TSAQOFAH
Jurnal Penelitian Guru Indonesia

p-ISSN: 2810-0395
e-ISSN: 2810-0042

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v5i6.7812

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PELATIHAN BERBASIS WEB PADA DINAS PARIWISATA, PEMUDA DAN OLAHRAGA KABUPATEN TANAH DATAR

Design and Development of a Web-Based Training Administration Information System at the Department of Tourism, Youth, and Sports of Tanah Datar Regency

Ariyandra Putera Caisar, Muhammad Adri, Dedy Irfan, Rizkayeni Marta
Universitas Negeri Padang
ariyandra13@gmail.com; mhd.adri@unp.ac.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Sep 23, 2025	Oct 16, 2025	Oct 28, 2025	Nov 2, 2025

Abstract

The manual management of athlete data at the Department of Tourism, Youth, and Sports of Tanah Datar Regency has led to various challenges, including administrative inefficiencies and difficulties for coaches in analyzing athlete performance quickly and accurately. This study aims to implement a web-based athlete management information system using the Laravel framework and the prototype method as a system development approach. System testing was conducted through black box testing using use case testing to ensure all functionalities operated according to predefined scenarios and to maintain data integrity. The test results indicate that the system achieved 100% functionality success, applied strict data validation, and effectively implemented role-based access control (RBAC) for administrators, coaches, and athletes. The system has proven to be a reliable and secure integrated solution to support athlete data management processes,

Tsaqofah journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

improve work efficiency, and accelerate data-driven decision-making for performance enhancement. This study offers practical contributions to the digitalization of public services in the sports sector and opens avenues for further development, including real-time performance analytics integration.

Keywords: Athlete Performance; Athlete Management; Prototype Method; Black Box Testing; Role-Based Access Control

Abstrak: Pengelolaan data atlet di Dinas Pariwisata, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Tanah Datar yang masih dilakukan secara manual menimbulkan berbagai kendala, seperti inefisiensi administrasi dan kesulitan pelatih dalam menganalisis kinerja atlet secara cepat dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem informasi manajemen atlet berbasis web dengan menggunakan *framework* Laravel dan metode *prototype* sebagai pendekatan pengembangan sistem. Pengujian sistem dilakukan melalui *black box testing* menggunakan metode *use case testing* untuk memastikan seluruh fungsionalitas berjalan sesuai skenario serta menjaga integritas data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil mencapai tingkat keberhasilan fungsionalitas sebesar 100%, menerapkan validasi data yang ketat, serta mengimplementasikan kontrol akses berbasis peran (*role-based access control*) secara efektif bagi admin, pelatih, dan atlet. Sistem ini terbukti mampu menyediakan solusi terintegrasi yang andal dan aman untuk mendukung proses manajemen data atlet, meningkatkan efisiensi kerja, serta mempercepat pengambilan keputusan berbasis data dalam upaya peningkatan kinerja atlet. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis dalam digitalisasi layanan publik di bidang olahraga dan membuka peluang pengembangan lebih lanjut untuk integrasi analitik kinerja secara real-time.

Kata Kunci: Kinerja Atlet; Manajemen Atlet; *Prototype Method*; *Black Box Testing*; *Role-Based Access Control*

PENDAHULUAN

Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga (Disparpora) berperan penting dalam mendukung perkembangan pelatih dan atlet di setiap daerah. Program pembinaan olahraga di Batusangkar masih terus berkembang, namun pengelohan data atlet dan pelatih masih dilakukan secara manual dan belum tertata dengan baik. Duplikasi data tidak hanya menyebabkan redundansi informasi, tetapi juga dapat memicu kesalahan analisis, meningkatkan biaya penyimpanan, serta menghambat efisiensi kerja (Hanifah & Nasution, 2025). Untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi, maka diperlukan suatu sistem yang dapat memudahkan pencatatan dan pengelolaan data atlet dan pelatih.

Disparpora Kabupaten Tanah Datar (Batusangkar) hingga saat ini masih mengolah data atlet dan pelatih secara manual, yang mengakibatkan sejumlah permasalahan seperti pencatatan yang tidak akurat, duplikasi data, dan kesulitan dalam memperbarui informasi.

Pendekatan manual ini menghambat efisiensi pengelolaan data dan pengambilan keputusan, padahal keduanya sangat penting untuk perkembangan olahraga. Oleh karena itu, diperlukan sebuah program pencatatan berbasis web untuk mengelola data secara terorganisir, tepat, dan mudah diakses.

Aplikasi berbasis web memudahkan pengambilan data dari berbagai perangkat dan lokasi, yang membantu koordinasi antara pengelola Disparpora, pelatih, dan atlet. Sistem informasi berbasis web sangat diperlukan sebagai sarana penyimpanan dan distribusi informasi yang efisien, sehingga masyarakat atau pihak terkait dapat mengakses data secara cepat dan akurat tanpa harus datang langsung ke lokasi (Syam dkk., 2021).

Dalam proses rancang bangun aplikasi, metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *prototype* dengan tahapan *Communication, Quick plan, Quick design, Prototype construction* serta *Delivery & feedback*. Pendekatan ini memungkinkan setiap tahapan pengembangan dilakukan secara berurutan dan terdokumentasi dengan baik, sehingga kualitas dan kestabilan sistem dapat lebih terjamin. Prototyping dapat diterapkan pada pengembangan sistem kecil maupun besar dengan harapan agar proses pengembangan dapat berjalan dengan baik, tertata serta dapat selesai tepat waktu (Meisak dkk., 2022).

Menjamin keamanan data menjadi fokus utama dalam pengembangan aplikasi ini karena informasi atlet dan pelatih bersifat sensitif dan pribadi. Untuk melindunginya, sistem harus dilengkapi dengan mekanisme autentikasi yang membatasi akses hanya untuk pengguna yang berwenang. Hal ini sangat penting untuk menjaga kerahasiaan dan keakuratan data dalam sistem. Kerangka keamanan data yang kuat akan meningkatkan kepercayaan pengguna, menjadikan keamanan sebagai elemen penting dalam keberhasilan aplikasi ini.

Aplikasi berbasis web untuk pencatatan data atlet dan pelatih ini dirancang untuk menyederhanakan proses input, penyimpanan, dan pengambilan informasi. Dengan fitur yang sederhana dan mudah digunakan, pengguna dapat mencatat data dengan mudah. Aplikasi ini menyimpan biodata lengkap atlet dan pelatih, sehingga memudahkan pengelola dalam memantau informasi yang penting. Selain itu, pengguna yang berwenang dapat memperbarui data dengan cepat dan mudah. Dengan demikian, aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi administrasi di Disparpora Kabupaten Tanah Datar (Batusangkar).

Dengan penerapan aplikasi ini, metode manual yang digunakan saat ini akan digantikan, sehingga mengurangi beban kerja administratif. Data yang terorganisir dengan baik akan memudahkan pengelolaan dan mendukung pengambilan keputusan dalam pengembangan olahraga. Selain itu, aplikasi ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan

sistem yang lebih maju di masa depan, seperti integrasi dengan sistem pelatihan atau evaluasi atlet secara digital.

