

## Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Event (Studi Kasus: PT Digital Inovasi Bisnis)

Robeth Ahmad Kirom Sholeh<sup>1</sup>, Addin Aditya<sup>2\*</sup>, Bagus Kristomoyo Kristanto<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Program Studi Informatika, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia

email: [211111022@mhs.stiki.ac.id](mailto:211111022@mhs.stiki.ac.id)<sup>1</sup>, [addin@stiki.ac.id](mailto:addin@stiki.ac.id)<sup>2\*</sup>, [bagus.kristanto@stiki.ac.id](mailto:bagus.kristanto@stiki.ac.id)<sup>3</sup>

**Abstract:** This research discusses the development of a web-based Event Registration Information System using Laravel at PT Digital Inovasi Bisnis, a technology company focused on user needs analysis and software development. The project's objective is to create an application named Symex, designed to facilitate the management of symposium and exhibition events by Project Management Institute Indonesia (PMII). The current system relies on manual registration through Google Form and requires manual monitoring by the committee, who sends invoices manually to participants' emails. This research includes data collection methods such as observation, interviews, and literature studies, along with prototype development using UML. Over six months, the project successfully developed key features such as participant registration, login, payment monitoring, invoice creation, and certificate issuance. The result is an efficient and user-friendly application that significantly improves operational efficiency and user experience. Effective system development has a substantial positive impact on event management and company operations.

**Keywords:** Event Registration, Symex, Laravel, PMII, Event Management

**Abstrak:** Penelitian ini membahas pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Event berbasis web menggunakan Laravel di PT Digital Inovasi Bisnis. Perusahaan ini bergerak di bidang teknologi, khususnya dalam analisis kebutuhan pengguna dan pengembangan perangkat lunak. Tujuan dari proyek ini adalah menciptakan aplikasi bernama Symex yang dirancang untuk memudahkan manajemen event symposium dan exhibition oleh Project Management Institute Indonesia (PMII). Sistem yang ada saat ini masih mengandalkan pendaftaran manual melalui Google Form dan memerlukan pemantauan manual oleh panitia, yang mengirimkan invoice secara manual ke email peserta. Penelitian ini mencakup metode pengumpulan data seperti observasi, wawancara, dan studi pustaka, serta pengembangan prototipe dengan menggunakan UML. Selama enam bulan, proyek ini berhasil mengembangkan fitur-fitur penting seperti registrasi peserta, login, pemantauan pembayaran, pembuatan invoice, dan penerbitan sertifikat. Hasil akhirnya adalah aplikasi yang efisien dan user-friendly yang berhasil meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman pengguna. Pengembangan sistem yang efektif memberikan dampak positif yang signifikan terhadap manajemen event dan operasional perusahaan.

**Kata kunci:** Pendaftaran Event, Symex, Laravel, PMII, Manajemen Event

### Pendahuluan

Dalam era digital saat ini, teknologi informasi telah menjadi tulang punggung berbagai sektor, termasuk dalam manajemen acara atau event. Penerapan sistem informasi dalam manajemen event tidak hanya membantu dalam pengelolaan pendaftaran peserta, tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Project Management Institute Indonesia (PMII) sebagai organisasi yang rutin menyelenggarakan acara seperti symposium dan exhibition, menghadapi tantangan dalam manajemen pendaftaran peserta yang dilakukan secara manual. Metode ini tidak hanya memakan waktu tetapi juga rentan terhadap kesalahan manusia, yang dapat berdampak negatif pada kelancaran operasional acara.

Pengembangan sistem informasi pendaftaran berbasis web menjadi solusi yang relevan dalam menghadapi tantangan tersebut. Laravel, sebagai salah satu framework pengembangan aplikasi web yang populer, menawarkan kemudahan dalam pengembangan sistem yang efisien dan user-friendly. Dengan fitur-fitur seperti manajemen pengguna, pemantauan pembayaran, pembuatan invoice, dan penerbitan sertifikat, sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen event oleh PMII.

