

**APLIKASI PEMANTAUAN ATLET DI DINAS PEMUDA DAN  
OLAHRAGA KOTA MANADO BERBASIS WEB**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**Disusun oleh:  
MONICA MARY POLUAKAN  
21013001**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2024**

**APLIKASI PEMANTAUAN ATLET DI DINAS PEMUDA DAN  
OLAHRAGA KOTA MANADO BERBASIS WEB**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

Ditulis untuk Memenuhi Persyaratan Mata Kuliah Kerja Praktik  
(INF2417401)

**Disusun oleh:**

**MONICA MARY POLUAKAN**

**21013001**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**Judul:**

**APLIKASI PEMANTAUAN ATLET DI DINAS PEMUDA DAN  
OLAHRAGA KOTA MANADO BERBASIS WEB**

**Telah disetujui dan disahkan pada tanggal :**

**15 Desember 2024**

**Oleh:**

**Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado**

  
**Maykel S. J. Lomban, SE**  
**Kepala Sub Bagian Umum**

# LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Monica Mary Poluakan  
NIM : 21013001  
Tempat dan Tanggal Lahir : Manado, 15 Mei 2003  
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Laporan Kerja Praktik dan atau Aplikasi dengan judul Aplikasi Pemantauan Atlet Di Dinas Pemuda Dan Olahraga Kota Manado Berbasis Web yang telah dibuat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai yang ditetapkan oleh Fakultas Teknik, berupa pembatalan Kerja Praktik dan hasilnya.

Manado, 17 Desember 2024

Yang Menyatakan,



**Monica Mary Poluakan**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D.**

**Junaldy Budi Sanger, S.Kom., M.Kom.**

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Teknik

**Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs.**



**Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T.**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE**

**FORM KP - 003**

**FORMULIR DATA UMUM PERUSAHAAN**

NAMA MAHASISWA : Monica Poluakan  
NIM : 21013001

NAMA PERUSAHAAN : Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado  
ALAMAT PERUSAHAAN : Jl. Stadion Klabat Selatan, Ranotana, Kec Sario,  
Kota Manado, Sulawesi Utara

DIDIRIKAN TAHUN : 31 Desember 2008  
IJIN USAHA : Beroperasi Berdasarkan Ketentuan Pemerintah  
Kota Manado

BIDANG BISNIS : Kepemudaan dan Olahraga  
JUMLAH KARYAWAN : 49 Orang  
PEMLIK : Pemerintah Kota Manado  
DEWAN DIREKTUR : Kepala Dinas, Drs. Pontowuisang Kakauhe

WAKIL PERUSAHAAN  
Tanggal : 14 Agustus 2024  
Nama : Maykel S. J. Lomban S.E  
Jabatan : Kepala Sub Bagian Umum

(Tanda tangan dan  
cap perusahaan)





**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE**

**FORM KP - 004**

**FORMULIR PENILAIAN KEMAJUAN KERJA PRAKTIK**

**A. UMUM**

Nama Mahasiswa : Monica Poluakan  
NIM Mahasiswa : 21013001  
Program Studi : Teknik Informatika  
Dosen Pembimbing Akademik : Anthoni Rivai Pulakiang, S.Pd., M.Kom.  
Topik/Rencana Bidang : Aplikasi Pemantauan Atlet pada Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado  
Pembimbing 1 : Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D.  
Pembimbing 2 : Junaidy Budi Sanger, S.Kom., M.Kom.  
Terhitung Mulai : 14 September 2024  
Target Selesai : 17 Desember 2024

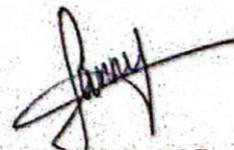
**B. KEGIATAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK**

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf Pembimbing
1.	5 September 2024	Konsultasi judul proposal	
2.	5 September 2024	Konsultasi BAB 1 dan tanda tangan lembar konsultasi sementara	
3.	20 September 2024	Konsultasi Storyboard	
4.	9 November 2024	Konsultasi mengenai progress Aplikasi dan Laporan	
5.	21 November 2024	Konsultasi mengenai progress laporan dan aplikasi	
6.	22 November 2024	Konsultasi mengenai Aplikasi	
7.	26 November 2024	Konsultasi mengenai laporan	

8.	5 Desember 2024	Konsultasi mengenai revisi laporan	
9.	10 Desember 2024	Konsultasi mengenai laporan dan revisi	
10.	11 September 2024	Konsultasi Proposal	
11.	9 September 2024	Konsultasi Revisi Proposal	
12.	22 November 2024	Konsultasi mengenai laporan	
13.	29 November 2024	Konsultasi mengenai laporan dan aplikasi	
14.	11 Desember 2024	Konsultasi laporan bab 4	
15.	12 Desember 2024	Konsultasi laporan komplit	
16.	16 Desember 2024	Tanda Tangan Surat Rekomendasi Sidang	

Manado, 17 Desember 2024

Dosen Pembimbing KP



Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D.



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE**

**FORM KP - 005**

**FORMULIR PENILAIAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK**

NAMA MAHASISWA : Monica Poluakan  
NIM : 21013001  
NAMA PERUSAHAAN : Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado  
ALAMAT PERUSAHAAN : Jl. Stadion Klabat Selatan, Ranotana, Kec  
Sario, Kota Manado, Sulawesi Utara  
TANGGAL KERJA PRAKTIK : 13 Juni – 5 Agustus 2024  
TOPIK YANG DIBAHAS : Aplikasi Pemantauan Atlet pada Dinas  
Pemuda dan Olahraga Kota Manado

<b>Nilai</b>	=	50	60	70	80	90	100
<b>Sikap</b>							
<b>Kerajinan</b>	=	50	60	70	80	90	100
<b>Prestasi</b>	=	50	60	70	80	90	100

**KOMENTAR/SARAN**

NILAI RATA-RATA : 90  
TANGGAL : 06 September 2024  
NAMA PENILAI : Maykel S.J Lomban S.E.  
JABATAN : Kepala Sub Bagian Umum

(Tanda tangan dan  
cap perusahaan)



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, laporan kerja praktik ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika.

Laporan ini berjudul “Aplikasi Pemantauan Atlet di Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado Berbasis Web”, yang merupakan hasil dari kegiatan kerja praktik yang dilakukan di Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado. Selama pelaksanaan kerja praktik, penulis diberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam proses pengembangan aplikasi berbasis web yang bertujuan untuk meningkatkan pengelolaan data pelatihan atlet di dinas tersebut.

Pada kesempatan ini, ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam proses penulisan laporan kerja praktik ini, di antaranya:

1. Bapak Prof. Dr. Johanis Ohoitumur selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Bapak Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Vivie Deyby Kumenap, S.T., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu mengarahkan dan membantu saya serta mendukung saya kapan pun itu dalam proses pembuatan laporan kerja praktik ini.
5. Bapak Junaidy Budi Sanger, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang turut memberikan bantuan dalam proses pembuatan laporan kerja praktik ini.
6. Bapak Drs. Pontowuisang Kakauhe selaku Kepala Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kerja praktik di dinas tersebut.
7. Ka Theo Mamentu, S.Pd. selaku supervisor kerja praktik dan staf bidang IT di Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado yang senantiasa memberikan bantuan selama pelaksanaan kerja praktik.
8. Orang tua yang selalu mendukung, memberikan nasihat dan doa.
9. Christian Kandori yang merupakan kerabat terdekat dan telah memberikan dukungan serta bantuan selama proses penulisan laporan kerja praktik ini..
10. Teman – teman seperjuangan angkatan 2021 Fakultas Teknik yang selalu saling membantu dan menyemangati satu sama lain.

Ucapan syukur disampaikan kepada Tuhan Yesus yang telah mempertemukan penulis dengan orang-orang baik dan memberikan dukungan yang tiada henti. Semoga berkat dan rahmat Tuhan senantiasa tercurah kepada semua pihak yang terlibat.

Laporan ini disusun dengan kesadaran bahwa masih terdapat kekurangan, oleh karena itu saran dan masukan yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan lebih lanjut. Harapan besar agar laporan ini dapat memberikan manfaat dalam

pengembangan aplikasi pemantauan atlet berbasis web di Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado.

Akhir kata, besar harapan agar laporan ini dapat memberikan kontribusi yang berarti dan bermanfaat. Terima kasih atas perhatian dan kerja samanya. Tuhan Yesus memberkati.

Manado, Desember 2024

Penulis

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
FORMULIR DATA UMUM PERUSAHAAN (FORM KP 003).....	iv
FORMULIR PENILAIAN KEMAJUAN KERJA PRAKTIK (FORM KP 004)....	v
FORMULIR PENILAIAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK (FORM KP 005) .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Kerja Praktik .....	3
1.4 Manfaat Kerja Praktik .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II DATA UMUM PERUSAHAAN .....	6
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....	6
2.2 Lingkup Pekerjaan Perusahaan .....	6
2.2.1 Aktivitas Bisnis Perusahaan .....	6
2.2.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	7
2.2.3 Struktur Organisasi .....	7
2.2.4 Tugas Pokok dan Fungsi Bagian .....	8
2.3 Lingkup Pekerjaan yang Dilakukan .....	9
BAB III LANDASAN TEORI .....	10
3.1 Teori Pendukung .....	10
3.1.1 Web .....	10
3.1.2 Pemantauan .....	11
3.1.3 <i>Database</i> .....	12
3.1.4 DBMS .....	12
3.1.5 HTML ( <i>Hypertext Markup Language</i> ) .....	13
3.1.6 CSS ( <i>Cascading Style Sheets</i> ).....	14
3.1.7 JavaScript.....	15
3.1.8 <i>Framework</i> .....	15
3.1.9 Express JS .....	16
3.1.10 React JS.....	17
3.1.11 Pemodelan Sistem.....	18

3.2 Metodologi Pengembangan Sistem.....	21
3.3 Prosedur Pengumpulan Data.....	22
BAB IV PEMBAHASAN.....	25
4.1 Visualisasi Pekerjaan.....	25
4.1.1 <i>To Do</i> .....	25
4.1.2 <i>In Progress</i> .....	26
4.1.3 <i>Done</i> .....	27
4.2 Dokumentasi Pekerjaan.....	27
4.2.1 Analisis Kebutuhan.....	27
4.2.2 Perancangan Pemodelan Sistem.....	33
4.2.3 Perancangan <i>Storyboard</i> .....	52
4.2.4 Implementasi.....	71
4.2.5 Pengujian.....	95
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	110
5.1 Kesimpulan.....	110
5.2 Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA.....	111
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Daftar Masalah dan Solusi .....	30
Tabel 4.2	<i>Use Case</i> Melakukan <i>Login</i> .....	35
Tabel 4.3	<i>Use Case</i> Kelola Aktivitas.....	35
Tabel 4.4	<i>Use Case</i> Kelola Atlet.....	36
Tabel 4.5	<i>Use Case</i> Kelola Katalog Latihan .....	37
Tabel 4.6	<i>Use Case</i> Kelola Opsi Latihan .....	37
Tabel 4.7	<i>Use Case</i> Kelola Pencapaian.....	38
Tabel 4.8	<i>Use Case</i> Lihat Analitik Performa Atlet .....	39
Tabel 4.9	<i>Use Case</i> Lihat Katalog Latihan.....	40
Tabel 4.10	<i>Use Case</i> Lihat Detail Katalog Latihan .....	40
Tabel 4.11	<i>Use Case</i> Mulai Latihan.....	41
Tabel 4.12	<i>Use Case</i> Kelola Profil.....	41
Tabel 4.13	<i>Use Case</i> Lihat Evaluasi .....	42
Tabel 4.14	<i>Use Case</i> Lihat Pencapaian .....	43
Tabel 4.15	<i>Use Case</i> Kelola Pesan .....	43
Tabel 4.16	<i>Use Case</i> Memilih <i>Logout</i> .....	44
Tabel 4.17	Relasi <i>Class Diagram</i> .....	51
Tabel 4.18	Modul Manajemen Koordinator Admin.....	90
Tabel 4.19	Modul Riwayat Aktivitas Admin.....	91
Tabel 4.20	Modul Manajemen Evaluasi Koordinator Pelatih .....	92
Tabel 4.21	Modul Manajemen Sesi Pelatihan Koordinator Pelatih.....	93
Tabel 4.22	Modul Melihat Sesi Pelatihan Atlet.....	94
Tabel 4.23	Modul Evaluasi dan Performa.....	95
Tabel 4.24	Kasus Pengujian Web Pemantauan Atlet .....	98
Tabel 4.25	Pengujian <i>Browser</i> .....	100
Tabel 4.26	Pelaksanaan Pengujian.....	104

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Organisasi .....	8
Gambar 3.1	Tahapan-tahapan Kanban [8].....	21
Gambar 4.1	Papan Kanban <i>To Do</i> .....	25
Gambar 4.2	Papan Kanban <i>In Progress</i> .....	26
Gambar 4.3	Papan Kanban <i>Done</i> .....	27
Gambar 4.4	<i>Use Case Diagram</i> .....	34
Gambar 4.5	<i>Activity Diagram</i> Admin .....	46
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram</i> Koordinator Pelatih .....	47
Gambar 4.7	<i>Activity Diagram</i> Atlet .....	48
Gambar 4.8	<i>Class Diagram</i> .....	49
Gambar 4.9	<i>Storyboard</i> Halaman Publik .....	52
Gambar 4.10	<i>Storyboard</i> Halaman Beranda Admin .....	54
Gambar 4.11	<i>Storyboard</i> Halaman Akun Koordinator Admin.....	55
Gambar 4.12	<i>Storyboard</i> Halaman Tambah Koordinator Admin.....	56
Gambar 4.13	<i>Storyboard</i> Halaman Reset <i>Password</i> Admin .....	56
Gambar 4.14	<i>Storyboard</i> Halaman Log Aktivitas .....	57
Gambar 4.15	<i>Storyboard</i> Halaman Beranda Atlet.....	59
Gambar 4.16	<i>Storyboard</i> Halaman Sesi Pelatihan Atlet .....	60
Gambar 4.17	<i>Storyboard</i> Halaman Evaluasi Performa Atlet .....	60
Gambar 4.18	<i>Storyboard</i> Halaman Riwayat Pelatihan Atlet.....	61
Gambar 4.19	<i>Storyboard</i> Halaman Komunikasi Atlet .....	62
Gambar 4.20	<i>Storyboard</i> Halaman Beranda Koordinator Pelatih .....	64
Gambar 4.21	<i>Storyboard</i> Halaman Kelola Akun Atlet Koordinator Pelatih.....	65
Gambar 4.22	<i>Storyboard</i> Halaman Tambah Atlet Koordinator Pelatih .....	66
Gambar 4.23	<i>Storyboard</i> Halaman Kelola Sesi Pelatihan Koordinator Pelatih....	67
Gambar 4.24	<i>Storyboard</i> Halaman Tambah Sesi Pelatihan Koordinator Pelatih..	68
Gambar 4.25	<i>Storyboard</i> Halaman Evaluasi Atlet Koordinator Pelatih .....	69
Gambar 4.26	<i>Storyboard</i> Halaman Riwayat Pelatihan Atlet Koordinator Pelatih	70
Gambar 4.27	<i>Storyboard</i> Halaman Komunikasi Koordinator Pelatih .....	70
Gambar 4.28	Daftar Tabel Basis Data .....	72
Gambar 4.29	Tabel <i>Activity Logs</i> .....	72
Gambar 4.30	Tabel Admin .....	72
Gambar 4.31	Tabel Atlet .....	73
Gambar 4.32	Tabel Evaluasi.....	73
Gambar 4.33	Tabel Grup .....	74
Gambar 4.34	Tabel Koordinator .....	74
Gambar 4.35	Tabel Pencapaian .....	75
Gambar 4.36	Tabel Pesan .....	75
Gambar 4.37	Tabel <i>Session</i> Atlet.....	76
Gambar 4.38	Tabel Pelatihan.....	76
Gambar 4.39	Halaman Publik .....	77
Gambar 4.40	Halaman <i>Login</i> Admin.....	78
Gambar 4.41	Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	79
Gambar 4.42	Halaman Manajemen Koordinator .....	79

Gambar 4.43 Halaman Riwayat Aktivitas.....	80
Gambar 4.44 Halaman <i>Login</i> Koordinator.....	81
Gambar 4.45 Halaman <i>Dashboard</i> Koordinator .....	82
Gambar 4.46 Halaman Manajemen Atlet.....	83
Gambar 4.47 Halaman Katalog Latihan .....	83
Gambar 4.48 Halaman Evaluasi Atlet.....	84
Gambar 4.49 Halaman Performa Atlet.....	84
Gambar 4.50 Halaman Komunikasi Koordinator Pelatih dan Atlet .....	85
Gambar 4.51 Halaman Pencapaian Atlet .....	86
Gambar 4.52 Halaman <i>Login</i> Atlet.....	86
Gambar 4.53 Halaman <i>Dashboard</i> Atlet.....	87
Gambar 4.54 Halaman Katalog Latihan .....	87
Gambar 4.55 Halaman Evaluasi .....	88
Gambar 4.56 Halaman <i>Profile</i> Atlet .....	89
Gambar 4.57 Halaman Pencapaian Atlet .....	89
Gambar 4.58 Halaman Komunikasi Atlet Dengan Pelatih.....	90
Gambar 4.59 Berhasil <i>Login</i> pada <i>Google Chrome</i> .....	100
Gambar 4.60 Gagal <i>Login</i> pada <i>Google Chrome</i> .....	101
Gambar 4.61 Berhasil <i>Login</i> pada <i>Microsoft Edge</i> .....	101
Gambar 4.62 Gagal <i>Login</i> pada <i>Microsoft Edge</i> .....	102
Gambar 4.63 Berhasil <i>Login</i> pada <i>Mozilla Firefox</i> .....	103
Gambar 4.64 Gagal <i>Login</i> pada <i>Mozilla Firefox</i> .....	103

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A TRANSKRIP WAWANCARA.....	A-1
LAMPIRAN B <i>USER ACCEPTANCE TEST</i> .....	B-1

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado merupakan lembaga pemerintahan yang bertanggung jawab dalam mengelola dan mengembangkan potensi olahraga serta pemuda di wilayah Kota Manado. Dinas ini memiliki peran penting dalam memastikan bahwa para atlet dan pemuda mendapatkan fasilitas, pelatihan, dan dukungan yang diperlukan untuk mencapai prestasi optimal di berbagai tingkat kompetisi. Selain itu, Dinas Pemuda dan Olahraga juga berperan dalam mendorong partisipasi aktif masyarakat, khususnya generasi muda, dalam berbagai kegiatan olahraga dan kepemudaan. Upaya ini dilakukan guna menciptakan lingkungan yang mendukung perkembangan fisik, mental, dan sosial para pemuda, serta membentuk karakter yang tangguh dan berprestasi. Melalui berbagai program dan kebijakan yang strategis, Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado berusaha untuk memajukan kualitas hidup pemuda dan mengharumkan nama daerah melalui pencapaian di bidang olahraga.

Namun, dalam mengelola perkembangan atlet, Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado menghadapi sejumlah masalah yang menghambat efektivitas program pembinaan. Salah satu masalah utama adalah sistem pemantauan perkembangan atlet yang masih mengandalkan cara manual, yang menyebabkan kendala dalam pengumpulan dan pengolahan data. Data hasil pemantauan pelatihan atlet yang dicatat secara manual harus dibawa ke kantor Dinas untuk dimasukkan ulang, yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga meningkatkan potensi kesalahan dalam pengolahan informasi. Selain itu, belum adanya integrasi yang baik antara data atlet dan program pelatihan menyebabkan kurangnya transparansi serta sulitnya pemantauan perkembangan atlet secara *real-time*. Ketergantungan pada metode manual ini juga menghambat pengambilan keputusan yang cepat dan akurat, yang dibutuhkan dalam dunia olahraga yang terus berkembang dengan cepat.

Selain itu, dokumentasi jadwal latihan sering kali tidak dilakukan secara terstruktur sehingga menyulitkan atlet untuk mengetahui jadwal mereka secara tepat. Informasi jadwal yang disampaikan secara lisan rentan terhadap miskomunikasi, yang pada akhirnya dapat mengganggu kelancaran program latihan. Evaluasi latihan juga tidak didokumentasikan secara sistematis. Sebagian besar hasil evaluasi hanya disampaikan secara lisan setelah latihan sehingga atlet kesulitan melacak perkembangan mereka dari waktu ke waktu. Kondisi ini juga menyulitkan pelatih dalam mengelola data evaluasi yang tersebar di berbagai dokumen manual. Kurangnya sistem pencatatan terstruktur ini menghambat pelatih untuk menganalisis perkembangan atlet secara cepat dan akurat.

Pemantauan kemajuan atlet juga tidak dilakukan secara terintegrasi. Data perkembangan atlet yang tersebar dan tidak tersusun dengan baik membuat pelatih harus mencari informasi di berbagai sumber yang tidak terpusat. Hal ini memengaruhi efisiensi pengambilan keputusan yang seharusnya didasarkan pada data terkini. Atlet pun kesulitan mengetahui sejauh mana target mereka telah tercapai sehingga mereka kurang memiliki akses terhadap informasi yang dapat mendukung evaluasi mandiri. Ketergantungan pada metode manual dalam sistem pemantauan ini menjadi salah satu penghambat utama dalam pembinaan atlet secara efektif dan efisien.

Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, diperlukan solusi berupa sistem digital yang terintegrasi yang dapat memfasilitasi pengelolaan data secara lebih baik. Sistem ini dapat mendukung pencatatan jadwal, hasil evaluasi, dan perkembangan atlet secara terpusat dan terorganisir. Dengan penerapan sistem digital, pelatih dapat lebih mudah mengakses informasi perkembangan atlet, memonitor jadwal latihan, dan melakukan evaluasi berbasis data secara lebih efisien. Atlet juga dapat memperoleh akses langsung terhadap informasi yang relevan sehingga mendukung proses pembinaan mereka. Pengembangan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan atlet, mempercepat proses pengambilan keputusan, serta mendukung pencapaian prestasi yang lebih baik di tingkat lokal, nasional, maupun internasional.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun aplikasi berbasis web yang dapat membantu Dinas Pemuda & Olahraga Kota Manado untuk memantau perkembangan pelatihan atlet secara efisien dan teratur?

## 1.3 Tujuan Kerja Praktik

Membuat aplikasi berbasis web yang dapat membantu Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado dalam memantau perkembangan pelatihan atlet. Web yang akan dibuat diharapkan dapat meningkatkan akurasi data pemantauan, mempercepat proses pengolahan informasi, serta memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis data yang akurat.

## 1.4 Manfaat Kerja Praktik

Manfaat kerja praktik ini terbagi dua, yaitu untuk Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado dan untuk mahasiswa. Berikut ini adalah manfaat yang diperoleh untuk kedua belah pihak selama Kerja Praktik:

1. Bagi Dinas (Dispora)
  - a. Memperoleh aplikasi berbasis web untuk memantau perkembangan pelatihan atlet.
  - b. Mengurangi masalah terjadinya data pelatihan atlet yang tidak *ter-update* secara digital.
  - c. Mendukung pencapaian prestasi atlet di tingkat lokal, nasional bahkan internasional, dikarenakan dengan adanya web ini semua informasi dan kebutuhan atlet akan menjadi lebih akurat dan terpenuhi.
  
2. Bagi Mahasiswa
  - a. Mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan mereka dalam dunia kerja, misalnya keterampilan berupa *soft skill* seperti berkomunikasi dan berinteraksi bersama rekan kerja dan juga *side job* lainnya yang bisa didapatkan di tempat kerja praktik.
  - b. Mahasiswa dapat menambah pengalaman kerja seperti merasakan bagaimana rasanya terjun ke dunia kerja.

- c. Mahasiswa dapat mempraktikkan ilmu yang diperoleh selama kuliah untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web.

### **1.5 Batasan Masalah**

Berikut ini adalah batasan masalah pada Kerja Praktik:

1. Aplikasi berbasis web ini hanya diperuntukkan untuk atlet cabang olahraga basket yang berada di bawah pengawasan Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado.
2. Aplikasi ini hanya akan mengelola data dan pemantauan pelatihan untuk kategori pelatihan yang mencakup lima aspek utama, yaitu:
  - a. Ketahanan fisik: Meningkatkan daya tahan tubuh atlet dalam menghadapi intensitas latihan dan kompetisi.
  - b. Kekuatan: Fokus pada peningkatan kekuatan otot yang diperlukan dalam permainan basket.
  - c. Kecepatan: Meningkatkan kelincahan dan kecepatan atlet dalam bergerak di lapangan.
  - d. Kelincahan: Latihan untuk memperbaiki kemampuan atlet dalam berpindah posisi dengan cepat dan efisien.
  - e. Koordinasi Gerakan: Latihan yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan motorik atlet dalam melakukan gerakan yang terkoordinasi.
3. Aplikasi ini akan digunakan oleh Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado untuk memantau perkembangan pelatihan atlet basket yang dikelola oleh instansi tersebut.
4. Jumlah atlet basket yang dikelola oleh Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado terdiri dari 11 atlet basket yang mengikuti PON XXI/Aceh Sumut 2024.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah sistematika penulisan dalam Kerja Praktik ini, yaitu:

### 1. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi beberapa sub bab, yaitu, latar belakang, rumusan masalah, tujuan kerja praktik, manfaat kerja praktik, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### 2. BAB II DATA UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan mengenai sejarah perusahaan, lingkup kerja dalam perusahaan, dan lingkup kerja yang telah dilakukan selama kerja praktik.

### 3. BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan mengenai teori pendukung yang akan digunakan untuk membangun aplikasi, metode pembangunan aplikasi, dan prosedur pengumpulan data.

### 4. BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi penjelasan dan penawaran solusi yang berkaitan dengan masalah yang sedang dihadapi oleh perusahaan dengan mengikuti langkah-langkah metodologi pembangunan aplikasi.

### 5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi ringkasan mengenai aplikasi, dan saran rekomendasi untuk meningkatkan pengembangan aplikasi pada masa yang akan datang untuk menghindari dari hal-hal yang tidak diinginkan.

## **BAB II**

### **DATA UMUM PERUSAHAAN**

#### **2.1 Sejarah Singkat Perusahaan**

Dinas Pemuda dan Olahraga (Dispora) Kota Manado adalah lembaga pemerintahan yang bertanggung jawab atas pengembangan dan pembinaan pemuda serta olahraga di wilayah Kota Manado. Pembentukan Dispora Kota Manado didasarkan pada Peraturan Walikota Nomor 51 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado Tipe A. Peraturan ini menetapkan struktur organisasi dan fungsi Dispora dalam melaksanakan urusan pemerintahan di bidang kepemudaan dan keolahragaan [1].

Kantor Dispora Kota Manado beralamat di Jalan Stadion Klabat Selatan, Ranotana, Kecamatan Sario, Kota Manado, Sulawesi Utara. Saat ini, Dispora Kota Manado dipimpin oleh Drs. Pontowuisang Kakauhe. Di bawah kepemimpinannya, Dispora membina 186 atlet muda yang tersebar dalam 13 cabang olahraga, dengan dukungan 27 pelatih yang berkompeten.

#### **2.2 Lingkup Pekerjaan Perusahaan**

Pada bagian ini menjelaskan cakupan pekerjaan di Dispora Kota Manado.

##### **2.2.1 Aktivitas Bisnis Perusahaan**

Sejak pendiriannya, Dispora Kota Manado telah aktif dalam menyelenggarakan berbagai program dan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan partisipasi pemuda dalam pembangunan serta memajukan prestasi olahraga di tingkat lokal, nasional, dan internasional. Berbagai inisiatif telah dilaksanakan, termasuk penyelenggaraan Liga Pelajar, Pekan Olahraga Pelajar, dan berbagai kejuaraan olahraga lainnya yang melibatkan partisipasi aktif dari kalangan pemuda dan atlet di Kota Manado [1].

Dengan komitmen yang kuat terhadap pengembangan pemuda dan olahraga, Dispora Kota Manado terus berupaya untuk menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pertumbuhan dan perkembangan generasi muda, serta

mendorong peningkatan prestasi olahraga yang dapat mengharumkan nama Kota Manado di kancah nasional maupun internasional.

### **2.2.2 Visi dan Misi Perusahaan**

Di bawah ini adalah visi dan misi dari Dispora Kota Manado.

#### **A. Visi**

Manado Maju dan Sejahtera sebagai Beranda Sulawesi Utara dan Indonesia ke Asia Pasifik.

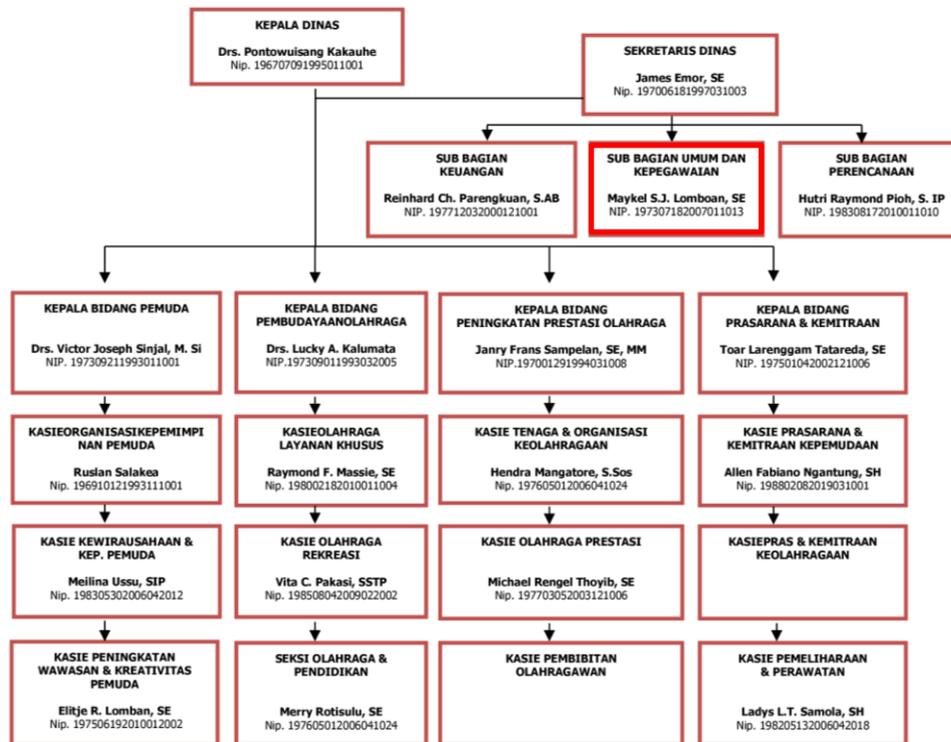
#### **B. Misi**

1. Peningkatan Kualitas Manusia Kota Manado: Meningkatkan kualitas sumber daya manusia, termasuk pemuda dan atlet, melalui pendidikan, pelatihan, dan pembinaan yang berkelanjutan.
2. Penguatan Ekonomi Kota yang Bertumpu kepada Industri Jasa, Perdagangan, dan Pariwisata: Mendukung sektor ekonomi melalui pengembangan industri olahraga dan partisipasi pemuda dalam kegiatan ekonomi kreatif.
3. Pembangunan Infrastruktur, Penataan Kota, dan Perluasan Konektivitas: Meningkatkan fasilitas olahraga dan ruang publik yang mendukung aktivitas kepemudaan dan olahraga.
4. Pembangunan Daerah yang Berkelanjutan: Mendorong program dan kegiatan yang ramah lingkungan serta berkelanjutan dalam bidang pemuda dan olahraga.
5. Pemerintahan yang Baik dan Bersih Didukung oleh *Sinergitas* Antar Daerah: Mewujudkan tata kelola yang transparan, *akuntabel*, dan kolaboratif dalam pelaksanaan program kepemudaan dan olahraga[1].

### **2.2.3 Struktur Organisasi**

Berikut adalah struktur organisasi Dispora Kota Manado. Terdapat pada Gambar 2.1.

## **STRUKTUR DINAS PEMUDA DAN OLAHRAGA**



### STAFF PELAKSANA :



Catatan: Garis merah yang lebih tebal tempat penulis melaksanakan Kerja Praktik

**Gambar 2.1 Struktur Organisasi**

### 2.2.4 Tugas Pokok dan Fungsi Bagian

Sub Bagian Umum dan Kepegawaian mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perumusan kebijakan teknis, pembinaan, pengoordinasian penyelenggaraan tugas secara terpadu, pelayanan administrasi, dan pelaksanaan dibidang umum dan kepegawaian meliputi: pengelolaan administrasi kepegawaian, hukum, humas, organisasi dan tatalaksana, ketatausahaan, rumah tangga dan perlengkapan di lingkungan Dinas.

