

PROPOSAL RISET INFORMATIKA

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Data Atlet Bola Voli pada Asosiasi PBVSI Kota Madiun



Disusun Oleh :

Hanin Fatma Soraya 22081010069

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2025**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah membawa dampak besar terhadap berbagai bidang, termasuk bidang olahraga. Digitalisasi data dan sistem informasi kini menjadi kebutuhan penting dalam mendukung kegiatan administrasi dan pengambilan keputusan berbasis data. Dalam konteks organisasi olahraga, khususnya Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia (PBVSI), proses pengelolaan data atlet, pelatih, serta klub merupakan bagian vital dalam pembinaan dan pengembangan prestasi.

Di Asosiasi PBVSI Kota Madiun, pengelolaan data atlet masih dilakukan secara manual melalui dokumen fisik dan lembar kerja sederhana. Proses tersebut menimbulkan berbagai kendala, seperti kesulitan dalam pencarian data, duplikasi informasi, keterlambatan pelaporan, dan risiko kehilangan arsip. Kondisi ini tidak hanya menurunkan efisiensi administrasi, tetapi juga menghambat pengurus dalam melakukan pemantauan perkembangan atlet dan evaluasi pembinaan.

Berdasarkan hasil wawancara awal dengan pengurus PBVSI Kota Madiun (2024), kebutuhan utama organisasi adalah sistem yang mampu menyimpan, mengelola, dan menampilkan data atlet secara terpusat, cepat, serta mudah digunakan oleh seluruh pihak terkait. Sistem tersebut diharapkan juga dapat menghasilkan laporan dan statistik secara otomatis sebagai dasar pengambilan keputusan.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi pendataan atlet berbasis web, namun sebagian besar masih berfokus pada fungsi dasar pengelolaan data (Create, Read, Update, Delete). Penelitian oleh Siti Hasanah dan April Zahmi (2022) misalnya, membangun sistem pendataan atlet di KONI Kabupaten Pesisir Selatan, namun belum dilengkapi fitur analisis dan pelaporan otomatis. Demikian pula studi oleh Tirto Apriyanto et al. (2023) yang mengembangkan sistem database klub bola voli DKI Jakarta, masih terbatas pada pendataan tanpa dukungan visualisasi data atau integrasi antarwilayah.

Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi sistem informasi manajemen data atlet bola voli berbasis web pada Asosiasi PBVSI Kota Madiun. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan data, tetapi juga dilengkapi dengan fitur pelaporan, statistik, dan manajemen hak akses. Diharapkan sistem ini dapat menjadi solusi digital yang meningkatkan efisiensi, akurasi, serta transparansi dalam pengelolaan data atlet bola voli di tingkat daerah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi manajemen data atlet bola voli yang sesuai dengan kebutuhan Asosiasi PBVSI Kota Madiun?
2. Bagaimana mengimplementasikan sistem tersebut agar mampu mempermudah proses pengelolaan dan pelaporan data atlet secara efektif dan efisien?
3. Bagaimana sistem dapat menyajikan data dan laporan atlet secara akurat, terstruktur, serta mudah diakses oleh pengurus PBVSI Kota Madiun?

1.3 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, beberapa masalah yang dapat diidentifikasi antara lain:

1. Proses pendataan atlet di Asosiasi PBVSI Kota Madiun masih dilakukan secara manual dan tidak terpusat.
2. Kesulitan dalam pencarian, pembaruan, dan penyimpanan data atlet.
3. Belum tersedia sistem pelaporan otomatis dan statistik yang mendukung evaluasi pembinaan.
4. Tidak adanya integrasi data antar klub di bawah naungan PBVSI Kota Madiun.
5. Belum adanya sistem keamanan dan pengaturan hak akses pengguna yang baik.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun sistem informasi manajemen data atlet bola voli berbasis web pada Asosiasi PBVSI Kota Madiun.
2. Mengimplementasikan sistem yang dapat mengelola data atlet, pelatih, dan klub secara terpusat dan efisien.
3. Menyediakan fitur pelaporan dan analisis data sebagai alat bantu dalam proses pengambilan keputusan.
4. Meningkatkan efektivitas, akurasi, dan keamanan dalam pengelolaan data atlet di lingkungan PBVSI Kota Madiun.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian oleh Siti Hasanah & April Zahmi (2022) membangun sistem pendataan atlet berbasis web di KONI Kabupaten Pesisir Selatan. Sistem ini mempermudah input dan penyimpanan data atlet, namun belum memiliki fitur analisis dan pelaporan otomatis.

Sementara itu, Tirta Apriyanto et al. (2023) mengembangkan sistem database klub bola voli DKI Jakarta yang berfokus pada pengelolaan data klub dan pelatih, namun tidak mencakup pengolahan statistik prestasi atlet.

Penelitian oleh Sani et al. (2024) di KONI Kendal juga mengimplementasikan sistem informasi berbasis web menggunakan metode design thinking, tetapi pengujian sistem masih terbatas pada aspek fungsionalitas.

