

# **SISTEM INFORMASI TERPADU SEPAK BOLA DI SLEMAN**



Disusun Oleh:

Nama : Muhamad Rizqy Mustofa

NIM : 21523134

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2026**

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

SISTEM INFORMASI TERPADU SEPAK BOLA DI SLEMAN

TUGAS AKHIR



Nama : Muhamad Rizqy Mustofa

NIM : 21523134

Yogyakarta, 21 Januari 2026  
Pembimbing 1 Pembimbing 2

(Irving Vitra Papatungan, ST., M.Sc.,  
Ph.D.)

(DR. Feri Wijayanto, S.T., M.T.)

**HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**

**SISTEM INFORMASI TERPADU SEPAK BOLA DI SLEMAN**

**TUGAS AKHIR**

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia Yogyakarta,

Tim Penguji

Feri Wijayanto, S.T., M.T.



**Anggota 1**

Aridhanyati Arifin, S.T., M.Cs.



**Anggota 2**

Kholid Haryono, S.T., M.Kom.



Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia



( Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR****HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Rizqy Mustofa

NIM : 21523134

Tugas akhir dengan judul:

**“ SISTEM INFORMASI TERPADU SEPAK BOLA DI SLEMAN “**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 10 Desember 2025



(Muhamad Rizqy Mustofa)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya. Berkat rida dan kehendak-Nya, penulis dapat diberikan kekuatan, kesabaran, dan kemudahan untuk menyelesaikan amanah dan karya sederhana ini, Tugas Akhir berjudul “Sistem Informasi Terpadu Sepak Bola di Sleman”. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW.

Dengan segenap rasa cinta, syukur, dan hormat, karya ini penulis persembahkan untuk orang-orang terkasih yang menjadi sumber kekuatan terbesar: kedua orang tua tercinta, Ayahanda dan Ibunda. Terima kasih atas setiap tetes keringat, pengorbanan tak terhingga, doa yang tiada henti terpanjat, serta dukungan moril dan materil yang tak pernah putus. Tiada pencapaian ini tanpa restu dan cinta kasih kalian.

Persembahan ini juga penulis sampaikan kepada adik-adik penulis yang selalu memberikan semangat dan keceriaan. Terima kasih khusus juga penulis sampaikan untuk kekasih tercinta penulis yang telah menjadi sumber inspirasi, sabar menemani, dan menjadi penyemangat tiada henti selama proses pengerjaan tugas akhir ini. Tak lupa, untuk para sahabat seperjuangan di Program Studi Informatika Universitas Islam Indonesia, terima kasih atas tawa, duka, dan saling dukung selama menjalani lika-liku perkuliahan.

Akhir kata, karya sederhana ini penulis persembahkan untuk almamater tercinta, Universitas Islam Indonesia, serta seluruh komunitas sepak bola di Kabupaten Sleman yang telah menjadi inspirasi dari penelitian ini. Semoga karya ini dapat membawa manfaat, sekecil apapun itu, bagi semua pihak yang membutuhkan.

## **HALAMAN MOTO**

"Perjalanan seribu mil dimulai dengan satu langkah"

"Apa yang kita mulai dengan keyakinan, akan kita selesaikan dengan kebahagiaan"

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji atas kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan kasih sayang, petunjuk, dan karunia-Nya, sehingga laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam tidak lupa penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW, berkat perjuangan yang telah dilalui telah mengantarkan kita menuju ke zaman yang terang benderang ini.

Tugas Akhir ini dibuat sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Informatika-Program Sarjana, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Tugas Akhir yang telah diselesaikan oleh penulis berjudul Sistem Informasi Terpadu Sepak Bola di Sleman.

Berbagai kesulitan dan hambatan telah dialami oleh penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir ini, namun hal tersebut menjadi pengalaman berharga bagi penulis untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan. Berkat bimbingan, arahan, dan bantuan dari banyak pihak, penulis dapat menyelesaikan studi dan Tugas Akhir ini. Oleh karenanya, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang tulus kepada:

1. Allah SWT atas segala kemudahan, kelancaran dan kenikmatan yang telah diberikan untuk penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Kedua Orang tua penulis, Bapak Hasyim Mustofa, Ibu Saumiyati, serta adik-adik penulis Anindita Putri, Kirana Anindya, Kinara Anindya.
3. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
4. Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
5. Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc., selaku Ketua Jurusan Informatika – Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
6. Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Informatika Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
7. Irving Vitra Papatungan, S.T, M.Sc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang dengan sabar membimbing hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
8. DR. Feri Wijayanto, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang dengan sabar membimbing hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

9. Prof. DR. Sri Kusumadewi, S.SI., M.T., selaku dosen pembimbing akademik saya yang telah membimbing saya selama masa perkuliahan di Informatika UII.
10. Devita Putri, yang tak kalah penting kehadirannya. Terima kasih telah mendengarkan keluh kesah penulis, memberikan dukungan dan semangat dalam penulisan tugas akhir ini, membantu sampai selesai penulisan dan pelaksanaan tugas akhir ini.
11. Seluruh sahabat dan rekan-rekan seperjuangan di Program Studi Informatika UII angkatan 2021 atas kebersamaan dan dukungannya.
12. Serta semua pihak yang tak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu saya menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan, Semoga Allah SWT selalu meridhoi kita menjadi lebih baik lagi.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 10 Desember 2025



(Muhamad Rizqy Mustofa)

## SARI

Antusiasme masyarakat Kabupaten Sleman terhadap sepak bola sangat tinggi, namun ketersediaan informasi mengenai klub, lapangan, dan berita lokal masih tersebar dan tidak terstruktur. Kondisi ini mendasari penelitian yang bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi terpadu berbasis website. Sistem ini diharapkan mampu menyajikan data sepak bola lokal secara terpusat, terstruktur, dan mudah diakses oleh masyarakat serta pemangku kepentingan lainnya.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*, yang penerapannya meliputi tahapan sistematis: analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Pengumpulan data awal dilakukan melalui penelusuran data daring serta wawancara kualitatif dengan narasumber dari Askab PSSI Sleman dan pelaku sepak bola lokal. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai sistem manajemen basis datanya.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi fungsional yang memiliki dua hak akses, yaitu *user* umum untuk mengakses informasi dan admin untuk mengelola data. Validasi sistem dilakukan menggunakan metode *blackbox testing*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 100% skenario pengujian, baik pada sisi admin maupun *user* umum, dinyatakan lulus dan berjalan sesuai spesifikasi fungsional yang diharapkan. Sistem yang telah teruji secara fungsional ini berpotensi menjadi *platform* pusat data yang solid untuk mendukung pengembangan ekosistem sepak bola di Kabupaten Sleman.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Sepak Bola, Sleman, Metode *Waterfall*, *Blackbox Testing*

## GLOSARIUM

Acitivity Diagram	Diagram dalam UML yang memodelkan alur kerja atau proses bisnis langkah demi langkah.
Database	Kumpulan data yang terorganisir dan disimpan secara elektronik. Penelitian ini menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen database.
Use Case Diagram	Diagram dalam UML yang menggambarkan interaksi fungsional antara pengguna (disebut <i>Aktor</i> ) dengan berbagai fitur ( <i>use case</i> ) yang ada di dalam sistem.
Entity Relationship Data	Diagram visual yang merepresentasikan model data dan menunjukkan hubungan (relasi) antar entitas (tabel) dalam sebuah database.
Blackbox Testing	Metode pengujian perangkat lunak yang mengevaluasi fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna (input dan output) tanpa mengetahui struktur kode internalnya.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
SARI .....	ix
GLOSARIUM .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	6
2.1 Klub Sepak Bola .....	6
2.2 Profile ASKAB PSSI Sleman .....	6
2.3 Penelitian Terdahulu Sistem Informasi Sepak Bola .....	7
2.4 Perbandingan Penelitian Terdahulu Sistem Informasi Sepak Bola .....	9
2.5 Perbandingan Penelitian Terdahulu tentang Metode Pengujian Sistem .....	10
2.6 Perbandingan Website Sepak Bola Lain dengan Website Football of Sleman (FOSE).....	11
2.7 Metode <i>Waterfall</i> .....	12
2.8 <i>Blackbox Testing</i> .....	14
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	15

3.1	Analisis .....	16
3.1.1	Pengumpulan Data .....	16
3.1.2	Analisis Pengguna Sistem/ Aktor .....	17
3.1.3	<i>Activity Diagram</i> .....	17
3.1.4	Analisis Use Case Diagram .....	26
3.1.5	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	27
3.2	Perancangan Sistem .....	28
3.2.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	29
3.2.2	Struktur Tabel pada Database .....	30
3.2.3	Perancangan Antar Muka Pengguna .....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		48
4.1	Implementasi Sistem.....	48
4.1.1	Bagian <i>User</i> Umum .....	48
4.1.2	Bagian Admin .....	54
4.2	Pengujian Sistem.....	62
4.2.1	Hasil <i>Blackbox Testing</i> .....	62
4.3	Data Klub Sepak Bola.....	65
4.4	Evaluasi Dampak Sistem .....	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		67
5.1	Kesimpulan .....	67
5.2	Saran .....	68
DAFTAR PUSTAKA.....		69
LAMPIRAN .....		71

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Perbandingan Metodologi Pengembangan .....	9
Tabel 2.2 Perbandingan Metode Pengujian .....	10
Tabel 2.3 Perbandingan Website Sepak Bola .....	11
Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	27
Tabel 3.2 Struktur Tabel Berita .....	30
Tabel 3.3 Struktur Tabel Klub .....	31
Tabel 3.4 Struktur Tabel Lapangan .....	31
Tabel 3.5 Tabel Struktur Pesan Kontak .....	32
Tabel 3.6 Tabel Testimoni .....	32
Tabel 4.1 Pengujian <i>Role Admin</i> .....	63
Tabel 4.2 Tabel Pengujian <i>Role User Umum</i> .....	64
Tabel 4.3 Data Klub Sepak Bola.....	65

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Metode <i>Waterfall</i> .....	14
Gambar 3. 1 Diagram Alur Metode <i>Waterfall</i> .....	15
Gambar 3.2 Diagram Aktivitas Lihat Berita.....	18
Gambar 3.3 Diagram Aktivitas Lihat Klub.....	19
Gambar 3.4 Diagram Aktivitas Lihat Lapangan.....	20
Gambar 3.5 Diagram Aktivitas kirim Pesan .....	21
Gambar 3.6 Langkah-Langkah <i>User</i> Untuk Memberikan Testimoni.....	22
Gambar 3.7 Diagram Aktivitas Kelola Berita.....	23
Gambar 3.8 Diagram Aktivitas Kelola Klub .....	24
Gambar 3.9 Diagram Kelola Lapangan .....	25
Gambar 3.10 Diagram Aktivitas Analisis Data .....	26
Gambar 3.11 Use Case Diagram Sistem Informasi Sepak Bola di Sleman.....	27
Gambar 3.12 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	30
Gambar 3.13 Halaman Beranda.....	33
Gambar 3.14 Halaman Berita .....	34
Gambar 3.15 Halaman Klub .....	35
Gambar 3.16 Halaman Detail Klub .....	36
Gambar 3.17 Halaman Lapangan .....	37
Gambar 3.18 Halaman Detail lapangan.....	38
Gambar 3.19 Halaman Kontak .....	39
Gambar 3.20 Halaman Testimoni.....	40
Gambar 3.21 Halaman Login Admin.....	41
Gambar 3.22 Halaman Dashboard Admin.....	42
Gambar 3.23 Halaman Manajemen Berita.....	43
Gambar 3.24 Halaman Manajemen Klub .....	44
Gambar 3.25 Halaman Manajemen Klub .....	45
Gambar 3.26 Halaman Manajemen Pemain .....	46
Gambar 3.27 Halaman Manajemen Pemain .....	47
Gambar 4.1 Halaman Beranda.....	49
Gambar 4.2 Halaman Berita .....	50
Gambar 4.3 Halaman Klub .....	51

Gambar 4.4 Halaman Lapangan .....	52
Gambar 4.5 Halaman Kontak .....	53
Gambar 4.6 Halaman Testimoni .....	54
Gambar 4.7 Halaman Login.....	55
Gambar 4.8 Halaman Dashboard.....	55
Gambar 4.9 Halaman Manajemen Berita.....	56
Gambar 4.10 Tambah Berita.....	56
Gambar 4.11 Halaman Manajemen Klub .....	57
Gambar 4.12 Tambah Klub.....	57
Gambar 4.13 Halaman Manajemen Lapangan.....	58
Gambar 4.14 Tambah Lapangan.....	58
Gambar 4.15 Halaman Manajemen Pemain .....	59
Gambar 4.16 Halaman Kotak Masuk.....	59
Gambar 4.17 Halaman Analisis Data.....	60
Gambar 4.18 Edit Data .....	60
Gambar 4.19 Notifikasi Berhasil Edit Data .....	61
Gambar 4.20 Notifikasi Tidak Ada Perubahan Data .....	61
Gambar 4.21 Konfirmasi Hapus Data.....	62

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sepak bola adalah sebuah permainan dan olahraga yang telah menjadi bagian integral dari kehidupan masyarakat di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia. Menurut pendapat Arridho dkk. (2021) sepak bola melibatkan dua tim yang berusaha untuk mencetak gol dengan cara menyepak bola ke dalam gawang lawan, sambil berupaya menjaga gawang mereka sendiri agar tidak kebobolan. Menurut pendapat Personi dkk. (2025) sepak bola bukan hanya sekadar permainan, tetapi juga merupakan sarana untuk membangun kerjasama tim, meningkatkan kesehatan fisik, serta mempererat hubungan sosial antar individu. Dengan lebih dari 4 miliar penggemar di seluruh dunia, sepak bola telah menjelma menjadi salah satu olahraga paling populer dan berpengaruh, menciptakan ikatan yang kuat di antara para penggemar dan pemain. Jika dilihat dari antusiasme masyarakat yang sangat tinggi, maka dibutuhkan suatu sistem informasi terpadu mengenai sepak bola di Kabupaten Sleman. Sistem ini diharapkan dapat mengelola data dari klub-klub dan juga berita tentang sepak bola yang terdapat di Kabupaten Sleman. Sistem informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok (Seah & Ridho, 2020).

Di tingkat internasional, badan pengatur sepak bola adalah FIFA (*Fédération Internationale de Football Association*), yang bertanggung jawab untuk menetapkan peraturan dan regulasi yang harus diikuti oleh semua negara anggota. Jika suatu negara tidak mematuhi peraturan yang telah ditetapkan, organisasi sepak bola di negara tersebut dapat dikenakan sanksi oleh FIFA. Mardiansyah (2025) mengemukakan bahwa sejarah sepak bola di Indonesia telah mengalami perkembangan yang pesat sejak berdirinya Persatuan Sepak Bola Seluruh Indonesia (PSSI) pada 19 April 1930 di Yogyakarta. Organisasi ini memiliki peran besar dalam mengelola dan mengembangkan kompetisi sepak bola nasional, termasuk pembentukan liga sepak bola. Di Indonesia, organisasi sepak bola diatur oleh PSSI (Persatuan Sepak Bola Seluruh Indonesia), yang berfungsi untuk mengembangkan dan memajukan sepak bola di tanah air. PSSI memiliki peran penting dalam mengorganisir kompetisi, pelatihan, dan pengembangan pemain, serta memastikan bahwa sepak bola di Indonesia berjalan sesuai dengan standar internasional.

Di Kabupaten Sleman, sepak bola memiliki tempat yang istimewa di hati masyarakat. Antusiasme masyarakat terhadap olahraga ini sangat tinggi, terlihat dari banyaknya klub dan sekolah sepak bola yang bermunculan. Namun, meskipun semangat dan minat masyarakat sangat besar, terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi. Salah satu masalah utama yang dihadapi adalah kurangnya sistem informasi yang terintegrasi mengenai klub-klub sepak bola, lapangan, dan berita terkait sepak bola di Sleman. Saat ini, informasi yang tersedia sering kali tersebar di berbagai sumber yang tidak terorganisir, sehingga menyulitkan masyarakat untuk mengakses data yang mereka butuhkan.

Menurut data dari Askab PSSI Sleman, pada tahun 2022 terdapat 26 Sekolah Sepak Bola (SSB) dan 87 klub yang terdaftar di Kabupaten Sleman. Namun, tidak semua informasi mengenai klub-klub ini dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat. Hal ini menciptakan kesenjangan informasi yang dapat menghambat perkembangan sepak bola di daerah tersebut. Dengan antusiasme masyarakat yang sangat tinggi, sangat penting untuk memiliki suatu sistem informasi terpadu yang dapat mengelola data dari klub-klub dan berita tentang sepak bola di Kabupaten Sleman.

Dalam konteks ini, sistem informasi terpadu sepak bola di Kabupaten Sleman yang akan dibuat adalah berbasis website. Menurut Asmara (2019) website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Teknologi website merupakan alat bantu yang mudah digunakan oleh masyarakat untuk mencari informasi terkait data klub dan berita sepak bola di Kabupaten Sleman. Dengan adanya sistem informasi terpadu ini, diharapkan dapat mempermudah peminat sepak bola di Kabupaten Sleman dalam mengakses informasi yang mereka butuhkan, seperti informasi tentang klub sepak bola, informasi lapangan sepak bola, dan berita terkini mengenai perkembangan sepak bola di daerah tersebut.

Melalui pengembangan sistem informasi ini, diharapkan dapat tercipta ekosistem sepak bola yang lebih baik di Kabupaten Sleman, yang tidak hanya mendukung pertumbuhan klub-klub sepak bola, tetapi juga meningkatkan partisipasi masyarakat dalam olahraga ini. Menurut Wahyudin & Rahayu (2020) Pengembangan sistem informasi didefinisikan sebagai aktivitas untuk menghasilkan sistem informasi berbasis komputer untuk menyelesaikan persoalan organisasi atau memanfaatkan kesempatan (*opportunities*) yang timbul. Dengan informasi yang lebih terorganisir dan mudah diakses, diharapkan akan muncul lebih banyak bakat-bakat baru dalam dunia sepak bola, serta meningkatkan kualitas permainan di tingkat lokal. Selain itu, sistem informasi ini juga dapat menjadi sarana untuk mempromosikan kegiatan-kegiatan sepak

bola yang ada, sehingga dapat menarik lebih banyak perhatian dan dukungan dari masyarakat. Dengan demikian, sepak bola di Kabupaten Sleman tidak hanya akan menjadi sekadar olahraga, tetapi juga menjadi bagian dari identitas dan kebanggaan masyarakat setempat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka rumusan yang dapat diangkat ialah:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi sepak bola terpadu yang dapat menyajikan data klub, lapangan, dan berita lokal secara terpusat dan terstruktur bagi komunitas sepak bola di Kabupaten Sleman?
2. Bagaimana menerapkan metode pengembangan sistem yang tepat untuk menghasilkan sistem informasi sepak bola terpadu yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mampu mendukung pengelolaan data melalui panel admin serta penyajian informasi melalui tampilan *frontend*?

## 1.3 Batasan Masalah

Terdapat batasan masalah yang diambil berdasarkan rumusan masalah yang ada. Batasan masalah tersebut sebagai berikut:

Cakupan Wilayah : Penelitian ini hanya berfokus pada ekosistem sepak bola di wilayah Kabupaten Sleman. Data klub, lapangan, dan berita yang dikelola tidak mencakup wilayah di luar Kabupaten Sleman.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem informasi sepak bola terpadu berbasis web dengan arsitektur dan basis data yang terstruktur, yang berfungsi untuk mengelola dan menyajikan informasi mengenai klub, lapangan, dan berita secara terpusat bagi masyarakat serta pemangku kepentingan sepak bola di Kabupaten Sleman.
2. Menerapkan metode pengembangan *waterfall* untuk menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, yaitu memfasilitasi pengelolaan data melalui panel admin dan penyajian informasi melalui tampilan *frontend*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat dari penelitian ini:

### 1. Bagi Pengguna

Penelitian ini memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mengakses informasi terkait klub sepak bola, lapangan, dan berita terkini di Kabupaten Sleman. Dengan adanya sistem informasi terpadu, masyarakat dapat lebih cepat dan efisien dalam menemukan informasi yang dibutuhkan.

### 2. Bagi Penulis

Penulis memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang pengembangan sistem informasi, manajemen olahraga, dan dinamika sepak bola di tingkat lokal. Ini dapat meningkatkan keterampilan penelitian dan analisis penulis.

### 3. Bagi Pembaca

Penelitian ini memberikan wawasan tentang kondisi dan tantangan yang dihadapi oleh komunitas sepak bola di Kabupaten Sleman. Pembaca dapat memahami lebih baik tentang antusiasme masyarakat dan peran klub sepak bola dalam pengembangan olahraga di Kabupaten Sleman.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan kerangka kerja yang sistematis untuk memastikan tujuan penelitian tercapai. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*, yang memiliki tahapan berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian. Proses pengumpulan data awal dilakukan melalui dua cara, yaitu penelusuran data secara daring dan wawancara kualitatif dengan narasumber dari Askab PSSI Sleman serta pelaku sepak bola lokal. Setelah sistem selesai dibangun, tahap validasi fungsionalitas akan dilakukan menggunakan metode pengujian *blackbox testing*, yang berfokus pada pengujian dari sisi pengguna tanpa melihat struktur kode internal.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dan memahami lebih jelas terkait materi yang akan dibahas, penulis memberikan gambaran umum tentang sistematika penulisan yang dibuat menjadi lima bab. Susunan penulisan tugas akhir sebagai berikut.

### Bab 1. Pendahuluan

Dalam bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah yang diangkat kemudian dilanjutkan dengan menguraikan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian, batasan masalah dan lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian hingga sistematika penulisan.

## Bab 2. Kajian Pustaka

Bab ini berisikan hasil tinjauan pustaka atau penelitian sebelumnya dengan tema dan bidang yang berhubungan dengan konsep sistem informasi terpadu sepak bola di Sleman.

## Bab 3. Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini menjelaskan analisis dan perancangan dari sistem informasi terpadu sepak bola di Sleman.

## Bab 4. Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan tentang pembuatan sistem dan pengujian sistem informasi menggunakan metode *blackbox testing*.

## Bab 5. Kesimpulan dan Saran

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran yang dibuat oleh penulis sesuai dengan permasalahan dan solusi yang ada.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Klub Sepak Bola**

Klub sepak bola merupakan organisasi olahraga yang berperan sebagai wadah pembinaan, pengelolaan, dan pengembangan kegiatan sepak bola secara profesional maupun amatir. Mubarak dkk. (2019) berpendapat bahwa sepak bola merupakan cabang olahraga yang menggunakan bola yang umumnya terbuat dari kulit dan dimainkan oleh dua tim masing-masing beranggotakan 11 (sebelas) orang. Dalam konteks modern, klub tidak hanya berfungsi sebagai tim yang mengikuti kompetisi, tetapi juga sebagai entitas sosial, ekonomi, dan budaya yang memiliki struktur organisasi, identitas, serta basis pendukung yang kuat. Klub sepak bola dapat dipandang sebagai perusahaan jaringan yang terdiri atas berbagai entitas dan aktor yang saling terhubung, seperti pengurus, pemain, sponsor, federasi, media, dan suporter, yang berkolaborasi dalam satu ekosistem sepak bola (Szorotyka, 2020).

Di Kabupaten Sleman sendiri mempunyai satu klub sepak bola terbesar yaitu PSS Sleman. PSS Sleman berdiri pada Kamis Kliwon tanggal 20 Mei 1976. Beridirinya PSS Sleman dilatarbelakangi oleh Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) yang baru memiliki dua perserikatan yaitu PSIM Yogyakarta dan Persiba Bantul. Ketua umum pertama kali PSS yaitu Gafar Anwar (seorang polisi), tiga tahun pertama PSS baru mengadakan kegiatan yang lebih bersifat *intern*, misalnya mengadakan kompetisi antar klub anggota PSS. Lambat laun jumlah klub yang menjadi anggota PSS semakin banyak sehingga harus dibagi menjadi beberapa divisi. Saat ini jumlah klub anggota PSS ada 84 klub yang terbagi menjadi tiga divisi.

