

Responsive and Adaptive Online-Based Ticketing Service Information System (FEST Event Organizer Case Study)

Sistem Informasi Layanan Tiketing yang Responsif dan Adaptif Berbasis Online (Studi Kasus Event Organizer FEST)

Muhammad Fahri Maulana¹⁾, Suprianto ^{*2)}, Cindy Taurusta³⁾

¹⁾Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

³⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: suprianto@umsida.ac.id

Abstract. *The use of Information Technology (IT) in the event organizer (EO) industry is crucial to enhance the efficiency and quality of ticketing services. This research focuses on the implementation of a responsive and adaptive Online Ticketing Service Information System in the FEST Event Organizer. FEST EO faces challenges in manually managing event tickets, especially in seminars, the complexity of user/guest data management, and a lack of responsiveness to changes in event conditions. The objective of this research is to develop a responsive system for ticket sales and user/guest data management with adaptability to changes in the event industry. Using the Applied Research method, the implementation of this system is expected to improve the efficiency of online ticket sales, customer satisfaction, and assist FEST EO in managing ticket sales and complex user/guest data for more effective event management. The development results include a website admin capable of generating online tickets with barcodes, an online form for user/guest registration, data management with pdf output, and E-Certificates in pdf format that can be printed or sent via email to event participants. This research is anticipated to contribute positively to the development of information technology in the online ticketing service sector and serve as a valuable reference for other event organizers in the industry.*

Keywords - Online Ticketing, Event Organizer, Information System

Abstrak. *Penggunaan teknologi informasi (TI) dalam industri event organizer (EO) krusial untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan tiketing. Penelitian ini fokus pada implementasi Sistem Informasi Layanan Tiketing yang responsif dan adaptif berbasis online pada Event Organizer FEST. EO FEST menghadapi kendala pengelolaan tiket secara manual, terutama pada acara seminar, kompleksitas pengelolaan data user/guest, dan kurangnya responsivitas terhadap perubahan kondisi event. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem responsif untuk penjualan tiket dan pengelolaan data user/guest dengan adaptabilitas terhadap perubahan industri event. Dengan metode Penelitian Terapan, diharapkan implementasi sistem ini dapat meningkatkan efisiensi penjualan tiket online, kepuasan pelanggan, serta membantu EO FEST mengelola penjualan tiket dan data user/guest agar kegiatan mereka lebih efektif. Hasil pengembangan mencakup admin website yang dapat menghasilkan tiket online berupa barcode, formulir online untuk pendaftaran user/guest, pengelolaan data dengan output pdf, dan E-Certificate berupa pdf yang dapat dicetak/dikirim melalui email peserta acara. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif pada pengembangan teknologi informasi di bidang layanan tiketing online dan menjadi referensi bermanfaat bagi industri event organizer lainnya.*

Kata Kunci - Tiketing Online, Penyelenggara Acara, Sistem Informasi

I. PENDAHULUAN

Pada era digitalisasi ini, perkembangan teknologi informasi menjadi salah satu faktor utama yang mendorong transformasi dalam berbagai sektor, termasuk di dalamnya sektor hiburan dan event.[1][2] Semakin meningkatnya minat masyarakat terhadap berbagai acara menuntut penyelenggaraan event yang lebih efisien, responsif, dan adaptif dalam mengelola layanan tiket.[3] Sistem informasi yang berbasis online menjadi solusi yang sangat relevan untuk memenuhi kebutuhan tersebut.[4]

Berbagai event di Indonesia semakin menjadi daya tarik besar bagi masyarakat.[5] Peningkatan minat ini memberikan dampak positif pada industri kreatif dan hiburan. Namun, pada kenyataannya, masih terdapat beberapa event organizer di Indonesia terutama EO FEST yang mempunyai kendala dalam pengelolaan tiket event secara manual terutama pada acara event seminar,[6][7] pengelolaan data yang kompleks, dan kurangnya responsivitas terhadap perubahan kondisi event.[8]

