

**APLIKASI IDENTIFIKASI WAJAH *ATHLETE* PACU JALUR
BERBASIS *FACE RECOGNITION***

SKRIPSI

Oleh :

**INDAH SAPITRI
NPM. 160210028**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2023**

**APLIKASI IDENTIFIKASI WAJAH *ATHLETE* PACU JALUR
BERBASIS *FACE RECOGNITION***

SKRIPSI

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR
SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

Oleh :

**INDAH SAPITRI
NPM. 160210028**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2023**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NPM : 160210028

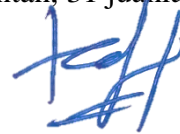
Nama : INDAH SAPITRI

Tempat / Tgl Lahir : Tembilahan / 21/10/1995

Alamat : Desa Tobek Panjang, Teluk Kuantan

Saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul ” Aplikasi *Identifikasi Wajah Athlete Pacu Jalur Berbasis Face Recognition*” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana komputer disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Atas pernyataan ini dibuat saya siap menanggung segala resiko dan sanksi apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi saya ini.

Teluk Kuantan, 31 Januari 2023



(INDAH SAPITRI)

PERSETUJUAN SKRIPSI

NPM : 160210028
Nama : INDAH SAPITRI
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal : APLIKASI *IDENTIFIKASI WAJAH ATHLETE*
PACU JALUR BERBASIS *FACE RECOGNITION*

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Elgamar, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1022108702

Tanggal.....

Pembimbing II



Febri Haswan, S.Kom., M.Kom
NIDN. 100908803

Tanggal.....

Mengetahui,
Ketua prodi teknik informatika



Jasri, S.Kom., M.Kom
NIDN: 1001019001


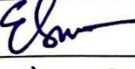



Tanggal.....

TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

NPM : 160210028
Nama : INDAH SAPITRI
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Proposal : APLIKASI IDENTIFIKASI WAJAH ATHLETE PACU
JALUR BERBASIS FACE RECOGNITION

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Islam Kuantan Singingi
Pada Tanggal : 31 Januari 2023

Dewan Penguji

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Agus Candra, ST., M.Si	Ketua	
2.	Elgamar, S.Kom., M.Kom	Pembimbing I	
3.	Febri Haswan, S.Kom., M. Kom	Pembimbing II	
4.	Nofri Wandu Al-Hafiz, S. Kom., M. Kom	Penguji I	
5.	Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom	Penguji II	

Mengetahui,

Dekan,
Fakultas Teknik

Sibero Hermawan, ST., MT
NIDN. 1022068901

Ketua,
Program Studi Teknik Informatika

Jasri S. Kom., M. Kom
NIDN. 1001019001

APLIKASI IDENTIFIKASI WAJAH *ATHLETE* PACU JALUR BERBASIS *FACE RECOGNITION*

ABSTRAK

Pacu Jalur merupakan sebuah perlombaan mendayung di sungai dengan menggunakan sebuah perahu panjang yang terbuat dari kayu pohon. Perlombaan pacu jalur konon sudah ada sejak tahun 1903 dan sudah digelar sejak 116 tahun yang lalu. Pacu jalur dilaksanakan setahun sekali dan Festival terbesar dilaksanakan di Teluk Kuantan. Didalam jalur memiliki struktural organisasi yang melibatkan banyak pihak mulai dari Anggota atau Anak Pacu yakni Tukang Kayu, Tukang Concang (Komandan tim), Tukang Pnggang (juru mudi), Tukang Onjai (pemberi irama) dan Tukang Tari (pemberi keseimbangan) Struktur yang menjadikan lebih mudah dalam segala bidang masing-masing. Selain itu, rekapitulasi pelatih athlete juga dilakukan dengan cara manual yang membutuhkan waktu lama karena harus memasukkan banyak data dan cara ini sangatlah rawan bagi athlete karena tingkat kedisiplinan yang tidak dapat di kontrol dan dapat disalah gunakan oleh orang yang tidak bertanggung jawab. Maka dari itu penulis telah berhasil dibangun sebuah aplikasi dengan implementasi face recognition dengan memanfaatkan Kairos Face Recognition Libraries pada proses pengenalan wajah untuk mengidentifikasi wajah athlete pacu jalur Kuantan Singingi

