

## Sistem Informasi Data Atlet Dinas Kepemudaan dan Olahraga Provinsi Papua Barat

**Lilis Indrayani<sup>1\*</sup>, Zulkarnain<sup>2</sup>, Ricky Frans Rando<sup>3</sup>**  
 Sistem Informasi, STMIK Kreatindo Manokwari, Papua Barat, Indonesia  
 \*e-mail *Corresponding Author*: lilisindrayani8@gmail.com

### **Abstract**

*The Youth and Sports Service (Dispora) of West Papua Province is one of the government offices in West Papua Province that is tasked with sports, one of which is managing athlete data from 7 districts. The problems that are often encountered are that information regarding athlete data, especially athlete achievement data, is often late and the data obtained does not cover all athlete data in West Papua Province because the data collection still uses Microsoft Excel. The purpose of this study is to create an information system that can assist in recording athlete data in West Papua Province based on a website using the Waterfall development method. The core of this method reveals the process of creating a system starting from System Analysis, System Design, Coding, System Testing, and Maintenance System. This study produces an integrated information system used by the Provincial Dispora and Regency Dispora, making it easier for the Provincial Dispora to obtain the athlete data needed.*

**Keyword:** *System; Dispora; Athlete; Website; Waterfall*

### **Abstrak**

Dinas Pemuda dan Olahraga (Dispora) Provinsi Papua Barat merupakan salah satu kantor pemerintahan di Provinsi Papua Barat yang bertugas di bidang keolahragaan salah satunya mengelola data atlet dari 7 kabupaten. Permasalahan yang sering ditemui yaitu informasi mengenai data atlet khususnya data atlet berprestasi sering terlambat dan data yang diperoleh belum mencakup seluruh data atlet di Provinsi Papua Barat dikarenakan pendataan masih menggunakan *Microsoft Excel*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat suatu sistem informasi berbasis website yang dapat membantu dalam pendataan atlet di Provinsi Papua Barat. Metode pengembangan waterfall digunakan dalam sistem ini. Inti dari metode ini mengungkap proses pembuatan sistem mulai dari Analisis Sistem, Perancangan Sistem, *Coding*, Pengujian, *Maintenance*. Hasil penelitian ini adalah suatu sistem informasi terpadu yang digunakan oleh Dispora Provinsi dan Dispora Kabupaten, sehingga memudahkan Dispora Provinsi dalam memperoleh data atlet yang dibutuhkan.

**Kata Kunci:** *Sistem; Dispora; Atlet; Website; Waterfall*

### **1. Pendahuluan**

Hampir setiap aspek kehidupan membutuhkan sistem informasi. 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 [2], karena tidak semua instansi menerapkan teknologi dalam pengelolaan datanya.

Dinas Kepemudaan dan Olahraga (Dispora) Provinsi Papua Barat merupakan salah satu kantor pemerintahan di Papua Barat yang bertanggungjawab dalam bidang olahraga, salah satunya mengelola data atlet yang berasal dari 7 Kabupaten yaitu Kabupaten Manokwari, Pegunungan Arfak, Wondama, Manokwari Selatan, Bintuni, Fak-Fak dan Kaimana. 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 Papua Barat karena pendataannya masih menggunakan *Microsoft Excel*, pendataan dilakukan oleh Pihak Dispora Provinsi yang dimana mendata 34 cabang olahraga sehingga

pendataan menjadi sangat tidak efektif. Salah satu informasi yang seringkali terlambat dan tidak efektif dalam pengelolaannya adalah data atlet terutama yang berprestasi pada cabang olahraga Kempo, Karate dan Pencak Silat.

Solusi yang tepat untuk permasalahan ini adalah pembuatan sistem informasi, yang dimana Sistem informasi adalah sistem yang digunakan oleh instansi atau perusahaan untuk membantu operasi administrasi dan menangani persyaratan pemrosesan transaksi sehari-hari dengan menyelesaikan operasi strategisnya dalam menyediakan laporan yang diminta pemangku kepentingan [3]. 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 [4].

Adapun tujuan penelitian adalah menghasilkan perangkat lunak berbasis website yang mampu membantu pendataan atlet yang ada pada Provinsi Papua Barat berbasis *website*, dengan merancang sistem yang terintegrasi yang digunakan oleh Dispora Provinsi dan Dispora Kabupaten, sehingga memudahkan Dispora Provinsi mendapatkan data atlet yang dibutuhkan.

## 2. Tinjauan Pustaka

Penelitian ini menggabungkan penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan sistem informasi data atlet Dispora Provinsi Papua Barat. Pada penelitian [5] penelitian ini menghasilkan sistem informasi pendataan bola voli PBVSI kota Madiun, pada penelitian ini sistem dirancang untuk mengolah 1 cabang olahraga yaitu cabang olahraga voli, aplikasi visual studio *code*, *Javascript*, dan *XAMPP* digunakan sebagai *database server* untuk membangun perangkat lunak. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi pendataan bola voli PBVSI kota madiun yang sistemnya telah diuji menggunakan pengujian *blackbox* dan pengujian telah dilakukan di sleuruh komponen sistem tanpa terjadi kegagalan pada sistem.

Pada Jurnal *Design and construction of a web-based athlete information system in Kudus district*, hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi yang membantu memudahkan KONI Kabupaten Kudus untuk mengelola data atlet, data pelatih, data perlombaan sehingga proses pengelolaan data menjadi lebih mudah dan teratur, sistem ini dirancang dengan menerapkan *PHP* dan *database server MySQL* [6].

Pada penelitian [7], hasil dari penelien ini adalah memudahkan bendahara dan sekretaris dalam mengelola pendaftaran, iuran dan pendataan atlet, pembuatan aplikasi menggunakan *PHP* dan *frame work codeigniter*. Penelitian [8], hasil dari penelitian ini adalah memudahkan bendahara dan sekretaris dalam mengelola pendaftaran, iuran dan pendataan atlet, pembuatan aplikasi menggunakan *PHP* dan *framework codeigniter*. Berdasarkan penelitian [9] hasil penelitian menghasilkan aplikasi pengolahan data atlet berprestasi yang efisien dan efektif.