Pengembangan perangkat lunak yang baik harus memenuhi kebutuhan pengguna dengan cara yang efisien dan dapat diandalkan (Aditya et al., 2022; Börstler et al., 2024; Carrozza et al., 2018; Maulana et al., 2023; Pressman, 2010; Sommerville, 2011; Sukoco et al., 2012). Selain itu, pemanfaatan metode pengembangan sistem yang tepat, seperti metode Waterfall yang digunakan dalam penelitian ini, dapat membantu dalam memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Studi literatur lebih lanjut juga menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi

dalam manajemen event dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap keberhasilan acara.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi pendaftaran event yang dapat diandalkan, efektif, dan mampu mengatasi berbagai masalah yang dihadapi oleh PMII dalam penyelenggaraan acara mereka. Pemanfaatan system informasi dalam mengelola event terbukti dapat mendatangkan manfaat. Penelitian yang dilakukan oleh (Mutezar & Umniy Salamah, 2021) bertujuan untuk membuat sistem manajemen event yang dapat mengelola data event. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh fungsional di dalam sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan harapan pengguna. Penggunaan metode Extreme Programming menghasilkan sistem yang berkualitas, karena pengguna selalu dilibatkan untuk memberikan feedback selama proses pengembangan system. Penelitian lain dilakukan oleh (Alba et al., 2023) juga menjabarkan hal yang serupa. Hasil dari penyelenggaraan event memberikan pelayanan yang terbaik dari sisi masyarakat dalam tumbuh kembang anak utamanya anak yang berada pada kota Bandung dapat diberikan ruang gerak serta media pengembangan pembelajaran yang telah dilakukan oleh para pendidik di sekolah. Selanjutnya terdapat penelitian yang dilakukan oleh (Lailatussaadah et al., 2024) bertujuan untuk mendeskripsikan event management dalam kegiatan intrakurikuler sebagai sebuah best practice. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perencanaan event dalam kegiatan intrakurikuler dilaksanakan dalam tiga tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Kegiatan perencanaan dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan event dalam kegiatan intrakurikuler.

Sistem Informasi Pendaftaran Event Symposium and Exhibition (Symex) adalah sistem berbasis web yang bertujuan untuk mengelola pendaftaran event yang diselenggarakan oleh Project Management Institute Indonesia (PMII). Sistem ini dirancang untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi dalam manajemen event, seperti pendaftaran peserta, administrasi pembayaran, dan dokumentasi seperti invoice, Confirmation Letter, dan sertifikat. PT Digital Inovasi Bisnis (PT DBI) yang bergerak dalam bidang teknologi yang memiliki kegiatan analisis kebutuhan pengguna komputer dan permasalahannya, pemecahan permasalahan, dan pembuatan perangkat lunak yang membawahi vendor Project Management Institut Indonesia. Project Management Institute Indonesia (PMII) sendiri bergerak di bidang manajemen proyek, memajukan profesi ini melalui standar dan sertifikasi global, komunitas kolaboratif, penelitian, dan pengembangan profesional, sehingga PMII memerlukan sebuah sistem untuk efisiensi pekerjaan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi untuk mengakomodasi kebutuhan organisasi dengan fitur-fitur seperti Dashboard, User management, Invoice, dan Confirmation Letter. Sistem ini menggunakan web yang dapat diakses melalui berbagai platform sehingga tidak menyulitkan pengguna yang memiliki berbagai jenis smartphone dengan sistem operasi tertentu.

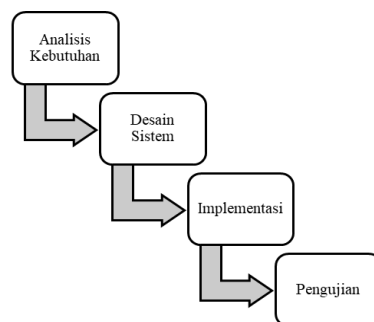
## Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak dengan metode Waterfall. Metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang bersifat linear dan bertahap, di mana setiap fase dalam proses pengembangan harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Metode ini dipilih karena memberikan kerangka kerja yang terstruktur dan jelas, yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan aplikasi. Adapun tahapan-tahapan dalam metode Waterfall yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Maulana et al., 2023):

1. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis) Tahap pertama adalah menganalisis kebutuhan pengguna dan sistem. Peneliti akan mengumpulkan data terkait kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari aplikasi yang akan dikembangkan (Aditya, 2018). Penelitian ini dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan sistem melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Dari analisis ini, diketahui bahwa sistem pendaftaran yang sebelumnya digunakan oleh PMII masih manual, menggunakan Google Form untuk pendaftaran peserta, dan pemantauan pembayaran serta pengiriman invoice dilakukan secara manual. Proses ini tidak hanya memakan waktu tetapi juga rentan terhadap kesalahan manusia.
2. Perancangan Sistem (System Design) Setelah kebutuhan sistem terdefinisi dengan jelas, tahap selanjutnya adalah merancang arsitektur sistem. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dilakukan perancangan sistem menggunakan UML untuk mendeskripsikan sistem yang berjalan serta prototipe yang akan dibangun. Desain ini mencakup struktur basis data, arsitektur sistem,

dan antar muka pengguna (UI). Sistem dirancang untuk mendukung beberapa fungsi utama seperti pendaftaran peserta, login, pemantauan pembayaran, pembuatan invoice, dan penerbitan sertifikat.

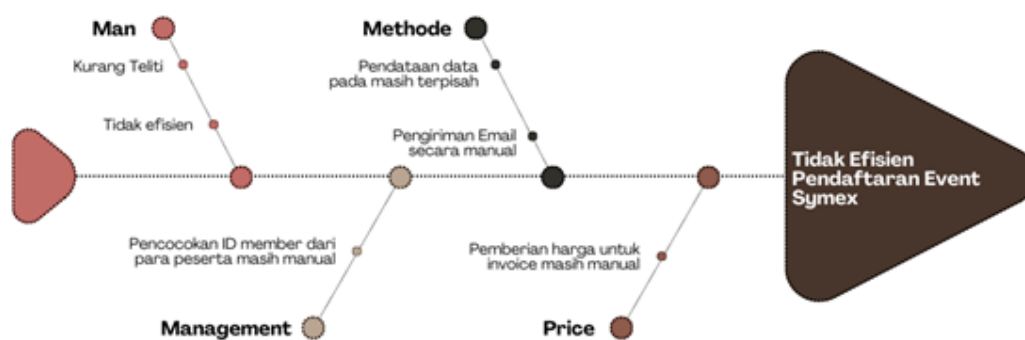
3. Implementasi (Implementation) Tahap implementasi melibatkan pengkodean atau pemrograman aplikasi berdasarkan desain yang telah dibuat. Dengan menggunakan metode Waterfall, sistem dikembangkan secara bertahap. Proses pengembangan ini melibatkan pembuatan kode program, pengujian, serta dukungan dan pemeliharaan. Selama pengembangan, peneliti berfokus pada pembuatan fitur-fitur yang paling dibutuhkan oleh PMII, dengan memperhatikan kemudahan penggunaan dan efisiensi sistem..
4. Pengujian (Testing) Setelah tahap implementasi selesai, aplikasi akan diuji untuk memastikan bahwa semua fungsi berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan secara bertahap, dimulai dari pengujian unit (unit testing), pengujian integrasi (integration testing), dan pengujian sistem secara keseluruhan (system testing) (Auliya et al., 2024; Christy Barus, 2019; Hadi et al., 2022; Sentosa et al., 2024; Sugiono et al., 2022). Penekanan akan diberikan pada pengujian fungsionalitas, keandalan, kinerja, dan keamanan aplikasi. Setiap temuan atau bug akan dicatat dan diperbaiki sebelum aplikasi diserahkan ke tahap implementasi di lingkungan operasional.
5. Penerapan (Deployment) Tahap penerapan adalah proses di mana aplikasi yang telah diuji dan disetujui dipasang pada lingkungan produksi. Aplikasi akan diserahkan ke pengguna akhir setelah dilakukan pelatihan singkat mengenai cara penggunaan aplikasi. Pada tahap ini, data awal akan dimigrasi ke dalam sistem yang baru jika diperlukan, dan sistem akan mulai digunakan secara resmi.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

## Hasil dan Pembahasan

Diagram Fishbone, atau yang dikenal juga sebagai Diagram Ishikawa, adalah alat yang digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan memvisualisasikan penyebab-penyebab potensial dari suatu masalah atau efek tertentu. Dalam konteks penelitian ini, Diagram Fishbone digunakan untuk menganalisis dan mengidentifikasi berbagai masalah yang dihadapi dalam proses pendaftaran event yang dilakukan oleh Project Management Institute Indonesia (PMII).



