

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ASPROV PSSI PROVINSI JAMBI

Windy Adriana, M.Ak¹ Reny Wahyuning Astuti, M.Kom² Fajar Ramadhan³

^{1,2&3}Universitas Nurdin Hamzah, Jambi

E-mail: windy_adriana@yahoo.com, renyastuti@gmail.com

Abstract The rapid development of information technology and computers has influenced various aspects of life, including sports. In the context of football, data management is a crucial element in enhancing athlete performance and operational efficiency. The Provincial Association (Asprov) of PSSI Jambi Province is currently facing challenges in managing data manually, often leading to errors and information loss. To address this issue, this research aims to design and develop a web-based "Data Management Information System for Asprov PSSI Jambi Province." The system is designed to efficiently process data related to athletes, referees, clubs, Football Schools (SSB), and matches using PHP, CSS, HTML, and MySQL database technology. The research methodology used is a qualitative approach with the waterfall model, encompassing stages of analysis, design, testing, implementation, and system maintenance. This application is expected to improve the speed and accuracy of data processing and reduce errors in data management.

Keywords: Asprov PSSI, Data Processing, Football, Information System, Information Technology, Waterfall Method

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Internet, sebagai salah satu media informasi yang paling dikenal oleh masyarakat, telah menjadi alat utama dalam memperoleh berbagai informasi yang dibutuhkan. Selain mempermudah kehidupan, internet juga membuka peluang baru dalam berbagai sektor, termasuk olahraga.

Olahraga merupakan sebuah bidang yang sangat kompetitif, di mana atlet dan tim yang memiliki performa terbaik akan menjadi yang terdepan. Namun, untuk mencapai performa yang terbaik, atlet dan tim memerlukan bantuan dari teknologi yang dapat membantu mereka dalam memantau dan meningkatkan kinerja mereka.

Pengelolaan data dalam dunia olahraga telah menjadi elemen yang semakin penting dalam era digital saat ini. Dalam konteks sepak bola, data memiliki peran krusial dalam berbagai aspek, mulai dari pengembangan strategi permainan, evaluasi performa atlet, hingga pengambilan keputusan manajerial. Bagi Asosiasi Provinsi (Asprov) Persatuan Sepak Bola Seluruh Indonesia (PSSI), kemampuan untuk mengelola data dengan efektif dan efisien menjadi salah satu kunci dalam menjalankan tugasnya, yaitu membina dan mengembangkan sepak bola di tingkat provinsi.

Sebagai salah satu induk organisasi di Indonesia, PSSI (Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia) dibentuk pada 19 April 1930 di Yogyakarta. Sebagai organisasi olahraga yang lahir di zaman penjajahan Belanda, kelahiran PSSI tidak terlepas dari kegiatan politik yang menentang penjajahan. Jika diteliti dan dianalisis, saat-saat sebelum, selama, dan sesudah

kelahirannya, hingga lima tahun pasca Proklamasi Kemerdekaan 17 Agustus 1945, jelas sekali bahwa PSSI lahir karena dibidani oleh para politisi bangsa yang, baik secara langsung maupun tidak, menentang penjajahan dengan strategi menyemai benih-benih nasionalisme di dada pemuda-pemuda Indonesia.

Sebagai pengurus Asosiasi Provinsi Jambi, Asprov merupakan anggota PSSI yang berkedudukan di wilayah Provinsi Jambi dan merupakan satu-satunya organisasi yang berwenang untuk mengurus, mengatur, serta menyelenggarakan semua kegiatan atau kompetisi sepak bola di Jambi. Asprov Provinsi Jambi berlokasi di Jl. Kapten Pattimura, Simpang IV Sipin, Kec. Kota Baru, Kota Jambi, Jambi 36361. Asprov menaungi Askab, di mana Askab adalah anggota Asosiasi Provinsi PSSI yang setingkat dengan Asosiasi Kota PSSI. Askot (Asosiasi Kota) adalah anggota Asosiasi Provinsi PSSI yang setingkat dengan Asosiasi Kabupaten PSSI.

