

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENJADWALAN AKADEMI BASKET BERBASIS WEB MENGUNAKAN RAPID APPLICATION DEVELOPMENT

Vannes Yanuarta Salim¹, Soetam Rizky Wicaksono²

¹Mahasiswa Prodi Sistem Informasi, Universitas Ma Chung

Email: vannesyanuarta@gmail.com

²Prodi Sistem Informasi, Universitas Ma Chung

Email: soetam.rizky@machung.ac.id.com

Abstract

This study aims to develop a web-based basketball academy scheduling management information system that integrates student registration, training scheduling, tuition payment, attendance, performance assessment, and coach payroll into a single platform. Prior to this study, Greyhound Basketball Academy managed its operational activities using separate media, resulting in delays in information delivery, data redundancy, and coordination challenges. The system was developed using the Rapid Application Development (RAD) methodology, consisting of the Requirement Planning, User Design, Construction, and Cutover phases. The implementation results demonstrate that the system successfully integrates the academy's operational processes through a centralized scheduling mechanism, while Black-Box Testing confirms that all major system functions operate according to the specified functional requirements. Therefore, the developed system effectively supports integrated operational management and maintains data consistency across interconnected business processes.

Keywords: Information System; Basketball Academy; Scheduling Management; Rapid Application Development; Web-Based System.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi manajemen penjadwalan akademi basket berbasis web yang mengintegrasikan proses pendaftaran, penjadwalan latihan, pembayaran SPP, absensi, penilaian, dan payroll pelatih dalam satu platform. Sebelum penelitian dilakukan, pengelolaan operasional Greyhound Basketball Academy masih menggunakan media yang terpisah sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi, duplikasi data, dan kendala koordinasi. Sistem dikembangkan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang meliputi tahapan Requirement Planning, User Design, Construction, dan Cutover. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berhasil mengintegrasikan seluruh proses operasional melalui mekanisme penjadwalan terpusat, sedangkan pengujian menggunakan metode Black-Box Testing menunjukkan seluruh fungsi utama berjalan sesuai kebutuhan fungsional. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan mampu mendukung pengelolaan operasional akademi basket secara terintegrasi dan menjaga konsistensi data antar proses bisnis.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Akademi Basket; Manajemen Penjadwalan; Rapid Application Development; Sistem Berbasis Web.

**PENGEMBANGAN SISTEM
INFORMASI MANAJEMEN
PENJADWALAN AKADEMI
BASKET BERBASIS WEB
MENGUNAKAN RAPID
APPLICATION
DEVELOPMENT**

Jurnal Teknosains
Kodepena

pp. 10-18



1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai organisasi untuk mengintegrasikan proses bisnis ke dalam sistem informasi guna meningkatkan efektivitas operasional dan kualitas layanan (Laudon & Laudon, 2020). Pemanfaatan sistem informasi tidak hanya diterapkan pada sektor bisnis, tetapi juga pada lembaga pendidikan dan pelatihan olahraga yang memiliki aktivitas administrasi dan operasional yang kompleks. Pengelolaan data peserta, penjadwalan latihan, administrasi keuangan (Saputra & Safitri, 2022), evaluasi hasil pembinaan, hingga penyampaian informasi kepada berbagai pihak memerlukan sistem yang mampu mengintegrasikan seluruh proses secara akurat, efisien, dan mudah diakses.

Greyhound Basketball Academy merupakan akademi basket yang berdiri sejak tahun 2018 di Kota Malang dan mengelola sekitar 100 peserta aktif dengan dukungan lima orang pelatih. Seiring bertambahnya jumlah peserta dan aktivitas operasional, pengelolaan pendaftaran, penjadwalan latihan, pembayaran SPP, pencatatan arus kas, absensi, serta penilaian perkembangan peserta masih dilakukan menggunakan media yang terpisah. Kondisi tersebut menyebabkan proses administrasi kurang efisien, berisiko menimbulkan duplikasi maupun kehilangan data, serta menyulitkan koordinasi antara administrator, pelatih, vendor lapangan, dan orang tua. Selain itu, perubahan jadwal akibat ketersediaan lapangan maupun pelatih juga berdampak pada proses pengelolaan latihan dan perhitungan payroll pelatih (Khakim, Pramono, & Rustiadi, 2022).

