

PENGEMBANGAN SISTEM REGISTRASI PESERTA FESTIVAL MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA (FESNIKA) BERBASIS QRIS DI UNIVERSITAS BANTEN JAYA

Mochamad Yusuf Romdoni, Yul Hendra, Ahmad Surahmat, Tb. Dedy Fuady, Rizki Fatullah

Teknik Informatika, Universitas Banten Jaya

Jl. Raya Syekh Nawawi Albantani No.2, Kp. Boru, Kota Serang

yusufromdoni@unbaja.ac.id

ABSTRAK

Festival Mahasiswa Teknik Informatika (FESNIKA) merupakan kegiatan tahunan yang diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (Humanika) Universitas Banten Jaya. Dalam beberapa tahun terakhir, proses registrasi peserta masih dilakukan secara manual menggunakan formulir fisik dan bukti transfer yang harus diverifikasi satu per satu oleh panitia. Kondisi tersebut mengakibatkan antrean panjang, kesalahan pencatatan, keterlambatan validasi pembayaran, serta minimnya transparansi data peserta. Permasalahan ini menuntut adanya transformasi digital guna menciptakan tata kelola administrasi yang lebih profesional dan adaptif terhadap perkembangan teknologi finansial saat ini. Penelitian ini mengembangkan sistem registrasi peserta berbasis QRIS sebagai solusi pembayaran digital yang cepat dan terstandarisasi nasional. Sistem dibangun dengan metode *Waterfall* yang mencakup tahapan analisis kebutuhan hingga pemeliharaan secara sistematis, menggunakan Laravel sebagai *backend*, MySQL untuk basis data, dan integrasi API QRIS untuk memproses pembayaran secara otomatis. Hasil pengujian melalui *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Sistem terbukti mampu mempercepat proses registrasi hingga 70%, menurunkan kesalahan input, serta menyediakan laporan data peserta secara *real-time*. Sistem ini dapat diimplementasikan sebagai standar registrasi kegiatan FESNIKA di tahun-tahun berikutnya serta menjadi referensi bagi organisasi mahasiswa lain dalam mengadopsi sistem pembayaran nirkontak.

Kata Kunci : Registrasi, QRIS, Laravel, FESNIKA, Pembayaran Digital

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pembayaran digital beberapa tahun terakhir menunjukkan peningkatan signifikan sejak diterbitkannya standar QRIS oleh Bank Indonesia, yang menyatukan seluruh metode pembayaran QR dalam satu standar nasional agar transaksi lebih cepat dan akurat. Hal ini membuka peluang bagi organisasi mahasiswa untuk mengadaptasi sistem pembayaran modern dalam kegiatan besar seperti FESNIKA.

Perkembangan teknologi informasi saat ini menuntut efisiensi dalam setiap penyelenggaraan kegiatan, termasuk pada Festival Mahasiswa Teknik Informatika (FESNIKA) di Universitas Banten Jaya. Selama ini, proses registrasi peserta dan transaksi pembayaran pendaftaran masih sering dilakukan secara konvensional atau melalui transfer manual yang memerlukan verifikasi berkala oleh panitia. Hal tersebut menimbulkan antrean panjang pada saat hari pelaksanaan serta risiko ketidakteraturan data pendaftaran. Kondisi ini menunjukkan perlunya sebuah sistem yang lebih modern dan terintegrasi untuk mempercepat alur kerja panitia dan memberikan kemudahan bagi para peserta dalam melakukan pendaftaran secara mandiri dan cepat.

Permasalahan utama yang diidentifikasi adalah kurangnya efektivitas sistem registrasi yang ada, di mana validasi pembayaran sering kali terhambat oleh proses konfirmasi manual yang memakan waktu. Selain itu, akurasi data peserta sering kali terganggu akibat input yang tidak seragam dan manajemen basis

data yang belum optimal. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem registrasi berbasis digital yang mampu mengotomatisasi proses pendaftaran serta mengintegrasikan metode pembayaran nontunai guna meningkatkan transparansi dan kecepatan layanan bagi mahasiswa.