Saat ini Asprov Provinsi Jambi dalam mengelola data masih menggunakan dua cara: pertama, pembuatan tabel data atlet, wasit, kabupaten dan kota, Sekolah Sepak Bola (SSB), serta data pertandingan secara manual; dan kedua, mencetak tabel-tabel tersebut ke dalam bentuk fisik. Metode ini masih belum optimal, sering terjadi kesalahan, kehilangan, manipulasi data, serta data yang tidak akurat, sehingga menyulitkan dalam menelusuri arsip data terdahulu. Akibatnya, proses monitoring data tidak berjalan dengan baik. Untuk mengatasi masalah tersebut, akan dibuat sebuah website yang dapat beroperasi secara *localhost*. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses pendataan dapat berjalan lebih cepat dan lancar serta mampu mengurangi kesalahan atau manipulasi data yang mungkin terjadi dalam pengelolaan data.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan diatas, maka akan dibangun sebuah “Sistem Informasi Pengolahan Data ASPROV PSSI Provinsi Jambi”.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun masalah dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana Merancang Aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Data Asprov PSSI Provinsi Jambi?”.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, dapat dilakukan batasan masalah yang timbul adalah sebagai berikut :

- Objek penelitian yaitu pengolahan data Askab dan Askot PSSI Provinsi Jambi dilingkungan kerja
- Hanya mengolah data SSB (Sekolah Sepak Bola), data *club*, data atlet, data wasit, data pertandingan.
- Aplikasi yang digunakan berbasis website yang akan dibuat dengan menggunakan tools xampp, PHP, CSS, Html.
- Untuk database menggunakan localhost Php My Admin.

1.4. Tujuan Penelitian

Untuk meningkatkan efisiensi dalam mengelola informasi terkait data Askab dan Askot PSSI Provinsi Jambi Serta menyajikan informasi dengan cepat dan tepat mengenai pendataan sehingga mempermudah pengguna untuk mengontrol data- data tersebut.

1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan informasi yang diperoleh, penyusun laporan ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

- Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan kualitas informasi terkait data Askab dan Askot PSSI Provinsi Jambi .
- Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan keamanan data yang sensitif seperti data pemain, data hasil pertandingan akan terlindungi dengan baik dari akses yang tidak sah atau penyalahgunaan.
- Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan produktivitas, aksesibilitas informasi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Menurut (Nofri Yudi Arifin, 2022, h 12) sistem informasi adalah suatu system yang dibuat oleh manusia yang meliputi berbagai macam komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai temuan yaitu menghasilkan informasi.

Menurut (Hutahaean Jeperson, 2014) Sistem informasi adalah suatu kesatuan sistem yang mempertemukan dalam hal pengelolaan transaksi, dukungan operasional dan menyediakan pihak yang membutuhkan informasi tersebut dengan laporan-laporan yang mereka butuhkan. Dalam sistem informasi itu terdapat komponen masukan, model, keluaran, teknologi, basis data, dan Kendal.

Menurut (Sutabri, 2012, h 46) Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk mendapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Dari beberapa pernyataan diatas peneliti menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang berhubungan yang membentuk satu integritas data informasi.

2.2. Definisi Pengolahan Data

Menurut (Ika Arthalia, 2021) pengolahan data adalah suatu cara agar data dapat diolah menjadi sesuatu yang lebih berguna dan dapat ditafsirkan sehingga bisa dimengerti oleh orang lain dalam bentuk informasi yang nantinya dapat diambil sebuah keputusan.

Menurut (Nawassyarif, M. Julkarnain, dan Kiki Rizki Ananda, 2020) pengolahan data merupakan waktu yang digunakan untuk menggambarkan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.

Menurut (Eddy Roflin, 2021) pengolahan data adalah suatu proses dalam kegiatan penelitian. Seorang selalu dihadapkan pada beberapa pernyataan, yaitu siapa yang akan diteliti, di mana mereka berada, kapan dilakukan, berapa besar perkiraan jumlahnya, berapa besar unit sampel yang diperlukan, bagaimana Teknik samplingnya, variabel apa yang akan diteliti, dan bagaimana cara pengumpulan datanya.