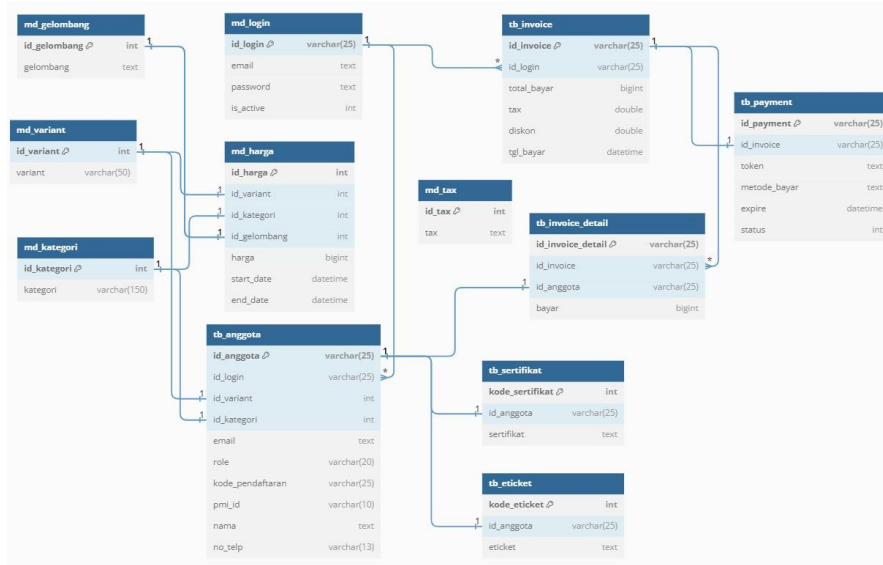
Gambar 2. Pemetaan Masalah

Diagram ini membantu dalam memisahkan akar penyebab masalah yang muncul sehingga dapat ditemukan solusi yang efektif melalui pengembangan sistem informasi yang lebih baik. Dari analisis dengan menggunakan Diagram Fishbone, beberapa penyebab utama masalah diidentifikasi, termasuk

metode yang tidak efisien, keterbatasan sistem yang digunakan, dan ketergantungan yang tinggi pada proses manual. Solusi yang diusulkan dalam penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi pendaftaran event berbasis web menggunakan Laravel, yang mampu mengintegrasikan berbagai proses manajemen event dalam satu platform. Sistem ini juga dirancang untuk mengotomatiskan tugas-tugas yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga dapat mengurangi beban kerja panitia dan meningkatkan efisiensi serta akurasi dalam pengelolaan event.

### Hasil Pengembangan Sistem

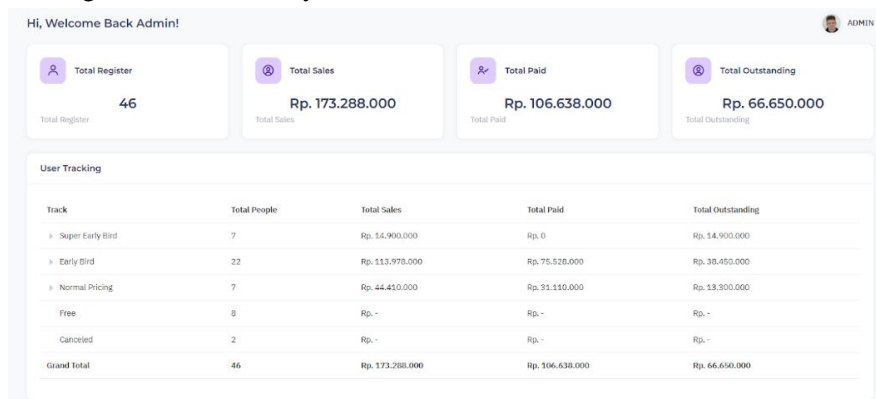
Dalam penelitian ini, ERD digunakan untuk merancang basis data dari Sistem Informasi Pendaftaran Event berbasis web yang dikembangkan menggunakan Laravel. ERD membantu dalam memodelkan hubungan antar tabel di dalam basis data, sehingga sistem yang dikembangkan dapat mengelola data secara efisien dan terstruktur.