Aplikasi pencatatan berbasis web ini juga mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan data atlet dan pelatih. Karena semua data disimpan secara digital, data dapat diaudit kapan saja oleh pihak terkait. Hal ini memastikan bahwa data yang digunakan tetap valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Dengan demikian, Disparpora Kabupaten Tanah Datar (Batusangkar) dapat meningkatkan kualitas manajemen olahraga secara keseluruhan. Aplikasi ini menjadi langkah awal menuju digitalisasi pengelolaan olahraga di daerah.

Perancangan dan pengembangan aplikasi pencatatan atlet dan pelatih berbasis web ini akan menggunakan metode *prototype* dan pemodelan UML (Aprilisa & Aulia, 2024) yang melibatkan pengguna sistem secara langsung selama proses pengembangan perangkat lunak (Kustanto dkk., 2024). Aplikasi sangat penting sebagai solusi teknologi yang efektif dan efisien. Aplikasi ini akan menyederhanakan pengelolaan data secara akurat dan terstruktur. Disparpora Kabupaten Tanah Datar (Batusangkar) dapat meningkatkan profesionalisme dan efektivitas dalam pengelolaan data olahraga. Penerapan aplikasi ini diharapkan dapat mendukung kemajuan olahraga secara modern dan terintegrasi. Oleh karena itu, pengembangan aplikasi ini merupakan langkah strategis untuk masa depan pengembangan atlet dan pelatih di Batusangkar.

METODE

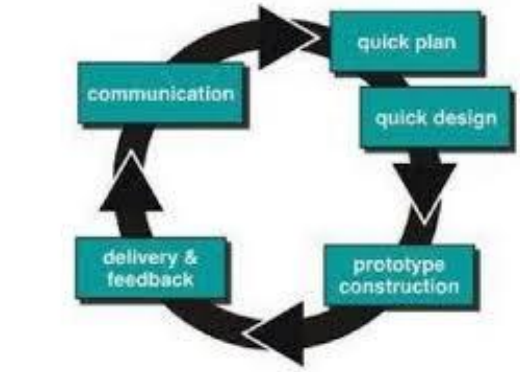
Metode *prototype* merupakan salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memberikan gambaran sistem melalui pembuatan model awal (*prototype*), sebelum dilakukan pengembangan sistem secara menyeluruh. Model ini memungkinkan pengguna dan pengembang untuk berinteraksi langsung terhadap sistem awal yang dirancang, serta memberikan masukan terhadap fitur dan fungsi yang disediakan. Hal ini menjadikan metode *prototype* sebagai pendekatan yang sangat cocok digunakan dalam proyek pengembangan sistem dengan kebutuhan yang belum terdefinisi secara jelas di awal. Selain itu juga digunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language)* untuk merancang kerangka aplikasi.

Dengan menggunakan metode *prototype* dilakukan pengecekan kembali atau evaluasi dari sistem sehingga meminimalisir tingkat kesalahan sistem. Pengguna tidak hanya berperan sebagai pemberi informasi di awal, tetapi juga terlibat aktif dalam evaluasi dan perbaikan

sistem sejak prototipe awal dikembangkan. Hal ini membuat *prototype* sangat sesuai untuk sistem seperti aplikasi administrasi kepelatihan yang melibatkan banyak proses dan antarmuka pengguna yang harus mudah dipahami. Melalui tahap pembuatan *mockup* dan evaluasi awal oleh pengguna, *prototype* mampu merepresentasikan ide sistem sebelum dikembangkan menjadi bentuk kode program. Dengan demikian, metode ini efektif dalam mengurangi potensi kesalahan atau ketidaksesuaian terhadap kebutuhan pengguna akhir, karena proses validasi dilakukan sejak tahap awal pengembangan

Tahapan Metode Prototype

Metode *prototype* terdiri dari serangkaian tahapan iteratif yang memungkinkan perbaikan sistem secara bertahap. Menurut (Kurniati, 2021), prosesnya mencakup:



Gambar 1. *Metode Prototype(Kurniati, 2021)*

a. *Communication*

Tahapan ini merupakan langkah pertama dalam pengembangan sistem. Semua pihak yang terlibat dalam proses pengembangan duduk bersama untuk menyepakati tujuan umum, mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan, serta menggambarkan bagian-bagian penting dari sistem yang akan dibangun. Komunikasi awal ini penting untuk membentuk pemahaman yang sama agar proses berikutnya berjalan sesuai arah yang diinginkan.

b. *Quick plan*

Setelah kebutuhan dikumpulkan, dilakukan perencanaan awal secara cepat. Perencanaan ini mencakup susunan fitur, struktur tampilan, serta alur kerja sistem berdasarkan informasi yang telah diperoleh sebelumnya. Meskipun tidak detail, perencanaan ini cukup untuk membentuk dasar dari *prototype* yang akan dibuat.

c. *Quick design*

Pada tahap ini, mulai dilakukan pemodelan atau rancangan visual dari sistem. Fokus utamanya adalah pada tampilan dan alur interaksi yang dapat dilihat dan dipahami secara

langsung. Bentuk yang dihasilkan bisa berupa sketsa, *wireframe*, atau *mockup* sebagai gambaran awal dari sistem yang akan dikembangkan. Tahapan ini mempermudah pengguna untuk memberikan tanggapan terhadap desain yang dibuat.

d. *Prototype construction*

Selanjutnya adalah proses pembuatan *prototype* berdasarkan hasil rancangan desain cepat. Prototype dibangun sebagai versi awal dari sistem, yang menampilkan fungsi dasar dan antarmuka utama. Tujuannya adalah memberikan gambaran awal secara langsung terhadap sistem, sebelum pengembangan sistem secara penuh dilakukan.

e. Delivery & feedback

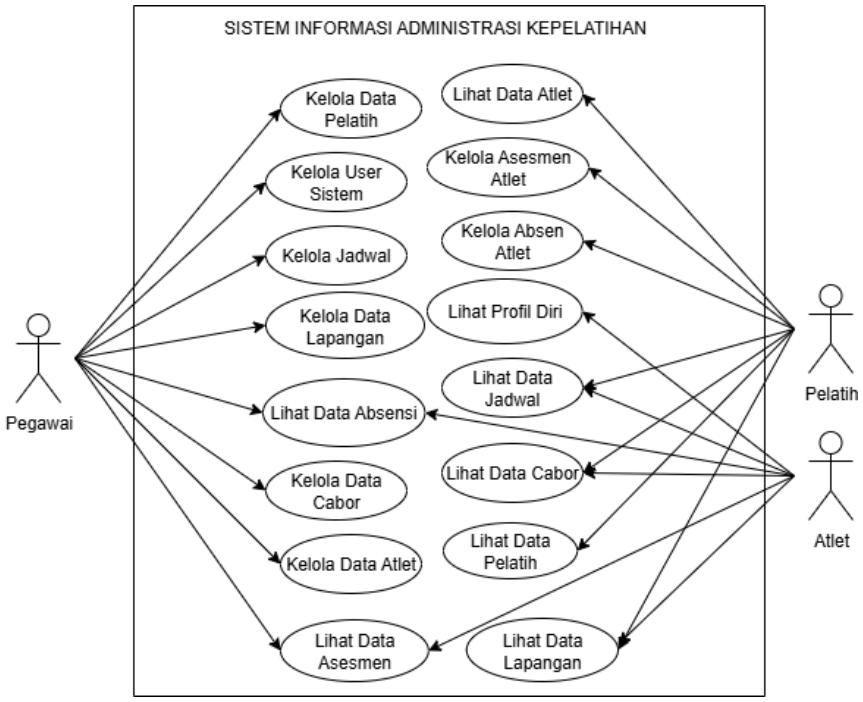
Setelah *prototype* selesai dibuat, hasilnya diperlihatkan kepada pihak yang akan menggunakan sistem untuk diuji dan dievaluasi.