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi untuk mendukung pengelolaan akademi olahraga. Rosdiyanto dan Tjahjanto mengembangkan portal futsal berbasis web yang menyediakan pengelolaan data peserta, jadwal latihan, serta rapor digital guna meningkatkan efisiensi administrasi (Rosdiyanto & Tjahjanto, 2025). Sementara itu, Imanudin mengembangkan sistem informasi manajemen sekolah sepak bola berbasis web yang mendukung proses pendaftaran, pengelolaan jadwal latihan, kegiatan, serta penilaian peserta (Imanudin, 2022). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi dan penyampaian informasi kepada pengguna.

Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada digitalisasi proses administrasi dan belum mengintegrasikan seluruh proses operasional akademi ke dalam satu sistem yang saling terhubung. Mekanisme penjadwalan yang melibatkan persetujuan vendor lapangan dan pelatih, pemesanan sesi latihan oleh orang tua, pembayaran elektronik, pencatatan absensi, penilaian peserta, hingga perhitungan payroll pelatih masih dilakukan secara terpisah sehingga berpotensi menimbulkan inkonsistensi data dan mengurangi efisiensi koordinasi operasional.

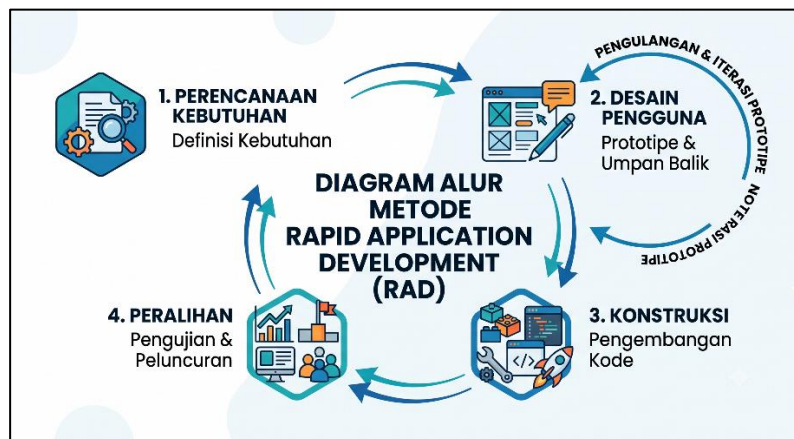
Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem informasi manajemen akademi basket berbasis web menggunakan metode **Rapid Application Development (RAD)** (Yen & Davis, 2020) dengan menjadikan penjadwalan sebagai pusat integrasi proses operasional. Sistem yang dikembangkan menghubungkan proses pendaftaran peserta, persetujuan jadwal oleh vendor lapangan dan pelatih, pemesanan sesi latihan oleh orang tua, pembayaran melalui Midtrans (Rico & Prayoga, 2024), notifikasi menggunakan WhatsApp API (Yulianto, Setia, & Atmaja, 2021), pencatatan absensi, penilaian elektronik (*e-report*) (Damayanti, Yudiantara, & Anâ€™TMars, 2022), hingga perhitungan payroll pelatih dalam satu platform. Integrasi tersebut diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan operasional sekaligus menjaga konsistensi data pada setiap proses bisnis.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi manajemen akademi basket berbasis web yang mampu mengintegrasikan proses operasional secara menyeluruh untuk mendukung pengelolaan data peserta, penjadwalan latihan, administrasi keuangan, evaluasi hasil pembinaan, serta penyampaian informasi kepada seluruh pemangku kepentingan secara lebih efektif, terintegrasi, dan terdokumentasi dengan baik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode **Rapid Application Development (RAD)** sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak. Metode RAD dipilih karena mampu mempercepat proses pengembangan melalui keterlibatan pengguna secara aktif pada setiap tahapan sehingga perubahan kebutuhan dapat diakomodasi dengan cepat (Yen & Davis, 2020). Pendekatan ini sesuai dengan karakteristik Greyhound Basketball Academy yang membutuhkan pengembangan sistem secara bertahap berdasarkan masukan langsung dari pemilik akademi selama proses implementasi.