Adanya kendala-kendala tersebut menunjukkan perlunya pengembangan Sistem Informasi Layanan Ticketing yang responsif dan adaptif berbasis online.[9][10] Sistem ini diharapkan mampu memberikan kemudahan akses bagi penonton dalam melakukan pembelian tiket.[11][12] sistem ini diharapkan dapat memberikan fleksibilitas dan adaptabilitas terhadap dinamika event, seperti membeli tiket secara cepat, efisien, dan aman.[13][14]

Dengan uraian di atas, maka penulis merancang sebuah website baru yang bertujuan untuk mengatasi kekurangan pada event yang di selenggarakan oleh event organizer FEST.[15]

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah yang dapat diidentifikasi melibatkan beberapa aspek esensial.[3][16] Pertama, bagaimana menciptakan sistem yang dapat menghindari pengelolaan tiket secara manual? Kedua, strategi apa yang dapat diimplementasikan untuk menciptakan sistem yang mampu mengatasi pengelolaan data pengguna yang kompleks? Dan ketiga, bagaimana meningkatkan kecepatan, efisiensi, dan keamanan dalam penjualan tiket?.

Dalam konteks penelitian ini, batasan-batasan tertentu diberlakukan untuk memfokuskan ruang lingkup penelitian. Pertama, penelitian ini bersifat studi kasus,[8] difokuskan pada perusahaan Event Organizer FEST (Future Entrepreneur Summit). Kedua, fitur-fitur yang diimplementasikan dalam sistem disesuaikan dengan harapan penyelenggara acara. Dan ketiga, penggunaan data dummy menjadi batasan untuk penelitian ini.

Penerapan sistem ticketing berbasis online dalam bisnis Event Organizer memiliki beberapa manfaat yang signifikan. Pertama, memberikan sistem yang efektif, memudahkan akses penonton dalam mendapatkan informasi pembelian tiket. Kedua, meningkatkan efisiensi, responsivitas, dan adaptabilitas layanan tiket dalam konteks digitalisasi. Manfaat-manfaat ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan industri event organizer.[5]

II. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan data untuk menyusun artikel ini adalah sebagai berikut :

2.1 Metode Penelitian Terapan

Metode penelitian terapan adalah pendekatan penelitian yang dirancang untuk menghasilkan pengetahuan yang dapat diaplikasikan secara praktis untuk memecahkan masalah konkret atau meningkatkan situasi dalam dunia nyata. metode penelitian terapan lebih menekankan pada implementasi solusi konkret dan penggunaannya dalam konteks dunia nyata.[17]

2.2 Teknik Pengumpulan Data

A. Pengamatan

Penulis melakukan observasi langsung ke kantor EO Fest sehingga di peroleh data.[18]

B. Wawancara

Metode ini di terapkan untuk memperoleh informasi secara menyeluruh dengan melakukan wawancara tentang kebutuhan fitur untuk sistem informasi ticketing online, dengan Bapak Niko Fahrianto selaku CEO dari Event Organizer Fest (Future Entrepreneur Summit) dan Bapak Ahmad Baharrudin selaku manajer area jawa timur.

2.3 Persamaan Penelitian

Tabel 1. Table Penelitian Terdahulu

No	Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Keterangan
1	A. Muda Sirul Huda, Yusra Fernando (2021)	E-Ticketing Penjualan Tiket Event Musik di Wilayah Lampung pada Karcismu Menggunakan Library React JS	Penerapan E-Ticketing Penjualan Tiket Event Musik Di Wilayah Lampung Pada Event Management Karcismu diharapkan mampu menangani pengolahan penjualan tiket pada pihak penyelenggara diperlukan sebuah pengembangan sistem dengan menggunakan metode Grapple (Guidelines for