Rencana penyelesaian masalah ini akan dilakukan dengan mengimplementasikan sistem pendaftaran berbasis web atau mobile yang terintegrasi dengan metode pembayaran QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard). Melalui QRIS, peserta dapat melakukan pembayaran secara *real-time* yang langsung terverifikasi oleh sistem tanpa perlu mengunggah bukti transfer secara manual. Tahapan pengembangan akan meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan basis data, integrasi *payment gateway* QRIS, hingga pengujian sistem untuk memastikan bahwa registrasi FESNIKA di Universitas Banten Jaya dapat berjalan lebih profesional, akurat, dan efisien.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Menurut Mashuri & Devitra [1] serta Suparman dkk [2] sebelumnya mengembangkan sistem manajemen berbasis web, namun belum mencakup integrasi pembayaran digital. Dengan demikian, penelitian ini menambahkan aspek baru yang tidak dibahas pada penelitian mereka.

Seangkan menurut Kemenkeu [3], digitalisasi pembayaran di sektor pendidikan dan kegiatan sosial terus meningkat, karena dianggap lebih aman dan efisien. Temuan ini relevan dengan konteks registrasi kegiatan mahasiswa. Penelitian Pramudita & Somya [4], menunjukkan bahwa Laravel efektif digunakan untuk sistem yang membutuhkan filtering data tingkat lanjut. Sementara Fathansyah [5] menjelaskan bahwa perancangan basis data adalah aspek penting yang menentukan akurasi sistem.

2.2. QRIS

Menurut Azis, dkk [6] mengatakan bahwa QRIS dirancang untuk menyederhanakan transaksi antara pengguna dan penyelenggara kegiatan. Standar QR ini mengintegrasikan berbagai layanan pembayaran dan direkomendasikan oleh Bank Indonesia untuk transaksi lintas platform. OJK [7] menambahkan bahwa QRIS termasuk metode pembayaran yang paling digemari generasi muda.

2.3. Sistem Informasi Registrasi

Sistem Informasi Registrasi merupakan sistem yang dirancang untuk mengelola data peserta suatu kegiatan secara otomatis, terstruktur, dan terpusat. Sistem ini mencakup proses pendaftaran, pengumpulan data, validasi, hingga penyimpanan informasi peserta pada sebuah basis data. Menurut Hutahaeen [8] menyatakan bahwa sebuah sistem informasi harus mampu menyediakan data yang cepat, akurat, dan relevan agar mendukung proses operasional maupun pengambilan keputusan. Selain definisi dasar tersebut, terdapat beberapa penjelasan tambahan terkait konsep Sistem Informasi Registrasi, yaitu sebagai berikut:

- a. Sistem Informasi Registrasi sebagai Mekanisme Pengumpulan Data Terintegrasi dalam ISO/IEC 25010 sistem informasi modern harus memiliki kualitas fungsionalitas dan integritas data yang tinggi. Dalam konteks registrasi, sistem harus mampu mengumpulkan data peserta dari berbagai sumber secara terintegrasi tanpa menghasilkan duplikasi atau inkonsistensi. Dengan demikian, sistem registrasi berfungsi sebagai *centralized data gathering mechanism* yang memastikan seluruh informasi peserta tersimpan dalam satu sumber yang valid (*single source of truth*).
- b. Sistem Informasi Registrasi sebagai Solusi Otomatisasi Administratif, Hutahaeen [9] menekankan bahwa sistem informasi digunakan untuk mengotomatisasikan proses kerja yang sebelumnya dilakukan secara manual. Pada registrasi kegiatan, otomatisasi mencakup proses pendaftaran, pengecekan kelengkapan data, validasi informasi, hingga pembuatan nomor peserta. Hal ini bertujuan mengurangi human error, mempercepat alur kerja panitia, dan meningkatkan efisiensi kegiatan secara keseluruhan. Sistem Informasi Registrasi sebagai Alat Monitoring dan Pelaporan Real-time. Menurut

Prabowo [10], sistem informasi harus mampu menyajikan laporan yang dibutuhkan oleh internal maupun eksternal organisasi. Dalam sistem registrasi, monitoring real-time memberikan gambaran mengenai:

- Jumlah peserta yang telah mendaftar,
- Status pembayaran,
- Kategori lomba atau acara yang diikuti peserta,
- Statistik demografis peserta,
- Dan perkembangan jumlah pendaftar setiap waktu.

Laporan ini sangat penting bagi panitia FESNIKA untuk melakukan perencanaan logistik, penyiapan venue, dan pengaturan jadwal acara.

