

Pengembangan Aplikasi *Event Management* Berbasis Laravel dan Vue.JS untuk Mendukung Penyelenggaraan *Multi-Event* di DPMPTSP Jawa Barat

Development of an Event Management Application Based on Laravel and Vue.JS to Support the Implementation of Multi-Events at The West Java DPMPTSP

Asep Rizal N*, Corry Caromawati, Andhika Satria D, Joseph Frinando A, Salman A, Muhammad Hadiansyah R

Institut Teknologi Nasional Bandung, Alamat

*Email: aseprizal@itenas.ac.id

(Diterima 17-07-2025; Disetujui 19-09-2025)

ABSTRAK

Tujuan dari pengabdian ini untuk membantu dan menerapkan ilmu di bidang sistem informasi serta membantu kegiatan masyarakat. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Jawa Barat secara rutin menyelenggarakan berbagai kegiatan berskala daerah maupun nasional. Untuk mendukung kegiatan tersebut, sebelumnya telah digunakan sistem event management berbasis monolitik yang dibangun khusus untuk satu event, yaitu West Java Investment Summit (WJIS). Sistem tersebut memiliki keterbatasan karena hanya disesuaikan dengan alur dan struktur acara tertentu, sehingga tidak dapat digunakan ulang untuk jenis event lainnya yang memiliki kebutuhan berbeda, selain hal tersebut, sistem yang ada juga masih mengandalkan banyak proses manual, seperti approval pendaftaran peserta, verifikasi check-in, serta pembuatan laporan kehadiran. Hal tersebut menimbulkan beban tambahan bagi admin dan panitia acara, serta berisiko menyebabkan keterlambatan dan kesalahan pencatatan. Dengan keilmuan dan pengalaman yang dimiliki maka kami ajukan pengembangan produk untuk bisa memenuhi kebutuhan tersebut. Pendekatan yang dilakukan adalah design thinking dan SDLC (*Software development life cycle*). Dari hasil pengabdian ini produk yang dikembangkan sudah memenuhi kebutuhan dari permasalahan mitra dan diuji dengan *black-box testing* dan tes keamanan dari sisi produk.

Kata kunci: Vue.Js, Laravel Framework, *Design Thinking*, *Software development life cycle*

ABSTRACT

The purpose of this community service is to assist and apply knowledge in the field of information systems and support community activities. The West Java Provincial Investment and One-Stop Integrated Services Agency (DPMPTSP) regularly organizes various regional and national-scale events. To support these activities, a monolithic event management system was previously used specifically for one event, the West Java Investment Summit (WJIS). This system has limitations because it is only tailored to the flow and structure of a specific event, so it cannot be reused for other types of events with different needs. In addition, the existing system also still relies on many manual processes, such as participant registration approval, check-in verification, and attendance report generation. This creates an additional burden for administrators and event committees, and risks causing delays and recording errors. With our knowledge and experience, we proposed product development to meet these needs. The approach used was design thinking and SDLC (Software development life cycle). From the results of this community service, the developed product has met the needs of the partner's problems and was tested with black-box testing and security tests from the product side.

Keywords: Vue.Js, Laravel Framework, Design Thinking, Software development life cycle

PENDAHULUAN

Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Jawa Barat secara rutin menyelenggarakan berbagai kegiatan berskala daerah maupun nasional. Untuk mendukung kegiatan tersebut, sebelumnya telah digunakan sistem event management berbasis monolitik yang dibangun khusus untuk satu event, yaitu West Java Investment Summit (WJIS). Sistem tersebut memiliki keterbatasan karena hanya disesuaikan dengan alur dan struktur acara tertentu, sehingga tidak dapat digunakan ulang untuk jenis event lainnya yang memiliki kebutuhan berbeda.

Selain keterbatasan fleksibilitas, sistem lama juga masih mengandalkan banyak proses manual, seperti approval pendaftaran peserta, verifikasi *check-in*, serta pembuatan laporan kehadiran. Hal

tersebut menimbulkan beban tambahan bagi admin dan panitia acara, serta berisiko menyebabkan keterlambatan dan kesalahan pencatatan. Belum adanya fitur-fitur otomatis seperti pengiriman QR Code ke email peserta, pengelolaan antrian, serta pelaporan real-time menjadi kendala signifikan dalam pelaksanaan event yang efektif.

