Bina Informatika dan Komputer (BINER) DOI: ...
Vol. x, No. x, November 2025 ISSN: 3026-796X

RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN SEMINAR DAN WORKSHOP P3M BERBASIS WEB PADA POLITEKNIK NEGERI SAMBAS

Sulistiawati[1], Sri Wahyuni[2], Heldi Hastriyandi[3], Andri Hidayat[4]
[1]Program Studi D3 Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas
[2]Program Studi D3 Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas
[3]Program Studi D3 Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas
[4]Program Studi D3 Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Sambas

Jl. Raya Sejangkung, Sambas, Kalimantan Barat 79462
Email: slstwti759@gmail.com, sriwahyuni.poltesa@gmail.com

(Naskah masuk: ___/___/2026, diterima untuk diterbitkan: ___/___/2026)

Abstrak

Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Sambas menyelenggarakan kegiatan akademik seperti seminar dan workshop. Namun pengelolaannya masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi dalam satu sistem, sehingga menimbulkan berbagai kendala seperti kesulitan pengelolaan data, risiko kehilangan data, serta ketidakakuratan pencatatan kehadiran peserta. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi pengelolaan kegiatan berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh proses dalam satu sistem terpusat. Aplikasi dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter dan database MySQL dengan fitur pengelolaan kegiatan, pendaftaran peserta, absensi berbasis QR Code, review artikel, generate sertifikat otomatis, serta cetak laporan kegiatan. Metode pengembangan menggunakan waterfall dengan pengujian black-box testing. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur berjalan valid sesuai spesifikasi yang dirancang.

Kata kunci: *Website, Seminar, Workshop, QR Code, CodeIgniter, MySQL, Black-Box Testing*

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED SEMINAR AND P3M WORKSHOP MANAGEMENT APPLICATION AT SAMBAS STATE POLYTECHNIC

Abstract

The Center for Research and Community Service (P3M) of Sambas State Polytechnic organizes academic activities such as seminars and workshops. However, management is still done manually and has not been integrated into a single system, resulting in various obstacles such as difficulty in data management, the risk of data loss, and inaccurate participant attendance recording. This research aims to design and build a web-based activity management application that is able to integrate all processes in one centralized system. The application was developed using the CodeIgniter framework and MySQL database with features for activity management, participant registration, QR Code-based attendance, article review, automatic certificate generation, and activity report printing. The development method used waterfall testing with black-box testing. The test results showed that all features run validly according to the designed specifications.

Keywords: *Website, Seminar, Workshop, QR Code, CodeIgniter, MySQL, Black-Box Testing*

1. PENDAHULUAN

Politeknik Negeri Sambas memiliki unit yang menangani kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, yaitu Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M). Sebagai pusat kegiatan penelitian dan pengabdian, P3M mengadakan berbagai agenda seperti seminar dan workshop. Namun dalam pelaksanaannya, pengelolaan kegiatan tersebut masih belum terintegrasi dalam satu sistem sehingga menimbulkan berbagai kendala dalam pengelolaan data.

Proses bisnis yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual atau menggunakan media yang terpisah-pisah. Data kegiatan, data peserta, dan dokumentasi tidak tersimpan dalam satu sistem yang terpusat, menyebabkan kesulitan dalam pencarian data dan berisiko terjadinya kehilangan data kegiatan.

Permasalahan juga terjadi pada proses pencatatan kehadiran peserta yang masih menggunakan daftar hadir manual, menyebabkan kesalahan pencatatan dan ketidakakuratan data yang berdampak pada pembuatan laporan dan sertifikat kegiatan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem aplikasi berbasis web yang dapat mengintegrasikan proses pengelolaan kegiatan seminar dan workshop secara terpusat. Aplikasi ini menerapkan teknologi QR Code dalam proses absensi untuk meningkatkan keakuratan pencatatan kehadiran peserta, serta dapat menghasilkan laporan dan sertifikat secara otomatis berdasarkan data yang tersimpan.

Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi pengelolaan seminar dan workshop P3M berbasis web pada Politeknik Negeri Sambas yang terintegrasi, efisien, dan dapat diandalkan dalam mendukung administrasi kegiatan akademik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

1. Rancang Bangun

Rancang bangun adalah langkah-langkah untuk merancang dan menerapkan suatu sistem guna membuat sistem yang baru atau mengubah sistem yang sudah ada, baik secara keseluruhan maupun sebagian, sebagai solusi atas masalah yang ada (Parjito et al., 2022).