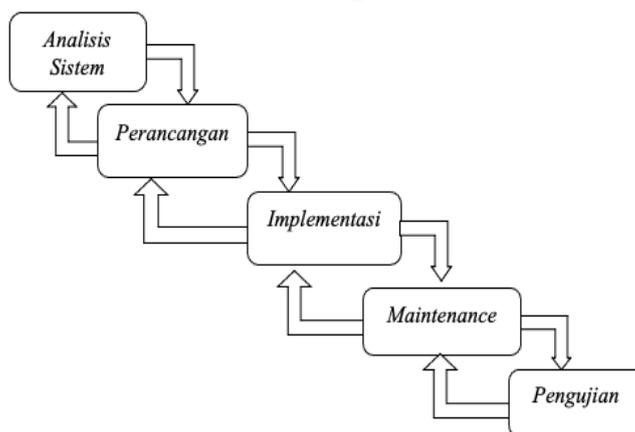
Kebaruan penelitian yang diusulkan peneliti dari penelitian sebelumnya adalah sistem yang dirancang nantinya akan terintegrasi, digunakan oleh 2 pengguna (aktor) yaitu pihak provinsi dan kabupaten yang mengelola 3 cabang olahraga yaitu kempo, karate dan pencak silat, *XAMPP* dan *visual studio code* digunakan untuk membuat sistem ini.

## 3. Metodologi

Dua macam data yang diterapkan untuk penelitian ini adalah *primary data* dan *secondary data* [10]. *Primary data* berasal langsung dari sumbernya dan dirampung oleh peneliti sedangkan *secondary data* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan data yang dikumpulkan secara tidak langsung dari subjek penelitian [11].

Pengumpulan data menggunakan *interviews*, *observation*, dan *literature studies* untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini. *Interviews* adalah pertukaran tanya jawab secara lisan untuk mengumpulkan data, observasi aktivitas yang melibatkan tahapan untuk memperoleh informasi tentang kejadian yang didasari oleh konsep yang sudah ada sebelumnya, sedangkan *literatur studies* adalah memperoleh rujukan yang sepadan dengan riset yang dilaksanakan [12].

Ekspansi sistem yang digunakan adalah *waterfall* yang memiliki langkah-langkah sebagai berikut [13]:



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Adapun penjelasan terkait model ekspansi sistem yang diterapkan yaitu: *Analysis system*, yaitu model yang harus diproduksi termasuk dalam tahap analisis sistem dalam pengembangan sistem. Untuk mencapai tujuan rekayasa, metode ini melibatkan pemecahan komponen sistem untuk menemukan kesulitan dan menetapkan ruang lingkup pengembangan sistem. Sistem yang diperlukan dirancang menggunakan temuan dari analisis sistem.

- 1) Perancangan sistem, desain sistem dalam rancangan ini akan memanfaatkan kebutuhan fungsional. Hasil desain sistem ini digambarkan dengan Diagram Alir, Diagram Entitas, Basis Data, Struktur Tabel juga *Interface*.
- 2) Implementasi Sistem adalah menampilkan hasil dari desain sistem informasi data atlet dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.
- 3) *Maintenance*, Tahap ini, yang dikenal sebagai fase pemeliharaan sistem, melibatkan pemeliharaan sistem yang telah dikembangkan, termasuk pemeliharaan *software* dan *hardware* komputer.
- 4) Pengujian sistem adalah tahap yang dilakukan selanjutnya, setelah penyelesaian fase pemeliharaan dan implementasinya. Pengujian *blackbox* digunakan untuk mengaudit Sistem Informasi Data Atlet Dispora Provinsi Papua Barat.

Adapun pemodelan sistem yang diterapkan adalah *Unified Modelling Language (UML)*. UML merupakan model atau teknik yang biasanya diterapkan dalam perancangan sistem berorientasi objek. Prosedur analisis dan desain dapat dibuat lebih sederhana dengan menggunakan alat ini. Kebutuhan akan teknik pemodelan visual yang dapat digunakan untuk definisi sistem dan desain sistem [14]. Salah satu pemodelan yang diterapkan adalah *Use case Diagram*, yang dimana *use case* adalah representasi grafis tentang bagaimana setiap aktor akan berperilaku saat memanfaatkan teknologi [15].

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### 4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

###### 1) Analisis Sistem Berjalan

Alur sistem pendataan atlet yang sedang berjalan pada Dinas Kepemudaan dan Olah raga Provinsi Papua Barat yaitu :

- a) Operator daerah menyediakan softcopy file yang akan digunakan atlet untuk didaftarkan.
- b) Operator mengisi formulir menu registrasi dan mengunggah data atlet dalam bentuk *softcopy* ke aplikasi
- c) Atlet akan didaftarkan dan dimasukkan ke dalam daftar pending atlet yang akan berpartisipasi dalam kejuaraan.
- d) Atlet yang sudah didaftarkan akan diverifikasi oleh Admin Dispora. Setelah diverifikasi, atlet akan didaftarkan sebagai peserta kejuaraan.

