

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN ATLET PELAJAR BERPRESTASI DINAS PEMUDA DAN OLAHRAGA PROVINSI KEPULAUAN RIAU

Zulfachmi¹, Dwi Nurul Huda², Liza Safitri³, Mochammad Rizki Romdoni⁴, Aggry Saputra⁵, Nanny Raras Setyoningrum⁶, Hendi Setiawan⁷, Danandjaya Saputra⁸,

¹Program Studi Teknik Informatika, STT Indonesia Tanjungpinang
Jl. Pompa Air No. 28 Tanjungpinang, Kepulauan Riau, Indonesia
fahmi.stti@gmail.com

²Program Studi Sistem Informasi, STT Indonesia Tanjungpinang
Jl. Pompa Air No. 28 Tanjungpinang, Kepulauan Riau, Indonesia
dwi.nurulhuda@gmail.com

³Program Studi Teknik Informatika, STT Indonesia Tanjungpinang
Jl. Pompa Air No. 28 Tanjungpinang, Kepulauan Riau, Indonesia
savetree3300@gmail.com

⁴Program Studi Teknik Informatika, STT Indonesia Tanjungpinang
Jl. Pompa Air No. 28 Tanjungpinang, Kepulauan Riau, Indonesia
mr.romdoni@gmail.com

⁵Program Studi Teknik Informatika, STT Indonesia Tanjungpinang
Jl. Pompa Air No. 28 Tanjungpinang, Kepulauan Riau, Indonesia
aggrysaputra@gmail.com

⁶Program Studi Sistem Informasi, STT Indonesia Tanjungpinang
Jl. Pompa Air No. 28 Tanjungpinang, Kepulauan Riau, Indonesia
nannysetyoningrum141@gmail.com

⁷Program Studi Sistem Informasi, STT Indonesia Tanjungpinang
Jl. Pompa Air No. 28 Tanjungpinang, Kepulauan Riau, Indonesia
hendi.stti@gmail.com

⁸Program Studi Teknik Informatika, STT Indonesia Tanjungpinang
Jl. Pompa Air No. 28 Tanjungpinang, Kepulauan Riau, Indonesia
danandj@gmail.com

Abstract

The Youth and Sports Service (Dispura) of the Riau Islands Province has been manually recording data on outstanding student athletes through printed documents and spreadsheets, which has caused various problems such as data duplication, difficulty in tracking achievements, and limitations in producing reports quickly and accurately. This urgency prompted the community service team to design and implement an adaptive and appropriate digital solution by developing a web-based student athlete data collection information system that can help Dispura manage athlete data in a structured manner, increase the speed of information access, and simplify the reporting and evaluation process. In addition, this activity also aims to support digital transformation in the local government agency environment through the use of information technology. The method of implementing the activity includes identifying system needs through observation and interviews with partners, designing and developing an information system using a software engineering approach, as well as training and mentoring for users. The system was developed with main features such as athlete data management, sports classification,

achievement history, and data search and reporting facilities. The system testing and validation process was carried out directly with users to ensure the functionality and ease of use of the system. The results of this activity include the preparation of an athlete data collection information system that has been implemented in the Dispora environment. The system has succeeded in increasing data collection efficiency, information accuracy, and faster data availability for internal and external purposes. In addition, the training provided Dispora staff with technical knowledge in operating the system and understanding new, more digital workflows.