Kata Kunci : *Deteksi Wajah, Atlit Pacu, Face Recognition.*

APLIKASI IDENTIFIKASI WAJAH *ATHLETE* PACU JALUR BERBASIS *FACE RECOGNITION*

ABSTRACT

Pacu Jalur is a rowing race on the river using a long boat made of tree wood. The track race is said to have existed since 1903 and has been held since 116 years ago. The track race is held once a year and the biggest festival is held in Teluk Kuantan. Inside the track has an organizational structure that involves many parties ranging from members or children of the Pacu namely Carpenters, *Tukang Concang* (team commander), *Tukang Pnggang* (stewardess), *Tukang Onjai* (giver of rhythm) and *Tukang Tari* (balancing) A structure that makes it easier in all their respective fields. In addition, athlete trainer recapitulation is also done manually which takes a long time because it requires a lot of data and this method is very vulnerable for athletes because of the level of discipline that cannot be controlled and can be misused by irresponsible people. Therefore, the author has successfully built an application with the implementation of face recognition by utilizing the Kairos Face Recognition Libraries in the facial recognition process to identify the faces of the Kuantan Singingi track athletes.

Keywords: *Face Detection, Athlete Pacu, Face Recognition.*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barokaatuh.

Alhamdulillah Robbil'aalamiin, Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya kepada kita, sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Skripsi dengan tepat waktu yang berjudul “ **Aplikasi Identifikasi Wajah *athlete* Pacu Jalur Berbasis *Face Recognition***” Tujuan dari penyusunan skripsi ini guna memenuhi salah satu syarat untuk bisa menempuh ujian sarjana Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknik di Universitas Islam Kuantan Singingi (UNIKS).

Didalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Oleh sebab itu, disini penulis sampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. H. Zulfan Sa'am, MS.** selaku Ketua Yayasan Pendidikan Tinggi Islam Kuantan Singingi.
2. Bapak **Dr. H. Nopriadi, S.KM, M.Kes** selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi, Riau.
3. Bapak **Citra Hermawan, M.T** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi, Riau.
4. Bapak **Jasri, S., Kom., M. Kom** Ketua Program Studi Teknik Informatika .
5. Bapak **Elgamar., S. Kom., M. Kom** dan Bapak **Febri Haswan, S. Kom., M. Kom** selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan Skripsi ini..

6. Terimakasih kepada orang tua tercinta, Bapak **Alm.Yusman** dan Ibu **Nur Hayati** dan juga keluarga atas semua doa dan dukungan yang selalu diberikan.
7. Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan Teknik Informatika yang terus memberikan bantuan dan *support*.
8. Bapak / Ibu Dosen serta seluruh karyawan-karyawati Universitas Islam Kuantan Singingi yang juga telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya maupun pembaca umumnya. Penulis sadar masih banyak kekurangan pada penulisan laporan ini. Oleh karena itu penulis berharap bisa mendapatkan masukan dari pembaca atas isi skripsi ini. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih dan selamat membaca.

Teluk Kuantan, 31 Januari 2023



INDAH SAPITRI

Riwayat Hidup



Penulis bernama Indah Sapitri umur 28 tahun, dilahirkan di TEMBILAHAN Tanggal 21 OKTOBER 1995. Penulis beragama Islam, anak kedelapan dari Delapan bersaudara dari pasangan Bapak Yusman dan Ibu Nur Hayati. Pendidikan formal dimulai Sekolah Dasar Negeri di SDN 005 Sawa Tahun 2004-2010, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama di SMP N 3 Taluk Kuantan Tahun 2010-2013, Sekolah Menengah Atas di SMA N 1 Sentajo Raya Tahun 2013-2016, dan melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Kuantan Singingi Prodi Teknik Informatika (2016 – 2023)..

Karena sejatinya kesempurnaan hanya milih Allah SWT, maka penulis mengharapkan kritik dan saran mengenai skripsi ini, yang dapat disampaikan kepada penulis di alamat email : indahsapitri4@gmail.com atau no HP : 08387721501.