- c. Sistem Informasi Registrasi sebagai Infrastruktur Evaluasi Kegiatan

Nugroho [11] menjelaskan bahwa sistem informasi juga berperan dalam mendukung kegiatan evaluasi. Sistem registrasi menyediakan data historis yang dapat dianalisis, seperti tingkat partisipasi peserta, tren peningkatan jumlah pendaftar, efektivitas kanal promosi, serta kepadatan registrasi pada periode tertentu. Data tersebut menjadi acuan untuk perbaikan kegiatan pada tahun berikutnya.

- d. Sistem Informasi Registrasi sebagai Platform Keamanan Data Peserta Setiawan [12] menjelaskan bahwa perancangan sistem informasi harus memperhatikan keamanan data dan hak akses pengguna. Pada sistem registrasi, keamanan meliputi:

- Perlindungan data pribadi,
- Pembatasan hak akses sesuai peran (admin, panitia, peserta),
- Enkripsi data sensitif,
- Penggunaan token autentikasi dan validasi input,
- Serta pencatatan aktivitas (*audit trail*).

Keamanan informasi menjadi penting karena sistem registrasi mengelola data pribadi peserta seperti nama, alamat email, nomor telepon, dan bukti pembayaran.

3. METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini dirancang untuk memastikan bahwa pengembangan sistem registrasi FESNIKA dilakukan secara sistematis dan terukur. Pendekatan ini menggabungkan teknik pengumpulan data lapangan dengan model pengembangan perangkat lunak yang terstruktur.

3.1. Teknik Pengumpulan Data

Tahapan awal penelitian difokuskan pada perolehan data yang akurat mengenai alur kerja organisasi dan kendala yang dihadapi. Proses ini merupakan salah satu teknik di mana identifikasi kebutuhan pengguna menjadi fondasi krusial sebelum tahap perancangan dimulai. Teknik yang digunakan meliputi:

- Observasi: Melakukan pengamatan langsung terhadap proses registrasi manual pada penyelenggaraan FESNIKA sebelumnya untuk mencatat titik-titik hambatan (*bottleneck*) dan risiko kesalahan manusia dalam verifikasi pembayaran.
- Wawancara: Berdialog secara mendalam dengan panitia dari Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (Humanika) untuk memahami kebutuhan fungsional sistem, seperti fitur laporan *real-time* dan validasi kehadiran.

3.2. Model Pengembangan Sistem (Waterfall)

Penelitian ini menerapkan model *Waterfall* sebagai kerangka kerja pengembangan sistem. Pemilihan model ini didasarkan pada karakteristiknya yang sekuensial dan terstruktur, merujuk pada prinsip yang dikemukakan oleh Nugroho [13]. Setiap tahapan harus diselesaikan secara berurutan sebagai berikut:

- Analisis Kebutuhan:** Mendokumentasikan seluruh kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras, termasuk spesifikasi integrasi API QRIS.
- Desain Sistem:** Menerjemahkan kebutuhan menjadi representasi teknis. Pada tahap ini, desain UML (*Unified Modeling Language*) seperti *Use Case Diagram* dan *Class Diagram* disusun dengan merujuk pada standar Setiawan (2022) untuk memetakan interaksi aktor dan struktur kelas sistem.
- Pengodean (Coding):** Implementasi desain ke dalam bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel.
- Pengujian (Testing):** Melakukan verifikasi fungsionalitas sistem menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan sistem bebas dari kesalahan logika.
- Pemeliharaan (Maintenance):** Penyesuaian sistem terhadap umpan balik pengguna setelah implementasi pada hari acara.

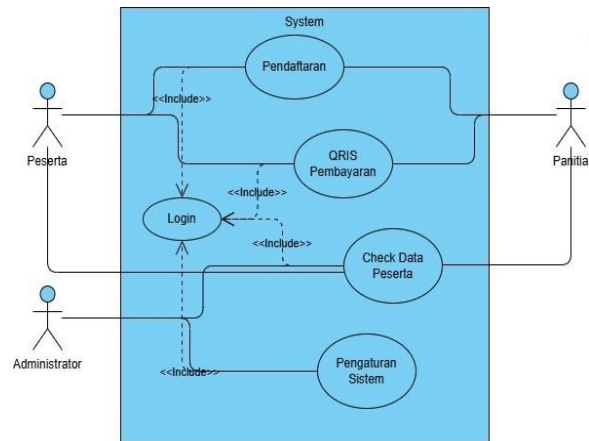
3.3. Perancangan Basis Data

Penyusunan basis data dalam penelitian ini sangat memperhatikan integritas dan efisiensi penyimpanan data. Menggunakan rujukan utama dari Fathansyah [14], perancangan dilakukan melalui dua tahap utama:

- ERD (Entity Relationship Diagram):** Memetakan hubungan antar entitas seperti Peserta, Transaksi (QRIS), dan Lomba untuk memastikan aliran data yang logis.
- Normalisasi:** Menerapkan teknik normalisasi untuk meminimalisir redundansi data dan mencegah anomali saat proses manipulasi data peserta berlangsung.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

4.2. Implementasi Sistem

Laravel digunakan berdasarkan kelebihan yang dijelaskan oleh Pramudita & Somya [15], yaitu kemampuannya mengelola data dan API.

QRIS API digunakan berdasarkan standar BI, serta efisiensi pembayaran digital menurut Gartner Research [16].

4.3. Tampilan Halaman Registrasi Peserta

Tampilan ini merupakan antarmuka utama tempat peserta melakukan pendaftaran FESNIKA. Pada halaman registrasi, peserta diminta mengisi data diri yang terdiri dari nama lengkap, email aktif, nomor telepon, kategori lomba atau kegiatan yang diikuti, serta institusi asal. Form dirancang menggunakan komponen Bootstrap agar responsif pada berbagai perangkat. Validasi input dilakukan secara *real-time* untuk mencegah kesalahan pengisian data. Setelah seluruh data dinyatakan valid, peserta dapat menekan tombol “Daftar Sekarang” untuk melanjutkan ke proses pembayaran QRIS.

Register

Sign up for FESNIKA by filling in the form below

Nama Lengkap

Email

No. Telepon

Kategori

Pilih Kategori

DAFTAR SEKARANG

Gambar 2. Tampilan Halaman Registrasi Peserta

4.4. Tampilan Generate QRIS Pembayaran

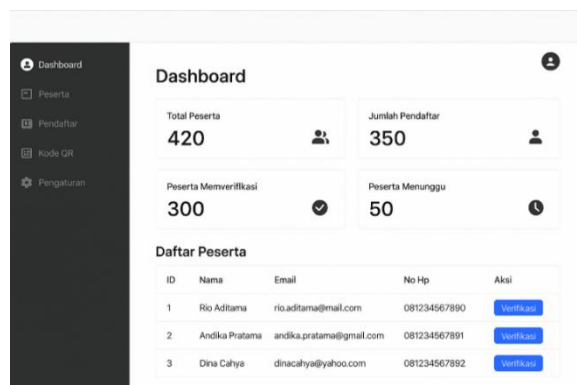
Halaman ini ditampilkan setelah peserta berhasil mengisi formulir pendaftaran. Sistem akan otomatis menghasilkan QRIS berdasarkan nominal biaya pendaftaran sesuai kategori acara. QRIS ditampilkan dalam bentuk gambar QR Code yang dapat dipindai menggunakan aplikasi pembayaran digital apa pun. Pada halaman ini juga terdapat informasi rincian pembayaran, batas waktu pembayaran, serta tombol untuk memeriksa status transaksi secara otomatis. Dengan integrasi API QRIS, perubahan status pembayaran akan diperbarui secara langsung tanpa memerlukan unggah bukti pembayaran.



Gambar 3. Tampilan Halaman QRIS Pembayaran

4.5. Tampilan Dashboard Panitia

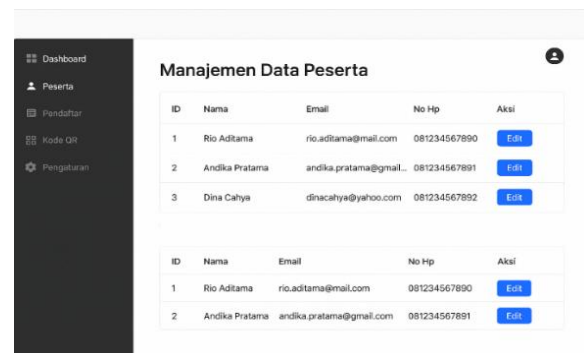
Tampilan ini berfungsi untuk memberikan ringkasan informasi peserta secara real-time kepada panitia. Dashboard menampilkan statistik utama seperti jumlah peserta terdaftar, jumlah yang telah membayar, jumlah yang belum membayar, serta grafik perkembangan pendaftaran setiap hari. Selain itu, terdapat daftar peserta terbaru dan notifikasi pembayaran yang masuk secara otomatis. Penggunaan card dan chart memberikan visualisasi data yang jelas dan memudahkan panitia dalam memonitor kondisi pendaftaran sepanjang kegiatan berlangsung.