HASIL

1. Model Perancangan

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan salah satu jenis UML yang digunakan untuk mengambarkan interaksi antara aktor dengan sistem. Sistem ini membantu dalam memenuhi kebutuhan pengguna dan fungsionalitas sistem yang dibutuhkan. Berikut ini merupakan perancangan *Use Case Diagram.*

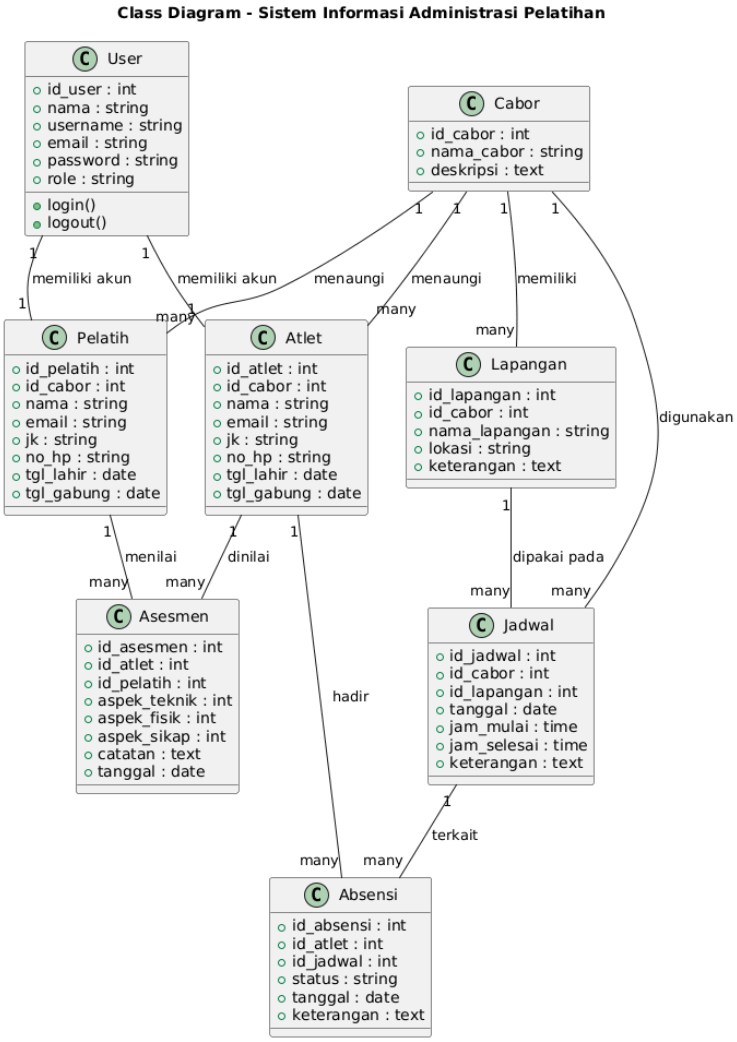


Gambar 2. *Use Case Diagram*

Gambar adalah perancangan diagram *Use Case Diagram* yang terdiri dari 3 aktor, yaitu pegawai, pelatih dan atlet. Aktor pertama, pegawai bertugas untuk mengelola seluruh data dalam sistem, yaitu data pelatih, atlet, cabang olahraga, lapangan, jadwal olahraga, asesmen atlet, absensi latihan, serta akun pengguna seperti pelatih dan atlet. Aktor kedua, pelatih hanya memiliki akses untuk melihat data pelatih, atlet, cabang olahraga, lapangan, dan jadwal olahraga, serta mengisi data absensi dan asesmen atlet. Aktor ketiga, atlet hanya dapat melihat informasi profil dirinya sendiri, serta data lapangan, cabang olahraga, jadwal olahraga, absensi, dan hasil asesmen dari pelatih.

b. *Class Diagram*

Class diagram merupakan salah satu jenis diagram UML (*Unified Model Language*) yang berfungsi untuk memodelkan struktur dari sistem perangkat lunak. Class memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel – variabel yang dimiliki oleh suatu kelas. Metode atau operasi adalah fungsi – fungsi yang dimiliki suatu kelas.

