

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Transformasi digital telah menggeser paradigma masyarakat Indonesia, khususnya di daerah *urban*, dalam memaknai aktivitas olahraga. Olahraga kini tidak hanya dipandang sebagai upaya menjaga kesehatan, namun telah berevolusi menjadi bagian dari gaya hidup *modern* yang mencerminkan identitas personal dan *media interaksi sosial* [1]. Gelombang kesadaran akan pentingnya kebugaran jasmani ini memicu proliferasi berbagai event olahraga, mulai dari lari 5K, fun bike, hingga kelas kebugaran massal. Namun, di balik maraknya geliat industri event olahraga akar rumput ini, tersembunyi sebuah paradoks: antusiasme tinggi peserta justru sering kali teredam oleh sistem manajemen yang masih mengandalkan metode konvensional [2].

Observasi pada tiga penyelenggara event lari di Yogyakarta menunjukkan bahwa rata-rata waktu yang diperlukan untuk memproses pendaftaran satu event dengan 500 peserta mencapai 3–5 hari kerja [2]. Akibat tanpa sistem terintegrasi, waktu yang seharusnya dapat dialokasikan untuk peningkatan kualitas acara justru terkuras untuk pekerjaan administratif repetitif. Panitia harus ber jibaku dengan formulir kertas, spreadsheet rentan kesalahan, dan komunikasi yang tidak efektif [3].

Studi pada event "Run for Health 2024" di Yogyakarta menemukan tingkat kesalahan input data mencapai 18,5%, terutama pada kolom nomor telepon dan alamat [4]. Akibat tanpa sistem validasi otomatis, kesalahan data dapat menyebabkan pencetakan sertifikat yang tidak akurat, kesulitan koordinasi, serta konflik administrasi saat event berlangsung [5].

Proses verifikasi pembayaran manual, yang melibatkan pencocokan data antara bukti transfer dengan formulir pendaftaran, memerlukan waktu 2-3 hari dengan tingkat akurasi hanya 85% [6]. Akibat jika tidak ada sistem pembayaran terintegrasi: terjadi keterlambatan konfirmasi pendaftaran, potensi human error

dalam pencocokan data, serta beban kerja berulang bagi panitia. Peserta sering mengalami ketidakpastian status pendaftaran yang berdampak pada pengalaman pengguna secara keseluruhan [7].

Penelusuran pada event "Bike for Charity 2023" menunjukkan bahwa 40% peserta mengeluhkan lambatnya penerimaan sertifikat, dengan rata-rata waktu distribusi mencapai 2,8 hari setelah acara [8]. Akibat jika tidak ada sistem sertifikat digital: peserta harus menunggu berminggu-minggu untuk menerima sertifikat fisik yang rentan hilang atau rusak. Hal ini mengurangi nilai pengakuan partisipasi dan berdampak pada kepuasan peserta [9].