Keywords: *development, information system, athletes, achievement, Dispora*

Abstrak

Dinas Pemuda dan Olahraga (Dispora) Provinsi Kepulauan Riau dalam melakukan pendataan atlet pelajar berprestasi selama ini secara manual melalui dokumen cetak dan spreadsheet, yang menimbulkan berbagai permasalahan seperti duplikasi data, kesulitan pelacakan prestasi, dan keterbatasan dalam menghasilkan laporan secara cepat dan akurat. Urgensi ini mendorong tim pengabdian untuk merancang dan mengimplementasikan solusi digital yang adaptif dan tepat guna dengan mengembangkan sistem informasi pendataan atlet pelajar berbasis web yang dapat membantu Dispora dalam mengelola data atlet secara terstruktur, meningkatkan kecepatan akses informasi, serta mempermudah proses pelaporan dan evaluasi. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mendukung transformasi digital di lingkungan instansi pemerintah daerah melalui pemanfaatan teknologi informasi. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi identifikasi kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara dengan pihak mitra, perancangan dan pengembangan sistem informasi menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak (software engineering), serta pelatihan dan pendampingan kepada pengguna. Sistem dikembangkan dengan fitur utama seperti manajemen data atlet, klasifikasi cabang olahraga, riwayat prestasi, serta fasilitas pencarian dan pelaporan data. Proses pengujian dan validasi sistem dilakukan secara langsung bersama pengguna untuk memastikan fungsionalitas dan kemudahan penggunaan sistem. Hasil dari kegiatan ini mencakup tersusunnya sistem informasi pendataan atlet yang telah diimplementasikan secara nyata di lingkungan Dispora. Sistem berhasil meningkatkan efisiensi pendataan, akurasi informasi, dan ketersediaan data yang lebih cepat untuk keperluan internal maupun eksternal. Selain itu, pelatihan yang dilakukan juga membekali staf Dispora dengan pengetahuan teknis dalam mengoperasikan sistem dan memahami alur kerja baru yang lebih digital.

Kata Kunci: *pengembangan, sistem informasi, atlet, berprestasi, Dispora*

1. PENDAHULUAN

Sebuah organisasi membutuhkan informasi yang akurat, tepat waktu, dan relevan. Namun, hal ini tidak selalu sesuai dengan aspirasi dan harapan yang seharusnya menjadi kenyataan karena kurangnya atau tidak adanya sistem informasi [1]. Industri olahraga saat ini berkembang berkat kemajuan teknologi, manajemen data atlet akan sangat terbatas jika tidak ada infrastruktur informasi yang mapan, yang akan merusak efektivitas pelatihan atlet, karena tidak semua instansi menerapkan teknologi dalam pengelolaan datanya.

Perencanaan pembinaan juga dapat dilihat pada rencana strategis Dinas Kepemudaan dan Olahraga Provinsi Kepulauan Riau tahun 2021-2026 yang merupakan acuan dasar dalam pelaksanaan pembangunan dibidang pemuda dan olahraga di Kota Tanjungpinang secara fisik dan sosial, guna memecahkan masalah secara terencana dan bertahap dengan mengutamakan kewenangan wajib sesuai dengan prioritas dan kebutuhan daerah.

Dalam pemberdayaan masyarakat bidang olahraga, ditangani oleh Dinas Pemuda dan Olahraga yang mana dalam hal ini membuat kebijakan pembinaan dan pemberdayaan atlet, yang kemudian mempunyai fungsi untuk membina dan menyiapkan sumber daya pendukung bagi

tercapainya tujuan pemberdayaan masyarakat tersebut melalui tahapan - tahapan pembinaan dengan metode pelatihan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Kepulauan Riau mempunyai tugas dan tanggung jawab mencari serta membina atlet dalam menghadapi pertandingan atau perlombaan yang dilaksanakan di tingkat Provinsi Kepulauan Riau. Dalam upaya peningkatan prestasi olahraga, perlu terus dilaksanakan pembinaan olahraga sedini mungkin melalui pencarian dan pemanduan bakat, pembibitan, pendidikan dan pelatihan olahraga prestasi yang didasarkan pada ilmu pengetahuan dan teknologi secara lebih efektif dan efisien serta peningkatan kualitas organisasi olahraga.

Dinas Kepemudaan dan Olahraga (Dispora) Provinsi Kepulauan Riau merupakan salah satu kantor pemerintahan di Kepulauan Riau yang bertanggungjawab dalam bidang olahraga, salah satunya mengelola data atlet yang berasal dari 7 Kabupaten/Kota yaitu Kota Tanjungpinang, Kota Batam, Kabupaten Bintan, Kabupaten Karimun, Kabupaten Lingga, Kabupaten Natuna, Kabupaten Anambas. Masalah yang sering ditemui adalah informasi mengenai data atlet terutama data atlet yang berprestasi seringkali terlambat serta data yang diperoleh belum mencakup keseluruhan data atlet yang ada di Provinsi Kepulauan Riau karena pendataannya masih menggunakan Microsoft Excel, pendataan ini belum bisa terintegrasi dengan Dinas Pemuda dan Olahraga Kabupaten/Kota sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama saat membutuhkan data atlet. Salah satu informasi yang seringkali terlambat dan tidak efektif dalam pengelolaannya adalah data atlet terutama yang berprestasi pada berbagai cabang olahraga.