2. Seminar dan Workshop

Seminar adalah sebuah acara yang berlangsung sebagai proses untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan memperoleh solusi dari sebuah penelitian (Amijoyo et al., 2022). Workshop adalah suatu acara atau kegiatan yang diadakan, di mana sejumlah individu dengan keahlian khusus berkumpul untuk mendiskusikan isu tertentu sambil memberikan pembelajaran kepada para peserta (Pardila et al., 2024).

3. QR Code

QR Code (Quick Response Code) adalah gambar berbentuk matriks dua dimensi yang mampu menyimpan data di dalamnya. QR Code merupakan perkembangan dari barcode yang digunakan untuk mengakses berbagai informasi secara cepat dan langsung (Hardinata et al., 2025).

4. Framework CodeIgniter

CodeIgniter adalah framework PHP yang menggunakan pola MVC (Model-View-Controller) yang memudahkan pengembangan aplikasi web secara terstruktur. Framework ini ringan, cepat, dan memiliki dokumentasi yang lengkap sehingga cocok untuk pengembangan aplikasi berbasis web (Fitria, 2021).

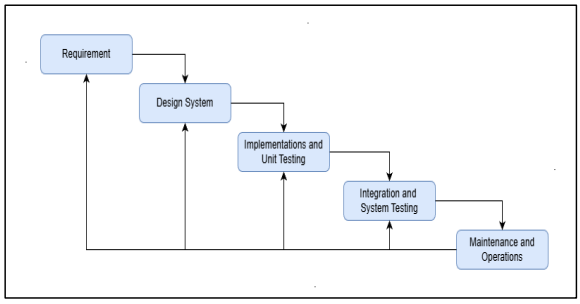
5. Black-Box Testing

Black-box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur kode internal. Pengujian dilakukan berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan untuk memastikan output yang dihasilkan sesuai harapan (Kurniawan et al., 2021).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem waterfall yang dilaksanakan di unit P3M Politeknik Negeri Sambas. Metode waterfall dipilih karena memberikan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut, dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini sesuai untuk penelitian ini karena kebutuhan sistem sudah jelas dan dapat didefinisikan secara lengkap di awal pengembangan.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap proses pengelolaan kegiatan di unit P3M, wawancara dengan Kepala P3M dan staf terkait, serta studi literatur dari penelitian-penelitian terdahulu yang relevan. Dari hasil pengumpulan data, diperoleh informasi bahwa pengelolaan kegiatan masih dilakukan secara manual menggunakan berkas fisik, pencatatan absensi dilakukan dengan daftar hadir kertas, dan belum ada sistem terintegrasi untuk pengelolaan sertifikat maupun laporan kegiatan.



Gambar 1. Metode Pengembangan Waterfall

Tahapan pengembangan sistem yang dilakukan adalah sebagai berikut:

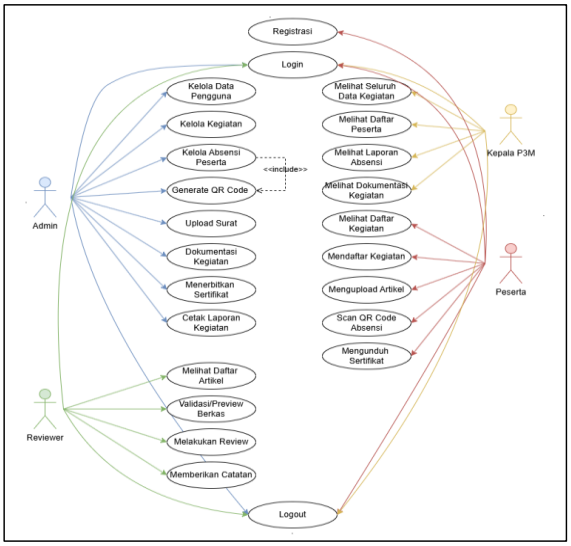
1. **Requirement (Analisis Kebutuhan):** Analisis dilakukan melalui observasi dan wawancara di unit P3M untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem, meliputi: pengelolaan data kegiatan, pendaftaran peserta, absensi QR Code, review artikel, sertifikat otomatis, dan laporan kegiatan.
2. **Design System (Perancangan Sistem):** Perancangan sistem mencakup pembuatan diagram UML (Use Case, Class, Activity, Sequence Diagram), perancangan basis data dengan 8 tabel utama, dan perancangan antarmuka pengguna untuk 4 role: Admin, Kepala P3M, Reviewer, dan Peserta.