### **2.3 Lingkup Pekerjaan yang Dilakukan**

Lingkup pekerjaan yang dilakukan ini tidak hanya terbatas pada pengembangan web, tetapi juga mencakup pengelolaan administrasi kantor yang berperan penting dalam mendukung kelancaran operasional. Tugas-tugas administratif tersebut meliputi pengarsipan dokumen yang sistematis, penyusunan laporan berkala yang akurat dan informatif, serta pembaruan data atlet secara berkala untuk memastikan keakuratan dan relevansi informasi yang tersedia. Kegiatan ini menuntut ketelitian dan kemampuan manajemen waktu agar setiap proses administrasi dapat berjalan secara efisien dan mendukung kebutuhan organisasi.

Melalui keterlibatan dalam pekerjaan administratif ini, penulis mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai proses operasional yang berlangsung di lingkungan Dispora. Selain itu, penulis juga menyadari pentingnya manajemen data yang terorganisir dengan baik untuk mendukung pengambilan keputusan yang efektif. Pengalaman ini memberikan wawasan baru tentang bagaimana pengelolaan dokumen, pelaporan, dan pembaruan data berkontribusi secara langsung terhadap peningkatan kualitas layanan publik yang diberikan oleh Dispora. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis, tetapi juga memperkaya kemampuan analitis dan administratif yang relevan untuk mendukung keberhasilan organisasi.

# BAB III

## LANDASAN TEORI

### 3.1 Teori Pendukung

Teori pendukung ini adalah landasan yang digunakan untuk pembuatan web pemantauan atlet. Sumber teori ini diambil melalui berbagai sumber, seperti buku dan jurnal ilmiah.

#### 3.1.1 Web

Web, atau yang lebih dikenal sebagai *World Wide Web*, merupakan sistem informasi berbasis internet yang memungkinkan akses dan pertukaran informasi secara global. Teknologi ini bekerja melalui protokol *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) atau versi yang lebih aman, yaitu HTTPS (*Hypertext Transfer Protocol Secure*). Dengan menggunakan protokol ini, informasi dikemas dalam format *hypertext* yang dapat diakses oleh pengguna melalui perangkat lunak yang disebut *browser* web. Web dirancang dengan model *client-server*, di mana *client* mengirimkan permintaan (*request*) untuk sumber daya, dan server memberikan respons berupa data atau halaman web yang diminta [2].

Dalam pengembangan web, terdapat tiga elemen utama yang menjadi fondasi utama: HTML (*HyperText Markup Language*), CSS (*Cascading Style Sheets*), dan JavaScript. HTML digunakan untuk membangun kerangka dasar dan struktur halaman web, seperti teks, gambar, dan tautan. CSS memberikan tampilan estetis pada halaman, termasuk pengaturan warna, tata letak, dan desain visual. Sementara itu, JavaScript digunakan untuk memberikan interaktivitas pada halaman web, seperti validasi formulir, animasi, atau pembaruan data secara dinamis tanpa perlu memuat ulang halaman [2].

Selain teknologi inti tersebut, pengembangan web modern juga melibatkan berbagai teknologi dan konsep tambahan untuk meningkatkan fungsi dan performa. Salah satu contohnya adalah penggunaan *framework frontend*, seperti React, Vue.js, atau Angular untuk membangun antarmuka pengguna yang lebih responsif dan dinamis. Di sisi server, teknologi seperti Node.js, Django, dan Laravel sering digunakan untuk mengelola *backend* aplikasi. Dalam operasionalnya, pengelolaan

dan pengiriman data pada web modern juga sering melibatkan penggunaan API (*Application Programming Interface*) yang memungkinkan integrasi antar sistem secara efisien.

### 3.1.2 Pemantauan

Pemantauan adalah proses pengamatan dan evaluasi yang dilakukan secara sistematis untuk mengukur, merekam, dan menganalisis suatu aktivitas, kinerja, atau kondisi tertentu [3]. Tujuan utama dari pemantauan adalah untuk memastikan bahwa tujuan atau standar yang telah ditetapkan dapat tercapai, serta untuk mengidentifikasi masalah atau penyimpangan yang mungkin terjadi selama pelaksanaan. Pemantauan dapat dilakukan dalam berbagai bidang, termasuk manajemen proyek, kesehatan, pendidikan, hingga teknologi informasi.

Proses pemantauan umumnya melibatkan beberapa tahapan utama, yaitu pengumpulan data, analisis data, dan pelaporan hasil [3]. Data yang diperoleh selama pemantauan harus relevan, akurat, dan terkini agar dapat digunakan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan yang efektif. Pemantauan yang baik juga harus berkelanjutan dan dilakukan secara berkala untuk memberikan gambaran yang konsisten mengenai perkembangan atau perubahan yang terjadi. Dalam konteks sistem berbasis teknologi, pemantauan sering dilakukan menggunakan perangkat lunak atau sistem otomatis untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi.

Dalam bidang teknologi informasi, pemantauan sering kali berkaitan dengan penggunaan *tools* monitoring yang dirancang untuk mengawasi sistem, jaringan, atau aplikasi secara *real-time*. Pemantauan ini bertujuan untuk mendeteksi gangguan, memantau performa, dan memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan. Teknologi, seperti sensor, log data, dan *dashboard* analitik biasanya digunakan untuk memfasilitasi pemantauan sehingga data dapat disajikan dengan lebih mudah dipahami oleh pengguna. Dengan adanya sistem pemantauan yang efektif, langkah korektif dapat segera diambil jika ditemukan masalah, sehingga mengurangi risiko yang lebih besar di masa mendatang [3].

### 3.1.3 Database

*Database*, atau basis data, adalah kumpulan data yang terorganisasi dan dikelola secara sistematis untuk memudahkan proses penyimpanan, pengelolaan, dan pengambilan informasi. Dengan struktur yang terdefinisi, *database* memungkinkan data disimpan dalam bentuk yang dapat diakses dan diolah oleh berbagai aplikasi. *Database* dirancang untuk memastikan integritas, konsistensi, dan keamanan data, sehingga menjadi elemen penting dalam sistem informasi modern [4].

Dalam pengelolaannya, *database* memanfaatkan *Database Management System* (DBMS) yaitu perangkat lunak yang dirancang untuk membuat, mengakses, dan mengelola data dalam *database* [4]. Contoh DBMS populer meliputi MySQL, PostgreSQL, Oracle *Database*, dan Microsoft SQL Server. DBMS menyediakan antarmuka yang mempermudah pengguna untuk melakukan berbagai operasi, seperti menambah, mengubah, menghapus, dan mencari data tanpa harus memahami struktur internal *database* secara rinci. DBMS juga mendukung konsep transaksi untuk memastikan bahwa perubahan pada data dilakukan dengan cara yang konsisten dan aman.

*Database* dapat dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan model datanya, seperti relasional, non-relasional, dan hierarkis [4]. Model *database* relasional, yang paling umum digunakan, menyimpan data dalam bentuk tabel-tabel yang memiliki hubungan antar-entitas, dengan bantuan bahasa pemrograman SQL (*Structured Query Language*) untuk pengelolaan data. Sementara itu, *database* non-relasional (atau NoSQL), seperti MongoDB dan Cassandra lebih fleksibel untuk menyimpan data yang tidak terstruktur atau semi-terstruktur, seperti dokumen atau data berbasis JSON. Penggunaan *database* yang tepat bergantung pada kebutuhan aplikasi, skala data, dan performa yang diinginkan.

### 3.1.4 DBMS

*Database Management System* (DBMS) adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola, menyimpan, dan mengakses data dalam sebuah *database* secara efisien. DBMS menyediakan antarmuka bagi pengguna atau aplikasi untuk berinteraksi dengan data tanpa harus memahami detail teknis dari struktur penyimpanan data tersebut. Selain itu, DBMS juga bertanggung jawab untuk

menjaga konsistensi, integritas, dan keamanan data sehingga memastikan bahwa data dapat diakses dan diolah dengan cara yang terstruktur dan aman [5].

Salah satu jenis DBMS yang paling umum digunakan adalah *Relational Database Management System* (RDBMS). RDBMS adalah sistem yang menyimpan data dalam bentuk tabel yang memiliki hubungan atau relasi antar tabel tersebut. Setiap tabel terdiri dari baris (*row*) dan kolom (*column*) yang masing-masing merepresentasikan atribut data. RDBMS menggunakan bahasa pemrograman SQL (*Structured Query Language*) untuk menjalankan operasi seperti penyimpanan, manipulasi, dan pengambilan data.

MySQL, sebagai salah satu implementasi dari RDBMS, merupakan sistem manajemen *database* yang banyak digunakan karena sifatnya yang *open source*, mudah digunakan, dan fleksibel [5]. MySQL mendukung berbagai fitur seperti replikasi data, keamanan data, serta performa yang tinggi untuk menangani volume data besar. MySQL juga mendukung berbagai tipe data dan operasi sehingga sering digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web ataupun sistem informasi lainnya. Dalam implementasinya, MySQL bekerja berdasarkan arsitektur *client-server*, di mana server bertindak sebagai pengelola *database* dan *client* sebagai pengakses data melalui perintah SQL.

### 3.1.5 HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa *markup* standar yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur dasar sebuah halaman web. HTML memungkinkan pengembang web untuk mendefinisikan berbagai elemen, seperti paragraf, tabel, gambar, tautan, serta elemen-elemen lainnya yang kemudian dapat ditampilkan pada *browser*. Elemen-elemen ini ditulis dalam bentuk *tag-tag* tertentu yang memberikan instruksi kepada *browser* mengenai bagaimana konten tersebut harus ditampilkan kepada pengguna.

HTML bekerja sebagai kerangka dasar yang memungkinkan integrasi dengan bahasa lain seperti CSS (*Cascading Style Sheets*) untuk memberikan gaya visual pada halaman, dan JavaScript untuk menambahkan interaktivitas. Dengan kombinasi ini, HTML memainkan peran sentral dalam pembuatan halaman web yang responsif, interaktif, dan menarik. Setiap versi HTML yang dirilis membawa

berbagai peningkatan, baik dalam hal efisiensi maupun fleksibilitas desain, dengan HTML5 sebagai versi terbaru yang menawarkan fitur-fitur canggih seperti dukungan multimedia tanpa perlu *plugin* tambahan.

Penggunaan HTML tidak hanya terbatas pada pengembangan situs web, tetapi juga menjadi dasar untuk aplikasi berbasis web dan sistem manajemen konten (CMS). Dengan struktur yang terorganisir dan sintaksis yang mudah dipelajari, HTML menjadi salah satu keterampilan fundamental bagi siapa saja yang ingin berkecimpung dalam bidang pengembangan web. Kombinasi dengan teknologi pendukung lainnya menjadikan HTML alat yang sangat kuat dalam membangun pengalaman pengguna yang efektif dan informatif [6].

### 3.1.6 CSS (*Cascading Style Sheets*)

*Cascading Style Sheets* (CSS) adalah teknologi yang digunakan untuk mengatur tampilan dan tata letak elemen-elemen yang telah dibuat menggunakan HTML pada sebuah halaman web. CSS memungkinkan pengembang web untuk menentukan gaya visual, seperti warna, jenis huruf, *margin*, *padding*, dan posisi elemen sehingga halaman web terlihat lebih menarik dan terorganisasi. Dengan memisahkan konten (HTML) dari desain (CSS), CSS mempermudah pengelolaan dan pembaruan tampilan sebuah situs web.

CSS memiliki beberapa keunggulan, salah satunya adalah kemampuan untuk menciptakan desain yang konsisten di seluruh halaman web. Dengan menggunakan *file* CSS eksternal, pengembang dapat mengubah tampilan banyak halaman web hanya dengan memperbarui satu *file*. Selain itu, CSS memungkinkan penggunaan hierarki atau prioritas aturan gaya melalui mekanisme *cascading*, di mana aturan yang lebih spesifik atau didefinisikan terakhir akan memiliki prioritas lebih tinggi dibandingkan aturan yang bersifat umum.

CSS juga mendukung konsep *responsivitas*, yaitu kemampuan halaman web untuk menyesuaikan tampilannya berdasarkan perangkat atau ukuran layar yang digunakan oleh pengguna. Hal ini dilakukan melalui fitur seperti media *query*, yang memungkinkan pengembang mendefinisikan gaya yang berbeda untuk berbagai perangkat. Dengan memanfaatkan *responsivitas*, CSS memastikan bahwa halaman web tetap terlihat rapi, mudah dibaca, dan fungsional di berbagai perangkat.

Dengan demikian, CSS menjadi komponen penting dalam menciptakan pengalaman pengguna yang optimal dalam pengembangan web modern [6].

### 3.1.7 JavaScript

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang berperan penting dalam menciptakan elemen-elemen interaktif pada sebuah halaman web. Elemen-elemen tersebut meliputi tombol yang dapat merespons klik, validasi formulir untuk memastikan data yang dimasukkan pengguna sesuai dengan ketentuan, hingga animasi yang memberikan efek visual menarik. Dengan JavaScript, halaman web dapat menjadi lebih dinamis dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna.

JavaScript tidak hanya terbatas pada pembuatan fitur dasar, tetapi juga mendukung pengembangan fungsi yang lebih kompleks seperti pemrosesan data secara langsung tanpa memuat ulang halaman. Hal ini meningkatkan efisiensi interaksi pengguna dengan situs web dan memungkinkan pembuatan aplikasi web yang responsif. Selain itu, JavaScript dapat digunakan bersama dengan pustaka dan kerangka kerja tertentu untuk mempercepat proses pengembangan dan memastikan kompatibilitas dengan berbagai perangkat serta browser.

Dalam dunia pengembangan web modern, JavaScript telah menjadi salah satu elemen yang esensial. Penggunaan bahasa ini memungkinkan halaman web tidak hanya berfungsi sebagai media informasi statis, tetapi juga sebagai *platform* yang interaktif dan mampu menyesuaikan diri dengan kebutuhan penggunanya. Kemampuannya untuk mendukung berbagai teknologi terbaru menjadikan JavaScript bagian tak terpisahkan dalam pembangunan situs web yang inovatif dan berdaya guna [6].

### 3.1.8 Framework

*Framework* merupakan kerangka kerja yang menyediakan struktur dan fitur siap pakai untuk mempercepat proses pengembangan aplikasi. Dengan menggunakan *framework*, pengembang tidak perlu memulai dari awal karena *framework* sudah menyediakan berbagai komponen dasar yang dibutuhkan, seperti pengelolaan data, pengaturan antarmuka, hingga keamanan aplikasi. Hal ini

menjadikan *framework* sebagai alat yang sangat efisien untuk mengembangkan aplikasi dengan standar yang lebih konsisten.

Keunggulan utama *framework* terletak pada kemampuannya untuk membantu pengembang menjaga konsistensi kode dan mematuhi prinsip-prinsip pengembangan perangkat lunak yang baik. Dengan panduan dan struktur yang disediakan oleh *framework*, pengembang dapat mengurangi potensi kesalahan, mempercepat proses *debugging*, dan memastikan bahwa aplikasi yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih tinggi. Selain itu, *framework* sering kali memiliki komunitas pengguna yang luas sehingga pengembang dapat dengan mudah menemukan dokumentasi, tutorial, atau bantuan ketika menghadapi kesulitan.

*Framework* juga memungkinkan pengembangan aplikasi yang lebih fleksibel dan *skalabel*. Hal ini karena *framework* biasanya dilengkapi dengan fitur-fitur tambahan yang mendukung pengembangan aplikasi untuk berbagai kebutuhan, baik itu aplikasi sederhana maupun aplikasi berskala besar. Dengan berbagai keunggulan yang ditawarkan, *framework* telah menjadi bagian integral dalam dunia pengembangan perangkat lunak modern, membantu menciptakan aplikasi yang efisien, andal, dan mudah untuk dikembangkan lebih lanjut [6].

### 3.1.9 Express JS

Express JS adalah *framework backend* berbasis Node.js yang dikenal karena sifatnya yang ringan dan fleksibel. *Framework* ini dirancang untuk membantu pengembang dalam membangun aplikasi web dan API dengan lebih cepat dan efisien. Salah satu fungsi utama Express JS adalah mengelola *routing*, yang memungkinkan pengembang menentukan jalur dan logika yang digunakan untuk menangani permintaan dari pengguna. Dengan fitur *routing* yang sederhana namun canggih, Express JS memberikan fleksibilitas yang tinggi dalam pengelolaan alur aplikasi.

Selain itu, Express JS mendukung penggunaan *middleware*, yang memungkinkan pengembang untuk menangani berbagai tugas, seperti autentikasi, pengolahan data, dan pengelolaan *file*, secara terpisah dan modular. *Middleware* ini memudahkan pengembang dalam menjaga kode tetap terorganisir dan mudah untuk dikelola. Fitur ini juga membuat Express JS sangat cocok untuk pengembangan

aplikasi yang membutuhkan pengelolaan data yang kompleks atau integrasi dengan layanan pihak ketiga.

Keunggulan lain dari Express JS adalah kemampuannya untuk mendukung pembuatan API yang andal dan *skalabel*. *Framework* ini menyediakan antarmuka yang mudah dipahami untuk menangani permintaan dan tanggapan, sehingga memungkinkan pengembangan API yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi modern. Dengan dukungan komunitas yang luas dan dokumentasi yang lengkap, Express JS menjadi salah satu pilihan utama bagi pengembang dalam membangun aplikasi web yang cepat, responsif, dan dapat diandalkan [6].

### 3.1.10 React JS

React JS adalah *library frontend* berbasis JavaScript yang dirancang untuk mempermudah pengembangan antarmuka pengguna yang dinamis. *Library* ini menggunakan pendekatan berbasis komponen, di mana setiap bagian antarmuka dibagi menjadi komponen-komponen kecil yang dapat digunakan kembali. Dengan struktur ini, pengembang dapat membangun antarmuka yang kompleks secara efisien, sambil menjaga kode tetap modular dan mudah dikelola.

Salah satu keunggulan utama React JS adalah kemampuannya untuk memperbarui tampilan secara efisien melalui teknologi Virtual DOM. Teknologi ini memungkinkan React untuk mendeteksi perubahan pada data secara cepat dan hanya memperbarui bagian tertentu dari antarmuka yang terdampak, tanpa harus memuat ulang seluruh halaman. Hal ini tidak hanya meningkatkan kinerja aplikasi, tetapi juga memberikan pengalaman yang lebih responsif kepada pengguna.

Selain itu, React JS memiliki ekosistem yang kaya dan dukungan komunitas yang luas, menjadikannya salah satu *library* paling populer dalam pengembangan aplikasi web modern. *Library* ini juga mendukung integrasi dengan berbagai alat dan teknologi lain, sehingga pengembang dapat menyesuaikan penggunaannya sesuai dengan kebutuhan proyek. Dengan fleksibilitas dan efisiensinya, React JS telah menjadi pilihan utama dalam membangun aplikasi web yang interaktif dan *user-friendly* [6].

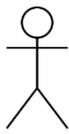
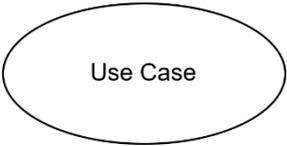
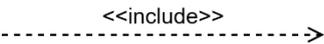
### 3.1.11 Pemodelan Sistem

Kakas pemodelan yang akan digunakan adalah *Unified Modelling Language* versi 2.5 (UML) yang terdiri dari *use case diagram*, *class diagram* dan *activity diagram*.

#### 3.1.11.1 Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan salah satu bagian dari *Unified Modeling Language* (UML) yang berfungsi untuk menggambarkan interaksi antara pengguna, yang sering disebut sebagai aktor, dengan sistem atau aplikasi. Diagram ini berperan penting dalam membantu memahami alur kerja serta keterlibatan aktor dalam penggunaan aplikasi [7]. Simbol-simbol yang digunakan dalam *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 *Use Case Diagram* [7]

Simbol	Keterangan
 <p>Actor</p>	Aktor merepresentasikan entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem, seperti pengguna, sistem lain, atau perangkat keras. Aktor dapat berupa manusia atau perangkat lain yang berhubungan langsung dengan sistem yang dianalisis.
 <p>Use Case</p>	<i>Use case</i> menggambarkan tindakan atau fungsi yang dilakukan oleh sistem yang memberikan nilai bagi aktor. Setiap <i>use case</i> menunjukkan sesuatu yang dapat dilakukan oleh sistem sebagai tanggapan terhadap kebutuhan aktor.
 <p>&lt;&lt;include&gt;&gt;</p>	Simbol <i>include</i> dalam diagram <i>use case</i> digunakan untuk menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> selalu melibatkan <i>use case</i> lain yang lebih kecil atau lebih spesifik sebagai bagian dari eksekusinya. Dengan kata lain, <i>use case</i> yang lebih besar akan mencakup atau memanggil <i>use case</i> lain setiap kali

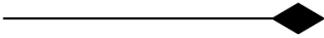
Simbol	Keterangan
	dijalankan, dan proses ini terjadi secara otomatis tanpa tergantung pada kondisi tertentu.
	Relasi ini menunjukkan interaksi atau komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> . Garis ini mengindikasikan bahwa aktor berpartisipasi dalam atau terlibat dalam kasus penggunaan tertentu.

### 3.1.11.2 Class Diagram

*Class diagram* adalah struktur UML yang memperlihatkan bagian dari sistem yang dirancang pada tingkat kelas dan antarmuka [7]. Diagram ini menampilkan fitur-fitur, batasan, dan hubungan-hubungan seperti asosiasi, generalisasi, dan ketergantungan antar kelas. Penjelasan simbol-simbol dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 *Class Diagram* [7]

Simbol	Keterangan
	Kelas adalah <i>blueprint</i> atau <i>template</i> yang menggambarkan tipe objek dalam sistem.
	Asosiasi menunjukkan hubungan antara dua kelas yang saling berinteraksi. Ini menggambarkan bahwa objek dari satu kelas berhubungan dengan objek dari kelas lain.
	Generalisasi menunjukkan hubungan antara kelas induk dan kelas turunan.
	Agregasi adalah hubungan antara dua kelas di mana satu kelas adalah bagian dari kelas lainnya, tetapi kelas bagian tetap bisa berdiri sendiri.

Simbol	Keterangan
	Komposisi adalah jenis agregasi yang lebih kuat, di mana bagian tidak dapat eksis tanpa keseluruhan.
	Dependensi menunjukkan bahwa satu kelas bergantung pada kelas lain untuk fungsionalitasnya.

### 3.1.11.3 Activity Diagram

Sama seperti *state chart* diagram, *activity diagram* juga mampu menggambarkan aliran data dan sering digunakan untuk menjelaskan aktivitas yang kompleks [7]. Penjelasan mengenai simbol-simbol yang digunakan dalam *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Activity Diagram [9]

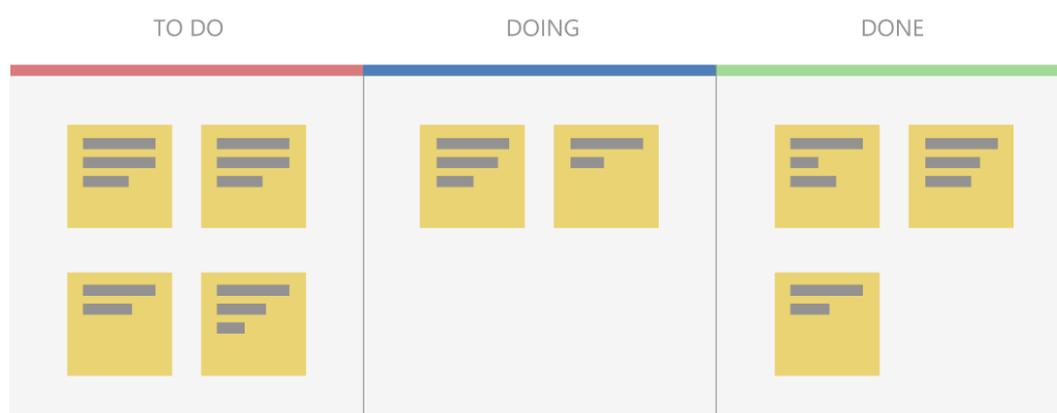
Simbol	Keterangan
	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu langkah atau tindakan yang dilakukan dalam suatu alur proses.
	Titik awal menggambarkan titik mulainya alur aktivitas dalam diagram.
	Titik akhir menunjukkan akhir dari alur aktivitas.
	Titik keputusan digunakan untuk mengalihkan alur proses berdasarkan kondisi tertentu.
	<i>Join/Fork</i> digunakan untuk menggabungkan kembali alur-alur tersebut menjadi satu alur yang lebih lanjut, atau membagi alur menjadi beberapa aktivitas yang berjalan paralel (dilakukan secara bersamaan).

Simbol	Keterangan
	Alur menunjukkan urutan atau arah eksekusi dari aktivitas atau tindakan.

### 3.2 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem merupakan pendekatan yang digunakan untuk merencanakan, mengelola, dan melaksanakan pengembangan perangkat lunak secara sistematis. Dalam konteks pengembangan aplikasi berbasis web, metodologi ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat berfungsi secara optimal. Berbagai metodologi pengembangan telah diterapkan dalam dunia perangkat lunak, mulai dari model *Waterfall* yang berurutan hingga model *Agile* yang fleksibel [8].

Metodologi pengembangan sistem yang saya gunakan dalam proses pembuatan web pemantauan atlet di Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado adalah metodologi Kanban. Alasan penulis menggunakan metodologi ini adalah karena metodologi ini fleksibel bagi mahasiswa untuk membangun sebuah web dan juga metodologi ini membuat mahasiswa bisa mengerjakan tahapan selanjutnya tanpa perlu menyelesaikan tahapan sebelumnya. Berikut ini adalah tahapan-tahapan dalam metodologi Kanban yang harus diperhatikan.



**Gambar 3.1 Tahapan-tahapan Kanban [8]**

Kanban adalah salah satu metode yang digunakan dalam pengembangan sistem untuk mengelola proses kerja secara visual dan efektif. Metode ini membantu tim dalam mengorganisasi pekerjaan, memprioritaskan tugas, dan memastikan aliran kerja yang efisien. Kanban menggunakan papan visual yang terdiri dari tiga kolom utama, yaitu *To Do* (Akan Dilakukan), *In Progress* (Sedang Dikerjakan), dan *Done*

(Selesai). Setiap kolom mewakili tahapan dalam proses kerja, dan tugas-tugas yang dikerjakan dipindahkan dari satu kolom ke kolom berikutnya hingga selesai.

Tahapan dalam metode Kanban adalah memvisualisasikan alur kerja pada papan Kanban. Visualisasi ini dilakukan dengan membagi papan menjadi tiga kolom utama, yaitu "*To Do*" untuk daftar tugas yang harus dikerjakan, "*In Progress*" untuk tugas yang sedang dikerjakan, dan "*Done*" untuk tugas yang telah selesai. Setiap tugas direpresentasikan dalam bentuk kartu, yang dipindahkan dari satu kolom ke kolom berikutnya sesuai dengan progres pengerjaan.

Prinsip utama dalam Kanban, selain visualisasi alur kerja, adalah menetapkan batas *Work in Progress* (WIP) dan mengelola aliran kerja. Batas WIP bertujuan untuk menghindari penumpukan tugas pada satu tahapan tertentu, sehingga aliran kerja tetap lancar. Pengelolaan aliran kerja dilakukan secara berkelanjutan dengan memantau tugas-tugas yang bergerak melalui papan Kanban. Hambatan atau kemacetan yang ditemukan selama proses pemantauan dapat diidentifikasi dan diatasi untuk memastikan produktivitas tetap optimal. Prinsip-prinsip ini menjadikan Kanban sebagai metode yang fleksibel dan mudah diterapkan dalam berbagai jenis proyek atau proses kerja.

### **3.3 Prosedur Pengumpulan Data**

Prosedur pengumpulan data adalah langkah-langkah sistematis yang dilakukan untuk memperoleh informasi yang relevan dan akurat dalam rangka mendukung pengembangan aplikasi. Salah satu metode utama yang digunakan dalam pengumpulan data untuk proyek ini adalah wawancara. Metode ini dipilih karena memberikan kesempatan untuk memperoleh informasi langsung dari sumber yang memiliki pengetahuan dan pengalaman terkait kebutuhan dan tantangan sistem

#### **1. Metode Wawancara**

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara bertatap muka langsung dan berdialog antara pewawancara dan narasumber [9]. Tujuan dari metode ini adalah mendapatkan data kualitatif yang mendalam mengenai kebutuhan pengguna, proses kerja, dan kendala yang dihadapi dalam sistem yang sedang berjalan. Wawancara memungkinkan eksplorasi isu-isu spesifik yang tidak selalu

terungkap melalui metode pengumpulan data lainnya, seperti survei atau observasi [9].

Dalam konteks pengembangan aplikasi pemantauan atlet, wawancara dilakukan dengan pihak-pihak terkait, termasuk:

1. Koordinator Pelatih: Untuk memahami kebutuhan manajemen data atlet, proses pelatihan, dan pelaporan hasil latihan.
2. Admin: Admin yang merupakan salah satu staf di Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado diwawancarai untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan pengelolaan pengguna dan data yang diperlukan dalam aplikasi.
3. Atlet: Sebanyak 11 atlet turut diwawancarai untuk memahami kebutuhan pengguna akhir, termasuk akses terhadap informasi latihan, dan indikator evaluasi latihan.

Wawancara dilakukan dalam beberapa tahapan berikut:

1. Perencanaan:
  - 1) Menentukan tujuan wawancara, yaitu untuk memahami kebutuhan sistem.
  - 2) Menyusun daftar pertanyaan yang mencakup aspek-aspek seperti fitur yang diinginkan, kendala sistem saat ini, dan ekspektasi terhadap web.
2. Pelaksanaan:
  - 1) Pewawancara membuka dialog dengan pengenalan singkat dan menjelaskan tujuan wawancara.
  - 2) Pertanyaan diajukan secara terstruktur, dimulai dari pertanyaan umum hingga pertanyaan spesifik untuk menggali informasi yang lebih mendalam.
  - 3) Pewawancara mencatat atau merekam jawaban narasumber untuk keperluan analisis lebih lanjut.
3. Analisis Data:
  - 1) Data yang diperoleh melalui wawancara dianalisis untuk mengidentifikasi pola, kebutuhan utama, dan kendala dalam sistem. Analisis ini hanya didasarkan pada data yang terkumpul melalui wawancara.

- 2) Hasil wawancara digunakan untuk menyusun spesifikasi kebutuhan sistem yang akan menjadi dasar pengembangan aplikasi.

## BAB IV

# PEMBAHASAN

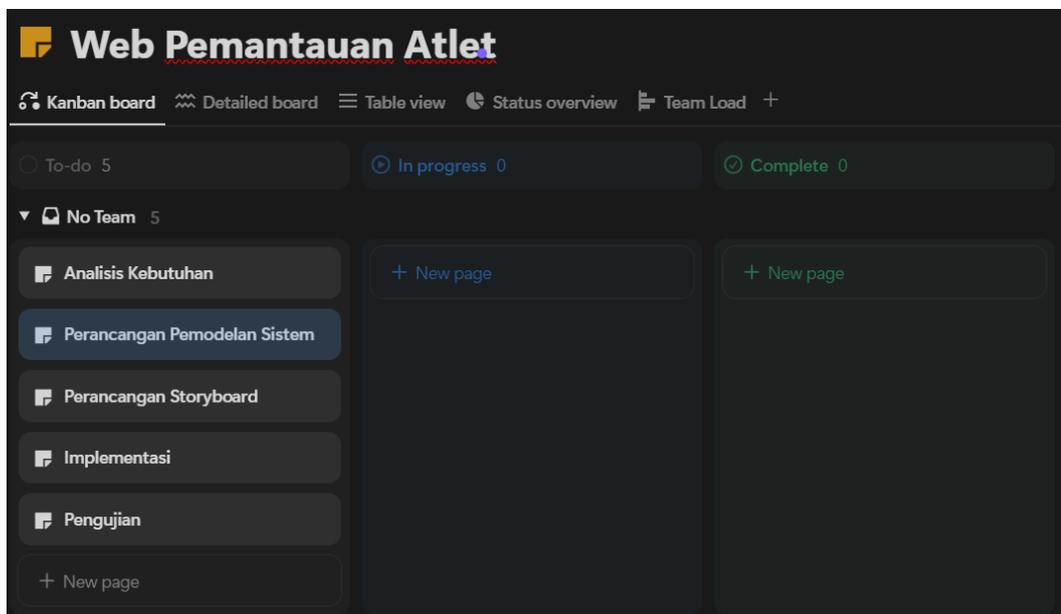
Bab ini menjelaskan langkah-langkah implementasi dalam pengembangan web pemantauan atlet. Proses pengembangan dimulai dari analisis kebutuhan, desain web, implementasi, hingga pengujian. Setiap tahapan dicatat menggunakan papan Kanban yang mengelola alur pekerjaan.

### 4.1 Visualisasi Pekerjaan

Tahap pertama dalam pembuatan web dipetakan ke dalam papan Kanban yang terbagi menjadi tiga kolom: *To Do*, *In Progress*, dan *Done*.