Dari pernyataan diatas dapat peneliti simpulkan bahwa pengolahan data adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam dan mendalam tentang data yang dikumpulkan, pengolahan data adalah komponen penting.

2.3. Asprov Provinsi jambi

Asosiasi Provinsi Jambi adalah Anggota PSSI yang berkedudukan di wilayah Provinsi Jambi dan merupakan satu-satunya organisasi yang berwenang untuk mengurus, mengatur, serta menyelenggarakan semua kegiatan atau kompetisi sepak bola di Jambi, Asprov Provinsi Jambi berlokasi di Jl. Kapten Pattimura, Simpang IV Sipin, Kec. Kota Baru, Kota Jambi, Jambi 36361. Asprov Menaungi Askab, Askab adalah Anggota

Asosiasi Provinsi PSSI yang setingkat dengan Asosiasi Kota PSSI. Askot Asosiasi Kota Adalah Anggota Asosiasi Provinsi PSSI yang setingkat dengan Asosiasi Kabupaten PSSI.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Sistem Sistem yang berjalan

Berdasarkan hasil obsevasi dan wawancara yang saya lakukan, diketahui bahwa pengolahan data ASPROV PSSI Provinsi Jambi masih mengandalkan pencatatan konvensional menggunakan excel yang menyebabkan kekeliruan pada pihak perusahaan dan rendahnya tingkat keakuratan pada saat rekapitulasi dan pengelompokan data berdasarkan jenisnya.

Sistem yang diusulkan

Berdasarkan hasil analisa dan observasi yang penulis lakukan, perancangan sistem ini diharapkan nantinya dapat membantu mengolah data yang ada pada Asprov PSSI agar sistem informasi yang dibuat nantinya dapat bermanfaat. Adapun sistem yang diusulkan oleh penulis adalah membuat suatu aplikasi atau program yang dapat mengelola sistem informasi pengolahan data Asprov PSSI Provinsi Jambi. Sistem yang diusulkan menggunakan pemodelan *Data Flow Diagram*.

Adapun kebutuhan sistem yang harus terpenuhi dalam perancangan sistem ini antara lain, proses masukan, proses keluaran, dan serta interaksi antara sistem yang akan digunakan oleh user dengan tujuan agar kebutuhan sistem yang digunakan tersebut dapat memberikan data atau informasi kepada konsumen secara cepat, tepat dan akurat.

3.2. Perancangan Sistem Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) dalam menggambarkan arus data sangat membantu untuk memahami susatu sistem pada semua tingkat komplektasinya. Untuk merancang alur dari Aplikasi pengolahan data Asprov PSSI Provinsi Jambi ini menggunakan Data Flow Diagram (DFD).

Rancangan Diagram Konteks

Konteks Diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan input dan *Output* antar sistem dengan dunia luar, diagram konteks di bawah ini akan menggambarkan bentuk aliran data dari Aplikasi pengolahan data Asprov PSSI Provinsi Jambi sebagai berikut :

Gambar 4.1 Diagram Konteks

Rancangan DFD Level 0 (Zero)

Diagram level nol merupakan diagram pecahan pertama dari diagram konteks yang menggambarkan proses dari suatu aplikasi pada setiap bagian aplikasi secara umum, sehingga lebih memperjelas perancangan sistem, dibawah ini adalah diagram nol Sistem Informasi Pengolahan Data ASPROV PSSI.