#### **2.2 Profile ASKAB PSSI Sleman**

Asosiasi Kabupaten (Askab) PSSI Sleman merupakan organisasi induk cabang olahraga sepak bola yang memiliki wewenang untuk mengatur, mengelola, dan mengawasi kegiatan sepak bola di wilayah Kabupaten Sleman. Secara historis, keberadaan Askab PSSI Sleman memiliki keterkaitan erat dengan sejarah pembentukan klub PSS Sleman pada tanggal 20 Mei 1976. Pendirian ini diprakarsai oleh tokoh-tokoh sepak bola daerah, antara lain Sudarsono K.H., H. Suryo Saryono, Sugiyarto S.Y., Hartadi, dan Subardi, dengan Gafar Anwar sebagai ketua umum pertama yang menjabat pada masa awal pembentukan (PSS Sleman, 2024).

Secara struktur kelembagaan, Askab PSSI Sleman berstatus sebagai organisasi non-pemerintah yang berafiliasi secara vertikal kepada Asosiasi Provinsi (Asprov) PSSI D.I. Yogyakarta dan PSSI Pusat. Dalam menjalankan kegiatan operasional dan pembinaan prestasi di daerah, organisasi ini bermitra dengan Komite Olahraga Nasional Indonesia (KONI) Kabupaten Sleman serta Dinas Pemuda dan Olahraga (Dispora) Kabupaten Sleman. Saat ini, kepemimpinan Askab PSSI Sleman untuk periode 2021–2025 dipimpin oleh Wahyudi Kurniawan sebagai Ketua Umum (Republika, 2021).

Sebagai regulator lokal, Askab PSSI Sleman memiliki fungsi strategis dalam penyelenggaraan kompetisi amatir berjenjang, mulai dari Divisi Utama, Divisi I, hingga Divisi II, serta kompetisi kelompok umur. Selain penyelenggaraan kompetisi, organisasi ini juga bertanggung jawab atas proses administrasi dan registrasi klub anggota, pendataan pemain, serta pengembangan sumber daya manusia seperti wasit dan pelatih. Kompleksitas data kompetisi dan administrasi yang dikelola oleh Askab PSSI Sleman menjadi dasar urgensi penerapan teknologi informasi guna mendukung efisiensi manajemen data yang terpadu.

### **2.3 Penelitian Terdahulu Sistem Informasi Sepak Bola**

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang memiliki bidang dan tema yang sama sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Aryaputra dkk. (2020) dan diterbitkan pada tahun di Jurnal Pengembangan Teknologi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengatasi administrative di SSB Summersari FC, khususnya rapor presensi latihan, melalui pengembangan sistem informasi akademik. Metodologi yang digunakan adalah model pengembangan *waterfall*, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Teknologi yang dipakai berbasis website dengan arsitektur client-server, dimana sisi client menggunakan *framework* VueJS dan VuetifyJs, sedangkan sisi server menggunakan SailsJs dengan basis data MySQL. Fokus utama penelitian ini pada peningkatan manajemen akademik dan administratif Sekolah Sepak Bola agar lebih efektif, efisien, serta sesuai kebutuhan pengguna.

Penelitian yang dilakukan oleh Abdillah dkk. (2024) dan diterbitkan di JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika). Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan aplikasi akademik berbasis mobile untuk mengatasi permasalahan pengelolaan data siswa, jadwal, dan penelaian di SSB Combets yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Metodologi yang digunakan adalah model pengembangan *waterfall*, meliputi analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Teknologi yang dipakai

berupa aplikasi *mobile* berbasis android, dibangun menggunakan Node.js untuk *backend*, react native dan react.js untuk pengembangan antarmuka, serta MariaDB sebagai basis data. Fokus penelitian ini adalah pengelolaan akademik dan administrasi Sekolah Sepak Bola, dengan hasil pengujian *blackbox testing* dan *User Acceptance Test (UAT)* yang menunjukkan tingkat keberhasilan sistem sebesar 92,75%, menandakan aplikasi mampu digunakan secara efektif oleh pengguna.

Penelitian yang dilakukan oleh Pukan dkk. (2025) dengan tujuan untuk mengembangkan aplikasi *mobile* yang mampu mempermudah pengelolaan turnamen sepak bola divisi utama di Kabupaten Flores Timur, khususnya dalam aspek penjadwalan pertandingan, pencatatan klasemen, serta penyampaian informasi tim secara *real-time* kepada penyelenggara, pemain, dan penggemar. Metode yang digunakan adalah *lean ux*, yang menekankan iterasi cepat, pengujian berkelanjutan, dan keterlibatan langsung pengguna untuk memastikan aplikasi sesuai kebutuhan mereka. Prototipe aplikasi dibangun menggunakan flutter dengan bahasa pemrograman dart, serta diuji melalui metode *blackbox testing* dan instrument skala *likert* yang menilai lima aspek utama, yaitu kemanfaatan, kemudahan penggunaan, aksesibilitas, tampilan visual, dan kepuasan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan aplikasi memiliki tingkat validitas dan reliabilitas tinggi, dengan kepuasan pengguna mencapai 90%, yang menandakan sistem sangat layak untuk digunakan. Fokus penelitian ini tidak hanya pada aspek teknis, tetapi juga peningkatan efisiensi manajemen turnamen olahraga di tingkat daerah, sehingga aplikasi ini diharapkan dapat mendukung transparansi, mengurangi kesalahan administrasi, serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam mengikuti jalannya kompetisi.

Penelitian yang dilakukan oleh Rosdiyanto dan Tjahjanto (2025) yang diterbitkan di Bit-Tech (*Binary Digital- Technology*). Penelitian ini didasari dari permasalahan yang dihadapi sebuah akademi futsal yang masih menggunakan sistem manual, sehingga sering terjadi kesalahan laporan, kehilangan arsip, dan lambatnya proses administrasi. Tujuan utama penelitian adalah merancang sistem informasi futsal berbasis web yang mampu meningkatkan akurasi, efisiensi, serta kerapihan dalam pengelolaan data dan pelaporan. Metodologi yang digunakan adalah *waterfall* mencakup observasi langsung, wawancara, serta analisis dokumen yang berjalan, kemudian dilanjutkan dengan pendekatan *System Development Life Cycle (SDLC)* dan metode iteratif *agile* untuk proses pengembangannya. Sistem dirancang menggunakan paradigma berorientasi objek (*object-oriented*) dengan bantuan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai alat pemodelan, sementara implementasi teknis menggunakan PHP untuk pemrograman dan MySQL sebagai basis data. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu meminimalkan kesalahan input, mempercepat pembuatan laporan, serta meningkatkan keamanan dan keteraturan data. Fokus penelitian ini lebih diarahkan pada peningkatan efisiensi manajemen data di akademi olahraga non-formal, dengan harapan sistem dapat direplikasi oleh lembaga serupa untuk mendukung digitalisasi pengelolaan informasi olahraga.

#### 2.4 Perbandingan Penelitian Terdahulu Sistem Informasi Sepak Bola

Setelah menguraikan lima penelitian terdahulu yang relevan, bagian ini akan menyajikan analisis perbandingan yang berfokus pada metodologi pengembangan sistem yang digunakan. Dari tinjauan tersebut, teridentifikasi bahwa para peneliti sebelumnya menerapkan beragam pendekatan untuk membangun sistem informasi olahraga. Analisis perbandingan ini bertujuan untuk memetakan kesesuaian metode dengan *output* yang dihasilkan (sistem web atau *mobile*) serta mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan dari setiap pendekatan yang dipilih oleh peneliti. Perbandingan penelitian sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 2.1 di bawah.

Tabel 2.1 Perbandingan Metodologi Pengembangan

Penulis	Metode Pengembangan	Output Penelitian	Kelebihan dan Kekurangan Metodologi
(Aryaputra dkk., 2020)	Waterfall	Sistem informasi akademik SSB Sumbersari FC	Kelebihan: - Alur terstruktur - Dokumentasi jelas Kekurangan: - Kurang fleksibel saat terjadi perubahan - Umpan balik pengguna terlambat.
(Pukan dkk., 2025)	Lean UX	Aplikasi manajemen turnamen sepak bola	Kelebihan: - Iterasi cepat - Validasi dini nilai guna Kekurangan: - Membutuhkan keterlibatan user Risiko scope melebar
(Rosdiyanto & Tjahjanto, 2025)	Waterfall dan SDLC	Sistem informasi futsal	Kelebihan: - Kombinasi memberikan struktur lengkap - Kelincahan adaptasi Kekurangan: - Koordinasi kompleks Perlu disiplin manajemen proses ganda

Berdasarkan dari tinjauan dan perbandingan penelitian terdahulu, penulis melakukan analisis yang mana menghasilkan kesimpulan bahwa metode *waterfall* adalah metode

pengembangan yang paling cocok untuk membangun sebuah sistem informasi terpadu sepak bola di Kabupaten Sleman

## 2.5 Perbandingan Penelitian Terdahulu tentang Metode Pengujian Sistem

Bagian ini menyajikan analisis perbandingan yang berfokus pada metode pengujian sistem yang digunakan dalam penelitian-penelitian relevan tersebut. Dari tinjauan yang dilakukan, teridentifikasi bahwa para peneliti menerapkan beragam metode validasi untuk mengukur keberhasilan sistem. Perbandingan metode pengujian dapat dilihat pada Tabel 2.2 di bawah.

Tabel 2.2 Perbandingan Metode Pengujian

Penulis	Sistem yang dibangun	Metode Pengujian	Kelebihan dan Kekurangan Metodologi
(Aryaputra dkk., 2020)	Sistem informasi akademik SSB ( <i>website</i> )	<i>Black box testing</i>	Kelebihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifikasi fungsional dari sisi pengguna</li> <li>- Fokus pada output</li> </ul> Kekurangan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak menguji kualitas kode atau struktur internal</li> </ul>
(Pukan dkk., 2025)	Aplikasi turnamen ( <i>mobile</i> )	<i>Black box testing</i> dan skala <i>likert</i>	Kelebihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kombinasi fungsional persepsi pengguna</li> </ul> Kekurangan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Likert</i> dipengaruhi bias responden</li> </ul> Perlu desain kuesioner matang
(Abdillah dkk., 2024)	Aplikasi akademik SSB ( <i>mobile</i> )	<i>Black box testing</i> dan UAT	Kelebihan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memastikan fungsi sistem berjalan</li> <li>- Mengkonfirmasi kesesuaian kebutuhan</li> </ul> Kekurangan: <ul style="list-style-type: none"> <li>- UAT subyektif dan perlu sampel representatif</li> </ul> Tidak menguji performa atau keamanan mendalam

Berdasarkan dari tinjauan dan perbandingan metode pengujian pada penelitian terdahulu, penulis melakukan analisis yang mana menghasilkan kesimpulan bahwa metode *black box testing* adalah metode pengujian yang paling cocok untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## 2.6 Perbandingan Website Sepak Bola Lain dengan Website Football of Sleman (FOSE)

Tabel 2.3 Perbandingan Website Sepak Bola

Tautan Website	Fungsi Utama	Cakupan Data Wilayah	Kelebihan dan Kekurangan Website
footballsleman.id	Website ini merupakan sistem informasi terpadu. Menggabungkan berita, direktori klub/SSB, dan informasi lokasi lapangan dalam satu platform.	Kabupaten Sleman (menyeluruh). Mencakup sepak bola profesional hingga kelurahan/SSB	Kelebihan : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Satu-satunya website yang menyatukan data lapangan, klub amatir, dan berita.</li> <li>- Memetakan lokasi lapangan dan klub per kelurahan</li> <li>- Informasi mudah diakses oleh publik umum</li> </ul> Kekurangan : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Karena masih baru, belum dikenal luas dibanding situs resmi klub.</li> <li>- Sangat bergantung pada kontributor untuk update data lapangan/klub agar tetap <i>real-time</i>.</li> </ul>
pssleman.id	Media komunikasi resmi klub profesional PSS Sleman kepada publik dan fans.	Hanya mencakup aktivitas tim utama, akademi PSS, dan manajemen klub.	Kelebihan : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sumber informasi paling valid tentang PSS Sleman</li> <li>- Desain UI/UX standar industri olahraga profesional.</li> <li>- Akses ke foto/video pemain bintang</li> </ul> Kekurangan : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak memuat informasi sepak bola lokal/amatir di Sleman (di luar PSS).</li> <li>- Lebih bersifat <i>broadcast</i> informasi.</li> </ul>
ssbmatrasleman.com	Sarana promosi dan informasi bagi satu sekolah sepak bola.	Hanya mencakup kegiatan, jadwal, dan profil SSB Matra.	Kelebihan : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informasi sangat lengkap mengenai kurikulum dan pelatih di satu SSB tersebut.</li> <li>- Sangat efektif untuk orang tua yang ingin mendaftarkan anaknya di sana.</li> </ul> Kekurangan :

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengunjung tidak bisa membandingkan dengan SSB lain di website yang sama.</li> <li>- Trafik pengunjung terbatas pada komunitas internal.</li> </ul>
slemania.or.id	Wadah aspirasi, sejarah, dan kegiatan kelompok suporter.	Mencakup kegiatan sosial dan dukungan fans di wilayah Sleman & sekitarnya.	<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memiliki nilai emosional dan sejarah yang kuat.</li> <li>- Sering menjadi tempat diskusi isu-isu non-teknis sepak bola.</li> </ul> <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konten berbasis opini suporter, bukan data teknis.</li> <li>- Jarang memuat data teknis seperti statistik pertandingan atau direktori fasilitas.</li> <li>- Website sudah tidak aktif/tidak ada update</li> </ul>

## 2.7 Metode *Waterfall*

Metode *waterfall* merupakan proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat linier sekuensial, dimana setiap tahapan pengembangan dilakukan secara berurutan serta sistematis. Model *waterfall* pertama kali diperkenalkan oleh Winston W. Royce sekitar tahun 1970. Model ini sangat sederhana sehingga mudah dipahami dan digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak. Menurut pendapat Wahid (2020) Model *waterfall* adalah salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan dalam model ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (*maintenance*) dan dilakukan secara bertahap. Dinamakan *waterfall* karena proses pengembangannya mengalir ke bawah seperti air terjun, dengan setiap tahap harus diselesaikan secara tuntas sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Berikut merupakan tahapan metode *waterfall* :

### a. Analisis kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan merupakan langkah awal yang penting dalam pengembangan sistem. Tim pengembang menginvestigasi kebutuhan pengguna dan organisasi secara menyeluruh. Proses ini melibatkan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan

studi dokumen untuk mengidentifikasi secara lengkap persyaratan fungsional dan non-fungsional sistem.

b. Desain sistem

Desain sistem adalah fase dimana kebutuhan yang telah dianalisis ke dalam rancangan arsitektur dan struktur sistem yang lengkap. Tim pengembang membuat *blueprint* sistem, mencakup desain antarmuka pengguna, struktur basis data, alus proses bisnis, dan arsitektur perangkat lunak. Desainer mempertimbangkan aspek teknis dan fungsional, membuat diagram alur, *use case*, dan model data yang menggambarkan cara kerja sistem.

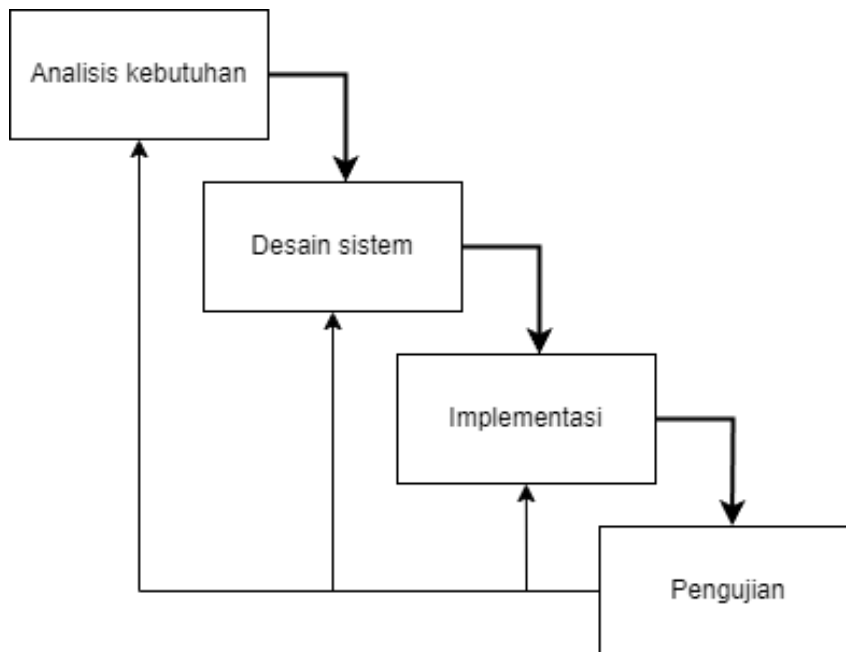
c. Implementasi

Implementasi adalah tahap dimana kode program ditulis berdasarkan desain yang telah dibuat. Programmer menerjemahkan rancangan sistem ke dalam bahasa pemrograman yang dipilih, membuat modul-modul program sesuai spesifikasi kebutuhan. Proses ini melibatkan pengkodean fungsionalitas sistem, integrasi komponen, dan memastikan setiap bagian sistem berfungsi sesuai dengan desain awal.

d. Pengujian

Pengujian adalah tahap verifikasi dan validasi untuk memastikan sistem bekerja sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan. Tim pengujian melakukan serangkaian tes mulai dari pengujian unit, pengujian integrasi, pengujian sistem, hingga pengujian penerima pengguna.

Proses metode *waterfall* tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.1 di bawah.



Gambar 2.1 Proses Metode *Waterfall*

## 2.8 *Blackbox Testing*

Metode *blackbox testing* merupakan pendekatan pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem dari sisi pengguna, dengan cara memberikan berbagai input dan kemudian membandingkan output yang dihasilkan dengan spesifikasi yang telah ditentukan, tanpa memperhatikan struktur internal atau kode program yang ada. Metode ini sering digunakan untuk menemukan kesalahan fungsi, antarmuka, struktur data, performansi, maupun proses inialisasi dan terminasi aplikasi (Wijaya dkk., 2021).

Menurut Arofiq dkk. (2024), pengujian *blackbox* digunakan untuk memastikan bahwa fitur-fitur pada sistem dapat berjalan sebagaimana mestinya, dengan menitikberatkan pada aspek *user requirement* tanpa perlu mengetahui alur logika internal program. Selain itu, teknik ini kerap dikombinasikan dengan *Equivalence Partitioning* (EP) dan *Boundary Value Analysis* (BVA) untuk mengelompokkan data uji dan mengoptimalkan cakupan pengujian secara efisien (Permatasari dkk., 2023).

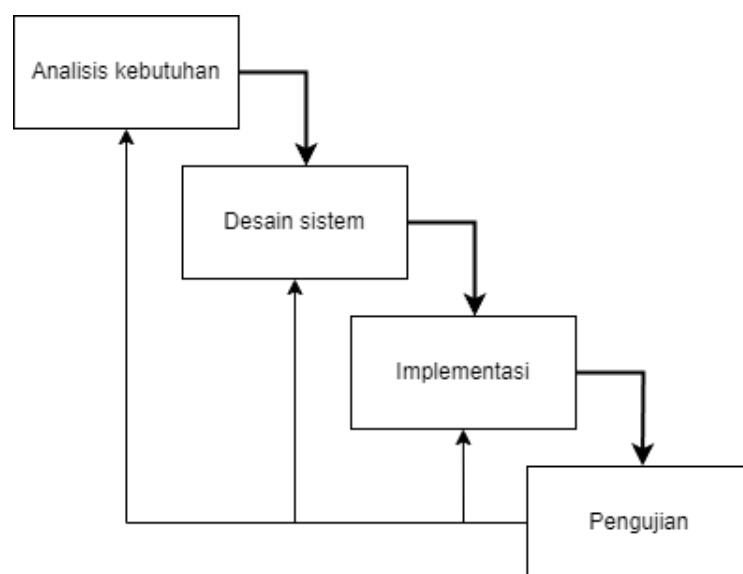
Dengan demikian, penulis menggunakan *blackbox testing* akan sesuai pada tahap pengujian sistem informasi berbasis web karena berorientasi pada perilaku sistem sebagaimana dilihat oleh pengguna akhir dan dapat memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan yang telah didefinisikan

### BAB III

## ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini memaparkan secara rinci tahapan analisis dan perancangan yang menjadi landasan pembangunan Sistem Informasi Terpadu Sepak Bola di Sleman. Mengacu pada rumusan masalah dan tujuan penelitian, pengembangan sistem ini mengadopsi metode *waterfall*. Metode ini dipilih karena ruang lingkup dan kebutuhan fungsional sistem telah terdefinisi dengan jelas sejak awal, sehingga memungkinkan pendekatan pengembangan yang terstruktur dan sistematis.

Diagram alur metode *waterfall* yang disajikan pada Gambar 3.1 di bawah ini mengilustrasikan keseluruhan tahapan kerja yang dilakukan. Sesuai dengan diagram tersebut, pembahasan dalam bab ini akan berfokus pada dua tahap awal, yaitu analisis dan desain sistem. Pembahasan akan diawali dengan analisis kebutuhan sistem dan pengguna. Selanjutnya akan mencakup perancangan teknis sistem, yang meliputi *activity diagram*, analisis *use case diagram*, perancangan basis data (ERD), struktur tabel, serta perancangan antarmuka pengguna.



Gambar 3. 1 Diagram Alur Metode *Waterfall*

### 3.1 Analisis

Dalam tahap analisis sistem ini bertujuan untuk memahami kebutuhan sistem, mengidentifikasi pengguna, dan merancang kerangka fungsional yang komprehensif untuk Sistem Informasi Terpadu Sepak bola di Sleman. Dalam tahap ini terbagi menjadi beberapa bagian yaitu, tahap pengumpulan data, analisis pengguna/aktor, *activity diagram*, analisis *use case diagram*, dan analisis kebutuhan perangkat lunak.

#### 3.1.1 Pengumpulan Data

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data informasi secara luring dan daring untuk memetakan kebutuhan pengguna.

- a. Studi Literatur (Daring) : Pengumpulan data secara daring dilakukan melalui google search dan google scholar. Berdasarkan data yang ditemukan, ekosistem sepak bola di Sleman cukup besar, di mana pada tahun 2022 tercatat terdapat 26 Sekolah Sepak Bola (SSB) dan 87 klub yang terdaftar di Askab PSSI Sleman. Besarnya data ini menuntut adanya manajemen informasi yang terstruktur.
- b. Wawancara (Luring) : Pengumpulan data secara luring dilakukan melalui wawancara dengan dua narasumber untuk mewakili sudut pandang pengelola dan pengguna umum:
  - 1) Perwakilan Askab PSSI Sleman : Wawancara dilakukan dengan petugas sekretariat PSSI Sleman di Stadion Tridadi.
  - 2) Pelaku Sepak Bola Lokal : Wawancara dilakukan dengan pemain aktif sekaligus penggemar klub di wilayah Jogotirto, Berbah.
- c. Analisis Kebutuhan Berdasarkan Hasil Wawancara
  - 1) Kebutuhan dari Sisi Pengelola :
    - Permasalahan : Saat ini pendataan klub dan pemain masih menggunakan sistem dari PSSI pusat, dan ASKAB tidak mempunyai sistem informasi untuk menampilkan suatu berita, klub, dan lapangan untuk wilayah Sleman
    - Kebutuhan : Narasumber membutuhkan sistem yang mampu melakukan manajemen data (Create, Update, Read, Delete) untuk profil klub, data pemain, berita kegiatan, dan lapangan secara digital agar mudah dikelola dan diverifikas
  - 2) Kebutuhan dari Sisi Komunitas :
    - Permasalahan : Masyarakat kesulitan mendapatkan informasi valid mengenai lokasi lapangan, kontak pengelola lapangan, jadwal latihan klub karena informasi masih tersebar dan tidak terstruktur.

- **Kebutuhan** : Narasumber membutuhkan portal informasi publik. Sistem harus menyajikan direktori klub, lapangan yang dilengkapi dengan peta dan kontak, berita yang valid agar memudahkan akses informasi bagi masyarakat.