#### 4.1.1 *To Do*

Mencatat daftar pekerjaan yang akan dilakukan. Pekerjaan yang dimasukkan antara lain, analisis kebutuhan, perancangan pemodelan sistem, perancangan *storyboard*, implementasi, dan pengujian.



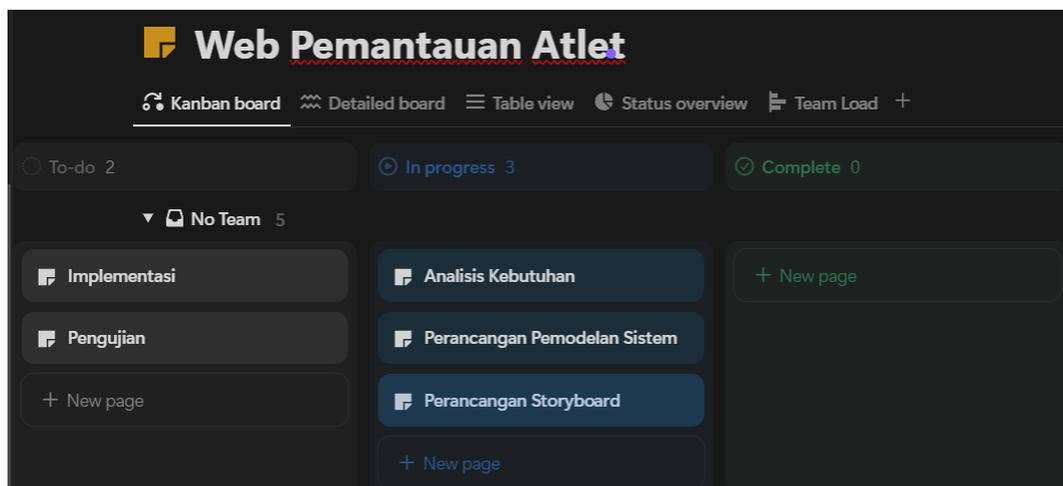
Gambar 4.1 Papan Kanban *To Do*

Saat ini, setelah beberapa tugas telah dipindahkan ke kolom *In Progress*, terdapat dua pekerjaan yang masih berada di kolom *To Do*, yaitu:

1. Implementasi.
2. Pengujian.

Kedua pekerjaan ini tetap berada di kolom *To Do* hingga kapasitas untuk memulai tugas baru tersedia di kolom *In Progress*. Pendekatan ini sesuai dengan prinsip Kanban yang mengutamakan kelancaran aliran kerja dengan menyelesaikan pekerjaan yang sedang berlangsung terlebih dahulu sebelum menambahkan tugas baru. Dengan demikian, pekerjaan diprioritaskan secara bertahap dan fleksibel, memastikan bahwa alur kerja tetap efisien tanpa adanya penumpukan tugas di satu tahapan.

#### 4.1.2 *In Progress*



Gambar 4.2 Papan Kanban *In Progress*

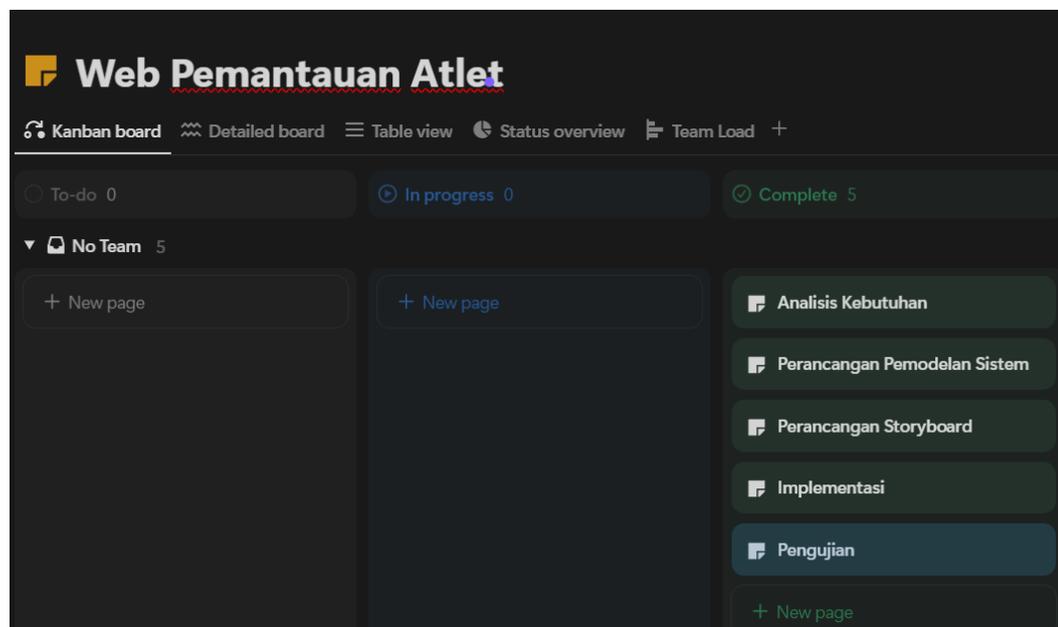
Tugas-tugas yang telah siap dikerjakan dipindahkan dari kolom *To Do* ke kolom *In Progress*. Pada tahap ini, fokus utama adalah memastikan pekerjaan yang sedang berlangsung dapat diselesaikan secara efisien tanpa adanya hambatan. Untuk pengembangan web pemantauan atlet, tugas yang dipindahkan ke kolom *In Progress* mencakup:

1. Analisis kebutuhan: Menganalisis wawancara, dan spesifikasi persyaratan.
2. Perancangan pemodelan sistem: Membuat UML *use case diagram*, *class diagram*, dan *activity diagram*.
3. Perancangan *storyboard*: Membuat alur desain tampilan halaman web.

Proses dalam kolom ini dipantau secara berkelanjutan untuk memastikan tidak ada penundaan atau kemacetan yang dapat mengganggu alur kerja. Jika ada hambatan, langkah perbaikan dilakukan untuk menjaga kelancaran aliran pekerjaan sesuai prinsip Kanban, yaitu fokus pada penyelesaian pekerjaan yang sedang berjalan sebelum memulai tugas baru.

### 4.1.3 *Done*

Setelah tugas selesai, bukti pekerjaan yang telah diselesaikan dimasukkan ke dalam kolom *Done*. Kolom ini tidak hanya menandakan bahwa pekerjaan telah selesai, tetapi juga mencakup bukti dokumentasi dari pekerjaan yang telah dilakukan.



Gambar 4.3 Papan Kanban *Done*

## 4.2 Dokumentasi Pekerjaan

Berdasarkan *To Do* yang dilakukan, setiap pekerjaan yang selesai disertai dengan bukti yang mendokumentasikan hasil kerja. Berikut adalah dokumentasi tersebut:

### 4.2.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah awal dalam merancang solusi yang tepat guna untuk sistem pemantauan atlet. Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan

data dari berbagai narasumber untuk menggali masalah yang dihadapi dalam pemantauan dan evaluasi atlet. Di Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado, wawancara dilakukan dengan dua kelompok narasumber utama: koordinator pelatih dan atlet.

#### **4.2.1.1 Wawancara**

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan beberapa narasumber, yaitu admin (staf Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado), koordinator pelatih, dan atlet. Wawancara dengan atlet dilakukan hanya dengan satu orang, yang dipilih sebagai perwakilan sekaligus kapten dari tim, meskipun terdapat 11 atlet dalam tim tersebut. Daftar pertanyaan yang diajukan kepada masing-masing narasumber, beserta jawaban dari setiap narasumber, dapat ditemukan pada Lampiran A.

1. Admin:
  - a. Apa saja informasi dasar yang perlu disimpan untuk setiap koordinator/pelatih?
  - b. Bagaimana cara Anda memantau aktivitas koordinator dan atlet saat ini?
  - c. Apakah diperlukan laporan aktivitas pengguna? Jika ya, informasi apa yang penting?
2. Koordinator Pelatih:
  - a. Data atau informasi apa yang paling penting untuk Anda pantau dari setiap atlet?
  - b. Seberapa sering Anda memantau perkembangan latihan atlet?
  - c. Bagaimana Anda biasanya mencatat dan menyimpan data perkembangan atlet?
  - d. Apakah Anda memiliki standar tertentu untuk program latihan?
  - e. Apa saja yang Anda evaluasi setelah setiap sesi latihan?
  - f. Bagaimana Anda menyampaikan hasil evaluasi kepada atlet?
  - g. Apakah Anda memiliki format standar untuk laporan perkembangan atlet?
  - h. Apa kendala utama yang Anda hadapi dalam memantau perkembangan atlet?

- i. Apakah ada masalah spesifik dalam mengelola dan menyimpan data atlet?
3. Atlet:
- a. Informasi apa yang menurut Anda paling penting untuk diakses terkait pemantauan pelatihan?
  - b. Seberapa sering Anda merasa perlu mengakses informasi ini?
  - c. Apa saja jenis latihan yang Anda lakukan secara rutin?
  - d. Seberapa sering Anda menjalani pelatihan dalam seminggu?
  - e. Apakah Anda merasa jadwal latihan saat ini sudah sesuai dengan kebutuhan Anda?
  - f. Bagaimana Anda biasanya mengetahui hasil evaluasi dari pelatih setelah latihan?
  - g. Apa saja yang biasanya dievaluasi oleh pelatih dalam sesi latihan?
  - h. Apakah Anda mencatat hasil latihan Anda sendiri? Jika ya, dalam bentuk apa?
  - i. Apakah Anda mengetahui target atau tujuan tertentu yang ingin dicapai selama pelatihan?
  - j. Apakah Anda merasa bahwa perkembangan Anda selama ini dipantau dengan baik oleh pelatih?
  - k. Apa saja kendala yang Anda hadapi selama pelatihan?

#### **4.2.1.2 Pembahasan Hasil Wawancara**

Wawancara dengan admin menunjukkan bahwa pengelolaan data koordinator pelatih dan atlet masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan jadwal dan data atlet. Informasi yang disimpan mencakup nama, kontak, spesialisasi, dan daftar atlet yang dikoordinasi. Pemantauan aktivitas pelatih dan atlet dilakukan dengan laporan tertulis yang dikirimkan oleh pelatih namun, proses ini memakan waktu dan sulit untuk diakses dengan cepat. Admin juga menyarankan pentingnya laporan aktivitas yang mencakup jadwal pelatihan, kehadiran, dan kegiatan yang dilakukan untuk mempermudah evaluasi.

Koordinator pelatih mengungkapkan bahwa data utama yang dipantau adalah perkembangan fisik, catatan latihan, dan hasil evaluasi performa atlet. Pemantauan

dilakukan setiap minggu namun, dalam beberapa kasus, pengelolaan data manual menghambat proses pemantauan. Evaluasi disampaikan melalui diskusi lisan atau pesan singkat, tetapi kurang sistematis. Masalah terbesar adalah data yang tersebar di berbagai dokumen manual, sehingga sulit diakses saat dibutuhkan. Selain itu, koordinator pelatih merasa bahwa integrasi data latihan atlet dalam format digital sangat diperlukan.

Atlet mengungkapkan bahwa mereka menjalani latihan rutin sebanyak 4-5 kali seminggu namun, kendala muncul terkait jadwal latihan yang terkadang kurang terkoordinasi dengan baik. Hasil evaluasi latihan biasanya disampaikan secara lisan atau melalui pesan singkat tetapi mereka berharap adanya *platform* yang lebih terorganisir untuk pencatatan evaluasi. Atlet juga mencatat hasil latihan mereka secara pribadi, tetapi data ini terpisah dari catatan pelatih, menyulitkan mereka untuk melacak kemajuan pelatihan. Selain itu, informasi mengenai target dan kemajuan pelatihan sulit diakses dengan mudah.

Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa pengelolaan data dan evaluasi atlet saat ini masih dilakukan secara manual, baik oleh admin, koordinator pelatih, maupun atlet. Sistem yang ada tidak cukup terstruktur, menyulitkan dalam pengambilan keputusan dan evaluasi perkembangan atlet. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi berbasis teknologi, seperti aplikasi pemantauan berbasis web, yang dapat menyatukan dan mempermudah akses data, serta meningkatkan efektivitas dalam evaluasi dan pemantauan kinerja atlet. Berdasarkan hasil wawancara, berikut adalah beberapa masalah dan solusi yang dianjurkan:

**Tabel 4.1 Daftar Masalah dan Solusi**

No.	Masalah	Solusi
1.	Dokumentasi jadwal latihan tidak tertulis.	Dibangun aplikasi berbasis web untuk menyediakan penjadwalan digital yang dapat diakses oleh atlet dan pelatih.
2.	Hasil evaluasi tidak terdokumentasi dengan baik.	Dibangun aplikasi berbasis web untuk menyediakan sistem pencatatan hasil evaluasi.

No.	Masalah	Solusi
3.	Data pemantauan kemajuan tidak terstruktur.	Dibangun aplikasi berbasis web untuk menyediakan data pemantauan di mana atlet dapat melihat riwayat kemajuan.

#### 4.2.1.3 Spesifikasi Persyaratan

Pada bagian ini akan membahas spesifikasi dan fitur-fitur yang akan diimplementasikan dalam pembangunan web ini. Berikut adalah persyaratannya:

##### 1. Persyaratan Fungsional

- a. Akses Publik
  - 1) Halaman arahan dengan sorotan fitur.
  - 2) Tiga portal *login* yang berbeda untuk Admin, Koordinator Pelatih, dan Atlet.
- b. Fitur Admin
  - 1) Beranda yang menunjukkan gambaran umum sistem.
  - 2) Manajemen koordinator pelatih (tambah/edit/hapus).
  - 3) Catatan dan riwayat aktivitas sistem.
- c. Fitur Koordinator Pelatih
  - 1) Manajemen Atlet
    - a) Melihat daftar atlet yang terdaftar.
    - b) Menambah, mengubah, dan menghapus data atlet.
    - c) Mencatat cabang olahraga untuk setiap atlet.
  - 2) Manajemen Program Latihan
    - a) Membuat dan mengelola katalog latihan.
    - b) Menetapkan jenis latihan (ketahanan, kekuatan, kecepatan, kelincahan, koordinasi).
    - c) Mengatur tingkat kesulitan latihan (pemula, menengah, lanjut).
    - d) Menentukan opsi-opsi latihan dengan detail seperti, durasi latihan, jumlah repetisi, target yang harus dicapai, dan instruksi pelaksanaan
  - 3) Evaluasi dan Pemantauan
    - a) Memberikan evaluasi performa atlet.

- b) Mencatat skor dan memberikan komentar evaluasi.
  - c) Memantau progres latihan atlet.
  - d) Mencatat dan mengelola pencapaian atlet.
- 4) Komunikasi
- a) Mengirim pesan ke atlet.
  - b) Melihat riwayat percakapan dengan atlet.
  - c) Melacak status pesan (terkirim/dibaca).
  - d) Memulai percakapan baru dengan atlet.
- 5) Beranda dan Analitik
- a) Melihat jumlah atlet yang dibimbing.
  - b) Memantau jumlah katalog latihan.
  - c) Melihat evaluasi terkini.
  - d) Mengakses grafik performa atlet.
- d. Fitur Atlet
- 1) *Dashboard* Pribadi:
- a) Melihat katalog latihan.
  - b) Evaluasi terbaru.
  - c) Kemajuan kinerja.
- 2) Informasi Pelatihan:
- a) Melihat daftar katalog latihan.
  - b) Mengakses detail pelatihan.
- 3) Kinerja:
- a) Melihat evaluasi.
  - b) Melacak pencapaian.
  - c) Memantau kemajuan.
- 4) Komunikasi:
- a) Koordinator pesan,
  - b) Melacak riwayat percakapan.
- 5) Manajemen Profil

## 2. Persyaratan Non Fungsional

- a. Kinerja: Web harus mampu menangani banyak pengguna secara bersamaan secara efisien. Sistem perlu mengelola sesi pengguna dengan baik untuk

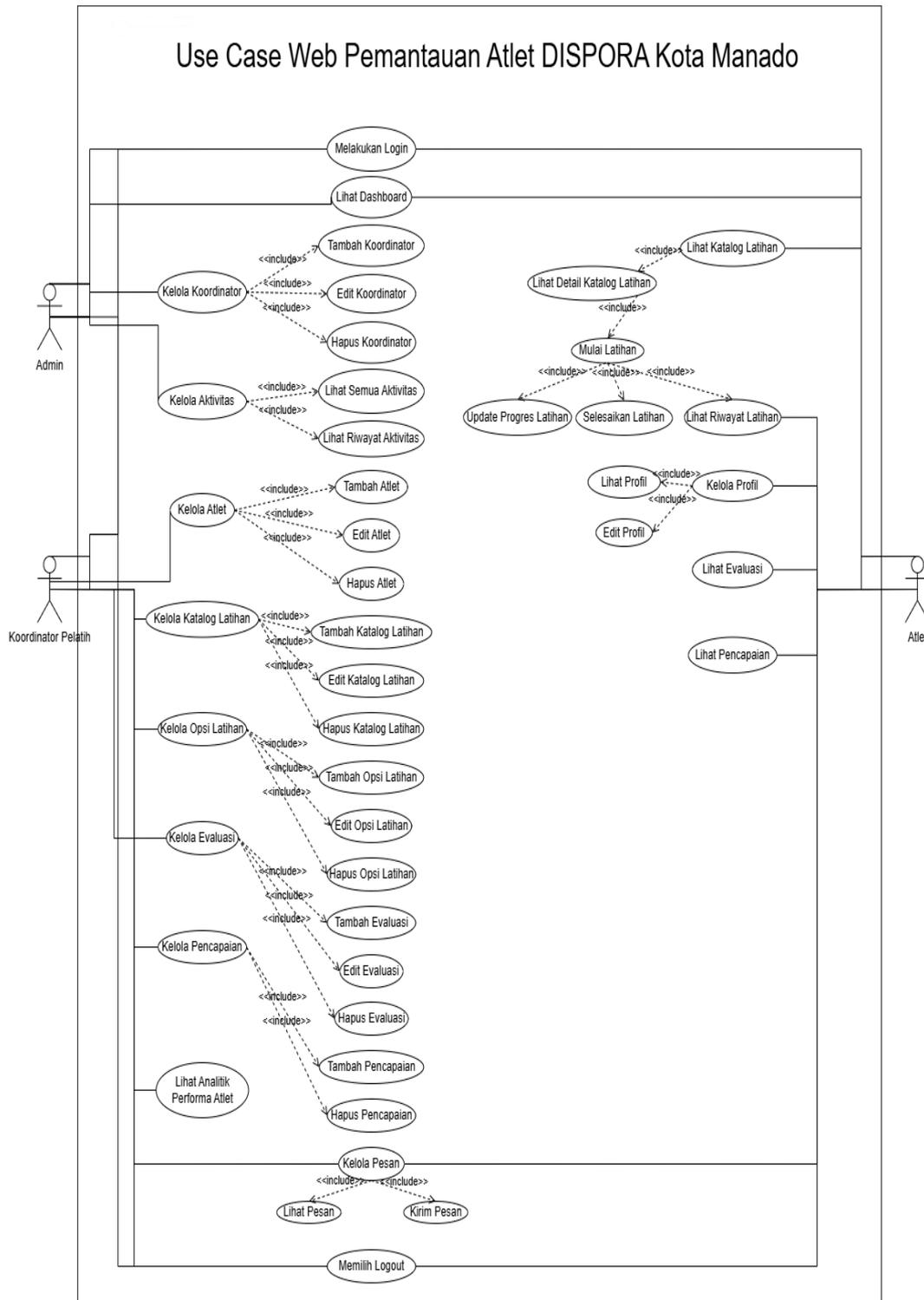
memastikan bahwa proses tersebut berjalan dengan cepat tanpa menimbulkan keterlambatan yang signifikan dalam operasional.

- b. **Skalabilitas:** Web harus memiliki kemampuan untuk berkembang seiring bertambahnya jumlah pengguna dan data. Struktur sistem yang dirancang harus memungkinkan pengelolaan basis data yang mudah ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan aplikasi. Selain itu, modul-modul dalam sistem perlu disusun secara terorganisir agar penambahan fitur baru dapat dilakukan tanpa mengganggu fungsionalitas yang telah ada.
- c. **Keamanan:** Web harus mampu menjaga keamanan data pengguna dan sesi yang berlangsung. Pengelolaan sesi harus dilakukan dengan metode yang aman, menggunakan teknologi untuk melindungi data sesi dari akses oleh pihak yang tidak berwenang.
- d. **Pemeliharaan:** Struktur kode pada web harus disusun secara terorganisir dengan memisahkan fungsi-fungsi utama ke dalam modul-modul yang terpisah, seperti pengaturan rute dan pengendali. Setiap fitur harus diimplementasikan dalam *file* terpisah untuk memudahkan proses pembaruan, pemeliharaan, dan memastikan kode tetap terstruktur dengan baik.
- e. **Kemudahan Penggunaan:** Web harus menyediakan antarmuka pengguna yang sederhana, intuitif, dan ramah pengguna. Semua komponen yang diperlukan, seperti gambar, gaya (CSS), dan skrip, harus mudah diakses untuk memberikan pengalaman pengguna yang lancar dan memuaskan.
- f. **Keandalan:** Web harus dapat diakses dan tersedia bagi pengguna setiap saat. Data sesi pengguna perlu dipertahankan meskipun terjadi pengulangan proses atau *restart* server. Selain itu, struktur basis data harus dirancang dengan baik dan diperbarui secara berkala untuk meminimalkan potensi kesalahan selama pengoperasian.

#### **4.2.2 Perancangan Pemodelan Sistem**

Berikut adalah pemodelan sistem untuk web Pemantauan Atlet Dispora Kota Manado menggunakan UML 2.5

4.2.2.1 Use Case Diagram



Gambar 4.4 Use Case Diagram

Tabel 4.2 *Use Case Melakukan Login*

<b>Nama Use Case</b>	Melakukan <i>Login</i>
<b>Aktor</b>	Koordinator Pelatih, Atlet, Admin
<b>Tujuan</b>	Memastikan pengguna dapat mengakses sistem setelah proses autentikasi yang valid.
<b>Deskripsi</b>	Aktor memasukkan kredensial ( <i>username</i> dan <i>password</i> ) untuk mengautentikasi akses ke dalam sistem.
<b>Pre-Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna telah terdaftar di sistem.</li> <li>2. Sistem dalam kondisi aktif dan dapat diakses.</li> </ol>
<b>Post-Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna berhasil masuk ke beranda yang sesuai dengan perannya.</li> <li>2. Sesi pengguna aktif sampai pengguna memilih <i>logout</i>.</li> </ol>
<b>Alur Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengguna mengakses halaman <i>login</i>.</li> <li>2. Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>.</li> <li>3. Sistem memverifikasi kredensial pengguna.</li> <li>4. Jika kredensial valid, pengguna diarahkan ke beranda utama.</li> </ol>
<b>Alur Alternatif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika kredensial yang dimasukkan tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan yang sesuai.</li> </ol>
<b>Asumsi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem memiliki koneksi ke basis data untuk memverifikasi kredensial pengguna.</li> <li>2. Data kredensial disimpan dengan aman dan terenkripsi.</li> </ol>

Tabel 4.3 *Use Case Kelola Aktivitas*

<b>Nama Use Case</b>	Kelola Aktivitas
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Tujuan</b>	Memungkinkan admin untuk mengelola seluruh aktivitas yang dilakukan dalam sistem.
<b>Deskripsi</b>	<i>Use case</i> ini mencakup proses pengelolaan data aktivitas, seperti melihat daftar aktivitas, riwayat aktivitas, serta memastikan aktivitas tercatat dengan baik.

<b>Pre-Condition</b>	1. Admin sudah berhasil <i>login</i> ke sistem.
<b>Post-Condition</b>	1. Data aktivitas diperbarui atau ditampilkan sesuai kebutuhan admin.
<b>Alur Normal</b>	1. Admin memilih menu "Kelola Aktivitas". 2. Sistem menampilkan daftar semua aktivitas. 3. Admin dapat melihat detail aktivitas atau riwayat aktivitas tertentu.
<b>Alur Alternatif</b>	Tidak Ada
<b>Asumsi</b>	1. Aktivitas yang dikelola oleh admin terhubung dengan data koordinator, atlet, atau latihan.

Tabel 4.4 Use Case Kelola Atlet

<b>Nama Use Case</b>	Kelola Atlet
<b>Aktor</b>	Koordinator Pelatih
<b>Tujuan</b>	Memungkinkan koordinator pelatih untuk menambah, mengedit, atau menghapus data atlet.
<b>Deskripsi</b>	<i>Use case</i> ini mencakup proses pengelolaan data atlet yang dilakukan oleh koordinator pelatih, seperti menambahkan data atlet baru, memperbarui informasi atlet, atau menghapus data atlet jika diperlukan.
<b>Pre-Condition</b>	1. Koordinator pelatih sudah berhasil <i>login</i> ke sistem.
<b>Post-Condition</b>	1. Data atlet diperbarui sesuai aksi yang dilakukan oleh koordinator pelatih.
<b>Alur Normal</b>	1. Koordinator pelatih memilih menu "Kelola Atlet". 2. Sistem menampilkan daftar atlet. 3. Koordinator pelatih memilih untuk menambah, mengedit, atau menghapus data atlet. 4. Sistem menyimpan perubahan data atlet.

<b>Alur Alternatif</b>	1. Jika data yang dimasukkan tidak valid, sistem akan memberikan pesan kesalahan dan meminta perbaikan.
<b>Asumsi</b>	1. Koordinator memiliki hak akses penuh untuk mengelola atlet.

Tabel 4.5 *Use Case* Kelola Katalog Latihan

<b>Nama Use Case</b>	Kelola Katalog Latihan
<b>Aktor</b>	Koordinator Pelatih
<b>Tujuan</b>	Memungkinkan koordinator pelatih untuk menambah, mengedit, atau menghapus katalog latihan.
<b>Deskripsi</b>	<i>Use case</i> ini mencakup pengelolaan katalog latihan, termasuk menambah katalog baru, memperbarui katalog yang ada, atau menghapus katalog yang tidak digunakan.
<b>Pre-Condition</b>	1. Koordinator pelatih sudah berhasil <i>login</i> ke sistem.
<b>Post-Condition</b>	1. Data katalog latihan diperbarui sesuai aksi yang dilakukan.
<b>Alur Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koordinator pelatih memilih menu "Kelola Katalog Latihan".</li> <li>2. Sistem menampilkan daftar katalog.</li> <li>3. Koordinator pelatih memilih untuk menambah, mengedit, atau menghapus katalog.</li> <li>4. Sistem menyimpan perubahan data katalog.</li> </ol>
<b>Alur Alternatif</b>	1. Jika data yang dimasukkan tidak valid, sistem akan memberikan pesan kesalahan dan meminta perbaikan.
<b>Asumsi</b>	1. Katalog latihan digunakan sebagai acuan untuk membuat opsi latihan.

Tabel 4.6 *Use Case* Kelola Opsi Latihan

<b>Nama Use Case</b>	Kelola Opsi Latihan
<b>Aktor</b>	Koordinator Pelatih

<b>Tujuan</b>	Memungkinkan koordinator pelatih untuk menambah, mengedit, atau menghapus opsi latihan.
<b>Deskripsi</b>	Pengelolaan opsi latihan mencakup proses membuat, memperbarui, atau menghapus latihan spesifik berdasarkan katalog latihan.
<b>Pre-Condition</b>	1. Koordinator pelatih sudah berhasil <i>login</i> ke sistem.
<b>Post-Condition</b>	1. Data opsi latihan diperbarui sesuai aksi yang dilakukan.
<b>Alur Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koordinator pelatih memilih menu "Kelola Opsi Latihan".</li> <li>2. Sistem menampilkan daftar opsi latihan.</li> <li>3. Koordinator pelatih memilih untuk menambah, mengedit, atau menghapus opsi.</li> <li>4. Sistem menyimpan perubahan data opsi.</li> </ol>
<b>Alur Alternatif</b>	1. Jika data yang dimasukkan tidak valid, sistem akan memberikan pesan kesalahan dan meminta perbaikan.
<b>Asumsi</b>	1. Opsi latihan adalah latihan yang diadaptasi dari katalog latihan.

Tabel 4.7 Use Case Kelola Pencapaian

<b>Nama Use Case</b>	Kelola Pencapaian
<b>Aktor</b>	Koordinator Pelatih
<b>Tujuan</b>	Memungkinkan koordinator pelatih untuk menambah, mengedit, atau menghapus pencapaian atlet.
<b>Deskripsi</b>	Pencapaian yang dicatat mencakup hasil latihan, prestasi, atau target yang telah dicapai oleh atlet.
<b>Pre-Condition</b>	1. Koordinator pelatih sudah berhasil <i>login</i> ke sistem.
<b>Post-Condition</b>	1. Data pencapaian atlet diperbarui sesuai aksi yang dilakukan.

<b>Alur Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koordinator pelatih memilih menu "Kelola Pencapaian".</li> <li>2. Sistem menampilkan daftar pencapaian.</li> <li>3. Koordinator pelatih memilih untuk menambah, mengedit, atau menghapus pencapaian.</li> <li>4. Sistem menyimpan perubahan data.</li> </ol>
<b>Alur Alternatif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika data yang dimasukkan tidak valid, sistem akan memberikan pesan kesalahan dan meminta perbaikan.</li> </ol>
<b>Asumsi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data pencapaian dimasukkan berdasarkan hasil yang terverifikasi.</li> </ol>

Tabel 4.8 *Use Case* Lihat Analitik Performa Atlet

<b>Nama Use Case</b>	Lihat Analitik Performa Atlet
<b>Aktor</b>	Koordinator Pelatih
<b>Tujuan</b>	Memungkinkan koordinator pelatih untuk melihat data analitik performa atlet secara menyeluruh.
<b>Deskripsi</b>	<i>Use case</i> ini mencakup proses akses data analitik yang ditampilkan secara visual untuk mendukung evaluasi performa atlet.
<b>Pre-Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koordinator pelatih sudah berhasil <i>login</i> ke sistem.</li> </ol>
<b>Post-Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data analitik performa atlet ditampilkan dalam bentuk grafik.</li> </ol>
<b>Alur Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koordinator pelatih memilih menu "Lihat Analitik Performa Atlet".</li> <li>2. Koordinator pelatih memilih atlet yang ingin dilihat performanya.</li> <li>3. Sistem menampilkan laporan analitik performa berdasarkan data evaluasi dan latihan.</li> </ol>
<b>Alur Alternatif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika data analitik tidak tersedia, sistem memberikan notifikasi.</li> </ol>

<b>Asumsi</b>	1. Sistem telah memproses dan menyimpan semua data evaluasi atlet.
---------------	--

Tabel 4.9 *Use Case* Lihat Katalog Latihan

<b>Nama Use Case</b>	Lihat Katalog Latihan
<b>Aktor</b>	Atlet
<b>Tujuan</b>	Menampilkan daftar katalog latihan yang tersedia
<b>Deskripsi</b>	Atlet dapat melihat semua katalog latihan yang tersedia, termasuk informasi dasar seperti nama, jenis latihan, dan tingkat kesulitan.
<b>Pre-Condition</b>	1. Atlet telah <i>login</i> ke dalam sistem.
<b>Post-Condition</b>	1. Daftar katalog latihan ditampilkan kepada atlet.
<b>Alur Normal</b>	1. Atlet memilih menu "Katalog Latihan". 2. Sistem menampilkan daftar katalog latihan yang tersedia.
<b>Alur Alternatif</b>	1. Jika tidak ada katalog latihan yang tersedia, sistem menampilkan pesan "Tidak ada katalog latihan yang tersedia".
<b>Asumsi</b>	1. Atlet memiliki akses ke menu "Katalog Latihan".

Tabel 4.10 *Use Case* Lihat Detail Katalog Latihan

<b>Nama Use Case</b>	Lihat Detail Katalog Latihan
<b>Aktor</b>	Atlet
<b>Tujuan</b>	Menampilkan detail lengkap dari katalog latihan yang dipilih
<b>Deskripsi</b>	Atlet dapat melihat informasi detail dari katalog latihan yang dipilih, termasuk deskripsi, durasi, peralatan yang dibutuhkan, dan manfaat latihan.
<b>Pre-Condition</b>	1. Atlet telah <i>login</i> dan memilih katalog latihan dari daftar.
<b>Post-Condition</b>	1. Detail katalog latihan ditampilkan kepada atlet.