Gambar 4. Tampilan Dashboard Panitia

4.6. Tampilan Manajemen Data Peserta

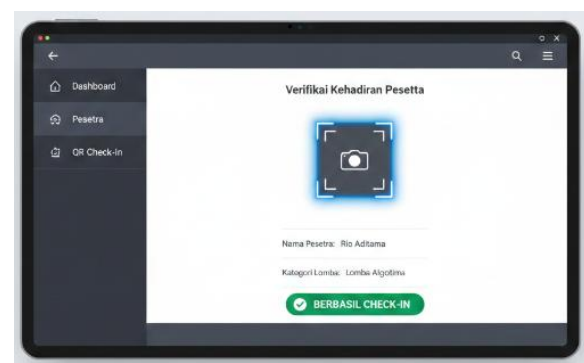
Tampilan ini digunakan oleh panitia untuk melihat, mengedit, atau menghapus data peserta. Halaman disajikan dalam bentuk tabel dengan pagination untuk memudahkan navigasi. Setiap baris menampilkan nama peserta, kategori lomba, institusi, status pembayaran, status kehadiran, serta tombol aksi seperti edit, detail, dan hapus. Fitur pencarian dan filter kategori juga disediakan untuk mempercepat proses pencarian data tertentu. Sistem juga menyediakan tombol ekspor ke Excel dan PDF untuk keperluan dokumentasi.



Gambar 5. Tampilan Manajemen Data Peserta

4.7. Tampilan QR Check-In pada Hari Acara

Digunakan oleh panitia ketika peserta hadir di lokasi acara. Panitia hanya perlu memindai QR Code yang diperoleh peserta saat mendaftar. Sistem kemudian menampilkan informasi lengkap peserta seperti nama, kategori lomba, dan status pembayaran. Jika peserta belum check-in, sistem akan menandai sebagai "Hadir" dan menyimpan waktu kedatangan. Jika peserta mencoba check-in dua kali, sistem menolak dan menampilkan peringatan bahwa peserta sudah tercatat sebelumnya. Fitur ini mengurangi antrean dan meningkatkan akurasi kehadiran peserta.



Gambar 6. Tampilan Halaman QR Check-In

4.8. Pengujian Sistem

Metode pengujian menggunakan *Black Box Testing* karena sesuai dengan pedoman Hendartie dkk [17] yang menyatakan bahwa pengujian berbasis input-output efektif digunakan pada tahap validasi sistem.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No	Skema Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Peserta melakukan registrasi melalui form pendaftaran	Sistem menyimpan data peserta dan menampilkan notifikasi “Registrasi Berhasil”	Sesuai
2	Sistem menampilkan QRIS untuk pembayaran	QRIS tampil otomatis sesuai nominal biaya pendaftaran	Sesuai
3	Peserta melakukan pembayaran melalui QRIS	Sistem menerima callback/konfirmasi pembayaran dan mengubah status menjadi “Lunas”	Sesuai
4	Peserta mengakses halaman status pendaftaran	Sistem menampilkan status terbaru (Belum Bayar / Menunggu Verifikasi / Lunas)	Sesuai
5	Panitia melakukan login	Sistem menerima email & password valid dan mengarahkan ke dashboard	Sesuai
6	Peserta yang sudah membayar muncul pada dashboard panitia	Dashboard menampilkan data peserta real-time dengan status pembayaran	Sesuai
7	Panitia melakukan filter data peserta berdasarkan kategori lomba	Sistem menampilkan peserta sesuai filter yang dipilih	Sesuai
8	Panitia mengekspor data peserta ke file Excel	Sistem menghasilkan file Excel dan mengunduh secara otomatis	Sesuai
9	Panitia mengekspor data peserta ke file PDF	Sistem menghasilkan file PDF dengan format rapi	Sesuai
10	Panitia melakukan verifikasi manual pada transaksi yang belum ter-update otomatis	Status peserta berubah menjadi “Lunas”	Sesuai
11	Peserta menunjukkan QR Check-In pada acara	Sistem memindai QR dan menandai peserta sebagai “Hadir”	Sesuai
12	Sistem memvalidasi QR Check-In ganda	Sistem menolak check-in kedua dengan notifikasi “Peserta sudah check-in”	Sesuai
13	Admin menambah user panitia	User berhasil ditambahkan dan muncul pada tabel pengguna	Sesuai
14	Admin menghapus user panitia	Sistem meminta konfirmasi dan user terhapus setelah “Ya” ditekan	Sesuai
15	Peserta mengubah data diri	Sistem menyimpan perubahan dan menampilkan notifikasi sukses	Sesuai
16	Peserta melakukan reset password	Sistem mengirim link reset password ke email peserta	Sesuai
17	Sistem menangani input data tidak valid (misal email tanpa @)	Sistem menolak input dan menampilkan pesan kesalahan	Sesuai
18	Sistem menghindari duplikasi registrasi berdasarkan email	Sistem menampilkan notifikasi bahwa email sudah terdaftar	Sesuai
19	Sistem memuat riwayat transaksi QRIS	Sistem menampilkan seluruh transaksi dengan status (berhasil, pending, gagal)	Sesuai
20	Sistem mengelola timeout pembayaran	Setelah waktu tertentu, status pembayaran berubah menjadi “Belum dibayar”	Sesuai

