Menggunakan Laravel di SMKN 64 Jakarta Timur meliputi tahapan dan langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra, yaitu :

1. **Pelatihan Praktis** : Menggunakan metode ceramah dan praktek langsung untuk memastikan siswa memahami konsep dan teknik.
2. **Workshop** : Sesi interaktif untuk membangun proyek nyata, meningkatkan pengalaman belajar.
3. **Evaluasi** : Ujian dan penilaian proyek untuk mengukur keterampilan yang diperoleh selama pelatihan. Mengadakan ujian untuk mengukur pemahaman siswa tentang materi yang telah diajarkan. Menilai proyek kelompok yang dikembangkan oleh siswa, berdasarkan kriteria seperti inovasi, fungsionalitas, dan presentasi. Dalam evaluasi ini dilakukan umpan balik dan diskusi yaitu Mengumpulkan umpan balik dari siswa mengenai pengalaman pelatihan dan materi yang telah diajarkan, dan mengadakan sesi

diskusi untuk membahas kesulitan yang dihadapi dan solusi yang dapat diterapkan.

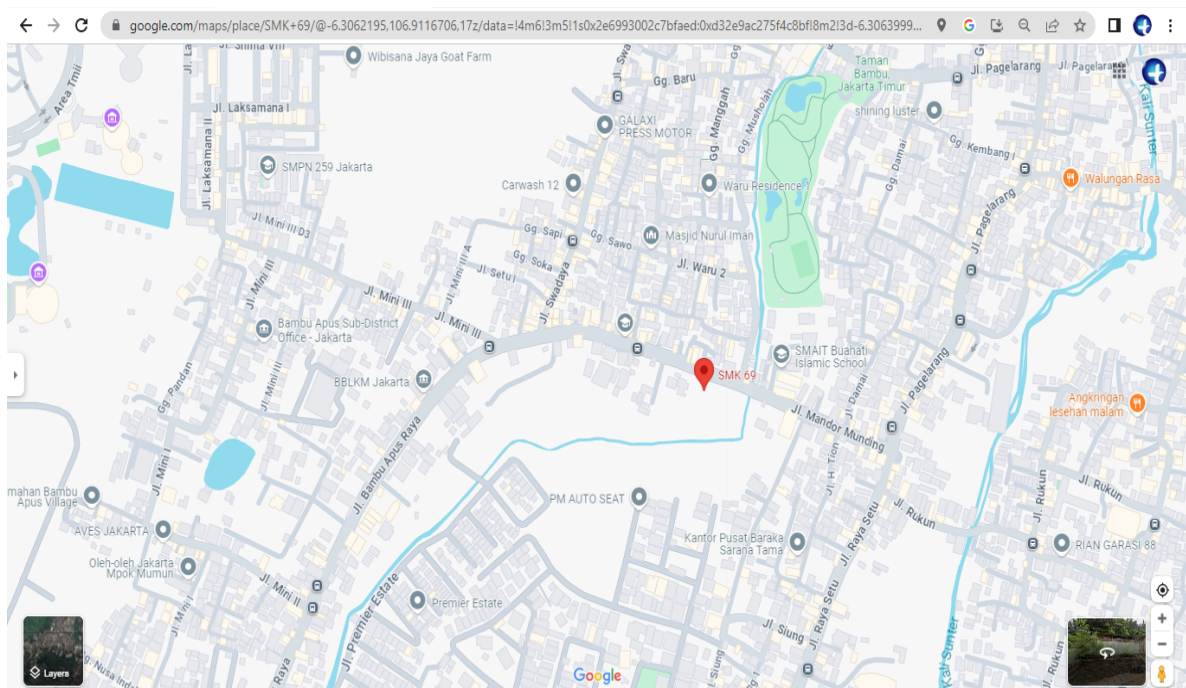


Gambar 1. Tahap Metode Pelaksanaan PkM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dengan tema ***“Iptek Bagi Masyarakat Pelatihan Membangun Layanan Rest Api Profesional Menggunakan Laravel Di SMKN 64 Jakarta Timur”*** selama 1 hari yaitu, Hari Senin, tanggal 10 Februari 2025. Kegiatan dilakukan pada SMKN 64 Jakarta Timur, beralamat di Jalan Bambu Apus Raya, RT.007 RW.003, Bambu Apus, Kec. Cipayung, Kota Jakarta Timur. Peta lokasi kegiatan adalah seperti gambar dibawah ini:



Gambar 2. Peta Lokasi SMKN 64 Jakarta Timur



Gambar 3. Gedung SMKN 64 Jakarta Timur

Hasil Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan PkM dimulai dengan kegiatan proses perizinan, selanjutnya peninjauan ke SMKN 64 Jakarta Timur untuk mengidentifikasi permasalahan dan menentukan solusi yang akan diberikan. Peninjauan juga dilakukan untuk mematangkan persiapan kegiatan Pelatihan Membangun Aplikasi Web Modern Dengan Cepat Menggunakan Laravel. Selanjutnya pembuatan instrumen kuesioner untuk pretest dan posttest untuk mengukur tingkat pemahaman siswa SMKN 64 Jakarta Timur yang akan mengikuti pelatihan. Instrumen ini digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa yang mengikuti pelatihan sebelum diberikan pelatihan dan setelah diberikan pelatihan apakah ada peningkatan pemahaman terkait materi pelatihan yang diberikan. Peserta pelatihan ini adalah siswa SMKN 64 Jakarta Timur kelas XII Jurusan RPL sebanyak 32 siswa.

Selanjutnya pelatihan dilaksanakan pada hari senin, tanggal 10 februari 2025. Sebelum dimulainya sesi pelatihan oleh tim PkM diberikan terlebih dahulu instrumen kuesioner. Setelah sesi pengisian kuesioner pretest, dilanjutkan sesi pelatihan Iptek Bagi Masyarakat Pelatihan Membangun Layanan Rest Api Profesional Menggunakan Laravel oleh tim PkM. Setelah dilaksanakan sesi pelatihan Iptek Bagi Masyarakat Pelatihan Membangun Layanan

Rest Api Profesional Menggunakan Laravel, dilanjutkan sesi pengisian kuesioner posttest kepada siswa yang mengikuti pelatihan. Selanjutnya sesi tanya jawab dan pemberian kuis. Dilanjutkan dengan sesi penutupan dan foto bersama.

Hasil dari pelatihan instrumen kuesioner. Setelah sesi pengisian kuesioner pretest, dilanjutkan sesi pelatihan Iptek Bagi Masyarakat Pelatihan Membangun Layanan Rest Api Profesional Menggunakan Laravel yaitu didapatkan hasil pretest dari 32 siswa yang mengikuti pelatihan sebelum mengikuti pelatihan siswa rata-rata 65,63 % cukup paham dengan materi pelatihan. Berikut tabel hasil kuesioner pretest sebelum dilakukan pelatihan :

