

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan laporan.

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi (IT) telah mengalami kemajuan yang pesat. Adanya teknologi informasi memungkinkan akses data dan informasi menjadi lebih cepat, efisien, dan mudah dijangkau oleh seluruh kalangan. Digitalisasi telah memasuki berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam dunia olahraga yang kini semakin bergantung pada teknologi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat. Transformasi kegiatan pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) atau keolahragaan telah berkembang secara signifikan dalam kerangka pendidikan global. Transformasi tersebut bukan hanya mencakup aspek fisik, namun merambah ke dunia digitalisasi. Perubahan gaya hidup, teknologi, dan tantangan kesehatan membuat pemahaman dan praktik PJOK menjadi esensial bagi perkembangan holistik peserta didik (Imron, et. al., 2023).

Olahraga sebagai salah satu bidang yang terus berkembang juga tidak terlepas dari pengaruh teknologi informasi. Berbagai sistem berbasis teknologi telah diterapkan dalam dunia olahraga, mulai dari pencatatan skor secara otomatis, pemantauan kebugaran atlet, hingga analisis kinerja melalui sistem informasi yang dirancang khusus. Implementasi sistem informasi dalam dunia olahraga berperan penting dalam membantu proses manajemen, evaluasi, dan pengambilan keputusan yang lebih efektif (Gathan & Afrianto, 2023).

Salah satu implementasi nyata dari penerapan teknologi informasi dalam dunia olahraga adalah sistem informasi untuk manajemen atlet dan prestasinya. Dalam berbagai cabang olahraga, pencatatan dan pemantauan prestasi atlet menjadi aspek krusial yang dapat menentukan strategi pengembangan dan pembinaan ke depan. Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi, proses pengelolaan data atlet dapat dilakukan dengan lebih sistematis dan akurat. Menurut Romdoni dan Ruhawati (2020), korelasi antara atlet dan teknologi informasi seiring berjalannya waktu menunjukkan bahwa keduanya tidak dapat dipisahkan di dunia olahraga. Tanpa dukungan teknologi informasi yang terus

berkembang, proses untuk melakukan manajemen data atlet akan terhambat sehingga berdampak pada pembinaan yang tidak berjalan dengan efektif. Apabila hal ini tidak dianggap sebagai sesuai yang bersifat mendesak, persaingan untuk meningkatkan prestasi olahraga akan semakin sulit, karena prestasi yang baik tidak terlepas dari tata kelola yang baik dan profesional. Sehingga adanya transformasi manajemen keolahragaan khususnya dalam pengolahan data atlet dinilai sangat diperlukan agar mendapat tata kelola yang baik serta efektif dan efisien.

ROYALS Karate *Academy* merupakan sebuah lembaga akademi yang bergerak dalam pembinaan atlet karate di Jawa Barat dan berfokus pada pengembangan keterampilan serta prestasi atlet dalam berbagai kompetisi, baik di tingkat regional, nasional, maupun internasional. Namun, dalam praktiknya, akademi ini masih menghadapi kendala dalam mendokumentasikan pemeringkatan prestasi atlet secara sistematis. Proses pencatatan yang dilakukan secara manual menyulitkan akademi dalam melakukan evaluasi yang akurat terhadap perkembangan dan pencapaian atlet, serta berdampak pada efektivitas proses seleksi atlet yang akan didelegasikan untuk mengikuti kompetisi.

Kondisi tersebut juga mengakibatkan kurangnya transparansi dalam sistem pemeringkatan, di mana atlet tidak mengetahui secara jelas bagaimana proses perhitungan nilai dilakukan, kriteria atau komponen apa saja yang memengaruhi peringkat, serta posisi mereka dibandingkan dengan atlet lainnya. Akibatnya, proses penilaian cenderung dipersepsikan subjektif dan sulit dipertanggungjawabkan, sehingga diperlukan sistem pemeringkatan yang terstruktur, objektif, dan transparan untuk mendukung pembinaan serta pengambilan keputusan di ROYALS Karate *Academy*.

Pengembangan sistem informasi pemeringkatan prestasi atlet di ROYALS Karate *Academy* memerlukan pendekatan analisis dan perancangan yang terstruktur, mengingat sistem ini melibatkan berbagai aktor serta kebutuhan fungsional yang saling berkaitan. Proses seperti pencatatan hasil pertandingan, pengelolaan data atlet, hingga penyajian laporan evaluasi membutuhkan definisi kebutuhan yang jelas agar sistem mampu merepresentasikan proses bisnis pembinaan secara akurat. Dalam konteks pengembangan sistem berbasis web yang menggantikan proses manual, tahap analisis kebutuhan, pemodelan domain, serta perancangan menggunakan UML menjadi komponen penting untuk memastikan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna dan proses organisasi yang berjalan (Asy'ari, et. al., 2024).