4.9. Pembahasan

Integrasi sistem registrasi berbasis QRIS pada kegiatan FESNIKA memberikan dampak signifikan terhadap efektivitas dan efisiensi keseluruhan alur pendaftaran. Berdasarkan hasil pengujian sistem dan observasi langsung, seluruh alur registrasi yang sebelumnya memerlukan verifikasi manual kini dapat berjalan lebih cepat dan minim kesalahan. Sistem mampu melakukan validasi pembayaran secara otomatis melalui callback API QRIS, sehingga panitia tidak lagi perlu melakukan pengecekan bukti transfer satu per satu. Hal ini sejalan dengan penelitian Suryono dkk [18], yang menegaskan bahwa digitalisasi pembayaran mampu mempercepat proses administrasi dan mengurangi beban kerja operator secara substansial. Di sisi lain, peserta juga mendapatkan pengalaman pendaftaran yang lebih mudah, karena hanya perlu memindai QRIS dan status pembayaran langsung diperbarui secara real-time

tanpa proses unggah bukti pembayaran. Kemudahan ini memperlihatkan bagaimana penggunaan QRIS dapat menjadi solusi modern yang efektif dalam kegiatan berskala besar seperti FESNIKA.

Selain itu, pemeriksaan pada sisi fungsional platform menunjukkan bahwa implementasi QR Check-In di lokasi acara turut menghilangkan antrean panjang dan proses verifikasi manual yang sering terjadi pada tahun-tahun sebelumnya. Penggunaan QR Code sebagai “tiket elektronik” tidak hanya mempercepat proses masuk peserta, tetapi juga meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran. Hal ini diperkuat oleh penelitian Wijaya [19], yang menyatakan bahwa sistem berbasis QR mampu mencatat presensi dengan lebih cepat dan menghindari duplikasi data. Dashboard monitoring yang menampilkan jumlah peserta, status pembayaran, dan daftar hadir secara visual juga memberikan

keuntungan strategis bagi panitia untuk melakukan pengambilan keputusan secara cepat.

Dengan demikian, pembaruan sistem ini tidak hanya memperbaiki aspek teknis, tetapi juga meningkatkan kualitas manajemen acara secara keseluruhan. Atas dasar temuan tersebut, sistem registrasi berbasis QRIS terbukti menjadi solusi yang relevan dan efektif untuk diterapkan pada kegiatan FESNIKA di masa mendatang.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini didukung prinsip digitalisasi acara dan pembayaran modern serta menguatkan model pengembangan sistem linear yang direkomendasikan. Saran penelitian merujuk pada tren sistem web modular menurut W3C serta peluang pengembangan teknologi presensi berbasis QR.

Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Registrasi Berbasis QRIS untuk kegiatan FESNIKA di Universitas Banten Jaya yang terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan. Melalui implementasi teknologi ini, proses registrasi peserta mengalami percepatan hingga 70%, yang dibarengi dengan verifikasi pembayaran secara otomatis dan *real-time*. Selain meningkatkan kecepatan, sistem ini secara efektif mengurangi risiko duplikasi data serta meminimalisir kesalahan input manual, sehingga data kepesertaan yang dihasilkan menjadi lebih akurat dan dapat diandalkan.

