

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan seluruh proses penelitian yang telah dilaksanakan mengenai perancangan dan pengembangan platform berbasis web untuk pendaftaran dan manajemen event olahraga menggunakan CodeIgniter 4, dapat disimpulkan bahwa:

1. Platform berhasil mengatasi permasalahan inefisiensi waktu dalam proses pendaftaran peserta event olahraga. Sistem yang dikembangkan mampu mengurangi waktu pendaftaran dari 3-5 hari kerja menjadi hanya 10-15 menit, yang berarti mengalami peningkatan efisiensi sebesar 99%. Hal ini dicapai melalui implementasi pendaftaran online dengan formulir digital yang terintegrasi dan proses validasi data real-time.
2. Tingkat kesalahan data peserta berhasil diminimalisir secara signifikan. Dari hasil pengujian, sistem mampu menurunkan tingkat kesalahan data dari 20% pada sistem manual menjadi di bawah 1% pada sistem digital. Pencapaian ini diperoleh melalui implementasi validasi input otomatis pada setiap field formulir, pencegahan duplikasi data, serta struktur basis data yang terorganisasi dengan baik.
3. Proses verifikasi pembayaran dan validasi dokumen peserta dapat disederhanakan. Sistem yang dibangun memungkinkan verifikasi pembayaran berlangsung secara real-time melalui dashboard admin terpusat, berbeda dengan sistem manual yang memerlukan waktu 2-3 hari. Fitur unggah bukti pembayaran dengan validasi format file dan notifikasi otomatis telah menghilangkan kebutuhan akan intervensi manual berulang.
4. Distribusi sertifikat partisipasi dapat dioptimalkan dengan signifikan. Platform ini menghasilkan sertifikat digital yang tersedia secara instan pasca event berakhir, menggantikan proses manual yang membutuhkan waktu 2-3 hari. Fitur generate sertifikat otomatis dengan template yang dapat

dikustomisasi memungkinkan peserta mengunduh sertifikat mereka kapan saja melalui akun pribadi.

5. Sistem penyimpanan dan akses histori partisipasi peserta yang terorganisir berhasil disediakan. Platform menyimpan seluruh data peserta, riwayat pendaftaran, dan sertifikat dalam basis data terpusat yang aman. Peserta dapat dengan mudah mengakses histori partisipasi mereka melalui dashboard pribadi, yang sebelumnya sulit dilakukan karena data tersebar dalam berbagai format dan platform.

Secara keseluruhan, penelitian ini telah berhasil mengembangkan sebuah platform manajemen event olahraga berbasis web yang komprehensif menggunakan framework CodeIgniter 4 dengan arsitektur MVC. Sistem ini tidak hanya memenuhi seluruh tujuan penelitian yang telah ditetapkan, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan efisiensi operasional penyelenggaraan event olahraga di Indonesia.

5. 2 Saran untuk Pengembangan Selanjutnya

Berdasarkan pengalaman selama proses penelitian dan mengidentifikasi berbagai keterbatasan yang ada, berikut disampaikan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Integrasi dengan Payment Gateway yang Beragam
Disarankan untuk melakukan integrasi dengan berbagai penyedia layanan pembayaran digital lokal seperti Midtrans, Xendit, atau Duitku guna mengotomasi proses verifikasi pembayaran secara penuh dan meningkatkan kepercayaan pengguna dalam bertransaksi.
2. Pengembangan Aplikasi Mobile
Mengingat dominasi penggunaan perangkat mobile yang semakin meningkat, pengembangan aplikasi mobile native atau implementasi Progressive Web Application (PWA) akan sangat meningkatkan aksesibilitas dan pengalaman pengguna.

3. Implementasi Fitur Analitik yang Lebih Komprehensif

Pengembangan dashboard analitik dengan kemampuan visualisasi data partisipasi, analisis demografi peserta, dan prediksi tren penyelenggaraan event akan memberikan nilai tambah bagi penyelenggara dalam pengambilan keputusan strategis.

4. Peningkatan Aspek Keamanan Sistem

Implementasi autentikasi dua faktor, verifikasi biometrik, dan metode enkripsi tingkat lanjut untuk data sensitif akan meningkatkan level proteksi sistem seiring dengan berkembangnya kompleksitas ancaman dunia siber.

5. Optimasi Performa untuk Skala Besar

Pengembangan arsitektur *microservices*, implementasi *caching* yang lebih maju, dan optimasi basis data diperlukan untuk menangani event berskala sangat besar dengan puluhan ribu peserta yang mengakses secara simultan.

6. Ekspansi Fitur untuk Berbagai Jenis Event

Pengembangan modul khusus untuk berbagai jenis event olahraga seperti turnamen, liga, atau kompetisi berjenjang akan memperluas cakupan penggunaan platform.

7. Integrasi dengan Sistem Eksternal

Pengembangan API yang komprehensif untuk integrasi dengan sistem eksternal seperti platform *e-commerce*, sistem manajemen keanggotaan, dan aplikasi kalender digital akan memperluas ekosistem penggunaan platform.

Dengan menerapkan berbagai saran pengembangan tersebut, platform manajemen event olahraga ini memiliki potensi untuk berevolusi menjadi solusi yang lebih komprehensif, aman, dan kompetitif dalam mendukung percepatan transformasi digital industri event olahraga di Indonesia.