Teluk Kuantan, 31 Januari 2023



INDAH SAPITRI

DAFTAR ISI

<u>PERNYATAAN.....</u>	<u>i</u>
<u>PERSETUJUAN SKRIPSI.....</u>	<u>ii</u>
<u>TANDA PENGESAHAN SKRIPSI.....</u>	<u>iii</u>
<u>ABSTRAK</u>	<u>iv</u>
<u>ABSTRACT</u>	<u>v</u>
<u>KATA PENGANTAR.....</u>	<u>vi</u>
<u>RIWAYAT HIDUP</u>	<u>viii</u>
<u>DAFTAR ISI.....</u>	<u>xi</u>
<u>DAFTAR GAMBAR.....</u>	<u>xii</u>
<u>DAFTAR TABEL.....</u>	<u>xiv</u>
<u>BAB I PENDAHULUAN.....</u>	<u>1</u>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Batasan Masalah	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
<u>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</u>	<u>8</u>
2.1 Teoritis.....	8
2.1.1 Definisi Sistem.....	8
2.1.2 Definisi Informasi	9
2.1.3 Definisi Sistem Informasi	9

2.1.4 Model Perancang Sistem.....	9
2.1.5 Aplikasi.....	16
2.1.7 Face Recognition.....	17
2.1.8 Pengenalan Wajah.....	17
2.2 Penelitian Terdahulu.....	18
<u>BAB III METODE PENELITIAN.....</u>	20
3.1 Uraian Tempat Penelitian.....	20
3.1.1 Sejarah Singkat Tempat Penelitian.....	20
3.1.2 Struktur Organisasi.....	22
3.1.3 Tugas Pokok dan Fungsi dari Struktur Organisasi.....	22
3.2 Diagram Alur Penelitian.....	28
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	29
3.4. Model Penelitian.....	30
3.5 Teknik Analisis Data.....	32
<u>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI.....</u>	33
4.1 Analisa Sistem.....	33
4.2 Perancangan Sistem.....	33
4.2.1. <i>Use Case Diagram</i>	34
4.2.2. <i>Activity Diagram</i>	35
4.2.2.1. <i>Activity Diagram Login Admin</i>	35
4.2.2.2. <i>Activity Diagram Melihat Dashboard</i>	36
4.2.2.3. <i>Activity Diagram Melihat Dashboard</i>	37
4.2.2.4. <i>Activity Diagram Input Data Jalur</i>	38
4.2.2.5. <i>Activity Diagram Input Data Atlit Pacu</i>	39
4.2.2.6. <i>Activity Diagram Melihat History</i>	40

4.2.2.7. <i>ActivityDiagram</i> Admin Mengolah Laporan	41
4.3. Sequence Diagram.....	42
4.4. Desain Terinci.....	46
4.5. Struktur Tabel	51
<u>BAB V IMPLEMENTASI APLIKASI.....</u>	58
5.1 Pengujian Sistem.....	58
5.2 Penjelasan Masing -Masing Halaman.....	58
<u>BAB VI PENUTUP</u>	64
6.1 Kesimpulan	64
6.2 Saran	64

DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar 3.1.2 <i>Sturktur Organisasi</i></u>	<u>22</u>
<u>Gambar 3.2 <i>Diagram Alur Penelitian</i>.....</u>	<u>28</u>
<u>Gambar 3.3 <i>Model Diagram Waterfall</i>.....</u>	<u>31</u>
<u>Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i></u>	<u>35</u>
<u>Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Login Admin</i>.....</u>	<u>36</u>
<u>Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Melihat Dashboard</i>.....</u>	<u>37</u>
<u>Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Deteksi Atlit Pacu</i>.....</u>	<u>38</u>
<u>Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Admin Input Data Jalur</i></u>	<u>39</u>
<u>Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Admin Input Data Atlit Pacu</i>.....</u>	<u>40</u>
<u>Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Melihat History</i>.....</u>	<u>41</u>
<u>Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Admin Mengolah Data Laporan</i></u>	<u>41</u>
<u>Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram Login</i></u>	<u>42</u>
<u>Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram Mendekteksi Atlit Pacu</i>.....</u>	<u>43</u>
<u>Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram Input Data Atlit Pacu</i></u>	<u>44</u>
<u>Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram Input Data Atlit Pacu</i></u>	<u>45</u>
<u>Gambar 4.9 <i>Class Diagram</i>.....</u>	<u>46</u>
<u>Gambar 4.11 <i>Desain Output Data Jalur</i></u>	<u>47</u>
<u>Gambar 4.13 <i>Desain Output Data Atlit Pacu</i></u>	<u>47</u>
<u>Gambar 4.15 <i>Desain Output History</i>.....</u>	<u>48</u>
<u>Gambar 4.15 <i>Desain Output Laporan</i></u>	<u>48</u>
<u>Gambar 4.15 <i>Desain Output Pada Menu Laporan</i></u>	<u>49</u>
<u>Gambar 4.16 <i>Desain Login Admin</i></u>	<u>50</u>
<u>Gambar 4.17 <i>Desain Input Data Jalur</i></u>	<u>50</u>
<u>Gambar 4.17 <i>Desain Input Data Anak Pacu</i></u>	<u>50</u>