###### 2) Kebutuhan Sistem

###### 1. Kebutuhan

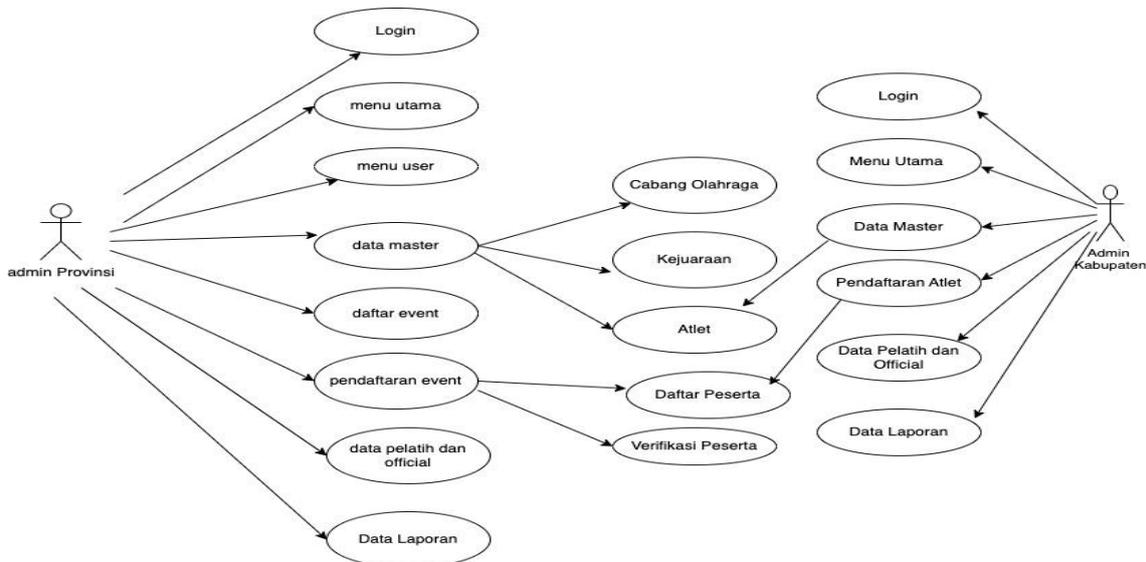
Data yang diproses oleh program ini adalah:

- a. Proses Data Admin

- b. Proses Data Atlet
  - c. Proses Data Pelatih
  - d. Proses Data Laporan
2. Kebutuhan *Interface*
- Kriteria untuk pengembangan sistem ini adalah:
- a. Perangkat harus memiliki kemampuan untuk membaca data selama proses pencarian, pemasukan, perubahan dan penghapusan data.
  - b. Tampilan perangkat lunak harus mudah digunakan.
  - c. Perangkat lunak memiliki proses yang dapat memperbaharui semua data di basis data.
3. Kebutuhan Fungsional
- a. Mengelola izin *password*, yaitu adamin harus memasukkan *password* yang benar dan memilih menu untuk melakukan pendataan identitas atlet dan pelatih sedangkan untuk *user* dapat memilih menu melihat data saja untuk dapat mengetahui data atlet yang terdapat di kabupaten.
  - b. Mengelola identitas data atlet dan pelatih yang dibuat oleh Admin Kabupaten.
  - c. Mengelola laporan yang sudah selesai di cetak (*print*) untuk dilaporkan kepada Kepala Dispora Provinsi Papua Barat.

**4.2 Perancangan Desain Sistem**

1) Diagram *Use Case*



Gambar 2. Diagram *Use Case*

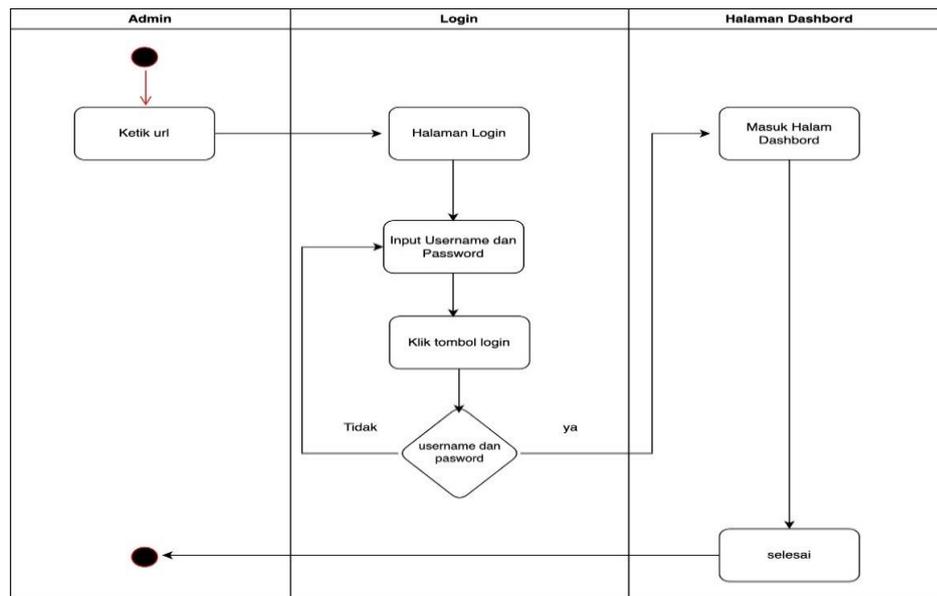
Adapun tugas dari aktor dari gambar *use case diagram* diatas, yaitu sebagai berikut:

- a) Admin (Dispora Provinsi)  
Aktor Admin memiliki akses penuh ke sistem, yang memungkinkan admin untuk mengolah data admin, mengolah data identitas Atlet dan mengolah laporan pada sistem pendataan tersebut.
- b) Admin (Dispora Kabupaten)  
Pada aktor Admin Dinas Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten dimana hak admin hanya untuk menginput data atlet dan pelatih yang berada di wilayah Kabupaten masing-masing dan tidak dapat mengelola semua data dalam sistem.