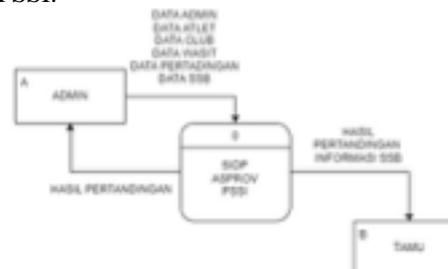


Gambar 4.2 DFD Level Nol

Diagram Rinci

1) Diagram Level 1 Proses Pengolahan Master

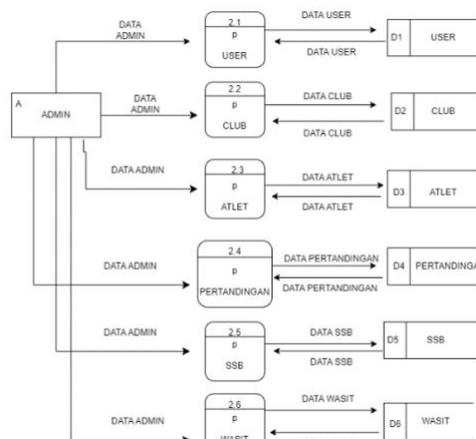
Pada level satu dari dua proses tersebut, DFD menggambarkan proses utama dari sistem aliran data antar proses yaitu proses input ke sistem dan penyimpanan data *club*, data atlet, data wasit, data pertandingan, data SSB. Gambar 4.3 Berikut menjelaskan DFD Level satu proses dua dari Sistem Informasi Pengolahan Data ASPROV PSSI:



Gambar 4.3 Level 1 Proses Pengolahan Master

2) Diagram Level 1 Proses Laporan

Pada level satu dari tiga proses tersebut, DFD menggambarkan proses utama dari sistem aliran data antar proses, yaitu proses *Output* pada sistem dan penyimpanan data untuk semua laporan. Gambar 4.4 Berikut menjelaskan DFD Level satu proses laporan dari Sistem Informasi Pengolahan Data ASPROV PSSI :





Gambar 4.4 DFD Level 1 Proses Laporan

3.3. Rancangan Aplikasi Program

Pada aplikasi yang akan dibuat memiliki rancangan tabel pada system informasi dan beberapa tabel tersebut diperuntukan keperluan pada perancangan aplikasi pencatatan pengolahan data Asprov tersebut dan berikut tabel yang digunakan :

Tabel User

Tabel user berisi data user yang dimana terdapat *username* dan *password* yang digunakan untuk mengakses login ke ke Sistem Informasi pengolahan data Pada Asprov PSSI Tabel user dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut :

No	Nama Field	Type	Length	Key	Keterangan
1	Id_club	integer	10	PK	id kategori
2	nama	varchar	25		Nama club
3	Kabupaten/kota	varchar	50		Nama kota/kabupaten

Tabel 4.1 Tabel User

Tabel Club

Tabel *club* berisi data *club* yang dimana nantinya dapat di panggil atau di munculkan pada *form* input data *club*. Tabel *club* dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut :

Tabel 4.2 Tabel Club

No	Nama Field	Type	Length	Key	Keterangan
1	id	bigint	20	PK	Id Pengguna
2	username	varchar	255		username
3	password	varchar	255		password
4	nama	varchar	255		nama user

Tabel Atlet

Tabel atlet berisi data atlet yang dimana nantinya dapat di panggil atau di munculkan pada *form* input data atlet. Tabel atlet dapat dilihat

No	Nama field	type	length	key	keterangan
1	Id_wasit	integer	10	pk	Id wasit
2	Nama	varchar	16		Nama wasit
3	No_lip	varchar	225		No lip wasit
4	alamat	text	225		Alamat wasit
5	Kab_kota_id	integer	11		Kabupaten/kota wasit

2	Nik	varchar	16		Nik pemain
3	Nama	varchar	225		Nama pemain
4	Tgl_lahir	fate	date		Tgl lahir pemain
5	No_pungung	integer	11		No pungung pemain
6	Club_id	integer	11		Club pemain
7	posisi	Enum			Posisi pemain

pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 atlet
Tabel Pertandingan

Tabel pertandingan berisi data atlet yang dimana nantinya dapat di panggil atau di munculkan pada *form* input data pertandingan .Tabel pertandingan dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 pertandingan