Tahapan pengembangan sistem terdiri atas empat fase, yaitu **Requirement Planning**, **User Design**, **Construction**, dan **Cutover**. Pada tahap *Requirement Planning*, dilakukan identifikasi kebutuhan sistem melalui observasi, wawancara, dan analisis proses bisnis akademi untuk memperoleh kebutuhan fungsional maupun nonfungsional. Tahap *User Design* difokuskan pada perancangan model sistem yang meliputi perancangan basis data, antarmuka pengguna, serta alur proses bisnis yang divalidasi bersama pengguna. Selanjutnya, tahap *Construction* mencakup implementasi sistem menggunakan PHP, JavaScript, HTML, CSS, Bootstrap, dan MySQL, serta integrasi layanan pihak ketiga seperti Midtrans untuk pembayaran dan WhatsApp API sebagai media notifikasi. Tahap terakhir, yaitu *Cutover*, dilakukan melalui pengujian fungsional menggunakan metode **Black-Box Testing**, perbaikan sistem berdasarkan hasil pengujian, serta implementasi sistem pada lingkungan operasional akademi (Wicaksono, 2020).



Gambar 1. Tahapan Penelitian Menggunakan *Rapid Application Development*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Sistem Penjadwalan Terintegrasi

Implementasi sistem diawali dengan proses penyusunan jadwal latihan oleh administrator dengan menentukan kelompok latihan, pelatih, lapangan, tanggal, dan waktu pelaksanaan. Berbeda dengan proses penjadwalan konvensional, jadwal yang telah dibuat tidak langsung dipublikasikan, tetapi harus melalui mekanisme *approval* secara bertahap. Tahap pertama dilakukan oleh vendor lapangan untuk memastikan ketersediaan fasilitas sesuai jadwal yang diajukan. Apabila pengajuan ditolak, administrator dapat mengajukan permohonan kepada vendor lain hingga memperoleh persetujuan. Setelah vendor menyetujui penggunaan lapangan, sistem secara otomatis meneruskan pengajuan kepada pelatih yang ditugaskan. Pelatih dapat menerima maupun menolak penugasan sesuai dengan ketersediaan jadwalnya. Jadwal hanya dipublikasikan apabila kedua pihak telah memberikan persetujuan sehingga konflik penggunaan lapangan maupun benturan jadwal pelatih dapat diminimalkan.

Setelah jadwal dipublikasikan, orang tua dapat melakukan pemesanan sesi latihan melalui portal sesuai kelompok usia yang tersedia. Administrator kemudian melakukan validasi terhadap kuota peserta sebelum pendaftaran latihan dikonfirmasi. Mekanisme tersebut menjadikan penjadwalan sebagai pusat koordinasi operasional karena seluruh proses berikutnya, seperti absensi, penilaian peserta, hingga perhitungan payroll pelatih, bergantung pada jadwal yang telah disetujui. Pendekatan ini meningkatkan konsistensi data antar proses bisnis serta mengurangi risiko perubahan jadwal yang tidak terdokumentasi, sehingga koordinasi antara administrator, vendor, pelatih, dan orang tua dapat berlangsung lebih efektif.

The screenshot shows the 'TAMBAH JADWAL LATIHAN' (Add Training Schedule) form in the GREYHOUND system. The form is titled 'LANGKAH 1: TENTUKAN WAKTU JADWAL' (Step 1: Determine Schedule Time). It includes the following fields and options:

- Tanggal Latihan** (Training Date): 06/07/2026
- Jam Mulai** (Start Time): 16:00
- Jam Selesai** (End Time): 18:00
- Kelompok Umur** (Age Group): Junior Class
- Sesi Latihan (Master Detail)** (Training Session): SESI SENIN (Kuota: 20)
- SUMBER DAYA TERSEDIA IBERAS BENTROKAN / TABRAKANI** (Available Resources):
 - Assigned Coach**: Aprilia Putri Ernanda
 - Vendor Lapangan**: Charis National Plus Acad
 - Lapangan (Estim)**: Lapangan 1 (Rp 100.000)
- Metode Uji (Kamus Penilaian)** (Test Method): Kamus Dasar
- Ulangi Jadwal Ini (Recurring Schedule)** (Repeat this schedule):
 - Ulangi Hingga Tanggal** (Repeat until date): 01/09/2026
 - Hari Pengulangan** (Repeat days):
 - ☐ Senin
 - ☒ Selasa
 - ☐ Rabu
 - ☐ Kamis
 - ☐ Jumat
 - ☐ Sabtu
 - ☐ Minggu