<u>Gambar 5.1 Form Login Admin</u>	<u>59</u>
<u>Gambar 5.2 Form Halaman Home Admin</u>	<u>59</u>
<u>Gambar 5.3 Form Deteksi Atlit Jalur</u>	<u>60</u>
<u>Gambar 5.4 Form Input Data Jalur</u>	<u>61</u>
<u>Gambar 5.5 Form Data Jalur</u>	<u>61</u>
<u>Gambar 5.6 Form Input Data Atlit Pacu</u>	<u>62</u>
<u>Gambar 5.7 Form History</u>	<u>62</u>
<u>Gambar 5.8 Form Laporan Data</u>	<u>63</u>

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	11
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	12
Tabel 3.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	13
Tabel 4.4 Simbol <i>Class Diagram</i>	14
Tabel 5.5 Simbol <i>Statechart Diagram</i>	15
Tabel 6.6 Simbol-Simbol Flowchart	16
Tabel 7.7 Penelitian Terdalu	18
Tabel 4.1 Tabel <i>Users</i>	52
Tabel 4.2 Tabel Jalur.....	53
Tabel 4.3 Tabel Kelurahan.....	54
Tipe Data.....	54
Tabel 4.3 Tabel Kecamatan.....	54
Tipe Data.....	55
Tabel 4.3 Tabel Migrations	55
Tipe Data.....	55
Tabel 4.2 Tabel Data Atlit.....	55
Tabel 4.3 Tabel <i>History</i>	57

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Kuansing Kuantan Singingi adalah Rantau Kuantan, yaitu daerah dalam kawasan aliran Sungai Kuantan. Di Kabupaten Kuantan Singingi terdapat suatu perlombaan tradisional yang sangat populer, tidak hanya di kalangan masyarakat kuantan singingi saja, juga pada tingkat provinsi dan bahkan Nasional, yaitu tradisi Pacu Jalur [1].

Pacu Jalur merupakan sebuah perlombaan mendayung di sungai dengan menggunakan sebuah perahu panjang yang terbuat dari kayu pohon. Panjang perahu ini bisa mencapai 25 hingga 40 meter dan lebar bagian tengah kir-kira 1,3 m s/d 1,5 m, dan berisikan sekitar 40 s/d 50 orang atlit dimana terdiri dari Anggota atau Anak Pacu yakni Tukang Kayu, Tukang Concang (Komandan tim), Tukang Pnggang (juru mudi), Tukang Onjai (pemberi irama) dan Tukang Tari (pemberi keseimbangan) dalam bahasa penduduk setempat, kata Jalur berarti Perahu etiap tahunnya, sekitar tanggal 23-26 Agustus, diadakan Festival Pacu Jalur sebagai sebuah acara budaya masyarakat tradisional Kabupaten Kuantan Singingi, Riau bersamaan dengan perayaan Hari Kemerdekaan Republik Indonesia [2].

Perlombaan pacu jalur konon sudah ada sejak tahun 1903 dan sudah digelar sejak 116 tahun yang lalu. Pacu jalur dilaksanakan setahun sekali dan Festival terbesar dilaksanakan di Teluk Kuantan. Festival Pacu Jalur Tradisonal ini tidak hanya Masyarakat Kuansing saja yang datang turis dari luar negara juga ikut merayakan Festival Pacu Jalur Tradisonal. Seperti Amerikat Serikat, Autralia, Afrika Selatan dan Malaysia.

Didalam jalur memiliki struktural organisasi yang melibatkan banyak pihak mulai dari Anggota atau Anak Pacu yakni Tukang Kayu, Tukang Concang (Komandan tim), Tukang Pnggang (juru mudi), Tukang Onjai (pemberi irama) dan Tukang Tari (pemberi keseimbangan) Struktur yang menjadikan lebih mudah dalam segala bidang masing-masing.