3. **Implementation (Implementasi):** Pembangunan aplikasi menggunakan PHP framework CodeIgniter 4, MySQL sebagai basis data, dan Bootstrap untuk antarmuka. Fitur QR Code dinamis diimplementasikan menggunakan library QR Code yang di-generate unik per kegiatan.
4. **Testing (Pengujian):** Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box testing pada 7 halaman utama sistem dengan total 27 skenario uji, mencakup pengujian login, kelola kegiatan, pendaftaran, QR Code absensi, penilaian reviewer, sertifikat, dan laporan.
5. **Maintenance (Pemeliharaan):** Pemeliharaan dan penyesuaian sistem dilakukan setelah penerapan di unit P3M Politeknik Negeri Sambas.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Use Case Diagram

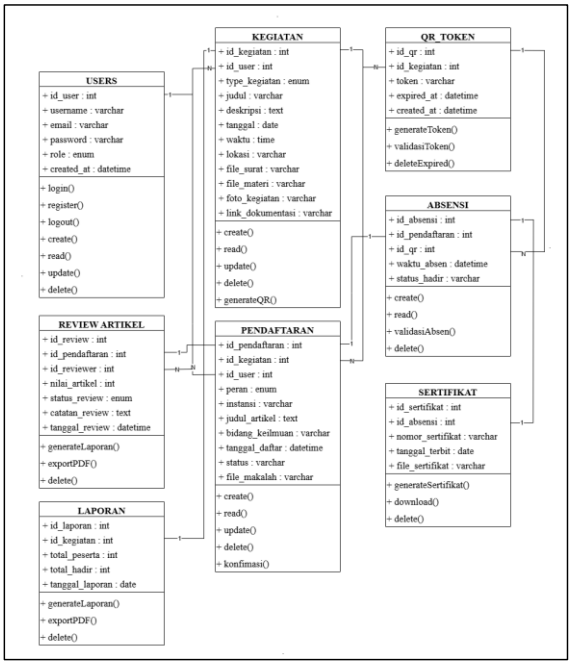
Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem dalam pengelolaan Seminar dan Workshop P3M Berbasis Web pada Politeknik Negeri Sambas. Dalam sistem ini, terdapat empat aktor utama, yaitu Admin, Kepala P3M, Peserta, dan Reviewer dengan peran dan hak akses masing-masing. Adapun tampilan use case diagram dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Pengelolaan Seminar dan Workshop P3M

2. Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menjelaskan hubungan antara kelas-kelas dalam sistem serta menggambarkan struktur dari Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Seminar dan Workshop Berbasis Web. Diagram ini menunjukkan bagaimana setiap kelas berelasi satu sama lain untuk mendukung pengelolaan data pengguna, pendaftaran peserta, pembuatan token QR, pencatatan absensi, penerbitan sertifikat, hingga pembuatan laporan kegiatan secara efisien. Adapun tampilan class diagram dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini:



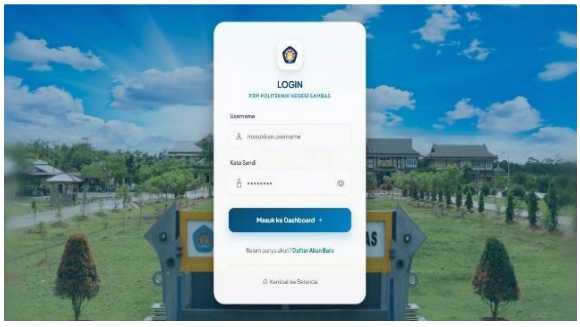
Gambar 3. Class Diagram Aplikasi Pengelolaan Seminar dan Workshop P3M

3. Implementasi Antarmuka Sistem

Aplikasi Pengelolaan Seminar dan Workshop P3M berhasil dibangun dan diimplementasikan dengan tampilan antarmuka yang responsif dan mudah digunakan. Sistem memiliki empat role pengguna dengan hak akses berbeda, yaitu Admin, Kepala P3M, Reviewer, dan Peserta. Berikut adalah tampilan antarmuka dari fitur-fitur utama sistem.