				Rapid Application Engineering) dimulai dari requirement gathering, analysis, design, implementasi (development), dan pengujian sistem (deployment) serta dapat mengelola penjualan tiket yang dapat di akses secara online.[11]
2	Oky Septian (2019)	Analisa Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Museum Online di DKI Jakarta Berbasis Web		Sistem informasi pemesanan tiket museum online ini dapat membantu pengguna dalam melakukan pemesanan tiket museum. Dalam pemesanan tiket, tiket dapat di booking dan pembayaran pun dapat dilakukan melalui transfer.
3	Wahyudi (2020)	Pengembangan Aplikasi Sistem E-Ticketing konser Musik dengan Seating Number pada Website motikdong.com		Penulis mengembangkan aplikasi ini dengan Bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Aplikasi web ini bersifat user friendly sehingga pengguna dapat dengan mudah menjalankan aplikasi ini dalam hal order baik dari sisi pelanggan maupun admin. Aplikasi web ini bersifat sederhana, bahasa yang digunakan mudah dimengerti, sehingga tidak memerlukan waktu yang lama untuk pelatihan menggunakan aplikasi web ini.[5]
4	Irving Vitra Papatungan (2006)	Pengembangan Web Pemesanan Tiket pada Perusahaan Start up Skilldemy		Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perancangan sistem pemesanan tiket berbasis website dapat membantu para peserta untuk melakukan pemesanan tiket seminar yang akan diadakan oleh Skilldemy. Selain itu, peserta juga mendapatkan informasi mengenai slot yang tersedia pada acara yang akan diadakan bagi para peserta serta juga fitur pencatatan data untuk admin atau pihak penyelenggara. Selain itu, sistem ini juga mempermudah pengajuan suatu seminar atau workshop bagi para pengajar (instruktur).[13]

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan pada tabel 1 terdapat perbedaan dan pembaruan dari penelitian ini. Diantaranya adalah tiketing online berbasis Web,[19] menggunakan tech stack yang sedikit dan statis, serta tanpa menggunakan halaman admin untuk mengontrol management event nya dan juga terdapat tingkat kesulitan yang berbeda.[20] Sehingga perbedaan keseluruhan dari penelitian yang akan dilakukan sekarang yaitu:

1. Menggunakan tech stack yang lebih banyak dan lebih baru, serta lebih stabil.
2. Menggunakan sistem microservice agar lebih mudah dalam melakukan pengembangan
3. Menambahkan beberapa fitur yang dibutuhkan dan lebih adaptif dalam kebutuhan event organizer.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.4 Rancangan Sistem

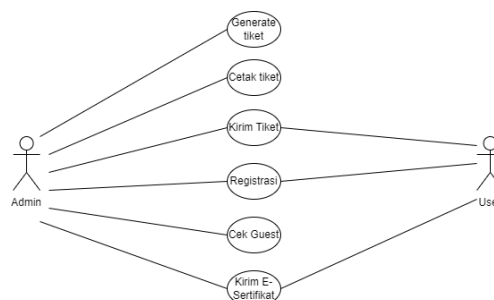
A. Analisa Kebutuhan Pengguna

Dalam sistem informasi layanan tiketing berbasis online yang di usulkan, terdiri dari dua pengguna yaitu Admin dan User yang berinteraksi dalam sistem. Kedua pengguna ini mempunyai kebutuhan informasi yang berbeda, seperti berikut ini :

1. Skenario Admin
 - a. Melakukan login untuk mengakses aplikasi.
 - b. Membuat jumlah tiket sesuai yang di butuhkan.
 - c. Mengirimkan barcode tiket pada user melalui E-Mail/WA.
 - d. Melakukan cek dan pengelolaan data user.
 - e. Mengirimkan E-Sertifikat kepada user melalui E-Mail.
 - f. Mencetak data laporan pendaftaran user.
2. Skenario User
 - a. Melakukan scan pada barcode yang telah di kirim oleh admin.
 - b. Melakukan pendaftaran melalui form yang ada pada website.
 - c. Melakukan submit dengan menekan tombol register jika semua data di form sudah terisi dengan benar.
3. Analisa Kebutuhan Sistem
 - a. Sistem dapat tampilkan halaman login untuk admin.
 - b. Sistem dapat tampilkan halaman form registrasi untuk user.
 - c. Sistem dapat mengelola data tiket, data pendaftar, dan data user.