Tabel 2. Hasil Kuesioner Pretest

Res	Pertanyaan								Σ	%	Kategori
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8			
1	3	5	4	5	5	5	4	4	35	87,50	Sangat Paham
2	3	3	3	3	3	3	4	3	25	62,50	Cukup Paham
3	3	3	3	3	2	3	3	1	21	52,50	Kurang Paham
4	4	4	4	5	4	4	4	3	32	80,00	Paham
5	3	4	2	3	3	2	1	1	19	47,50	Kurang Paham
6	4	4	4	5	4	4	2	2	29	72,50	Paham
7	4	4	4	5	5	5	3	2	32	80,00	Paham
8	4	5	4	5	4	2	3	4	31	77,50	Paham
9	5	4	4	5	5	4	3	3	33	82,50	Paham
10	3	3	3	3	3	3	3	3	24	60,00	Cukup Paham
11	4	4	4	3	3	3	1	1	23	57,50	Cukup Paham
12	4	5	4	4	4	4	3	2	30	75,00	Paham
13	4	5	3	3	4	5	4	5	33	82,50	Paham
14	3	3	3	3	3	3	3	3	24	60,00	Cukup Paham
15	5	5	4	5	4	4	3	3	33	82,50	Paham
16	4	4	4	5	4	4	3	3	31	77,50	Paham
17	3	2	2	2	2	2	2	2	17	42,50	Kurang Paham
18	3	3	3	3	3	3	3	3	24	60,00	Cukup Paham
19	2	3	2	3	2	2	1	2	17	42,50	Kurang Paham
20	3	3	3	3	3	3	1	2	21	52,50	Kurang Paham
21	3	3	3	4	2	3	2	2	22	55,00	Cukup Paham
22	3	3	3	3	3	3	2	2	22	55,00	Cukup Paham
23	1	2	3	3	3	3	3	3	21	52,50	Kurang Paham
24	2	3	3	3	2	3	3	2	21	52,50	Kurang Paham
25	3	3	3	4	3	3	3	3	25	62,50	Cukup Paham
26	3	3	3	3	3	3	3	3	24	60,00	Cukup Paham
27	3	3	3	4	3	5	3	2	26	65,00	Cukup Paham
28	4	5	4	5	4	4	3	3	32	80,00	Paham
29	5	5	5	3	3	2	2	1	26	65,00	Cukup Paham
30	4	4	4	4	4	4	2	3	29	72,50	Paham
31	3	2	3	3	2	2	3	2	20	50,00	Kurang Paham
32	5	5	5	5	5	5	4	4	38	95,00	Sangat Paham
Rata-rata									26,25	65,63	Cukup Paham
Standar Deviasi									5,59		

Berikut tabel hasil penilaian kuesioner pretest berdasarkan kategori, frekuensi jumlah peserta dan persentase tingkat pemahaman :

Tabel 3. Hasil Kuesioner Pretest Berdasarkan Frekuensi Peserta

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	85,00 - 100	Sangat Paham	2 Responden	6,3%
2	70,00 - 84,99	Paham	11 Responden	34,4%
3	55,00 - 69,99	Cukup Paham	11 Responden	34,4%
4	40,00 - 54,99	Kurang Paham	8 Responden	25,0%
5	00,00 - 39,99	Sangat Kurang Paham	0 Responden	0,0%
Total			32 Responden	100,0%

Selanjutnya hasil posttest setelah diberikan pelatihan Membangun Layanan Rest Api Profesional Menggunakan Laravel didapatkan hasil dari 32 siswa rata-rata 76,48% Paham dengan pelatihan ini. Dari hasil ini didapatkan peningkatan pemahaman siswa setelah pelatihan sebesar 10,85 %. Berikut tabel hasil penilaian kuesioner posttest setelah dilakukan pelatihan :