1. Halaman Login

Halaman login merupakan gerbang masuk ke sistem bagi seluruh pengguna. Pengguna diwajibkan memasukkan username dan kata sandi yang valid. Sistem akan memverifikasi dan mengarahkan pengguna ke dashboard sesuai role masing-masing.



Gambar 4. Tampilan Halaman Login

2. Halaman Dashboard Admin

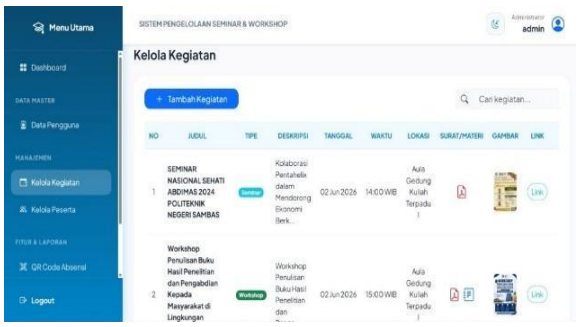
Dashboard Admin menampilkan ringkasan statistik sistem secara real-time, meliputi total kegiatan, total peserta, jumlah QR Code yang telah dibuat, dan jumlah sertifikat yang diterbitkan. Terdapat juga grafik kegiatan per bulan dan grafik kehadiran peserta untuk memudahkan monitoring.



Gambar 5. Tampilan Halaman Dashboard Admin

3. Halaman Kelola Kegiatan

Halaman kelola kegiatan memungkinkan Admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus data kegiatan seminar maupun workshop. Setiap kegiatan dilengkapi informasi judul, tipe, deskripsi, tanggal, waktu, lokasi, surat/materi, gambar, dan tautan terkait.



Gambar 6. Tampilan Halaman Kelola Kegiatan

4. Halaman Dashboard Peserta

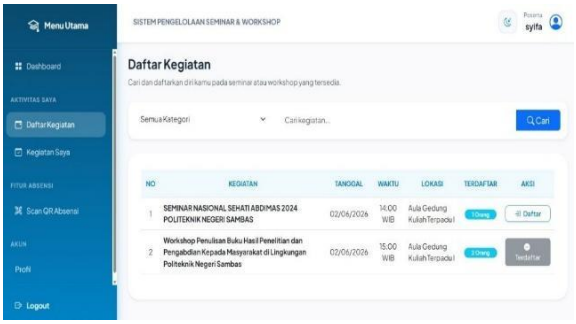
Dashboard Peserta menyajikan ringkasan aktivitas peserta secara personal, meliputi total kegiatan yang diikuti, kehadiran, dan jumlah sertifikat yang dimiliki. Terdapat jadwal kegiatan terdekat dan daftar sertifikat yang dapat diunduh langsung dalam format PDF.



Gambar 7. Tampilan Halaman Dashboard Peserta

5. Halaman Daftar Kegiatan Peserta

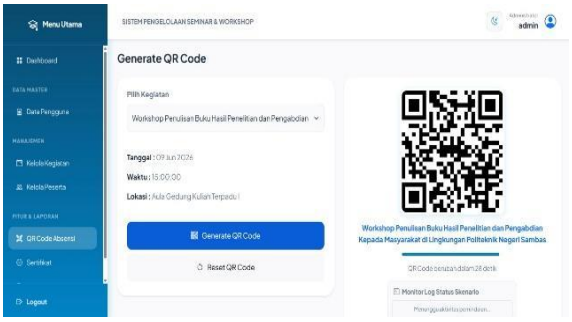
Halaman daftar kegiatan memungkinkan peserta melihat seluruh kegiatan yang tersedia dan mendaftarkan diri secara mandiri. Terdapat fitur pencarian dan filter berdasarkan kategori kegiatan untuk memudahkan peserta menemukan kegiatan yang diinginkan.