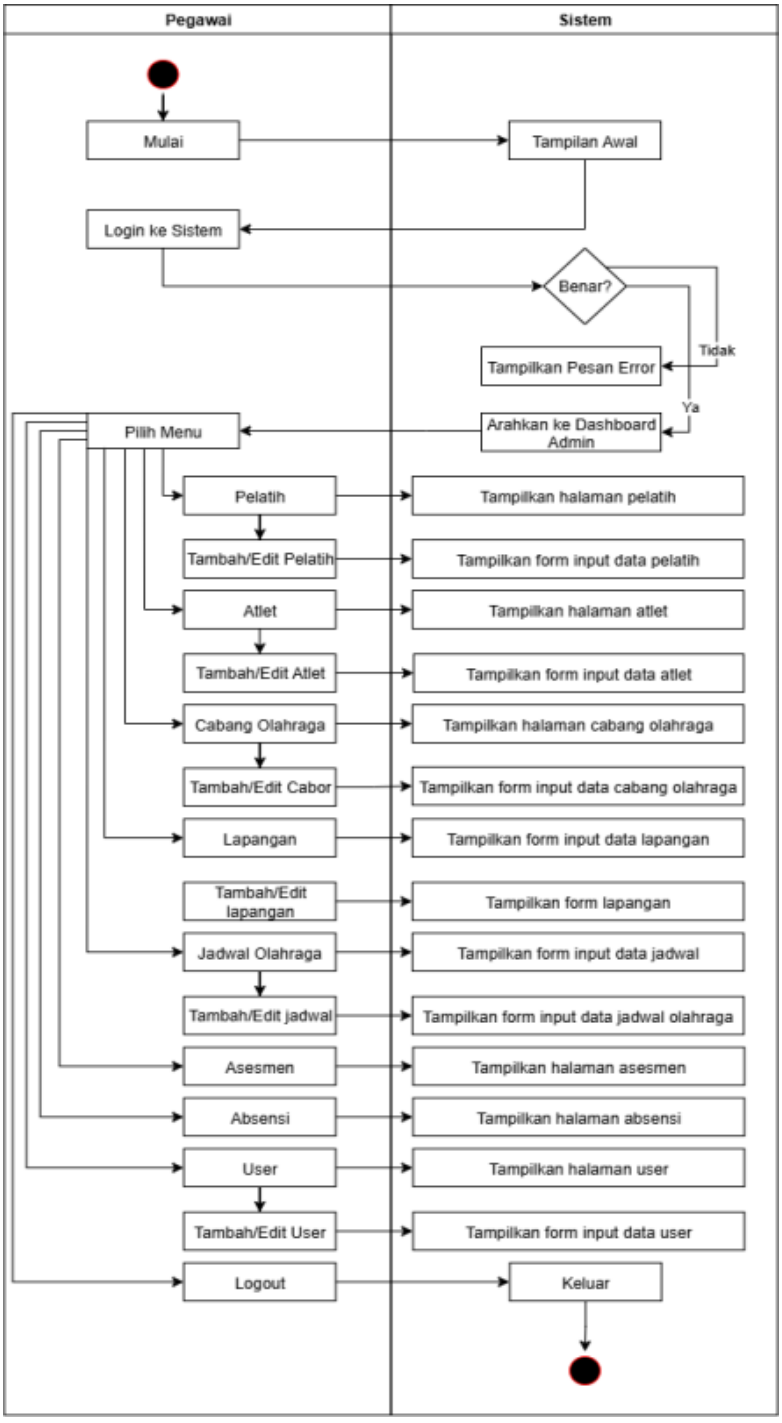


Gambar 3. *Class Diagram*

c. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan *work flow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada perangkat lunak. Diagram ini menunjukkan urutan aktivitas suatu proses dan memodelkan aktivitas tersebut saling terhubung satu sama lain. Berikut adalah *Activity Diagram* yang ada pada sistem:

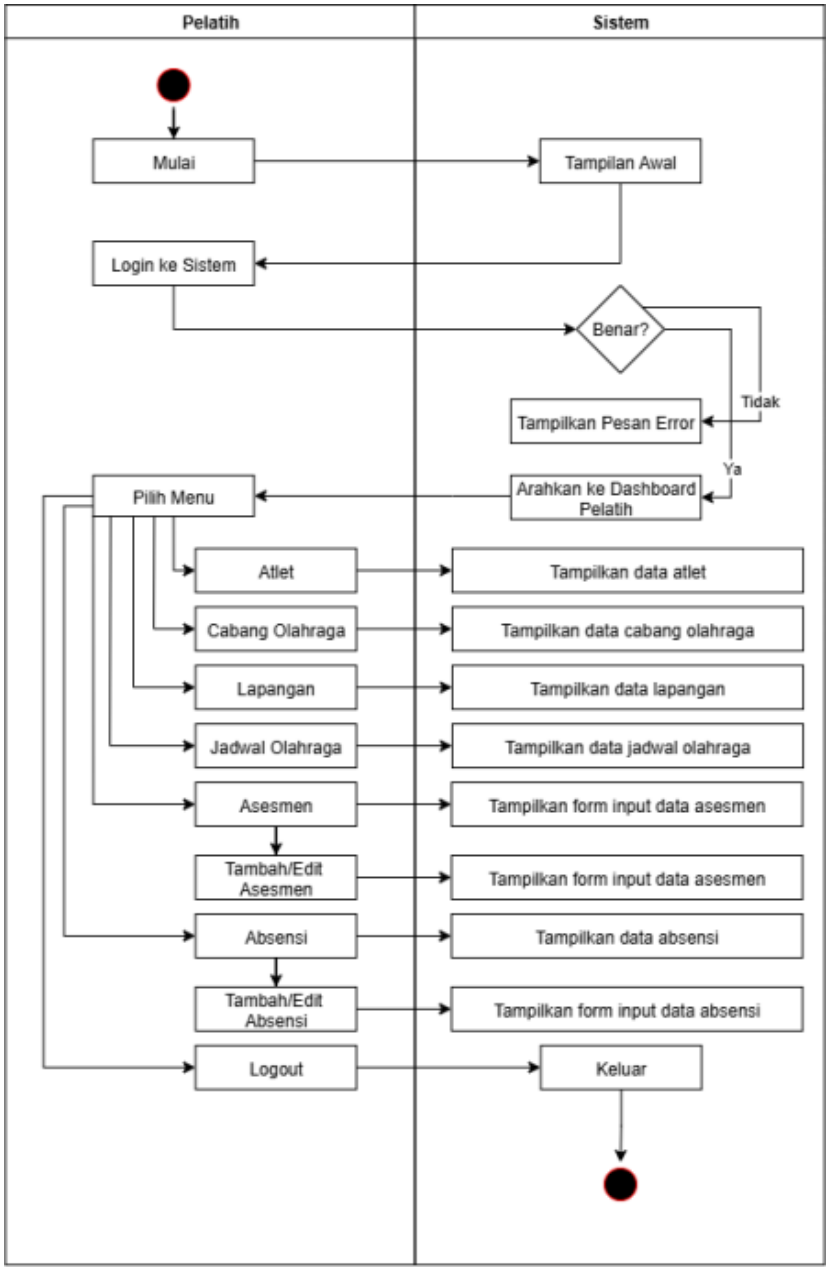
1) *Activity Diagram* Pegawai



Gambar 4. *Activity Diagram Pegawai*

Pada gambar terlihat *activity diagram* pegawai yang dapat digunakan untuk menginput data yang diperlukan.