Beberapa pengabdian yang relevan dengan masalah yang dibahas pada pengabdian ini yaitu pengabdian pada tahun 2024 dengan judul “Pelatihan Dasar Laravel Untuk Web Developer Pemula Pada Yayasan Al Madani Syarif Abdurrahman Pontianak” menyampaikan jika Framework Laravel ini dapat diimplementasikan dan digunakan dengan mudah oleh peserta *workshop*, peserta *workshop* bisa memahami dan mampu mengembangkan *website* dengan framework LARAVEL serta meningkatkan informasi yang diberikan oleh sebuah instansi (Maulana, R., dkk. 2024). Penelitian lain pada tahun 2021 dengan judul “Pelatihan LARAVEL Di SMAN 12 Bandung” menyampaikan jika seluruh siswa yang mengikuti *workshop* pelatihan LaraveL bisa memahami konsep framework LARAVEL secara mendasar dan siswa bisa mengembangkan produk *website* dengan framework tersebut (Supriyadi, E., & Agustina, N. 2021), sementara teknologi yang digunakan juga pernah dipakai pada pengabdian tahun 2022 dengan judul “PkM Pembuatan Website Pelatihan Budidaya Dan Pemasaran Lobster Air Tawar” dan menyimpulkan jika aplikasi yang dikembangkan dengan framework LaraveL sudah berhasil dibuat, dan telah berfungsi dengan baik serta digunakan mitra. Pengujian aplikasi yang dilakukan dengan menggunakan metode black box testing membuktikan bahwa aplikasi sudah memenuhi kebutuhan fungsionalitasnya. Hasil survei kepuasan user yang diuji dengan menggunakan metode EUCS (*End User Computing Satisfaction*) menunjukkan hasil yang memuaskan dengan hasil survei pada angka 88.57% yang menandakan bahwa pengguna *website* ini sangat setuju atau sangat puas dengan aplikasi berbasis web ini (Darmoyuwono, W., & Shobri, M. 2022).

Berdasarkan permasalahan dan referensi dari pengabdian yang relevan, maka perlu dikembangkan sistem event management baru yang lebih fleksibel, modular, dan dapat digunakan untuk berbagai jenis event kedepannya. Dengan menggunakan pendekatan arsitektur *microservices*, pengembangan sistem diarahkan agar setiap modul seperti registrasi, check-in, dan pelaporan dapat berdiri secara independen namun tetap saling terhubung. Framework Laravel digunakan untuk membangun sisi backend, sedangkan Vue.js digunakan untuk sisi frontend agar sistem menjadi lebih interaktif dan mudah digunakan.

Pengembangan sistem ini diharapkan dapat membantu DPMPTSP dalam menyelenggarakan event secara lebih efisien dan profesional. Tidak hanya memudahkan proses operasional bagi admin dan EO, tetapi juga memberikan pengalaman yang lebih cepat dan otomatis bagi peserta, mulai dari pendaftaran hingga check-in menggunakan QR Code yang dikirim langsung ke email. Sistem ini juga dirancang agar dapat dikembangkan lebih lanjut dan digunakan ulang untuk berbagai kegiatan serupa di masa mendatang.

Tujuan akhir dari pengabdian ini adalah 1). Merancang sistem event management yang fleksibel dan reusable untuk berbagai jenis event di lingkungan DPMPTSP Jawa Barat. 2). Membangun sistem berbasis arsitektur *microservices* yang mampu mengotomatisasi proses registrasi peserta, check-in berbasis QR Code, dan pelaporan kehadiran secara real-time. 3). Mengurangi beban kerja admin dengan meminimalisir proses manual melalui penerapan fitur automasi pada sistem. Adapun ruang lingkup pada pengembangan sistem di pengabdian ini mencakup:

1. Pengembangan frontend menggunakan Vue.js dan backend menggunakan Laravel.
2. Fitur registrasi peserta secara online, pengiriman QR Code otomatis, sistem check-in berbasis QR, serta dashboard kehadiran real-time.
3. Implementasi hak akses berdasarkan role pengguna (admin, EO, peserta).
4. Pengujian sistem secara fungsional dan keamanan dasar.
5. Fokus pada kebutuhan internal DPMPTSP Jawa Barat tanpa integrasi eksternal (misalnya pembayaran atau sistem nasional)

BAHAN DAN METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggabungkan pendekatan *Design Thinking* dan *System Development Life Cycle (SDLC)*. Kombinasi kedua metode ini dipilih untuk menghasilkan

solusi sistem informasi yang berbasis pada kebutuhan nyata masyarakat mitra, dengan proses pengembangan yang terstruktur, iteratif, dan human-centered.

1. *Empathize* (Menggali Kebutuhan Mitra)

Tahap awal dilakukan untuk memahami permasalahan dan kebutuhan mitra melalui wawancara, observasi langsung, serta diskusi kelompok terfokus (FGD). Proses ini bertujuan untuk menggali pengalaman pengguna dan tantangan yang mereka hadapi dalam menjalankan aktivitas sehari-hari yang relevan dengan sistem informasi yang akan dikembangkan.