### 3.1.2 Analisis Pengguna Sistem/ Aktor

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya, terdapat dua pengguna yang akan berinteraksi dengan sistem informasi sepak bola di Sleman ini.

a. **Admin**

Admin merupakan aktor internal yang bertugas mengatur dan mengelola sistem informasi sepak bola di Sleman. Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data yang akan ditampilkan pada sistem.

b. **User Umum**

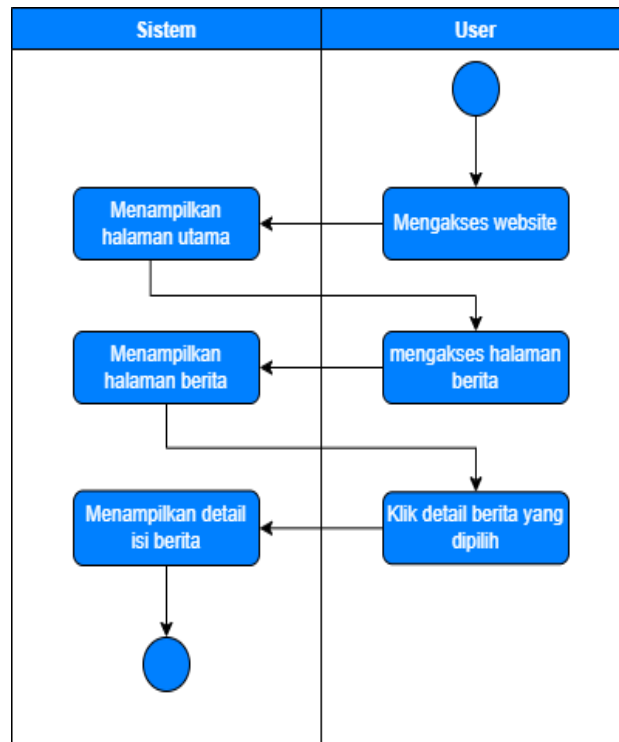
*User* umum merupakan pengguna yang sedang mengakses sistem informasi sepak bola di Sleman. *User* dapat melihat semua klub sepak bola dan lapangan yang terdaftar pada sistem ini tanpa perlu login terlebih dahulu.

### 3.1.3 Activity Diagram

Perancangan diagram aktivitas akan mempermudah dalam membaca informasi masing-masing proses yang terjadi pada perancangan sistem. Berikut merupakan diagram aktivitas pada masing-masing *use case*. Berikut ini merupakan diagram aktivitas yang dilalui oleh *user*.

a) **Lihat Berita**

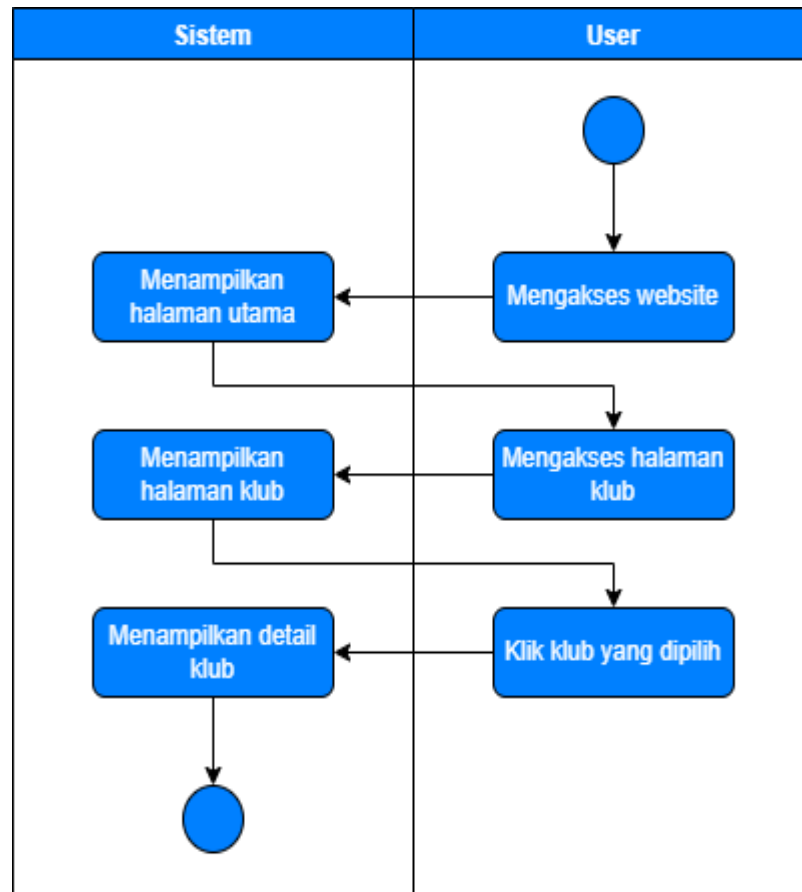
Sistem akan menampilkan seluruh berita yang ada pada sistem ini. Langkah pertama *user* harus mengakses website sistem informasi sepak bola di Sleman. Sistem akan menampilkan halaman utama website terlebih dahulu. Sebenarnya sistem ini akan menampilkan berita yang direkomendasikan sistem pada halaman utama. Selanjutnya, *user* harus mengakses halaman berita jika ingin melihat semua berita yang ada pada sistem. Langkah selanjutnya *user* dapat melihat detail berita dengan klik tombol detail berita yang terdapat pada sistem. Selanjutnya sistem akan menampilkan detail dari berita yang *user* pilih. Gambar 3.2 di bawah merupakan diagram aktivitas lihat berita.



Gambar 3.2 Diagram Aktivitas Lihat Berita

b) Lihat Klub

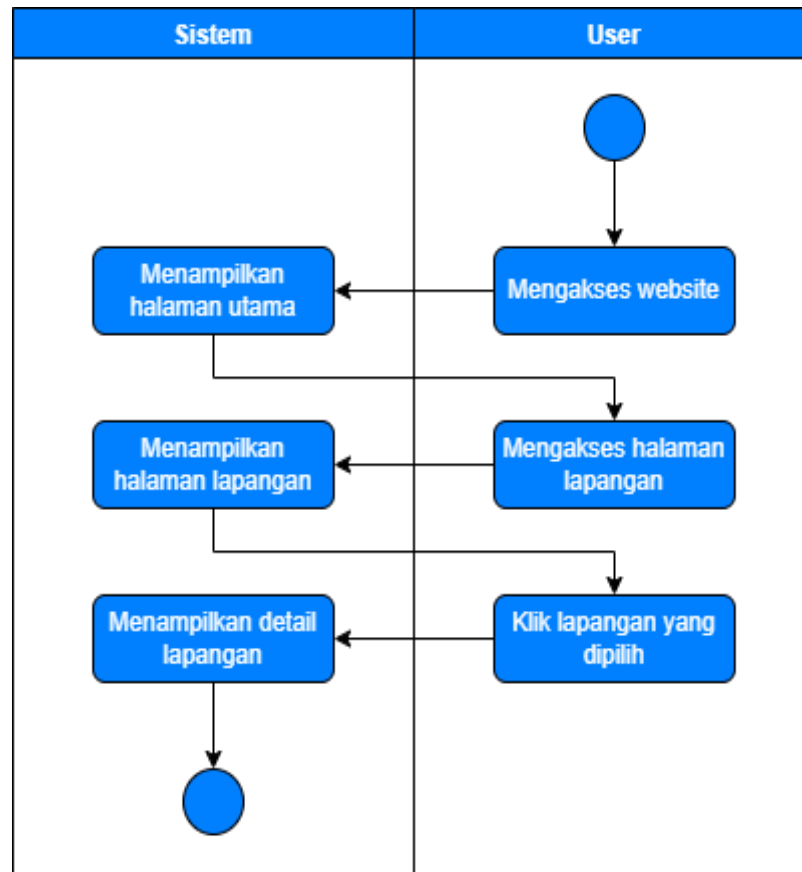
Pada saat *user* ingin melihat klub, halaman yang perlu *user* akses adalah halaman klub. Pada halaman klub, *user* dapat melihat halaman detail klub. Gambar 3.3 merupakan langkah *user* saat hendak mengakses halaman klub.



Gambar 3.3 Diagram Aktivitas Lihat Klub

c) Lihat Lapangan

Jika *user* ingin melihat daftar lapangan, maka *user* harus mengakses halaman lapangan. Pada halaman lapangan, *user* dapat melihat detail lapangan. Gambar 3.4 merupakan langkah-langkah *user* jika ingin mengakses halaman lapangan.

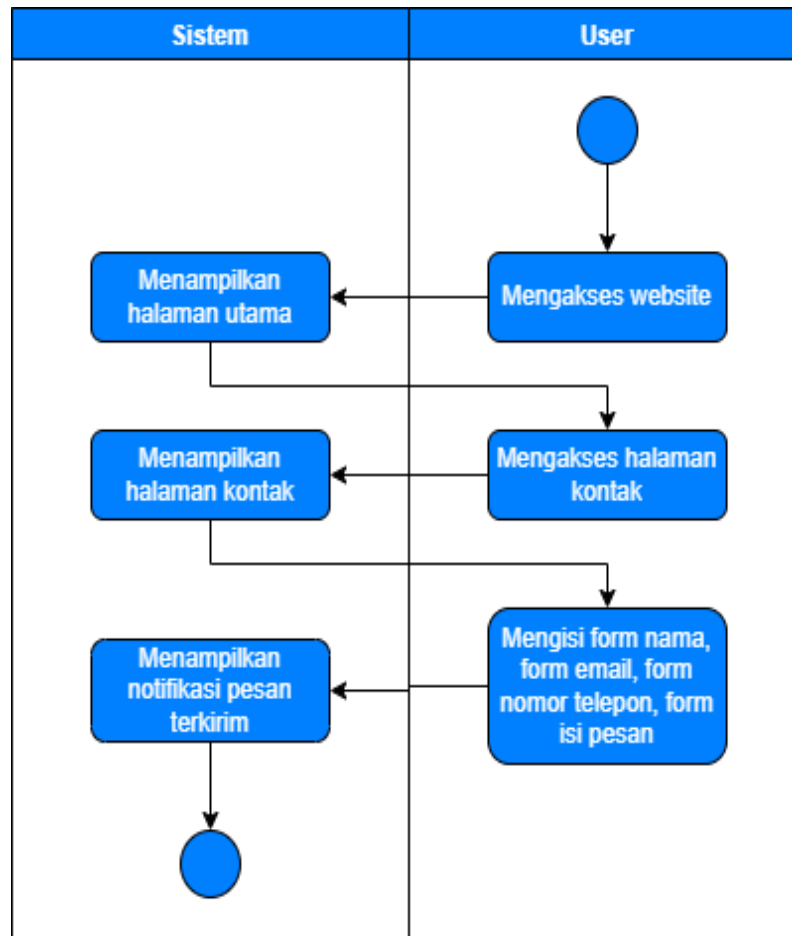


Gambar 3.4 Diagram Aktivitas Lihat Lapangan

d) Kirim Pesan

Jika *user* ingin mengirimkan pesan, maka *user* harus mengakses halaman kontak.

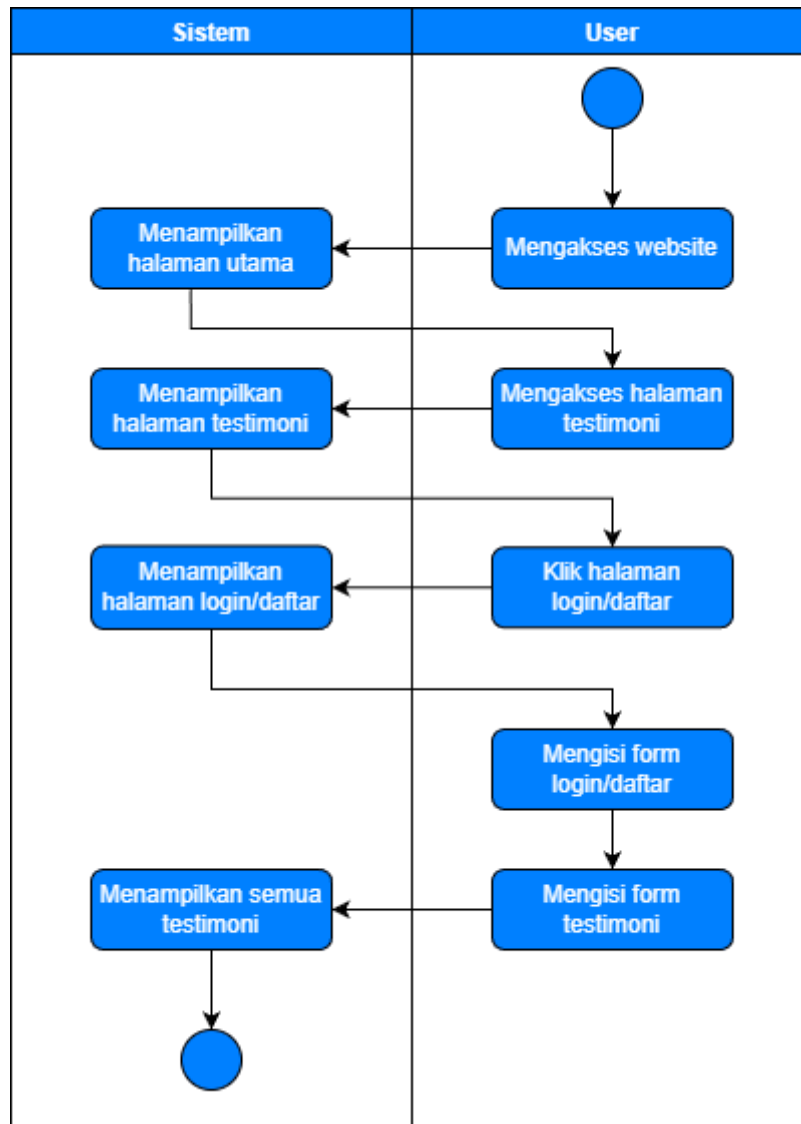
Gambar 3.5 merupakan langkah-langkah *user* jika ingin mengirimkan pesan.



Gambar 3.5 Diagram Aktivitas kirim Pesan

e) Testimoni

Terdapat halaman testimoni pada sistem ini, *user* dapat *login* atau *register* terlebih dahulu jika ingin memberikan testimoni, jika *user* sudah *login* atau *register* maka dapat memberikan testimoni dengan mengisi form pada halaman ini. Jika *user* belum *login* atau *register* terlebih dahulu maka *user* tidak bisa memberikan testimoni pada sistem ini. Gambar 3.6 di bawah ini merupakan langkah-langkah *user* untuk memberikan testimoni.

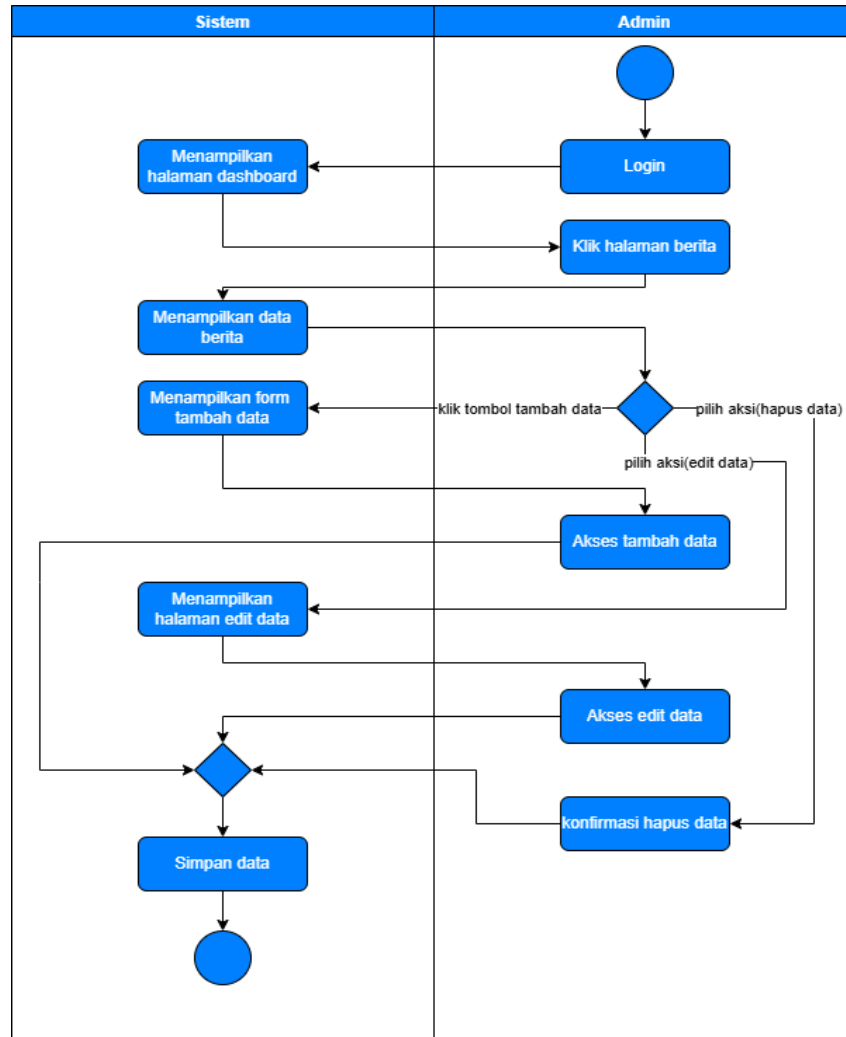


Gambar 3.6 Langkah-Langkah *User* Untuk Memberikan Testimoni

Beberapa gambaran yang sudah dijelaskan sebelumnya merupakan gambaran tentang diagram aktivitas yang dilalui oleh *user*. Admin juga melakukan interaksi dimana admin mengelola sistem informasi sepak bola di Sleman. Berikut ini merupakan diagram aktivitas yang dilalui oleh admin.

#### 1. Manajemen Berita

Dalam aktivitas ini admin akan mengelola informasi berita yang terdapat pada sistem, langkah pertama kali admin akan login terlebih dahulu, langkah berikutnya sistem akan menampilkan halaman dashboard, setelah itu admin akan memilih halaman berita, aktivitas tersebut terdapat pada Gambar 3.7 di bawah.

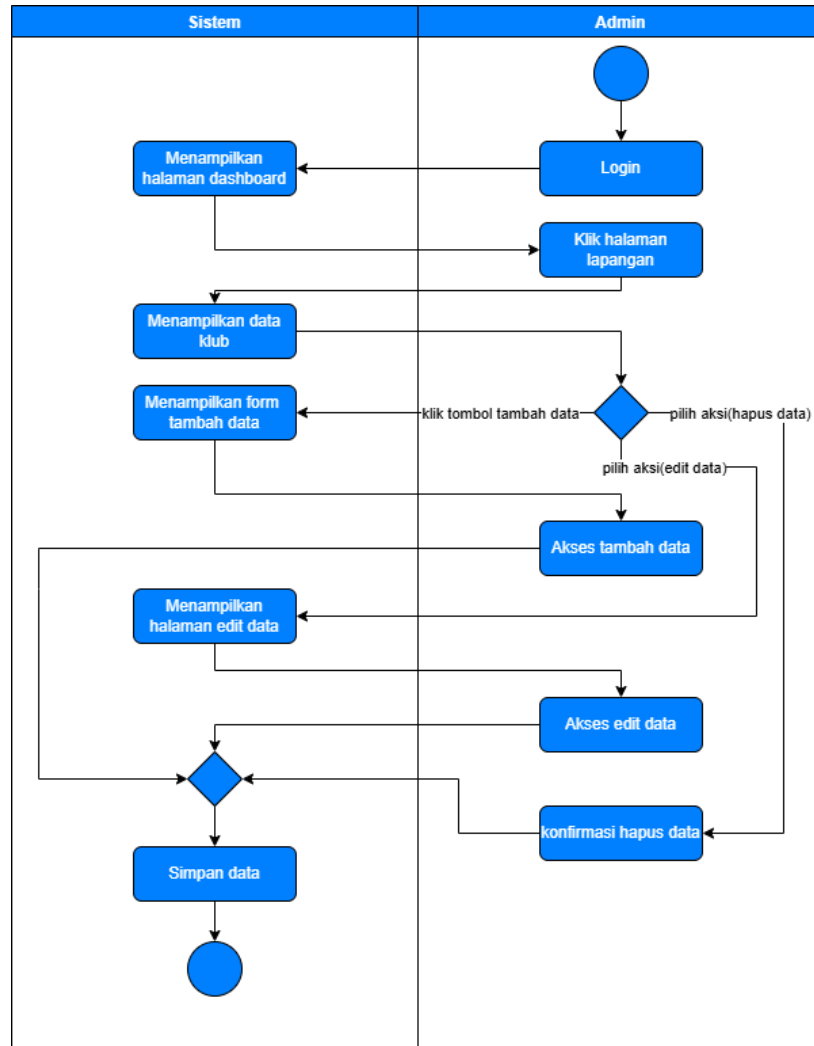


Gambar 3.7 Diagram Aktivitas Kelola Berita

## 2. Manajemen Klub

Pada aktivitas ini digunakan admin untuk menambah, mengedit, dan menghapus data klub yang terdaftar pada sistem. Aktivitas tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.8 di bawah.

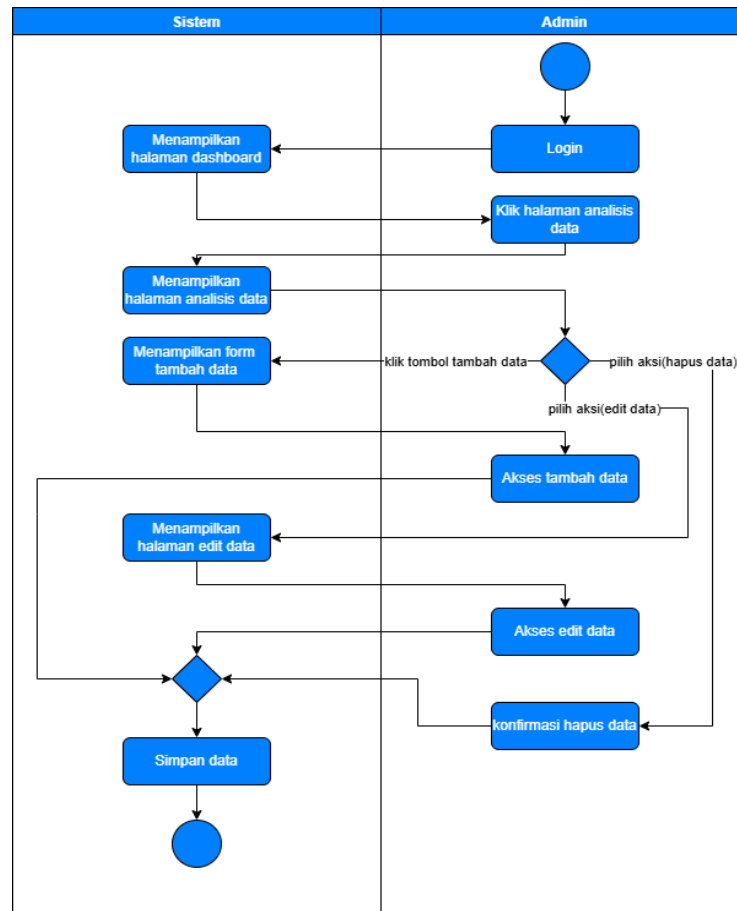




Gambar 3.9 Diagram Kelola Lapangan

#### 4. Analisis Data

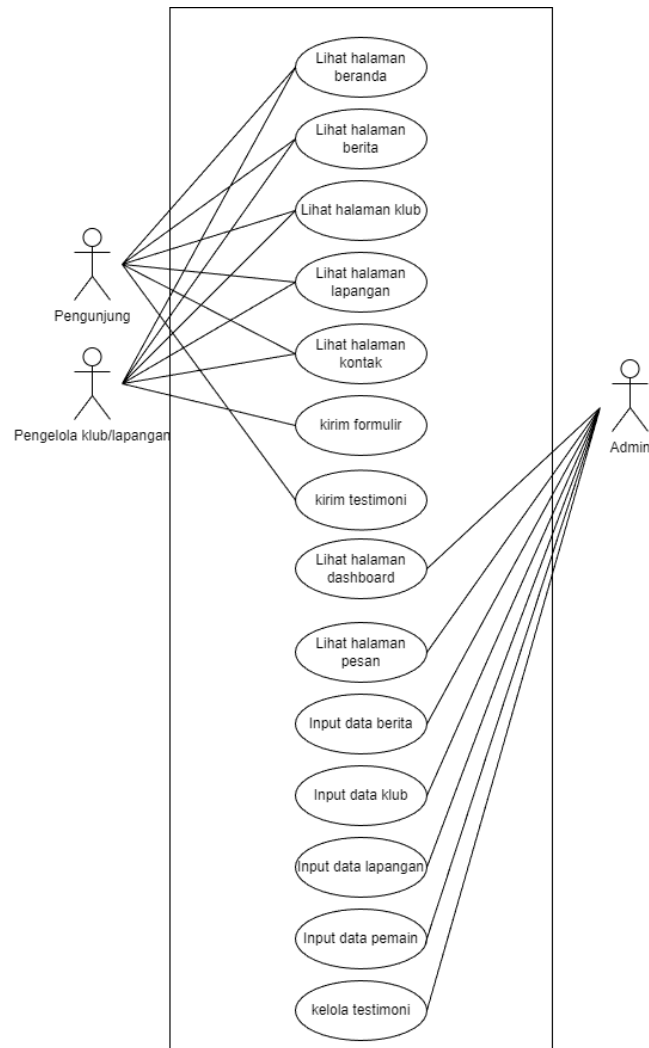
Jika admin ingin menganalisis data yang terdapat pada sistem, maka admin bisa memilih halaman analisis data, admin dapat membuat analisis seperti jumlah klub yang terdaftar, jumlah lapangan yang terdaftar pada sistem. Aktivitas tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.10 di bawah.