3.5 Rancangan Diagram *Use Case*

Berikut ini adalah rancangan diagram use case untuk sistem informasi layanan tiketing berbasis online.[21]

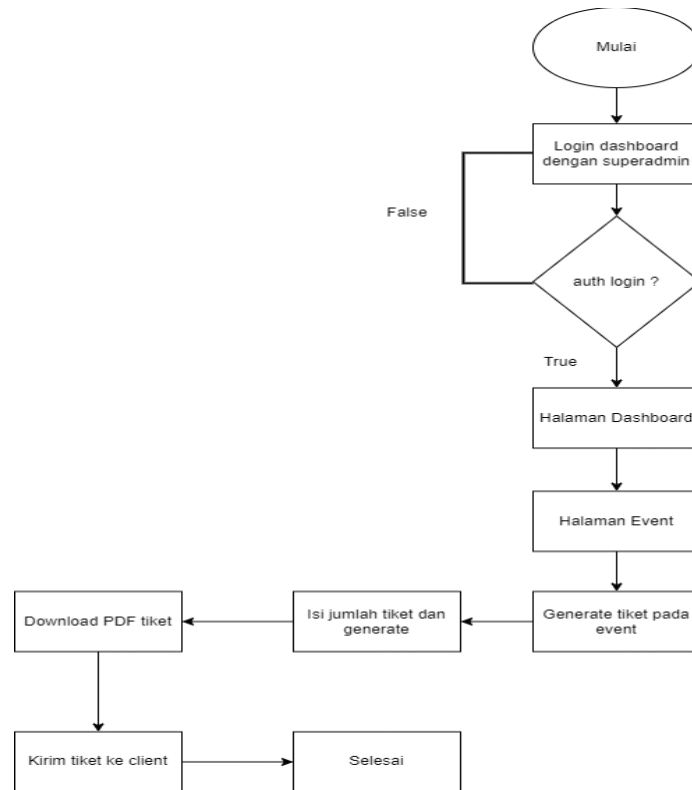


Gambar 1. Rancangan Diagram Use Case Sistem Tiketing Online

Pada gambar diatas menunjukkan aturan dan alur dalam penggunaan sistem informasi layanan tiketing online berbasis website, dapat dilihat bahwa ruang lingkup proses yang di jalani oleh admin di mulai dari generate tiket sampai mengirim E-Sertifikat pada user, sedangkan user hanya melakukan interaksi mulai dari barcode tiket yang di dapat dari admin, lalu melakukan registrasi, dan menunggu di kirimkanya E-Sertifikat dari admin.

3.6 Rancangan Diagram Aktivitas

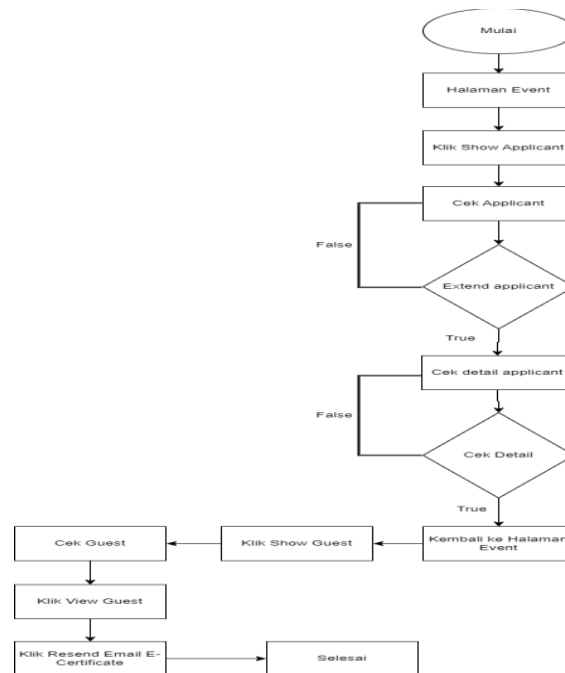
A. Rancangan diagram aktivitas admin cetak barcode tiket



Gambar 2. Rancangan Diagram Cetak Barcode Tiket Admin

Pada gambar diatas menunjukkan bagaimana proses admin untuk menjalankan generate barcode tiket lalu mencetak tiket tersebut dalam bentuk PDF yang nantinya akan di kirimkan pada user agar user dapat melakukan registrasi.