Kebutuhan ROYALS Karate *Academy* akan sistem yang terdokumentasi dengan baik serta mampu meminimalkan ambiguitas perancangan menuntut metode yang dapat menjembatani analisis dan desain secara sistematis. ICONIX *Process* dikenal sebagai metode yang berorientasi pada *use case* dan menggunakan UML secara efisien untuk memodelkan kebutuhan sistem (Puspita et al., 2022). Metode ini menekankan tahapan *requirements*, *analysis/preliminary design*, hingga *detailed design* dengan pemanfaatan *domain model*, *robustness diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Struktur ini membantu memastikan bahwa kebutuhan pengguna dapat diterjemahkan secara konsisten ke dalam desain teknis.

Selain itu, salah satu keunggulan utama ICONIX adalah keberadaan *robustness diagram* yang berfungsi sebagai jembatan antara analisis kebutuhan dan implementasi desain. *Robustness diagram* membantu memperjelas interaksi antara *boundary*, *entity*, dan *controller* sebelum sistem diimplementasikan dalam bentuk kode. Pendekatan ini relevan bagi ROYALS Karate Academy karena sistem pemeringkatan prestasi atlet memerlukan validasi alur proses yang jelas agar logika perhitungan, pengelolaan data, serta mekanisme evaluasi berjalan sesuai dengan kebutuhan manajerial. ICONIX juga menekankan keseimbangan antara model dinamis dan model statis dalam UML, sehingga struktur sistem dan perilakunya dapat terdokumentasi secara komprehensif (Fitri, et. al., 2023).

Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat membantu dalam proses pemeringkatan prestasi atlet secara lebih efisien dan akurat. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat dokumentasi, tetapi juga sebagai alat evaluasi bagi tim manajerial, pelatih, dan atlet dalam meningkatkan kualitas pembinaan. Dengan menggunakan pendekatan ICONIX *Process*, sistem ini diharapkan mampu memberikan solusi yang efektif dalam manajemen data atlet, mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik, serta meningkatkan transparansi dalam proses pemeringkatan prestasi di ROYALS Karate Academy.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pemeringkatan prestasi atlet Karate berbasis *web* di ROYALS Karate Academy menggunakan metode pengembangan perangkat lunak ICONIX *Process*.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi pemeringkatan prestasi atlet Karate berbasis *web* yang dapat digunakan oleh ROYALS Karate Academy Jawa Barat dalam mengelola data penilaian dan pemeringkatan atlet secara terstruktur dan terkomputerisasi. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi ROYALS Karate Academy Jawa Barat, sistem informasi yang dirancang dapat mendukung proses dokumentasi dan pemeringkatan prestasi atlet secara lebih sistematis, terstruktur, transparan, serta dapat dipertanggungjawabkan dalam pengambilan keputusan pembinaan dan pendelegasian atlet,
2. Bagi atlet, sistem informasi ini memberikan akses informasi yang transparan mengenai perkembangan prestasi dan posisi peringkat atlet, sehingga atlet dapat memahami aspek yang perlu ditingkatkan secara lebih objektif dan efisien,
3. Bagi peneliti, penelitian ini menjadi sarana untuk menerapkan dan mengembangkan pengetahuan serta keterampilan di bidang analisis, perancangan, dan pengembangan sistem informasi, khususnya dalam penerapan metode ICONIX Process dan sistem pendukung keputusan,
4. Bagi Universitas Diponegoro, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan kajian akademik dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi, serta mendukung pelaksanaan tridharma perguruan tinggi, khususnya pada aspek pendidikan dan penelitian.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam perancangan sistem informasi pemeringkatan atlet Karate pada ROYALS Karate Academy, Jawa Barat adalah:

1. Sistem informasi hanya dikembangkan berbasis web.
2. Sistem informasi pemeringkatan atlet Karate memiliki empat *role* yakni Atlet, Pelatih Fisik, Pelatih Teknik, dan Manajerial.
3. Sistem informasi yang dikembangkan tidak mencakup konversi penilaian subjektif menjadi penilaian objektif.
4. Implementasi pengembangan sistem informasi menggunakan *framework* Laravel untuk *backend*, *framework* NextJS untuk *frontend*, dan menggunakan basis data MySQL.

5. Sistem informasi yang dikembangkan digunakan pada tahun berjalan.
6. Penelitian ini tidak membahas secara detail proses penghitungan pembobotan menggunakan AHP.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian mengenai Pengembangan Sistem Informasi Pemeringkatan Prestasi Atlet Karate Berbasis Web Menggunakan Iconix Process (Studi Kasus pada Royals Karate Academy) adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan laporan yang dibuat.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan untuk membangun Sistem Informasi Pemeringkatan Prestasi Atlet Karate Berbasis *Website* beserta teori lain yang mendukung pengembangannya.

BAB III ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan yang meliputi deskripsi umum perangkat lunak, desain rancangan dari hasil analisis Sistem Informasi Pemeringkatan Prestasi Atlet Karate Berbasis *Website*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas implementasi dari perancangan serta hasil pengujian pada implementasi Sistem Informasi Pemeringkatan Prestasi Atlet Karate Berbasis *Website*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari bab-bab yang telah dibahas sebelumnya pada laporan ini dan berisi saran serta masukan dalam pengembangan selanjutnya.