Gambar 8. Tampilan Halaman Daftar Kegiatan Peserta

6. Halaman Generate QR Code Absensi

Admin dapat menghasilkan QR Code absensi yang bersifat dinamis dan unik untuk setiap kegiatan. QR Code ini yang kemudian di-scan oleh peserta untuk mencatat kehadiran secara digital dan real-time. Setiap QR Code hanya berlaku untuk kegiatan yang bersangkutan sehingga mencegah absensi fiktif.



Gambar 9. Tampilan Halaman Generate QR Code Absensi

7. Halaman Laporan Kegiatan

Halaman laporan adalah hasil cetak Laporan Rekapitulasi Kehadiran Peserta otomatis dari sistem. Laporan ini memuat informasi detail acara serta tabel daftar nama peserta, email, dan status kehadiran yang telah tervalidasi oleh Administrator.



Gambar 10. Tampilan Halaman Laporan Kegiatan

4. Hasil Pengujian Black-Box

Pengujian black-box dilakukan pada 7 halaman utama sistem untuk memverifikasi bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang. Setiap skenario pengujian dievaluasi berdasarkan kesesuaian output yang dihasilkan dengan output yang diharapkan. Hasil pengujian secara rinci untuk setiap halaman disajikan pada Tabel 1 sampai dengan Tabel 7 berikut.

Berikut adalah hasil pengujian black-box pada halaman *Login* aplikasi dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Pengujian Black Box Pada Halaman *Login*

No	Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket
1	Mengosongkan semua isian data *Login*, lalu mengklik tombol *Login*	*Username*: - *Password*: -	Sistem akan menampilkan pesan "Isi bidang ini!"	Sesuai harapan	*Valid*
2	Hanya mengisi username dan mengosongkan password, lalu mengklik tombol *Login*	*Username*: admin *Password*: -	Sistem akan menampilkan pesan "Isi bidang ini!"	Sesuai harapan	*Valid*
3	Hanya mengisi password dan mengosongkan username, lalu mengklik tombol *Login*	*Username*: - *Password*: xxxxxxxx	Sistem akan menampilkan pesan "Harap isi bidang ini!"	Sesuai harapan	*Valid*
4	Mengisi username benar dan password salah, lalu mengklik tombol *Login*	*Username*: admin *Password*: xxxxxxxx	Sistem akan menampilkan pesan "*Login* Gagal, Cek *Password* Anda!"	Sesuai harapan	*Valid*
5	Mengisi password benar dan username salah, lalu mengklik tombol *Login*	*Username*: xxxxxxx *Password*: admin	Sistem akan menampilkan pesan "*Login* Gagal, Cek *Username* Anda!"	Sesuai harapan	*Valid*
6	Mengisi semua data dengan benar, lalu mengklik tombol *Login*	*Username*: admin *Password*: admin	Sistem akan menampilkan halaman *dashboard*	Sesuai harapan	*Valid*

Berikut adalah hasil pengujian black-box pada halaman kelola kegiatan dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Pengujian Black Box Pada Halaman Kelola Kegiatan

No	Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket
1	Mengosongkan semua field form tambah kegiatan, lalu mengklik tombol simpan	Semua field kosong	Sistem akan menampilkan pesan "Isi bidang ini!"	Sesuai harapan	*Valid*
2	Mengisi semua field form tambah kegiatan dengan data yang valid, lalu mengklik tombol simpan	Semua field terisi dengan benar	Sistem berhasil menyimpan data kegiatan dan menampilkan notifikasi "Data kegiatan berhasil ditambahkan!"	Sesuai harapan	*Valid*
3	Mengklik tombol edit pada data kegiatan yang sudah ada, mengubah data, lalu menyimpan	Data kegiatan diubah dan disimpan	Sistem berhasil memperbarui data kegiatan dan menampilkan notifikasi "Data kegiatan berhasil diperbarui!"	Sesuai harapan	*Valid*
4	Mengklik tombol hapus pada data kegiatan, lalu mengkonfirmasi penghapusan	Konfirmasi hapus diklik	Sistem berhasil menghapus data kegiatan dan menampilkan notifikasi "Data kegiatan berhasil dihapus!"	Sesuai harapan	*Valid*

Berikut adalah hasil pengujian black-box pada halaman pendaftaran kegiatan dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Pengujian Black Box Pada Halaman Pendaftaran Kegiatan