Gambar 3.10 Diagram Aktivitas Analisis Data

### 3.1.4 Analisis Use Case Diagram

*Use case* diagram merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem dalam sebuah proses bisnis atau aplikasi. Diagram ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh aktor terhadap sistem. Setiap *use case* merepresentasikan sebuah tujuan atau tugas yang penting bagi aktor. Pada analisis sebelumnya, terdapat dua aktor yang akan berinteraksi dengan sistem. Dari peran masing-masing aktor nantinya akan dibuat *use case* diagram. Pada *use case* diagram ini terdapat dua aktor yang akan berperan dalam sistem ini yaitu admin dan *user* umum. Admin memiliki tugas untuk mengelola sistem, sedangkan *user* umum hanya dapat melihat semua informasi yang terdapat pada sistem ini. Admin memiliki tugas mengelola berita, kelola klub, kelola lapangan dan kelola pesan. Seluruh kegiatan admin memerlukan *login* terlebih dahulu untuk mengelola semua informasi yang akan ditampilkan pada halaman *user* umum. *User* umum hanya dapat melihat semua informasi yang terdapat pada sistem ini. Kegiatan *user* umum tidak memerlukan *login* terlebih dahulu. Rancangan *use case* diagram akan terlihat seperti pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Use Case Diagram Sistem Informasi Sepak Bola di Sleman

### 3.1.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam pembuatan sistem informasi ini tentunya membutuhkan beberapa perangkat lunak seperti menggunakan *framework*, *library*, maupun *tools*. Perangkat lunak yang akan digunakan untuk membangun sistem ini akan dijelaskan pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Nama	Jenis	Keterangan
1	Microsoft Visual Studio 1.94.2	Tools	Text editor yang mendukung berbagai bahasa pemrograman, dilengkapi dengan fitur seperti debugging, kontrol versi Git, dan ekstensi untuk pengembangan yang lebih fleksibel.

No	Nama	Jenis	Keterangan
2	Figma	Tools	Aplikasi untuk membuat rancangan antarmuka website.
3	XAMPP 3.3.0	Tools	Perangkat lunak yang memberikan layanan untuk menjalankan sebuah website pada lokal server.
4	Laragon 6.0	Tools	Perangkat lunak yang memberikan layanan untuk menjalankan sebuah website pada lokal server.
5	HTML	Bahasa Pemrograman	Untuk kerangka dan struktur dasar dari sistem ini, HTML digunakan untuk menempatkan semua elemen dasar seperti teks, gambar, judul, dan tombol pada halaman.
6	PHP	Bahasa Pemrograman	Sebagai sistem dibalik dinding yang bekerja di sisi server untuk mengelola logika, memproses data dari formulir, berinteraksi dengan database dan juga mengelola sesi pengguna seperti login
7	CSS	Bahasa Pemrograman	Digunakan untuk mengatur tampilan visual halaman web, seperti warna, tata letak, tipografi, dan responsivitas. CSS berperan penting untuk menciptakan antarmuka yang menarik dan konsisten.
8	JavaScript	Bahasa Pemrograman	Membuat sistem menjadi dinamis di sisi pengguna seperti untuk menangani pengguna saat klik tombol, validasi formulir, menampilkan animasi, memperbarui konten halaman tanpa perlu memuat ulang
9	MySQL	Database	Sistem manajemen untuk database sistem.
10	Bootstrap 5	Framework	Framework yang mengatur dan mengelola layout website. HTML mengatur konten dan struktur website.
11	Sweetalert	Library	Sebuah JavaScript library yang memudahkan event handling, dan animasi.
12	Google Maps	Tools	API dari Google yang menyediakan peta interaktif untuk website.

### 3.2 Perancangan Sistem

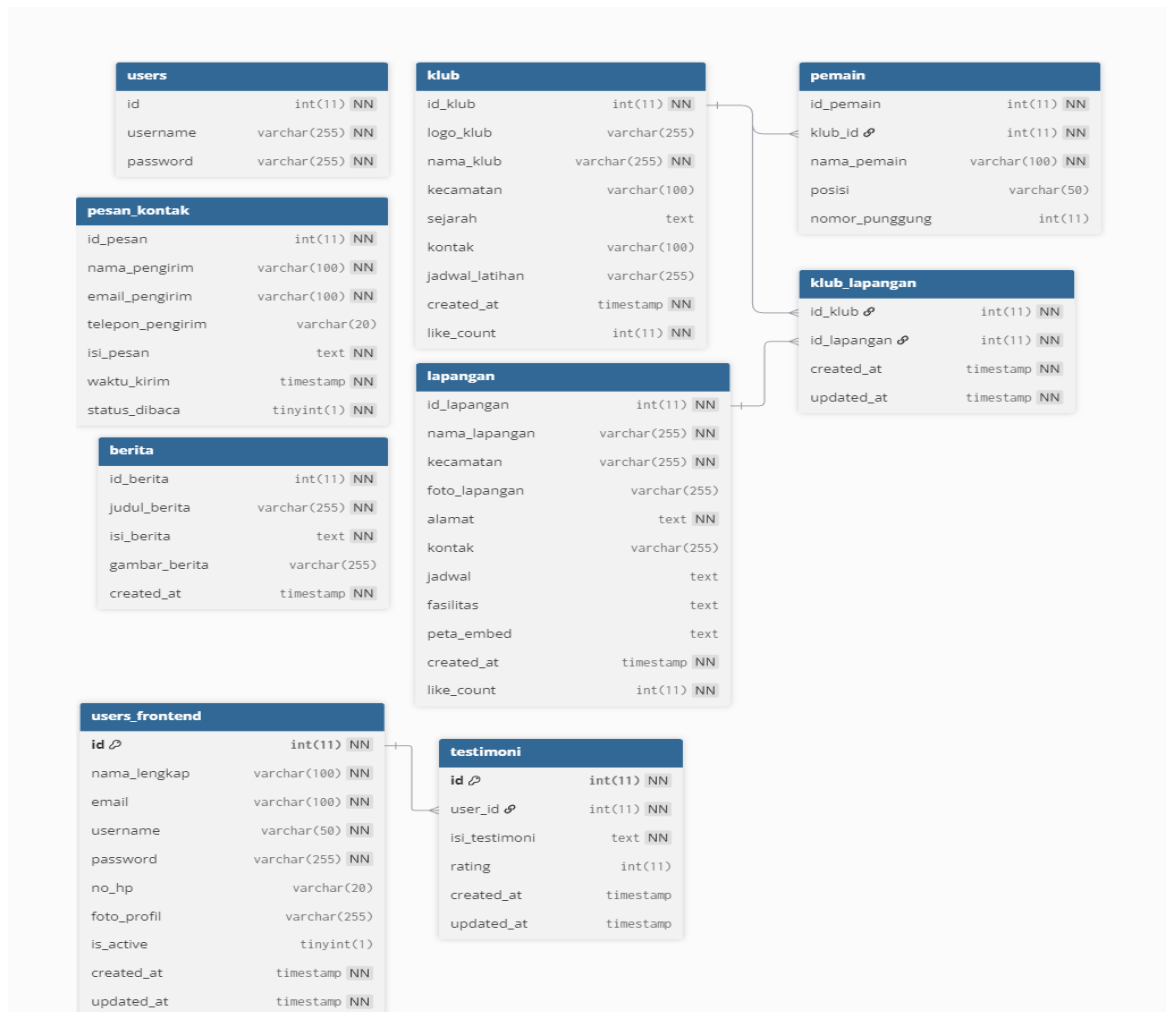
Tahap selanjutnya dalam bab ini ialah perancangan sistem. Tahap ini merupakan perancangan Gambaran model sistem guna memudahkan implementasi sistem informasi sepak bola di Sleman nantinya. Pada tahap perancangan sistem akan dibuat beberapa tahap untuk merancang sistem informasi yang akan dibuat yaitu prototipe, relasi antar table, *activity* diagram, dan rancangan pengujian sistem.

### 3.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Database ini dirancang untuk mendukung Sistem Informasi Terpadu Sepak Bola di Sleman yang interaktif, dengan memisahkan dua jenis pengguna secara jelas. Pertama, terdapat tabel *users* yang sederhana, berfungsi sebagai autentikasi admin di panel backend dengan menyimpan username dan password untuk mengelola sistem. Kedua, terdapat tabel *users\_frontend* yang lebih rinci untuk pendaftaran pengguna umum, yang menyimpan data seperti nama\_lengkap, email, foto\_profil, dan status *is\_active*.

Inti dari sistem ini adalah pengelolaan entitas sepak bola lokal. Tabel klub menyimpan profil lengkap setiap klub, mulai dari logo\_klub, nama\_klub, sejarah, kontak, hingga like\_count untuk interaksi. Sementara itu, tabel lapangan mendata semua lapangan yang tersedia, mencakup alamat, foto\_lapangan, fasilitas, peta\_embed untuk lokasi, dan juga memiliki like\_count. Untuk mendukung data klub, tabel pemain memiliki relasi *one-to-many* ke tabel klub melalui klub\_id, sehingga setiap klub dapat didaftarkan banyak pemain.

Hubungan yang paling kompleks dalam database ini adalah antara klub dan lapangan, yang bersifat *many-to-many* dan dijembatani oleh tabel perantara klub\_lapangan. Untuk konten dinamis dan interaksi, sistem ini dilengkapi tabel berita untuk mengelola artikel berita yang dipublikasikan. Selain itu, terdapat jalur interaksi yaitu tabel pesan\_kontak digunakan untuk menampung masukan dari pengunjung yang tidak terdaftar (tamu), yang dapat dilacak admin melalui status\_dibaca. Fitur yang terakhir adalah tabel testimoni, yang terhubung langsung ke pengguna terdaftar melalui user\_id (merujuk ke users\_frontend). Fitur ini memungkinkan pengguna yang login untuk memberikan rating dan isi\_testimoni. Gambar 3.12 di bawah ini merupakan gambar *Entity Relationship Diagram (ERD)*.



Gambar 3.12 Entity Relationship Diagram

### 3.2.2 Struktur Tabel pada Database

#### a) Tabel Berita

Tabel berita berfungsi untuk menyimpan data berita yang akan muncul dalam sistem untuk dibagikan kepada *user* umum. Tabel 3.2 di bawah merupakan struktur tabel berita.

Tabel 3.2 Struktur Tabel Berita

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constrain
1	id_berita	int (11)	primary key
2	judul_berita	varchar (255)	
3	isi_berita	text	
4	gambar_berita	varchar (255)	
5	created_at	timestamp	

## b) Tabel Klub

Tabel klub berfungsi untuk menyimpan data klub yang akan ada di dalam sistem. Tabel 3.3 di bawah merupakan struktur tabel klub.

Tabel 3.3 Struktur Tabel Klub

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constrain
1	id_klub	int(11)	primary key
2	logo_klub	varchar(255)	
3	nama_klub	varchar(255)	
4	kecamatan	varchar(255)	
5	sejarah	text	
6	kontak	varchar(255)	
7	jadwal_latihan	varchar(255)	
8	created_at	timestamp	
9	like_count	int(11)	

## c) Tabel Lapangan

Tabel lapangan dibuat untuk menyimpan data lapangan. Tabel 3.4 di bawah merupakan tabel struktur lapangan.

Tabel 3.4 Struktur Tabel Lapangan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constrain
1	id_lapangan	int(11)	primary key
2	nama_lapangan	varchar(255)	
3	kecamatan	varchar(255)	
4	foto_lapangan	varchar(255)	
5	alamat	text	
6	kontak	varchar(255)	
7	jadwal	text	
9	fasilitas	text	
9	peta_embed	text	
10	created_at	timestamp	
11	like_count	int(11)	

## d) Tabel Pesan Kontak

Tabel pesan kontak berfungsi untuk menyimpan semua pesan masuk yang dikirim *user* umum dari sistem ini. Tabel 3.5 berikut ini merupakan struktur tabel pesan\_kontak.

Tabel 3.5 Tabel Struktur Pesan Kontak

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constrain
1	id_pesan	int(11)	primary key
2	nama_pengirim	varchar(100)	
3	email_pengirim	varchar(100)	
4	telepon_pengirim	varchar(20)	
5	isi_pesan	text	
6	waktu_kirim	timestamp	
7	status_dibaca	tinyint(1)	

## e) Tabel Testimoni

Tabel testimoni berfungsi untuk menyimpan semua data testimoni pada sistem, terdapat kolom *user\_id* yang terhubung dengan *id* pada tabel *users\_frontend* dengan fungsi untuk memungkinkan user umum yang sudah login untuk memberikan testimoni. Tabel 3.6 di bawah ini merupakan tabel testimoni.

Tabel 3.6 Tabel Testimoni

No	Nama Kolom	Tipe Data	Constrain
1	id	int(11)	primary key
2	user_id	int(11)	foreign key → users_frontend (id)
3	isi_testimoni	text	
4	rating	int(11)	
5	created_at	timestamp	
6	updated_at	timestamp	

### 3.2.3 Perancangan Antar Muka Pengguna

Pada tahap *prototyping*, membuat desain *high fidelity prototype* terlebih dahulu diharapkan akan menyerupai hasil akhir yang akan dibuat kedepannya. Walaupun *prototype* ini belum sepenuhnya menyerupai hasil akhir, namun desain ini dapat menjelaskan sistem dengan mudah dan jelas.

## a) Halaman Beranda

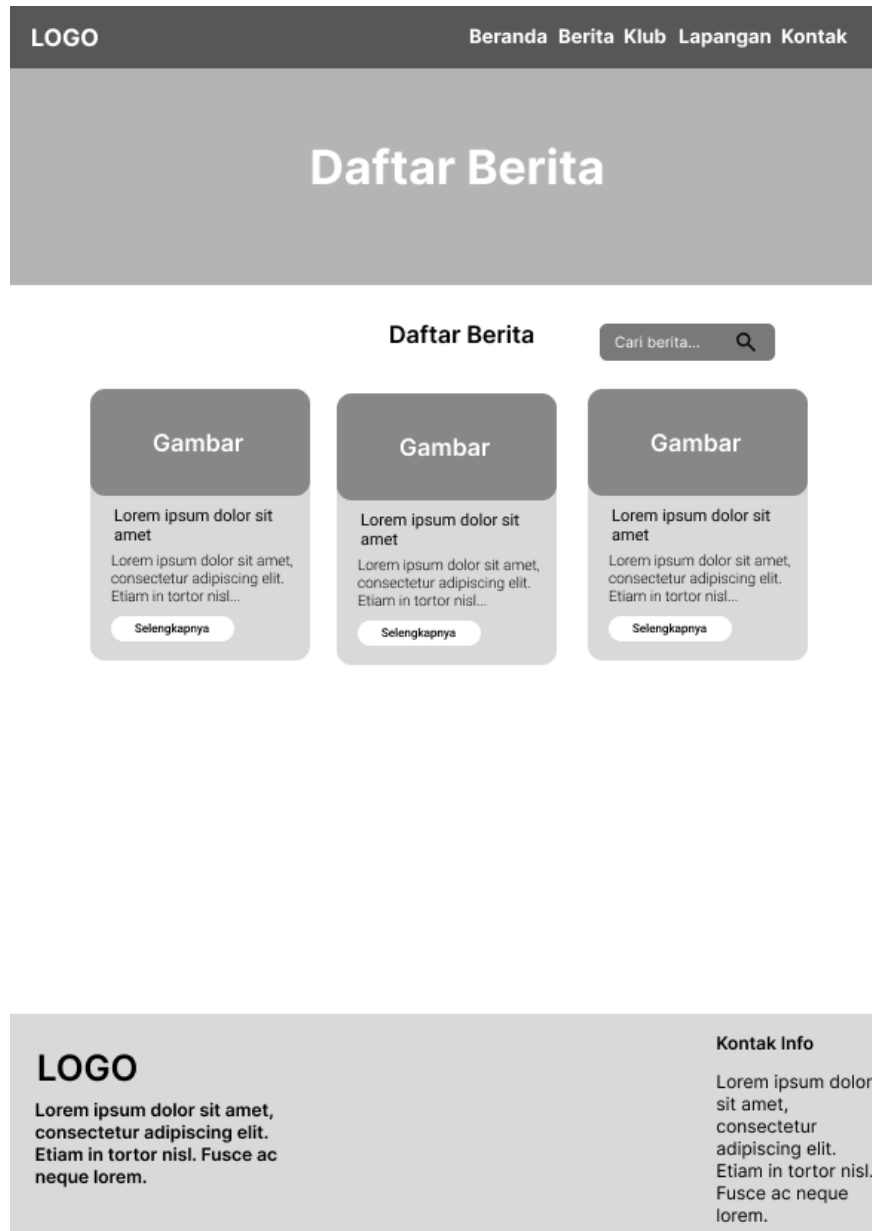
Halaman Beranda merupakan halaman utama setelah *user* mengakses sistem informasi sepak bola di Sleman. *User* umum tidak memerlukan proses *login* dikarenakan *user* umum hanya bisa melihat informasi yang terdaftar pada sistem. Pada halaman ini terdapat *carousel* yang berisi tentang gambar sistem informasi sepak bola di Sleman dan juga konten berita yang direkomendasikan sistem. Gambar 3.13 merupakan *prototype* halaman beranda.



Gambar 3.13 Halaman Beranda

## b) Halaman Berita

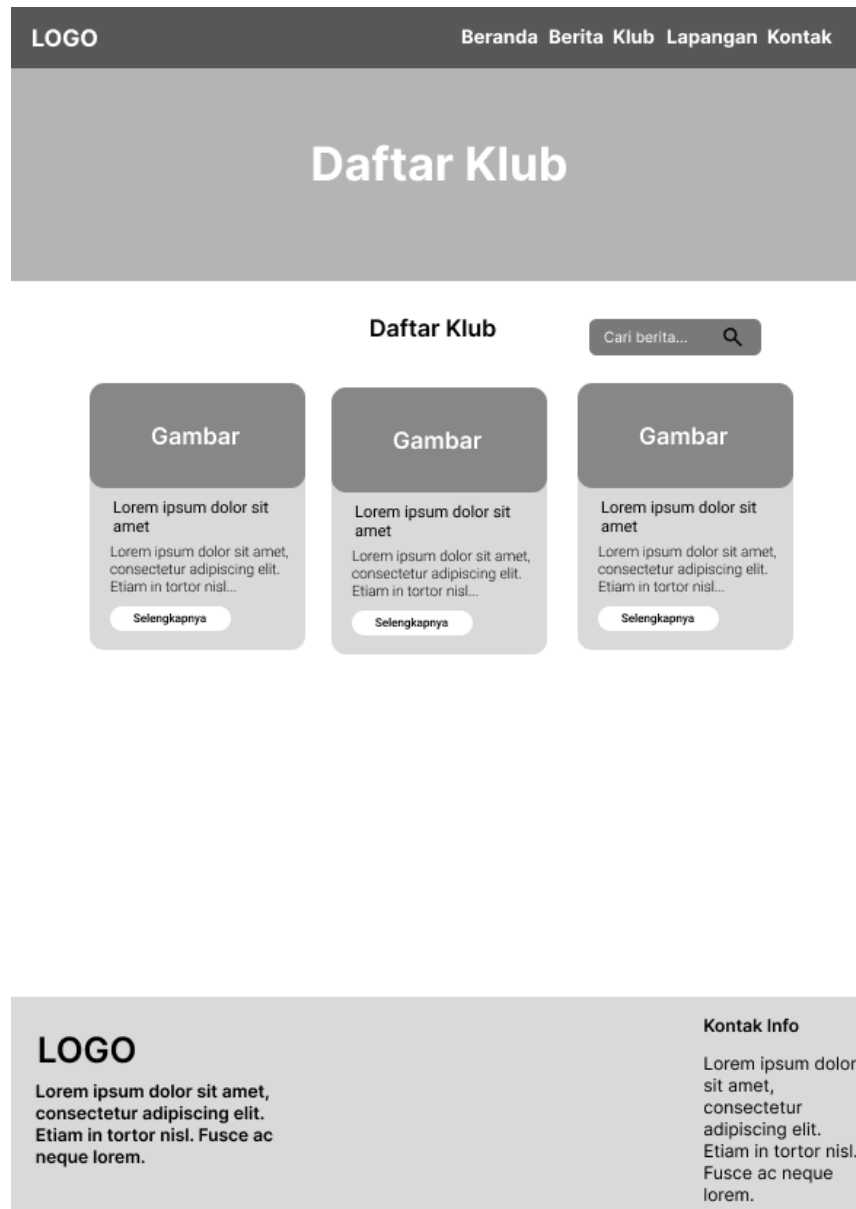
Pada halaman ini, *user* dapat melihat semua berita yang terdaftar pada sistem informasi sepak bola di Sleman. Halaman berita dapat dilihat pada Gambar 3.14 di bawah.



Gambar 3.14 Halaman Berita

## c) Halaman Klub

Halaman ini berisi daftar klub di kecamatan Sleman. *User* dapat melihat semua daftar klub dengan mencari dikolom list kecamatan. Klub yang ditampilkan pada sistem difilter berdasarkan waktu penambahan pada sistem. Gambar 3.15 di bawah merupakan halaman klub.



Gambar 3.15 Halaman Klub

## d) Halaman Detail Klub

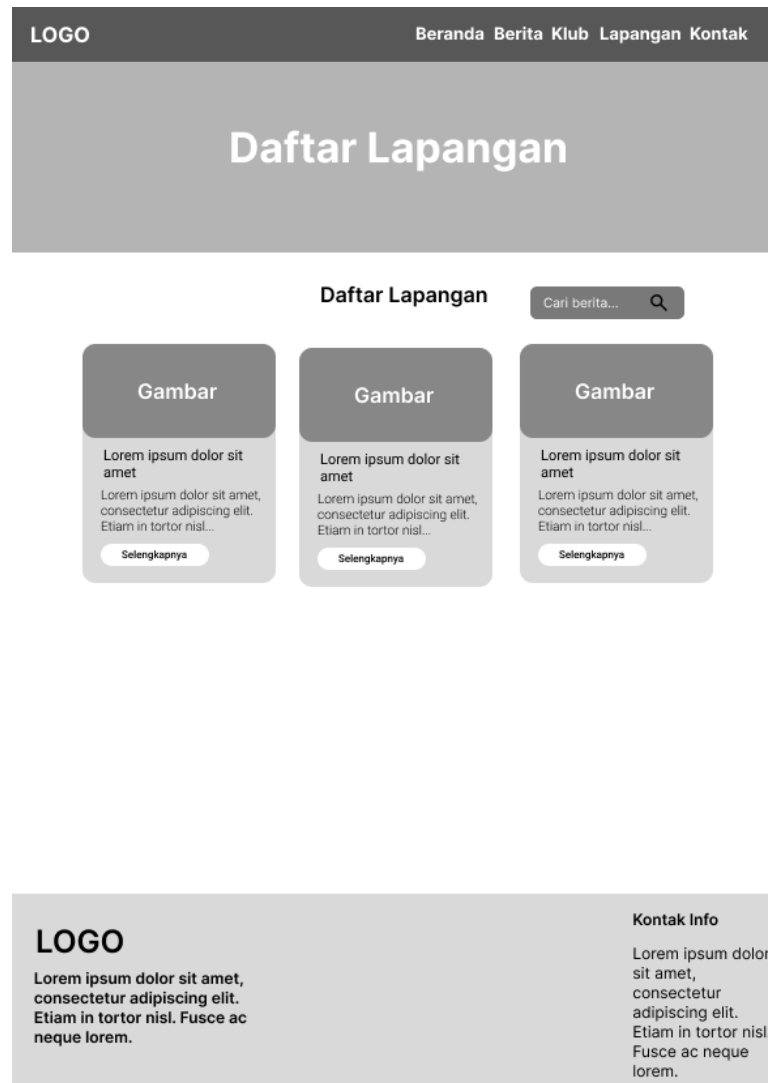
Halaman ini akan menampilkan detail dari setiap klub yang dipilih. Halaman ini berisi logo klub, nama klub, sejarah klub, informasi kontak, jadwal latihan, dan lapangan kandang. Gambar detail klub dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 Halaman Detail Klub

## e) Halaman Lapangan

Halaman selanjutnya adalah halaman untuk lapangan. Lapangan yang ditampilkan disamping adalah contoh lapangan yang secara fasilitas paling lengkap. Jika ingin melihat detail lapangan, *user* dapat memilih lapangan sesuai dengan memilih kolom list kecamatan. Gambar 3.17 di bawah merupakan gambar halaman lapangan.