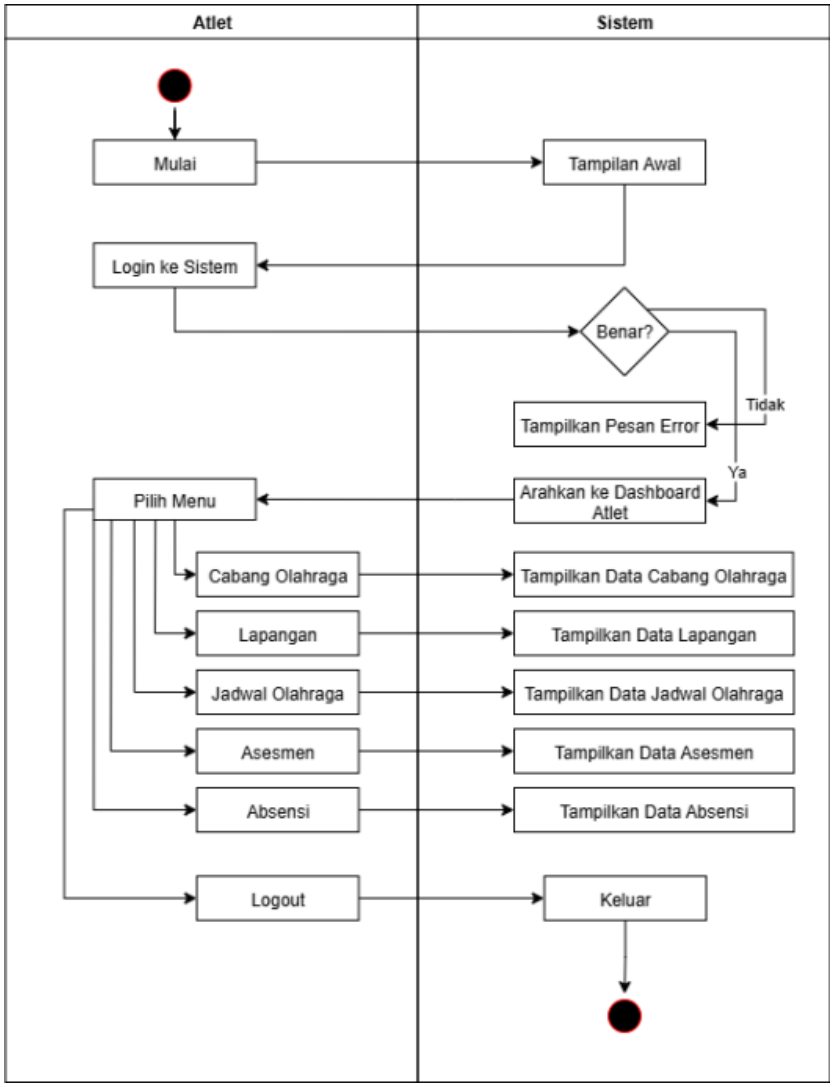
2) *Activity Diagram* Pelatih



Gambar 5. *Activity Diagram* Pelatih

Pada gambar terlihat *activity diagram* pelatih yang dapat digunakan untuk melihat data yang telah diinputkan oleh admin.

3) *Activity Diagram* Atlet



Gambar 6. *Activity Diagram* Atlet

Pada gambar terlihat *activity diagram* atlet untuk melihat profil diri, cabang olahraga, lapangan, jadwal olahraga, asesmen dan absensi.

d. *Sequence Diagram*

Sequence diagram merupakan gambaran kelakuan objek pada *use case diagram* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek yang dikirimkan dan diterima antar objek. Dalam menggambarkan *sequence diagram* perlu memperhatikan objek – objek yang terlibat didalam *use case diagram* beserta metode – metode yang dimiki kelas yang diinstanisasi menjadi objek itu.

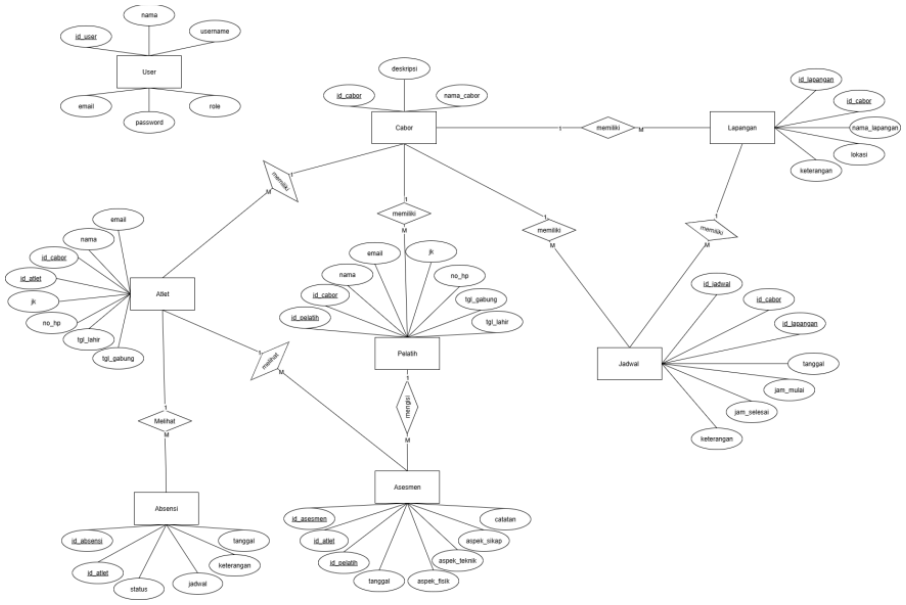


Gambar 7. *Sequence Diagram*

2. Perancangan Database

a. Entity Relationship Diagram

Dalam merancang database, untuk memodelkan hubungan antar data pada sistem ini penulis menggunakan ERD, karena dapat menggambarkan sistem yang kompleks secara sederhana. Berikut adalah ERD dari sistem ini:



Gambar 8. *Entity Relationship Diagram*

b. Struktur Tabel

1) Tabel User

Tabel **1**. Tabel user

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_user	INT		Primary Key
2	nama	VARCHAR	100	
3	username	VARCHAR	50	
4	email	VARCHAR	100	
5	password	VARCHAR	255	
6	role			

2) Tabel Pelatih

Tabel **2**. Tabel Pelatih

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_pelatih	INT		Primary Key
2	id_cabor	INT		Foreign Key
3	nama	VARCHAR	100	
4	email	VARCHAR	100	
5	JK	VARCHAR	15	
6	no_hp	VARCHAR	15	
7	tgl_lahir	DATE		
8	tgl_gabung	DATE		

3) Tabel Atlet

Tabel **3**. Tabel Atlet

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_atlet	INT		Primary Key
2	id_cabor	INT		Foreign Key
3	nama	VARCHAR	100	
4	email	VARCHAR	100	
5	JK	VARCHAR	15	
6	no_hp	VARCHAR	15	
7	tgl_lahir	DATE		
8	tgl_gabung	DATE		

4) Tabel Cabor

Tabel **4**. Tabel Cabor

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_cabor	INT		Primary Key
2	Nama_cabor	VARCHAR	100	
3	Deskripsi	TEXT		

5) Tabel Lapangan

Tabel **5**. Tabel Lapangan

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_lapangan	INT		Primary Key
2	nama_lapangan	VARCHAR	100	
3	lokasi	VARCHAR	100	
4	keterangan	TEXT		
5	id_cabor	INT		Foreign Key

6) Tabel Jadwal Olaharaga

Tabel 6. *Tabel jadwal olahraga*

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_jadwal	INT		Primary Key
2	id_cabor	INT		Foreign Key
3	id_lapangan	INT		Foreign Key

4	tanggal	DATE		
5	jam_mulai	TIME		
6	jam_selesai	TIME		
7	keterangan	TEXT		

7) Tabel Absensi

Tabel 7. *Tabel absensi*

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_absensi	INT		Primary Key
2	id_atlet	INT		Foreign Key
3	tanggal	DATE		
4	jadwal	TIME		
5	status	ENUM		
6	keterangan	TEXT		