2) *Activity Diagram*

a) *Activity Diagram Login*

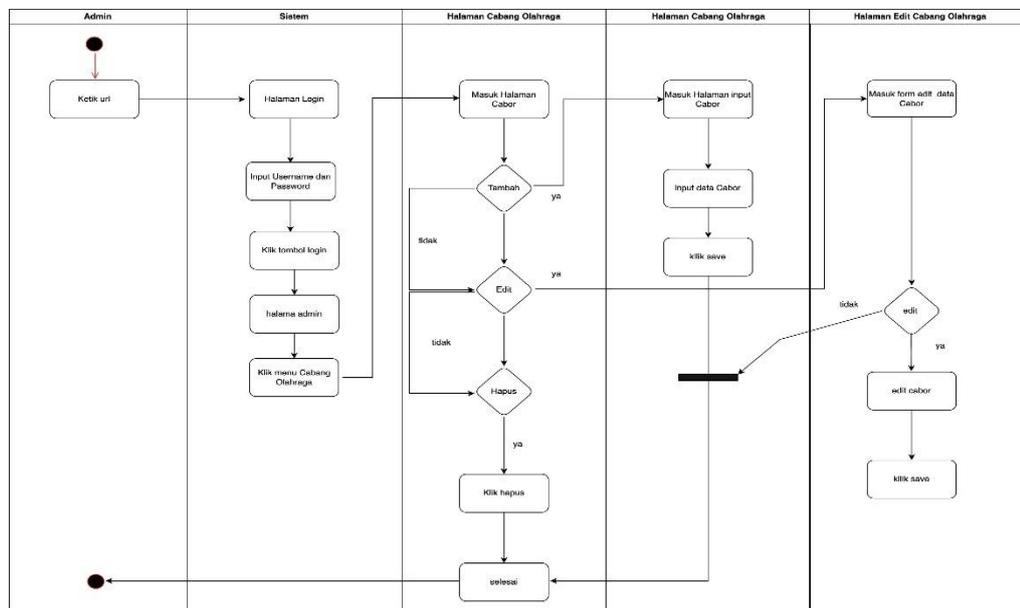
Proses yang digunakan oleh pengguna untuk mengakses sistem adalah aktivitas login. Untuk memulai proses input data, pengguna harus memasukkan nama pengguna dan sandi kemudian sistem akan memeriksa sesuai, kemudian proses dapat dilanjutkan dengan diagram *activity*.



Gambar 3. Activity Diagram Login

b) Activity Diagram User

Aktivitas Diagram User adalah penggambaran alur untuk menambah pengguna agar bisa masuk sistem. Pengguna harus mengisi *user name* dan *password* terlebih dahulu kemudian sistem menverifikasi untuk menambahkan user setelah ditambahkan *user name* dan *password* yang di tambahkan akan dievaluasi selanjutnya untuk memastikan apakah sudah sesuai atau belum, setelah sesuai dapat melanjutkan aktivitas diagram untuk proses *Input* data seperti data Cabang Olahraga, Atlet, *Event*, Kejuaraan, Pelatih dan *Official*.

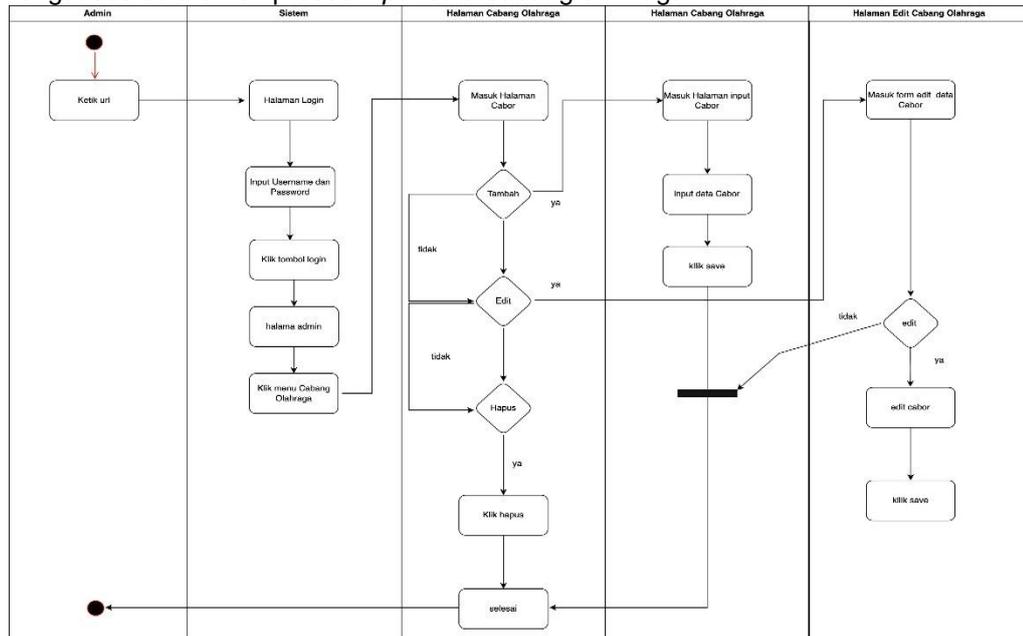


Gambar 4. Activity Diagram User

c) Activity Diagram Cabang Olahraga

Aktivitas diagram cabang olahraga menggambarkan alur untuk menginput data cabang olahraga ke dalam sistem. Tahap pertama sebelumnya pengguna harus memasukkan

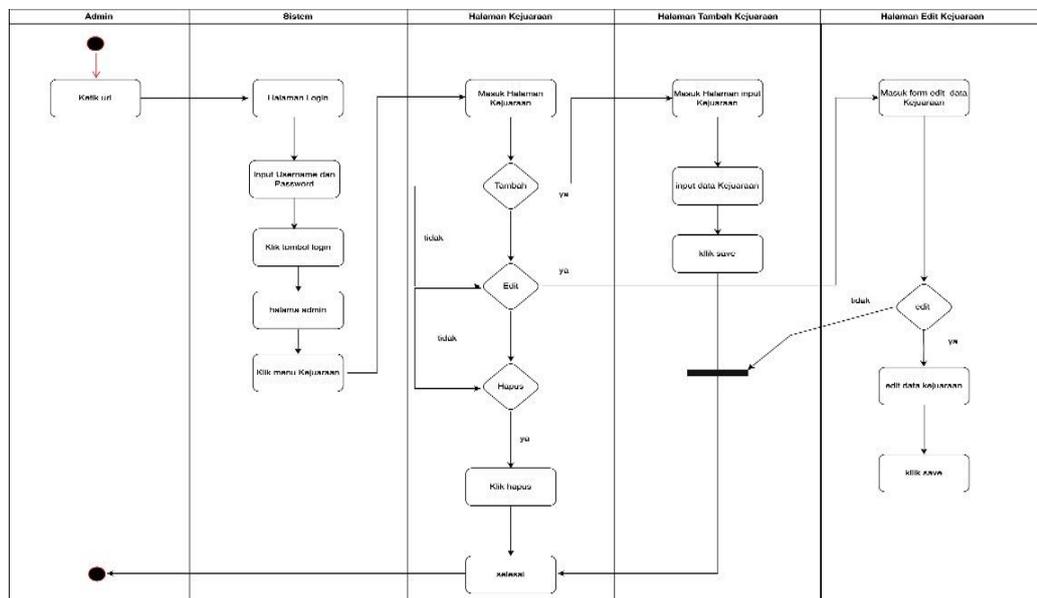
user name dan password, setelah sukses melakukan login ke sistem admin bisa mengakses data untuk proses *input* data cabang olahraga.