Gambar 3.17 Halaman Lapangan

f) Halaman Detail Lapangan

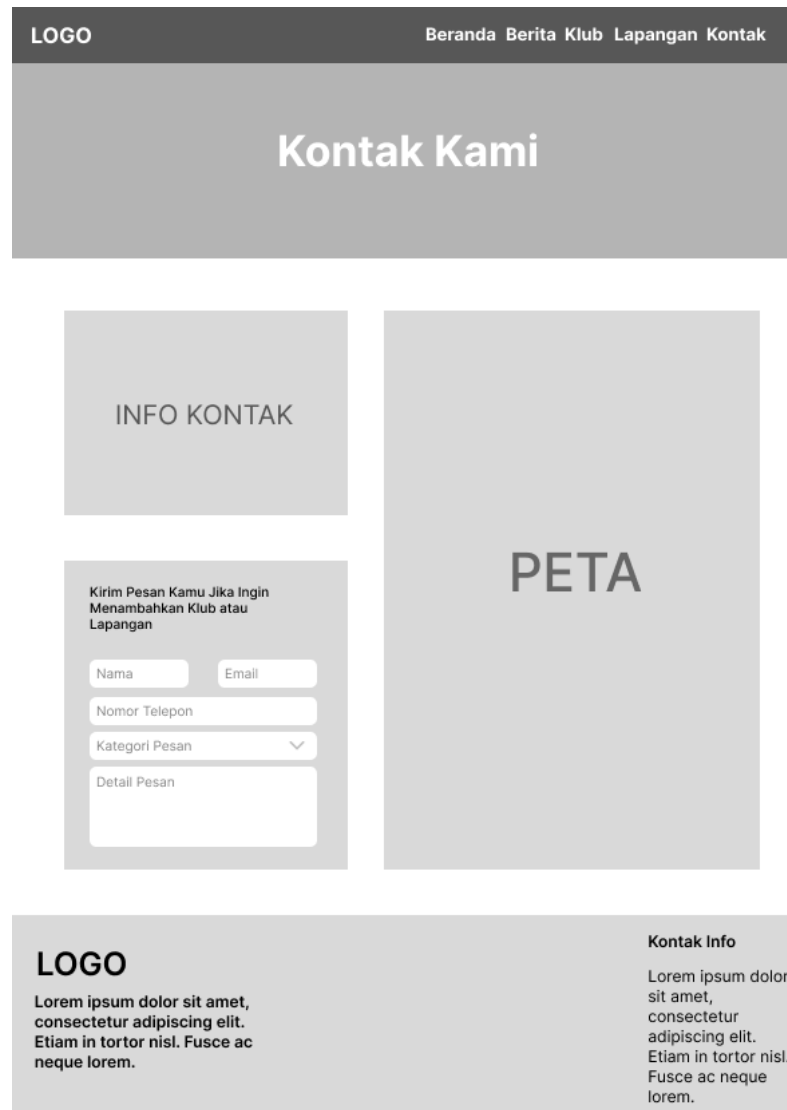
Detail dari lapangan yang dipilih *user* akan ditampilkan pada halaman ini. Halaman ini berisi nama lapangan, alamat, informasi kontak, fasilitas. Gambar halaman detail lapangan dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Halaman Detail lapangan

## g) Halaman Kontak

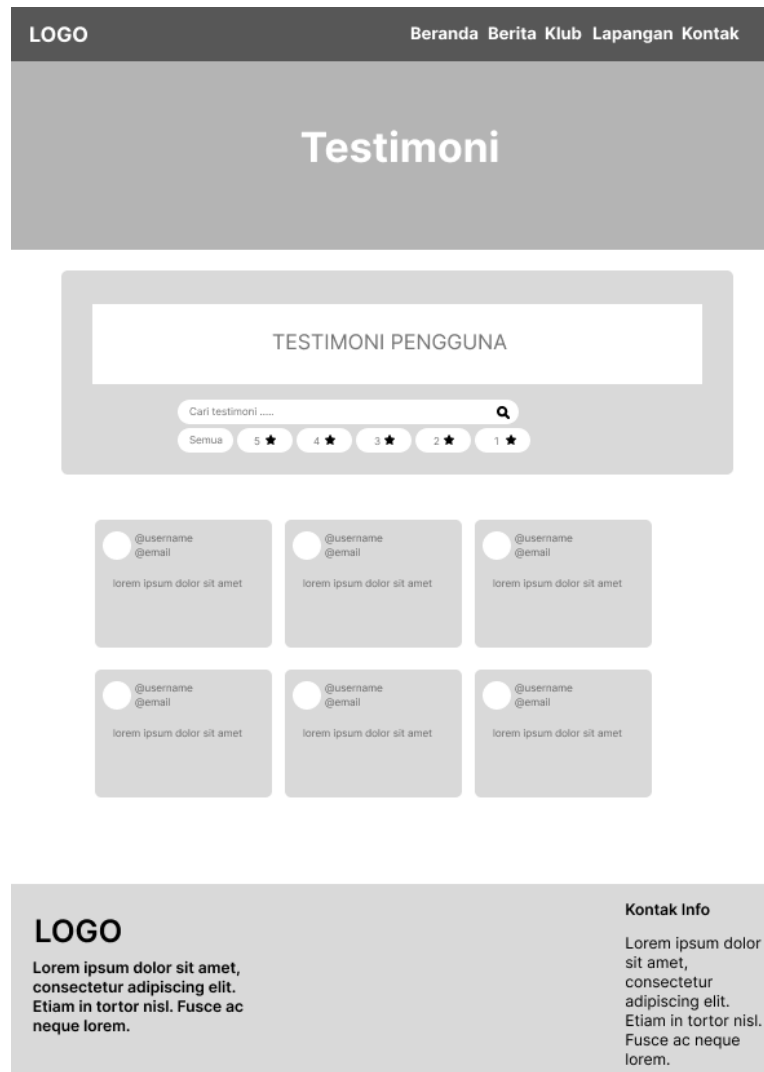
Jika *user* ingin menambahkan klub sepak bola atau lapangan, maka *user* dapat memilih pada halaman kontak. Kemudian *user* akan mengisi sesuai dengan form yang ada. Gambar 3.19 di bawah merupakan halaman kontak.



Gambar 3.19 Halaman Kontak

#### h) Halaman Testimoni

Halaman ini dirancang supaya memudahkan *user* umum untuk memberikan testimoni untuk sistem. *User* umum dapat memberikan *rating* dan juga pesan testimoni dengan mengisi form testimoni jika *user* umum sudah melakukan *login* atau *register*. Gambar 3.20 di bawah ini merupakan halaman testimoni.



Gambar 3.20 Halaman Testimoni

## i) Halaman Login Admin

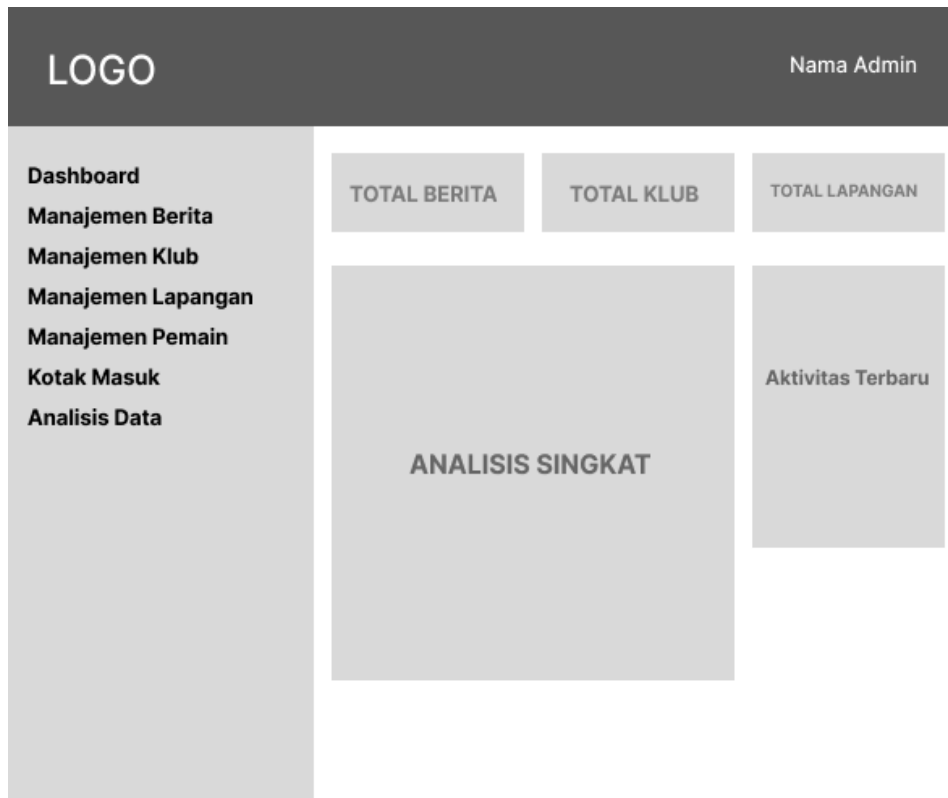
Halaman ini dirancang supaya admin dapat memiliki akses menambah, mengubah, dan mengedit data yang terdapat pada sistem. Halaman *login* hanya terdapat kolom *username* dan *password*. Halaman login admin dapat dilihat pada Gambar 3.20 di bawah.



Gambar 3.21 Halaman Login Admin

j) Halaman Dashboard Admin

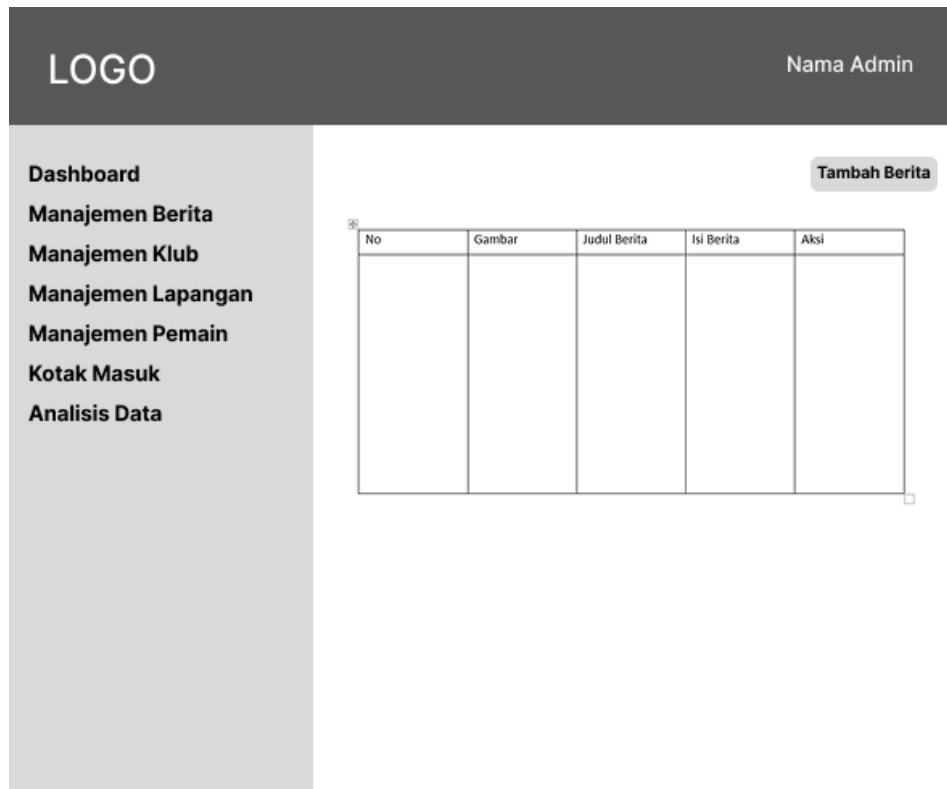
Halaman ini berisi data yang berada pada halaman admin sistem informasi sepak bola di Sleman. Contoh isi dari halaman ini terdapat pada Gambar 3.21 di bawah.



Gambar 3.22 Halaman Dashboard Admin

k) Halaman Manajemen Berita

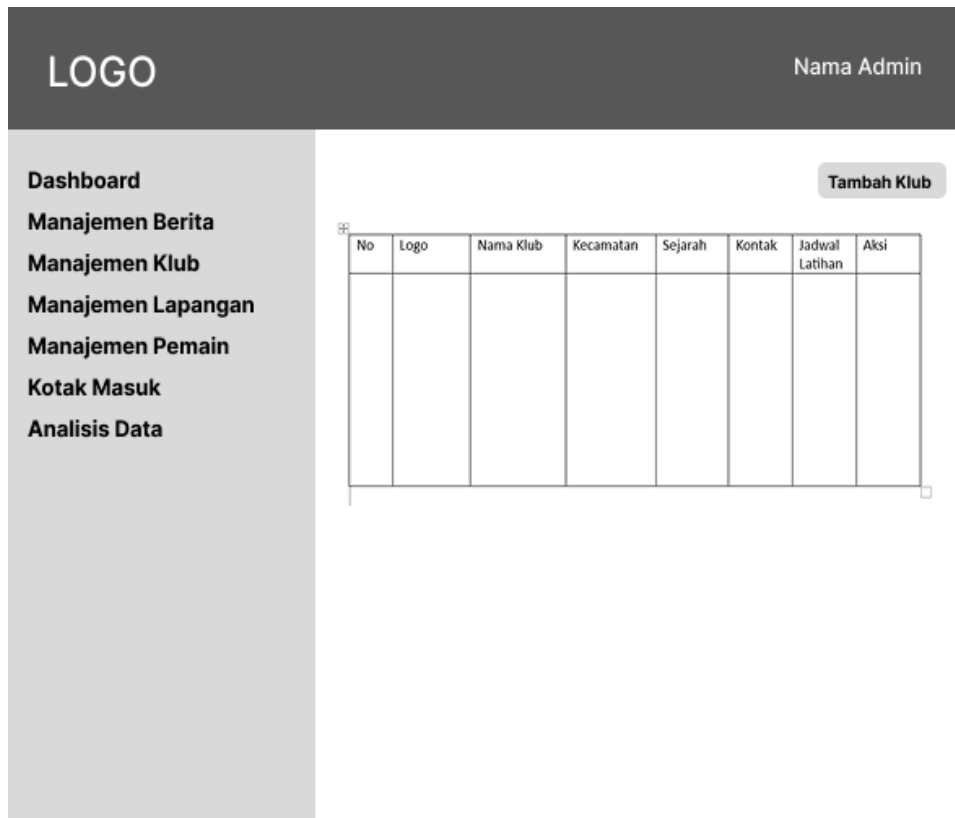
Halaman ini berisi tentang berita yang terdapat pada sistem informasi terpadu sepak bola di Sleman. Jika admin ingin menambah, menghapus, mengedit data berita, admin dapat memilih bagian aksi. Gambar 3.22 di bawah merupakan gambar halaman manajemen berita.



Gambar 3.23 Halaman Manajemen Berita

1) Halaman Manajemen Klub

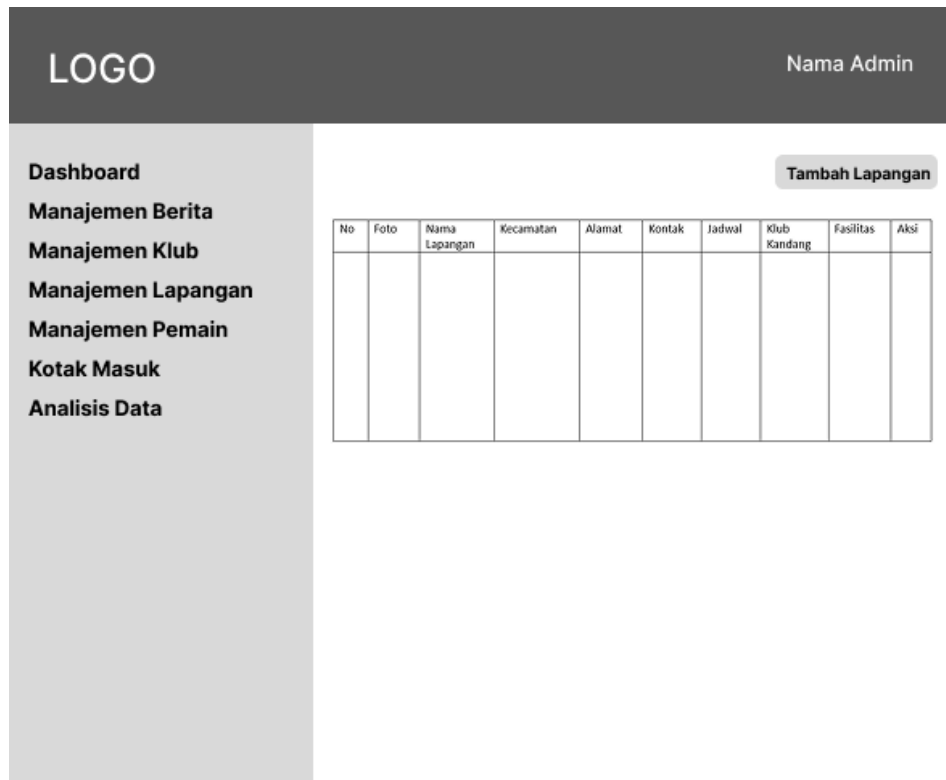
Klub yang terdaftar pada sistem akan ditampilkan pada halaman manajemen klub. Admin dapat menambah, mengubah, mengedit data klub jika dibutuhkan. Gambar 3.23 di bawah merupakan gambar halaman manajemen klub.



Gambar 3.24 Halaman Manajemen Klub

m) Halaman Manajemen Lapangan

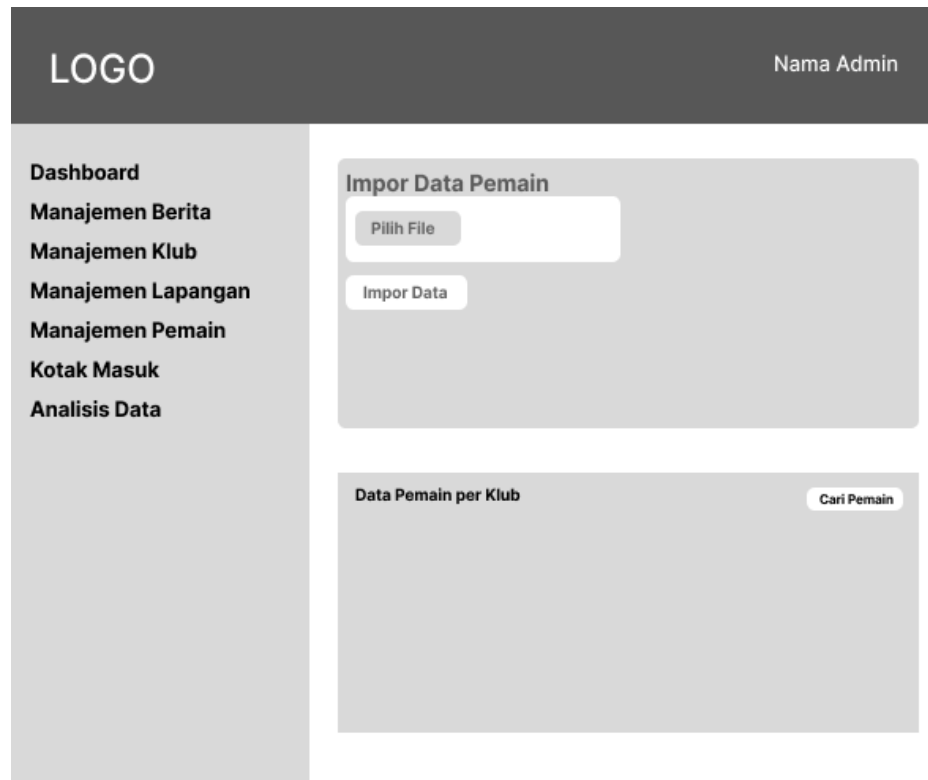
Halaman ini berisi data lapangan di Kabupten Sleman. Admin dapat menambahkan, memperbarui, mengedit data lapangan jika diperlukan. Gambar 3.24 di bawah merupakan halaman manajemen lapangan.



Gambar 3.25 Halaman Manajemen Klub

n) Halaman Manajemen Pemain

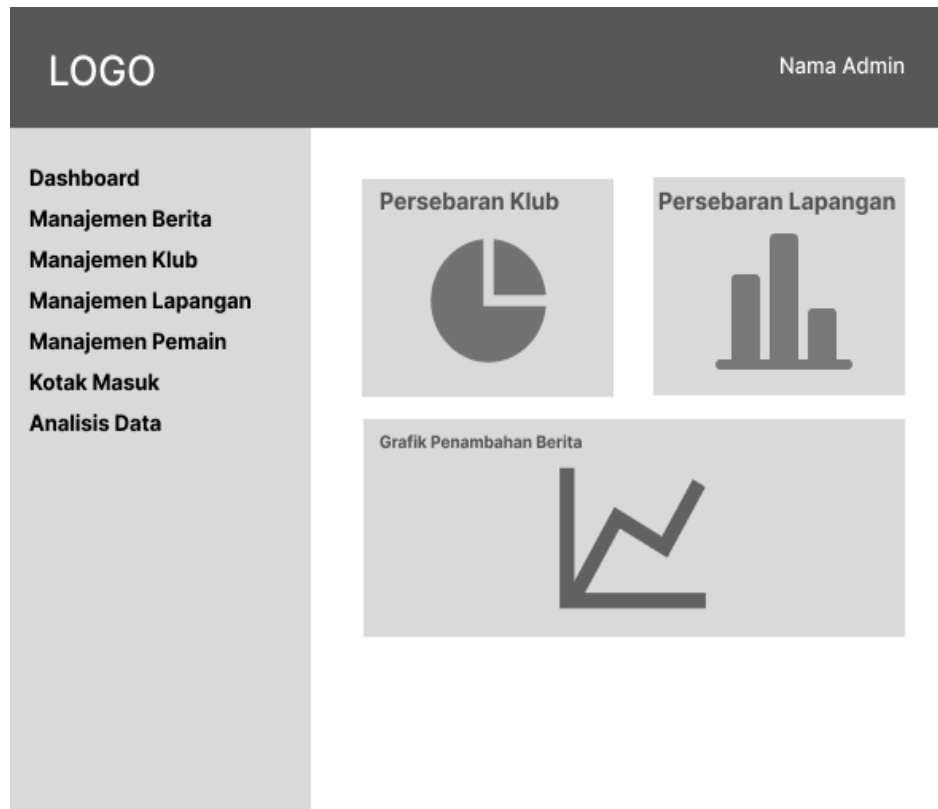
Jika admin ingin menambahkan data pemain, maka admin dapat membuka halaman manajemen pemain. Di halaman ini admin dapat mengimport file berformat csv jika ingin menambahkan pemain. Gambar 3.25 di bawah ini merupakan gambar halaman manajemen pemain.