8) Tabel Asesmen

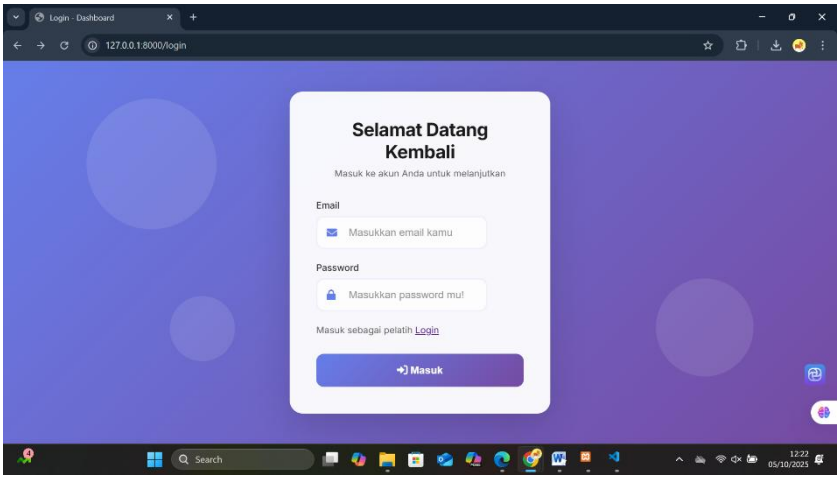
Tabel 8. *Tabel asesmen*

No	Field	Type	Width	Keterangan
1	id_asesmen	INT		Primary Key
2	id_atlet	INT		Foreign Key
3	id_pelatih	INT		Foreign Key
4	Tanggal	DATE		
5	aspek_fisik	INT		
6	Aspek_teknik	INT		
7	Aspek_sikap	INT		
8	Catatan	VARCHAR	255	

PEMBAHAASAN

1. Hasil Rancangan Aplikasi

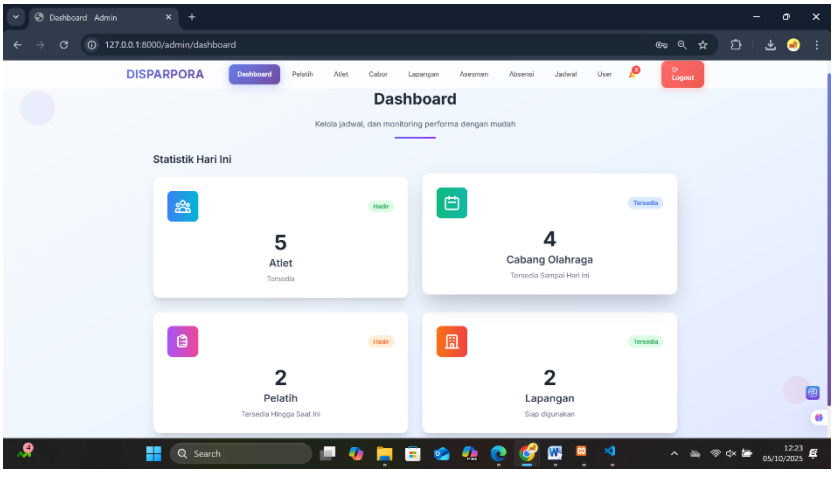
a. Halaman Login



Gambar 9. Halaman *Login*

Halaman *login* berfungsi sebagai gerbang keamanan utama yang akan ditampilkan saat pengguna mengakses sistem. Pada halaman ini, setiap pengguna diwajibkan melalui proses autentikasi dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi. Keberhasilan proses ini akan secara otomatis mengarahkan pengguna menuju halaman utama (*dashboard*) yang disesuaikan berdasarkan manajemen hak akses. Hal ini bertujuan memastikan tampilan dan fungsi yang dapat diakses hanya terbatas pada wewenang pengguna tersebut. Apabila autentikasi gagal, sistem akan menampilkan pesan peringatan guna mencegah akses yang tidak berhak.

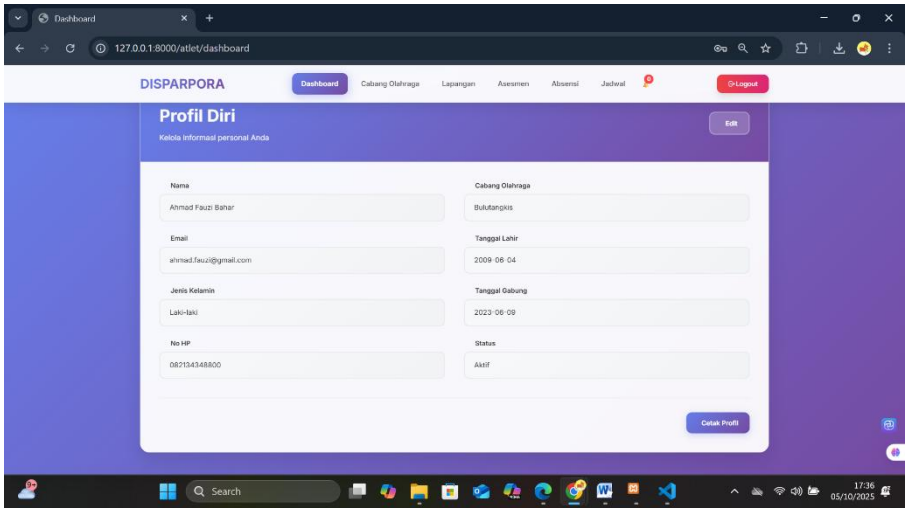
b. Halaman Dashboard Admin



Gambar 10. Halaman *Dashboard Admin*

Halaman *dashboard* merupakan halaman utama yang ditampilkan kepada pegawai setelah autentikasi berhasil. Halaman ini berfungsi sebagai pusat informasi yang menyediakan ringkasan data operasional terkini, seperti status lapangan, notifikasi absensi, dan jadwal yang akan datang. Dari *dashboard*, pegawai dapat mengakses modul-modul utama sistem, termasuk pengelolaan pelatih, atlet, cabang olahraga, lapangan, dan penjadwalan. Dengan demikian, *dashboard* memungkinkan pegawai untuk memantau kinerja dan melaksanakan seluruh tugas administrasi pelatihan secara cepat dan efisien.

c. Halaman Dashboard *User*



Gambar 11. Halaman *Dashboard* Atlet

Halaman *dashboard* merupakan modul yang secara khusus menampilkan data diri atlet yang sedang masuk ke dalam sistem. Modul ini menyajikan informasi identitas dasar atlet secara lengkap, yang meliputi nama, tanggal lahir, jenis kelamin, serta data kontak personal. Halaman ini berfungsi sebagai pusat verifikasi di mana atlet dapat memastikan bahwa seluruh data pribadinya yang tercatat di Dinas sudah akurat. Dengan hak akses hanya melihat, halaman ini menjaga integritas data tanpa memungkinkan atlet melakukan perubahan yang tidak sah.

2. Testing Web

Pengujian dalam pengembangan aplikasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem informasi yang dibangun telah bebas dari error fungsional dan beroperasi sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Sistem diuji menggunakan jenis pengujian *black box testing* dengan fokus pada metode *use case testing*. Metode ini memungkinkan kami memverifikasi setiap alur skenario penggunaan (mulai dari proses pengisian absensi atlet, penambahan data asesmen oleh pelatih, hingga verifikasi data di

Dashboard) sebagaimana yang dilakukan oleh pengguna akhir, sehingga hasil pengujian menjamin sistem telah memenuhi tujuan proyek.

a. Pengujian Halaman Awal

Pengujian ini bertujuan memastikan semua komponen pada halaman login berfungsi sesuai spesifikasi fungsionalitas seperti yang ditunjukkan pada tabel.