No	Nama field	type	length	key	keterangan
1	Id_pertandingan	integer	10	pk	Id pertandingan
2	No_pertandingan	varchar	255		No pertandingan
3	ClubA_id	integer	11		Club a pertandingan
4	ClubB_id	integer	11		Club b pertandingan
5	Score_clubA	integer	11		Score pertandingan
6	Score_clubB	integer	11		Score pertandingan
7	Wasit_id	integer	11		Wasit pertandingan
8	Tanggal	date	date		Tanggal pertandingan
9	Match_start	time	time		Match mulai pertandingan
10	Match_end	time	time		Match selesai pertandingan
11	lokasi	varchar	255		Lokasi pertandingan

No	Nama field	type	length	key	keterangan
1	Id_ssb	integer	10	pk	Id ssb
2	Nama	varchar	16		Nama ssb
3	Alamat	varchar	225		Alamat ssb
4	Kab_kota_id	integer	11		Kabupaten/kota ssb

Tabel SSB (Sekolah Sepak Bola)

Tabel pertandingan berisi data atlet yang dimana nantinya dapat di panggil atau di munculkan pada *form* input data pertandingan .Tabel pertandingan dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.5 SSB(Sekolah Sepak Bola)

Tabel Wasit

Tabel pertandingan berisi data atlet yang dimana nantinya dapat di panggil atau di munculkan pada *form* input data pertandingan .Tabel pertandingan dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Wasit

4.3.2 Relasi Antar Tabel

Relasi Tabel adalah hubungan antar tabel yang saling berhubungan antar objek tabel lainnya yang saling membutuhkan tabel satu

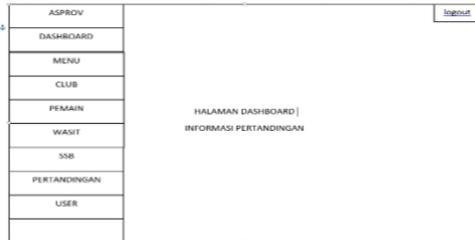
dengan tabel lainnya. Berikut adalah relasi antar tabel dari databasenya :



Gambar 4.5 Relasi Antar Tabel

3.4. Rancangan Antarmuka (Input) Halaman Dashboard

Rancangan halaman *dashboard* merupakan halaman utama dari aplikasi yang menampilkan informasi dari data *club* , data wasit, data SSB data match report. Adapaun rancangan halaman *dashboard* adalah sebagai berikut :



Gambar 4.7 Dashboard

Halaman Tabel Club

Rancangan halaman *club* merupakan halaman yang berisikan input data-data *club*. Adapun rancangan halaman wasit adalah sebagai berikut :



Gambar 4.8 Halaman Tabel Club

Halaman Tabel Atlet

Rancangan halaman atlet merupakan halaman yang berisikan input data-data atlet. Adapun rancangan halaman wasit adalah sebagai berikut :



Gambar 4.9 Halaman Tabel Atlet

Halaman Tabel Wasit

Rancangan halaman wasit merupakan halaman yang berisikan input data-data wasit. Adapun rancangan halaman wasit adalah sebagai berikut :



Gambar 4.10 Halaman Tabel Wasit

Halaman Tabel SSB (Sekolah Sepak Bola)

Rancangan halaman SSB merupakan halaman yang berisikan input data-data sekolah sepak bola. Adapun rancangan halaman sekolah sepak bola adalah sebagai berikut :



Gambar 4.11 Halaman Tabel SSB(Sekolah Sepak Bola)

Halaman Tabel Pertandingan

Rancangan halaman pertandingan merupakan halaman yang berisikan input data-data pertandingan yang sudah berlangsung. Adapaun rancangan halaman match report adalah sebagai berikut :

ASPROV	INFORMASI TERKAIT DATA PERTANDINGAN	logout
DASHBOARD		
MENU		
CLUB		
PEMAIN		
WASIT		
SSB		
PERTANDINGAN		
USER		

Gambar 4.11 Halaman Pertandingan

3.5. Rancangan Laporan (Output) Laporan Data SSB

Laporan data Sekolah Sepak Bola adalah laporan yang telah diinputkan admin yang berguna untuk menghasilkan laporan data SSB. Adapun rancangan laporan data SSB adalah sebagai berikut :