<b>Alur Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlet memilih katalog latihan dari daftar.</li> <li>2. Sistem menampilkan detail lengkap dari katalog latihan yang dipilih.</li> </ol>
<b>Alur Alternatif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika katalog latihan tidak ditemukan, sistem menampilkan pesan "Katalog latihan tidak ditemukan".</li> </ol>
<b>Asumsi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlet memiliki akses ke detail katalog latihan.</li> </ol>

Tabel 4.11 *Use Case* Mulai Latihan

<b>Nama Use Case</b>	Mulai Latihan
<b>Aktor</b>	Atlet
<b>Tujuan</b>	Memulai sesi latihan berdasarkan katalog latihan yang dipilih
<b>Deskripsi</b>	Atlet dapat memulai sesi latihan, memperbarui progres latihan, dan menyelesaikan latihan.
<b>Pre-Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlet telah <i>login</i> dan memilih katalog latihan dari daftar.</li> </ol>
<b>Post-Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sesi latihan dimulai dan progres latihan diperbarui.</li> </ol>
<b>Alur Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlet memilih katalog latihan dari daftar.</li> <li>2. Atlet memilih opsi "Mulai Latihan".</li> <li>3. Sistem memulai sesi latihan dan mencatat progres latihan.</li> <li>4. Atlet menyelesaikan latihan dan sistem memperbarui status latihan menjadi "Selesai".</li> </ol>
<b>Alur Alternatif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika terjadi kesalahan saat memulai latihan, sistem menampilkan pesan "Gagal memulai latihan".</li> </ol>
<b>Asumsi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlet memiliki akses ke katalog latihan dan dapat memulai sesi latihan.</li> </ol>

Tabel 4.12 *Use Case* Kelola Profil

<b>Nama Use Case</b>	Kelola Profil
<b>Aktor</b>	Atlet

<b>Tujuan</b>	Memperbarui informasi profil pribadi atlet
<b>Deskripsi</b>	Atlet dapat melihat dan memperbarui informasi profil mereka, termasuk nama, <i>email</i> , dan kata sandi.
<b>Pre-Condition</b>	1. Atlet telah <i>login</i> ke dalam sistem.
<b>Post-Condition</b>	1. Informasi profil atlet diperbarui sesuai dengan perubahan yang dilakukan.
<b>Alur Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlet memilih menu "Profil".</li> <li>2. Sistem menampilkan informasi profil atlet</li> <li>3. Atlet memperbarui informasi profil dan menyimpan perubahan.</li> <li>4. Sistem memperbarui informasi profil atlet.</li> </ol>
<b>Alur Alternatif</b>	1. Jika terjadi kesalahan saat memperbarui profil, sistem menampilkan pesan "Gagal memperbarui profil".
<b>Asumsi</b>	1. Atlet memiliki akses ke menu "Profil".

Tabel 4.13 Use Case Lihat Evaluasi

<b>Nama Use Case</b>	Lihat Evaluasi
<b>Aktor</b>	Atlet
<b>Tujuan</b>	Menampilkan evaluasi terbaru dari latihan yang telah dilakukan.
<b>Deskripsi</b>	Atlet dapat melihat evaluasi terbaru dari latihan yang telah mereka lakukan, termasuk skor dan komentar dari koordinator.
<b>Pre-Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlet telah <i>login</i> ke dalam sistem.</li> <li>2. Atlet telah menyelesaikan katalog latihan.</li> </ol>
<b>Post-Condition</b>	1. Evaluasi terbaru ditampilkan kepada atlet.
<b>Alur Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlet memilih menu "Evaluasi".</li> <li>2. Sistem menampilkan daftar evaluasi terbaru.</li> </ol>
<b>Alur Alternatif</b>	1. Jika tidak ada evaluasi terbaru, sistem menampilkan pesan "Tidak ada evaluasi terbaru".

<b>Asumsi</b>	1. Atlet memiliki akses ke menu "Evaluasi" dan telah menyelesaikan katalog latihan.
---------------	---

Tabel 4.14 *Use Case* Lihat Pencapaian

<b>Nama Use Case</b>	Lihat Pencapaian
<b>Aktor</b>	Atlet
<b>Tujuan</b>	Menampilkan daftar pencapaian yang telah diraih oleh atlet.
<b>Deskripsi</b>	Atlet dapat melihat daftar pencapaian yang telah mereka raih, termasuk deskripsi dan tanggal pencapaian.
<b>Pre-Condition</b>	1. Atlet telah <i>login</i> ke dalam sistem.
<b>Post-Condition</b>	1. Daftar pencapaian ditampilkan kepada atlet.
<b>Alur Normal</b>	1. Atlet memilih menu "Pencapaian". 2. Sistem menampilkan daftar pencapaian yang telah diraih oleh atlet.
<b>Alur Alternatif</b>	1. Jika tidak ada pencapaian yang ditemukan, sistem menampilkan pesan "Tidak ada pencapaian".
<b>Asumsi</b>	1. Atlet memiliki akses ke menu "Pencapaian".

Tabel 4.15 *Use Case* Kelola Pesan

<b>Nama Use Case</b>	Kelola Pesan
<b>Aktor</b>	Koordinator Pelatih, Atlet
<b>Tujuan</b>	Memungkinkan atlet dan koordinator pelatih untuk berkomunikasi melalui sistem, baik dengan mengirim pesan maupun melihat percakapan sebelumnya.
<b>Deskripsi</b>	Aktor dapat menggunakan fitur komunikasi untuk mengirimkan pesan dan melihat riwayat percakapan yang tersimpan di sistem.
<b>Pre-Condition</b>	1. Aktor telah berhasil <i>login</i> ke dalam sistem. 2. Data pengguna (atlet dan pelatih) sudah tersedia di sistem.

<b>Post-Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pesan berhasil terkirim dan tercatat di sistem.</li> <li>2. Riwayat percakapan dapat diakses oleh aktor yang terlibat dalam komunikasi tersebut.</li> </ol>
<b>Alur Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor membuka fitur "Komunikasi" pada beranda.</li> <li>2. Sistem menampilkan daftar riwayat percakapan sebelumnya.</li> <li>3. Aktor memilih pengguna lain untuk memulai percakapan baru atau melanjutkan percakapan yang sudah ada.</li> <li>4. Aktor mengetikkan pesan dan mengirimkannya.</li> <li>5. Sistem menyimpan pesan tersebut.</li> <li>6. Penerima dapat membaca pesan yang diterima di riwayat percakapan.</li> </ol>
<b>Alur Alternatif</b>	Tidak ada
<b>Asumsi</b>	Tidak ada

Tabel 4.16 Use Case Memilih Logout

<b>Nama Use Case</b>	Memilih <i>Logout</i>
<b>Aktor</b>	Koordinator Pelatih, Atlet, Admin
<b>Tujuan</b>	Memungkinkan aktor untuk keluar dari sistem secara aman dan mengakhiri sesi penggunaan.
<b>Deskripsi</b>	Aktor dapat mengakhiri sesi <i>login</i> mereka dengan memilih opsi <i>logout</i> untuk memastikan keamanan akun dan sistem.
<b>Pre-Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor telah berhasil <i>login</i> ke dalam sistem.</li> <li>2. Sesi pengguna sedang aktif di sistem.</li> </ol>
<b>Post-Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sesi pengguna berakhir, dan aktor diarahkan kembali ke halaman <i>login</i>.</li> <li>2. Sistem mencatat waktu <i>logout</i> untuk keperluan log aktivitas.</li> </ol>
<b>Alur Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor membuka menu navigasi dan memilih opsi "<i>Logout</i>".</li> <li>2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk memastikan pengguna ingin <i>logout</i>.</li> <li>3. Aktor mengonfirmasi <i>logout</i>.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Sistem mengakhiri sesi pengguna dan mengarahkan aktor kembali ke halaman login.</li> <li>5. Sistem mencatat waktu logout ke dalam log aktivitas pengguna.</li> </ol>
<b>Alur Alternatif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika aktor membatalkan konfirmasi <i>logout</i>, sistem tidak mengakhiri sesi dan pengguna tetap berada di halaman yang sama.</li> </ol>
<b>Asumsi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem memiliki mekanisme pengelolaan sesi yang aman dan dapat mengakhiri sesi pengguna dengan benar.</li> </ol>

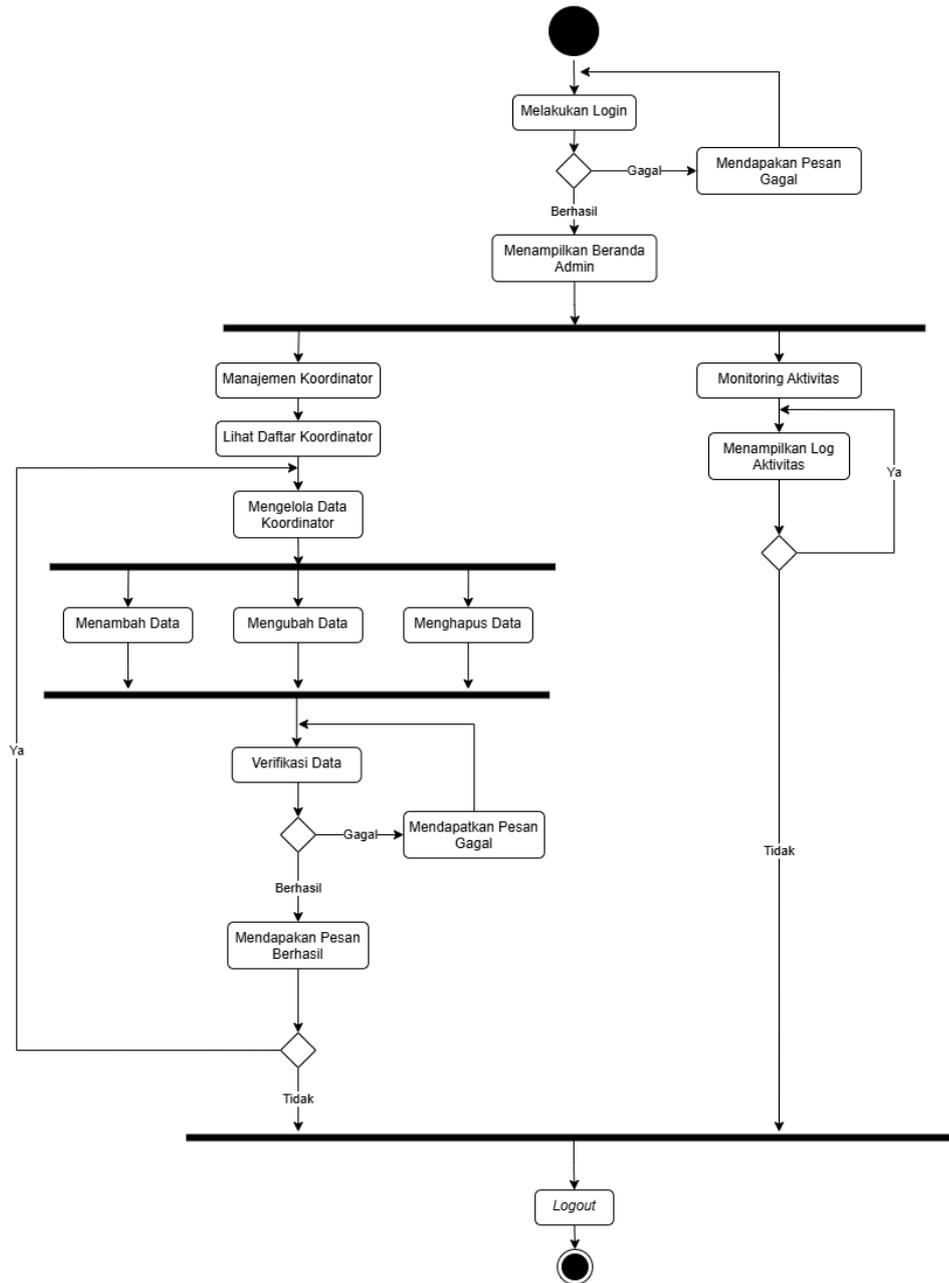
#### 4.2.2.2 Activity Diagram

Berikut ini merupakan rancangan *activity diagram* dari setiap pengguna pada web yang akan dibangun.

##### 1. Activity Diagram Admin

*Activity diagram* ini menggambarkan alur proses yang dilakukan oleh admin dalam sistem pemantauan atlet. Proses dimulai dengan *login* ke sistem. Jika *login* berhasil, admin akan diarahkan ke halaman beranda admin, sedangkan jika *login* gagal, sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Setelah berhasil *login*, admin dapat memilih untuk mengelola data koordinator, yang meliputi penambahan, perubahan, atau penghapusan data koordinator. Setiap tindakan pengelolaan data ini melalui tahap verifikasi untuk memastikan data yang dimasukkan valid. Jika verifikasi berhasil, sistem akan memberikan pesan konfirmasi bahwa perubahan atau penambahan data telah dilakukan dengan sukses.

Selain itu, admin juga memiliki opsi untuk memantau aktivitas yang telah dilakukan. Pada tahap ini, *log* aktivitas akan ditampilkan untuk memberikan gambaran mengenai kegiatan yang sedang berlangsung. Admin dapat melanjutkan pemantauan aktivitas atau menghentikan proses tersebut. Aktivitas ini diakhiri dengan proses *logout*, yang menutup sesi admin di dalam sistem. Dengan demikian, alur kerja yang terstruktur ini memastikan bahwa admin dapat melakukan tugas-tugas pengelolaan dan pemantauan dengan efisien dan sesuai prosedur yang berlaku.

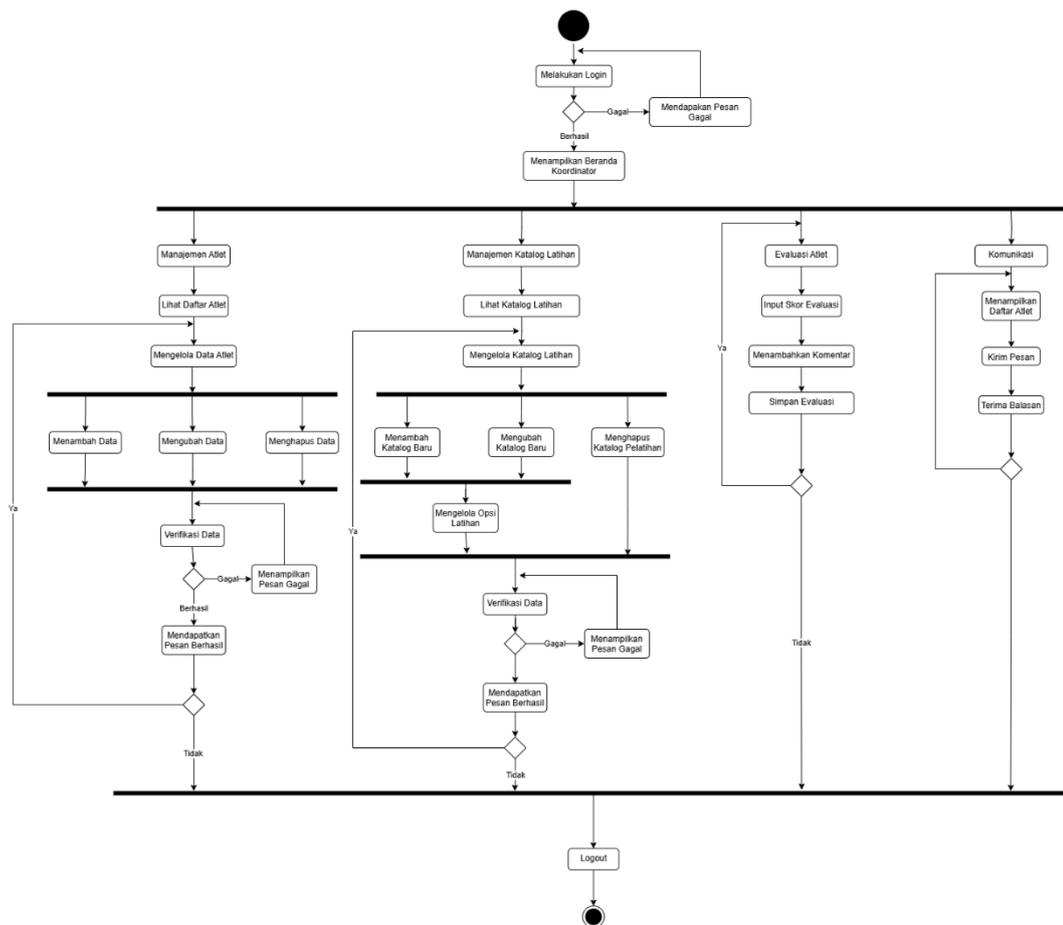


Gambar 4.5 Activity Diagram Admin

## 2. Activity Diagram Koordinator Pelatih

Activity diagram pada Gambar 4.6 menggambarkan alur kerja koordinasi pelatih pada sistem pemantauan atlet berbasis web. Diagram ini mencakup proses utama, seperti autentikasi *login*, pengelolaan data atlet, pengelolaan katalog latihan, evaluasi atlet, hingga komunikasi dengan atlet. Proses dimulai dari *login* pengguna sebagai koordinator pelatih, yang dilanjutkan dengan fitur pengelolaan data atlet (meliputi menambah, mengubah, dan menghapus data), pengelolaan katalog latihan

(meliputi menambah, mengubah, dan menghapus katalog), hingga evaluasi performa atlet dengan menyimpan skor dan komentar. Selain itu, diagram ini juga mengilustrasikan fungsi komunikasi yang memungkinkan pengiriman dan penerimaan pesan antara koordinator dan atlet. Setiap proses dilengkapi dengan validasi data untuk memastikan keakuratan informasi. Diagram diakhiri dengan langkah *logout* sebagai penutup sesi pengguna.

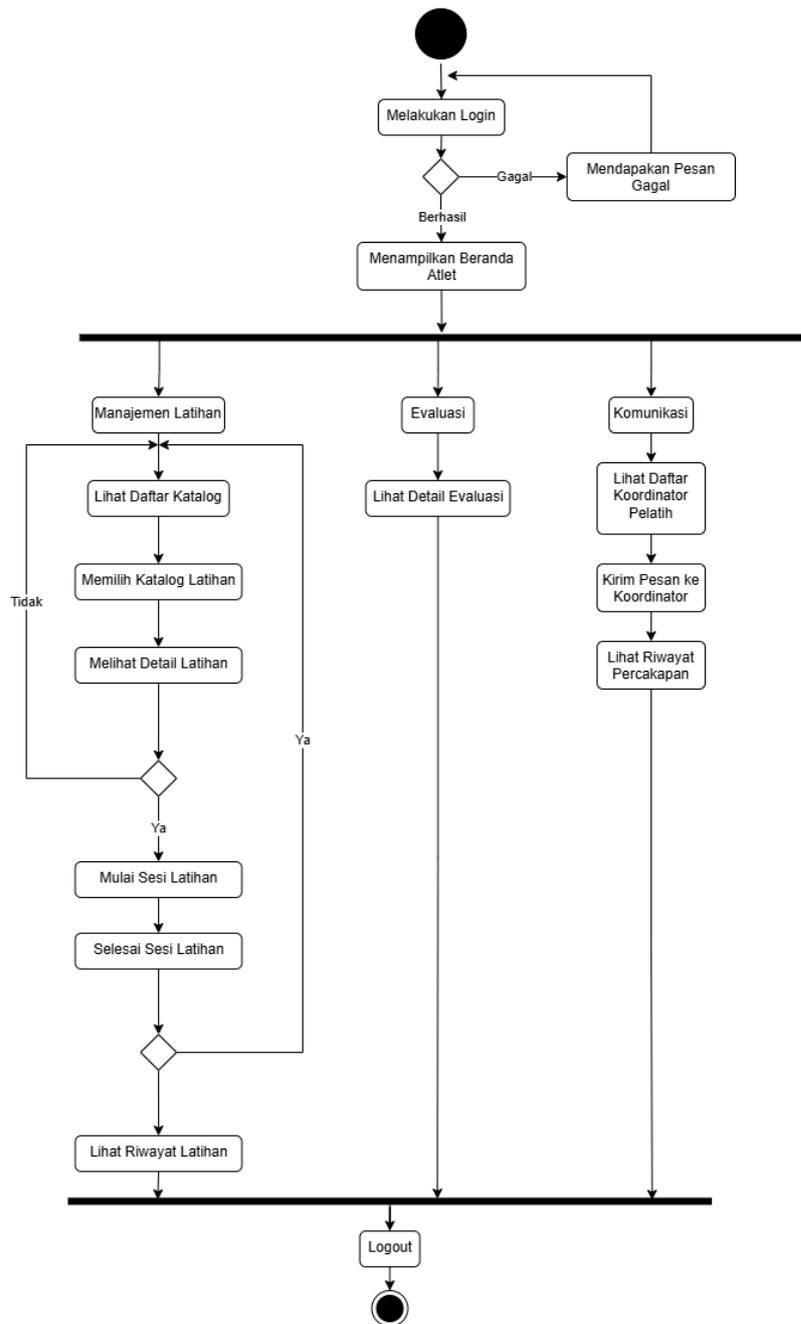


**Gambar 4.6 Activity Diagram Koordinator Pelatih**

### 3. Activity Diagram Atlet

*Activity Diagram* pada Gambar 4.7 menunjukkan alur aktivitas atlet, dimulai dari proses *login*. Jika *login* berhasil, pengguna diarahkan ke beranda, sedangkan jika gagal, sistem memberikan pesan kesalahan. Dari beranda, pengguna dapat mengakses fitur utama, yaitu manajemen latihan, evaluasi, dan komunikasi. Dalam manajemen latihan, pengguna dapat melihat katalog latihan, memilih latihan,

memulai sesi, menyelesaikan latihan, serta melihat riwayat latihan. Pada fitur evaluasi, pengguna dapat melihat detail evaluasi performa. Sementara itu, fitur komunikasi memungkinkan pengguna mengirim pesan kepada koordinator pelatih dan melihat riwayat percakapan. Setelah semua aktivitas selesai, pengguna dapat *logout* untuk mengakhiri sesi penggunaan.



Gambar 4.7 Activity Diagram Atlet

### 4.2.2.3 Class Diagram



Gambar 4.8 Class Diagram

Berikut adalah penjelasan mengenai entitas utama dan hubungan antar entitas dalam *class diagram* pada Gambar 4.8.

1. Admin

Berfungsi untuk mengelola data Koordinator, termasuk menambahkan, menghapus, atau memperbarui informasi Koordinator.

2. Koordinator

- a. Bertanggung jawab untuk membimbing Atlet dan menyusun program latihan.
- b. Menyusun Katalog Latihan yang akan digunakan oleh Atlet dalam program latihan.

3. Atlet

- a. Sebagai pengguna sistem yang menjalankan program latihan sesuai arahan Koordinator.
- b. Mendapatkan evaluasi dari hasil latihan yang telah dilakukan. Katalog Latihan
- c. Berisi informasi rinci terkait program latihan, seperti jenis latihan, durasi, tingkat kesulitan, peralatan yang dibutuhkan, manfaat, dan target skor yang ingin dicapai.

4. Latihan Atlet

Mencatat data pelaksanaan program latihan yang diikuti oleh Atlet, meliputi: Status latihan (sedang berlangsung atau selesai), tanggal mulai dan selesai, dan Progres latihan yang dicapai.

5. Evaluasi

Menyimpan data hasil evaluasi dari latihan yang dijalankan Atlet, dengan rincian seperti:

- a. Skor yang diperoleh.
- b. Target yang ingin dicapai.
- c. Jenis latihan yang dievaluasi.
- d. Aspek penilaian dan komentar dari Koordinator.

6. Pencapaian

Berfungsi untuk mencatat keberhasilan target yang telah dicapai oleh Atlet dalam program latihan.

### 7. Pesan dan *Conversation*

Menyediakan sarana komunikasi antara Atlet dan Koordinator, sehingga interaksi dapat dilakukan dengan mudah.

### 8. *Activity Log*

Berfungsi untuk mencatat setiap aktivitas pengguna (Admin dan Koordinator) di dalam sistem.

Pada Tabel 4.17 berikut menjelaskan relasi antar entitas.

**Tabel 4.17 Relasi *Class Diagram***

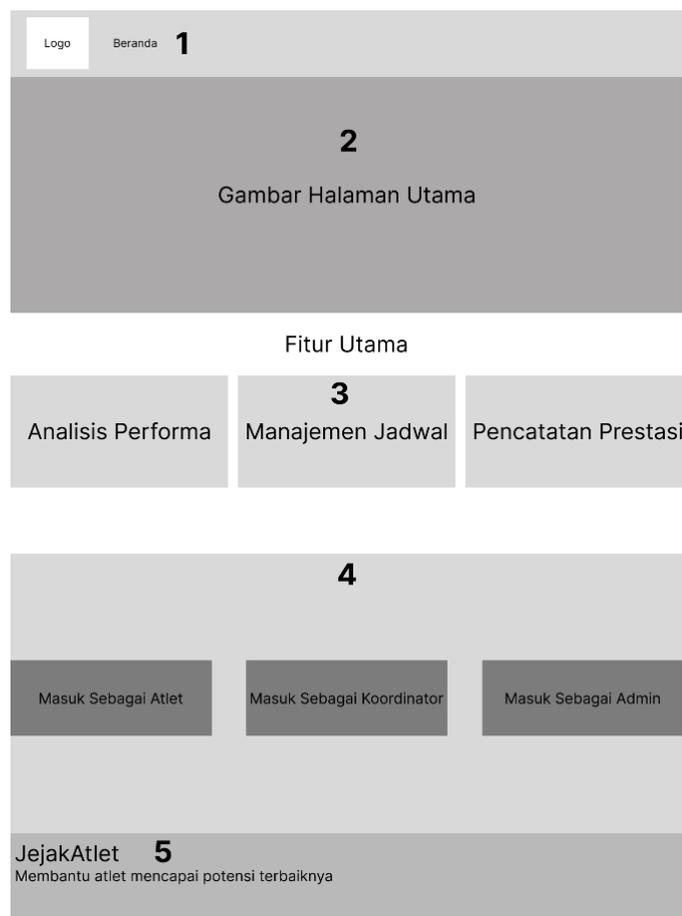
<b>Entitas 1</b>	<b>Entitas 2</b>	<b>Jenis Relasi</b>	<b>Penjelasan Relasi</b>
Admin	Koordinator	<i>One-to-Many</i>	Admin bertanggung jawab untuk mengelola data Koordinator.
Koordinator	Atlet	<i>One-to-Many</i>	Koordinator memberikan program latihan kepada beberapa Atlet.
Koordinator	Katalog Latihan	<i>One-to-Many</i>	Koordinator menyusun dan mengelola beberapa Katalog Latihan.
Atlet	Latihan Atlet	<i>One-to-Many</i>	Setiap Atlet memiliki data latihan yang dicatat dalam entitas Latihan Atlet.
Latihan Atlet	Evaluasi	<i>One-to-One</i>	Setiap Latihan Atlet dievaluasi dan hasil evaluasi disimpan dalam entitas Evaluasi.
Atlet	Pencapaian	<i>One-to-Many</i>	Setiap Atlet dapat memiliki beberapa pencapaian berdasarkan hasil latihan mereka.

Entitas 1	Entitas 2	Jenis Relasi	Penjelasan Relasi
Koordinator, Atlet	Pesan	<i>Many-to-Many</i> (melalui <i>Conversation</i> )	Pesan digunakan untuk komunikasi antara Atlet dan Koordinator.
<i>Activity Log</i>	Admin, Koordinator	<i>One-to-Many</i>	Aktivitas yang dilakukan oleh Admin atau Koordinator tercatat dalam entitas <i>Activity Log</i> .

### 4.2.3 Perancangan *Storyboard*

Bagian ini akan menampilkan desain *storyboard* dari web pemantauan atlet yang akan dibuat.

#### 4.2.3.1 Halaman Publik



**Gambar 4.9** *Storyboard* Halaman Publik

Keterangan:

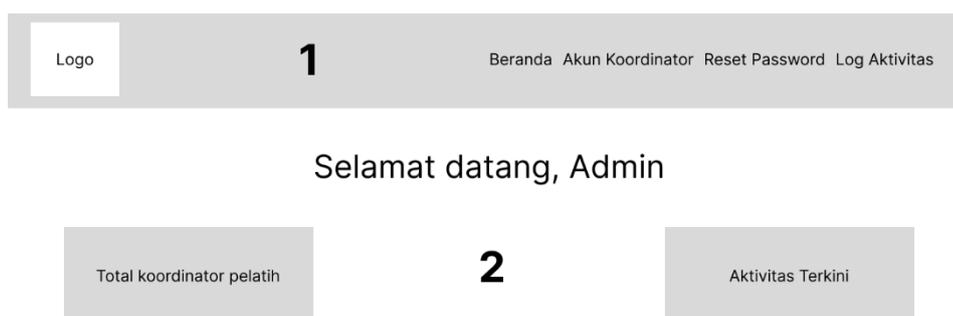
1. Navigasi Utama: Pada bagian ini terdapat logo dan tautan ke halaman utama. Elemen ini berfungsi sebagai navigasi utama untuk mempermudah pengguna dalam menjelajahi situs. Biasanya, logo dapat diklik untuk kembali ke beranda.
2. Gambar Halaman Utama: Elemen ini adalah area yang dirancang untuk menampilkan visual utama atau *banner* besar di halaman beranda. Gambar ini bertujuan untuk memberikan kesan pertama yang kuat, sekaligus menarik perhatian pengunjung.
3. Fitur Utama: Pada bagian ini, terdapat tiga fitur utama yang ditawarkan oleh platform:
  - a. Analisis Performa: Fitur ini menyediakan evaluasi mendalam terkait performa atlet.
  - b. Manajemen Jadwal: Fungsi ini membantu pengguna, baik atlet maupun koordinator, dalam mengatur jadwal latihan atau kegiatan.
  - c. Pencatatan Prestasi: Fitur ini digunakan untuk mendokumentasikan pencapaian yang telah diraih oleh atlet.
4. Pilihan Masuk: Pada bagian ini terdapat tiga opsi untuk pengguna:
  - a. Masuk Sebagai Atlet: Ditujukan bagi pengguna yang berperan sebagai atlet untuk mengakses fitur yang relevan.
  - b. Masuk Sebagai Koordinator: Ditujukan untuk koordinator atau pelatih yang ingin mengelola data dan jadwal.
  - c. Masuk Sebagai Admin: Opsi ini khusus bagi admin untuk melakukan pengelolaan sistem secara menyeluruh.

#### **4.2.3.2 Halaman Beranda Admin**

Keterangan:

1. Navigasi Utama Bagian ini mencakup menu navigasi utama yang terdiri dari beberapa tautan penting, seperti:
  - a. Beranda: Mengarahkan pengguna kembali ke halaman utama *dashboard* admin.
  - b. Akun Koordinator: Halaman ini memungkinkan admin untuk mengelola informasi dan data terkait koordinator pelatih.

- c. *Reset Password*: Fitur yang memberikan admin kemampuan untuk melakukan pengaturan ulang kata sandi pengguna.
  - d. *Log Aktivitas*: Halaman ini menyajikan catatan atau rekaman aktivitas pengguna di dalam sistem untuk tujuan pemantauan dan audit.
2. Halaman Utama Admin: Bagian ini adalah area utama yang menampilkan dua informasi penting:
- a. *Total Koordinator Pelatih*: Menampilkan jumlah keseluruhan koordinator pelatih yang terdaftar dan aktif dalam sistem. Data ini membantu admin untuk memantau kapasitas manajemen.
  - b. *Aktivitas Terkini*: Menyediakan ringkasan atau daftar aktivitas terbaru yang dilakukan oleh pengguna sistem, seperti koordinator atau atlet. Informasi ini bertujuan untuk memberikan admin wawasan terkait aktivitas sistem secara *real-time*.



**Gambar 4.10 Storyboard Halaman Beranda Admin**

#### 4.2.3.3 Halaman Akun Koordinator Admin

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Sama seperti halaman pada *storyboard* sebelumnya
2. Tombol Tambah Akun Koordinator: Elemen ini adalah sebuah tombol yang memungkinkan admin untuk menambahkan akun baru bagi koordinator pelatih.

Dengan menekan tombol ini, admin diarahkan ke formulir atau halaman input untuk mengisi data koordinator baru.

3. Daftar Akun Koordinator Pelatih: Bagian ini menampilkan tabel yang berisi informasi mengenai akun koordinator pelatih yang telah terdaftar. Kolom-kolom pada tabel meliputi:
  - a. Nama: Nama lengkap koordinator.
  - b. Email: Alamat *email* yang digunakan oleh koordinator untuk *login*.
  - c. Aksi: Terdapat dua opsi yaitu:
    - a) *Edit*: Untuk memperbarui informasi akun koordinator.
    - b) *Delete*: Untuk menghapus akun koordinator yang sudah tidak diperlukan.