No	Fitur	Test Case	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Dashboard	Apakah semua data ditampilkan dengan benar?	Klik dashboard	Menampilkan semua data dengan akurat	Sukses
		Apakah navbar berfungsi dengan baik?	Menekan tombol login	Mengarahkan ke halaman login	Sukses

b. Pengujian Halaman *Login*

Proses pengujian halaman *login* memiliki beberapa skenario seperti yang ditunjukkan pada tabel

No	Fitur	Test Case	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
1	*Login*	*Login* dengan data valid	Masukkan *username* & *password* yang benar	*Login* berhasil dan dialihkan ke halaman *dashboard*	Sukses
		Login dengan data tidak valid	Masukkan *username* & *password* yang salah	*Login* gagal dan muncul pesan gagal	Sukses

c. Pengujian Halaman Pegawai

Menyajikan hasil pengujian *black box testing* yang difokuskan pada validasi fungsionalitas menu utama sistem Admin. Pengujian dilakukan terhadap semua akses menu yang terdapat pada sidebar, meliputi: dashboard, pelatih, atlet, cabor, lapangan, asesmen, absensi, jadwal, dan user. Pengujian ini bertujuan memastikan setiap menu mengarahkan pengguna ke halaman yang benar dan bahwa data yang disajikan berfungsi sesuai dengan hak akses pengguna Admin (pegawai).

No	Fitur	Test Case	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Dashboard	Apakah semua data ditampilkan dengan benar?	Klik menu dashboard	Menampilkan semua data dengan akurat	Sukses
2	Pelatih	Tambah pelatih baru	Klik tambah pelatih, masukkan data, dan klik simpan	Pelatih baru muncul di daftar	Sukses
		Import Excel	Klik import excel, pilih file yang mau dimasukkan, dan klik upload	Data Pelatih telah ditambahkan	Sukses
		Edit pelatih	Klik edit, ubah data, dan klik simpan	Data pelatih berubah	Sukses
		Hapus pelatih	Klik tombol *delete*	Data pelatih terhapus dari daftar	Sukses
		Cari pelatih	Ketik *keyword* pada *search bar*	Data pelatih menampilkan hasil pencarian	Sukses
3	Atlet	Tambah atlet baru	Klik tambah atlet, masukkan data, dan klik simpan	Atlet baru muncul di daftar	Sukses
		Import excel	Klik import excel, pilih file yang mau dimasukkan, dan klik upload	Data atlet telah ditambahkan	Sukses
		Edit atlet	Klik edit, ubah data, dan klik simpan	Data atlet berubah	Sukses
		Hapus atlet	Klik tombol *delete*	Data atlet terhapus dari daftar	Sukses
		Cari atlet	Ketik *keyword* pada *search bar*	Data atlet menampilkan hasil pencarian	Sukses
4	Cabor	Tambah cabor baru	Klik tambah cabor, masukkan data, dan klik simpan	Cabor baru muncul di daftar	Sukses
		Edit cabor	Klik edit, ubah data, dan klik simpan	Data cabor berubah	Sukses
		Hapus cabor	Klik tombol *delete*	Data cabor terhapus dari daftar	Sukses
		Cari cabor	Ketik *keyword* pada *search bar*	Data cabor menampilkan hasil pencarian	Sukses
5	Lapangan	Tambah lapangan baru	Klik tambah lapangan, masukkan data, dan klik simpan	Lapangan baru muncul di daftar	Sukses
		Edit lapangan	Klik edit, ubah data, dan klik simpan	Data lapangan berubah	Sukses
		Hapus lapangan	Klik tombol *delete*	Data lapangan terhapus dari daftar	Sukses
		Cari Lapangan	Ketik *keyword* pada *search bar*	Data lapangan menampilkan hasil pencarian	Sukses

6	Asesmen	Apakah menampilkan data dengan benar?	Klik menu asesmen	Data sesuai dengan akurat	Sukses
		Cari asesmen	Mengetik *keywoard* pada *search bar*	Data asesmen menampilkan hasil pencarian	Sukses
7	Absensi	Apakah menampilkan data dengan benar?	Klik menu absensi	Data ditampilkan dengan akurat	Sukses
		Cari absensi	Mengetik *keywoard* pada *search bar*	Data absesni menampilkan hasil pencarian	Sukses
8	Jadwal	Tambah jadwal baru	Klik tambah jadwal, masukkan data, dan klik simpan	Jadwal baru muncul di daftar	Sukses
		Edit jadwal	Klik edit, ubah data, dan klik simpan	Data jadwal berubah	
		Hapus jadwal	Klik tombol *delete*	Data jadwal terhapus dari daftar	Sukses
		Cari jadwal	Ketik *keyword* pada *search bar*	Data jadwal menampilkan hasil pencarian	Sukses
9	User	Tambah *user* baru	Klik tambah user, masukkan data, dan klik simpan	User baru berhasil ditambahkan	Sukses
		Edit *user*	Klik edit, lalu ubah data user, dan klik simpan	Data user berubah	Sukses
		Hapus *user*	Klik tombol *delete*	Data user berhasil dihapus	Sukses
		Cari *user*	Ketik *keyword* pada *search bar*	Data user menampilkan hasil pencarian	Sukses
10	*Logout*	*Logout* dari sistem	Klik tombol *logout*	*User* berhasil keluar dan diarahkan ke halaman login	Sukses

d. Pengujian Halaman Pelatih

Menyajikan hasil pengujian *black box testing* yang difokuskan pada validasi fungsionalitas menu utama sistem Pelatih. Pengujian dilakukan terhadap semua akses menu yang terdapat pada sidebar, meliputi: *dashboard*, atlet, cabang olahraga, lapangan, asesmen, absensi, dan jadwal. Pengujian ini bertujuan memastikan setiap menu dapat diakses oleh pelatih dan mengarahkan pengguna ke halaman yang benar, sehingga pelatih dapat menjalankan tugas utama mereka, seperti mencatat absensi dan melakukan asesmen terhadap Atlet.

No	Fitur	Test Case	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Status

1	Dashboard	Apakah semua data ditampilkan dengan benar?	Klik menu dashboard	Menampilkan semua data dengan akurat	Sukses
2	Atlet	Apakah menampilkan data dengan benar?	Klik menu atlet	Data sesuai dengan akurat	Sukses
		Cari atlet	Mengetik *keywoard* pada *search bar*	Data atlet menampilkan hasil pencarian	Sukses
3	Cabor	Apakah menampilkan data dengan benar?	Klik menu cabor	Data sesuai dengan akurat	Sukses
		Cari cabor	Mengetik *keywoard* pada *search bar*	Data cabor menampilkan hasil pencarian	Sukses
4	Lapangan	Apakah menampilkan data dengan benar?	Klik menu lapangan	Data sesuai dengan akurat	Sukses
		Cari lapangan	Mengetik *keywoard* pada *search bar*	Data lapangan menampilkan hasil pencarian	Sukses
5	Asesmen	Tambah asesmen baru	Klik tambah asesmen, masukkan data, dan klik simpan	Asesmen baru muncul di daftar	Sukses
		Cari asesmen	Ketik *keyword* pada *search bar*	Data asesmen menampilkan hasil pencarian	Sukses
6	Absensi	Tambah absensi baru	Klik tambah absensi, masukkan data, dan klik simpan	Absensi baru muncul di daftar	Sukses
		Edit absensi	Klik edit, ubah data, dan klik simpan	Data absensi berubah	Sukses
		Hapus absensi	Klik tombol *delete*	Data absensi terhapus dari daftar	Sukses
		Cari absensi	Ketik *keyword* pada *search bar*	Data absensi menampilkan hasil pencarian	Sukses
7	Jadwal	Apakah menampilkan data dengan benar?	Klik menu cabor	Data sesuai dengan akurat	Sukses
		Cari cabor	Mengetik *keywoard* pada *search bar*	Data cabor menampilkan hasil pencarian	Sukses
8	*Logout*	*Logout* dari sistem	Klik tombol *logout*	*User* berhasil keluar dan diarahkan ke halaman login	Sukses