No	Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket
1	Peserta mengklik tombol daftar pada kegiatan yang tersedia	Peserta belum terdaftar pada kegiatan	Sistem berhasil mendaftarkan peserta dan menampilkan notifikasi "Pendaftaran berhasil"	Sesuai harapan	*Valid*
2	Peserta mencoba mengklik tombol terdaftar pada kegiatan yang sama	Peserta sudah terdaftar sebelumnya	Sistem menampilkan pesan "Anda sudah terdaftar pada kegiatan ini"	Sesuai harapan	*Valid*
3	Peserta mengupload berkas persyaratan dengan format yang tidak diizinkan	File format selain PDF	Sistem menampilkan pesan "Format file tidak didukung"	Sesuai harapan	*Valid*
4	Peserta mengupload berkas persyaratan dengan format yang benar	File format PDF sesuai ketentuan	Sistem berhasil mengunggah berkas dan menyimpan data pendaftaran	Sesuai harapan	*Valid*

Berikut adalah hasil pengujian black-box pada halaman validasi presensi *QR Code* dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Pengujian Black Box Pada Halaman Validasi Presensi *QR Code*

No	Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket
1	Peserta melakukan *Scan QR Code* dengan kode yang valid dan sesuai kegiatan	*QR Code* yang di-*Scan* adalah *QR Code* yang aktif	Sistem berhasil mencatat kehadiran peserta dan menampilkan notifikasi "Absensi berhasil"	Sesuai harapan	*Valid*

No	Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket
2	Peserta melakukan *Scan QR Code* yang sudah kadaluarsa	*QR Code* sudah melewati batas waktu berlaku	Sistem menampilkan pesan "*QR Code* sudah melewati batas waktu berlaku"	Sesuai harapan	*Valid*
3	Peserta mencoba *Scan QR Code* untuk kegiatan yang tidak diikutinya	Peserta tidak terdaftar pada kegiatan tersebut	Sistem menampilkan pesan "Anda tidak terdaftar pada kegiatan ini"	Sesuai harapan	*Valid*
4	Peserta mencoba melakukan *Scan QR Code* lebih dari satu kali pada kegiatan yang sama	Absensi sudah tercatat sebelumnya	Sistem menampilkan pesan "Absensi Anda sudah tercatat"	Sesuai harapan	*Valid*

Berikut adalah hasil pengujian black-box pada halaman penilaian *Reviewer* dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Pengujian Black Box Pada Halaman *Reviewer*

No	Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket
1	*Reviewer* mengosongkan field catatan revisi dan mengklik tombol simpan penilaian	Field catatan revisi kosong	Sistem menampilkan pesan "Harap isi bidang ini!"	Sesuai harapan	*Valid*
2	*Reviewer* mengisi penilaian dan catatan revisi dengan lengkap, lalu mengklik tombol simpan	Semua field penilaian terisi	Sistem berhasil menyimpan penilaian dan menampilkan notifikasi "Penilaian berhasil disimpan"	Sesuai harapan	*Valid*
3	*Reviewer* mengubah penilaian yang sudah diberikan sebelumnya	Penilaian sebelumnya sudah ada	Sistem berhasil memperbarui penilaian dan menampilkan notifikasi "Penilaian berhasil diperbarui"	Sesuai harapan	*Valid*

Berikut adalah hasil pengujian black-box pada halaman *generate* sertifikat dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Pengujian Black Box Pada Halaman Sertifikat

No	Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket
1	Admin membuka halaman sertifikat dan memilih kegiatan yang belum ada peserta hadir	Belum ada peserta yang tercatat hadir	Sistem menampilkan pesan "Belum ada peserta yang memenuhi syarat untuk mendapatkan sertifikat"	Sesuai harapan	*Valid*
2	Admin memilih kegiatan yang sudah memiliki peserta hadir dan mengklik tombol *generate* sertifikat	Terdapat peserta dengan status hadir	Sistem berhasil men-*generate* sertifikat untuk seluruh peserta yang hadir	Sesuai harapan	*Valid*
3	Admin mengklik tombol cetak sertifikat pada peserta tertentu	Data sertifikat peserta tersedia	Sistem berhasil mencetak sertifikat dalam format PDF	Sesuai harapan	*Valid*