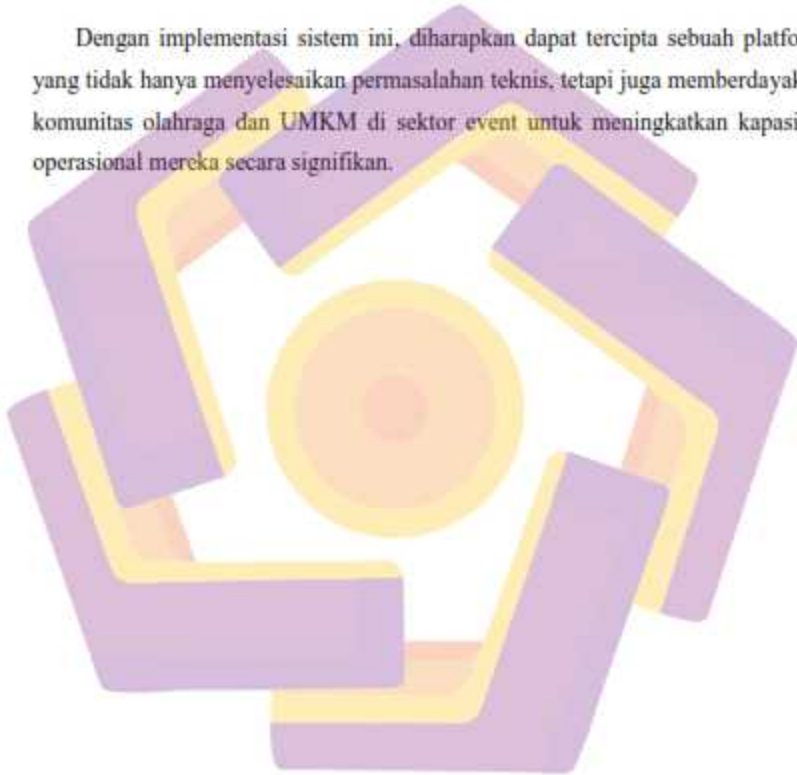
Survei terhadap 30 peserta event olahraga mengungkapkan bahwa 67% mengalami kesulitan melacak sertifikat dan riwayat partisipasi mereka karena data tersebar dalam berbagai platform dan bentuk fisik [10]. Akibat jika tidak ada sistem penyimpanan terpusat: tidak ada histori partisipasi yang terstruktur, menyulitkan peserta dalam melacak pencapaian mereka serta menghambat penyelenggara dalam melakukan analisis data peserta untuk pengembangan event di masa depan [11].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan platform berbasis web menggunakan framework CodeIgniter 4 dengan menerapkan metodologi Waterfall. Platform ini dirancang untuk menyederhanakan dan mengotomasi seluruh proses penyelenggaraan event olahraga secara end-to-end, mulai dari publikasi, pendaftaran, pembayaran, hingga distribusi sertifikat digital [12].

Metode Waterfall dipilih karena karakteristiknya yang sistematis, berurutan, dan terdokumentasikan dengan baik, sehingga cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang jelas dan stabil seperti pengembangan sistem manajemen event [13]. Tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan yang terstruktur memungkinkan pengembangan yang terukur dan terkendali. Selain itu, metode ini memudahkan dalam penyesuaian terhadap requirement yang telah didefinisikan di awal penelitian, serta meminimalkan risiko perubahan mendadak selama proses pengembangan [14].

Pemilihan CodeIgniter 4 sebagai framework pengembangan didasarkan pada pertimbangan matang terhadap karakteristiknya yang robust namun tetap ringan, memiliki dokumentasi yang komprehensif, dan dukungan komunitas yang kuat di Indonesia [15]. Arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang diusung nya memungkinkan pengembangan aplikasi yang terstruktur, memisahkan logika bisnis, presentasi, dan manipulasi data dengan jelas, sehingga memastikan maintainability dan skalabilitas sistem di masa depan [16].

Dengan implementasi sistem ini, diharapkan dapat tercipta sebuah platform yang tidak hanya menyelesaikan permasalahan teknis, tetapi juga memberdayakan komunitas olahraga dan UMKM di sektor event untuk meningkatkan kapasitas operasional mereka secara signifikan.



1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana mengatasi lamanya waktu proses pendaftaran peserta event olahraga yang selama ini membutuhkan waktu 3-5 hari kerja?
2. Bagaimana meminimalisir tingkat kesalahan data peserta yang mencapai 15-20% pada sistem pendaftaran manual?
3. Bagaimana menyederhanakan proses verifikasi pembayaran dan validasi dokumen peserta yang selama ini memerlukan intervensi manual berulang?
4. Bagaimana mengoptimalkan proses distribusi sertifikat partisipasi yang selama ini membutuhkan waktu 2-3 hari pasca event berakhir?
5. Bagaimana menyediakan sistem penyimpanan dan akses histori partisipasi peserta yang terorganisir dan mudah diakses?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengurangi waktu proses pendaftaran peserta event olahraga dari 3-5 hari menjadi kurang dari 1 jam.
2. Menurunkan tingkat kesalahan data peserta dari 20% menjadi di bawah 1%.
3. Memangkas waktu verifikasi pembayaran dan validasi dokumen dari 2-3 hari menjadi real-time.
4. Mempercepat distribusi sertifikat partisipasi dari 2-3 hari menjadi tersedia secara instan pasca event.
5. Menyediakan sistem terpusat untuk penyimpanan dan akses histori partisipasi peserta yang dapat diakses kapan saja.