SEKOLAH SEPAK BOLA ASOSIASI PROVINSI JAMBI			
No	Nama	Alamat	Kabupaten/kota

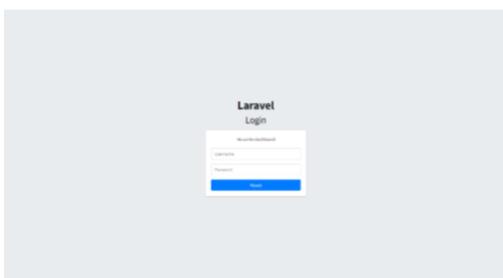
Gambar 4.12 Laporan Data SSB
Laporan Data Pertandingan

Laporan data pertandingan adalah laporan yang telah diinputkan admin yang berguna untuk menghasilkan laporan data pertandingan. Adapun rancangan laporan data pertandingan adalah sebagai berikut:

PERTANDINGAN ASOSIASI PROVINSI JAMBI				
No pertandingan	Club A	Skor	Club B	Tanggal

Gambar 4.13 Laporan Data Pertandingan
3.6. Implementasi dan Pembahasan
Implementasi Menu Login

Menu login digunakan untuk mengakses menu utama aplikasi, selain itu juga digunakan untuk keamanan dari hal-hal yang tidak diinginkan. Pada menu login kita akan memasukkan *username* dan *password*, jika *username* dan *password* benar maka akan langsung diarahkan masuk kedalam aplikasi, jikalau *username* dan *password* salah akan muncul pesan *username* dan *password* salah dan anda harus memasukkan *username* dan *password* kembali.



Gambar 4.14 Implementasi Menu Login
Implementasi Menu Dashboard

Menu *dashboard* merupakan halaman utama dari aplikasi yang menampilkan informasi pertandingan hari dan yang akan datang. Adapun menu *dashboard* adalah sebagai berikut :

Gambar 4.15 Implementasi Menu Dashboard
Implementasi Menu Club

Menu *club* merupakan halaman yang berisikan tabel *club* beserta input data *club*. Adapun menu tabel *club* sebagai berikut :

Gambar 4.16 Implementasi Menu Club
Implementasi Menu Pemain

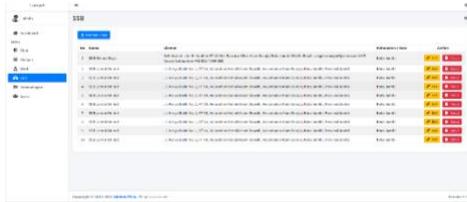
Menu pemain merupakan halaman yang berisikan tabel pemain beserta input data pemain. Adapun menu tabel pemain sebagai berikut :

Gambar 4.17 Implementasi Menu Pemain
E. Implementasi Menu Wasit

Menu wasit merupakan halaman yang berisikan tabel wasit beserta input data wasit. Adapun menu tabel wasit sebagai berikut :

Gambar 4.18 Implementasi Menu Wasit
Implementasi Menu SSB (Sekolah Sepak Bola)

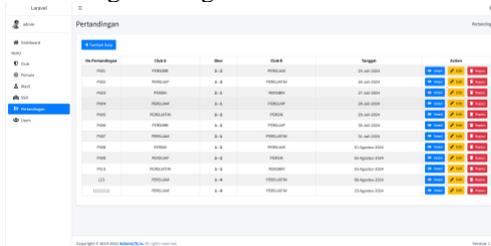
Menu SSB (Sekolah Sepak Bola) merupakan halaman yang berisikan tabel SSB beserta input data SSB. Adapun menu tabel SSB sebagai berikut :



Gambar 4.19 Implementasi Menu SSB (Sekolah Sepak Bola)

Implementasi Menu Pertandingan

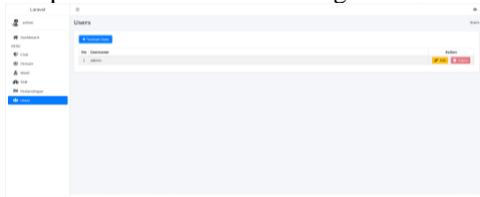
Menu Pertandingan merupakan halaman yang berisikan tabel Pertandingan beserta input data Pertandingan. Adapun menu tabel Pertandingan sebagai berikut:



Gambar 4.20 Implementasi Menu Wasit

H. Implementasi Menu Users

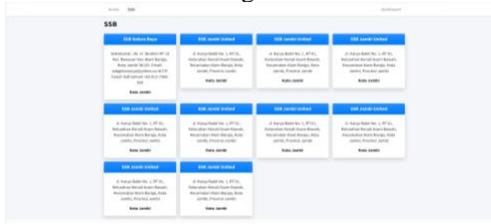
Menu *users* merupakan halaman yang berisikan tabel *users* beserta input data *users*. Adapun menu tabel *users* sebagai berikut:



Gambar 4.21 Implementasi Menu Users

I. Implementasi Halaman Awal

Halaman awal merupakan halaman yang berisikan informasi pertandingan dan berisikan informasi SSB yang diinput oleh admin. Adapun menu tabel *users* sebagai berikut:



Gambar 4.22 Implementasi Halaman Awal

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Setelah peneliti membahas implementasi dan pembahasan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data ASPROV PSSI Provinsi Jambi

maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Implementasi sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data di Asprov PSSI Jambi, mengurangi kesalahan manual, dan mengoptimalkan proses pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan Excel.
2. Sistem ini mempermudah dan mempercepat pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi yang akurat dan real-time terkait data Askab dan Askot PSSI Provinsi Jambi.
3. Dengan adanya sistem ini, keamanan data sensitif, seperti data pemain dan hasil pertandingan, lebih terjaga dari akses yang tidak sah dan penyalahgunaan

4.2. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan diatas, maka peneliti dapat memberikan saran untuk pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data ASPROV PSSI Provinsi Jambi.

1. Disarankan untuk memberikan pelatihan terlebih dahulu kepada pegawai di ASPROV agar dapat memahami cara kerja sistem tersebut, sehingga para pengguna dapat menggunakan sistem tersebut dengan baik.
2. Sistem informasi pengolahan data masih menggunakan interface sederhana, untuk kedepannya mungkin interfacenya bisa dibuat semenarik mungkin agar nyaman dilihat saat menggunakannya.
3. Disarankan program perlu untuk dipantau kinerjanya pada saat pengujian lapangan secara penuh,

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, R. (2020). *Menguasai React JS untuk Pemula: Panduan belajar JavaScript dari dasar hingga membuat aplikasi web modern* (Vol. 1). Rohi Abdulloh.
- Ajie, M. D. (1996). *Pengertian Sistem Informasi Manajemen*.
- Anggraeni, E., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. CV. ANDI OFFSET.
- Arifin, N. Y., Kom, S., Kom, M., Tyas, S. S., Sulistiani, H., Kom, M., ... & Kom, M. (2020). *Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Arifin, N. Y., Kom, S., Kom, M., Tyas, S. S., Sulistiani, H., Kom, M., ... & Kom, M. (2022). *Analisa Perancangan Sistem Informasi*. JMApTeKsi, 1(3), 154- 159.
- Arhami, Muhammad, M. Kom, and S. T. Muhammad Nasir. *Data Mining- Algoritma dan Implementasi*. Penerbit Andi, 2020.