Berikut adalah hasil pengujian black-box pada halaman cetak laporan dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah ini:

Tabel 7. Pengujian Black Box Pada Halaman Laporan

No	Skenario Pengujian	*Test Case*	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Ket
1	Admin membuka halaman laporan dan memilih kegiatan tertentu	Kegiatan dipilih dari dropdown	Sistem menampilkan informasi kegiatan, grafik kehadiran, statistik peserta, dan daftar peserta	Sesuai harapan	*Valid*
2	Admin mengklik tombol cetak laporan pada kegiatan yang dipilih	Kegiatan telah dipilih dan data tersedia	Sistem berhasil mencetak laporan kegiatan dalam format PDF	Sesuai harapan	*Valid*
3	Admin mencoba mencetak laporan pada kegiatan yang belum memiliki data peserta	Kegiatan tidak memiliki data peserta	Sistem menampilkan pesan "Tidak ada data peserta untuk laporan ini"	Sesuai harapan	*Valid*

5. Pembahasan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, aplikasi Pengelolaan Seminar dan Workshop P3M berhasil mengatasi permasalahan pengelolaan kegiatan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem pendaftaran kegiatan dan pencatatan kehadiran menggunakan QR Code yang sebelumnya dilakukan manual kini dapat dilakukan secara digital, mempercepat proses dan meminimalkan kesalahan data.

Fitur review artikel dan penerbitan sertifikat yang sebelumnya memerlukan penanganan terpisah kini terintegrasi dalam satu platform, sehingga proses penilaian dan penerbitan sertifikat dapat dilakukan secara efisien dan terstruktur.

Hasil pengujian black-box menunjukkan tingkat keberhasilan 100% dari 27 skenario pengujian yang dilakukan, membuktikan bahwa seluruh fitur sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi fungsional yang telah dirancang. Pembagian hak akses yang jelas untuk empat role pengguna memberikan kontrol keamanan yang baik dan memudahkan setiap

pengguna dalam menjalankan tugas sesuai perannya masing-masing.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi berhasil mengatasi pengelolaan kegiatan seminar dan workshop P3M yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga meningkatkan efisiensi dan keteraturan administrasi kegiatan di Politeknik Negeri Sambas.
2. Sistem pendaftaran kegiatan dan absensi QR Code berhasil menggantikan proses manual, mempercepat pencatatan kehadiran dan meminimalkan kesalahan data peserta.
3. Fitur review artikel dan generate sertifikat otomatis terintegrasi dalam satu platform, memungkinkan proses penilaian dan penerbitan sertifikat yang efisien dan terstruktur.
4. Fitur laporan kegiatan menyajikan data statistik kehadiran secara lengkap, memudahkan administrator dan Kepala P3M dalam memantau dan mencetak laporan setiap kegiatan.
5. Hasil pengujian black-box pada 27 skenario pengujian menunjukkan sistem berjalan 100% valid sesuai spesifikasi yang telah dirancang.

6. DAFTAR PUSTAKA

AMIJOYO, T., & PASYA, A. K. 2022. Sistem Informasi Manajemen Seminar Pada Indonesia Gaming Arena. J. Inform. Teknol. dan Sains, 4(4).

FITRIA, M. 2021. Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, 7(1), 45-54.

HARDINATA, M. F., ANNISA, C., SANDI, D. B., FARHAN, G., TUZAHRA, N. N., RAMADHAN, R., dan SEBAYANG, F. A. 2025. Rancang Bangun Aplikasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Teknologi QR Code. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 9(1), 1750-1757.

KURNIAWAN, H., APRILIAH, W., KURNIAWAN, I., dan FIRMANSYAH, D. 2021. Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian pada SMK Bina Karya Karawang. Jurnal Interkom, 14(4), 13-23.

PARDILA, D. A., & RIDHO, F. 2024. Rancang Bangun Aplikasi E-Ticketing Acara Webinar/Workshop Berbasis Web pada Yayasan Literasi Sains Indonesia. Jurnal Sistem Informasi Komputer (SIKOM), 1(2), 74-88.

PARJITO, SANJAYA, R., dan HESINTO, S. 2022. Rancang Bangun Website Profil Hotel Menggunakan Framework Bootstrap. Jurnal Teknologi Dan Informasi, 7(2), 57-64.