Gambar 3.26 Halaman Manajemen Pemain

o) Halaman Analisis Data

Jika admin ingin melihat pertumbuhan data, maka admin dapat melihat pada bagian halaman analisis data. Terdapat *bar chart* dan *pie chart* pada halaman ini. Gambar 3.26 merupakan halaman analisis data.



Gambar 3.27 Halaman Manajemen Pemain

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

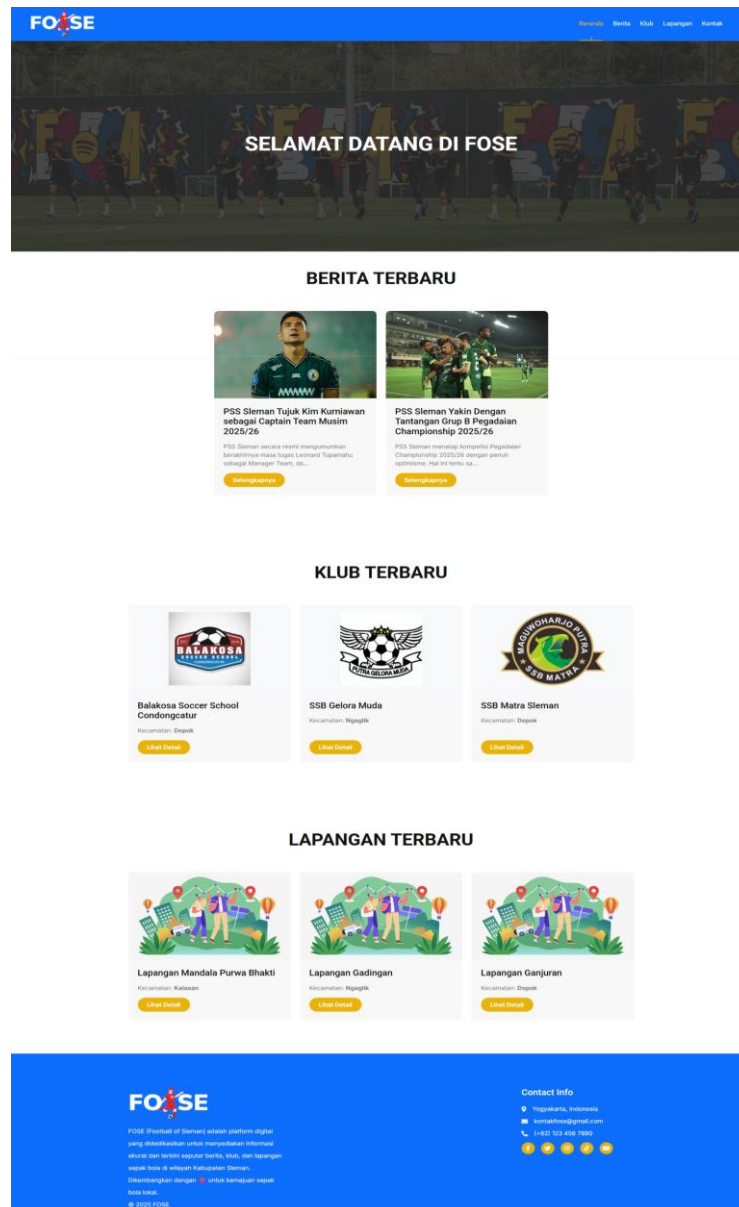
### 4.1 Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan proses realisasi dari perancangan sistem informasi yang telah dibahas pada bab sebelumnya. Dalam fase ini, seluruh rancangan yang ada dikonversi menjadi baris-baris kode untuk membangun sistem yang fungsional. Pengembangan Sistem Informasi Terpadu Sepak bola di Sleman ini didasarkan pada informasi yang telah dikumpulkan, dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Berikut disajikan penjelasan rinci mengenai proses implementasi sistem tersebut.

#### 4.1.1 Bagian *User* Umum

##### a) Halaman Beranda

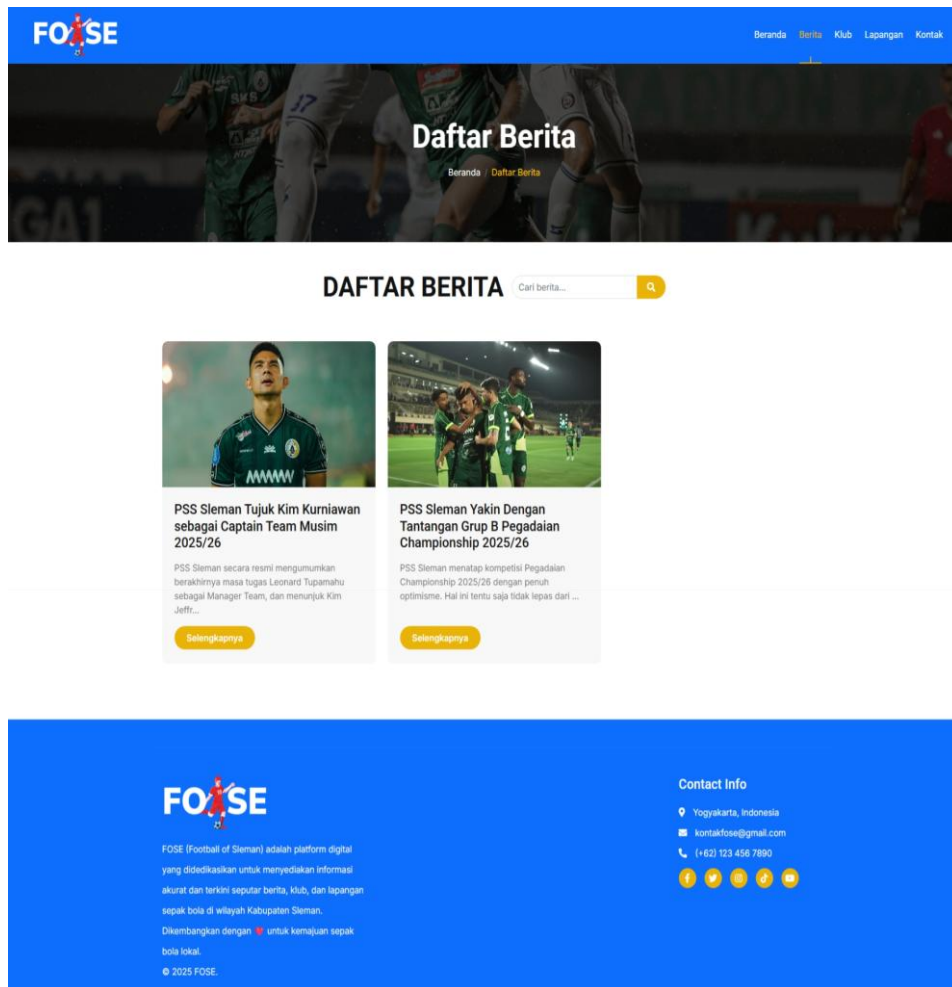
Halaman yang pertama kali tampil saat *user* umum membuka sistem ini adalah halaman beranda. Halaman ini menampilkan ringkasan konten terbaru untuk menarik perhatian pengguna, yang terdiri dari 3 berita terbaru, 3 klub terbaru, dan 3 lapangan terbaru. Gambar 4.1 di bawah ini merupakan halaman beranda. Jika *user* umum ingin melihat detail dari artikel berita, klub maupun lapangan, *user* dapat menekan tombol lihat detail



Gambar 4.1 Halaman Beranda

## b) Halaman Berita

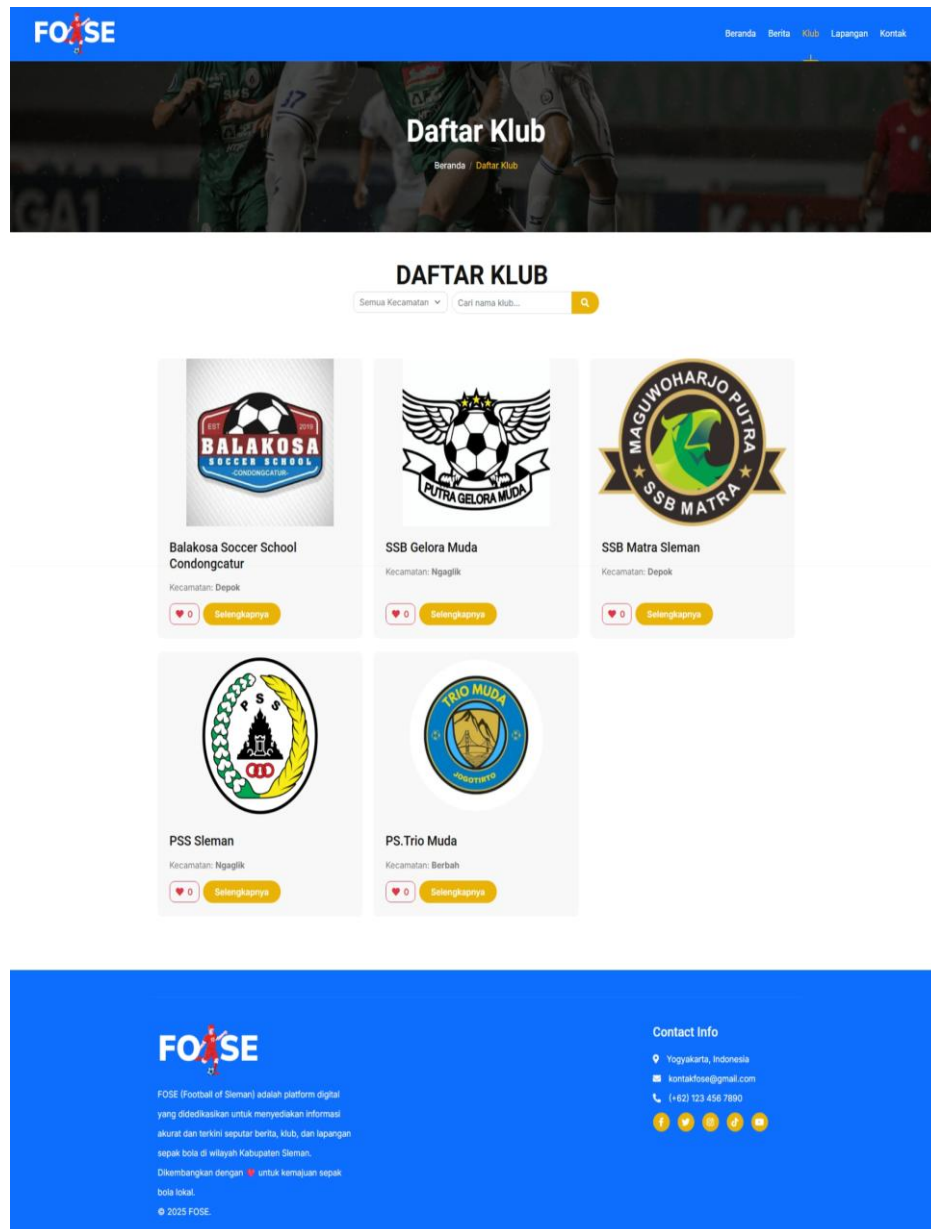
Halaman ini menampilkan halaman daftar berita yang disajikan secara lengkap. Pengguna dapat membaca isi berita secara lengkap dengan mengklik judul berita yang diinginkan atau dengan menekan tombol selengkapnya pada berita yang dipilih. Fitur ini menjadi sumber informasi seputar kegiatan sepak bola di Sleman. Gambar 4.2 di bawah ini adalah halaman berita.



Gambar 4.2 Halaman Berita

### c) Halaman Klub

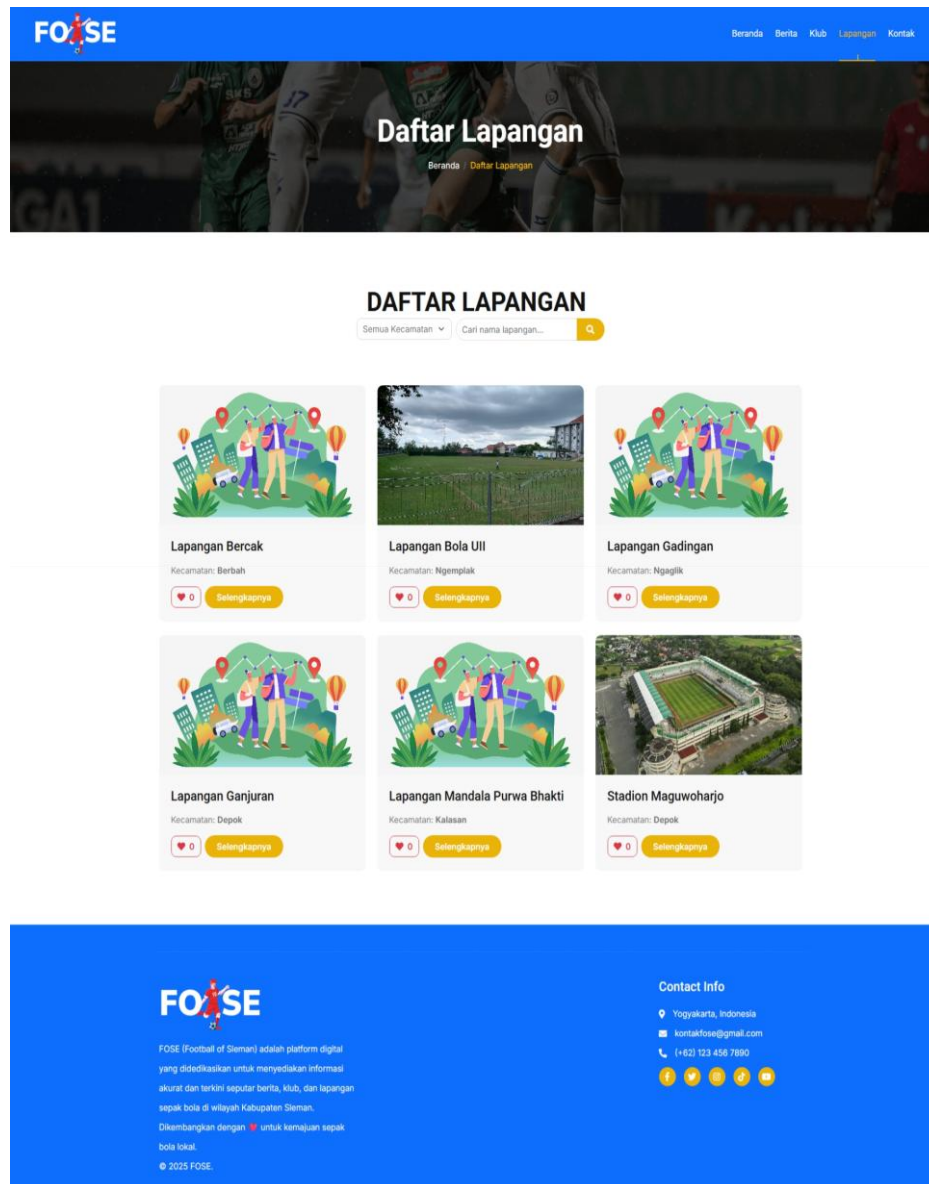
Halaman ini menampilkan halaman khusus yang menampilkan daftar seluruh klub sepak bola di Sleman, baik profesional, amatir, maupun SSB. Setiap klub memiliki halaman detail yang berisi informasi seperti sejarah singkat, logo, daftar pemain, dan kontak yang bisa dihubungi. Gambar 4.3 di bawah ini merupakan gambar halaman klub.



Gambar 4.3 Halaman Klub

d) Halaman Lapangan

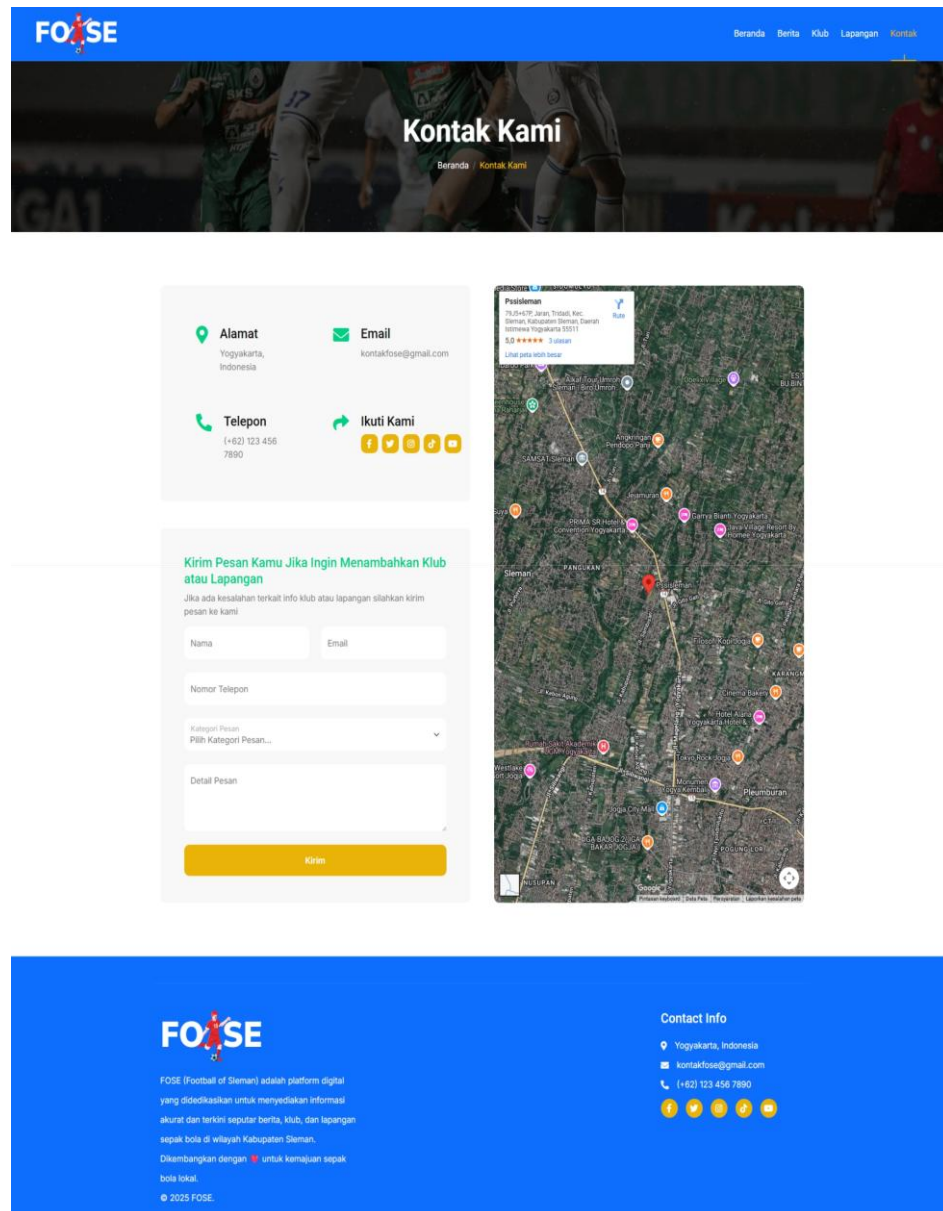
Halaman ini menyajikan daftar lapangan sepak bola yang ada di Sleman, lengkap dengan detail fasilitas, lokasi di peta, dan informasi kontak untuk penyewaan. Gambar 4.4 di bawah ini merupakan halaman lapangan.



Gambar 4.4 Halaman Lapangan

e) Halaman Kontak

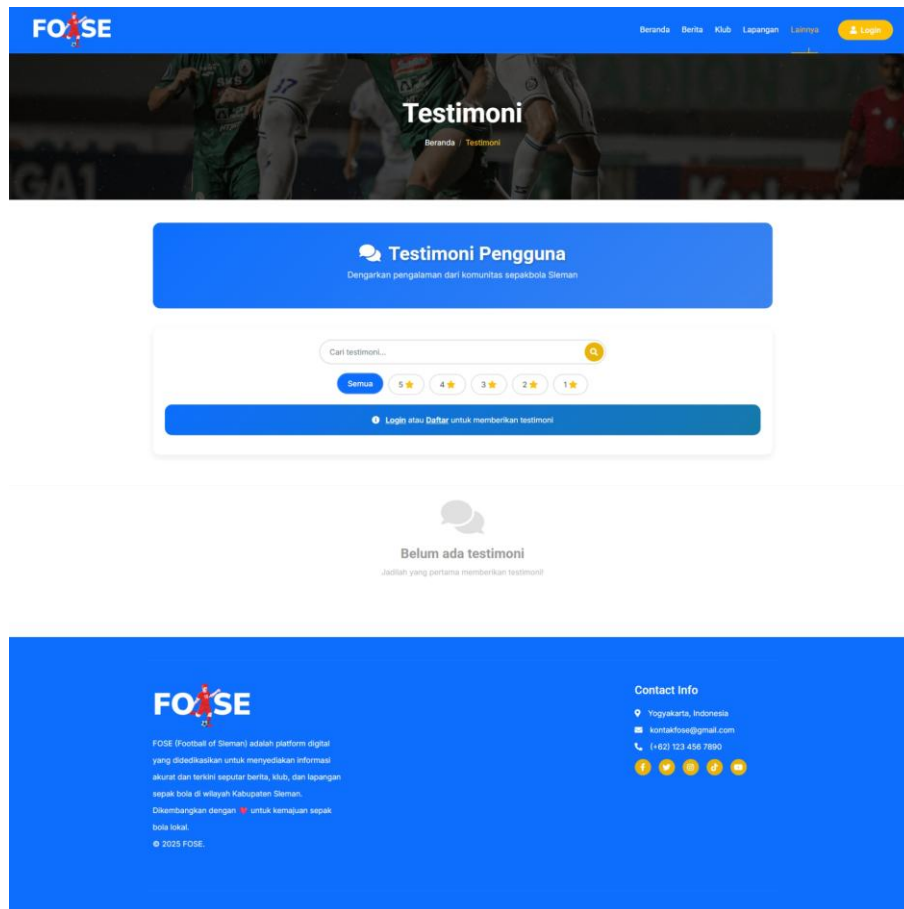
Halaman ini menyajikan formulir bagi pengguna, terutama pengelola klub atau pemilik lapangan, yang ingin mendaftarkan entitas mereka ke dalam website FOSE, sehingga data dalam sistem dapat terus bertambah dan diperbarui. Gambar 4.5 di bawah ini merupakan halaman kontak.



Gambar 4.5 Halaman Kontak

## f) Halaman Testimoni

Halaman ini menyajikan formulir testimoni bagi pengguna sistem. User yang hanya mencari informasi, pengelola klub, dan pengelola lapangan dapat memberikan testimoni dengan login atau register terlebih dahulu, lalu mengisi formulir testimoni dan juga rating. Gambar 4.6 di bawah ini merupakan halaman testimoni.

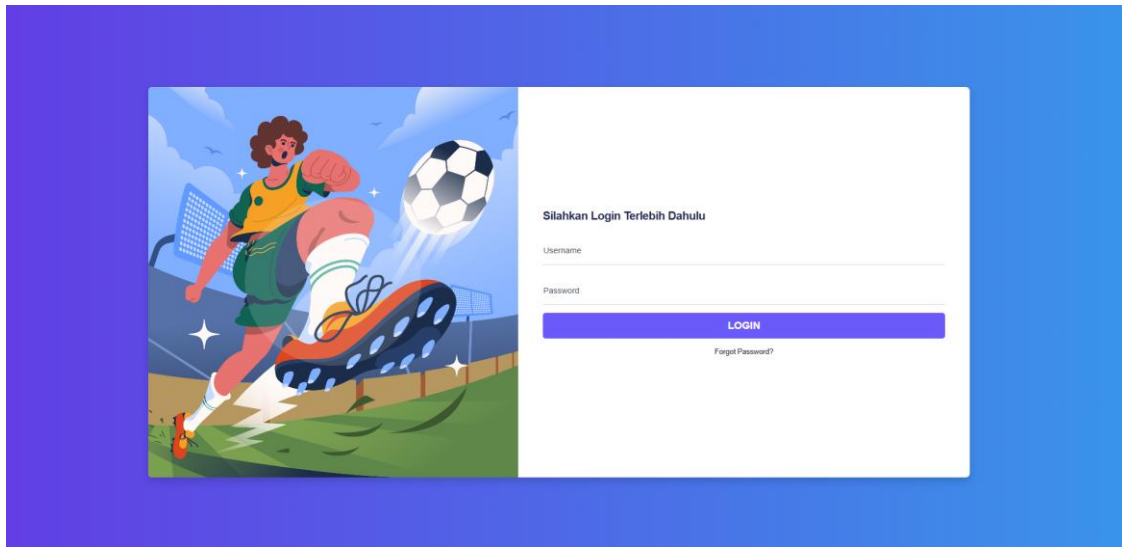


Gambar 4.6 Halaman Testimoni

#### 4.1.2 Bagian Admin

##### a) Halaman *Login* Admin

Halaman ini merupakan pintu masuk untuk masuk ke dalam sistem admin. Admin dapat mengisi *username* dan *password* yang sesuai dengan database. Jika admin salah memasukkan *username* atau *password*, maka admin tidak bisa masuk ke dalam sistem. Gambar 4.7 di bawah ini merupakan halaman *login*.