Gambar 3. Desain Basis Data

Dengan ERD, struktur basis data yang mendasari sistem pendaftaran event dapat dirancang dengan jelas dan logis. Desain ini memastikan bahwa data yang dikelola oleh sistem dapat diakses dan diolah dengan mudah, serta mendukung kebutuhan operasional seperti pencatatan peserta, pengelolaan pembayaran, penerbitan invoice, dan pengeluaran sertifikat.

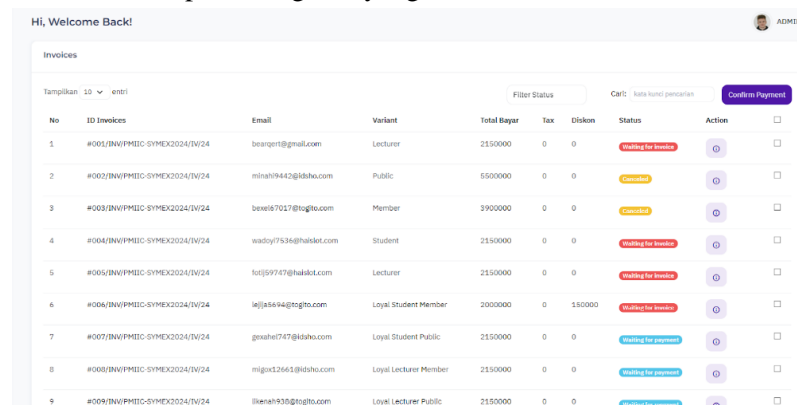
Halaman Dashboard Admin adalah halaman utama yang digunakan oleh admin untuk mengawasi dan mengelola seluruh aktivitas yang berlangsung dalam sistem pendaftaran event. Dashboard ini dirancang untuk memberikan informasi secara cepat dan ringkas mengenai status pendaftaran event, pembayaran, dan kegiatan terkait lainnya.



Gambar 4. Halaman Dashboard Admin

Semua informasi penting yang dibutuhkan admin untuk mengelola event dapat diakses dalam satu halaman, memudahkan proses monitoring dan pengambilan keputusan. Dashboard menampilkan berbagai statistik penting, seperti jumlah total peserta yang telah mendaftar, jumlah pembayaran yang

telah diterima, dan jumlah invoice yang sudah dikirim. Statistik ini biasanya ditampilkan dalam bentuk grafik atau diagram yang mudah dipahami. Selanjutnya Halaman Invoice adalah tempat di mana admin dapat mengelola seluruh proses terkait pembuatan dan pengiriman invoice kepada peserta event. Halaman ini merupakan pusat pengelolaan keuangan dalam sistem, memastikan bahwa semua peserta yang terdaftar mendapatkan tagihan yang sesuai.