2. *Define* (Merumuskan Permasalahan)

Informasi yang diperoleh dianalisis dan dirumuskan dalam bentuk problem statement yang jelas. Rumusan masalah ini menjadi dasar dalam menentukan fitur dan ruang lingkup sistem informasi yang akan dikembangkan.

3. *Ideate* (Pengembangan Ide Solusi)

Tim pelaksana dan mitra bersama-sama melakukan brainstorming untuk menghasilkan ide-ide fitur dan solusi teknologi yang relevan. Ide-ide yang muncul kemudian dipilih dan diprioritaskan berdasarkan urgensi dan manfaatnya bagi mitra.

4. *Design* (Perancangan Sistem) – Bagian dari SDLC

Berdasarkan ide yang telah disepakati, tim membuat perancangan sistem meliputi user interface, alur kerja (flowchart/UML), serta desain basis data. Perancangan ini dikonsultasikan kembali dengan mitra untuk validasi dan perbaikan awal sebelum dikembangkan lebih lanjut.

5. *Develop* (Pengembangan Sistem) – Bagian dari SDLC

Pada tahap ini dilakukan pengkodean sistem informasi sesuai rancangan. Teknologi yang digunakan disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan mitra agar sistem mudah digunakan dan dioperasikan.

6. *Prototype & Test* (Uji Coba Sistem)

Sistem yang telah dikembangkan diuji coba oleh mitra untuk mendapatkan masukan langsung. Proses ini bersifat iteratif, sehingga perbaikan dapat dilakukan segera berdasarkan pengalaman pengguna.

7. Implementasi dan Pelatihan

Setelah sistem dianggap siap, dilakukan implementasi secara penuh di lingkungan mitra. Tim juga memberikan pelatihan teknis penggunaan sistem kepada pengguna utama agar mereka dapat menggunakan sistem secara mandiri.

8. Evaluasi dan Tindak Lanjut

Tim pelaksana melakukan evaluasi terhadap efektivitas penggunaan sistem dalam mendukung aktivitas mitra. Umpan balik digunakan sebagai dasar untuk perbaikan lebih lanjut, serta untuk menyusun rencana keberlanjutan dan pengembangan sistem di masa mendatang.

Tabel 1. Waktu Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Kegiatan	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5
1.	Observasi dan penggalan kebutuhan (<i>Empathize</i>)	✓				
2.	Perumusan masalah dan ide solusi (<i>Define & Ideate</i>)	✓	✓			
3.	Perancangan sistem (<i>Design</i>)	✓	✓			
4.	Pengembangan dan pengujian sistem (<i>Develop & Test</i>)		✓	✓		
5.	Implementasi dan pelatihan penggunaan sistem			✓	✓	
6.	Evaluasi, revisi, dan dokumentasi akhir				✓	✓

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan dari pengabdian ini berupa terdiri dari *functional requirement*, *non-functional requirement*, kamus data, design prototype. Sementara Hasil implementasi dari pengabdian ini berupa website yang telah dilakukan pengujian dan diserahkan kepada mitra.

a. *Functional requirement*

Functional requirement merinci fitur atau layanan yang harus disediakan oleh sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Pada sistem ini, kebutuhan fungsional mencakup proses registrasi peserta, pengiriman QR Code otomatis, *check-in* dan *check-out* acara menggunakan QR Code, manajemen data peserta dan event, serta pelaporan kehadiran yang dapat diakses oleh admin secara real-time. Data *functional requirement* bisa dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan fungsional produk PKM