Sistem penenalan wajah merupakan sebuah sistem yang masih di terapkan untuk mengenali *athlete* jalur. Sistem penenalan wajah ini untuk mencatat identitas anggota dan waktu keluar-masuk *athlete*. Hal itu tentu kurang efektif karena terbukanya kesempatan untuk melakukan kecurangan. Selain itu, rekapitulasi pelatih *athlete* juga dilakukan dengan cara manual yang membutuhkan waktu lama karena harus memasukkan banyak data dan cara ini sangatlah rawan bagi *athlete* karena tingkat kedisiplinan yang tidak dapat di kontrol dan dapat disalah gunakan oleh orang yang tidak bertanggung jawab.

Dengan semakin berkembangnya bidang teknologi, saat ini telah banyak dibangun sistem absensi dengan pengenalan pola yang mengenali ciri-ciri khusus fisik seseorang diantaranya pengenalan wajah, pengenalan iris, dan pengenalan sidik jari. Pencatatan absensi menggunakan pengenalan pola yang mengenali ciri-ciri fisik seseorang.

Teknologi identifikasi telah banyak dikembangkan saat ini, seperti identifikasi sidik jari, telapak tangan dan wajah. Identifikasi merupakan penentuan atau penetapan identitas seseorang dan proses mengidentifikasi adalah kegiatan dalam menentukan atau menetapkan identitas seseorang. Pengembangan teknologi identifikasi ini telah diterapkan pada macam-macam perangkat salah satunya pada smartphone berbasis Android. Kebanyakan dari pengembangan identifikasi

berbasis Android masih menggunakan teknologi penyimpanan pada perangkat itu sendiri. Metode Eigenface digunakan untuk mengekstrak informasi yang relevan dari sebuah citra wajah, kemudian mengubahnya kedalam satu set kode yang paling efisien dan kode tersebut dibandingkan dengan kode dari citra wajah yang telah disimpan pada basis data. Aplikasi Identifikasi Wajah Berbasis Android ini dibangun dengan menggunakan teknologi penyimpanan pada server (MySQL) dan juga menggunakan Metode Eigenface. Tingkat keberhasilan dari uji coba identifikasi wajah sebesar 68% dan tingkat salah pengenalan sebesar 32%, dari total uji coba sebanyak 25 kali identifikasi. Beberapa faktor penting yang mempengaruhi tingkat keberhasilan identifikasi yaitu posisi wajah dan intensitas cahaya saat melakukan pendaftaran.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, belum menggunakan sebuah sistem deteksi wajah berbasis android maka penulis tertarik untuk menuangkan dalam penelitian yang berjudul perancangan sistem deteksi wajah. penelitian dengan judul **“Aplikasi Identifikasi Wajah *athlete* Pacu Jalur Berbasis *Face Recognition*”**

1.2. Identifikasi masalah

Dari latar belakang yang telah ditulis, kami memberikan identifikasi masalah yang akan dijadikan bahan penelitian sebagai berikut:

1. Tidak adanya aplikasi identifikasi wajah yang dapat digunakan untuk melakukan pengenalan wajah pada *athlete* pacu jalur.
2. Lamanya proses rekapitulasi pengenalan wajah *athlete* pacu jalur pada Dinas Pariwisata Teluk Kuantan.
3. Sering terjadinya kecurangan pada proses pengenalan wajah yang dilakukan secara manual.

1.3.Rumusan Masalah

Bagaimana merancang dan membangun sistem yang dapat mengenali wajah seseorang menggunakan alat pengambil gambar *face-api-js* untuk digunakan sebagai pengenalan wajah *athlete* pacu jalur berbasis *Face Recognition*?

1.4.Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menerapkan dan mengimplementasikan metode berbasis *Face Recognition* ke dalam sistem dengan bahasa pemrograman *server site php* dengan *framework laravel*.
2. Membangun sistem yang dapat mendeteksi dan mengenali wajah menggunakan *face-api-js* sebagai syarat untuk mendapatkan akses wajah *athlete* pacu jalur ke dalam sistem.
3. Menambahkan pengenalan wajah pada sistem untuk akses pengenalan wajah *athlete* pacu jalur.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti
Meningkatkan kualitas pengetahuan di bidang ilmu pengolahan citra digital dan menambah pengetahuan dalam membangun aplikasi berbasis *Face Recognition* menggunakan bahasa pemrograman *server site php* dengan *framework laravel*
2. Bagi Pengembang Sistem Lain
Menjadi salah satu tambahan referensi dalam mengembangkan sistem

dengan pengenalan wajah untuk akses pengenalan wajah *athlete* pacu jalur ke dalam sistem menggunakan bahasa pemrograman *server site php* dengan *framework laravel*.