Tabel 4. Hasil Kuesioner Posttest

Res	Pertanyaan								Σ	%	Kategori
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8			
1	4	4	5	5	4	4	4	3	33	82,50	Paham
2	4	3	4	4	4	4	3	3	29	72,50	Paham
3	5	5	5	4	5	4	5	4	37	92,50	Sangat Paham
4	4	4	4	4	4	4	4	4	32	80,00	Paham
5	3	3	3	3	2	3	1	1	19	47,50	Kurang Paham
6	4	4	4	5	4	5	3	3	32	80,00	Paham
7	4	4	4	4	4	4	3	3	30	75,00	Paham
8	4	4	5	5	4	4	3	3	32	80,00	Paham
9	4	3	3	4	4	4	3	3	28	70,00	Paham
10	4	4	4	4	4	4	4	4	32	80,00	Paham
11	5	5	5	5	5	5	3	3	36	90,00	Sangat Paham
12	4	4	4	4	4	4	4	4	32	80,00	Paham
13	4	5	4	5	3	4	2	2	29	72,50	Paham
14	3	4	4	4	3	3	2	2	25	62,50	Cukup Paham
15	5	4	4	4	4	4	3	4	32	80,00	Paham
16	4	4	3	3	3	3	3	3	26	65,00	Cukup Paham
17	4	4	4	4	4	3	3	3	29	72,50	Paham
18	4	4	4	4	4	4	4	4	32	80,00	Paham
19	4	4	4	4	5	5	4	4	34	85,00	Sangat Paham
20	5	4	4	4	4	4	4	4	33	82,50	Paham
21	3	4	3	4	4	4	4	4	30	75,00	Paham
22	4	4	4	4	4	3	1	1	25	62,50	Cukup Paham
23	5	5	4	5	4	5	3	3	34	85,00	Sangat Paham

24	4	3	4	3	4	3	3	3	27	67,50	Cukup Paham
25	3	3	4	4	3	3	3	3	26	65,00	Cukup Paham
26	2	2	2	2	3	2	3	3	19	47,50	Kurang Paham
27	5	5	4	4	4	5	4	4	35	87,50	Sangat Paham
28	5	4	5	5	5	5	4	4	37	92,50	Sangat Paham
29	3	3	4	3	3	4	3	3	26	65,00	Cukup Paham
30	5	5	5	5	5	5	4	4	38	95,00	Sangat Paham
31	4	4	4	4	4	4	3	3	30	75,00	Paham
32	5	5	5	5	5	5	5	5	40	100,00	Sangat Paham
Rata-rata									30,59	76,48	Paham
Standar Deviasi									4,90		

Berikut tabel hasil penilaian kuesioner posttest berdasarkan kategori, frekuensi jumlah peserta dan persentase pemahaman :

Tabel 5. Hasil Kuesioner Posttest Berdasarkan Frekuensi Peserta

No	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	85,00 - 100,00	Sangat Paham	8 Responden	25,0%
2	70,00 - 84,99	Paham	16 Responden	50,0%
3	55,00 - 69,99	Cukup Paham	6 Responden	18,8%
4	40,00 - 54,99	Kurang Paham	2 Responden	6,3%
5	00,00 - 39,99	Sangat Kurang Paham	0 Responden	0,0%
Total			32 Responden	100,0%

Dokumentasi Kegiatan

Berikut dokumentasi pelaksanaan kegiatan PkM Iptek Bagi Masyarakat Pelatihan Membangun Layanan Rest Api Profesional Menggunakan Laravel di SMKN 64 Jakarta Timur.





Gambar 4. Dokumentasi Kegiatan di SMKN 64 Jakarta Timur

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat “Iptek Bagi Masyarakat Pelatihan Membangun Layanan Rest Api Profesional Menggunakan Laravel di SMKN 64 Jakarta Timur” telah dilaksanakan oleh tim pelaksana sesuai dengan rencana. Pelatihan Iptek bagi Masyarakat Pelatihan Membangun Layanan Rest Api Profesional Menggunakan Laravel di SMKN 64 Jakarta Timur berjalan dengan lancar dan hasilnya dapat diserap dengan baik oleh siswa SMKN 64 Jakarta Timur kelas XII Jurusan RPL sebagai sebanual 32 siswa peserta pelatihan. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sesuai dengan tujuan.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan keterampilan teknis siswa SMKN 64 Jakarta Timur dalam Membangun Layanan Rest Api Profesional Menggunakan Laravel. Dari hasil pelatihan ini didapat peningkatan pemahaman

keterampilan siswa SMKN 64 Jakarta Timur kelas XII Jurusan RPL sebanyak 32 siswa rata-rata sebesar 10,85% setelah dilakukan pelatihan ini.