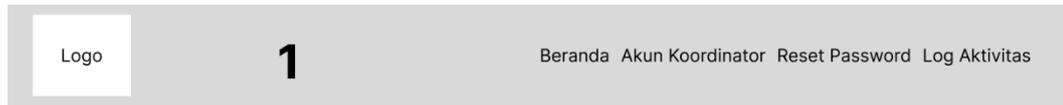
**Gambar 4.11 Storyboard Halaman Akun Koordinator Admin**

#### 4.2.3.4 Halaman Tambah Koordinator Admin

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Sama seperti halaman *storyboard* sebelumnya.
2. Formulir Tambah Koordinator Pelatih: Bagian ini adalah area untuk memasukkan data baru terkait akun koordinator pelatih. Elemen-elemen yang terdapat dalam formulir ini meliputi:
  - a. Nama: Kolom untuk mengisi nama lengkap koordinator pelatih.

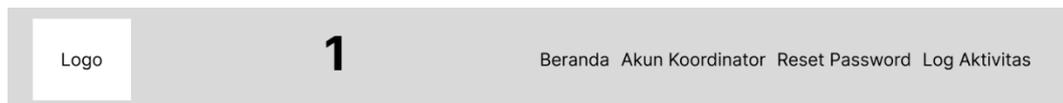
- b. *Email*: Kolom untuk mengisi alamat *email* yang akan digunakan sebagai kredensial *login*.
- c. *Password*: Kolom untuk menentukan kata sandi akun baru.
- d. Setelah data diisi, admin dapat mengklik tombol Tambah Koordinator Pelatih untuk menyimpan informasi yang dimasukkan ke dalam sistem.



## Masukkan Informasi Koordinator Pelatih

**Gambar 4.12** *Storyboard* Halaman Tambah Koordinator Admin

### 4.2.3.5 Halaman Reset *Password* Admin



## Reset Password Akun Koordinator Pelatih

**Gambar 4.13** *Storyboard* Halaman Reset *Password* Admin

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Sama seperti halaman *storyboard* sebelumnya.

2. Formulir Reset *Password*: Bagian ini merupakan formulir untuk melakukan reset kata sandi akun koordinator pelatih. Elemen-elemen pada bagian ini meliputi:
  - a. Kolom *Email*: Kolom *input* yang digunakan untuk memasukkan alamat *email* pengguna yang kata sandinya akan diatur ulang.
  - b. Tombol Reset *Password*: Tombol ini digunakan untuk mengonfirmasi proses reset kata sandi. Setelah tombol ini ditekan, sistem akan memproses perubahan kata sandi pengguna terkait.

#### 4.2.3.6 Halaman Log Aktivitas Admin



Gambar 4.14 *Storyboard* Halaman Log Aktivitas

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Bagian ini merupakan menu navigasi utama yang mempermudah admin dalam mengakses fitur-fitur sistem, meliputi:
2. Log Aktivitas Sistem: Bagian ini merupakan area yang menampilkan catatan aktivitas yang terjadi di dalam sistem. Setiap log mencatat detail tindakan yang dilakukan oleh admin atau pengguna lainnya, misalnya:

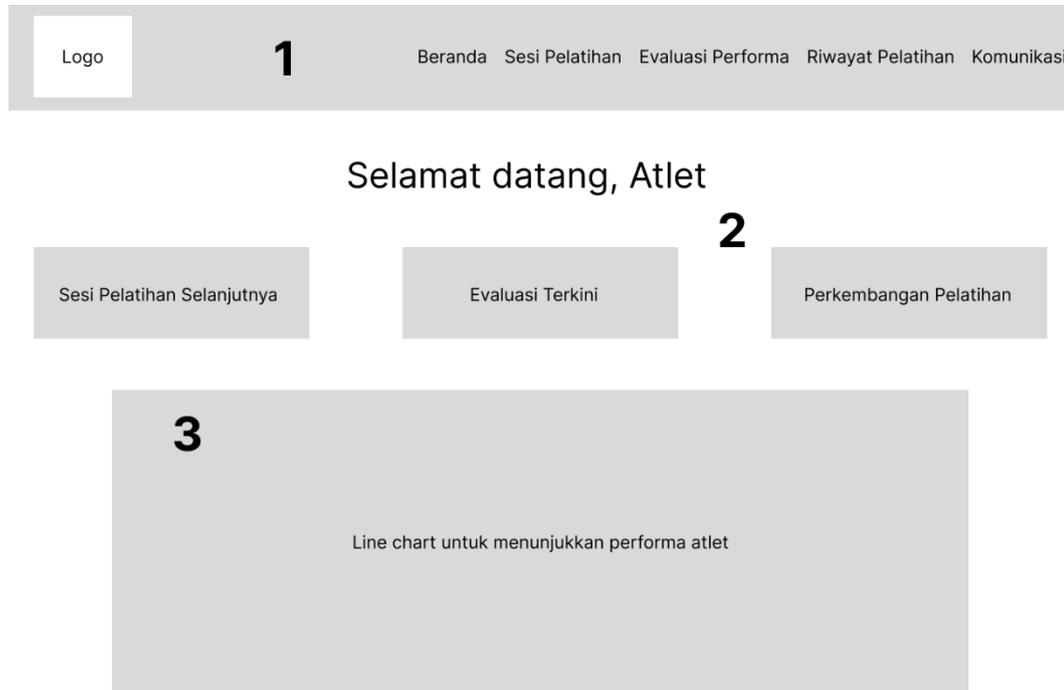
- a. Admin menambahkan akun koordinator pelatih baru: Log ini mencatat aktivitas admin dalam menambahkan akun baru ke dalam sistem.
- b. Admin melakukan *reset password* akun koordinator pelatih: Catatan ini menunjukkan bahwa admin telah mengatur ulang kata sandi untuk pengguna tertentu.
- c. Admin menghapus akun koordinator pelatih: Log ini mencatat penghapusan akun koordinator pelatih oleh admin.

#### **4.2.3.7 Halaman Beranda Atlet**

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Menu navigasi utama ini mempermudah akses pengguna (atlet) ke berbagai fitur dalam sistem. Tautan yang tersedia mencakup:
  - a. Beranda: Mengarahkan atlet ke halaman utama yang menampilkan informasi ringkasan.
  - b. Sesi Pelatihan: Halaman untuk melihat atau mengatur jadwal sesi pelatihan.
  - c. Evaluasi Performa: Halaman yang menyajikan hasil evaluasi performa atlet berdasarkan data yang dikumpulkan.
  - d. Riwayat Pelatihan: Menampilkan catatan pelatihan yang telah selesai dilakukan.
  - e. Komunikasi: Fitur untuk berkomunikasi dengan pelatih atau koordinator terkait kebutuhan pelatihan.
2. Ringkasan Informasi Utama: Bagian ini menampilkan tiga komponen utama untuk atlet:
  - a. Sesi Pelatihan Selanjutnya: Informasi mengenai jadwal pelatihan yang akan datang, sehingga atlet dapat mempersiapkan diri dengan baik.
  - b. Evaluasi Terkini: Menampilkan hasil evaluasi terbaru terkait performa atlet dalam pelatihan atau kompetisi.
  - c. Perkembangan Pelatihan: Informasi mengenai kemajuan atlet selama mengikuti program pelatihan, seperti peningkatan keterampilan atau performa.

3. Visualisasi Performa Atlet: Elemen ini berupa *line chart* yang menampilkan grafik performa atlet secara visual. Grafik ini berfungsi untuk membantu atlet memahami perkembangan kinerja mereka dari waktu ke waktu berdasarkan data yang dikumpulkan, seperti hasil latihan atau kompetisi.



Gambar 4.15 *Storyboard* Halaman Beranda Atlet

#### 4.2.3.8 Halaman Sesi Pelatihan Atlet

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Sama seperti halaman *storyboard* sebelumnya.
2. Daftar Sesi Pelatihan: Bagian ini menampilkan tabel yang berisi informasi detail tentang sesi pelatihan yang sudah dijadwalkan. Kolom-kolom dalam tabel meliputi:
  - a. Tanggal: Menunjukkan waktu pelaksanaan sesi pelatihan.
  - b. Lokasi: Informasi tentang tempat pelatihan yang telah ditentukan (misalnya, di rumah, *gym*, atau lapangan).
  - c. Tipe Pelatihan: Menjelaskan jenis atau kategori pelatihan, seperti ketahanan, kecepatan, atau keterampilan tertentu.
  - d. Deskripsi: Memberikan penjelasan singkat mengenai fokus atau tujuan sesi pelatihan tersebut, misalnya, “Melatih ketahanan tubuh.”



**Gambar 4.16 Storyboard Halaman Sesi Pelatihan Atlet**

#### 4.2.3.9 Halaman Evaluasi Performa Atlet



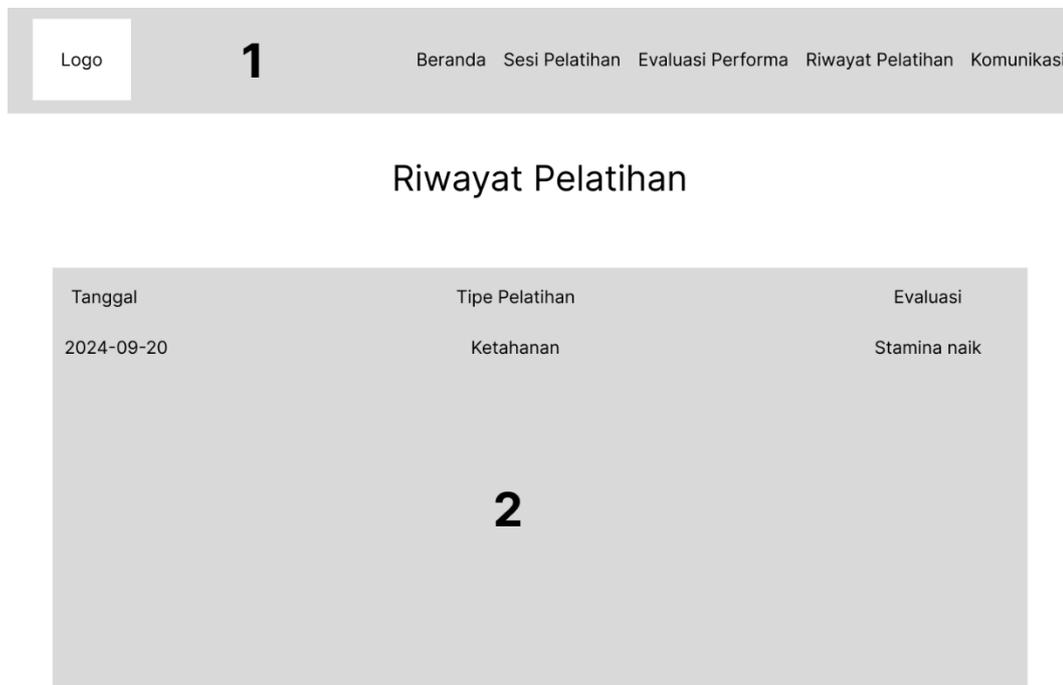
**Gambar 4.17 Storyboard Halaman Evaluasi Performa Atlet**

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Sama seperti *storyboard* halaman sebelumnya.

2. Detail Evaluasi Performa: Bagian ini menyajikan informasi mengenai hasil evaluasi performa atlet berdasarkan sesi pelatihan tertentu. Evaluasi ini terdiri dari:
- Tanggal Pelatihan: Menunjukkan waktu pelaksanaan sesi pelatihan.
  - Jenis Pelatihan: Mengindikasikan fokus atau tipe pelatihan, seperti ketahanan atau kekuatan.
  - Hasil Evaluasi: Berisi penilaian performa atlet, termasuk catatan atau rekomendasi dari pelatih untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

#### 4.2.3.10 Halaman Riwayat Pelatihan Atlet



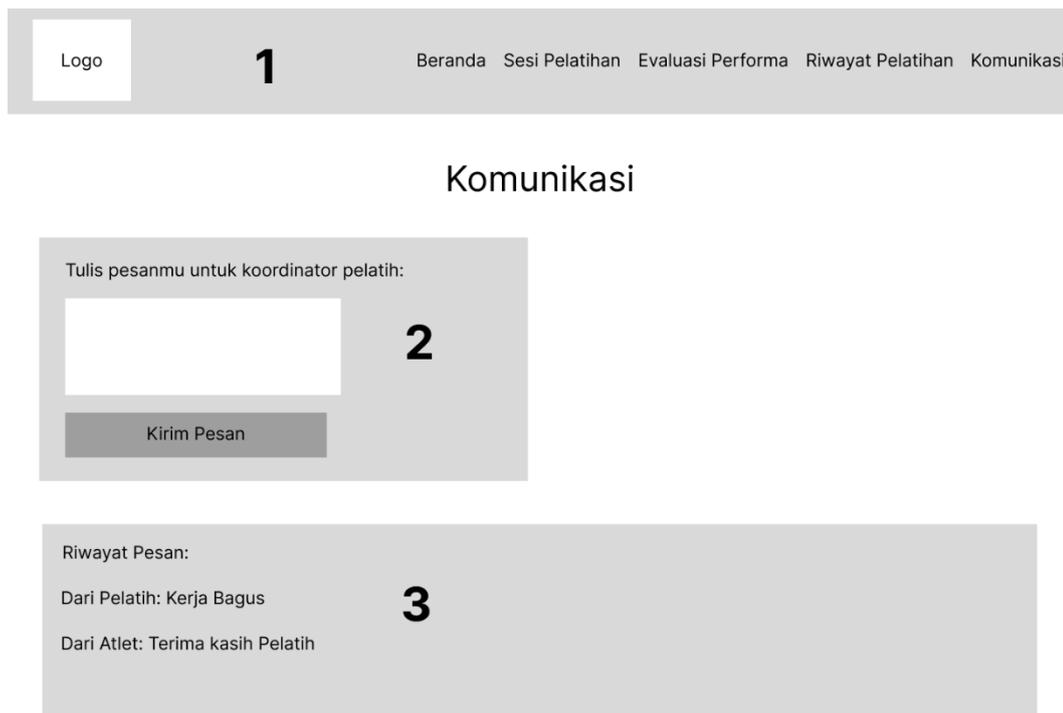
**Gambar 4.18 Storyboard Halaman Riwayat Pelatihan Atlet**

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Sama seperti halaman *storyboard* sebelumnya.
2. Daftar Riwayat Pelatihan: Bagian ini adalah tabel yang berisi informasi mengenai riwayat pelatihan yang telah dilakukan oleh atlet. Kolom dalam tabel meliputi:
  - a. Tanggal: Menunjukkan waktu pelaksanaan sesi pelatihan.

- b. Tipe Pelatihan: Menggambarkan jenis pelatihan yang diikuti, seperti ketahanan, kekuatan, atau kecepatan.
- c. Evaluasi: Menampilkan ringkasan hasil evaluasi performa atlet berdasarkan sesi pelatihan tersebut.

#### 4.2.3.11 Halaman Komunikasi Atlet



**Gambar 4.19 Storyboard Halaman Komunikasi Atlet**

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Sama seperti halaman *storyboard* sebelumnya.
2. Formulir Pesan: Bagian ini adalah formulir yang memungkinkan atlet untuk menulis pesan kepada koordinator pelatih. Elemen-elemen formulir ini meliputi:
  - a. Kolom Pesan: Ruang input untuk mengetik pesan yang ingin dikirimkan.
  - b. Tombol Kirim Pesan: Tombol ini digunakan untuk mengirimkan pesan yang telah diketik ke koordinator pelatih.

3. Riwayat Pesan: Bagian ini menampilkan daftar komunikasi yang telah terjadi antara atlet dan koordinator pelatih. Setiap entri mencantumkan informasi pengirim dan isi pesan. Contohnya:
  - a. Dari Pelatih: "Kerja Bagus"
  - b. Dari Atlet: "Terima kasih Pelatih"

#### **4.2.3.12 Halaman Beranda Koordinator Pelatih**

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Bagian ini merupakan menu navigasi utama yang memberikan akses kepada pelatih untuk mengelola berbagai fitur dalam sistem. Menu ini mencakup:
  - a. Beranda: Mengarahkan pelatih ke halaman utama untuk melihat ringkasan informasi.
  - b. Kelola Akun Atlet: Halaman untuk menambah, mengedit, atau menghapus akun atlet.
  - c. Kelola Sesi Pelatihan: Halaman untuk membuat atau mengelola jadwal sesi pelatihan.
  - d. Evaluasi Atlet: Fitur untuk menilai performa atlet berdasarkan pelatihan yang telah dilakukan.
  - e. Riwayat Pelatihan Atlet: Halaman yang menampilkan catatan sesi pelatihan yang telah selesai.
  - f. Komunikasi: Fitur untuk berkomunikasi dengan atlet terkait latihan dan evaluasi.
2. Ringkasan Informasi Utama: Bagian ini menampilkan tiga elemen penting yang memberikan informasi singkat kepada pelatih:
  - a. Jumlah Atlet: Menampilkan jumlah total atlet yang berada di bawah bimbingan pelatih.
  - b. Sesi Yang Akan Datang: Menunjukkan jumlah atau jadwal sesi pelatihan yang direncanakan dalam waktu dekat.
  - c. Evaluasi Terkini: Ringkasan hasil evaluasi terakhir dari pelatihan yang telah dilakukan.

3. *Dropdown* Pilihan Atlet: Bagian ini adalah menu *dropdown* yang memungkinkan pelatih untuk memilih salah satu atlet yang berada dalam bimbingannya. Pemilihan ini digunakan untuk menampilkan data performa spesifik atlet tersebut.
4. Grafik Performa Atlet: Elemen ini adalah visualisasi dalam bentuk *line chart* yang menunjukkan perkembangan performa atlet dari waktu ke waktu.



**Gambar 4.20 Storyboard Halaman Beranda Koordinator Pelatih**

#### 4.2.3.13 Halaman Kelola Akun Atlet Koordinator Pelatih

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Sama seperti *storyboard* halaman sebelumnya.
2. Tombol Tambah Atlet Bagian ini menyediakan tombol yang memungkinkan pelatih untuk menambahkan data baru mengenai atlet. Dengan mengklik tombol ini, pelatih akan diarahkan ke formulir *input* untuk memasukkan informasi seperti nama, umur, nomor telepon, dan cabang olahraga atlet baru.
3. Tabel Daftar Atlet Bagian ini merupakan tabel yang menampilkan informasi mengenai atlet yang telah terdaftar. Kolom-kolom yang disajikan dalam tabel meliputi:

- a. Nama: Nama lengkap atlet.
- b. Umur: Usia atlet yang terdaftar.
- c. No. *Telp*: Nomor telepon atlet untuk keperluan komunikasi.
- d. Cabang Olahraga: Jenis olahraga yang diikuti oleh atlet, seperti karate, renang, atau lainnya.
- e. Aksi: Terdapat dua opsi, yaitu:
  - a) Edit: Mengubah informasi atau data atlet yang telah ada.
  - b) *Delete*: Menghapus data atlet dari sistem jika diperlukan.



Gambar 4.21 *Storyboard* Halaman Kelola Akun Atlet Koordinator Pelatih

#### 4.2.3.14 Halaman Tambah Atlet Koordinator Pelatih

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Sama seperti *storyboard* halaman sebelumnya.
2. Formulir Tambah Atlet: Bagian ini adalah formulir *input* yang dirancang untuk menambahkan data atlet baru ke dalam sistem. Elemen-elemen pada formulir ini meliputi:
  - a. Nama Atlet: Kolom *input* untuk memasukkan nama lengkap atlet.
  - b. Umur Atlet: Kolom *input* untuk mengisi usia atlet.

- c. No. HP Atlet: Kolom *input* untuk memasukkan nomor telepon atlet yang dapat dihubungi.
  - d. Cabang Olahraga: Kolom *input* untuk mengisi cabang olahraga yang diikuti oleh atlet.
3. Tombol Tambah Atlet: Tombol ini digunakan untuk menyimpan data atlet yang telah dimasukkan ke dalam sistem.



### Masukkan Informasi Atlet

Gambar 4.22 *Storyboard* Halaman Tambah Atlet Koordinator Pelatih

#### 4.2.3.15 Halaman Kelola Sesi Pelatihan Koordinator Pelatih

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Sama seperti *storyboard* halaman sebelumnya.
2. Tombol Tambah Sesi Pelatihan: Elemen ini adalah tombol yang memungkinkan pelatih untuk menambahkan sesi pelatihan baru ke dalam sistem. Dengan menekan tombol ini, pelatih akan diarahkan ke formulir *input* untuk mengisi data terkait sesi pelatihan, seperti tanggal, tipe pelatihan, lokasi, dan deskripsi.
3. Tabel Daftar Sesi Pelatihan: Bagian ini menampilkan tabel yang berisi informasi mengenai sesi pelatihan yang telah dijadwalkan. Kolom-kolom dalam tabel ini meliputi:
  - a. Atlet: Nama atlet yang terlibat dalam sesi pelatihan.
  - b. Tanggal Pelatihan: Waktu pelaksanaan sesi pelatihan.

- c. Tipe Pelatihan: Jenis pelatihan, seperti kekuatan, ketahanan, atau kecepatan.
- d. Lokasi: Tempat pelatihan berlangsung, misalnya lapangan, *gym*, atau lokasi lain.
- e. Deskripsi: Penjelasan singkat mengenai tujuan atau fokus pelatihan, seperti "Melatih kekuatan kaki."
- f. Aksi: Menyediakan dua opsi utama:
  - a) Edit: Untuk mengubah detail sesi pelatihan yang sudah ada.
  - b) *Delete*: Untuk menghapus sesi pelatihan jika tidak lagi diperlukan.



Gambar 4.23 *Storyboard* Halaman Kelola Sesi Pelatihan Koordinator Pelatih

#### 4.2.3.16 Halaman Tambah Sesi Pelatihan Koordinator Pelatih

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Sama seperti *storyboard* halaman sebelumnya.
2. Formulir Tambah Sesi Pelatihan: Bagian ini adalah formulir yang dirancang untuk menambahkan sesi pelatihan baru. Elemen-elemen yang tersedia pada formulir ini meliputi:
  - a. Nama Atlet: *Dropdown* yang memungkinkan pelatih memilih nama atlet yang akan mengikuti sesi pelatihan.

- b. Tanggal Pelatihan: Kolom *input* untuk menentukan waktu pelaksanaan sesi pelatihan.
- c. Tipe Pelatihan: Kolom *input* untuk mengisi jenis pelatihan, seperti kekuatan, ketahanan, atau kecepatan.
- d. Lokasi Pelatihan: Kolom *input* untuk menentukan tempat pelatihan, seperti lapangan, *gym*, atau area lainnya.
- e. Deskripsi: Kolom *input* untuk memberikan penjelasan singkat terkait tujuan atau fokus sesi pelatihan, misalnya "Melatih kecepatan lari."
- f. Tombol Tambah Sesi Pelatihan: Tombol yang digunakan untuk menyimpan data sesi pelatihan ke dalam sistem.



## Masukkan Informasi Sesi Pelatihan

Gambar 4.24 *Storyboard* Halaman Tambah Sesi Pelatihan Koordinator Pelatih

### 4.2.3.17 Halaman Evaluasi Atlet Koordinator Pelatih

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Sama seperti *storyboard* halaman sebelumnya.
2. Formulir Evaluasi Atlet: Bagian ini merupakan formulir input yang dirancang untuk memasukkan data evaluasi performa atlet. Elemen-elemen yang ada pada formulir ini meliputi:
  - a. Nama Atlet: *Dropdown* menu yang memungkinkan pelatih memilih nama atlet yang akan dievaluasi.

- b. Evaluasi Performa: Kolom teks yang digunakan untuk memasukkan hasil evaluasi performa atlet, seperti catatan mengenai kekuatan, kecepatan, ketahanan, atau aspek lain yang perlu ditingkatkan.
- c. Tombol Kirim Evaluasi: Tombol yang digunakan untuk menyimpan dan mengirim evaluasi performa ke dalam sistem.



**Gambar 4.25 Storyboard Halaman Evaluasi Atlet Koordinator Pelatih**

#### **4.2.3.18 Halaman Riwayat Pelatihan Atlet Koordinator Pelatih**

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Sama seperti *storyboard* halaman sebelumnya.
2. Tabel Riwayat Pelatihan Atlet: Bagian ini menampilkan data terkait pelatihan yang telah dilakukan oleh atlet. Elemen-elemen yang ada di tabel ini mencakup:
  - a. Tanggal: Menunjukkan kapan sesi pelatihan dilaksanakan.
  - b. Atlet: Nama atlet yang mengikuti sesi pelatihan tersebut.
  - c. Tipe Pelatihan: Jenis pelatihan yang dilakukan, seperti kekuatan, ketahanan, atau kecepatan.
  - d. Performa: Ulasan atau evaluasi performa atlet berdasarkan sesi pelatihan.



**Gambar 4.26** *Storyboard* Halaman Riwayat Pelatihan Atlet Koordinator Pelatih

#### 4.2.3.19 Halaman Komunikasi Koordinator Pelatih



**Gambar 4.27** *Storyboard* Halaman Komunikasi Koordinator Pelatih

Keterangan:

1. Navigasi Utama: Sama seperti *storyboard* halaman sebelumnya.

2. Formulir Pesan: Bagian ini adalah formulir *input* yang dirancang untuk memungkinkan pelatih mengirim pesan kepada atlet. Elemen-elemen dalam formulir ini meliputi:
  - a. *Dropdown* Nama Atlet: Memungkinkan pelatih memilih nama atlet yang akan menerima pesan.
  - b. Kolom Pesan: Ruang untuk menulis pesan yang ingin dikirim kepada atlet. Pesan ini dapat berupa apresiasi, saran, atau instruksi tambahan terkait pelatihan.
  - c. Tombol Kirim Pesan: Tombol ini digunakan untuk mengirim pesan yang telah ditulis ke dalam sistem.
3. Riwayat Pesan: Bagian ini menampilkan daftar pesan yang telah dikirim oleh pelatih kepada para atlet. Setiap entri mencakup:
  - a. Nama Atlet: Nama atlet yang menerima pesan.
  - b. Isi Pesan: Konten pesan yang telah dikirim.

#### **4.2.4 Implementasi**

Pada bagian ini akan membahas tentang implementasi basis data, implementasi antarmuka web, dan implementasi fitur.

##### **4.2.4.1 Implementasi Basis Data**

Basis data (*database*) dari web pemantauan atlet Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado menggunakan *Relational Database Manajement System* (RDBMS) yang digunakan, yaitu MySQL. Berikut ini adalah basis data dan tabel - tabel dari web yang akan dibuat.

##### 1. Basis Data

Berikut adalah basis data dari web pemantauan atlet Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado dapat dilihat pada Gambar 4.28.

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> activitylogs	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	34	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> admins	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	1.0 MiB	-
<input type="checkbox"/> atletes	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> conversations	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> evaluasis	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	7	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> grupsesis	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> koordinatoras	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	3	InnoDB	utf8mb4_general_ci	1.0 MiB	-
<input type="checkbox"/> pencapaians	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> pesans	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	6	InnoDB	utf8mb4_general_ci	64.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> reminders	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> sessionatlet	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	9	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> sessionpelatihans	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	5	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KiB	-
<b>12 tables</b>	<b>Sum</b>	<b>76</b>	<b>InnoDB</b>	<b>utf8mb4_general_ci</b>	<b>2.5 MiB</b>	<b>0 B</b>

Gambar 4.28 Daftar Tabel Basis Data

## 2. Tabel *Activity Logs*

Tabel untuk menyimpan riwayat aktivitas dapat dilihat pada Gambar 4.29 berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/> 2	action	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 3	timestamp	datetime			Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 4	createdAt	datetime			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 5	updatedAt	datetime			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 6	adminId	int(11)			Yes	NULL			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 7	koordinatorId	int(11)			Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 4.29 Tabel *Activity Logs*

## 3. Tabel Admin

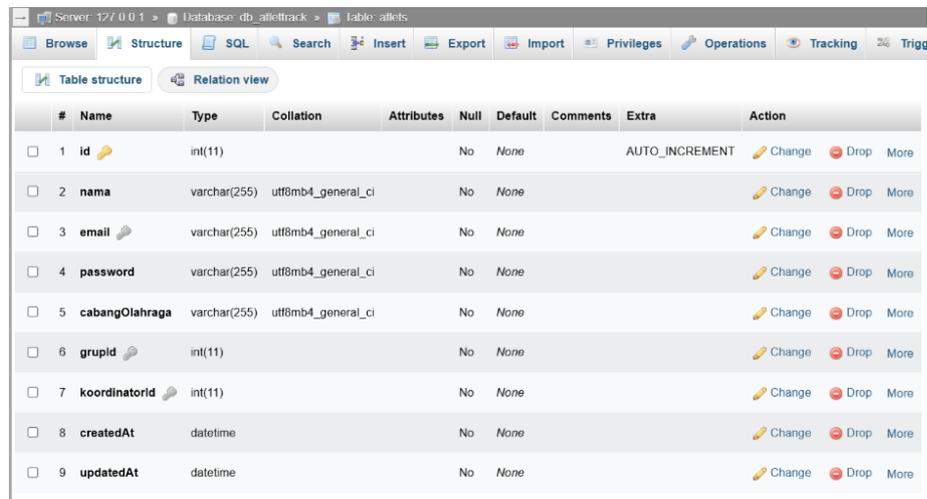
Tabel untuk pengguna admin dapat dilihat pada Gambar 4.30 di bawah ini.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/> 2	username	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 3	password	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 4	createdAt	datetime			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 5	updatedAt	datetime			No	None			Change Drop More

Gambar 4.30 Tabel Admin

#### 4. Tabel Atlet

Tabel untuk pengguna atlet dapat dilihat pada Gambar 4.29 di bawah ini.

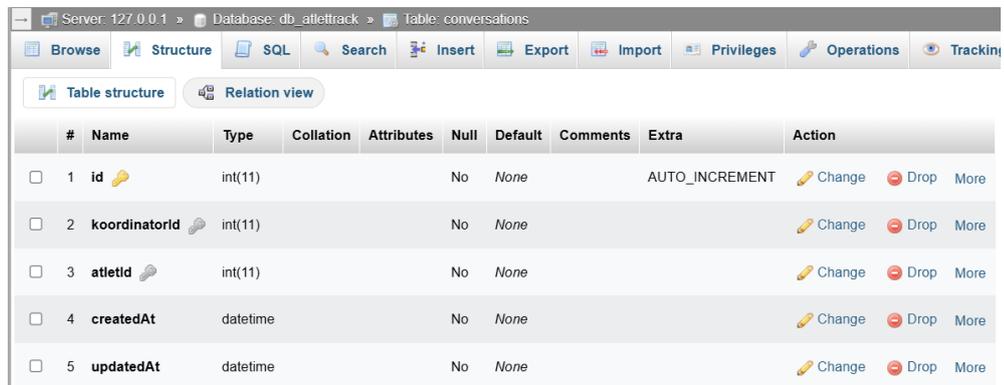


#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	nama	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	email	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	password	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	cabangOlahraga	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	grupId	int(11)			No	None			Change Drop More
7	koordinatorId	int(11)			No	None			Change Drop More
8	createdAt	datetime			No	None			Change Drop More
9	updatedAt	datetime			No	None			Change Drop More

**Gambar 4.31 Tabel Atlet**

#### 5. Tabel Evaluasi

Tabel untuk koordinator memberikan evaluasi kepada atlet dapat dilihat pada Gambar 4.32 di bawah ini.



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	koordinatorId	int(11)			No	None			Change Drop More
3	atletId	int(11)			No	None			Change Drop More
4	createdAt	datetime			No	None			Change Drop More
5	updatedAt	datetime			No	None			Change Drop More

**Gambar 4.32 Tabel Evaluasi**

#### 6. Tabel Grup

Tabel untuk koordinator menentukan grup atlet dapat dilihat pada Gambar 4.33 di bawah ini.

The screenshot shows a database management interface for a table named 'grupsis'. The table has four columns: 'id' (int(11), primary key, AUTO\_INCREMENT), 'nama' (varchar(255), utf8mb4\_general\_ci), 'createdAt' (datetime), and 'updatedAt' (datetime). Each column has 'Change', 'Drop', and 'More' action buttons.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	nama	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	createdAt	datetime			No	None			Change Drop More
4	updatedAt	datetime			No	None			Change Drop More

**Gambar 4.33 Tabel Grup**

## 7. Tabel Koordinator

Tabel untuk pengguna koordinator pelatih, dan juga manajemen koordinator di mana admin dapat membuat, mengedit, dan menghapus koordinator dapat dilihat pada Gambar 4.34 berikut.

The screenshot shows a database management interface for a table named 'koordinators'. The table has seven columns: 'id' (int(11), primary key, AUTO\_INCREMENT), 'nama' (varchar(255), utf8mb4\_general\_ci), 'email' (varchar(255), utf8mb4\_general\_ci), 'password' (varchar(255), utf8mb4\_general\_ci), 'createdAt' (datetime), 'updatedAt' (datetime), and 'adminid' (int(11), nullable). Each column has 'Change', 'Drop', and 'More' action buttons.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	nama	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	email	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	password	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	createdAt	datetime			No	None			Change Drop More
6	updatedAt	datetime			No	None			Change Drop More
7	adminid	int(11)			Yes	NULL			Change Drop More

**Gambar 4.34 Tabel Koordinator**

## 8. Tabel Pencapaian

Tabel untuk koordinator pelatih memberikan pencapaian kepada atlet dapat dilihat pada Gambar 4.35 berikut.