No	Nama	User	Keterangan
FR-01.	Melihat daftar akun	Superadmin	Superadmin dapat melihat daftar akun yang telah didaftarkan di dalam sistem.
FR-02	Menambah akun	Superadmin	Superadmin dapat menambahkan akun baru untuk Admin, EO, atau Peserta yang belum didaftarkan.
FR-03	Mengubah akun	Superadmin	Superadmin dapat mengubah detail akun yang sudah ada di dalam sistem (misalnya nama, email, role).
FR-04	Menghapus akun	Superadmin	Superadmin dapat menghapus akun yang sudah terdaftar dalam sistem.
FR-05	Menambahkan Menu	Superadmin	Superadmin dapat menambahkan menu untuk setiap role yang sudah dibuat
FR-06	Melihat daftar event	Admin	User dapat melihat daftar event yang telah dibuat oleh Admin.
FR-07	Menambah event	Admin	User dapat menambahkan event baru ke dalam sistem (termasuk nama, tanggal, deskripsi).
FR-08	Mengubah event	Admin	User dapat mengubah detail event yang sudah ada di dalam sistem.
FR-09	Menghapus event	Admin	User dapat menghapus event yang sudah ada di dalam sistem.
FR-10	Melihat peserta terdaftar	Admin	User dapat melihat daftar peserta yang sudah mendaftar di event.
FR-11	Mengubah sub-event peserta	Admin	Admin dapat menambahkan sub-event yang belum terdaftar di data peserta
FR-12	Mengelola kehadiran peserta	EO	EO dapat memantau dan mengelola kehadiran peserta di acara (scan QR code).
FR-13	Verifikasi QR Code	EO	User dapat memverifikasi keabsahan QR Code peserta yang hadir
FR-14	Menampilkan antrian peserta	EO	User dapat menampilkan daftar peserta yang sudah melakukan check-in untuk acara.

FR-15	Mengirimkan QR Code	Sistem	Sistem mengirimkan QR Code unik ke email peserta setelah mereka melakukan registrasi.
FR-16	Mendaftar Event	User	User dapat mendaftar pada suatu event yang berlangsung serta sub-eventnya
FR-17	Menyusun dan mengatur hak akses	Superadmin	User dapat menentukan hak akses menu berdasarkan role untuk setiap akun yang terdaftar.
FR-18	Melihat daftar akun	Superadmin	User dapat melihat daftar akun yang telah didaftarkan di dalam sistem.

Gambar 1 merupakan kegiatan saat proses requirement produk dimana dari mitra menyampaikan kebutuhan dan harapan dari produk yang dikembangkan.



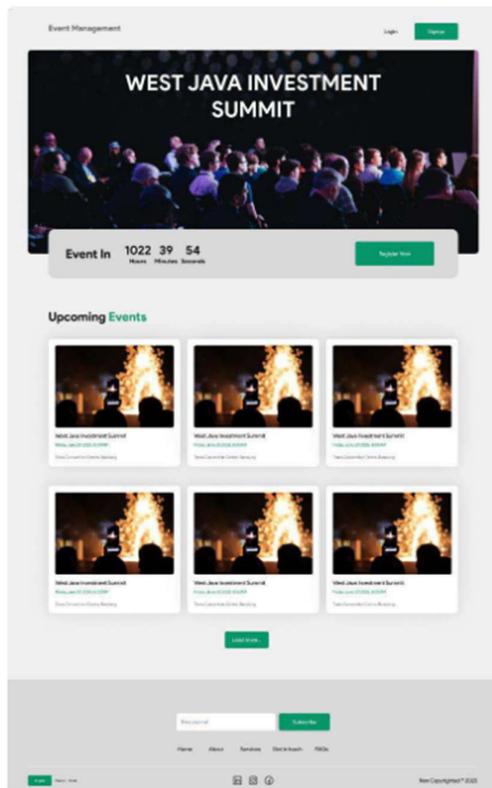
Gambar 1. Tingkat Motivasi Peserta

Dari kegiatan *requirement* ini selanjutnya dilakukan analisis terhadap produk yang akan dikembangkan dan setelah hasil analisis disampaikan dan disetujui oleh mitra, fase selanjutnya adalah melakukan ideasi dan prototyping produk, proses pembuatan prototyping menggunakan *tools* figma. Gambar 2 merupakan kegiatan pemaparan *prototyping* produk sebelum masuk ke fase implementasi.

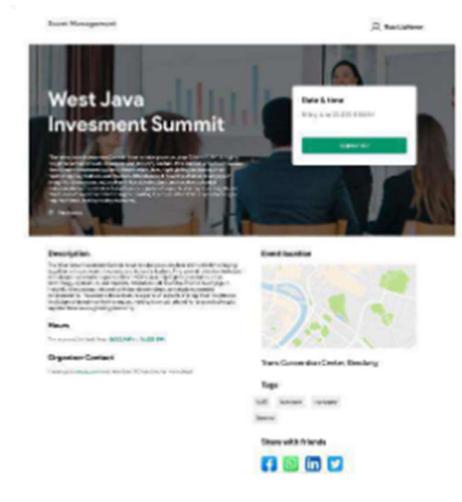


Gambar 2. Pemaparan *prototyping* Produk

Pada fase prototyping ini memerlukan waktu yang agak panjang karena ada perubahan pada tampilan yang diinginkan mitra. Setelah proses prototyping selanjutnya masuk tahap implementasi dan pengujian. Gambar 3 merupakan gambaran *landing page* dan gambar 4 merupakan detail *event* dari sistem yang dikembangkan pada kegiatan pengabdian.