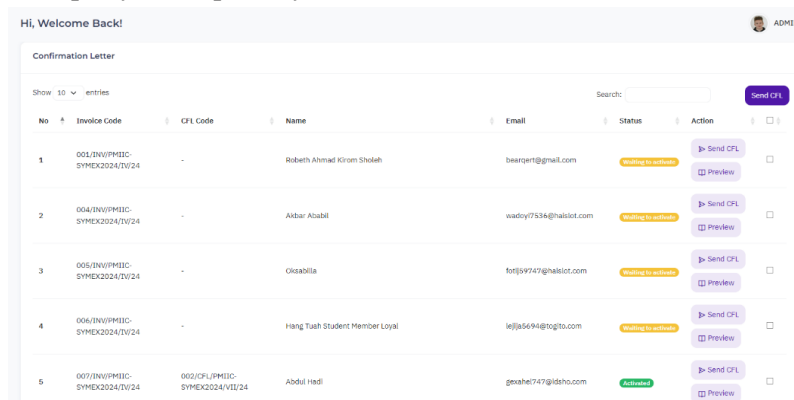


No	ID Invoices	Email	Variant	Total Bayar	Tax	Diskon	Status	Action
1	#001/INV/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	beaqrnt@gmail.com	Lecturer	2150000	0	0	Waiting for Invoice	[D] [C]
2	#002/INV/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	minah9442@idshu.com	Public	5500000	0	0	Completed	[D] [C]
3	#003/INV/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	bexel67027@tgitto.com	Member	3900000	0	0	Completed	[D] [C]
4	#004/INV/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	wadny7536@halslot.com	Student	2150000	0	0	Waiting for Invoice	[D] [C]
5	#005/INV/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	totj99747@halslot.com	Lecturer	2150000	0	0	Waiting for Invoice	[D] [C]
6	#006/INV/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	lajja5694@tgitto.com	Loyal Student Member	2000000	0	150000	Waiting for Invoice	[D] [C]
7	#007/INV/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	gexhe747@idshu.com	Loyal Student Public	2150000	0	0	Waiting for payment	[D] [C]
8	#008/INV/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	miga12661@idshu.com	Loyal Lecturer Member	2150000	0	0	Waiting for payment	[D] [C]
9	#009/INV/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	livesh535@tgitto.com	Loyal Lecturer Public	2150000	0	0	Waiting for payment	[D] [C]

Gambar 5. Menu Invoice

Admin dapat membuat invoice secara otomatis berdasarkan data pendaftaran yang telah disimpan dalam sistem. Invoice ini mencakup rincian biaya yang harus dibayar oleh peserta, termasuk biaya pendaftaran dan layanan tambahan lainnya. Admin dapat memastikan bahwa semua peserta mendapatkan tagihan yang sesuai, dan status pembayaran dapat dipantau secara transparan. Selain itu, Admin dapat memantau status setiap invoice, seperti apakah sudah dikirim, apakah peserta telah membayar, atau jika ada invoice yang perlu diperbaiki. Status ini biasanya ditampilkan dalam bentuk indikator atau label yang jelas. Halaman ini juga menyimpan rekam jejak atau histori dari semua invoice yang telah diterbitkan, memungkinkan admin untuk melacak transaksi keuangan secara lengkap dan terorganisir.

Menu terakhir yakni Halaman Confirmation Letter adalah tempat di mana admin mengelola penerbitan dan pengiriman surat konfirmasi kepada peserta setelah pembayaran diterima. Surat konfirmasi ini biasanya diperlukan sebagai bukti bahwa peserta telah terdaftar dan telah menyelesaikan semua persyaratan pembayaran.



No	Invoice Code	CF Code	Name	Email	Status	Action
1	001/INV/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	-	Robeth Ahmad Kirom Sholeh	beaqrnt@gmail.com	Waiting for Invoice	[D] Send CFL [C] Preview
2	004/INV/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	-	Akbar Acabli	wadny7536@halslot.com	Waiting for Invoice	[D] Send CFL [C] Preview
3	005/INV/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	-	Okaabilla	totj99747@halslot.com	Waiting for Invoice	[D] Send CFL [C] Preview
4	006/INV/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	-	Hang Tiah Student Member Loyal	lajja5694@tgitto.com	Waiting for Invoice	[D] Send CFL [C] Preview
5	007/INV/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	002/CFL/PMBIC-SYMEK2024/IV/24	Abdul Hafid	gexhe747@idshu.com	Completed	[D] Send CFL [C] Preview

Gambar 6. Menu Confirmation Letter

Surat konfirmasi yang dibuat secara otomatis berdasarkan data dalam sistem memastikan bahwa semua detail yang diberikan kepada peserta adalah akurat dan disajikan secara profesional. Dengan otomatisasi, waktu yang dibutuhkan untuk menerbitkan dan mengirim surat konfirmasi secara manual dapat dikurangi secara signifikan.