The screenshot shows a database management interface for a table named 'pencapaian'. The table has 8 columns: id, nama, deskripsi, tanggal, createdAt, updatedAt, atletid, and koordinatorid. The 'id' column is the primary key and has an AUTO\_INCREMENT attribute. The 'atletid' and 'koordinatorid' columns are foreign keys, indicated by the key icon.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	nama	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	deskripsi	text	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
4	tanggal	datetime			Yes	NULL			Change Drop More
5	createdAt	datetime			No	None			Change Drop More
6	updatedAt	datetime			No	None			Change Drop More
7	atletid	int(11)			Yes	NULL			Change Drop More
8	koordinatorid	int(11)			Yes	NULL			Change Drop More

**Gambar 4.35** Tabel Pencapaian

## 9. Tabel Pesan

Tabel komunikasi antar koordinator pelatih dan atlet dapat dilihat pada Gambar 4.36 berikut.

The screenshot shows a database management interface for a table named 'pesan'. The table has 9 columns: id, isi, status, senderRole, conversationId, createdAt, updatedAt, koordinatorid, and atletid. The 'id' column is the primary key and has an AUTO\_INCREMENT attribute. The 'koordinatorid' and 'atletid' columns are foreign keys, indicated by the key icon.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	isi	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	status	enum('sent', 'delivered', 'read')	utf8mb4_general_ci		No	sent			Change Drop More
4	senderRole	enum('atlet', 'koordinator')	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	conversationId	int(11)			No	None			Change Drop More
6	createdAt	datetime			No	None			Change Drop More
7	updatedAt	datetime			No	None			Change Drop More
8	koordinatorid	int(11)			Yes	NULL			Change Drop More
9	atletid	int(11)			Yes	NULL			Change Drop More

**Gambar 4.36** Tabel Pesan

## 10. Tabel *Session* Atlet

Tabel untuk melacak pelatihan partisipasi atlet pada pelatihan yang diberikan dapat dilihat pada Gambar 4.35 di bawah ini.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	createdAt	datetime			No	None			Change Drop More
2	updatedAt	datetime			No	None			Change Drop More
3	sessionPelatihanId	int(11)			No	None			Change Drop More
4	atletId	int(11)			No	None			Change Drop More

**Gambar 4.37 Tabel *Session* Atlet**

## 11. Tabel Pelatihan

Tabel sesi pelatihan yang dibuat oleh koordinator untuk atlet dapat dilihat pada Gambar 4.38 berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	jadwal	datetime			No	None			Change Drop More
3	lokasi	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	jenisLatihan	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	deskripsi	text	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More
6	cabangOlahraga	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	createdAt	datetime			No	None			Change Drop More
8	updatedAt	datetime			No	None			Change Drop More
9	koordinatorId	int(11)			Yes	NULL			Change Drop More
10	grupId	int(11)			Yes	NULL			Change Drop More

**Gambar 4.38 Tabel Pelatihan**

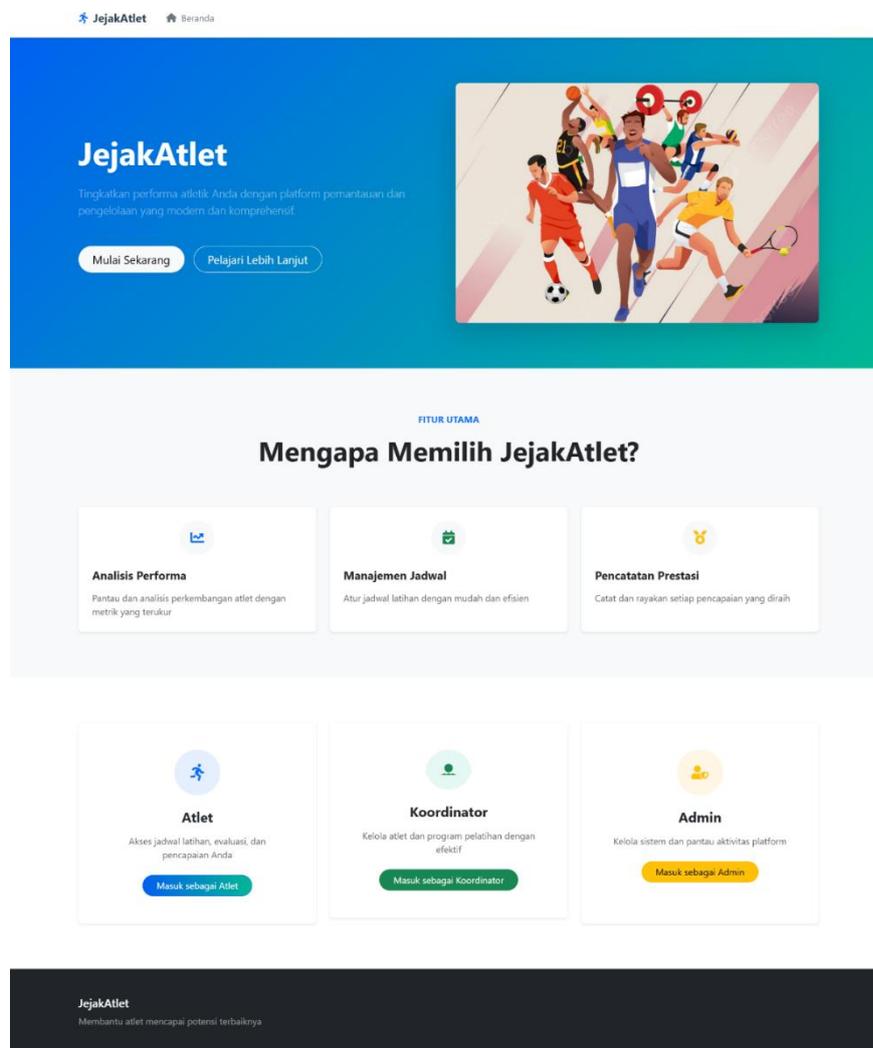
### 4.2.4.2 Implementasi Antarmuka Web

Berikut adalah implementasi antarmuka web berdasarkan rancangan *storyboard*.

### 4.2.4.3 Halaman Publik

Halaman ini merupakan pengantar untuk web “Jejak Atlet”, Terdapat fitur utama seperti analisis performa yang memungkinkan pemantauan perkembangan atlet dengan metrik terukur, manajemen jadwal latihan yang efisien, dan pencatatan

prestasi yang membantu merayakan pencapaian. Terdapat tiga kategori pengguna: Atlet, Koordinator, dan Admin, masing-masing dengan akses dan fungsi yang berbeda untuk mendukung pengelolaan dan pemantauan aktivitas atlet secara menyeluruh.



Gambar 4.39 Halaman Publik

#### 4.2.4.4 Halaman Admin

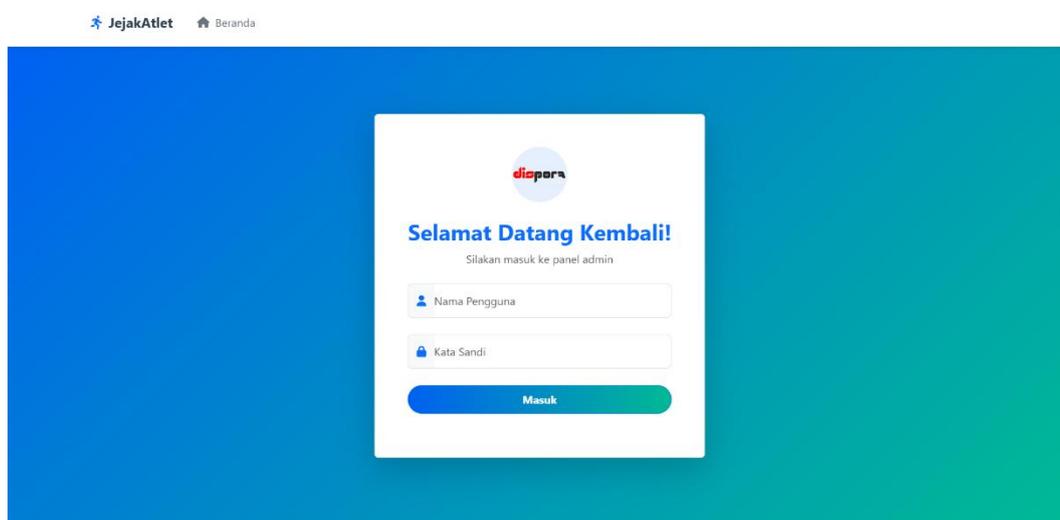
Berikut adalah untuk halaman-halaman untuk admin.

##### 1. *Login*

Halaman *login* admin ini dirancang untuk memfasilitasi proses masuk ke web admin. Pengguna diminta untuk memasukkan nama pengguna dan kata sandi pada kolom yang telah disediakan. Pada bagian atas halaman, terdapat logo aplikasi yang memberi kesan profesional dan identitas yang jelas. Di bawah logo, terdapat teks

sambutan "Selamat Datang Kembali!" yang disertai dengan instruksi singkat untuk melakukan *login*. Jika terdapat kesalahan dalam proses *login*, pesan *error* akan ditampilkan di bawah *form* sebagai pemberitahuan kepada pengguna mengenai masalah yang terjadi.

*Form login* ini dilengkapi dengan dua kolom *input* utama, yakni untuk nama pengguna dan kata sandi. Setiap kolom dilengkapi dengan ikon yang menggambarkan fungsinya, sehingga memudahkan pengguna dalam memahami informasi yang harus diisi. Tombol "Masuk" di bagian bawah *form* berfungsi untuk mengirimkan data yang dimasukkan.



**Gambar 4.40 Halaman *Login Admin***

## 2. *Dashboard*

Halaman *dashboard* Admin yang terdapat pada web ini dirancang untuk memberikan kemudahan dalam pengelolaan data koordinator dan memantau aktivitas yang terjadi dalam web. Pada bagian pertama, halaman ini menampilkan daftar koordinator, yang berisi tabel dengan informasi mengenai ID, nama, dan *email* setiap koordinator. Admin dapat melakukan beberapa tindakan terkait koordinator, seperti mengedit atau menghapus data koordinator, yang mana dapat diakses melalui tombol yang tersedia di samping setiap baris data. Selain itu, terdapat tombol untuk menambah koordinator baru, yang memungkinkan admin untuk menambah data koordinator ke dalam sistem.

Bagian kedua dari *dashboard* ini memperlihatkan aktivitas terbaru, yang berisi informasi terkait tindakan yang baru dilakukan dalam web, seperti waktu kejadian,

jenis aksi yang dilakukan, serta siapa yang melakukannya—apakah itu admin, koordinator, atau web itu sendiri. Tabel ini memberikan gambaran yang jelas mengenai aktivitas yang berlangsung di dalam web. Admin dapat melihat informasi lebih lanjut mengenai semua aktivitas yang terjadi melalui tombol untuk melihat semua aktivitas.

The screenshot shows the 'Dashboard Admin' interface. At the top, there is a navigation bar with 'JejakAtlet', 'Dasbor', 'Koordinator', and 'Riwayat Aktivitas' menus, and a 'Keluar' button. The main content area is divided into two sections:

- Koordinator:** A table with columns 'ID', 'NAMA', 'EMAIL', and 'AKSI'. It lists three coordinators: 'Pelatih' (ID 1), 'Pelatih 2' (ID 2), and 'Pelatih 3' (ID 9). Each row has 'Edit' and 'Hapus' buttons. A 'Tambah Koordinator' button is at the bottom left.
- Aktivitas Terbaru:** A table with columns 'WAKTU', 'AKSI', and 'DILAKUKAN OLEH'. It shows a recent activity: 'Memperbarui Sesi Pelatihan: Latihan Otot pada Sun Nov 17 2024 13:51:00 GMT+0800 (Central Indonesia Time) untuk cabang olahraga Bola' by 'Pelatih 2' on '11/28/2024, 4:24:15 PM'. A 'Lihat Semua Aktivitas' button is at the bottom left.

**Gambar 4.41 Halaman *Dashboard Admin***

### 3. Manajemen Koordinator

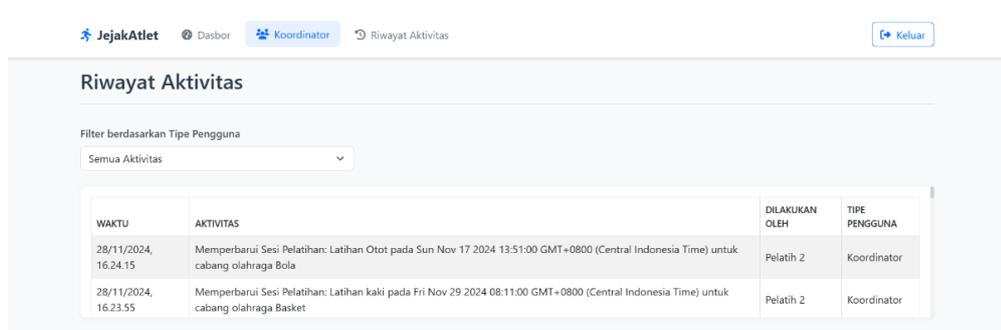
The screenshot shows the 'Manajemen Koordinator' page. At the top, there is a navigation bar with 'JejakAtlet', 'Dasbor', 'Koordinator', and 'Riwayat Aktivitas' menus, and a 'Keluar' button. The main content area features a 'Tambah Koordinator Baru' button and a table with columns 'ID', 'NAMA', 'EMAIL', and 'AKSI'. It lists three coordinators: 'Pelatih' (ID 1), 'Pelatih 2' (ID 2), and 'Pelatih 3' (ID 9). Each row has 'Edit', 'Hapus', and 'Reset Kata Sandi' buttons.

**Gambar 4.42 Halaman *Manajemen Koordinator***

Halaman manajemen koordinator pada web ini dirancang untuk memudahkan admin dalam mengelola data koordinator yang terdaftar. Di bagian utama halaman, terdapat sebuah tabel yang menampilkan daftar koordinator beserta informasi penting seperti ID, nama, dan *email* mereka. Admin dapat melakukan berbagai tindakan terkait data koordinator, seperti mengedit, menghapus, dan mereset kata sandi koordinator. Setiap koordinator dalam tabel dilengkapi dengan tombol untuk melakukan aksi-aksi tersebut. Selain itu, admin juga dapat menambahkan koordinator baru melalui tombol yang disediakan, yang akan membuka formulir untuk memasukkan data koordinator baru.

Untuk menambah kenyamanan, halaman ini dilengkapi dengan modal (*pop-up*) untuk menambah atau mengedit koordinator. Modal ini berisi formulir yang memungkinkan admin untuk mengisi nama, *email*, dan kata sandi koordinator. Modal untuk mengedit koordinator juga memungkinkan admin untuk memperbarui data koordinator yang sudah ada, serta memberikan opsi untuk mengganti kata sandi. Jika terjadi kesalahan saat mengambil data atau memproses permintaan, sistem akan menampilkan pesan kesalahan yang memberikan informasi tentang masalah yang terjadi. Secara keseluruhan, halaman ini memberikan kontrol penuh kepada admin untuk mengelola dan memperbarui data koordinator dengan mudah dan efisien.

#### 4. Riwayat Aktivitas



WAKTU	AKTIVITAS	DILAKUKAN OLEH	TIPE PENGGUNA
28/11/2024, 16.24.15	Memperbarui Sesi Pelatihan: Latihan Otot pada Sun Nov 17 2024 13:51:00 GMT+0800 (Central Indonesia Time) untuk cabang olahraga Bola	Pelatih 2	Koordinator
28/11/2024, 16.23.55	Memperbarui Sesi Pelatihan: Latihan kaki pada Fri Nov 29 2024 08:11:00 GMT+0800 (Central Indonesia Time) untuk cabang olahraga Basket	Pelatih 2	Koordinator

**Gambar 4.43 Halaman Riwayat Aktivitas**

Halaman riwayat aktivitas ini dirancang untuk memungkinkan admin memantau dan menelusuri berbagai aktivitas yang terjadi di dalam web. Di bagian atas halaman, terdapat fitur untuk memfilter aktivitas berdasarkan tipe pengguna, yaitu semua aktivitas, aktivitas admin, dan aktivitas koordinator. Dengan menggunakan filter ini, admin dapat lebih mudah menemukan aktivitas yang relevan sesuai dengan pengguna yang terlibat. Aktivitas yang tercatat mencakup waktu, jenis aktivitas, pihak yang melakukan tindakan, serta tipe pengguna yang terlibat, apakah itu admin, koordinator, atau sistem.

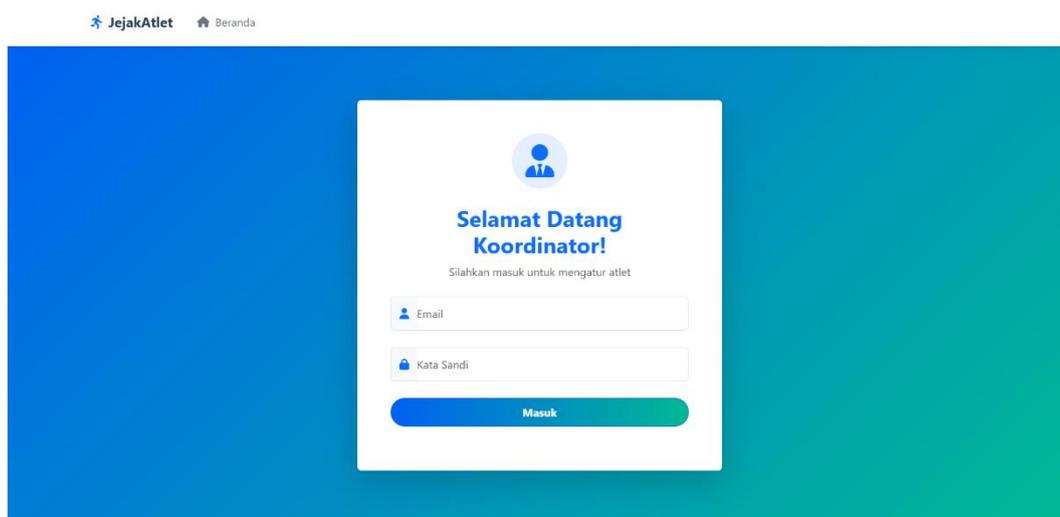
Selain fitur filter, halaman ini juga dilengkapi dengan tabel riwayat aktivitas yang menampilkan data secara terperinci. Setiap baris pada tabel berisi informasi tentang waktu terjadinya aktivitas, deskripsi aktivitas, siapa yang melakukan aktivitas tersebut, dan kategori pengguna yang terlibat. Untuk setiap aktivitas, jika

dilakukan oleh admin atau koordinator, nama pengguna yang bersangkutan akan ditampilkan. Jika aktivitas berasal dari sistem, akan tertulis 'Sistem'. Halaman ini juga menangani kemungkinan kesalahan dalam pengambilan data dengan menampilkan pesan kesalahan jika terjadi masalah saat mengakses data aktivitas. Secara keseluruhan, halaman ini memberikan admin wawasan yang jelas mengenai berbagai tindakan yang terjadi dalam sistem, serta membantu dalam pemantauan kegiatan yang dilakukan oleh pengguna.

#### 4.2.4.5 Halaman Koordinator

Berikut ini adalah deskripsi mengenai halaman-halaman yang tersedia untuk koordinator.

##### 1. *Login*

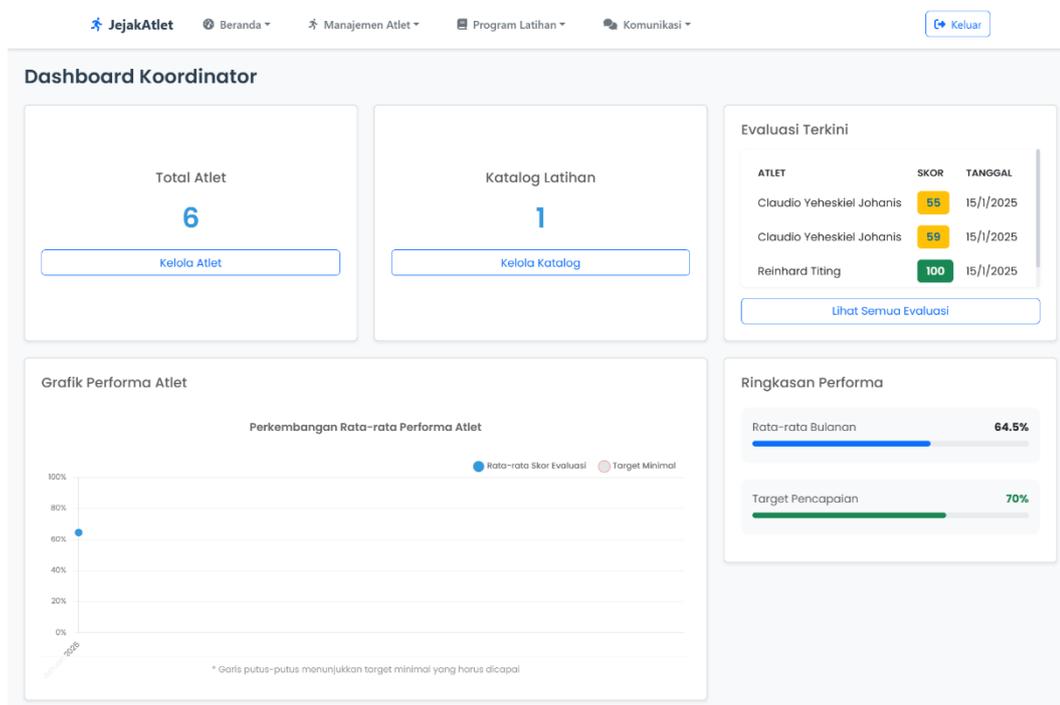


**Gambar 4.44 Halaman *Login* Koordinator**

Halaman *login* koordinator memungkinkan pengguna mengakses sistem menggunakan *email* dan kata sandi yang telah terdaftar. Halaman ini menyambut pengguna dengan pesan "Selamat Datang Koordinator!" yang menjelaskan tujuan utama halaman, yaitu untuk mengatur data atlet. *Form login* dilengkapi dengan ikon pada kolom *input* untuk mempermudah pengisian data. Setelah memasukkan kredensial dengan benar dan menekan tombol "Masuk," pengguna diarahkan ke *dashboard* koordinator. Jika terdapat kesalahan, sistem akan menampilkan notifikasi untuk membantu pengguna memperbaiki input mereka. Halaman ini berfungsi sebagai pintu masuk ke pengelolaan data atlet.

## 2. Dashboard

Halaman *dashboard* koordinator dirancang untuk menyajikan informasi penting mengenai pengelolaan atlet dan sesi pelatihan secara ringkas dan mudah diakses. Bagian atas halaman menampilkan statistik utama, yaitu jumlah atlet terdaftar, jumlah katalog latihan, dan evaluasi terbaru, yang disajikan dalam bentuk kartu untuk mempermudah pemahaman. Evaluasi terbaru meliputi nama atlet, skor, dan tanggal evaluasi, dengan opsi untuk melihat semua data evaluasi. *Dashboard* juga dilengkapi grafik performa yang menampilkan tren skor rata-rata evaluasi atlet dalam periode tertentu, sehingga membantu koordinator dalam memantau perkembangan performa atlet.



**Gambar 4.45** Halaman *Dashboard* Koordinator

## 3. Manajemen Atlet

Halaman manajemen atlet dirancang untuk memfasilitasi koordinator dalam mengelola data atlet secara efektif. Data atlet ditampilkan dalam bentuk tabel yang mencakup informasi seperti nama, *email*, dan cabang olahraga. Setiap baris tabel dilengkapi dengan tombol untuk mengedit atau menghapus data atlet. Selain itu, halaman ini menyediakan tombol untuk menambahkan atlet baru,

NO	NAMA	EMAIL	CABANG OLAHRAGA	AKSI
1	Joaquin Tumuwo	Joaquin@gmail.com	Basket	Edit Hapus
2	Fernando Fransco Manangsang	Fernando@gmail.com	Basket	Edit Hapus
3	Christian Timothy Edbert Tuwaidan	Christian@gmail.com	Basket	Edit Hapus
4	Claudio Yeheskiel Johanis	Claudio@gmail.com	Basket	Edit Hapus
5	Reinhard Titing	Reinhard@gmail.com	Basket	Edit Hapus

**Gambar 4.46 Halaman Manajemen Atlet**

#### 4. Katalog Latihan

NAMA	JENIS LATIHAN	TINGKAT KESULITAN	TARGET SKOR	DURASI (MENIT)	CABANG OLAHRAGA	AKSI
Sprint Interval	KETAHANAN	PEMULA	70	20	Basket	Edit Hapus

**Gambar 4.47 Halaman Katalog Latihan**

Halaman katalog latihan dirancang untuk membantu koordinator dalam mengelola data latihan yang tersedia. Informasi latihan ditampilkan dalam tabel yang mencakup nama latihan, jenis latihan, tingkat kesulitan, target skor, durasi, dan cabang olahraga. Setiap baris tabel dilengkapi dengan tombol untuk mengedit atau menghapus data latihan.

Koordinator dapat menambahkan latihan baru melalui tombol "Tambah Katalog Latihan," yang memungkinkan pengisian detail, seperti nama latihan, jenis latihan, tingkat kesulitan, target skor, durasi, dan cabang olahraga.

#### 5. Evaluasi

Halaman evaluasi atlet menyediakan informasi terkait hasil latihan yang telah dilakukan oleh para atlet. Data ditampilkan dalam tabel yang mencakup nama atlet, jenis latihan, jumlah repetisi, target, progres latihan, skor yang diperoleh, status pencapaian, dan komentar. Setiap baris data juga dilengkapi dengan tombol untuk mengedit atau menghapus evaluasi.

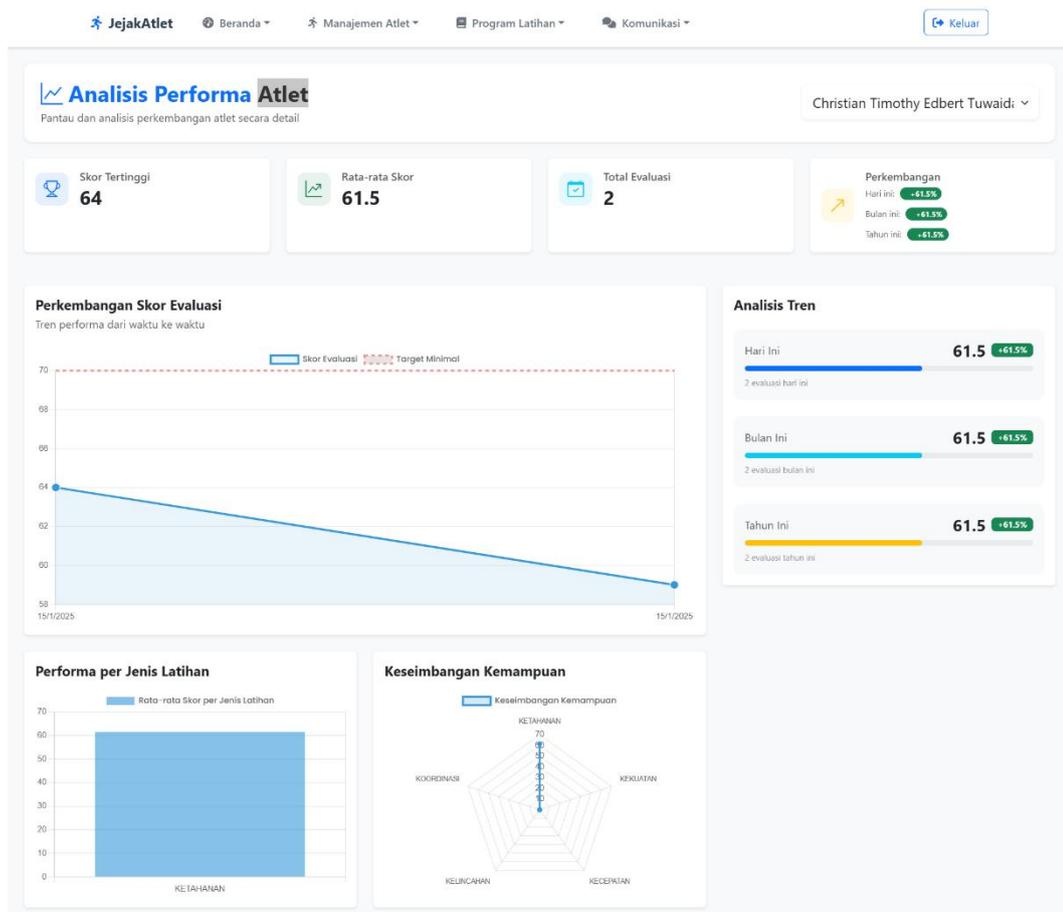
## Evaluasi Atlet

Semua Latihan Sudah Dievaluasi

#	ATLET	JENIS LATIHAN	REPETISI	TARGET	PROGRESS	SKOR	STATUS	KOMENTAR	AKSI
1	C Claudio Yeheskiel Johanis	KETAHANAN	12	22	54.5%	55	Belum Tercapai	-	
2	C Claudio Yeheskiel Johanis	KETAHANAN	13	22	59.1%	59	Belum Tercapai	-	
3	R Reinhard Titing	KETAHANAN	22	22	100.0%	100	Target Tercapai	-	
4	R Reinhard Titing	KETAHANAN	12	22	54.5%	55	Belum Tercapai	-	
5	R Reinhard Titing	KETAHANAN	6	22	27.3%	27	Belum Tercapai	-	

Gambar 4.48 Halaman Evaluasi Atlet

## 6. Analisis Performa Atlet



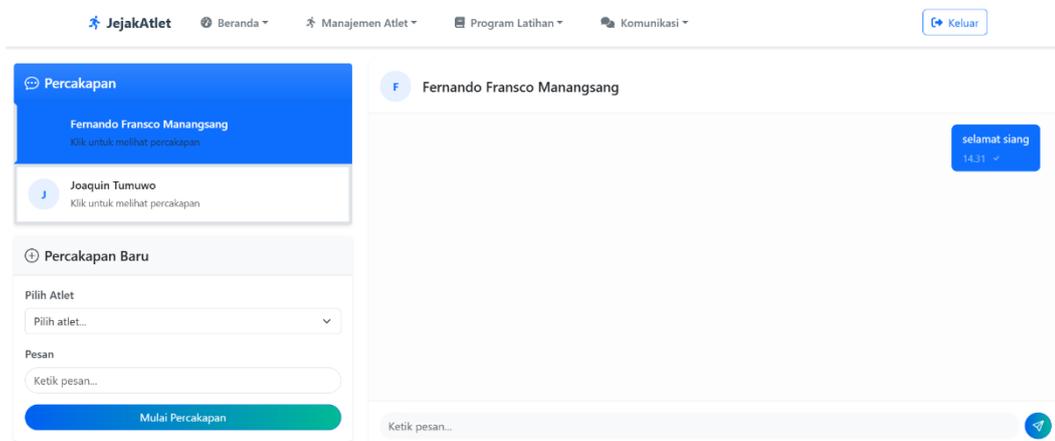
Gambar 4.49 Halaman Performa Atlet

Halaman analisis performa atlet dirancang untuk memberikan pemantauan dan analisis mendetail terkait perkembangan skor evaluasi seorang atlet. Halaman ini menyajikan informasi utama seperti skor tertinggi, rata-rata skor, total evaluasi, dan persentase perkembangan harian, bulanan, ataupun tahunan. Data ini disajikan dalam bentuk kartu dan grafik yang mudah dipahami.

Grafik utama menunjukkan perkembangan skor evaluasi atlet dari waktu ke waktu, dibandingkan dengan target minimal. Selain itu, terdapat grafik batang yang menampilkan performa berdasarkan jenis latihan dan grafik radar untuk menggambarkan keseimbangan kemampuan atlet, mencakup aspek ketahanan, kekuatan, kelincahan, kecepatan, dan koordinasi

## 7. Komunikasi

Halaman percakapan dirancang untuk memfasilitasi komunikasi antara koordinator dan atlet secara langsung. Di sisi kiri halaman, terdapat daftar percakapan yang menampilkan nama atlet untuk mempermudah koordinator memilih percakapan yang ingin dilanjutkan. Bagian utama halaman menampilkan isi percakapan yang sedang berlangsung, termasuk pesan-pesan yang telah dikirimkan dan diterima, dengan waktu pengiriman yang tercantum.