Perancangan sistem informasi pengolahan data atlet berprestasi perlu dilakukan agar dapat memberikan kemudahan bagi pihak Dispora Provinsi Kepulauan Riau dalam membantu pengelolaan administrasi dan menangani persyaratan pemrosesan data sehari-hari dengan menyelesaikan operasi strategisnya dalam menyediakan laporan yang diminta pemangku kepentingan [2].

2. METODE

Metode yang digunakan terdiri dari tahapan-tahapan sistematis yang disesuaikan dengan tahapan pada pengembangan sistem informasi yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode waterfall. Berikut adalah tahapan pelaksanaan program:

a. Metode pengumpulan data

1) Observasi

Observasi ini dilakukan dengan mengamati langsung mitra pengabdian. Dalam kegiatan ini tim mengunjungi secara langsung Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Kepulauan Riau yang berlokasi di Jalan Sultan Abdulrahman Muazam Jl. Sultan Mansyur Syah, Dompok, Kec. Bukit Bestari, Kota Tanjung Pinang, Kepulauan Riau serta untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan.

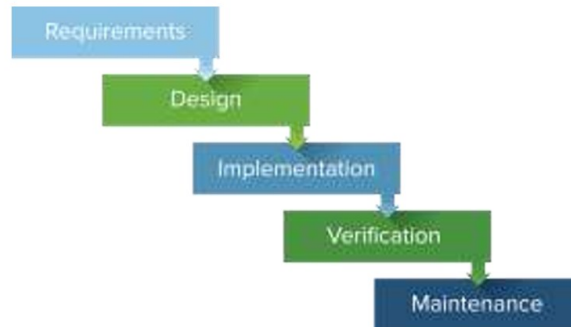
2) Wawancara

Pengumpulan data selanjutnya dengan melakukan wawancara kepada Kepala Bagian pendataan atlet Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Kepulauan Riau

b. Metode pengembangan perangkat lunak.

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini adalah metode Waterfall. Metode Waterfall merupakan model yang diterapkan untuk mengembangkan sistem, metode ini menimplementasikan pendekatan alur hidup

software dengan bertahap berawal dari analisa kebutuhan software, design, coding, pengujian serta pendukung dan pemeliharaan [3].



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Tahapan dari metode *waterfall* sebagai berikut:

- a. Requirements
Tahap analisis kebutuhan sistem dilakukan dengan menganalisa kebutuhan perangkat lunak (software), perangkat keras (hardware), kebutuhan pengguna.
- b. Design
Desain perangkat lunak yang digunakan adalah menggunakan pendekatan pemodelan sistem yang terstruktur yang terdiri dari *flowmap*, *diagram konteks*, *data flow diagram*, dan *entity relationship diagram*.
- c. Implementation
Pada tahap implementasi/pengkodean menggunakan bahasa pemrograman *PHP* sebagai bahasa pemrograman agar sistem yang dihasilkan dapat berjalan dinamis.
- d. Verification
Pada tahap pengujian ini, menggunakan metode *black box testing* untuk menguji apakah sistem yang dibangun dapat berfungsi dengan baik.
- e. Maintenance
Merupakan tahap akhir dari metode *waterfall*, yang termasuk diantaranya instalasi program dan proses perbaikan sistem jika ditemukan adanya kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap pengujian program.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan proses identifikasi permasalahan yang dihadapi oleh Dinas Pemuda dan Olahraga (Dispora) Provinsi Kepulauan Riau. Melalui wawancara, diskusi kelompok terfokus, dan observasi langsung di lingkungan kerja Dispora, ditemukan bahwa proses pendataan atlet pelajar yang berjalan saat ini masih bersifat manual, tidak terdokumentasi secara sistematis, serta tersebar dalam berbagai format seperti lembar kerja dan dokumen fisik. Kondisi ini menyebabkan kesulitan dalam pencarian data, duplikasi entri, dan keterlambatan dalam penyusunan laporan atau pengambilan keputusan strategis terkait pembinaan atlet berprestasi.