Gambar 5. Activity Diagram Cabang Olahraga

d) Activity Diagram Kejuaraan

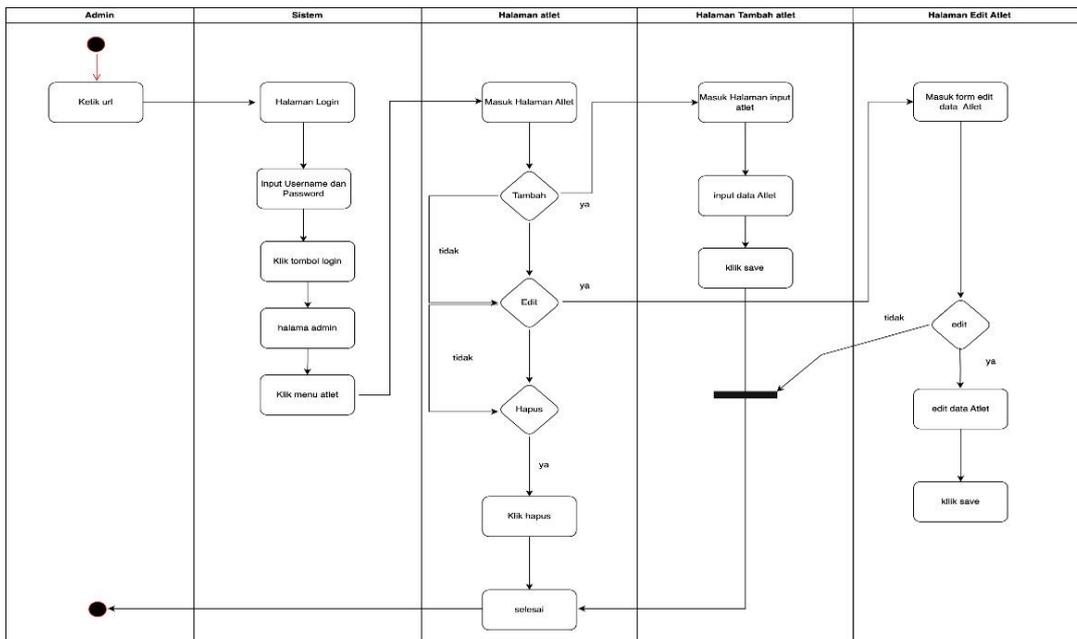
Aktivitas diagram kejuaraan menggambarkan alur untuk menginput data kejuaraan ke sistem. Dengan cara memasukkan *user name* dan *pasword* setelah berhasil, admin bisa mengakses data untuk proses *input* data kejuaraan.



Gambar 6. Activity Diagram Data Kejuaraan

e) Activity Diagram Atlet

Aktivitas diagram atlet menggambarkan alur untuk menginput data atlet ke dalam sistem. Aktivitas awal adalah memasukkan *user name* dan *pasword* setelah selesai login admin dapat mengakses data untuk proses *input* data atlet.



Gambar 7. Activity Diagram Atlet

### 4.3 Implementasi Antarmuka Sistem

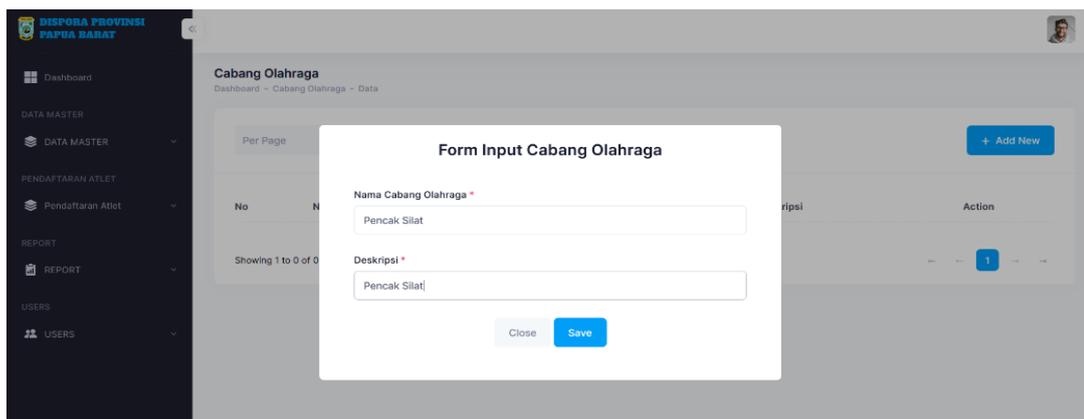
Sebelum dapat masuk ke halaman utama admin aplikasi input data atlet, sebelumnya kita harus masuk dulu ke akun kita. Pada halaman ini admin wajib mengisi nama pengguna dan sandinya yang pernah dimasukkan sebelumnya, kemudian klik button login, kemudian akan masuk tampilan utama aplikasi.

Setelah memasukkan hak akses sebagai admin provinsi, maka kita akan dialihkan ke halaman utama admin, dihalaman ini admin memiliki akses penuh untuk mengatur semua data yang ada di dalam sistem.