**Gambar 4.50 Halaman Komunikasi Koordinator Pelatih dan Atlet**

## 8. Pencapaian Atlet

Halaman pencapaian atlet dirancang untuk membantu koordinator mengelola data pencapaian atlet secara efektif. Informasi pencapaian ditampilkan dalam tabel yang mencakup nama pencapaian, deskripsi, dan nama atlet yang bersangkutan. Setiap baris tabel dilengkapi tombol "*Delete*" untuk menghapus pencapaian yang

tidak relevan atau sudah kadaluwarsa. Halaman ini juga menyediakan fitur untuk menambahkan pencapaian baru. Koordinator dapat mengisi formulir dengan nama pencapaian, deskripsi, dan memilih atlet terkait.



ID	ATLET	NAMA PENCAPAIAN	DESKRIPSI	ACTIONS
1	Atlet	lari 10km	bagus	Delete
2	Monica	atlet terbaik bulan ini	Selalu mengerjakan pelatihan yang diberikan.	Delete

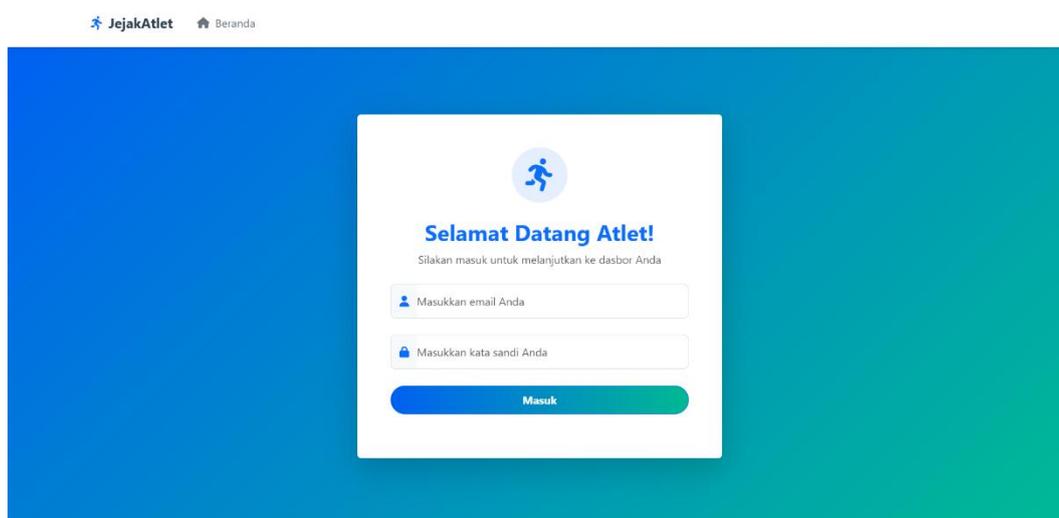
**Gambar 4.51 Halaman Pencapaian Atlet**

#### 4.2.4.6 Halaman Atlet

Berikut adalah untuk halaman-halaman untuk atlet.

##### 1. *Login*

Halaman *login* atlet dirancang untuk memberikan akses kepada atlet menuju *dashboard* pribadi mereka. Pada halaman ini, atlet diminta untuk memasukkan *email* dan kata sandi melalui formulir *login* yang dilengkapi ikon pengguna dan ikon gembok untuk mempermudah pengisian data. Setelah data *login* dimasukkan, atlet dapat menekan tombol "Masuk" untuk melanjutkan. Jika terjadi kesalahan, seperti *email* atau kata sandi yang salah, sistem akan menampilkan pesan kesalahan yang jelas di bagian atas formulir untuk membantu atlet memperbaiki *input* mereka.



**Gambar 4.52 Halaman *Login* Atlet**

## 2. Dashboard

The screenshot shows the 'Atlet Dashboard' with a navigation menu at the top: JejakAtlet, Beranda, Katalog Latihan, Riwayat Latihan, Evaluasi, Profil, Pencapaian, Komunikasi, and a 'Keluar' button. The dashboard is divided into three main sections:

- Katalog Latihan Terbaru:** A table with columns 'NAMA LATIHAN', 'JENIS', and 'TINGKAT KESULITAN'. It lists 'Sprint Interval' with 'KETAHANAN' as the type and 'PEMULA' as the difficulty level. A 'Lihat Semua Katalog' button is below.
- Progress Pelatihan:** A table with columns 'TANGGAL' and 'RATA-RATA SKOR'. It shows the date '2025-01-14' and an average score of '61.5000'. A 'Lihat Semua Evaluasi' button is below.
- Evaluasi Terkini:** A table with columns 'JENIS LATIHAN', 'SKOR', and 'KOMENTAR'. It lists 'KETAHANAN' with a score of '59' and another 'KETAHANAN' with a score of '64' and a comment 'Skor 64'. A 'Lihat Semua Evaluasi' button is below.

Gambar 4.53 Halaman *Dashboard* Atlet

*Dashboard* atlet berfungsi sebagai pusat informasi utama mengenai kegiatan dan perkembangan atlet. Halaman ini menyajikan beberapa fitur penting, seperti Katalog Latihan Terbaru yang mencakup jenis latihan dan tingkat kesulitan, Progres Pelatihan dengan rata-rata skor latihan terkini, dan Evaluasi Terkini yang menampilkan hasil evaluasi berupa skor dan komentar terkait latihan sebelumnya.

## 3. Katalog Latihan

The screenshot shows the 'Katalog Latihan' page with a navigation menu at the top: JejakAtlet, Beranda, Katalog Latihan, Riwayat Latihan, Evaluasi, Profil, Pencapaian, Komunikasi, and a 'Keluar' button. The page features three filter dropdowns: 'Jenis Latihan' (set to 'Semua Jenis'), 'Tingkat Kesulitan' (set to 'Semua Tingkat'), and 'Cabang Olahraga' (set to 'Filter cabang olahraga...'). Below the filters is a detailed view of the 'Sprint Interval' exercise:

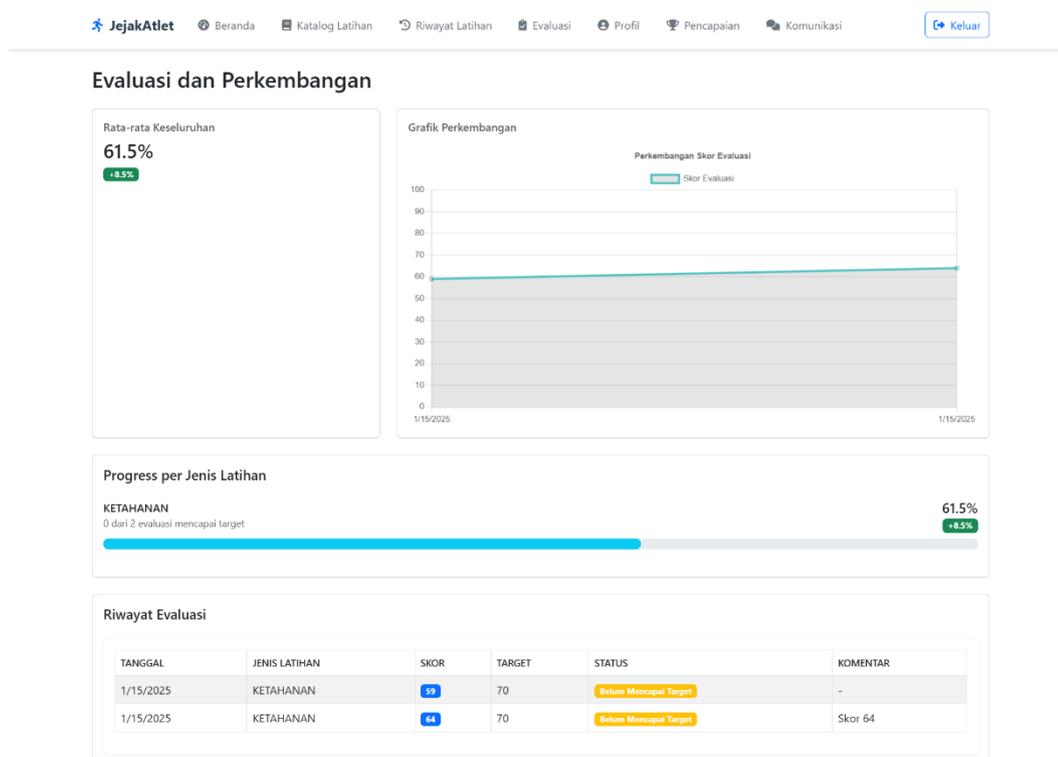
- Sprint Interval:** Includes tags 'KETAHANAN' and 'PEMULA'.
- Durasi:** 20 menit.
- Cabang Olahraga:** Basket.
- Deskripsi:** Latihan ini melibatkan sprint intensif dalam interval waktu yang pendek diikuti dengan periode pemulihan yang singkat. Atlet akan berlari cepat sepanjang lapangan basket dan kemudian beristirahat sejenak sebelum melakukan sprint lagi.
- Peralatan:** Stopwatch, Lapangan Basket.
- Manfaat:** Meningkatkan kapasitas kardiorespirasi, memperbaiki daya tahan tubuh dalam permainan basket yang intens, dan membantu meningkatkan kecepatan serta kelincahan.
- A 'Lihat Detail Latihan' button is at the bottom.

Gambar 4.54 Halaman Katalog Latihan

Halaman katalog latihan dirancang untuk menampilkan informasi detail mengenai program latihan yang tersedia. Pengguna dapat memfilter latihan berdasarkan jenis, tingkat kesulitan, dan cabang olahraga melalui kolom pencarian di bagian atas halaman. Setiap latihan ditampilkan dengan informasi lengkap, seperti durasi, cabang olahraga, deskripsi, manfaat, dan peralatan yang dibutuhkan.

#### 4. Evaluasi dan Perkembangan

Halaman evaluasi dan perkembangan dirancang untuk menampilkan data kinerja atlet secara terperinci. Bagian atas halaman menampilkan rata-rata keseluruhan skor evaluasi, disertai grafik yang memvisualisasikan tren perkembangan skor dari waktu ke waktu. Grafik ini membantu pengguna memahami peningkatan atau stagnasi performa atlet.

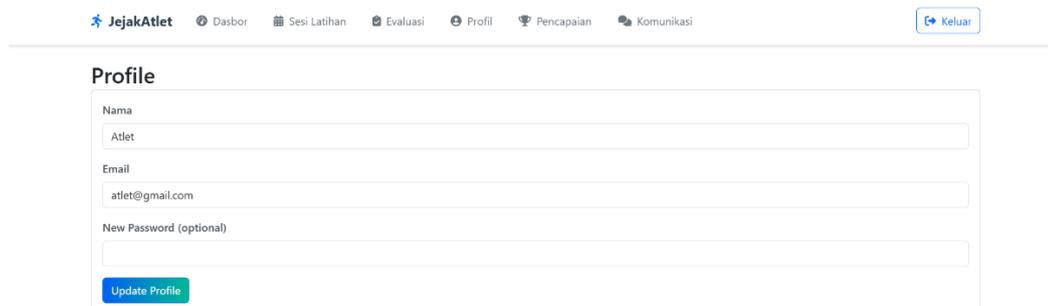


**Gambar 4.55 Halaman Evaluasi**

#### 5. Profile

Halaman profil ini memungkinkan atlet untuk melihat dan memperbarui informasi pribadi mereka. Di halaman ini, atlet dapat mengedit nama, alamat email, dan kata sandi mereka jika diperlukan. Setiap perubahan yang dilakukan dapat disimpan dengan mengklik tombol *update profile*. Ketika data berhasil diperbarui,

sistem akan menampilkan pesan sukses yang memberi tahu pengguna bahwa profil mereka telah diperbarui dengan benar. Sebaliknya, jika terjadi kesalahan saat memperbarui informasi, pesan kesalahan akan muncul untuk memberi tahu atlet tentang masalah tersebut, misalnya jika ada kesalahan dalam pengisian data atau masalah teknis lainnya.



The screenshot shows the 'Profile' page of the JejakAtlet system. The navigation bar includes 'JejakAtlet', 'Dasbor', 'Sesi Latihan', 'Evaluasi', 'Profil', 'Pencapaian', 'Komunikasi', and a 'Keluar' button. The main content area is titled 'Profile' and contains a form with the following fields:

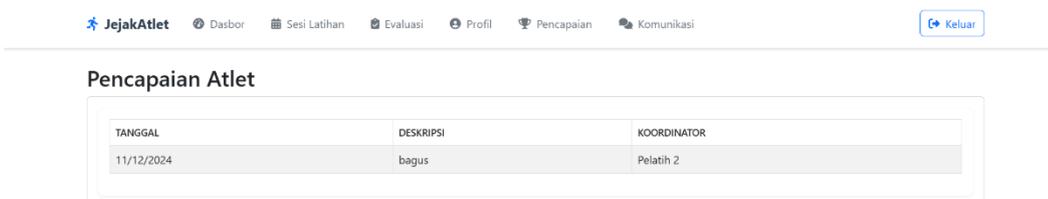
- Nama:** Atlet
- Email:** atlet@gmail.com
- New Password (optional):** (empty field)

An 'Update Profile' button is located at the bottom of the form.

**Gambar 4.56 Halaman *Profile* Atlet**

## 6. Pencapaian

Halaman pencapaian atlet ini dirancang untuk menampilkan daftar pencapaian yang telah diraih oleh atlet. Pada halaman ini, atlet dapat melihat berbagai informasi terkait pencapaian mereka, seperti tanggal pencapaian, deskripsi pencapaian, dan nama koordinator yang terlibat. Data pencapaian ditampilkan dalam bentuk tabel yang terstruktur dengan rapi, memudahkan atlet untuk melacak dan mengevaluasi perkembangan mereka. Jika tidak ada pencapaian yang terdaftar, sistem akan menampilkan pesan yang menyatakan bahwa tidak ada pencapaian yang tersedia.



The screenshot shows the 'Pencapaian Atlet' page of the JejakAtlet system. The navigation bar is identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Pencapaian Atlet' and displays a table with the following data:

TANGGAL	DESKRIPSI	KOORDINATOR
11/12/2024	bagus	Pelatih 2

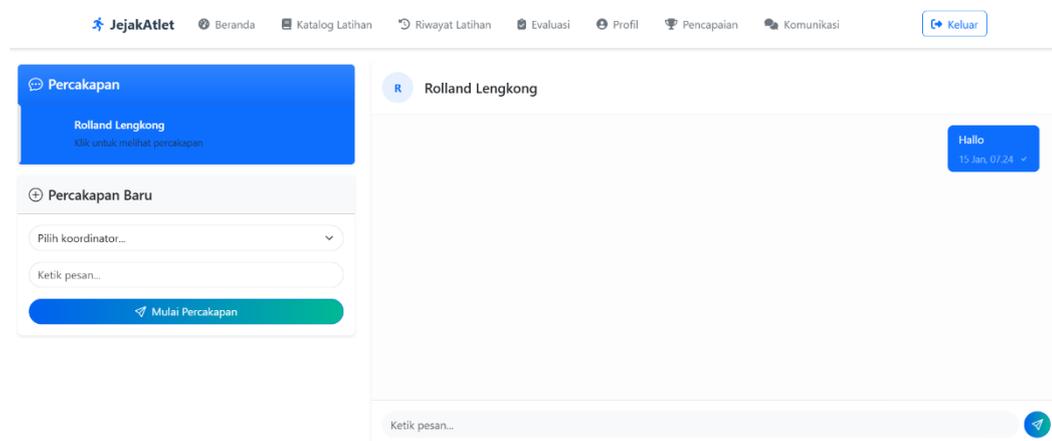
**Gambar 4.57 Halaman *Pencapaian* Atlet**

## 7. Komunikasi

Halaman komunikasi dirancang untuk memfasilitasi interaksi antara atlet dan koordinator pelatih melalui percakapan langsung. Bagian kiri halaman menampilkan daftar percakapan yang telah berlangsung, termasuk informasi koordinator yang terlibat dan jumlah pesan yang belum dibaca. Atlet dapat memilih

percakapan tertentu untuk melihat pesan-pesan sebelumnya atau memulai percakapan baru dengan memilih koordinator dari daftar yang tersedia.

Fitur pengiriman pesan memungkinkan atlet menyetik dan mengirim pesan kepada koordinator dengan mudah, dan semua pesan ditampilkan secara terstruktur, lengkap dengan status pesan (terkirim atau sudah dibaca). Jika terjadi kesalahan, sistem akan memberikan notifikasi untuk membantu atlet mengatasi masalah tersebut. Halaman ini mendukung komunikasi yang lancar dan terorganisir antara atlet dan koordinator, sehingga mempermudah koordinasi dalam program latihan atau aktivitas terkait.



**Gambar 4.58 Halaman Komunikasi Atlet Dengan Pelatih**

#### 4.2.4.7 Implementasi Fitur

Pada bagian ini adalah fitur-fitur yang ada pada web pemantauan atlet yang akan dibangun, fitur-fitur ini dibagi berdasarkan tipe pengguna, yaitu admin, koordinator pelatih, dan atlet.

1. Admin
  - a. Manajemen Koordinator

Tabel berikut ini merupakan implementasi fitur menambah, mengedit, dan menghapus akun koordinator.

**Tabel 4.18 Modul Manajemen Koordinator Admin**

```
// Tambah, Update, dan Hapus Koordinator
const handleKoordinator = async (req, res, operation) => {
  const { id } = req.params;
  const { nama, email, password } = req.body;
```

```

try {
  let koordinator;

  if (operation === 'add') {
    const hashedPassword = await bcrypt.hash(password, 10);
    koordinator = await db.Koordinator.create({
      nama,
      email,
      password: hashedPassword,
      adminId: req.user.id,
    });
    await logActivity(`Added Koordinator:
${koordinator.email}`, req.user.id);
    return res.status(201).json(koordinator);
  }

  koordinator = await db.Koordinator.findByPk(id);
  if (!koordinator) {
    return res.status(404).json({ message: 'Koordinator not
found' });
  }

  if (operation === 'update') {
    if (password) {
      req.body.password = await bcrypt.hash(password, 10);
    }
    await koordinator.update(req.body);
    await logActivity(`Updated Koordinator:
${koordinator.email}`, req.user.id);
    return res.json(koordinator);
  }

  if (operation === 'delete') {
    await koordinator.destroy();
    await logActivity(`Deleted Koordinator:
${koordinator.email}`, req.user.id);
    return res.json({ message: 'Koordinator deleted' });
  }

} catch (error) {
  res.status(500).json({ message: error.message });
}
};

```

## b. Riwayat Aktivitas

Tabel di bawah ini merupakan implementasi riwayat aktivitas

**Tabel 4.19 Modul Riwayat Aktivitas Admin**

```

export const getActivityLogs = async (req, res) => {
  try {
    const logs = await db.ActivityLog.findAll({
      include: [{ model: db.Admin }, { model: db.Koordinator }],
      order: [['timestamp', 'DESC']],
    });
    res.json(logs);
  } catch (error) {
    res.status(500).json({ message: error.message })
  }
}

```

## 2. Koordinator Pelatih

### a. Manajemen Evaluasi

Tabel di bawah ini merupakan implementasi fitur pemberian evaluasi kepada atlet.

**Tabel 4.20 Modul Manajemen Evaluasi Koordinator Pelatih**

```

export const getAllEvaluasi = async (req, res) => {
  try {
    const evaluasi = await db.Evaluasi.findAll({
      where: { koordinatorId: req.user.id },
      include: [
        { model: db.Atlet, as: 'atlet' },
        { model: db.SessionPelatihan, as: 'sessionPelatihan',
          attributes: ['jenisLatihan']
        }
      ],
      order: [['createdAt', 'DESC']],
    });
    res.json(evaluasi);
  } catch (error) {
    res.status(500).json({ message: error.message });
  }
};

// Menambahkan Evaluasi untuk Atlet
export const addEvaluasi = async (req, res) => {
  const { atletId, sessionPelatihanId, skor, komentar } =
  req.body;
  try {
    // Pastikan atlet dan sesi pelatihan terkait
    const atlet = await db.Atlet.findOne({ where: { id: atletId,
      koordinatorId: req.user.id } });
    if (!atlet) {
      return res.status(404).json({ message: 'Atlet tidak
      ditemukan atau bukan milik Anda' });
    }

    const sesi = await db.SessionPelatihan.findOne({ where: { id:
      sessionPelatihanId, koordinatorId: req.user.id } });
    if (!sesi) {
      return res.status(404).json({ message: 'Sesi Pelatihan
      tidak ditemukan atau bukan milik Anda' });
    }

    // Pastikan atlet terdaftar dalam sesi pelatihan
    const isAtletInSession = await sesi.hasAtlet(atlet);
    if (!isAtletInSession) {
      return res.status(400).json({ message: 'Atlet tidak
      terdaftar dalam Sesi Pelatihan ini' });
    }

    const evaluasi = await db.Evaluasi.create({
      skor,
      komentar,
      atletId,
      koordinatorId: req.user.id,
  
```

```

    sessionPelatihanId,
  });

```

## b. Manajemen Sesi Pelatihan

Tabel di bawah ini merupakan implementasi fitur pengelolaan sesi pelatihan yang diberikan kepada atlet.

**Tabel 4.21 Modul Manajemen Sesi Pelatihan Koordinator Pelatih**

```

// Helper function untuk logging aktivitas
const logActivity = async (action, koordinatorId) => {
  await db.ActivityLog.create({ action, koordinatorId });
};

// Helper function untuk menangani error
const handleError = (res, error) => {
  res.status(500).json({ message: error.message });
};

// Get All Session Pelatihan
export const getAllSessionPelatihan = async (req, res) => {
  try {
    const sessions = await db.SessionPelatihan.findAll({
      where: { koordinatorId: req.user.id },
      include: [
        { model: db.GrupSesi, as: 'grupSesi' },
        {
          model: db.Atlet,
          as: 'atlets',
          attributes: ['id', 'nama', 'cabangOlahraga'],
          through: { attributes: [] }
        },
      ],
    });
    res.json(sessions);
  } catch (error) {
    handleError(res, error);
  }
};

// Add, Update, Delete Session Pelatihan
const handleSessionPelatihan = async (req, res, operation) => {
  const { id } = req.params;
  const { jadwal, lokasi, jenisLatihan, deskripsi, grupId,
  atletIds, cabangOlahraga } = req.body;

  try {
    let session;
    let selectedAtlets = [];

    if (operation === 'add') {
      // Validasi dan pengambilan atlet
      selectedAtlets = await getSelectedAtlets(grupId, atletIds,
      req.user.id, res);
      if (!selectedAtlets) return; // Response sudah dikirim di
      fungsi helper
    }
  }
};

```

```

// Validasi cabang olahraga
const valid = validateCabangOlahraga(selectedAtlets, res);
if (!valid) return;

// Buat sesi pelatihan
session = await db.SessionPelatihan.create({
  jadwal,
  lokasi,
  jenisLatihan,
  deskripsi,
  grupId: grupId || null,
  cabangOlahraga: selectedAtlets[0].cabangOlahraga,
  koordinatorId: req.user.id,
});

// Asosiasikan atlet
await session.setAtlets(selectedAtlets);

```

### 3. Atlet

#### a. Melihat Sesi Pelatihan

Tabel berikut ini merupakan implementasi fitur untuk atlet dapat melihat sesi pelatihan yang diberikan oleh koordinator pelatih.

**Tabel 4.22 Modul Melihat Sesi Pelatihan Atlet**

```

// Akses Sesi Latihan
export const getSesiLatihan = async (req, res) => {
  try {
    const sesi = await db.SessionPelatihan.findAll({
      include: [
        {
          model: db.Atlet,
          as: "atlets", // Add the alias defined in the
association
          where: { id: req.user.id },
          attributes: [],
          through: { attributes: [] },

        },
        {
          model: db.GrupSesi,
          as: "grupSesi",
          attributes: ["id", "nama"],
        }
      ],
    });
    res.json(sesi);
  } catch (error) {
    res.status(500).json({ message: error.message });
  }
}

```

## b. Melihat Evaluasi

Tabel 4.23 berikut merupakan implementasi fitur untuk atlet dapat melihat evaluasi yang diberikan oleh koordinator pelatih, atlet juga dapat melihat riwayat evaluasi yang diberikan.

**Tabel 4.23 Modul Evaluasi dan Performa.**

```
// Melihat Evaluasi & Performa
export const getEvaluasi = async (req, res) => {
  try {
    const evaluasi = await db.Evaluasi.findAll({
      where: { atletId: req.user.id },
      include: [
        {
          model: db.SessionPelatihan,
          as: "sessionPelatihan", // Add the alias defined in the
association
        },
      ],
    });
    res.json(evaluasi);
  } catch (error) {
    res.status(500).json({ message: error.message });
  }
};

// Histori Latihan
export const getHistoriLatihan = async (req, res) => {
  try {
    const sesi = await db.SessionPelatihan.findAll({
      include: [
        {
          model: db.Atlet,
          as: "atlets",
          where: { id: req.user.id },
          attributes: [],
          through: { attributes: [] },
        },
      ],
      where: { jadwal: { [db.Sequelize.Op.lt]: new Date() } },
    });
    res.json(sesi);
  } catch (error) {
    res.status(500).json({ message: error.message });
  }
};
```

## 4.2.5 Pengujian

Pada tahap ini akan melakukan pengujian dari web yang telah dibuat. Pengujian ini meliputi tujuan pengujian, kriteria pengujian, pelaksanaan pengujian, dan analisis hasil pengujian.

#### 4.2.5.1 Tujuan Pengujian

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai tujuan dari pengujian yang dilakukan terhadap web yang telah dibangun, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk memverifikasi apakah web yang dikembangkan telah sesuai dengan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan.
2. Untuk memastikan bahwa semua fungsionalitas yang diterapkan berjalan sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna sasaran.
3. Untuk memastikan bahwa tidak terdapat kesalahan atau *error* saat web dijalankan.

#### 4.2.5.2 Kriteria Pengujian

Kriteria pengujian adalah syarat yang menentukan apakah web dapat beroperasi dengan baik tanpa adanya kesalahan. Selain itu, pengujian juga memiliki beberapa kriteria yang harus dipenuhi sebagai berikut:

1. Fungsionalitas Autentikasi
  - a. Fitur *login* dapat diakses dan berfungsi dengan baik untuk semua peran pengguna (Admin, Koordinator, dan Atlet).
  - b. Sistem autentikasi dapat memverifikasi kredensial pengguna dengan tepat dan mengarahkan ke halaman yang sesuai berdasarkan peran pengguna.
2. Fitur Admin
  - a. Admin dapat mengelola data Koordinator dengan baik, termasuk kemampuan untuk membuat, mengedit, dan menghapus data Koordinator.
  - b. Admin dapat melihat daftar semua Koordinator yang terdaftar dalam sistem.
  - c. Aktivitas log berfungsi dengan baik, memungkinkan admin untuk melihat semua aktivitas sistem yang telah dilakukan oleh pengguna.
  - d. Admin dapat menyaring log berdasarkan jenis pengguna untuk mempermudah analisis.
3. Fitur Koordinator
  - a. Koordinator dapat mengakses *dashboard* yang menampilkan statistik atlet, tren performa, dan evaluasi terbaru.
  - b. Koordinator dapat mengelola data atlet, termasuk menambah, mengedit, dan menghapus data atlet sesuai dengan kebutuhan.

- c. Koordinator dapat membuat, mengedit, dan menghapus sesi pelatihan serta menetapkan atlet ke dalam sesi yang sesuai.
  - d. Koordinator dapat melakukan evaluasi terhadap atlet, termasuk menambah, mengedit, dan menghapus evaluasi, serta memastikan validasi *input* skor berjalan dengan baik.
  - e. Koordinator dapat membuat grup pelatihan, menambah atau menghapus atlet dari grup tersebut, serta mengedit informasi grup sesuai dengan kebijakan yang berlaku.
4. Fitur Atlet
- a. Atlet dapat mengakses *dashboard* yang menampilkan informasi terkait sesi pelatihan yang akan datang, statistik perkembangan, dan evaluasi yang telah dilakukan.
  - b. Atlet dapat melihat dan memperbarui informasi profil pribadi mereka dengan mudah.
  - c. Atlet dapat mengakses riwayat evaluasi dan melihat rincian evaluasi yang telah dilakukan oleh Koordinator.
  - d. Atlet dapat berkomunikasi dengan Koordinator, mengirim pesan dan melacak status pesan yang telah dikirim, serta melihat riwayat pesan yang telah diterima.