Gambar 4.7 Halaman Login

## a. Halaman Dashboard

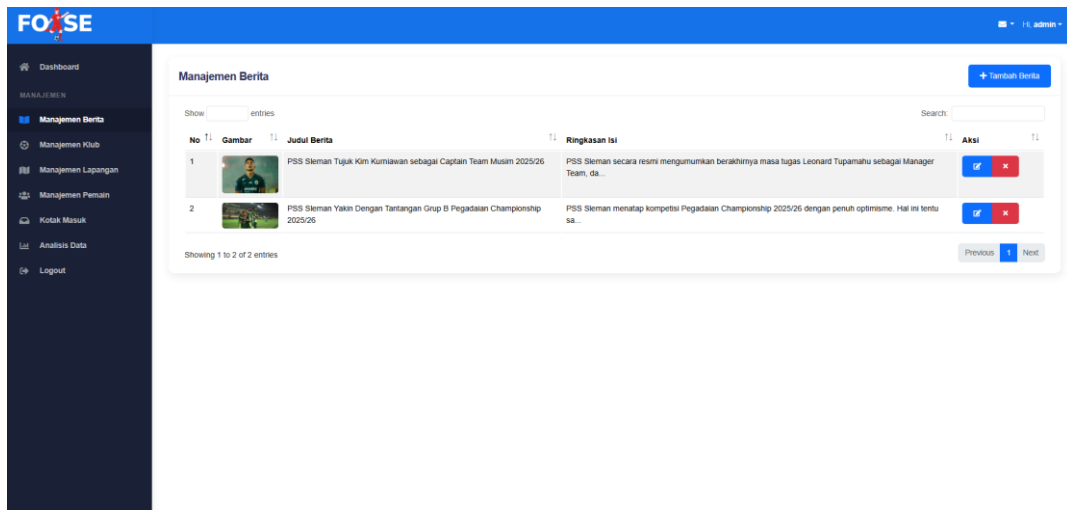
Halaman ini menampilkan ringkasan data dari *frontend* seperti total berita, total klub, total lapangan, grafik penambahan data, dan aktivitas terbaru. Gambar 4.8 di bawah merupakan halaman dashboard.



Gambar 4.8 Halaman Dashboard

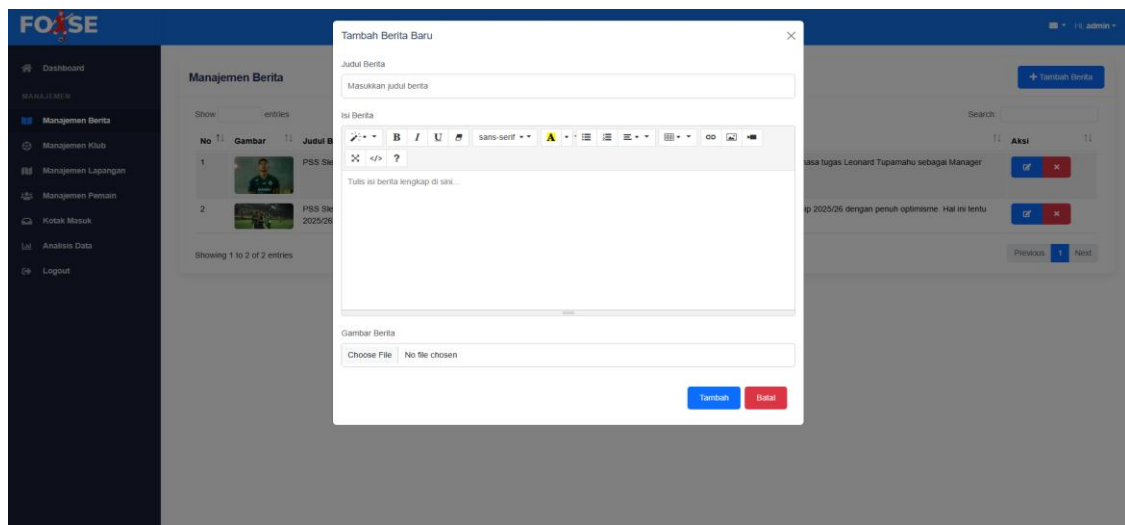
## b. Halaman Manajemen Berita

Halaman ini menampilkan semua berita yang sudah terupload di *frontend*, admin juga dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data berita. Gambar 4.9 di bawah ini merupakan halaman manajemen berita.



Gambar 4.9 Halaman Manajemen Berita

Pada halaman ini admin juga dapat menambahkan berita dengan menekan tombol tambah berita yang terdapat di bagian kanan atas halaman ini. Gambar 4.10 di bawah ini merupakan tambah berita.



Gambar 4.10 Tambah Berita

c. Halaman Manajemen Klub

Halaman ini menampilkan semua data klub yang terdapat di *frontend*, admin juga dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data klub. Gambar 4.11 berikut ini merupakan halaman manajemen klub.

No	Logo	Nama Klub	Kecamatan	Sejarah	Kontak	Jadwal Latihan	Aksi
1		Balakosa Soccer School Condongcatur	Depok	Sekolah sepak bola yang mulai berdiri pada bulan J...	balakosasotherschool (ig)	-	
2		PS Tiro Muda	Berbah	-	psiriomudajogotiro@gmail.com	Selasa & Kamis 15.30 WIB	
3		PSS Sleman	Ngaglik	Persatuan Sepak Bola Sleman (PSS) didirikan pada L...	info@pssleman.id	Cek Secara Berkala Melalui Media Sosial Resmi Klub	
4		SSB Gebra Muda	Ngaglik	SSB Gebra Muda merupakan sebuah perkumpulan organ...	isa.indayan98@gmail.com	Rabu, Jumat 15.30 WIB dan Minggu 07.00 WIB	
5		SSB Matra Sleman	Depok	SSB Matra Sleman atau Magawahary Putra adalah Sek...	Buka ssbmatrasleman.com atau datang langsung ke lapangan Sembego atau Lapangan Ukum	Selasa & Kamis: 15.30 WIB – Selesai dan Minggu: 07.00 WIB – Selesai	

Gambar 4.11 Halaman Manajemen Klub

Jika admin ingin menambahkan lapangan, admin dapat menekan tombol tambah klub yang ada di halaman manajemen klub. Gambar 4.12 di bawah ini merupakan tambah klub.

**Tambah Klub Baru**

Nama Klub:  Kecamatan:

Sejarah:

Kontak:  Logo Klub:

Jadwal Latihan:

Lapangan Kandang (Opsional):

Gambar 4.12 Tambah Klub

d. Halaman Manajemen Lapangan

Halaman ini menampilkan semua data lapangan yang terdapat di *frontend*, admin juga dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data lapangan. Gambar 4.13 berikut merupakan halaman manajemen lapangan.

No	Foto	Nama Lapangan	Kecamatan	Alamat	Kontak	Jadwal	Klub Kandang	Fasilitas	Aksi
1		Lapangan Bercak	Berbah	5FMA+R2X Bercak butu RT004RWO...	-	Setiap Hari	PS.Trio Muda	Bench	
2		Lapangan Bola Ull	Ngemplak	Kampus Terpadu Ull, Kh. 14,5, J...	0858-6843-6365	Untuk Umum Hari Sabtu dan...	-	Bench, Scoreboard, T...	
3		Lapangan Gadingan	Ngaglik	7CMA+QMV, Jl. Gadingan Jl. Kal...	-	Setiap Hari	SSB Gelora Muda	-	
4		Lapangan Ganjuran	Depok	795X+55C, Jl. Gambir Anom, Man...	-	Setiap Hari	Balakoza Soccer School Condongcatur	-	
5		Lapangan Mandala Purwa Bhakti	Kalasan	Jl. Ukrim, Kadrojo L. Purwoma...	0812-4301-2155	Setiap Hari	SSB Matra Sieman	-	

Gambar 4.13 Halaman Manajemen Lapangan

Jika admin ingin menambahkan data lapangan, admin dapat menekan tombol tambah lapangan yang ada di halaman manajemen lapangan. Gambar 4.14 di bawah ini merupakan tambah lapangan.

**Tambah Lapangan**

Nama Lapangan  
Masukkan nama lapangan

Kecamatan  
Pilih Kecamatan

Foto Lapangan  
Choose File | No file chosen

Alamat  
Masukkan alamat lengkap

Informasi Kontak  
cth: Bapak Budi - 08123456789

Jadwal Operasional  
cth: Setiap Hari, 08:00-22:00

Klub Kandang (Optional)  
-- Tidak Ada --

Fasilitas  
cth: Toilet, Mushola, Parkir

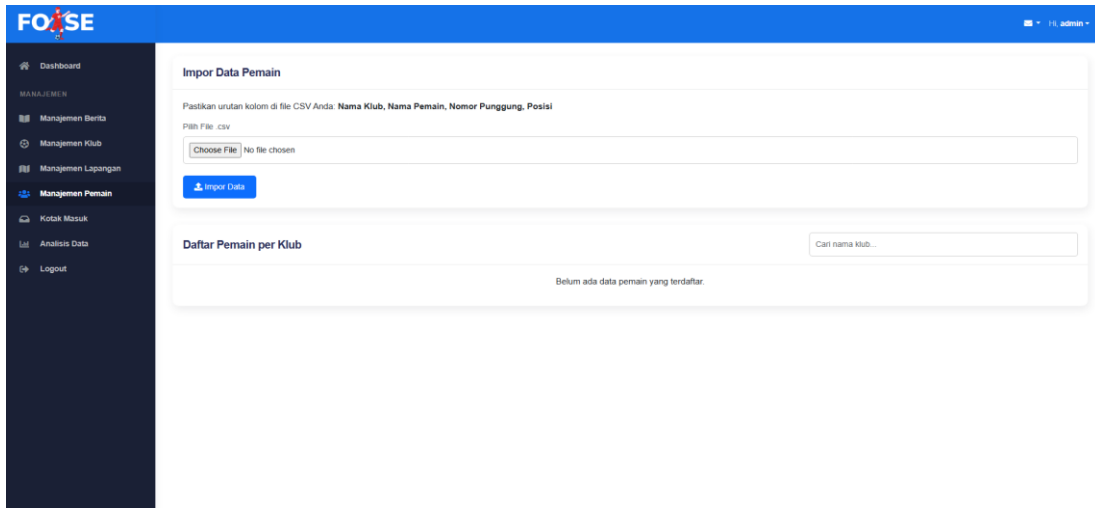
Kode Embed Google Maps (Optional)  
Salin & paste SELURUH kode <iframe> dari Google Maps

**Tambah** **Batal**

Gambar 4.14 Tambah Lapangan

e. Halaman Manajemen Pemain

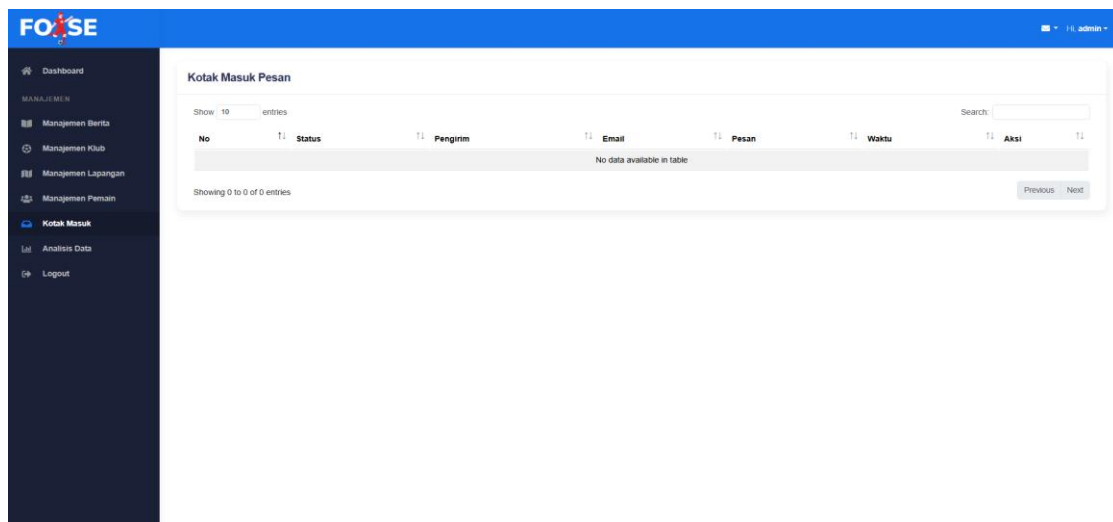
Halaman ini menampilkan semua pemain yang terdaftar di sistem, lengkap dengan klub pemain tersebut. Untuk menambahkan data pemain, admin mengimport file berformat csv, setelah selesai diimport maka pemain langsung terintegrasi dengan klub yang dipilih. File .csv dibuat menggunakan google form dan diintegrasikan dengan google sheet. Gambar 4.15 di bawah ini merupakan halaman manajemen pemain.



Gambar 4.15 Halaman Manajemen Pemain

f. Halaman Kontak Masuk

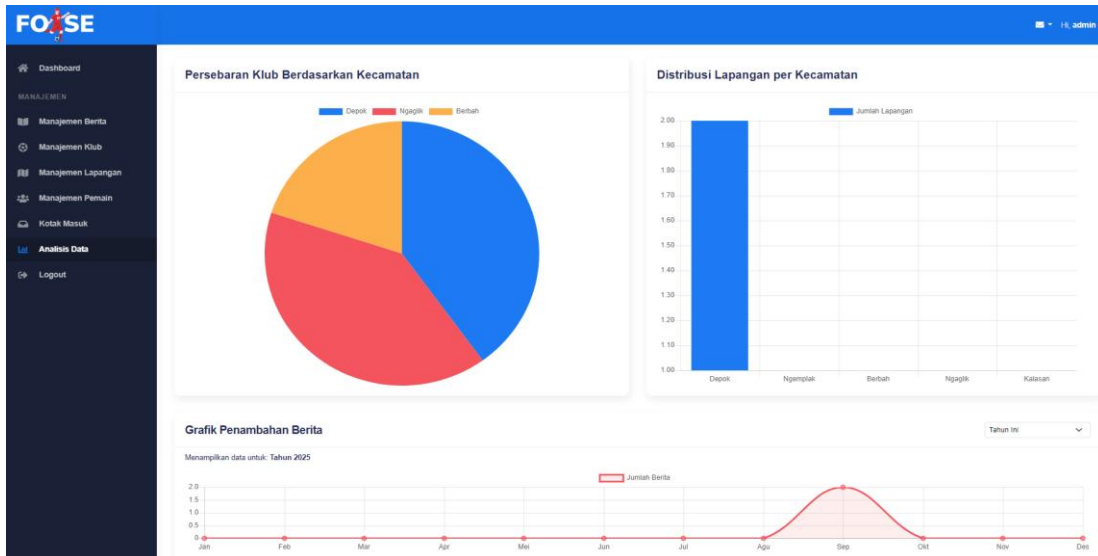
Semua pesan yang dikirim *user* melalui menu kontak di halaman *frontend* maka akan masuk di halaman ini dan juga masuk di kotak masuk email sistem. Terdapat indikator bahwa pesan tersebut sudah dibaca atau belum dibaca. Gambar 4.16 berikut ini merupakan halaman kotak masuk.



Gambar 4.16 Halaman Kotak Masuk

g. Halaman Analisis Data

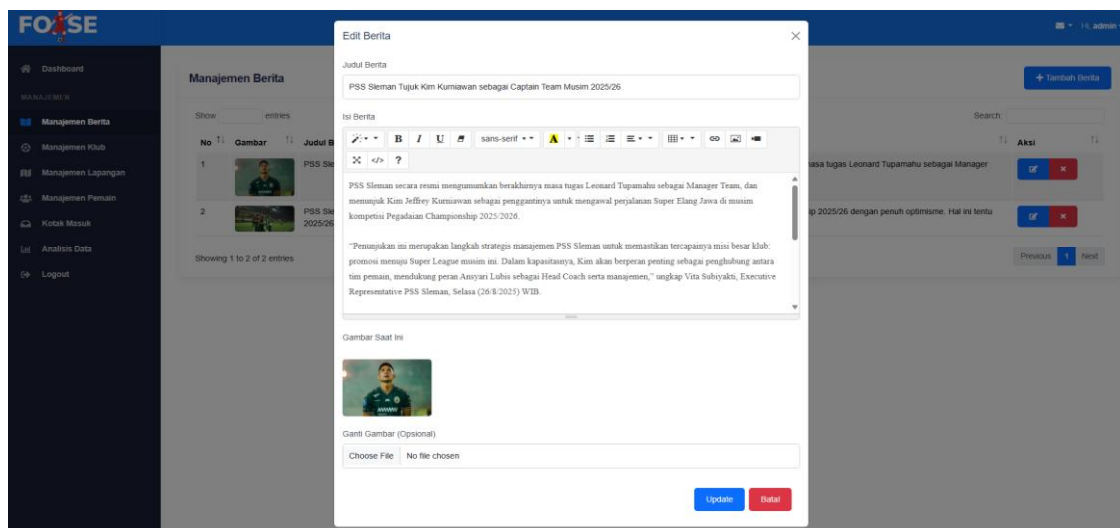
Halaman ini menampilkan grafik dari data berita, klub, dan lapangan pada *frontend*. Untuk data berita menggunakan line chart, data klub menggunakan piechart, data lapangan menggunakan barchart. Gambar 4.17 di bawah ini merupakan halaman analisis data.



Gambar 4.17 Halaman Analisis Data

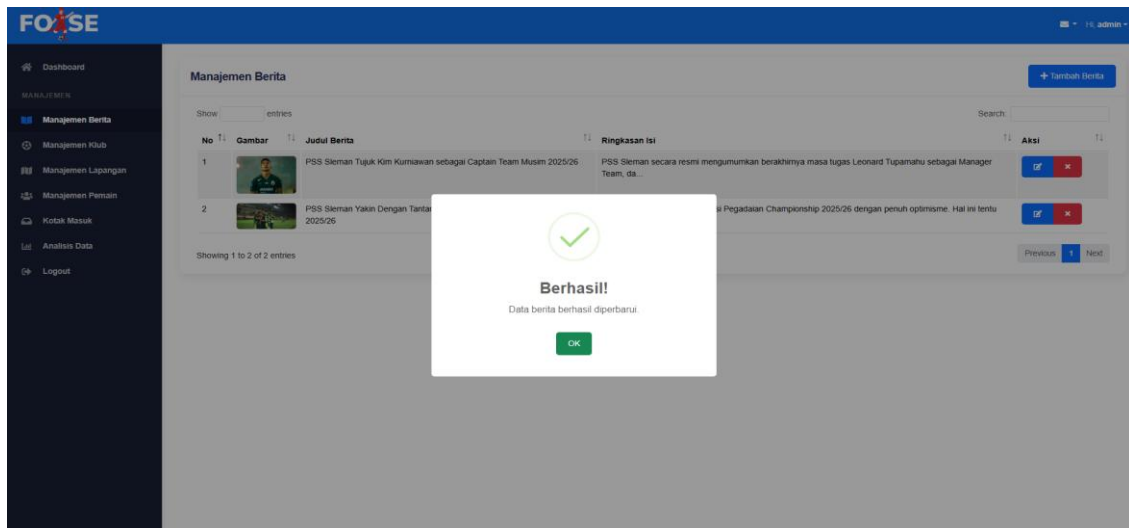
#### h. Halaman Edit dan Hapus

Saat admin ingin mengelola data yang ada di sistem, admin dapat menghapus atau mengedit data. Jika admin ingin mengedit data, admin dapat menekan tombol edit yang berada di kolom aksi, hal tersebut berlaku untuk semua halaman yang terdapat tombol edit dan hapus. Gambar 4.18 di bawah ini merupakan edit data.



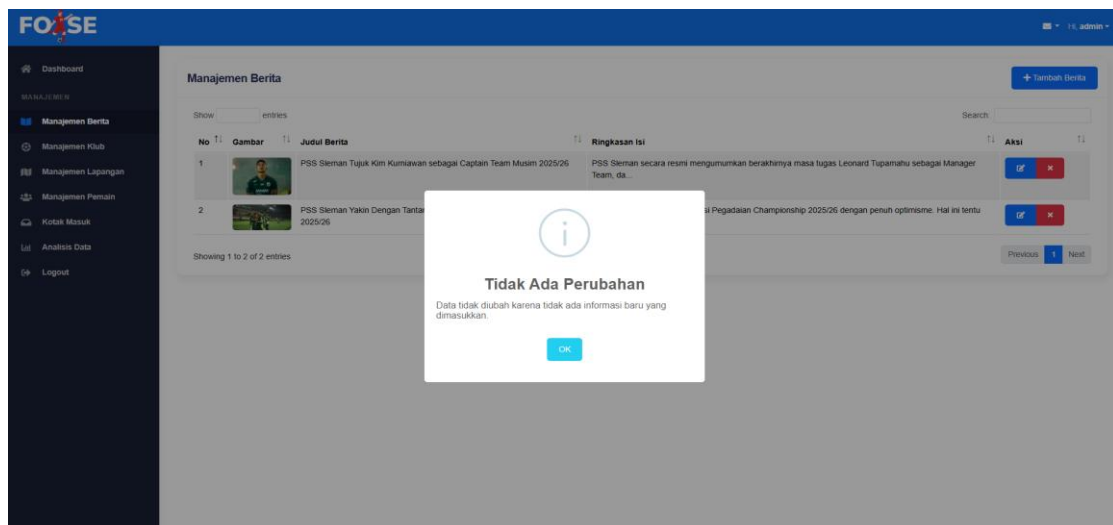
Gambar 4.18 Edit Data

Jika admin sudah merubah data pada sistem, maka akan muncul notifikasi bahwa data berhasil diubah. Gambar 4.19 di bawah ini merupakan notifikasi berhasil edit data.



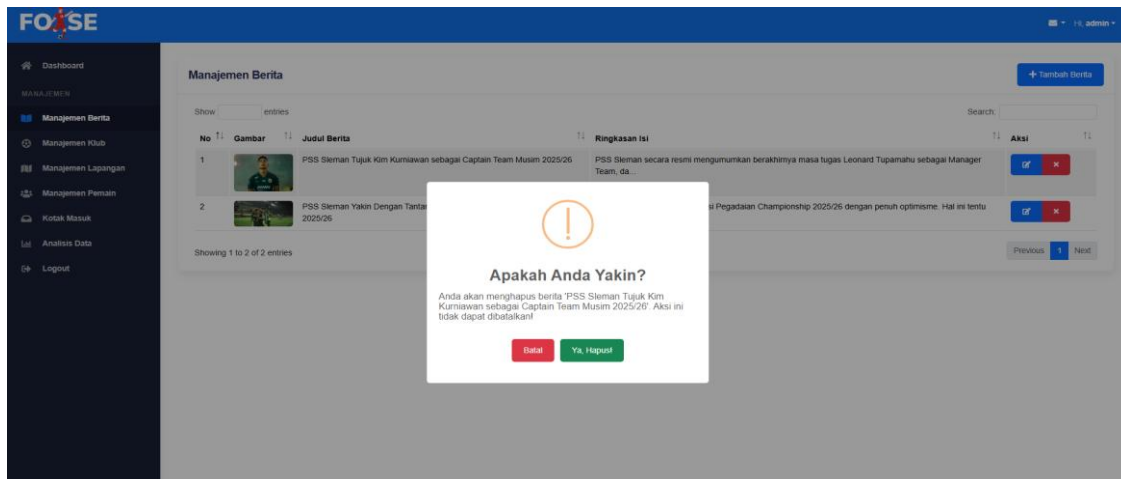
Gambar 4.19 Notifikasi Berhasil Edit Data

Sebaliknya dari notifikasi berhasil, jika admin menekan tombol update tanpa merubah data, maka akan tampil bahwa data ada perubahan data. Gambar 4.20 di bawah ini merupakan notifikasi tanpa ubah data.