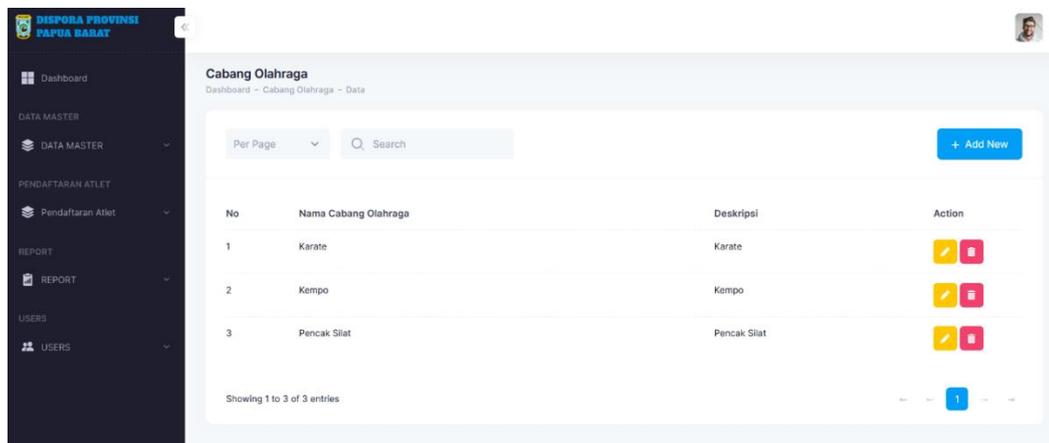
Gambar 8. Halaman Dashboard

Pada halaman input cabang olahraga dapat menginput nama cabang olahraga dan deskripsi dengan button save untuk memindahkan informasi ke database. Jika ada data yang tidak diisi maka akan muncul peringatan “data belum lengkap”, setelah data dilengkapi data akan tersimpan ke dalam database.



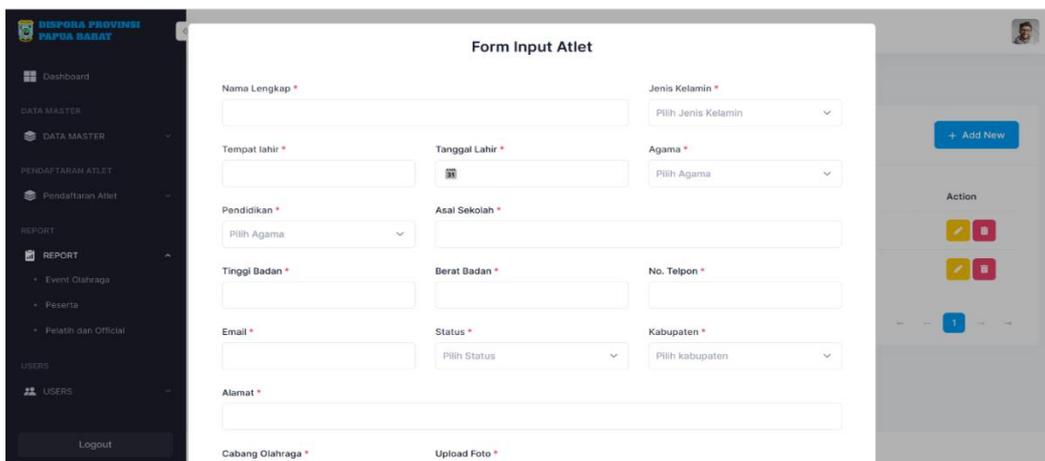
Gambar 9. Halaman Input Cabang Olahraga

Setelah memasukkan cabang olahraga dan tersimpan, ditampilkan halaman master cabang olahraga, juga menyediakan button edit apabila ada data yang ingin diedit dan button hapus apabila ingin menghapus data yang salah.



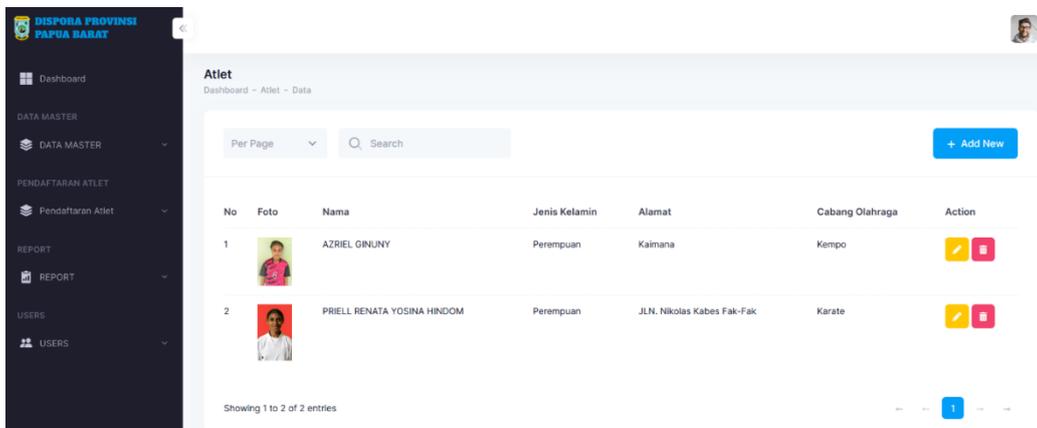
Gambar 10. Halaman Master Cabang Olahraga

Form input data atlet merupakan halaman yang diakses untuk menginputkan identitas para atlet. Pada bagian ini tersedia button edit untuk mengedit jika ada data yang salah, dan jika ada data yang salah dapat menggunakan button hapus. Apabila saat penginputan ada data identitas yang kosong atau tidak diisi maka data tidak bisa tersave ke databasenya dan akan tampil informasi “data belum lengkap”.