e. Pengujian Halaman Atlet

Menyajikan hasil pengujian *black box testing* yang difokuskan pada validasi fungsionalitas menu utama sistem atlet. Pengujian dilakukan terhadap semua akses menu yang terdapat pada *sidebar*, meliputi: *dashboard*, edit Biodata, cabang olahraga, lapangan, asesmen, absensi, dan jadwal. Pengujian ini bertujuan memastikan setiap atlet dapat mengakses dan melihat data pribadinya dengan benar (termasuk absensi dan asesmen yang dicatat oleh pelatih), serta menjamin sistem dapat memfilter informasi agar sesuai dengan profil atlet yang sedang login.

No	Fitur	Test Case	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Dashboard	Apakah semua data ditampilkan dengan benar?	Klik menu dashboard	Menampilkan semua data dengan akurat	Sukses
2	Cabor	Apakah menampilkan data dengan benar?	Klik menu cabor	Data sesuai dengan akurat	Sukses
		Cari cabor	Mengetik *keywoard* pada *search bar*	Data cabor menampilkan hasil pencarian	Sukses
3	Lapangan	Apakah menampilkan data dengan benar?	Klik menu lapangan	Data sesuai dengan akurat	Sukses
		Cari lapangan	Mengetik *keywoard* pada *search bar*	Data lapangan menampilkan hasil pencarian	Sukses
4	Asesmen	Apakah menampilkan data dengan benar?	Klik menu asesmen	Data sesuai dengan akurat	Sukses
		Cari asesmen	Mengetik *keywoard* pada *search bar*	Data asesmen menampilkan hasil pencarian	Sukses
5	Absensi	Apakah menampilkan data dengan benar?	Klik menu absensi	Data sesuai dengan akurat	Sukses
		Cari absensi	Mengetik *keywoard* pada *search bar*	Data absensi menampilkan hasil pencarian	Sukses
6	Jadwal	Apakah menampilkan data dengan benar?	Klik menu cabor	Data sesuai dengan akurat	Sukses
		Cari jadwal	Mengetik *keywoard* pada *search bar*	Data jadwal menampilkan hasil pencarian	Sukses
7	*Logout*	*Logout* dari sistem	Klik tombol *logout*	*User* berhasil keluar dan diarahkan ke halaman login	Sukses

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, sistem informasi manajemen atlet berbasis web yang dikembangkan menggunakan framework *Laravel* dengan metode *prototype* telah berhasil memenuhi seluruh tujuan utama penelitian. Aplikasi ini terbukti fungsional dalam mengelola

data master dan menjalankan modul inti seperti pencatatan absensi dan asesmen kinerja atlet. Selain itu, sistem ini telah sukses menerapkan Keamanan Berbasis Peran (RBAC) untuk Admin, Pelatih, dan Atlet, membatasi setiap pengguna hanya pada fungsionalitas yang sesuai dengan tanggung jawabnya. Seluruh fungsionalitas inti, sebagaimana diverifikasi melalui pengujian Black Box Testing, menunjukkan tingkat keberhasilan 100%.

DAFTAR PUSTAKA

Agusta, H. (2021). Keamanan dan Akses Data Pribadi Penerima Pinjaman Dalam Peer to Peer Lending di Indonesia. *KRTHA BHAYANGKARA*, *15*(1), 11–38. https://doi.org/10.31599/krtha.v15i1.289

Aprilisa, S., & Aulia, R. (2024). Penerapan Metode Prototype dalam Pengembangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, *7*(1), 333–340. https://doi.org/10.31004/jutin.v7i1.24749

Hanifah, N., & Nasution, M. I. P. (2025). Manajemen Data Yang Efektif: Solusi Untuk Mencegah dan Mengatasi Duplikasi Data Dalam Perusahaan. *Journal of Management*.

Haris Abdul Kadir, Abdul Rahman, & Suriana, S. (2022). Analisis Efektivitas Kerja Pegawai Dinas Pemuda Dan Olahraga Provinsi Sulawesi Tengah: Work Effectiveness Analysis of Youth and Sports Office of Central Sulawesi Province. *Jurnal Sinar Manajemen*, *9*(2), 250–254. https://doi.org/10.56338/jsm.v9i2.2613

Jamil, F. R., Ramli, A., & Sudadi, S. (2023). KONSEP DASAR ADMINISTRASI PENDIDIKAN, FUNGSI DAN RUANG LINGKUPNYA. *Tolis Ilmiah: Jurnal Penelitian*, *5*(1), 53. https://doi.org/10.56630/jti.v5i1.360

Kurniati, K. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Pengarsipan Dokumen Kantor Kecamatan Lais. *Journal of Software Engineering Ampera*, *2*(1), 16–27. https://doi.org/10.51519/journalsea.v2i1.89

Mohammad Suryawinata, M. S. (2019). *Buku Ajar Mata Kuliah Pengembangan Aplikasi Berbasis Web*. Umsida Press. https://doi.org/10.21070/2019/978-602-5914-81-2

Rahmat, Z. & Irfandi. (2018). EVALUASI MANAJEMEN PENGELOLAAN PELATIHAN KLUB OLAHRAGA ATLETIK BINAAN DISPARPORA PROVINSI ACEH. *Jurnal Penjaskesrek*.

Safrizal, S. (2019). Perancangan Sistem Pengelolaan Basis Data Peserta Pelatihan Widyaiswara pada Balai Diklat Keagamaan Provinsi Aceh. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, *3*(1), 23. https://doi.org/10.35870/jtik.v3i1.82

Sinlae, F., Irwanda, E., Maulana, Z., & Vicky Syahputra, E. (2024). Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP. *Jurnal Siber Multi Disiplin*, *2*(2).

Soufitri, F. (2023, January). *Konsep Sistem Informasi*. PT Inovasi Pratama Internasional.

Sujono, A. G., Nugroho, H. A., & Sukiyo. (2015). *Sistem Informasi Administrasi Pelatihan dengan Manajemen Workflow Berbasis Web*. *18*(2).

Syam, A., Israwan, Lm. F., & Andi, A. (2021). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ATLET BERBASIS WEB. *JURNAL INFORMATIKA*, *10*(2), 30. https://doi.org/10.55340/jiu.v10i2.755