Gambar 4.20 Notifikasi Tidak Ada Perubahan Data

Selanjutnya jika admin ingin menghapus data, maka admin dapat menekan tombol hapus yang berada di kolom aksi, hal ini berlaku untuk semua halaman yang terdapat tombol hapus. Setelah admin menekan tombol hapus, maka terdapat konfirmasi hapus data. Gambar 4.21 di bawah ini merupakan notifikasi hapus data.



Gambar 4.21 Konfirmasi Hapus Data

## 4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dikembangkan dapat menjawab permasalahan yang telah dirumuskan pada Bab 1. Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi yang terdapat pada Sistem Informasi Sepak Bola Terpadu Sleman dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan. Metode pengujian yang digunakan adalah *blackbox testing* yaitu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna tanpa memeriksa kode program secara langsung.

Melalui pengujian ini, setiap fitur diuji dengan memberikan berbagai skenario input untuk memastikan sistem menghasilkan output yang sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan terhadap fitur utama pada sisi pengguna (*frontend*), seperti tampilan berita, daftar klub, halaman lapangan, dan form kontak, serta pada sisi admin (*backend*), seperti login admin, manajemen berita, manajemen klub, manajemen lapangan, manajemen pemain, dan analisis data.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsi utama sistem dapat berjalan dengan baik, termasuk proses input, penyimpanan ke basis data, serta penampilan data pada antarmuka pengguna. Pengujian ini menjadi dasar untuk memastikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna dan siap digunakan pada tahap implementasi lebih lanjut.

### 4.2.1 Hasil *Blackbox Testing*

Pada tahap pengujian menggunakan *blackbox testing* ini akan menggunakan dua *role* yaitu *role* admin dan *role* user umum.

a) **Role Admin**

Pengujian mencakup delapan skenario inti dan seluruhnya menunjukkan keluaran sesuai harapan (sesuai/lulus). Autentikasi berhasil menampilkan halaman admin, dashboard menampilkan ringkasan data (total klub, berita, lapangan), proses tambah berita dan tambah klub menampilkan data yang konsisten dengan basis data, tambah lapangan sesuai hasil yang diharapkan, impor pemain melalui berkas .csv terintegrasi ke klub yang dipilih, kotak masuk menampilkan pesan yang tersimpan, dan halaman analisis data menampilkan grafik sesuai data berita, klub, dan lapangan. Hasil ini menegaskan bahwa fungsi pengelolaan, pemantauan, dan komunikasi pada panel admin berjalan normal dan siap digunakan dalam operasi harian. Tabel 4.1 di bawah ini merupakan hasil pengujian *role* admin menggunakan metode *blackbox testing*.

Tabel 4.1 Pengujian *Role* Admin

No	Skenario Pengujian	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Membuka halaman login	Login dengan data yang benar	Sistem menampilkan halaman admin	Sesuai	Lulus
2	Membuka halaman dashboard	Buka panel admin → klik halaman dashboard	Sistem menampilkan data seperti total klub, berita, lapangan, dan lain lain	Sesuai	Lulus
3	Menambahkan data berita	Buka panel admin → klik halaman manajemen berita → klik tombol tambah berita → isi data berita	Sistem menampilkan data berita yang sesuai dengan database	Sesuai	Lulus
4	Menambahkan data klub	Buka panel admin → klik halaman manajemen klub → klik tombol tambah klub → isi data klub	Sistem menampilkan data klub yang sesuai dengan database	Sesuai	Lulus
5	Menambahkan data lapangan	Buka panel admin → klik halaman manajemen lapangan → klik tombol tambah lapangan → isi data lapangan	Sistem menampilkan data lapangan yang sesuai dengan database	Sesuai	Lulus
6	Menambahkan data pemain	Buka panel admin → klik halaman manajemen pemain → klik tombol choose file format .csv → klik tombol import data	Sistem menampilkan data pemain yang sesuai dengan database	Sesuai	Lulus

No	Skenario Pengujian	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
7	Membuka halaman kotak masuk	Buka panel admin → klik halaman kotak masuk	Sistem menampilkan semua kotak masuk yang sesuai dengan database	Sesuai	Lulus
8	Membuka halaman analisis data	Buka panel admin → klik halaman analisis data	Sistem menampilkan grafik sesuai data seperti data berita, klub, dan lapangan	Sesuai	Lulus

#### b) Role *User* Umum

Lima skenario yang diuji juga seluruhnya menunjukkan sesuai harapan (sesuai/lulus). Halaman beranda tampil sebagai halaman awal ketika situs dibuka, menu berita menampilkan data yang konsisten dengan database/panel admin, menu klub menampilkan daftar klub yang sesuai, menu lapangan menampilkan data lapangan sesuai basis data, dan menu kontak menampilkan formulir beserta informasi pendukung. Temuan ini menunjukkan bahwa alur akses informasi bagi pengguna umum telah terpenuhi mulai dari penemuan konten, penelusuran direktori, hingga penyampaian pesan melalui formulir kontak. Tabel 4.2 di bawah ini merupakan hasil pengujian role *user* umum.

Tabel 4.2 Tabel Pengujian *Role User* Umum

No	Skenario Pengujian	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Menampilkan halaman beranda	Buka website footballsleman.id	Sistem menampilkan halaman beranda sebagai halaman pertama kali setelah membuka website	Sesuai	Lulus
2	Menampilkan halaman berita	Buka website → klik menu berita	Sistem menampilkan data berita yang sesuai dengan database dan panel admin	Sesuai	Lulus
3	Menampilkan halaman klub	Buka website → klik menu klub	Sistem menampilkan data klub yang sesuai dengan database dan panel admin	Sesuai	Lulus

No	Skenario Pengujian	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
4	Menampilkan halaman lapangan	Buka website → klik menu lapangan	Sistem menampilkan data lapangan yang sesuai dengan database dan panel admin	Sesuai	Lulus
5	Menampilkan halaman kontak	Buka website → klik dropdown lainnya → klik menu kontak	Sistem menampilkan form kontak dan penjelasan lainnya	Sesuai	Lulus
6	Menampilkan halaman testimoni	Buka website → klik dropdown lainnya → klik menu testimoni	Sistem menampilkan semua testimoni yang ada pada sistem	Sesuai	Lulus

### 4.3 Data Klub Sepak Bola

Di wilayah Kabupaten Sleman, terdapat 4 kasta untuk kompetisi sepak bola yaitu liga super, liga utama, liga 1, dan liga 2. Berikut beberapa klub yang ada di wilayah Kabupaten Sleman yang ditampilkan pada tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4.3 Data Klub Sepak Bola

No	Klub	Kasta	Ketua
1	PSS SLEMAN	Indonesia Championship	Agoes Projosasmito
2	PS PEMDA	Liga Super Sleman	Hendra Adi
3	PUTRA PRAMBANAN	Liga Utama Sleman	Ari Kurniawan
4	TRIO MUDA	Liga 1 Sleman	Joko Paryanto
5	SEYEGAN FC	Liga 2 Sleman	Jundan Hadiwibawa

### 4.4 Evaluasi Dampak Sistem

Setelah proses implementasi dan pengujian sistem informasi sepak bola terpadu dilakukan, evaluasi dilanjutkan dengan analisis deskriptif terhadap dampak sistem yang dikembangkan terhadap penyediaan informasi sepak bola di Kabupaten Sleman. Evaluasi ini bertujuan untuk menjawab tujuan penelitian, khususnya mengenai potensi dampak positif penerapan sistem terhadap perkembangan kegiatan sepak bola lokal, sebagaimana telah dirumuskan pada Bab 1.

Sebelum sistem ini dikembangkan, informasi mengenai klub, lapangan, dan berita sepak bola masih tersebar di berbagai sumber, sering kali hanya disebarakan melalui media sosial atau

dari mulut ke mulut. Kondisi tersebut menyulitkan masyarakat maupun pemangku kepentingan sepak bola untuk memperoleh informasi secara cepat dan terstruktur.

Dengan adanya sistem ini, seluruh informasi tersebut kini dihimpun dalam satu portal terintegrasi, yang dapat diakses oleh masyarakat melalui halaman utama website, serta dikelola oleh pihak admin melalui panel pengelolaan data. Fitur-fitur seperti manajemen klub, manajemen lapangan, publikasi berita, serta formulir kontak telah berfungsi dengan baik berdasarkan hasil pengujian fungsional. Hal ini menunjukkan bahwa sistem mampu berperan sebagai media informasi sepak bola yang terpusat, sehingga dapat mendukung kegiatan sepak bola lokal dengan memberikan kemudahan akses dan pengelolaan data yang lebih sistematis.

Evaluasi ini dilakukan secara deskriptif berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem, tanpa menggunakan kuesioner atau instrumen *usability* seperti SUS. Pendekatan ini dipilih karena fokus utama penelitian adalah pada pembangunan dan validasi fungsional sistem, bukan pada pengukuran tingkat kepuasan pengguna secara kuantitatif.

Dengan demikian, sistem informasi sepak bola terpadu yang dikembangkan berpotensi memberikan dampak positif dalam mendukung penyebaran informasi dan koordinasi kegiatan sepak bola di Kabupaten Sleman. Sistem ini juga dapat menjadi dasar pengembangan fitur lanjutan di masa depan, seperti pelibatan klub dan masyarakat dalam pembaruan data secara mandiri atau integrasi dengan sistem digital lainnya.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Pembuatan Sistem Informasi Sepak Bola Terpadu Kabupaten Sleman telah berhasil dilakukan dengan menggunakan metode *waterfall*, yang terdiri dari tahapan analisis, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Seluruh tahapan tersebut telah dilaksanakan secara runtut untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan pada Bab I.

Data klub, lapangan, dan berita sepak bola dikumpulkan berdasarkan hasil pendataan dan rekomendasi dari beberapa pengguna, kemudian diolah dan ditampilkan melalui sistem informasi yang telah dibangun. Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- a) Sistem informasi sepak bola terpadu yang dikembangkan telah teruji secara fungsional dalam menyajikan data klub, lapangan, dan berita secara terpusat, terstruktur, dan mudah diakses oleh masyarakat serta pemangku kepentingan sepak bola di Kabupaten Sleman.
- b) Pengujian sistem menggunakan metode *blackbox testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, baik pada sisi pengguna (*frontend*) maupun admin, berfungsi dengan baik sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Hal ini membuktikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional yang dirumuskan dalam penelitian.
- c) Evaluasi deskriptif terhadap hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini berpotensi memberikan dampak positif terhadap penyebaran informasi sepak bola di Kabupaten Sleman, karena informasi klub, lapangan, dan berita yang sebelumnya tersebar kini dapat diakses melalui satu platform terpadu.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem yang telah dibangun telah sesuai dengan tujuan penelitian, yakni merancang, membangun, dan mengevaluasi sistem informasi sepak bola terpadu untuk mendukung kegiatan sepak bola di Kabupaten Sleman. Sistem ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat dan Askab PSSI Kabupaten Sleman serta menjadi dasar untuk pengembangan sistem yang lebih luas di masa mendatang.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis, desain sistem, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, penulis menyadari bahwa sistem informasi sepak bola terpadu yang dikembangkan masih memiliki ruang untuk pengembangan lebih lanjut agar dapat memberikan manfaat yang lebih optimal. Adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

- a) Pengembangan fitur lanjutan seperti dashboard khusus untuk klub serta sistem autentikasi multi-*user*, sehingga klub dapat melakukan pembaruan data secara mandiri dengan tetap diawasi oleh pihak admin.
- b) Integrasi dengan layanan eksternal, seperti API penjadwalan pertandingan atau peta interaktif, sehingga sistem dapat menyajikan informasi yang lebih dinamis dan relevan bagi pengguna.
- c) Peningkatan antarmuka pengguna (UI/UX) secara bertahap agar sistem memiliki tampilan yang lebih interaktif dan modern. Meskipun pengujian usability belum dilakukan secara kuantitatif, peningkatan UI/UX dapat memberikan pengalaman penggunaan yang lebih baik.
- d) Pengembangan versi mobile atau Progressive Web App (PWA) agar sistem dapat diakses secara optimal melalui perangkat mobile, mengingat mayoritas pengguna saat ini lebih banyak mengakses informasi melalui *smartphone*.
- e) Untuk penelitian selanjutnya, dapat dilakukan evaluasi *usability* dan kepuasan pengguna secara kuantitatif, misalnya dengan penyebaran kuesioner atau penggunaan metode *System Usability Scale* (SUS) kepada pihak-pihak terkait seperti pihak Askab, pengelola klub, dan masyarakat. Hasil kuesioner ini akan memberikan gambaran objektif mengenai kemudahan penggunaan dan tingkat kepuasan pengguna, sehingga dapat menjadi dasar perbaikan fitur dan peningkatan kualitas sistem secara berkelanjutan.
- f) Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *waterfall*, yang cocok untuk proses pengembangan sistematis. Untuk pengembangan selanjutnya, dapat dipertimbangkan penggunaan metode *prototyping* atau *agile* apabila dibutuhkan iterasi perbaikan yang lebih cepat berdasarkan masukan pengguna. Hal ini dapat mempercepat siklus pengembangan jika sistem mulai digunakan secara luas oleh masyarakat dan *stakeholder*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdilah, Muhamad, and Henny Alfianti. 2024. "Aplikasi akademi sekolah sepak bola berbasis mobile (Studi kasus akademi ssb combets margaasih)." *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* 8(5):10938–44.
- Arofiq, N. M., Erlangga, R. F., Irawan, A., & Saifudin, A. (2023). Pengujian fungsional aplikasi inventory barang kedatangan dengan metode black box testing bagi pemula. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, 2(05), 1322-1330.
- Arridho, I. Q., Padli, P., Arwandi, J., & Yenes, R. (2021). Kondisi fisik pemain sepak bola. *Jurnal Patriot*, 3(4), 340-350.
- Aryputra, E. R., Hanggara, B. T., & Wicaksono, S. A. (2020). Pengembangan sistem informasi akademik sekolah sepak bola berbasis website menggunakan metode waterfall (Studi kasus: SSB Sumpangsari FC). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4(5), 1584-1590.
- Asmara, J. (2019). Rancang bangun sistem informasi desa berbasis website (Studi kasus desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 2(1), 1-7.
- Bernas, F. (2021, Maret 14). *Wahyudi Kurniawan Kembali Jabat Ketua Askab PSSI Sleman*. *Republika Online*. Diakses pada 29 Januari 2026, dari <https://rejogja.republika.co.id/berita/quc8t4327/wahyudi-kurniawan-kembali-jabat-ketua-askab-pssi-sleman>
- Ibdafa, G. A., & Papatungan, I. V. (2025). Pengembangan sistem informasi fansite klub sepak bola PSS Sleman berbasis web. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(3), 951–965.  
<https://doi.org/10.31004/innovative.v5i3.18925>
- Mardiansyah, A. R. (2025). Dinamika klub sepak bola Semen Padang di Kota Padang Sumatera Barat tahun 1980-2023. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(4), 6109-6119.
- Mubarok, R. R. S., Narlan, A., & Millah, H. (2019). Pengaruh latihan long passing menggunakan sasaran berurutan terhadap ketepatan long passing dalam permainan sepak bola. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 3(2), 98-103.
- Permatasari, I., Adhania, F., Putri, S. A., & Nursari, S. R. C. (2023). Pengujian black box menggunakan metode analisis nilai batas pada aplikasi DANA. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(2), 373-387.  
<https://doi.org/10.24002/konstelasi.v3i2.8289>

- Personi, M., Ertanto, D., & Ferdiansah, R. (2025). Sosialisasi tentang teknik dasar permainan sepak bola pada karang taruna Desa Guru Agung 1 Kecamatan Kaur Utara. *Jurnal Dehasen Untuk Negeri*, 4(1), 91-96.
- PSS Sleman. (n.d.). *Sejarah PSS Sleman*. PSS Sleman Official Website. Diakses pada 29 Januari 2026, dari <https://pssleman.id/profile>
- Pukan, Y. A. M., Ishak, M. I., & Weking, A. N. (2025). Aplikasi turnamen sepakbola divisi utama tingkat Kabupaten Flores Timur berbasis mobile dengan metode Lean UX. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(3), 2555-2563.
- Rosdiyanto, R., & Tjahjanto, T. (2025). Perancangan sistem informasi portal futsal berbasis web untuk meningkatkan efisiensi manajemen data. *bit-Tech*, 7(3), 1098-1105. <https://doi.org/10.32877/bt.v7i3.2327>
- Seah, J., & Ridho, M. R. (2020). Perancangan sistem informasi persediaan suku cadang untuk alat berat berbasis desktop pada CV Batam Jaya. *Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*, 3(2), 1-9.
- Szortyka, K. A. T. A. R. Z. Y. N. A. (2020). Football club as a network enterprise from the perspective of the new institutional economics. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(5), 2952-2958.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis metode waterfall untuk pengembangan sistem informasi. *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, no. November, 1(1), 1-5.
- Wahyudin, Y., & Rahayu, D. N. (2020). Analisis metode pengembangan sistem informasi berbasis website: a literatur review. *Jurnal Interkom*, 15(3), 26-40.
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2021). Pengujian blackbox sistem informasi penilaian kinerja karyawan PT Inka (persero) berbasis equivalence partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(1), 22-26.

## LAMPIRAN

Lampiran A : Data Klub Sepak Bola di bawah ASKAB Sleman

NO	KLUB	KASTA	KETUA
1	SAS ARGO	LIGA 2	-
2	NOKID	LIGA 2	GUNAWAN WIBISONO
3	SUMBERADI FC	LIGA 2	DIMAS
4	SEYEGAN FC	LIGA 2	JUNDAN
5	AGUNG PUTRA	LIGA 2	Drs PRIYO SUJONO
6	PS.PUGERAN MUDA	LIGA 2	
7	SINDUPUTRA	LIGA 2	SUPARJIYO
8	PS KARANGWUNI	LIGA 2	ZAMRUDI RIZKI
9	BTB	LIGA 2	ACHMAD RIFAI
10	PURWATAMA-TARUNA	LIGA 2	EKO SUTRISNO
11	SARI PUTRA	LIGA 2	WIJANG SUKNO, S,
12	SATRIA PANDAWA	LIGA 2	GAPONG MAHARIA
13	UPN	LIGA 2	
14	NOGO MAS	LIGA 2	ASLAM
15	GELORA PUTRA KARTAJAYA	LIGA 2	ANANTO HERI
16	PRABA BOKO	LIGA 2	
17	PERKASA 81 KALASAN	LIGA 2	ASEP DENI
18	PUMA SANATORIUM	LIGA 2	SYARIFUDIN
19	POM MRICAN	LIGA 2	A. WAGIO
20	AMN	LIGA 2	AGUS MARJANTO
21	MSC ZN	LIGA 2	ICHSAN BRILIANTA
22	SAKKA	LIGA 2	EKO MARWANTO
23	GAMPING PUTRA	LIGA 2	SUTAJI
24	PS BANYUREJO	LIGA 2	-
25	ANGKASAPURA 1	LIGA 2	
26	JAGO UNISA	LIGA 2	ARIS KUSHARJONO
27	PSSM REJONDANI	LIGA 2	MUCHAMAD
28	PANJI PUTRA	LIGA 2	ARYA ADHITYA
29	PS BANGUNKERTO	LIGA 2	dr. M. ARIEF
30	PS. PORRAS	LIGA 1	
31	VANDERWICK	LIGA 1	ADIB KURNIAWAN
32	CENA	LIGA 1	ARIF NUGROHO
33	TUNAS MUDA LDII	LIGA 1	LUHUR ASHARI
34	FORTUNA	LIGA 1	WAHYU SIGIT
35	BSA TAMA	LIGA 1	HARU SETIAWAN
36	TRIO MUDA	LIGA 1	JOKO PARYANTO
37	PS GAMA SLEMAN	LIGA 1	SUPARNO, S.T.,M.M
38	MERAPI PUTRA	LIGA 1	SUGENG
39	ATHENA	LIGA 1	SUPARDI
40	MLATI FC	LIGA 1	YUDHI
41	HW SLEMAN	LIGA 1	H.M. YAZID, S.Ag.
42	PSPK 98	LIGA 1	PONIMIN
43	GELORA MUDA	LIGA 1	ZUDHI ASTOMO,
44	DONOHARJO	LIGA 1	JOKO MARWOTO
45	MINOMARTANI	LIGA 1	HERI SURANTO, S.Sn.
46	TRİYOSO	LIGA 1	FEBRI NUR ADITYA,
47	GODEAN PUTRA	LIGA 1	BASUKI

48	PERSID	LIGA	ALDI ISWANTORO,
49	SARDONOHARJO	LIGA	MARGONO S.
50	SINDUTAMA	LIGA	JAKA SURYANTARA,
51	PS BANYURADEN	LIGA	MUHAMMAD
52	PUTRA PRAMBANAN	LIGA	ARI KURNIAWAN
53	GARUDA SEJAHTERA	LIGA	KUWAT RAHARJO
54	WEDOMARTANI	LIGA	CAHYA NUGRAHA
55	PS AD 403	LIGA	LAHARDJO
56	PUTRA TARUNA	LIGA	SYAMSURI
57	TELAGA UTAMA	LIGA	NUGRAHA
58	RAMAYUDHA	LIGA	H. SUNARTO, S.Sos
59	SEYEGAN PUTRA	LIGA	M. YUNUS
60	PS PURWOMARTANI	LIGA	BUDI ISRO'I
61	SINAR REMAJA	LIGA	YUYUD PUJIARTO,
62	PS BADAI	LIGA	ODIE GAMMA A.
63	PS KALASAN	LIGA	-
64	PIM MAGUWO HARJO	LIGA	SUSILO
65	PSST TRIDADI	LIGA	REZZA FURQONI,
66	PS PEMDA	LIGA SUPER	HENDRA ADI
67	PS CONDONG CATUR	LIGA SUPER	EKO KADARYANTO
68	POSS SIDOMOYO	LIGA SUPER	DWI ARTA YULIANTO
69	PS MKJ	LIGA SUPER	H. SURANTO
70	TUNAS NGAGLIK	LIGA SUPER	ANDI BAGUS
71	PESAT FC TEMPEL	LIGA SUPER	WAHYUDI
72	PS. TGP	LIGA SUPER	-
73	KKK KLAJURAN	LIGA SUPER	DWI SETIASNO, S.Or
74	PORAB BALECATUR	LIGA SUPER	ANDHI JATMIKA
75	CMB BERBAH	LIGA SUPER	-
76	PERKASA GODEAN	LIGA SUPER	IWAN HERU
77	AMS SEYEGAN	LIGA SUPER	ERDY SAHARA
78	PALMA	LIGA SUPER	MURGIYANTO
79	PERSAK KENTUNGAN	LIGA SUPER	B. EDDY
<b>KET: KLUB TERDEGRADASI DARI KOMPETISI ASKAB SLEMAN</b>			
80	TORNADO	LIGA 2	H.M.FARCHAN HARIEM,SE
81	PERSETA	LIGA 2	RISWANTO
82	PERSEGA GAMPLONG	LIGA 2	RUSMANTO
83	PERSADA	LIGA 2	HERUYONO ST
84	GPA WEDOMARTANI	LIGA 2	
<b>KET: KLUB NON-KOMPETISI LIGA ASKAB PSSI SLEMAN</b>			
85	KAMMA	-	PANCA NUGRAHA
86	PS. POETERA POESAKA	-	Ir. GEMBONG PRAPANCA
87	MARGO PUTRO	-	IRAWAN RAHUTOMO
88	ORSENA	-	
89	PADMA	-	