## Kesimpulan

Melalui penerapan metode pengembangan Waterfall, penelitian ini berhasil mendokumentasikan kebutuhan pengguna secara mendalam, merancang sistem yang sesuai dengan spesifikasi, dan mengimplementasikan fitur-fitur yang relevan. Hasil akhirnya adalah sebuah aplikasi yang tidak hanya memenuhi kebutuhan PMII tetapi juga memberikan dampak positif terhadap manajemen event

dan operasional perusahaan. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi berbasis web dengan pendekatan yang tepat dapat mengatasi berbagai tantangan dalam manajemen event, serta memberikan solusi yang efisien dan handal bagi organisasi yang mengelola acara dengan skala besar.

### Daftar Pustaka

- Aditya, A. (2018). Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak Untuk Pengembangan Aplikasi Pemetaan Distribusi Umkm (Usaha Mikro Kecil Menengah) Menggunakan Pendekatan Berorientasi Objek. *Jurnal Simantec*, 6(3), 113–120.
- Aditya, A., Kanthi, Y. A., & Aminah, S. (2022). *Metodologi Penelitian dalam Disiplin Ilmu Sistem Informasi* (E. Risanto, Ed.). Andi Publisher.
- Alba, A. R., Sunmedar, D., Malihah, E., & Andriani, R. (2023). Exhibition as a media space for learning development for children in Bandung. *Jambura Journal of Educational Management*, 4(2), 326–334.
- Auliya, N. A. I., Aditya, A., & P., D. A. (2024). Automation Test Menggunakan Teknik Behavior Driven Development Pada Aplikasi Ga System 2 United Tractors. *Jurnal Teknoinfo*, 18(1), 151–159.
- Börstler, J., Ali, N. bin, Petersen, K., & Engström, E. (2024). Acceptance behavior theories and models in software engineering — A mapping study. *Information and Software Technology*, 172, 107469. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2024.107469>
- Carrozza, G., Pietrantuono, R., & Russo, S. (2018). A software quality framework for large-scale mission-critical systems engineering. *Information and Software Technology*. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2018.05.009>
- Christy Barus, A. (2019). The implementation of ATDD and BDD from Testing Perspectives. *Journal of Physics: Conference Series*, 1175, 012112. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012112>
- Hadi, H. N., Aditya, A., Purwiantono, F. E., & Listio, S. W. P. (2022). Pengujian Performa Pada Website Lomba Nasional Kreativitas Mahasiswa. *Jurnal Informatika*, 22(1), 100–110. <https://doi.org/10.30873/ji.v22i1.3194>
- Lailatussaadah, Hayati, S., & Husna, A. (2024). Event Manajemen dalam Kegiatan Intrakurikuler; A Best Practices in Event Management. *Desultana-Journal Education and Social Science*, 2(1), 64–80.
- Maulana, A., Heryana, N., Pasaribu, S. J., Aditya, A., Permana, A. A., Rukmana, A. Y., & Abdillah, R. (2023). Rekayasa Perangkat Lunak: Konsep, Metode, dan Praktik Terbaik. In *Global Eksekutif Teknologi*. Global Eksekutif Teknologi.
- Mutezar, A. A., & Umniy Salamah. (2021). Pengembangan Sistem Manajemen Event Pameran Karya Mahasiswa Menggunakan Metode Extreme Programming. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 5(4), 809–819. <https://doi.org/10.29207/resti.v5i4.3249>
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. 7th Edition. New York: McGraw-Hill. In *Media Jurnal Informatika* (7th ed.). McGraw Hill.
- Sentosa, S. A., Subyantoro, E., & Asrowardi, I. (2024). Performance Measurement of Web-Based SME Learning Video Application Using Load Testing Method. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 2(2), 95–102.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering (9th ed.; Boston, Ed.)*. Massachusetts: Pearson Education.
- Sugiono, D. A. S., Aditya, A., Hadi, H. N., & Purwiantono, F. E. (2022). Analisis Usability Testing Guna Meningkatkan Efisiensi Kerja (Studi Kasus: Website Lo Kreatif). *Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Teknologi (SISFOTEK)*, 64–68.
- Sukoco, A., Marzuki, & Cucus, A. (2012). Concept of quality measurement system software based on standard ISO 9126 and ISO 19011. *Uncertainty Reasoning and Knowledge Engineering (URKE)*, 2012 2nd International Conference On, 105–108. <https://doi.org/10.1109/URKE.2012.6319520>