Gambar 3. Landing Page Produk



Gambar 4. Detail Event

Dari sisi admin dapat mengelola akun pengguna dan kelola *event* serta *subevent*. Gambar 5 merupakan tampilan dari *dashboard* admin.



Gambar 4. Halaman Dashboard Admin

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black-box Testing dan Security Testing untuk memastikan seluruh fungsionalitas dan keamanan dasar sistem berjalan dengan baik. Dari total 18 fitur fungsional yang diuji, seluruhnya dinyatakan lulus karena menghasilkan output sesuai dengan yang diharapkan. Sementara itu, dari 8 skenario pengujian keamanan, 6 berhasil ditangani dengan baik, dan 2 lainnya menunjukkan kerentanan, yaitu pada fitur brute force login dan akses halaman tidak sah oleh role tertentu. Hal tersebut menunjukkan bahwa sistem secara umum aman, namun masih memerlukan perbaikan pada sisi proteksi akses dan pembatasan login.

KESIMPULAN DAN SARAN

Secara keseluruhan, sistem Event Management berbasis Laravel dan Vue.js yang dikembangkan telah berhasil memenuhi kebutuhan mitra dalam mengelola acara secara lebih fleksibel dan efisien. Sistem mampu menangani pendaftaran peserta, pengiriman QR Code, check-in berbasis QR, hingga pengelolaan antrian dan laporan kehadiran secara real-time. Dengan pendekatan arsitektur microservices, sistem ini juga lebih siap dikembangkan dan digunakan ulang untuk berbagai event lainnya di masa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada LPPM Institut Teknologi Nasional Bandung yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dan memberikan pengarahan selama kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini berlangsung. Terima kasih kepada DPMPSTP Jawa Barat yang telah memberikan ruang untuk mengimplementasikan ilmu dan penelitian kami.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmoyuwono, W., & Shobri, M. (2022). PKM PEMBUATAN WEBSITE PELATIHAN BUDIDAYA DAN PEMASARAN LOBSTER AIR TAWAR. *Jurnal Sinergitas PKM & CSR*, 6(3), 1–17. <https://doi.org/10.19166/jspc.v6i3.6368>
- Feby Puspitasari, N., Utama, H., Seniwati, E., Setiaji, B., Santoso, B., & Lukman, A. (2024). Pengembangan Website Profil Sebagai Media Informasi Pada Batalyon Komando 469 Kopasgat Medan Development of a Profile Website as Information Media at the Command Battalion 469 Kopasgat Medan (Vol. 8, Issue 1). <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>
- Hapsari, I. N. (2020). PENYULUHAN MENGENAI PENGATURAN LARAVEL PADA WINDOWS BAGI SISWA SMK YAYASAN CINTA KASIH TZU CHI (Vol. 6).
- Mary, T., Rini, F., & Devegi, M. (2024). Volume 2; Nomor 2. Juli, 1–08. <https://doi.org/10.59435/gjpm.v2i2.535>
- Masyarakat, J. P., Penerapan, D., Pengetahuan, I., Fadilah Najwa, N., Zulfi, S., Trisnadoli, A., Muslim, I., Nengsih, W., & Mahrus Zain, M. (n.d.). Workshop Penggunaan Framework Laravel dalam Pengembangan Web bagi Guru SMK.
- Masyarakat, J. P., Penerapan, D., Pengetahuan, I., Hanafiah, A., Oktasia Nasution, H., Arta, Y., & Wandri, R. (n.d.). Perkembangan Portal Informasi Berbasis Website Di SMK YKWI Pekanbaru.
- Maulana, R., Rsidiansyah, D., Agustin Fitriana, Lady, & Kamal Reza, M. (2024). PELATIHAN DASAR LARAVEL UNTUK WEB DEVELOPER PEMULA PADA YAYASAN AL MADANI SYARIF ABDURRAHMAN PONTIANAK. *Indonesian Community Service Journal of Computer Science (IndoComs)*, 1(2), 26–28. <https://doi.org/10.36805/jurnalbuanape>
- Supriyadi, E., & Agustina, N. (2021). PELATIHAN LARAVEL DI SMAN 12 BANDUNG (Vol. 1, Issue 2).
- Vydia, V., Hendrawan, A., & Huizen, L. M. (n.d.). DIMASTIK: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Semarang PENINGKATAN PENGGUNAAN WEBSITE FRAMEWORK LARAVEL PADA KOMUNITAS UMKM RW. 15 TANJUNG MAS SEMARANG UTARA.