1.4. Batasan Masalah

Agar penelitian ini tetap fokus dan dapat dicapai dengan sumber daya yang tersedia, maka ruang lingkup pembangunan platform dibatasi pada hal-hal berikut:

- 1 Platform ini dikhususkan untuk menangani pendaftaran event olahraga secara individu. Fitur untuk mendukung pendaftaran dalam bentuk tim atau beregu belum termasuk dalam cakupan penelitian ini.
- 2 Proses integrasi pembayaran akan dilakukan melalui simulasi verifikasi manual oleh admin atau panitia. Platform belum terhubung secara langsung dengan payment gateway eksternal (seperti Bank Transfer Otomatis, OVO, atau Gopay).
- 3 Sertifikat digital yang dihasilkan akan menggunakan template yang tetap dan telah ditentukan sebelumnya, dengan field-field standar seperti nama peserta, nama event, tanggal penyelenggaraan, dan lokasi. Kustomisasi template yang dinamis oleh panitia belum diimplementasikan.
- 4 Sistem dirancang sebagai aplikasi web yang responsif dan dapat diakses melalui berbagai perangkat. Optimasi dilakukan terutama untuk pengalaman penggunaan pada desktop, dengan tampilan mobile yang tetap fungsional. Platform tidak dikembangkan dalam bentuk aplikasi native untuk iOS atau Android.
- 5 Teknologi utama yang digunakan dalam pengembangan adalah CodeIgniter 4 sebagai framework server-side, MySQL untuk manajemen basis data, Bootstrap 5 untuk front-end styling, dan JavaScript vanilla (atau jQuery) untuk interaktivitas di sisi klien, tanpa melibatkan framework front-end tambahan seperti React atau Vue.js.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian dan pengembangan platform ini dapat dikelompokkan menjadi tiga aspek, yaitu teknis, praktis, dan strategis.

1. Manfaat Teknis

- A. Aplikasi Web Siap Pakai: Hasil akhir penelitian ini adalah sebuah produk aplikasi web fungsional yang sudah dilengkapi dengan fitur-fitur inti

manajemen event, seperti pendaftaran, pembayaran (simulasi), unggah bukti, dan generasi sertifikat. Kode yang dihasilkan dapat menjadi dasar (base code) yang siap untuk dikembangkan lebih lanjut.

B. **Arsitektur yang Terstruktur:** Penerapan pola MVC dari CodeIgniter 4 menghasilkan kode yang modular, terorganisir, dan mudah dipelihara. Struktur basis data yang dirancang dengan normalisasi yang baik memastikan integritas data dan memudahkan proses pengembangan fitur baru di masa depan.

C. **Kontribusi pada Sumber Terbuka:** Kode sumber dan skema database dari aplikasi ini dapat dijadikan sebagai referensi edukatif bagi pengembang pemula, khususnya yang ingin mempelajari pengembangan web menggunakan CodeIgniter 4 dan MySQL dalam konteks pembuatan sistem manajemen yang riil.

2. Manfaat Praktis

A. **Bagi Penyelenggara Event:**

B. **Efisiensi Operasional:** Terjadi pengurangan beban administratif yang signifikan (estimasi hingga 70%) karena proses pendaftaran, verifikasi, dan sertifikasi yang otomatis.

C. **Akurasi dan Konsistensi Data:** Sistem ter digitalisasi meminimalisir risiko human error dalam input data, duplikasi pendaftaran, dan ketidakkonsistenan informasi.

D. **Kemudahan Monitoring:** Dashboard admin yang menyajikan data real-time memudahkan panitia dalam memantau perkembangan pendaftaran, status pembayaran, dan distribusi sertifikat.

E. **Bagi Peserta Event:**

F. **Kemudahan Akses dan Pendaftaran:** Proses pendaftaran menjadi lebih cepat, transparan, dan dapat dilakukan dari mana saja tanpa terbatas ruang dan waktu.