Dari penelitian-penelitian tersebut, terlihat bahwa sebagian besar sistem informasi pendataan atlet hanya menekankan fungsi administratif tanpa mempertimbangkan efisiensi pelaporan, analitik data, maupun integrasi antarwilayah. Inilah yang menjadi dasar pengembangan penelitian ini, yaitu menghadirkan sistem manajemen data atlet yang lebih komprehensif, interaktif, dan dapat diakses secara terpusat.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah sistem yang digunakan untuk mengumpulkan, mengelola, dan menyajikan informasi guna mendukung proses pengambilan keputusan organisasi (Laudon & Laudon, 2022). Dalam konteks olahraga, sistem ini digunakan untuk mengelola data atlet, pelatih, serta klub secara efektif.

2.2.2 PBVSI (Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia)

PBVSI merupakan organisasi resmi yang menaungi olahraga bola voli di Indonesia. Salah satu perannya adalah melakukan pembinaan dan pendataan atlet, klub, serta pelatih dari tingkat daerah hingga nasional.

2.2.3 Basis Data (Database Management System)

DBMS berfungsi untuk menyimpan dan mengatur data secara terstruktur, memungkinkan pengguna melakukan manipulasi dan pengambilan data dengan mudah. Dalam penelitian ini digunakan MySQL sebagai basis data utama karena keandalannya dalam sistem berbasis web.

2.2.4 Framework Laravel

Laravel adalah framework PHP berbasis Model-View-Controller (MVC) yang digunakan untuk membangun aplikasi web secara efisien. Framework ini mendukung keamanan, manajemen routing, dan kemudahan integrasi dengan basis data.

2.2.5 Model Pengembangan Waterfall

Metode Waterfall adalah model pengembangan sistem yang terstruktur secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Model ini digunakan karena sesuai untuk proyek dengan kebutuhan yang jelas.

2.3 Gap dan Novelty Penelitian

Gap (Kesenjangan):

Sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada sistem CRUD sederhana tanpa fitur pelaporan otomatis atau integrasi data antarwilayah. Selain itu, sistem yang ada belum disesuaikan dengan kebutuhan khusus cabang olahraga bola voli di tingkat asosiasi daerah.

Novelty (Kebaruan):

1. Integrasi fitur analitik dan pelaporan dinamis untuk memudahkan evaluasi data atlet.
2. Rancangan basis data yang mendukung interoperabilitas antarwilayah (klub–kota–provinsi).
3. Penerapan manajemen hak akses dan keamanan data untuk menjaga kerahasiaan informasi atlet.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian terapan (applied research) dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak (software engineering). Tujuannya adalah menghasilkan produk berupa sistem informasi manajemen data atlet bola voli berbasis web yang dapat digunakan oleh Asosiasi PBVSI Kota Madiun. Pendekatan ini memungkinkan pengembangan sistem melalui tahapan teknis yang terstruktur untuk menjawab kebutuhan pengguna.

3.2 Sumber dan Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- **Data primer:** hasil observasi dan wawancara langsung dengan pengurus PBVSI Kota Madiun.
- **Data sekunder:** dokumen administrasi atlet, daftar klub anggota, data keanggotaan, serta referensi dari literatur ilmiah dan penelitian terdahulu.

3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian disusun secara sistematis sebagai berikut:

1. **Analisis Kebutuhan Sistem**
Mengidentifikasi kebutuhan pengguna, baik dari sisi fungsional (fitur sistem) maupun non-fungsional (keamanan, kecepatan, dan kemudahan penggunaan).
2. **Perancangan Sistem (System Design)**
Membuat perancangan arsitektur sistem, diagram alur data (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), dan rancangan antarmuka pengguna (UI/UX).
3. **Implementasi Sistem (Implementation)**
Membangun aplikasi berbasis web menggunakan framework Laravel dan database MySQL. Tahap ini melibatkan pembuatan modul pengelolaan data atlet, klub, pelatih, prestasi, dan laporan.

4. Pengujian Sistem (Testing)

Dilakukan dengan metode Black Box Testing, untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

5. Pemeliharaan dan Evaluasi (Maintenance)

Melakukan perbaikan bug, pengujian ulang, dan peningkatan fitur berdasarkan masukan dari pengguna PBVSI.

3.4 Evaluasi Hasil

Evaluasi dilakukan dengan dua pendekatan utama:

1. Evaluasi Fungsional – menggunakan black box testing untuk memastikan sistem dapat menerima input, memproses, dan menghasilkan output sesuai dengan rancangan.
2. Evaluasi Pengguna – melalui uji coba oleh pengurus PBVSI untuk menilai kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, dan kepuasan terhadap sistem.

Aspek yang diuji meliputi keakuratan data, kecepatan akses, kualitas laporan, serta kemudahan navigasi. Hasil pengujian ini menjadi dasar untuk menilai efektivitas sistem dalam mendukung digitalisasi pendataan atlet.