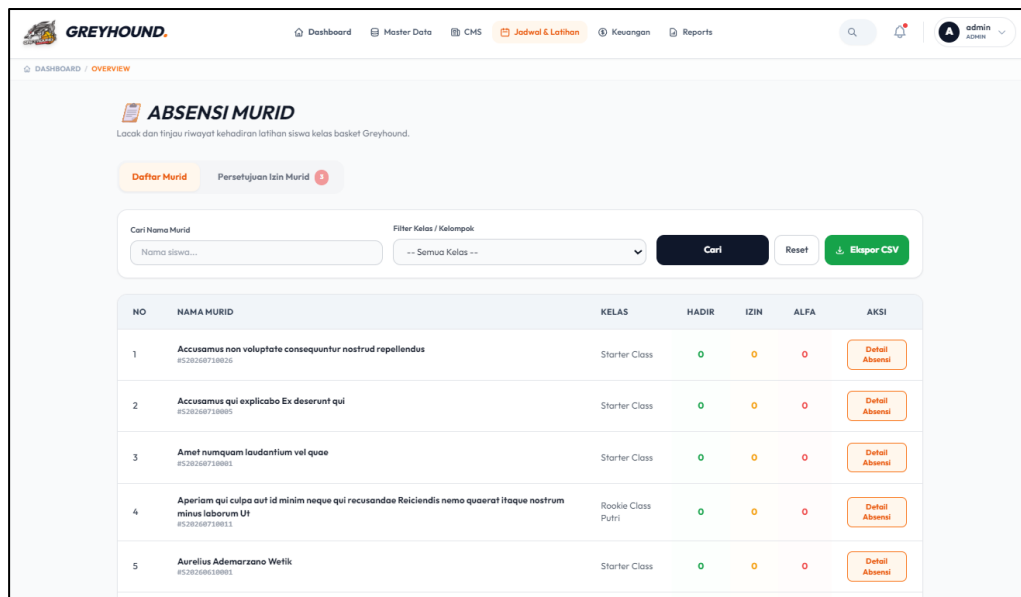
At the bottom, there are two buttons: 'Batal' (Cancel) and 'Jadwalkan Latihan' (Schedule Training).

Gambar 2. Implementasi Penjadwalan Latihan Terintegrasi

3.2 Implementasi dan Integrasi Modul Pendukung

Sistem yang dikembangkan tidak hanya mendukung proses penjadwalan, tetapi juga mengintegrasikan berbagai modul operasional dalam satu platform. Proses pendaftaran peserta dilakukan secara daring sehingga data murid dan orang tua langsung tersimpan pada basis data untuk diverifikasi oleh administrator. Selanjutnya, sistem mendukung pembayaran SPP secara elektronik melalui Midtrans sehingga status pembayaran diperbarui secara otomatis setelah transaksi berhasil dikonfirmasi. Untuk meningkatkan efektivitas komunikasi, sistem juga memanfaatkan WhatsApp API sebagai media pengiriman notifikasi pada proses pendaftaran, aktivasi akun, maupun perubahan penugasan pelatih.

Pada pelaksanaan latihan, pelatih melakukan pencatatan kehadiran peserta melalui modul absensi dan memberikan penilaian perkembangan peserta melalui *e-report*. Hasil penilaian dapat diakses oleh orang tua melalui portal sebagai media pemantauan perkembangan latihan. Selain itu, sistem secara otomatis menghitung payroll pelatih berdasarkan akumulasi sesi latihan yang telah diselesaikan serta mencatat setiap transaksi pemasukan maupun pengeluaran ke dalam modul *cashflow*. Integrasi antar modul memungkinkan data yang dihasilkan pada satu proses dimanfaatkan secara langsung oleh proses berikutnya tanpa memerlukan penginputan ulang. Sebagai contoh, jadwal yang telah disetujui menjadi dasar pencatatan absensi, sedangkan data absensi digunakan sebagai acuan dalam perhitungan payroll pelatih. Pendekatan ini mengurangi redundansi data, meningkatkan akurasi informasi, serta mendukung pengelolaan operasional akademi secara lebih efisien.