G. Kepastian Informasi: Peserta dapat melacak status pendaftaran dan pembayaran mereka secara mandiri melalui dashboard pribadi.

H. Aksesibilitas Sertifikat: Sertifikat digital tersimpan aman di akun peserta dan dapat diunduh kapan saja, menghilangkan kekhawatiran kehilangan atau kerusakan sertifikat fisik.

3. Manfaat Strategis

A. Pemberdayaan Komunitas dan UMKM: Platform ini menawarkan solusi yang terjangkau bagi penyelenggara event dari kalangan komunitas dan UMKM untuk meningkatkan kapasitas dan profesionalisme mereka tanpa investasi teknologi yang besar.

B. Peningkatan Profesionalisme Sektor Event Lokal: Dengan menerapkan sistem manajemen yang terdigitalisasi, citra dan kredibilitas penyelenggara event olahraga lokal dapat terdongkrak, sehingga menarik lebih banyak peserta dan sponsor potensial.

C. Implementasi Ilmu Pengetahuan secara Langsung: Penelitian ini menjadi wujud nyata penerapan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah, khususnya dalam bidang rekayasa perangkat lunak, basis data, dan interaksi manusia dan komputer, ke dalam sebuah solusi yang menjawab permasalahan di masyarakat.

1.6.Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah yang menguraikan tantangan dan permasalahan dalam penyelenggaraan event olahraga secara manual, rumusan masalah yang mengidentifikasi lima permasalahan utama dalam sistem konvensional, tujuan penelitian yang menjelaskan target spesifik dan terukur dari pengembangan sistem, batasan masalah yang membatasi ruang lingkup penelitian agar tetap fokus dan terarah, serta manfaat penelitian yang menguraikan kontribusi sistem dari aspek teknis, praktis, dan strategis bagi berbagai pemangku kepentingan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi literature review yang menganalisis penelitian-penelitian terkait sistem informasi event, transformasi digital dalam olahraga, dan implementasi framework CodeIgniter; landasan teori yang mencakup konsep sistem informasi, arsitektur Model-View-Controller (MVC), framework CodeIgniter 4, Entity Relationship Diagram (ERD), dan metode pengembangan Waterfall; penelitian terkait yang mengkaji sistem-sistem serupa yang telah dikembangkan sebelumnya; serta kerangka konseptual yang menghubungkan seluruh komponen teoritis untuk membentuk fondasi pengembangan sistem.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi objek penelitian yang menjelaskan fokus penelitian pada proses pendaftaran dan manajemen event olahraga; kebutuhan pengguna yang diidentifikasi melalui wawancara dan observasi terhadap penyelenggara event dan peserta; alat dan bahan penelitian yang mencakup spesifikasi teknologi dan perangkat yang digunakan; langkah penelitian yang menguraikan tahapan pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall dengan pendekatan iteratif; evaluasi keberhasilan yang memuat metrik kuantitatif dan kualitatif untuk mengukur pencapaian sistem; serta etika penelitian yang menjamin keamanan dan privasi data pengguna.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi implementasi sistem yang mencakup penerapan arsitektur MVC, struktur basis data, modul dan fitur sistem, serta aspek keamanan; pengujian sistem yang meliputi metodologi pengujian, hasil pengujian fungsional dan non-fungsional, serta user acceptance testing; pembahasan hasil implementasi yang menganalisis pencapaian target fungsional, keunggulan sistem, serta kendala dan solusi selama implementasi; kontribusi dan dampak sistem yang menguraikan manfaat nyata bagi berbagai pemangku kepentingan; serta kesimpulan implementasi yang merangkum keberhasilan sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang merangkum seluruh temuan penelitian, pencapaian sistem, dan dampak yang dihasilkan terhadap efisiensi proses manajemen event

olahraga; serta saran untuk pengembangan selanjutnya yang memberikan rekomendasi strategis untuk pengembangan fitur, peningkatan keamanan, optimasi performa, dan integrasi dengan teknologi terkini guna menyempurnakan sistem di masa depan