### 4.2.5.3 Kasus Pengujian

Berikut ini merupakan daftar kasus pengujian terhadap web pemantauan atlet yang dapat dilihat pada Tabel

Tabel 4.24 Kasus Pengujian Web Pemantauan Atlet

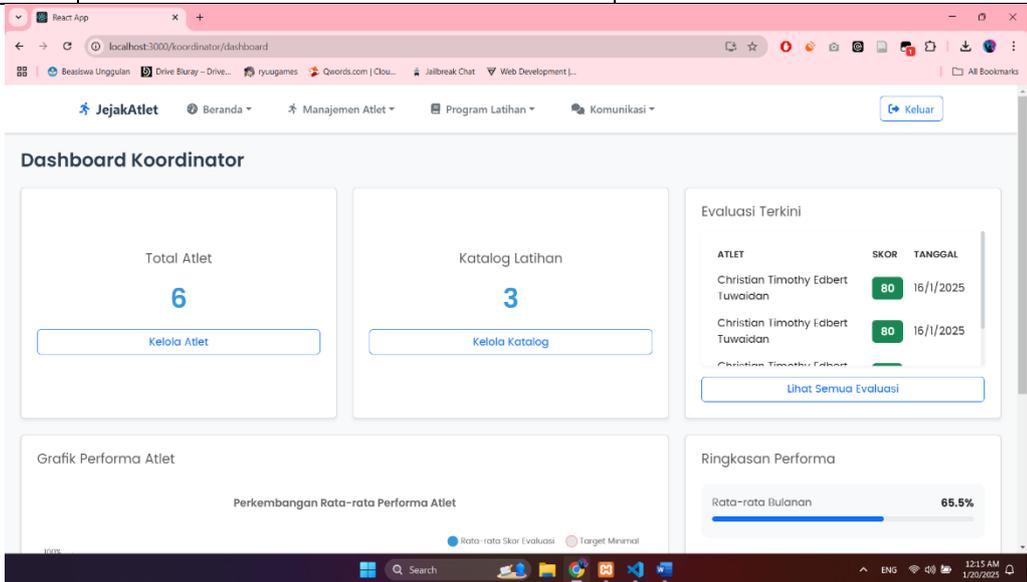
Peran	Skenario Pengujian	Kasus Pengujian
Admin	Autentikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan <i>login</i> dengan kredensial admin yang valid.</li> <li>2. Melakukan <i>login</i> dengan kredensial admin yang tidak valid.</li> </ol>
Admin	Manajemen Koordinator	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menambahkan koordinator baru dengan detail yang valid.</li> <li>2. Mengedit informasi koordinator yang sudah ada.</li> <li>3. Menghapus koordinator.</li> <li>4. Mereset kata sandi koordinator.</li> </ol>
Admin	Pemantauan Aktivitas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melihat log aktivitas.</li> <li>2. Menyaring log aktivitas berdasarkan tanggal.</li> <li>3. Menyaring log aktivitas berdasarkan koordinator.</li> </ol>
Koordinator	Autentikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan <i>login</i> dengan kredensial koordinator yang valid.</li> <li>2. Melakukan <i>login</i> dengan kredensial koordinator yang tidak valid.</li> </ol>
Koordinator	Manajemen Atlet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menambahkan atlet baru dengan detail yang valid.</li> <li>2. Mengedit informasi atlet yang sudah ada.</li> <li>3. Menghapus atlet.</li> <li>4. Memasukkan atlet ke grup.</li> </ol>
Koordinator	Manajemen Sesi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat sesi pelatihan baru.</li> <li>2. Mengedit detail sesi pelatihan.</li> </ol>

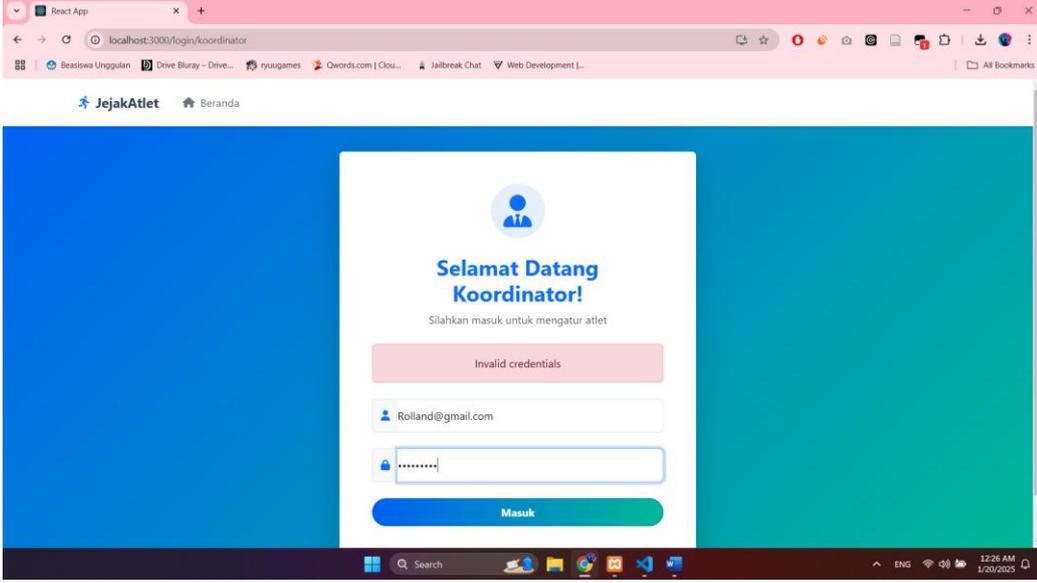
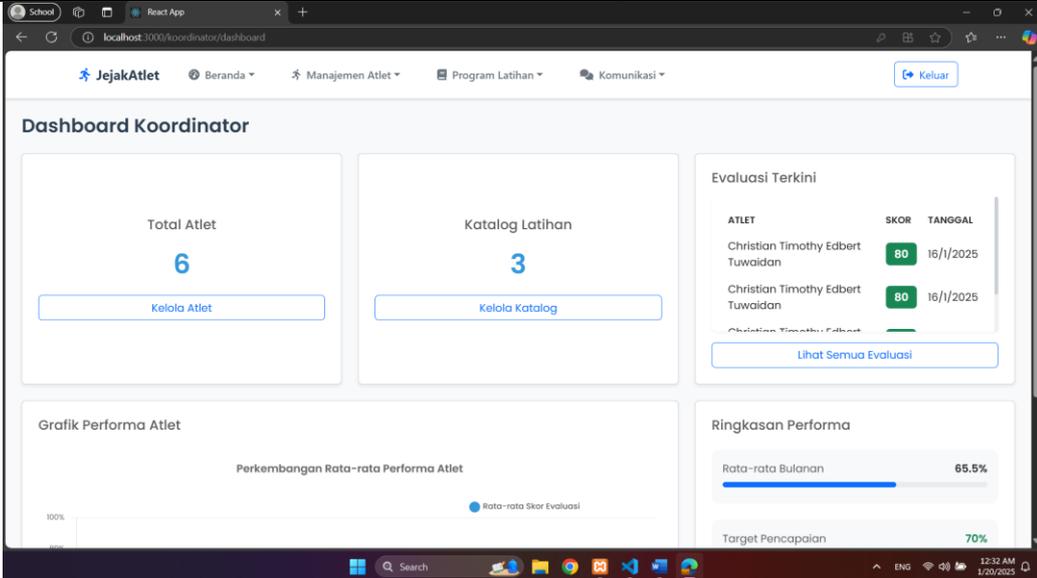
<b>Peran</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Kasus Pengujian</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Menghapus sesi pelatihan.</li> <li>4. Menugaskan atlet ke sesi pelatihan.</li> </ol>
Koordinator	Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menambahkan evaluasi baru untuk atlet.</li> <li>2. Mengedit skor dan komentar evaluasi.</li> <li>3. Menghapus evaluasi.</li> <li>4. Melihat riwayat evaluasi.</li> </ol>
Koordinator	Komunikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengirim pesan kepada atlet.</li> <li>2. Melihat riwayat pesan.</li> <li>3. Melihat pesan yang belum dibaca.</li> </ol>
Atlet	Autentikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan <i>login</i> dengan kredensial atlet yang valid.</li> <li>2. Melakukan <i>login</i> dengan kredensial atlet yang tidak valid.</li> </ol>
Atlet	Sesi Pelatihan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melihat sesi pelatihan yang akan datang.</li> <li>2. Melihat detail sesi pelatihan.</li> <li>3. Melihat riwayat sesi pelatihan.</li> </ol>
Atlet	Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melihat skor evaluasi.</li> <li>2. Melihat riwayat evaluasi.</li> <li>3. Melihat analitik performa.</li> </ol>
Atlet	Komunikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengirim pesan kepada koordinator.</li> <li>2. Melihat riwayat pesan.</li> <li>3. Melihat pesan yang belum dibaca.</li> </ol>
Atlet	Profil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melihat informasi profil.</li> <li>2. Memperbarui detail profil.</li> <li>3. Mengubah kata sandi.</li> </ol>

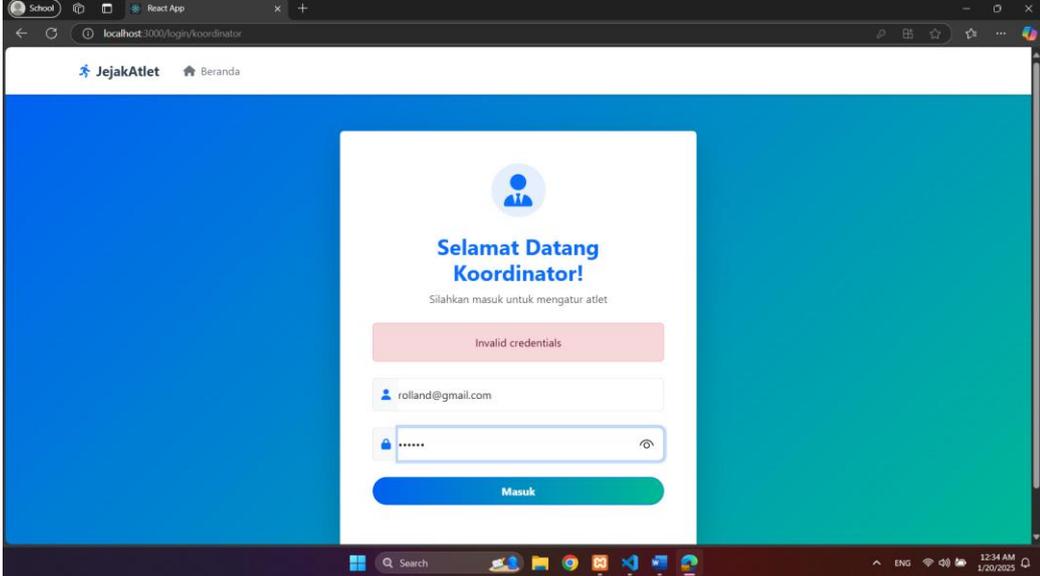
#### 4.2.5.4 Pelaksanaan Pengujian

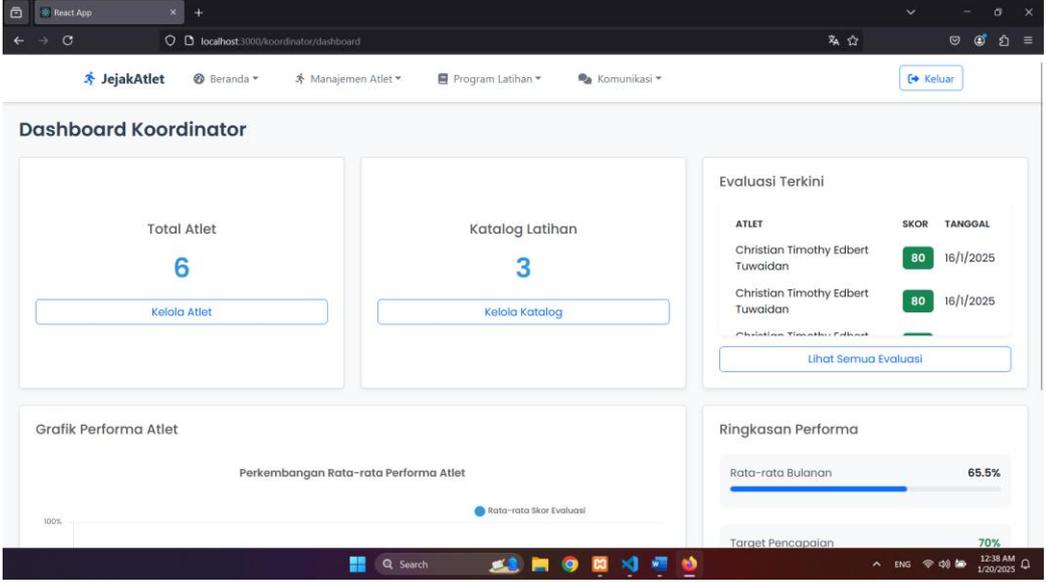
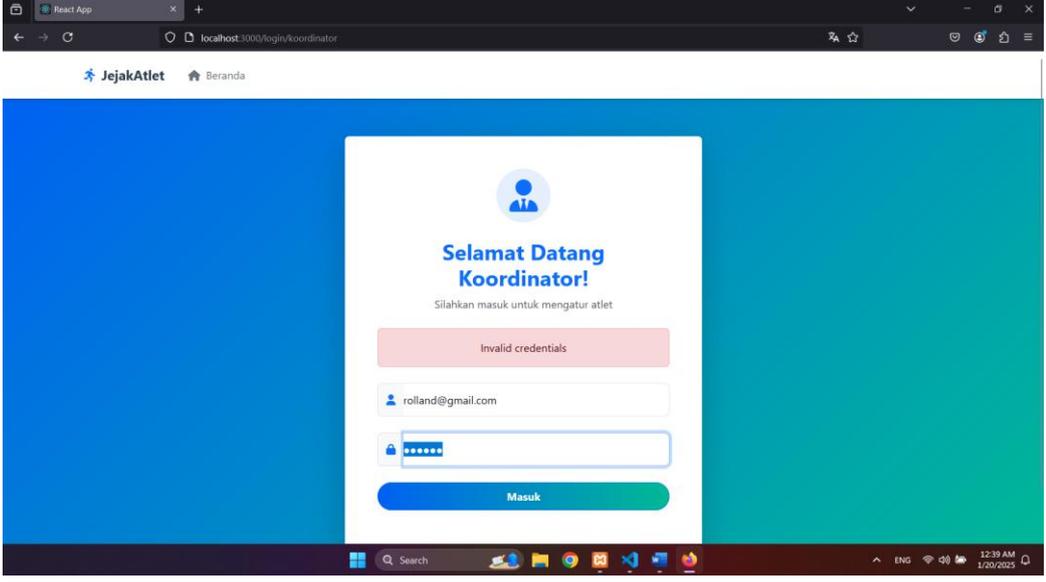
Berikut adalah pelaksanaan pengujian dari web tersebut, pengujian terbagi menjadi 2 yaitu, pengujian *browser*, dan pengujian fungsionalitas.

**Tabel 4.25 Pengujian Browser**

No	Kasus Uji	Hasil
<b>Google Chrome</b>		
1.	<i>Login dengan kredensial yang valid di platform web Google Chrome versi 131.0.6778.265 (Official Build) (64-bit).</i>	Pengguna berhasil <i>login</i> dan diarahkan ke halaman beranda.
		
<b>Gambar 4.59 Berhasil Login pada Google Chrome</b>		
2.	<i>Login dengan kredensial yang tidak valid di platform Google Chrome versi 131.0.6778.265 (Official Build) (64-bit).</i>	Menampilkan pesan “ <i>Invalid Credentials</i> ”

No	Kasus Uji	Hasil
		
<p><b>Gambar 4.60 Gagal Login pada Google Chrome</b></p>		
<p><b>Microsoft Edge</b></p>		
<p>3.</p>	<p><i>Login dengan kredensial yang valid di platform Microsoft Edge for Business versi 131.0.2903.112 (Official build) (64-bit).</i></p>	<p>Pengguna berhasil login dan diarahkan ke halaman beranda.</p>
		
<p><b>Gambar 4.61 Berhasil Login pada Microsoft Edge</b></p>		
<p>4.</p>	<p><i>Login dengan kredensial yang tidak valid di platform Microsoft Edge for</i></p>	<p>Menampilkan pesan “Invalid Credentials”</p>

No	Kasus Uji	Hasil
	<i>Business</i> versi 131.0.2903.112 ( <i>Official build</i> ) (64-bit).	
		
<b>Gambar 4.62 Gagal Login pada Microsoft Edge</b>		
<b>Mozilla Firefox</b>		
5.	<i>Login</i> dengan kredensial yang valid di platform <i>Mozilla Firefox</i> versi 134.0 (64-bit).	Pengguna berhasil <i>login</i> dan diarahkan ke halaman beranda.

No	Kasus Uji	Hasil									
		 <p><b>Dashboard Koordinator</b></p> <p>Total Atlet: 6 (Kelola Atlet)</p> <p>Katalog Latihan: 3 (Kelola Katalog)</p> <p>Evaluasi Terkini:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ATLET</th> <th>SKOR</th> <th>TANGGAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Christian Timothy Edbert Tuwaidan</td> <td>80</td> <td>16/1/2025</td> </tr> <tr> <td>Christian Timothy Edbert Tuwaidan</td> <td>80</td> <td>16/1/2025</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ringkasan Performa: Rata-rata Bulanan 65.5%, Target Pencapaian 70%</p>	ATLET	SKOR	TANGGAL	Christian Timothy Edbert Tuwaidan	80	16/1/2025	Christian Timothy Edbert Tuwaidan	80	16/1/2025
ATLET	SKOR	TANGGAL									
Christian Timothy Edbert Tuwaidan	80	16/1/2025									
Christian Timothy Edbert Tuwaidan	80	16/1/2025									
6.	<p><i>Login</i> dengan kredensial yang tidak valid di platform <i>Mozilla Firefox</i> versi 134.0 (64-bit).</p>	<p>Menampilkan pesan “<i>Invalid Credentials</i>”</p>									
		 <p><b>Selamat Datang Koordinator!</b></p> <p>Silahkan masuk untuk mengatur atlet</p> <p>Invalid credentials</p> <p>rolland@gmail.com</p> <p>Masuk</p>									

**Gambar 4.64 Gagal Login pada Mozilla Firefox**

Tabel 4.26 Pelaksanaan Pengujian

Peran	Fitur	Kasus Uji	Langkah Pengujian	Hasil
Publik	Autentikasi	Login Admin Valid	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akses halaman <i>/login/admin</i></li> <li>2. Masukkan nama pengguna: "admin"</li> <li>3. Masukkan kata sandi: "Password123"</li> <li>4. Klik tombol "Masuk"</li> </ol>	Pengguna berhasil diarahkan ke <i>dashboard</i> admin.
		Login Admin Tidak Valid	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akses halaman <i>/login/admin</i></li> <li>Masukkan kredensial yang salah</li> <li>Klik tombol "Masuk"</li> </ol>	Pesan kesalahan ditampilkan: "Kredensial tidak valid"
Admin	Manajemen Koordinator	Menambah Koordinator Baru	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik tombol "Tambah Koordinator"</li> <li>2. Isi formulir dengan data yang valid</li> <li>3. Kirim formulir</li> </ol>	Koordinator baru berhasil dibuat dan ditampilkan dalam daftar
		Mengedit Koordinator	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik tombol "Edit" pada koordinator yang ada</li> </ol>	Data koordinator berhasil diperbarui

<b>Peran</b>	<b>Fitur</b>	<b>Kasus Uji</b>	<b>Langkah Pengujian</b>	<b>Hasil</b>
			<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Ubah data yang diperlukan</li> <li>3. Kirim perubahan</li> </ol>	
		Menghapus Koordinator	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik tombol "Hapus" pada koordinator</li> <li>2. Konfirmasi penghapusan</li> </ol>	Koordinator berhasil dihapus dari daftar
	Log Aktivitas	Melihat Log Aktivitas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akses halaman log aktivitas</li> <li>2. Terapkan filter yang diinginkan</li> </ol>	Log aktivitas yang difilter ditampilkan dengan benar
Koordinator	Manajemen Atlet	Menambah Atlet Baru	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akses halaman manajemen atlet</li> <li>2. Klik tombol "Tambah Atlet"</li> <li>3. Isi data yang diperlukan</li> <li>4. Kirim formulir</li> </ol>	Atlet baru berhasil ditambahkan
		Mengedit Data Atlet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilih atlet yang ada</li> <li>2. Klik tombol "Edit"</li> <li>3. Ubah informasi atlet</li> <li>4. Simpan perubahan</li> </ol>	Informasi atlet berhasil diperbarui

<b>Peran</b>	<b>Fitur</b>	<b>Kasus Uji</b>	<b>Langkah Pengujian</b>	<b>Hasil</b>
		Menghapus Data Atlet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilih atlet yang ada.</li> <li>2. Klik tombol "Hapus"</li> <li>3. Konfirmasi penghapusan</li> </ol>	Atlet berhasil dihapus dari daftar
	Katalog Latihan	Membuat Katalog Latihan Baru	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akses halaman manajemen sesi</li> <li>2. Isi detail sesi latihan baru</li> <li>3. Tentukan atlet yang akan ikut</li> <li>4. Kirim data</li> </ol>	Katalog Latihan baru berhasil dibuat
		Mengedit Katalog Latihan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik tombol "Edit" pada baris katalog latihan</li> <li>2. Ubah detail sesi</li> <li>3. Perbarui atlet/grup yang terlibat</li> <li>4. Simpan perubahan</li> </ol>	Detail katalog latihan berhasil diperbarui
		Menghapus Katalog Latihan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik tombol "Hapus" pada baris katalog latihan</li> <li>2. Konfirmasi penghapusan</li> </ol>	Katalog latihan berhasil dihapus dari sistem

<b>Peran</b>	<b>Fitur</b>	<b>Kasus Uji</b>	<b>Langkah Pengujian</b>	<b>Hasil</b>
	Evaluasi	Menambah Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akses halaman evaluasi atlet</li> <li>2. Pilih atlet dan sesi yang ingin dievaluasi</li> <li>3. Isi nilai dan komentar</li> <li>4. Kirim evaluasi</li> </ol>	Evaluasi berhasil dicatat
	Komunikasi	Mengirim Pesan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buka panel komunikasi</li> <li>2. Pilih atlet yang ingin dihubungi</li> <li>3. Ketik pesan</li> <li>4. Kirim pesan</li> </ol>	Pesan berhasil dikirim ke atlet yang dipilih
	Manajemen Prestasi	Menambah Prestasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik tombol "Tambah Pencapaian Baru"</li> <li>2. Pilih atlet</li> <li>3. Isi detail prestasi</li> <li>4. Klik kirim</li> </ol>	Prestasi baru berhasil dicatat untuk atlet
		Menghapus Prestasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik tombol "Hapus" pada baris prestasi</li> <li>2. Konfirmasi penghapusan</li> </ol>	Prestasi berhasil dihapus dari sistem
Atlet	Profil	Melihat Profil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akses halaman profil</li> </ol>	Informasi pribadi

Peran	Fitur	Kasus Uji	Langkah Pengujian	Hasil
				ditampilkan dengan benar
		Memperbarui Profil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik tombol "Edit Profil"</li> <li>2. Ubah data yang diperlukan</li> <li>3. Simpan perubahan</li> </ol>	Profil berhasil diperbarui
	Jadwal Latihan	Melihat Jadwal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akses halaman <i>dashboard</i></li> <li>2. Cek katalog latihan yang akan datang</li> </ol>	Katalog latihan yang akan datang ditampilkan dengan benar
	Evaluasi	Melihat Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akses halaman evaluasi</li> </ol>	Semua evaluasi dengan nilai ditampilkan dengan benar
	Komunikasi	Membaca Pesan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buka halaman komunikasi</li> <li>2. Pilih percakapan yang ingin dibaca</li> </ol>	Pesan ditampilkan sesuai urutan waktu
		Mengirim Pesan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pilih koordinator yang ingin dihubungi</li> <li>2. Ketik pesan</li> <li>3. Kirim pesan</li> </ol>	Pesan berhasil dikirim ke koordinator

<b>Peran</b>	<b>Fitur</b>	<b>Kasus Uji</b>	<b>Langkah Pengujian</b>	<b>Hasil</b>
	Prestasi	Melihat Prestasi	1. Akses halaman prestasi	Semua prestasi atlet ditampilkan dengan benar

#### **4.2.5.5 Analisis Hasil Pengujian**

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan terhadap situs web pemantauan atlet Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado, dapat disimpulkan bahwa:

1. Situs web berfungsi dengan baik tanpa kendala.
2. Fungsionalitas yang telah diterapkan dan diuji untuk admin, koordinator pelatih, serta atlet berjalan dengan lancar dan sesuai dengan harapan. Admin dapat dengan mudah mengelola data koordinator pelatih dan mengawasi aktivitas pada web, sementara koordinator pelatih memiliki akses yang jelas dan terstruktur untuk memantau kemajuan masing-masing atlet yang mereka tangani. Para atlet juga dapat memanfaatkan fitur pemantauan dengan efisien, mendapatkan informasi yang diperlukan mengenai perkembangan latihan dan kinerja mereka. Semua fungsionalitas yang diuji menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan efektif, memberikan pengalaman pengguna yang baik dan memenuhi kebutuhan operasional yang ada.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan mengenai aplikasi pemantauan atlet pada Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Situs web telah dibangun sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pengguna.
2. Admin pada situs web ini memiliki kemampuan untuk mengelola akun koordinator pelatih.
3. Admin juga dapat memantau riwayat aktivitas yang dilakukan oleh koordinator pelatih melalui situs web ini.
4. Situs web ini memfasilitasi koordinator pelatih dalam proses penginputan data-data pelatihan atlet serta evaluasi atlet berdasarkan kegiatan pelatihan yang telah diikuti.
5. Atlet dapat memanfaatkan situs web ini untuk memantau perkembangan hasil pelatihan mereka melalui evaluasi yang diberikan oleh koordinator pelatih.

#### **5.2 Saran**

Pengembangan lebih lanjut pada situs web ini masih sangat memungkinkan. Berikut beberapa saran pengembangan untuk meningkatkan kualitas dan manfaat situs web pemantauan atlet ini di masa depan:

1. Menjadikan situs web dapat *dihosting* sehingga tidak hanya terbatas pada akses lokal (*localhost*).
2. Menambahkan fitur untuk pengelolaan gizi atlet.
3. Menyediakan dukungan untuk cabang olahraga lainnya agar lebih bervariasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pemerintah Kota Manado, "Renstra Dispora 2021-2026 + Pohon Kinerja & Cascading Dispora Manado," Sep 2021.
- [2] F. Ayu Mufarroha dan D. R. Anamisa, *Dasar Pemrograman WEB Teori dan Implementasi: HTML, CSS, Javascript, Bootstrap, Codelgniter*. Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2022.
- [3] R. L. Harsen dan B. Priambodo, "Implementasi Program Pemantauan dan Evaluasi Kinerja Penyelenggaraan Pelayanan Publik (PEKPPP) di Puskesmas Jagir," *Jurnal Visa*, vol. 4, no. 3, Agu. 2024, doi: 10.47467/visa.v4i3.3570.
- [4] Bratha dan W. G. Endra, "Literature Review Komponen Sistem Informasi Manajemen: Software, Database dan Brainware," *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 3, hlm. 344–360, Jan. 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i3.824.
- [5] M. R. Dirgantara, S. Syahputri, A. Hasibuan, dan N. N., "Pengenalan Database Management System (DBMS)," *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 1, no. 6, Art. no. 6, Jul. 2023, doi: 10.5281/zenodo.8123019.
- [6] C. K. Sastradipraja dan Z. Munawar, *Konsep Dasar Teknologi Web*. Kaizen Media Publishing, 2022.
- [7] M. Rusli dan E. Triandini, *Memodelkan Sistem Informasi Berorientasi Objek: Konsep Dasar, Prosedur, dan Implementasi*. Penerbit Andi, 2022.
- [8] M. Prabowo, *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. LP2M Press IAIN Salatiga, 2021.
- [9] R. A. Fadhallah, S. Psi., M., *Wawancara*. UNJ Press, 2021.

# LAMPIRAN A

## TRANSKRIP WAWANCARA

### A. Admin

1. Apa saja informasi dasar yang perlu disimpan untuk setiap koordinator/pelatih?

Informasi yang perlu disimpan mencakup nama lengkap, nomor kontak, alamat *email*, jadwal tanggung jawab pelatihan, dan daftar atlet yang berada di bawah koordinasi mereka. Selain itu, informasi tentang spesialisasi atau bidang keahlian pelatih juga penting untuk dicatat.

2. Bagaimana cara Anda memantau aktivitas koordinator dan atlet saat ini?

Saat ini, aktivitas dipantau secara manual melalui laporan tertulis yang dikirimkan oleh pelatih. Namun, proses ini sering memakan waktu karena pengumpulan dan verifikasi data dilakukan secara terpisah.

3. Apakah diperlukan laporan aktivitas pengguna? Jika ya, informasi apa yang penting?

Ya, laporan aktivitas sangat diperlukan. Informasi yang penting dalam laporan ini mencakup jadwal pelatihan, daftar kehadiran atlet, aktivitas yang telah dilakukan. Data ini memudahkan dalam evaluasi kinerja pelatih dan atlet.

Manado, 18 Desember 2024



Staf Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado

## B. Koordinator Pelatih

1. Data atau informasi apa yang paling penting untuk Anda pantau dari setiap atlet?

Yang paling penting adalah data tentang perkembangan fisik, catatan latihan, evaluasi performa, dan riwayat kesehatan atlet. Kami juga memerlukan data terkait kehadiran dan hasil evaluasi setelah sesi latihan.

2. Seberapa sering Anda memantau perkembangan latihan atlet?

Biasanya, kami memantau perkembangan setiap minggu namun, jika ada jadwal pertandingan penting, pemantauan bisa dilakukan lebih sering.

3. Bagaimana Anda biasanya mencatat dan menyimpan data perkembangan atlet?

Saat ini kami mencatatnya secara manual di buku atau *spreadsheet* komputer. Namun, metode ini cukup merepotkan karena sulit untuk diakses kembali dengan cepat jika diperlukan.

4. Apakah Anda memiliki standar tertentu untuk program latihan?

Ya, kami memiliki standar latihan yang sudah ditetapkan berdasarkan kebutuhan masing-masing cabang olahraga, tetapi dokumen ini saat ini belum terintegrasi secara digital.

5. Apa saja yang Anda evaluasi setelah setiap sesi latihan?

Kami mengevaluasi tingkat kebugaran, pencapaian target harian, dan progres atlet berdasarkan indikator tertentu, seperti kecepatan, kekuatan, dan konsistensi.

6. Bagaimana Anda menyampaikan hasil evaluasi kepada atlet?

Biasanya hasil evaluasi disampaikan langsung melalui diskusi lisan setelah sesi latihan atau melalui grup pesan singkat. Namun, cara ini kurang sistematis.

7. Apakah Anda memiliki format standar untuk laporan perkembangan atlet?

Ada format laporan, tetapi saat ini kami mengisinya secara manual sehingga kurang praktis untuk dilakukan dalam jumlah banyak.

8. Apa kendala utama yang Anda hadapi dalam memantau perkembangan atlet?

Kendala utamanya adalah pengelolaan data yang belum terstruktur, sulitnya mengakses kembali data lama, dan kurangnya waktu untuk mencatat perkembangan secara rinci.

9. Apakah ada masalah spesifik dalam mengelola dan menyimpan data atlet?  
Ya, masalah utama adalah data sering kali tersebar di berbagai dokumen fisik dan file sehingga menyulitkan untuk konsolidasi dan pencarian data saat diperlukan.

Manado, 18 Desember 2024

A handwritten signature in black ink, consisting of several vertical and diagonal strokes, positioned above the title.

Koordinator Pelatih

### C. Atlet

1. Informasi apa yang menurut Anda paling penting untuk diakses terkait pemantauan pelatihan?

Informasi tentang jadwal latihan, evaluasi performa, dan target yang harus dicapai sangat penting bagi kami. Selain itu, kami juga ingin mengetahui bagaimana progres kami dibandingkan dengan target tersebut.

2. Seberapa sering Anda merasa perlu mengakses informasi ini?

Hampir setiap hari, terutama setelah selesai latihan atau menjelang kompetisi.

3. Apa saja jenis latihan yang Anda lakukan secara rutin?

Jenis latihan bervariasi tergantung cabang olahraga, tetapi umumnya mencakup latihan fisik, teknik, dan strategi.

4. Seberapa sering Anda menjalani pelatihan dalam seminggu?

Rata-rata lima hingga enam kali dalam seminggu, tergantung pada jadwal yang ditentukan oleh pelatih.

5. Apakah Anda merasa jadwal latihan saat ini sudah sesuai dengan kebutuhan Anda?

Sebagian besar sudah sesuai, tetapi terkadang ada perubahan jadwal yang kurang terkoordinasi dengan baik.

6. Bagaimana Anda biasanya mengetahui hasil evaluasi dari pelatih setelah latihan?

Kami mengetahuinya melalui diskusi langsung atau pesan singkat, tetapi kami merasa akan lebih baik jika ada platform khusus untuk mencatat hasil evaluasi tersebut.

7. Apa saja yang biasanya dievaluasi oleh pelatih dalam sesi latihan?

Biasanya evaluasi mencakup kecepatan, ketahanan fisik, teknik, dan pencapaian target latihan.

8. Apakah Anda mencatat hasil latihan Anda sendiri? Jika ya, dalam bentuk apa?

Sebagian besar dari kami mencatatnya di buku atau aplikasi catatan pada ponsel, tetapi cara ini kurang terintegrasi dengan catatan pelatih.

9. Apakah Anda mengetahui target atau tujuan tertentu yang ingin dicapai selama pelatihan?

Ya, kami diberitahu tentang target jangka pendek dan jangka panjang, tetapi terkadang sulit untuk melacak progres kami terhadap target tersebut.

10. Apakah Anda merasa bahwa perkembangan Anda selama ini dipantau dengan baik oleh pelatih?

Secara umum iya, tetapi pemantauan ini bisa lebih optimal jika ada alat atau platform khusus untuk mencatat dan memberikan umpan balik secara terorganisir.

11. Apa saja kendala yang Anda hadapi selama pelatihan?

Kendala yang sering kami hadapi adalah ketidakjelasan dalam menerima informasi jadwal dan hasil evaluasi, serta kurangnya akses ke data performa kami yang terdahulu untuk bahan refleksi.

Manado, 18 Desember 2024



Atlet

**LAMPIRAN B**  
***USER ACCEPTANCE TEST***

1. UAT Untuk Admin

<b>Nama Penguji: Theo Mamentu</b>			
<b>Tipe Pengguna : Koordinator Pelatih</b>			
No.	Pertanyaan	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1.	Apakah Admin dapat membuat data Koordinator baru dengan mengisi formulir yang tersedia dan data tersebut tersimpan dengan benar?		
2.	Apakah Admin dapat mengedit informasi Koordinator yang sudah ada dan perubahan tersebut tercermin di sistem?		
3.	Apakah Admin dapat menghapus data Koordinator dan data tersebut benar-benar dihapus dari sistem?		
4.	Apakah Admin dapat melihat daftar semua Koordinator yang terdaftar dalam sistem secara lengkap dan akurat?		
5.	Apakah Admin dapat mengakses halaman log aktivitas dan melihat semua aktivitas sistem yang telah dilakukan oleh pengguna?		
<b>Saran :</b>			

Manado, 18 Desember 2024



Staf Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Manado

B-1

2. UAT untuk Koordinator Pelatih

<b>Nama Penguji: Rolland Lengkong</b>			
<b>Tipe Pengguna : Koordinator Pelatih</b>			
No.	Pertanyaan	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1.	Apakah Koordinator dapat mengakses <i>dashboard</i> yang menampilkan statistik atlet, tren performa, dan evaluasi terbaru dengan benar?		
2.	Apakah Koordinator dapat menambah, mengedit, dan menghapus data atlet sesuai dengan kebutuhan?		
3.	Apakah Koordinator dapat membuat, mengedit, dan menghapus sesi pelatihan serta menetapkan atlet pada sesi yang sesuai?		
4.	Apakah Koordinator dapat melakukan evaluasi terhadap atlet, termasuk menambah, mengedit, dan menghapus evaluasi dengan mudah?		
5.	Apakah Koordinator dapat membuat dan mengelola grup pelatihan, serta menambah atau menghapus atlet dari grup dengan benar?		
<b>Saran :</b>			

Manado, 18 Desember 2024



Rolland Lengkong

3. UAT untuk Atlet

<b>Nama Penguji: Joaquin Tumuwo</b>			
<b>Tipe Pengguna : Atlet</b>			
<b>No.</b>	<b>Pertanyaan</b>	<b>Tanggapan</b>	
		<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
1.	Apakah Atlet dapat mengakses <i>dashboard</i> yang menampilkan sesi pelatihan yang akan datang, statistik perkembangan, dan evaluasi yang telah dilakukan?		
2.	Apakah Atlet dapat melihat dan memperbarui informasi profil pribadi mereka dengan mudah dan tanpa kendala?		
3.	Apakah Atlet dapat mengakses riwayat evaluasi mereka dan melihat rincian evaluasi yang dilakukan oleh Koordinator?		
<b>Saran :</b>			

Manado, 18 Desember 2024



Joaquin Tumuwo