GREYHOUND

Dashboard Master Data CMS Jadwal & Latihan Keuangan Reports

ABSENSI MURID

Lacak dan tinjau riwayat kehadiran latihan siswa kelas basket Greyhound.

Daftar Murid Persewaan Izin Murid

Cari Nama Murid Filter Kelas / Kelompok

Nama siswa... -- Semua Kelas -- Cari Reset Ekspor CSV

NO	NAMA MURID	KELAS	HADIR	IZIN	ALFA	AKSI
1	Accusamus non voluptate consequatur nostrud repellendus #520268718828	Starter Class	0	0	0	Detail Absensi
2	Accusamus qui explicabo Ex deserunt qui #520268718885	Starter Class	0	0	0	Detail Absensi
3	Amet numquam laudantium vel quae #520268718881	Starter Class	0	0	0	Detail Absensi
4	Aperiam qui culpa out id minim neque qui recusandae Reiciendis nemo quaeerat itaque nostrum minus laborum Ut #520268718811	Rookie Class Putri	0	0	0	Detail Absensi
5	Aurelius Ademarzano Wetik #520268818881	Starter Class	0	0	0	Detail Absensi

Gambar 3. Implementasi Modul Absensi

Halaman Cetak Rapor (Total: 1)

Cetak / Simpan PDF

Tutup



GREYHOUND.
BASKETBALL ACADEMY

LEMBAR EVALUASI
E-RAPOR LATIHAN

NAMA MURID
Junior 2

NO. REGISTRASI
#520260710023

KELAS / KELOMPOK
Junior Class

TANGGAL EVALUASI
13-07-2026

NO	ASPEK PENILAIAN	KATEGORI	RATING	CATATAN PELATIH
1	Layup	Fisik	★★★★★ (Rating: 5/5)	Sangat luar biasa, menguasai teknik dengan sangat matang dan menunjukkan konsistensi tinggi sepanjang sesi.
2	Attitude	Mental	★★★★★ (Rating: 4/5)	Sangat baik, teknik dasar dilakukan dengan benar dan konsisten, serta memiliki pemahaman taktis yang baik.
3	Pressure	Mental	★★★★★ (Rating: 5/5)	Sangat luar biasa, menguasai teknik dengan sangat matang dan menunjukkan konsistensi tinggi sepanjang sesi.
4	Defense	Tactical	★★★★★ (Rating: 4/5)	Sangat baik, teknik dasar dilakukan dengan benar dan konsisten, serta memiliki pemahaman taktis yang baik.
5	Dribbling	Teknik	★★★★★ (Rating: 5/5)	Sangat luar biasa, menguasai teknik dengan sangat matang dan menunjukkan konsistensi tinggi sepanjang sesi.

NILAI RATA-RATA
4.6 / 5.0
EXCELLENT

EVALUASI UMUM (JURNAL COACH)
"Tidak ada catatan evaluasi jurnal"

Gambar 4. Implementasi Modul Rapor Elektronik



DashboardMaster DataCMSJadwal & LatihanKeuanganReports

DASHBOARD OVERVIEW

BUKU KAS & CASHFLOW KLUB
Kontrol pencatatan keuangan masuk dan keluar secara manual serta pantau arus kas sistem secara real-time.

Export CSV

cetak Transaksi

TOTAL PEMASUKAN (PERIODE)
↓
Rp 2.550.000

TOTAL PENGELUARAN (PERIODE)
↑
Rp 200.000

SALDO BERSIH (PERIODE)
Rp 2.350.000

Arus Transaksi

Laporan & Grafik

Cari Keterangan
Contoh: Sewa Lapangan...