Proses perancangan dilakukan melalui pendekatan rekayasa perangkat lunak, dimulai dari pembuatan diagram alur kerja (flowchart), desain antarmuka pengguna (user interface), hingga perancangan basis data yang efisien dan terstruktur. Pengembangan sistem menggunakan teknologi Laravel untuk backend dan Blade sebagai template engine, serta basis data MySQL. Sistem ini dibangun dengan prinsip modular, responsif, dan mudah digunakan oleh operator di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota. Untuk memastikan kualitas pengembangan, dilakukan proses uji coba pada setiap modul secara bertahap (iteratif), serta validasi melalui uji fungsionalitas oleh pengguna akhir.

Langkah selanjutnya adalah implementasi sistem di lingkungan kerja Dispora. Proses ini mencakup instalasi server lokal, konfigurasi hak akses pengguna, serta input data awal sebagai simulasi penggunaan. Selama masa uji coba, staf Dispora diberikan akun login sesuai peran, dan diminta untuk menguji fitur-fitur utama seperti penambahan data atlet, pencarian data, pengelompokan berdasarkan wilayah, serta pencetakan laporan.

Sebagai bagian dari proses transfer teknologi, tim pengabdian menyelenggarakan sesi pelatihan teknis kepada staf Dispora yang bertanggung jawab dalam pengelolaan data atlet. Pelatihan dilakukan secara tatap muka dan mencakup pengoperasian sistem, penginputan data, pencetakan laporan, serta simulasi penggunaan dalam berbagai skenario. Peserta juga dibekali dengan modul pelatihan dan panduan penggunaan sistem.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim pelaksana telah berhasil menjawab kebutuhan mitra, yaitu Dinas Pemuda dan Olahraga (Dispora) Provinsi Kepulauan Riau, dalam melakukan pendataan atlet pelajar berprestasi secara sistematis, efisien, dan terintegrasi. Berdasarkan identifikasi awal, ditemukan bahwa proses pendataan manual yang selama ini digunakan menghambat pengelolaan informasi serta menyulitkan proses pelaporan dan pemantauan. Melalui pendekatan rekayasa perangkat lunak, tim telah merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Pendataan Atlet Pelajar Berprestasi berbasis web, yang tidak hanya mendigitalisasi proses pencatatan data, tetapi juga menyediakan fitur pelaporan, manajemen prestasi, dan klasifikasi berdasarkan cabang olahraga dan wilayah. Sistem ini telah diimplementasikan, diuji coba, dan dinyatakan layak digunakan oleh mitra. Selain pengembangan teknis, kegiatan ini juga mencakup pelatihan penggunaan sistem, penyusunan dokumentasi teknis dan manual pengguna, serta penyerahan sistem secara menyeluruh kepada mitra. Kegiatan ini memberikan dampak positif, tidak hanya dalam peningkatan efisiensi kerja, tetapi juga dalam mendorong transformasi digital di lingkungan kerja Dispora.

REFERENSI

- [1] P. Padeli, G. Gustina, dan M. F. Firmansyah, "Sistem Informasi Pengolahan Data Atlet Berbasis Web Pada Disporabudpar Tangerang," *J. CERITA*, vol. 8, no. 1, hal. 36–46, 2022.
- [2] I. Febiyanti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Atlet Bola Voli PBVSI Kota Madiun," *Teknol. Inf. Dan Komun.*, hal. 329–336, 2022.
- [3] M. W. P. Karnadi, "Aplikasi Pengolahan Data Atlet Berprestasi Pada KONI Kabupaten Pali Dengan Metode Waterfall," *Teknol. Inf. Mura*, vol. 12, no. 1, hal. 1–15, 2020.