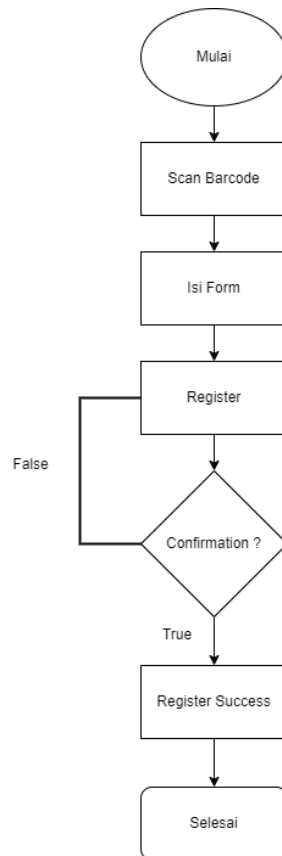
B. Rancangan diagram cek guest dan kirim E-sertifikat



Gambar 3. Rancangan Diagram Cek Guest dan E-Sertifikat Admin

Pada gambar diatas menunjukkan bagaimana diagram alur untuk melakukan cek data user dan pengiriman E-Sertifikat, yang di mulai pada show applicant di halaman event, lalu admin bisa melkakuan cek pada guest yang sudah terdaftar apakah sudah sesuai datanya, jika data pada user sudah sesuai, maka admin dapat menuju show guest untuk melakukan pengiriman E-Sertifikat pada semua peserta/user saat event sudah berakhir.

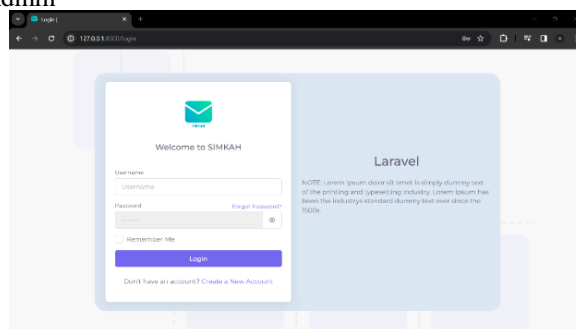
C. Rancangan diagram aktivitas user



Gambar 4. Rancangan Diagram Aktivitas User

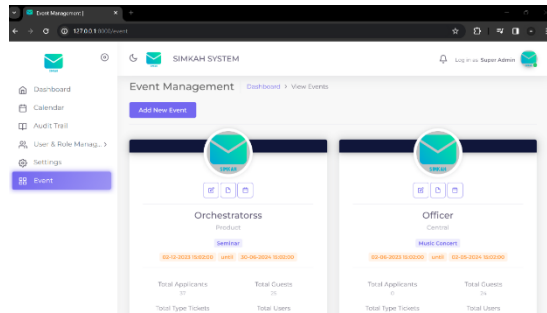
3.7 Tampilan Antarmuka Admin

A. Tampilan Login Admin



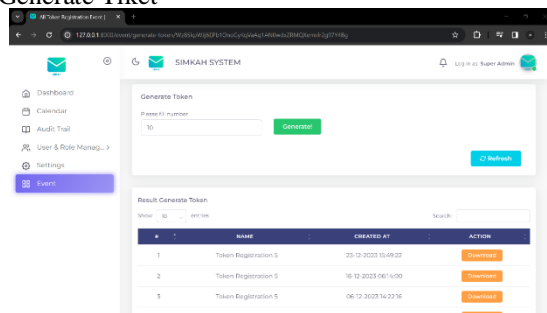
Gambar 5. Rancangan Tampilan login admin

B. Tampilan Dashboard Halaman Event



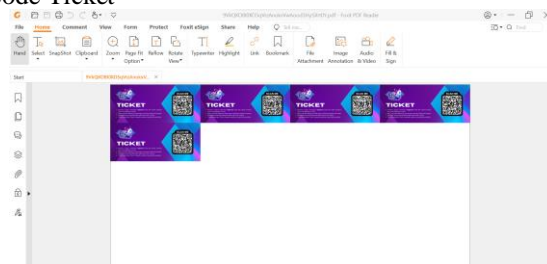
Gambar 6. Rancangan Tampilan Dashboard Event