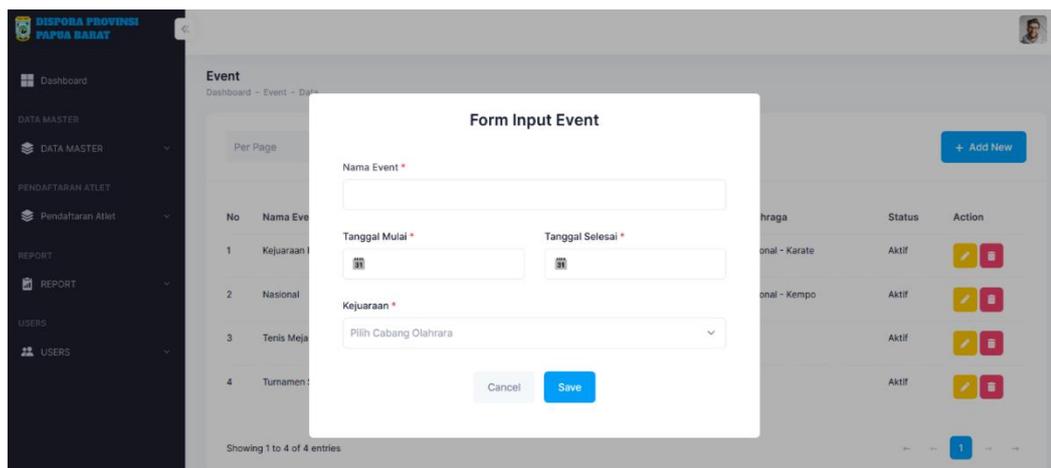
Gambar 11. Halaman Input Data Atlet

Setelah menginputkan data atlet dan database menyimpannya maka tampilan halaman master data atlet adalah menampilkan nama atlet, foto atlet, jenis kelamin, alamat dan cabang olahraga yang diikuti.



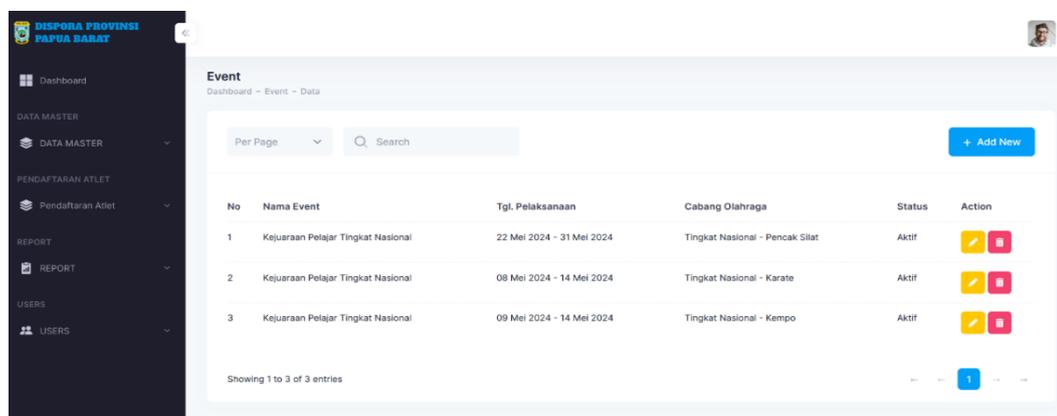
Gambar 12. Halaman Master Data Atlet

Pada halaman input data event, diinputkan nama event, tanggal mulai, tanggal selesai dan kejuaraan cabang olahraga, kemudian setelah semua terisi ada tombol save untuk menyimpan event.



Gambar 13. Halaman Input Event

Setelah menginput data event maka tampilan halaman master event berisi nama event, tanggal pelaksanaan, cabang olahraga dan status aktif atau tidak aktif.



Gambar 14. Halaman Master Event

Setelah menginput data cabang olahraga, data atlet dan juga data event ditampilkan laporan event pada sistem informasi data atlet pada Kantor Dispora Provinsi Papua Barat yang berbentuk PDF sehingga bisa langsung dicetak untuk menjadi laporan fisik.

DINAS KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA PROVINSI PAPUA BARAT				
Laporan Data Event Olahraga				
No	Nama Event	Tgl. Pelaksanaan	Cabang Olahraga	Status
1	Kejuaraan Pelajar Tingkat Nasional	09 Mei 2024 - 14 Mei 2024	Tingkat Nasional - Kempo}	Aktif
2	Kejuaraan Pelajar Tingkat Nasional	08 Mei 2024 - 14 Mei 2024	Tingkat Nasional - Karate}	Aktif
3	Kejuaraan Pelajar Tingkat Nasional	22 Mei 2024 - 31 Mei 2024	Tingkat Nasional - Pencak Silat}	Aktif

Gambar 15. Laporan Data Event Olahraga

#### 4.4 Pengujian Sistem

Tabel 1. Tabel Pengujian Sistem

No	Unit Program	Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
1	Log in	Input <i>user name</i> dan <i>password</i> yang valid lalu klik masuk	Masuk ke dalam sistem informasi	Valid
2	Log in	Input <i>user name</i> dan <i>password</i> yang dimasukan salah lalu klik masuk	Gagal masuk kedalam sistem informasi	Valid
3	Data Master	Memilih menu cabang olahraga kemudian klik <i>Add New</i>	Data cabang olahraga yang di input tersimpan	Valid
4	Data Master	Memilih menu kejuaraan kemudian klik <i>Add New</i>	Akan muncul form input kejuaraan, yang didalamnya terdapat nama kejuaraan, tingkat kejuaraan dan cabang olahraga. Setelah selesai menginput, kemudian klik <i>save</i> maka data tersebut akan terlihat pada tampilan <i>Dashboard</i>	Valid
5	Data Master	Memilih menu <i>Event</i> kemudian klik <i>Add New</i>	Akan muncul form input <i>Event</i> , yang didalamnya terdapat nama <i>event</i> , tanggal mulai, tanggal selesai dan kejuaraan. Setelah selesai menginput, kemudian klik <i>save</i> maka data tersebut akan terlihat pada tampilan <i>Dashboard</i>	Valid
6	Data Master	Memilih menu Atlet kemudian Klik <i>Add New</i>	Akan muncul form input Atlet, yang didalamnya terdapat nama lengkap, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, agama, pendidikan, asal sekolah, tinggi badan, no telepon, email, status, kabupaten, alamat, cabangolah raga dan <i>upload</i> foto. Setelah	Valid