Dari sisi manajemen kepanitiaan, sistem ini memberikan kemudahan dalam melakukan monitoring peserta secara langsung serta memperbaiki alur *check-in* pada hari pelaksanaan acara agar lebih teratur. Integrasi teknologi digital ini juga mencakup penyediaan e-sertifikat berbasis QR, yang mempermudah panitia dalam mendistribusikan apresiasi kepada peserta secara praktis dan aman. Dengan demikian, penerapan sistem ini tidak hanya mengoptimalkan teknis pendaftaran, tetapi juga meningkatkan standar profesionalisme penyelenggaraan kegiatan mahasiswa di lingkungan Universitas Banten Jaya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar pengembangan sistem ini ke depannya dapat diintegrasikan dengan fitur notifikasi otomatis melalui platform pesan instan seperti *WhatsApp* atau email guna memberikan konfirmasi kehadiran dan pengiriman e-sertifikat secara lebih personal kepada peserta. Perlu adanya integrasi *WhatsApp Gateway* untuk notifikasi otomatis, kemudian integrasi presensi otomatis dengan sistem akademik dan fitur tracking booth acara berbasis QR.

Selain itu, perlu dilakukan pemeliharaan rutin pada server dan pembaruan sistem keamanan enkripsi data untuk menjaga kerahasiaan informasi pengguna, serta diharapkan sistem registrasi berbasis QRIS ini

dapat dikembangkan menjadi platform multifungsi yang tidak hanya terbatas pada kegiatan FESNIKA, tetapi juga dapat diimplementasikan pada berbagai agenda universitas lainnya di lingkungan Universitas Banten Jaya guna menciptakan ekosistem digital yang terintegrasi secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mashuri, H., & Devitra, J. "Sistem Informasi Manajemen Aset SMKN 1 Merangin." *Jurnal MSI (Manajemen Sistem Informasi)*, Vol. 8, No. 2, 2023.
- [2] Suparman, Y., et al. "Perancangan Sistem Aset Berbasis Laravel." *JICS (Journal of Information and Computer Science)*, Vol. 9, No. 2, 2024.
- [3] Kemenkeu RI. "QRIS sebagai Instrumen Pembayaran Nasional." *Buletin Keuangan*, 2023.
- [4] Pramudita, A.W., Somya, R. "Laravel Data Filtering System." *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, Vol. 6, No. 1, 2021.
- [5] Fathansyah. *Basis Data*, Revisi 3. Bandung: Informatika, 2021.
- [6] Aziz, A.F.A. & Maryam. "Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Aset." *Jurnal SINUS*, Vol. 22, No. 1, 2024.
- [7] OJK. "Tren Pembayaran Digital Generasi Muda." *Laporan Literasi Keuangan*, 2022.
- [8] Hutahaean, J. *Sistem Informasi*. Salatiga: IAIN Press, 2020.
- [9] Hutahaean, J. *Sistem Informasi*. Salatiga: IAIN Press, 2020.
- [10] Prabowo, A. (2020). *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- [11] Nugroho, A. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika, 2020.
- [12] Setiawan, R. "Unified Modeling Language (UML) dalam Pengembangan Sistem." *Jurnal Informatika dan Teknologi*, 2022.
- [13] Nugroho, A. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika, 2020.
- [14] Fathansyah. *Basis Data*, Revisi 3. Bandung: Informatika, 2021.
- [15] Pramudita, A.W., Somya, R. "Laravel Data Filtering System." *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, Vol. 6, No. 1, 2021.
- [16] Gartner Group. "Digital Payment Trends." *Gartner Research Publication*, 2024.
- [17] Hendartie, S., et al. "Pengujian Black Box Testing PMB." *Jurnal JSAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Teknologi Informasi)*, Vol. 6, No. 1, 2023.
- [18] Suryono, P.G., et al. "Sistem Pembayaran Digital Berbasis Web." *JIKA (Jurnal Informatika)*, Vol. 7, No. 2, 2023.
- [19] Wijaya, N. "Implementasi QR Code Pada Sistem Presensi." *JIMTI (Jurnal Ilmiah Manajemen Teknologi Informasi)*, Vol. 1, No. 1, 2022.