C. Tampilan Halaman Generate Tiket



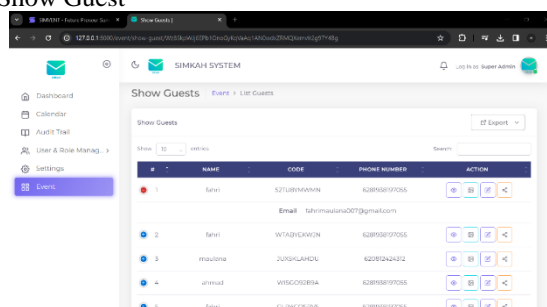
Gambar 7. Rancangan Tampilan Generate Ticket

D. Tampilan PDF Barcode Ticket



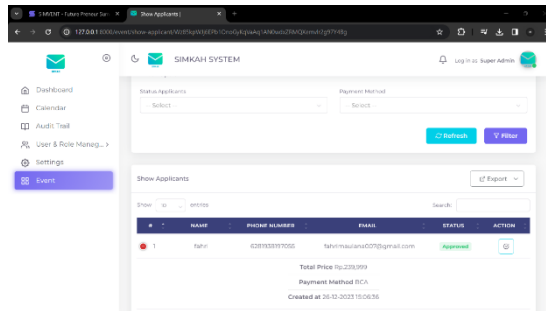
Gambar 8. Hasil Generate Barcode Ticket

E. Tampilan Halaman Show Guest



Gambar 9. Tampilan Halaman Show Guest

F. Tampilan Halaman Applicant



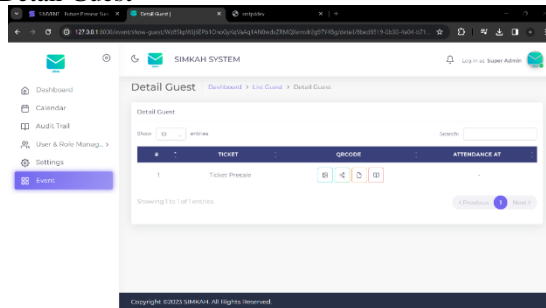
Gambar 10. Tampilan Halaman Applicant

G. Tampilan Data User Terdaftar dengan Format PDF



Gambar 11. Tampilan Data User Format PDF

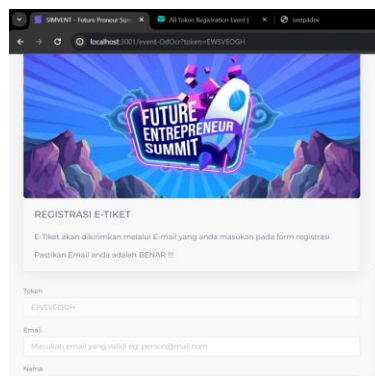
H. Tampilan Halaman Detail Guest



Gambar 12. Tampilan Halaman Detail Guest

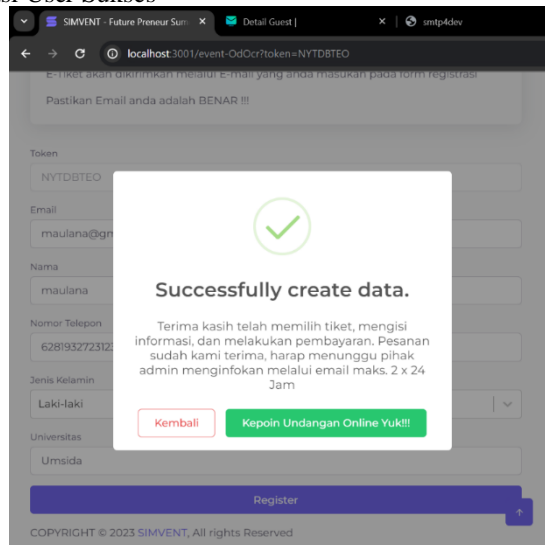
3.8 Tampilan Antarmuka User

A. Tampilan Registrasi Form



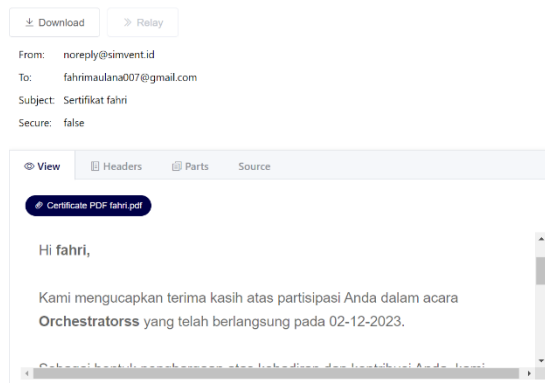
Gambar 13. Tampilan Halaman Registrasi Form User

B. Tampilan Registrasi User Sukses



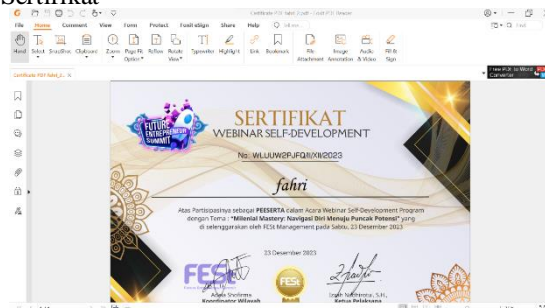
Gambar 14. Tampilan Halaman Registrasi Form User

C. Mockup E-mail E-Sertifikat



Gambar 15. Tampilan Mockup E-Mail E-Sertifikat

D. Tampilan Hasil E-Sertifikat



Gambar 16. Tampilan E-Sertifikat

IV. SIMPULAN

Pada penulisan ini, penulis membuat suatu rancangan sistem informasi layanan E-Ticketing berbasis online, Berdasarkan hasil penulis dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. User tidak dapat melakukan pendaftaran secara online dan hanya bisa dilakukan secara manual melalui whatsapp atau menemui admin, sehingga mengurangi efisiensi kinerja admin dan menyebabkan kekacauan dalam pengelolaan data tiket dan data user.
2. Dengan adanya sistem informasi layanan E-Ticketing berbasis online ini, diharapkan akan membantu memudahkan dalam proses pendaftaran serta pengelolaan data tiket dan data user yang kompleks, sehingga penjualan tiket dapat lebih cepat, efisien, dan aman.
3. Sistem informasi ini akan mempermudah admin dalam melakukan rekap data pendaftar event dengan adanya pembuatan laporan user yang responsif serta dapat mempermudah manajemen EO FEST dalam mengevaluasi pelayanan pada acara yang di selenggarakan.
4. Penggunaan sistem microservice pada sistem informasi layanan E-Ticketing berbasis online ini, dapat mempermudah ketika adanya pengembangan fitur secara adaptif yang di butuhkan oleh penyelenggara acara.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penelitian ini tidak lepas dari berbagai pihak dan pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, terutama kepada :

1. Bapak Dr. Suprianto, S.Si. M.Si., Sebagai dosen pembimbing dari Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
2. Ibu Ade Eviyanti, S.Kom., M.Kom, selaku Kepala Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
3. Kepada teman-teman saya yang mendukung dan membantu saya dalam mengerjakan aplikasi dan jurnal ini.
4. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