Rekomendasi yang dapat diberikan adalah agar siswa peserta pelatihan dapat mengembangkan kembali materi pelatihan Membangun Layanan Rest Api Profesional Menggunakan Laravel serta dapat menyampaikan materi pelatihan ini kepada rekan-rekan atau adik kelasnya agar semakin banyak siswa yang memahami tentang bagaimana Membangun Layanan Rest Api Profesional Menggunakan Laravel.

REFERENSI

- Agustino, R., Sopian, A., Djaali, N. A., Wiyatno, A., & Saputro, M. I. (2021). Pelatihan Penggunaan Aplikasi SILPPM Pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di Universitas Mohammad Husni Thamrin. *Jurnal Pemberdayaan Komunitas MH Thamrin*, 3(1), 17–21. <https://doi.org/10.37012/jpkmht.v3i1.421>
- Arianto, O. D., & Susetyo, Y. A. (2022). PENERAPAN RESTFUL WEB SERVICE DENGAN FRAMEWORK LARAVEL UNTUK PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(2), 522–532. <https://doi.org/10.29100/jupi.v7i2.2870>
- C., M. (2020). "Getting Started with Laravel." *Web Development Journal*, 12(3), 34-40
- Choirudin, R., & Adil, A (2019). Implementasi Rest Api Web Service dalam Membangun Aplikasi Multiplatform untuk Usaha Jasa. *MATRIK: Jurnal Manajemen ...*, journal.universitasbumigora.ac.id, <http://journal.universitasbumigora.ac.id/index.php/matrik/article/view/407>
- Fauzi, A., Harli, E., & Kusmanto, T. H. (2021). Pembelajaran Rest WEB Service Dengan Framework Springboot. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat TEKNO*, 2(1), 13–19. <http://jurnal.iaii.or.id/index.php/JAMTEKNO/article/view/3199>
- Farista, MA, Pratiwi, NY, Hasibuan, DS, & ... (2024). REST API Response Time Optimization Using Elasticsearch. *2024 9th International ...*, ieeexplore.ieee.org, <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10875784/>
- Muzaki, RN, & Salam, A (2024). Reducing Under-Fetching and Over-Fetching in Rest Api With GraphQL for Web-Based Software Development. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, jutif.if.unsoed.ac.id, <https://journal.thamrin.ac.id/index.php/JPKMHTthamrin/article/view/2564/2385>

<https://jutif.if.unsoed.ac.id/index.php/jurnal/article/view/1725>

- Nanang Rahman, Maemunah, Haifaturrahmah, & Sukron Fujiaturahmah. (n.d.). PELATIHAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB BAGI GURU SMP. *JCES (Journal of Character Education Society)*, III(3). <https://journal.ummat.ac.id/index.php/JCES/article/view/2793>
- Purwanto, T (2023). Analisa Perbandingan Kinerja Rest Api Dengan Framework Flask, Laravel, Dan Express Js. *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi dan ...*, pijarpemikiran.com, <http://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia/article/view/651>
- Ranno, S (2022). *Development of REST API to support the Project Management object and process model.*, webthesis.biblio.polito.it, <https://webthesis.biblio.polito.it/23695/>
- Richardson, L., & Ruby, S. (2007). *RESTful Web Services*. O'Reilly Media.
- Saniati, S., P, M. P. K., Assuja, M. A., & Pramita, G. (2022). Pelatihan Pemrograman Web Menggunakan Framework Laravel di SMKN 1 Bandarlampung. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service*, I(2), 87–94. <https://doi.org/10.33365/jeit-cs.v1i2.167>
- Sklar, D. (2015). *Laravel 5 Essentials*. Packt Publishing
- Stowe, M. (2019). "Understanding REST APIs." *Journal of Software Engineering*, 15(2), 22-29
- Yusof, MK, Man, M, & Ismail, A (2022). Design and Implement of REST API for Data Integration. *2022 International Conference on ...*, [ieeexplore.ieee.org, https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10007414/](https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10007414/)