No	Unit Program	Aksi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
7	Data Master	Memilih menu Pelatih dan <i>Official</i> kemudian Klik <i>Add New</i>	selesai menginput, kemudian klik <i>save</i> maka data tersebut akan terlihat pada tampilan <i>Dashboard</i> Akan muncul form input Pelatih, yang didalamnya terdapat nama lengkap, jenis kelamin, tempat lahir, tanggal lahir, agama, pendidikan, no telepon, email, status, alamat, cabang olah raga, <i>upload</i> foto dan <i>upload</i> lisensi. Setelah selesai menginput, kemudian klik <i>save</i> maka data tersebut akan terlihat pada tampilan <i>Dashboard</i>	Valid
8	Report	Memilih Menu <i>Report</i> Klik <i>Event</i>	Menampilkan Halaman Laporan <i>Event</i> yang telah di <i>Input</i> dalam bentuk PDF	Valid
9	Report	Memilih Menu <i>Report</i> Klik <i>Peserta</i> Kemudian Klik Lihat PDF	Menampilkan Halaman Laporan <i>Peserta</i> yang telah di <i>Input</i> dalam bentuk PDF	Valid
10	Report	Memilih Menu <i>Report</i> Klik <i>Pelatih dan Official</i> Kemudian Klik Lihat PDF	Menampilkan Halaman Laporan <i>Pelatih dan Official</i> yang telah di <i>Input</i> dalam bentuk PDF	Valid
11	Cetak laporan	klik tombol print	Menampilkan dialog <i>box print</i>	Valid
12	Log out	Klik tombol keluar	Muncul pesan " anda telah logout"	Valid

#### 4.5 Pembahasan

Hasil pengecekan fitur-fitur sistem yang dilakukan dengan menggunakan *blackbox testing* menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai yang dirancang, tidak terdapat kesalahan-kesalahan pada sistem yang berpengaruh pada proses pendataan atlet. Pada dasarnya sistem yang dibangun sesuai dengan apa yang diinginkan oleh Admin Dispora Provinsi Papua Barat, pada Sistem Informasi Data Atlet yang dibangun ini memudahkan Admin Dispora Provinsi Papua Barat untuk mendapatkan terkait data atlet, data cabang olahraga, data kejuaraan dan data event tanpa harus menunggu laporan dari Pihak Dispora Kabupaten dan dengan adanya sistem ini juga mengurangi biaya untuk melakukan pendataan langsung ke setiap kabupaten yang ada di Provinsi Papua Barat.

Dari penelitian ini memperlihatkan bahwa Sistem Informasi Data Atlet pada Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Papua Barat dapat diakses oleh admin Dispora Provinsi Papua Barat dan admin Dispora Kabupaten secara online. Hasil penelitian ini memperkuat temuan penelitian [5], [6], [7], [8]. Fitur-fitur penting yang juga tersedia pada sistem informasi ini adalah Informasi terkait kejuaraan cabang olahraga.

#### 5. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka disimpulkan implementasi website, sistem ini menggunakan PHP dan database MySQL serta menggunakan pengujian *Blackbox* menunjukkan keberhasilan dari setiap komponen yang diuji. Sistem yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa sistem yang terintegrasi antara dua aktor yaitu Dispora Provinsi dan Dispora Kabupaten, sehingga memudahkan dalam proses pencatatan data atlet dan pelaporan data atlet.

#### Daftar 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, doi: 10.33050/cerita.v8i1.2129.

- [2] A. Y. Wahyunindra, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Atlet KONI Kabupaten Magetan," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, hal. 557–564, 2023.
- [3] Alfiani, D. P. Agustino, dan I. G. A. Vony Purnama, "Sistem Informasi Pengaduan Pada Komite Olahraga Nasional Indonesia Provinsi Bali Berbasis Web," *ADI Bisnis Digit. Interdisiplin J.*, vol. 4, no. 1, hal. 108–117, 2023, doi: 10.34306/abdi.v4i1.888.
- [4] Y. Yudihartanti, & K. Madelia, "Aplikasi Monitoring Pengelolaan Tempat Wisata Di Kotabaru Berbasis Android. In *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFTI)*, Vol. 2, No. 2, pp. 1696-1704, 2023.
- [5] I. Febiyanti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendataan Atlet Bola Voli PBVSI Kota Madiun," *Teknol. Inf. Dan Komun.*, hal. 329–336, 2022.
- [6] W. A. Pramudya, R. Meimaharani, dan M. Nurkamid, "Rancang Bangun Sistem Informasi Atlet," *J. Dialekt. Inform.*, vol. 3, no. 1, hal. 1–6, 2022, doi: 10.24176/detika.v3i1.8460.
- [7] D. Arwakon, "Penerapan SMS Gateway Pada Informasi Pendataan Codeigniter," hal. 238–243, 2014.
- [8] D. Purwaningtias, R. Sabaruddin, I. Wulandari, dan D. Risdiansyah, "Sistem Informasi Manajemen Akademi Seni Bela Diri Karate Indonesia (Simaski) Kalimantan Barat," *J. Inform. Kaputama*, vol. 5, no. 2, hal. 398–406, 2021, doi: 10.59697/jik.v5i2.277.
- [9] 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, doi: 10.32767/jti.v12i01.
- [10] D. W. A. Nugroho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Gelanggang Olahraga berbasis Web dengan Metode Scrum," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 4, hal. 1733–1749, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i4.1132.
- [11] A. Rizky Fadilla dan P. Ayu Wulandari, "Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap PengumpulanData," *Mitita J. Penelit.*, vol. 1, no. No 3, hal. 34–46, 2023.
- [12] W. Darlin, A. D. Putra, dan N. Hendrastuty, "Sistem Informasi Manajemen Kost Putra Trisula Berbasis Web (Studi Kasus: Asrama Putra Trisula)," ... *dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 3, hal. 240–249, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/2701%0Ahttps://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/download/2701/923>
- [13] R. Farta Wijaya dan R. Budi Utomo, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web," *Media Online*, vol. 3, no. 5, hal. 563–571, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://djournals.com/klik>
- [14] J. Margaretha dan A. Voutama, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Konser Musik Berbasis Web Menggunakan Unified Modeling Language (UML)," *JOINS (Journal Inf. Syst.*, vol. 8, no. 1, hal. 20–31, 2023, doi: 10.33633/joins.v8i1.7107.
- [15] A. Kurniawan, "Perancangan Aplikasi E-Voting pada Pemilihan Ketua Osis Berbasis Mobile," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, hal. 26–31, 2023, doi: 10.58602/jima-ilkom.v2i1.15.