REFERENSI

- [1] I. Sommerville, *Software Engineering (9th ed.; Boston, Ed.). Massachusetts: Pearson Education*. 2011.
- [2] E. Turban, E. R. McLean, and J. C. Wetherbe, "Information technology for management: transforming business in the digital economy," p. p.20, 2007.
- [3] B. P. Lientz, *Information Technology Project Management*. 2011. doi: 10.1007/978-0-230-34500-3.
- [4] J. McDermid, *Book review: Software Engineering: a Practitioner's Approach*, vol. 10, no. 6. 1995. doi: 10.1049/sej.1995.0031.
- [5] W. Universitas Bina Sarana Informatika Jl Dewi Sartika Blok, J. H. Abdul Hamid No, and K. Jati, "Pengembangan Aplikasi Sistem E-Ticketing Konser Musik Dengan Seating Number Pada Website Motikdong.Com," pp. 21–28, 2020.
- [6] Z. Artamevia and A. Triayudi, "Rancangan User Centered Design Dalam Pengembangan Website Seminar," *Sistem Informasi*, vol. x, No.x, no. x, pp. 761–772, 2022.
- [7] S. Hasan and N. Muhammad, "Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara," *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, vol. 5, no. 1, p. 44, 2020, doi: 10.36549/ijis.v5i1.66.
- [8] F. Indriyani, Yunita, D. A. Muthia, A. Surniandari, and Sriyadi, "Analisa Perancangan Sistem Informasi," *J Chem Inf Model*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- [9] Y. M. Maulana, Z. R. M. Azmi, and D. N. E. Phon, "Business-IT Alignment through Enterprise Architecture in a Strategic Alignment Dimension: A Review," *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 55–67, 2023, doi: 10.26594/register.v9i1.3084.
- [10] A. D. Pasha, A. P. Wardhanie, and E. Rahmawati, "Perancangan Desain Antarmuka Website Sekolah Menengah Atas Menggunakan Metode Goals Directed Design," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 1–15, 2023, doi: 10.28932/jutisi.v9i1.5080.
- [11] A. Muda, S. Huda, and Y. Fernando, "E-Ticketing Penjualan Tiket Event Musik Di Wilayah Lampung Pada Karcismu Menggunakan Library Reactjs," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)*, vol. 2, no. 1, pp. 96–103, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [12] V. No, J. Hal, D. Ningtyas, and I. Rivai, "Rancang Bangun Aplikasi Pembukuan Keuangan UMKM Berbasis Website (Studi Kasus : UMKM Indah Fashion)," vol. 6, no. 1, pp. 11–19, 2024.

- [13] R. Fang and J. J. Pangaribuan, "Pengembangan Web Pemesanan Tiket pada Perusahaan Startup Skilldemy," *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 1, no. 4, pp. 340–352, 2022, doi: 10.55123/insologi.v1i4.575.
- [14] K. S. Ningsih, N. J. Aruan, and A. T. A. A. Siahaan, "Aplikasi Buku Tamu Menggunakan Fitur Kamera Dan Ajax Berbasis Website Pada Kantor Dispora Kota Medan," *SITek: Jurnal Sains, Informatika, dan Teknologi*, vol. 1, pp. 94–99, 2022.
- [15] D. J. Surjawan, S. Santoso, and E. D. Handoyo, "Pengembangan Sistem dan Dokumentasi Kelahiran Bayi," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 80–91, 2023, doi: 10.28932/jutisi.v9i1.5743.
- [16] V. No, J. Hal, M. Yusuf, and M. Fachrie, "Pengembangan Sistem Pemesanan Jasa Fotografi dengan Integrasi Payment Gateway Berbasis Android," vol. 6, no. 1, pp. 54–64, 2024.
- [17] V. No *et al.*, "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Ibu dan Anak Gizar Berbasis Mobile," vol. 5, no. 4, pp. 542–549, 2023.
- [18] J. D. Rahardjo, R. Tullah, and H. Setiana, "Sistem Informasi Pemesanan Dan Pembelian Tiket Bus Online Berbasis Web Pada P.O. Budiman," *Jurnal Sisfotek Global*, vol. 9, no. 2, pp. 120–125, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i2.259.
- [19] V. No, J. Hal, Y. Hartati, and A. H. Wijaya, "Perancangan Sistem Informasi E-Learning pada SMA NEGERI 1 TIGO NAGARI Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan Database," vol. 1, no. 2, pp. 36–43, 2023.
- [20] A. C. Rahman, F. Amalia, and F. A. Bachtiar, "Pengembangan Sistem Travel Order Perjalanan Dinas Berbasis Android (Studi Kasus Kantor Pusat BPJS Ketenagakerjaan)," *Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya Email.*, vol. 4, no. 1, pp. 280–288, 2020.
- [21] G. Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, *The Unified Modeling Language Reference Manual*, vol. 53, no. 9. 201AD.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.