- Agustiono, Wahyudi et al. (2022). *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Andriyan, W., Septiawan, S. S., & Aulya, A. (2020). Perancangan website sebagai media informasi dan peningkatan citra pada SMK Dewi Sartika Tangerang. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 6(2), 79–88.
- Arthalia, Ika. "Penggunaan Website Sebagai Sarana Evaluasi Kegiatan Akademik Siswa Di Sma Negeri 1 Punggur Lampung Tengah." *JIKI (Jurnal Ilmu Komputer & Informatika)* 1.2 (2021).
- Djaelangara, R. T., Sengkey, R., & Lantang, O. A. (2015). Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 4(3), 86-94.
- Effendy, E., Siregar, E. A., Fitri, P. C., & Damanik, I. A. S. (2023). Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem). *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(2), 4343-4349.
- Enterprise, J. (2019). *Belajar Pemrograman dengan Visual Studio*. Elex Media Komputindo.
- Gregorius, G. R. I., & Tangkuya, D. K. (2021). Metode Pengaduan Fasilitas Perkuliahan dan Praktikum Berbasis Web (Studi Kasus: Stikom Uyelindo Kupang). *Elkom: Jurnal Elektronika dan Komputer*, 14(2), 373-385.
- Gosling, J. (1995). *Spesifikasi Bahasa Java*. Addison-Wesley.
- Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hutahaean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. N.p., Deepublish.
- Hidayatullah, P., & Kawistara, J. K. (2014). *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika.
- Indah, P. S., Azzahrah, A., Isnaini, F. Q., Nurkumala, L., & Thamita, A. (2022). Perancangan sistem absensi pegawai kantor secara online pada website berbasis HTML dan CSS. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 8-15.
- Jogiyanto. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- O'Brien, J. A. (2005). *Instruksi Informasi Manajemen I*. Jakarta: Salemba Empat.
- Kristanto, A. (2003). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Jakarta: Gaya Media.
- Lutfi, A. (2017). Sistem Informasi Akademik Madrasah Aliyah Salafiyah Syafi'iyah Menggunakan PHP dan MySQL. *Jurnal AiTech*, 3(2), 104-112.
- Mukhtar, H. (2018). *Kriptografi untuk Keamanan Data*. Deepublish Publisher, Sleman.
- McLeod, R. (2001). *Sistem Informasi Manajemen Jilid 2 Edisi ke 7*. Prenhallindo, Jakarta.
- Makbul, Muhammad. "Metode pengumpulan data dan instrumen penelitian." (2021).
- Nawassyarif, M.Julkarnain, dan Kiki Rizka Ananda (2020), "Sistem Informasi Pengolahan Data Ternak Unit Pelaksana Teknis Produksi Dan Kesehatan Hewan Berbasis Web", *Jurnal Jinteks Vol.2 No.1*
- Purwanto, Hari. "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Pelatihan Karyawan Pt. Xyz." *JSI (Jurnal sistem Informasi Universitas Suryadarma)* 6.2 (2021): 25-46.
- Prehanto, D. R., Kom, S., & Kom, M. (2020). *Buku Ajar Konsep Sistem Informasi*. Scopindo Media Pustaka.
- Pane, Syafrial Fachri, Wahyu Kurnia Sari, and Zanwar Arif Wicaksono. *Membuat Aplikasi Pengolahan Data Administrasi Barang Menggunakan Aplikasi Apex Online*. Vol. 1. Kreatif, 2020.
- Rasefta, Reza Sangga, and Shinta Esabella. "Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web." *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)* 2.1 (2020): 50-58.
- Rodin, R. (2021). *Informasi dalam Konteks Sosial Budaya*. Rajawali Pers, PT. RajaGrafindo Persada.
- Roflin, Eddy dkk. 2021. Pengolahan dan Penyajian Data Penelitian Bidang Kedokteran. Pekalongan: PT Nasya Expanding Management.
- Sari, U. Y., Kurniawan, R., Arianto, A., & Adrianto, S. (2017). Sistem Pengolahan Data Produksi dan Penjualan Es Balok Pada UPT PPI Kota Dumai. *Jurnal Informatika, Manajemen dan Komputer*.
- Siregar, V. M. M. (2017). Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Pakaian pada Galoenk Distro Pematangsiantar. *Jurnal Teknologi Informasi*, 1(2).
- Sutarman. (2012). *Pengantar Teknologi Informasi*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. CV. ANDI OFFSET, Yogyakarta.
- Van der Hertten, F. (2017). *Laravel 5 Essentials*. Packt Publishing.
- Wardani. (2013). Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI 1 Pacitan. *Indonesian Journal on Networking and Secur*

p-ISSN : 1907 - 3984

e-ISSN : 2541 - 1760