Tipe Arus
-- Semua Tipe --

Kategori Akun Kas
-- Semua Kategori --

Dari
01/07/2026

Sampai
31/07/2026

Cari

Reset

NO	TANGGAL	TIPE	KATEGORI AKUN	NOMINAL	KETERANGAN	SUMBER	AKSI
1	06-07-2026	keluar kas	Pendapatan Kas: 101	Rp 200.000	Pembayaran Honor Coach [...]	Payroll	Detail
2	03-07-2026	masuk kas	Pendapatan Kas: 101	Rp 150.000	Pembayaran Biaya Peserta [...]	Sistem	Detail
3	03-07-2026	masuk kas	Pendapatan Kas: 101	Rp 150.000	Pembayaran Biaya Peserta [...]	Sistem	Detail

Gambar 5. Implementasi Cashflow

3.3 Hasil Pengujian dan Analisis Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode **Black-Box Testing** untuk memverifikasi kesesuaian fungsi sistem terhadap kebutuhan fungsional. Pengujian mencakup sepuluh modul utama, yaitu autentikasi pengguna, pendaftaran peserta, verifikasi akun, penjadwalan latihan, pengelolaan *reschedule* lapangan, absensi peserta, penyusunan *e-report*, pembuatan tagihan SPP, integrasi pembayaran Midtrans, serta ekspor laporan *cashflow*. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh

skenario memperoleh status **Lulus**, yang menunjukkan bahwa setiap fungsi telah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Tabel 1. Hasil Black-Box Testing

No	Modul/Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Autentikasi Pengguna dan Otorisasi RBAC	Pengguna melakukan login menggunakan akun sesuai perannya.	Sistem berhasil memvalidasi akun dan menampilkan menu sesuai hak akses masing-masing pengguna.	Lulus
2	Pendaftaran Mandiri Murid dan Orang Tua	Pengguna mengisi formulir pendaftaran dan mengirimkan data.	Data pendaftaran berhasil tersimpan dan akun siap diproses oleh administrator.	Lulus
3	Verifikasi Pendaftaran Murid Baru	Administrator melakukan verifikasi data pendaftaran.	Status akun berubah menjadi aktif sehingga pengguna dapat mengakses sistem.	Lulus
4	Penjadwalan Latihan Basket	Administrator menambahkan jadwal latihan baru.	Jadwal berhasil disimpan tanpa terjadi benturan jadwal dan dapat ditampilkan pada sistem.	Lulus
5	Pengajuan Reschedule Venue Lapangan	Administrator memproses perubahan jadwal penggunaan lapangan.	Jadwal lapangan berhasil diperbarui sesuai perubahan yang disetujui.	Lulus
6	Pencatatan Kehadiran (Absensi) Murid	Pelatih mengisi data kehadiran murid pada sesi latihan.	Data kehadiran berhasil tersimpan dan dapat ditampilkan pada riwayat absensi.	Lulus
7	Penyusunan E-Rapor Murid	Pelatih menginput hasil penilaian murid.	Nilai berhasil disimpan dan dapat ditampilkan pada portal murid maupun orang tua.	Lulus
8	Pembuatan Tagihan SPP Bulanan	Administrator membuat tagihan SPP bulanan.	Tagihan berhasil dibuat dan dapat dilihat oleh orang tua melalui portal.	Lulus
9	Integrasi Pembayaran Midtrans	Pengguna menyelesaikan pembayaran melalui Midtrans.	Status pembayaran diperbarui secara otomatis setelah transaksi berhasil dikonfirmasi.	Lulus
10	Ekspor Laporan Keuangan (Cashflow)	Administrator melakukan ekspor laporan keuangan berdasarkan periode tertentu.	Laporan berhasil diunduh dalam format CSV sesuai data yang dipilih.	Lulus

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh modul utama mampu beroperasi sesuai kebutuhan fungsional tanpa ditemukan kegagalan pada skenario pengujian yang dilakukan. Selain memvalidasi fungsi masing-masing modul, pengujian juga

menunjukkan bahwa integrasi antar modul berjalan secara konsisten. Mekanisme penjadwalan sebagai pusat integrasi berhasil menghubungkan proses persetujuan vendor dan pelatih, pemesanan sesi latihan, absensi, penilaian peserta, hingga perhitungan payroll pelatih secara otomatis dalam satu alur operasional. Integrasi tersebut mengurangi penginputan data berulang dan meningkatkan konsistensi informasi yang digunakan oleh setiap modul.

Temuan penelitian ini mendukung hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan administrasi akademi olahraga. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi tambahan melalui penerapan mekanisme penjadwalan terintegrasi yang menghubungkan seluruh proses operasional, mulai dari penyusunan jadwal, persetujuan vendor dan pelatih, pelaksanaan latihan, evaluasi peserta, hingga pengelolaan payroll dan *cashflow* dalam satu platform. Dengan demikian, sistem tidak hanya berfungsi sebagai media administrasi, tetapi juga sebagai sarana koordinasi operasional yang mendukung pengambilan keputusan secara lebih efektif.

4. PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi manajemen akademi basket berbasis web menggunakan metode **Rapid Application Development (RAD)** untuk mendukung pengelolaan operasional Greyhound Basketball Academy. Sistem mengintegrasikan proses pendaftaran peserta, penjadwalan latihan, persetujuan vendor lapangan dan pelatih, pembayaran SPP, absensi, penilaian peserta, perhitungan *payroll* pelatih, serta pengelolaan *cashflow* dalam satu *platform*. Mekanisme penjadwalan terintegrasi yang menjadi pusat koordinasi operasional mampu meningkatkan konsistensi data, memperlancar koordinasi antar pengguna, serta mengurangi proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara terpisah. Berdasarkan hasil **Black-Box Testing**, seluruh fungsi utama sistem memperoleh status **Lulus**, yang menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional dan dapat mendukung pengelolaan akademi secara lebih efektif dan terintegrasi.

Saran

Pengembangan selanjutnya dapat difokuskan pada implementasi aplikasi mobile agar akses sistem menjadi lebih fleksibel serta penambahan fitur analitik berbasis kecerdasan buatan untuk mendukung evaluasi performa peserta, perencanaan jadwal latihan, dan pengambilan keputusan manajerial berdasarkan data operasional yang telah terkumpul.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, D., Yudiantara, R., & Anâ€™Mars, M. G. (2022). SISTEM PENILAIAN RAPOR PESERTA DIDIK BERBASIS WEB SECARA MULTIUSER. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(4), 447–453. <https://doi.org/10.33365/JATIKA.V2I4.1512>
- Imanudin, N. I. (2022). *Sistem Informasi Manajemen Sekolah Sepak Bola Mandala Majalengka Berbasis Web*.
- Khakim, M. S., Pramono, H., & Rustiadi, T. (2022). Management Coach at Apacmandiri Football Academy. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 7(2), 266–277. <https://doi.org/10.33222/JUARA.V7I2.1669>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Managing the Digital Firm 16th Edition 2020* (16th ed.). Retrieved from <https://anyflip.com/ldxag/vtvl>

- Rico, M., & Prayoga, A. (2024). Integrated Payment System to Improve Financial Management Using Payment Gateway. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 9(2), 727–739. <https://doi.org/10.35314/YJTJRN52>
- Rosdiyanto, R., & Tjahjanto, T. (2025). Perancangan Sistem Informasi Portal Futsal Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Manajemen Data. *Bit-Tech*, 7(3), 1098–1105. <https://doi.org/10.32877/BT.V7I3.2327>
- Saputra, O., & Safitri, W. (2022). Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Berbasis Whatsapp Gateway. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*. <https://doi.org/10.37034/JSISFOTEK.V4I1.90>
- Wicaksono, S. R. (2020). *Blackbox Testing Teori dan Studi Kasus*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7659674>
- Yen, D. C., & Davis, W. S. (2020). Rapid application development (RAD). *The Information System Consultant's Handbook*, 247–252. <https://doi.org/10.1201/9781420049107-32>
- Yulianto, S. V., Setia, L. D., & Atmaja, A. P. (2021). The Use of Whatsapp Gateway for Automatic Notification System. *Journal of Physics: Conference Series*, 1845(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1845/1/012014>