3. Bagi Pengguna Sistem

Dapat menambahkan rasa aman kepada pengguna sistem dengan ditambahkan pengenalan wajah untuk akses pengenalan wajah *athlete* pacu jalur ke dalam sistem dan merupakan salah satu upaya untuk mengurangi kecurangan dalam perlombaan.

1.6. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Kamera yang digunakan beresolusi standar VGA yang terpasang pada perangkat komputer laptop.
2. Intensitas pencahayaan yang digunakan sebesar 75lux, 100lux dan 200lux pada saat memasukkan data .
3. Wajah pengguna tidak membelakangi kamera pada saat pengambilan foto.
4. Jarak *face-api-js* dengan wajah pada saat *pengambilan foto* sebesar 50cm

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulis.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi tentang penjelasan dan penjabaran teori-teori yang akan dipergunakan untuk mendukung materi secara detail, dapat definisi-definisi yang langsung yang berkaitan dengan masalah diteliti, tinjauan penelitian sebelumnya serta aplikasi yang digunakan.

BAB III : METODE PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan cara pelaksanaan kegiatan penelitian, mencakup cara pengumpulan data, alat yang digunakan dan cara analisa data. Pada bab ini juga akan dijelaskan tentang struktur organisasi, serta tupoksi.

BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini akan diuraikan gambaran mengenai sistem pendukung objek yang diteliti dan perancangan berkas. Pada bab ini juga akan dilaporkan secara detail rancangan terhadap penelitian yang dilakukan.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini berisi tentang implementasi secara mendetail baik dari sisi *hardware* dan *software*, serta memberikan hasil pengujian yang dilakukan secara menyeluruh dan terpadu.

BAB VI : PENUTUP

Untuk bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran untuk perbaikan dan pengembangan terhadap sistem yang telah dibuat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka adalah ringkasan komprehensif dari penelitian sebelumnya tentang suatu topik. Tinjauan pustaka dapat bersumber dari artikel ilmiah, buku, dan sumber-sumber lain yang relevan dengan bidang penelitian tertentu. Tinjauan tersebut harus menyebutkan, menjelaskan, merangkum, mengevaluasi secara objektif, dan memperjelas penelitian sebelumnya. Agar mengetahui informasi penelitian yang telah dilakukan pada masa lampau yang berhubungan dengan yang akan diteliti. Hal ini penting agar menghindari pengulangan yang tidak disengaja, juga memberikan arah yang jelas tentang apa yang perlu kita teliti selanjutnya.

Namun sejauh ini penelitian tentang Aplikasi Identifikasi Wajah Athlete Pacu Jalur Berbasis *Face Recognition* sepengetahuan peneliti belum pernah diteliti sebelumnya oleh mahasiswa Universitas Islam Kuantan Singingi Fakultas Teknik.

2.1 Teoritis

Teoritis ini dilakukan agar dapat memahami akan pentingnya sebuah penelitian yang di dukung oleh teori. Ringkasan atau rangkuman dan teori yang ditemukan dari sumber bacaan (literatur) yang ada kaitannya dengan tema yang diangkat dalam penelitian.

2.1.1 Definisi Sistem

Definisi Sistem adalah suatu jaringan dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan sasaran tertentu.

2.1.2 Definisi Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berguna bagi penerimanya dan memiliki nilai bagi pengambilan keputusan saat ini atau di masa yang akan datang [3].

Sedangkan menurut Romney dan Steinbart, informasi adalah data yang sudah diproses dan diorganisasikan arti bagi penggunanya. Bodnar dan Hopwood informasi merupakan data yang diolah sedemikian rupa, sehingga bisa dijadikan dasar dalam mengambil keputusan yang tepat dan benar.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas menunjukkan bahwa informasi merupakan hasil pengolahan data yang berguna sebagai dasar untuk mengambil keputusan.

2.1.3 Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan- laporan yang diperlukan [4].

Disimpulkan dari definisi tersebut, menurut penulis sistem informasi adalah kumpulan elemen-elemen atau fungsi-fungsi yang membentuk sistem dan memberikan output berupa laporan yang berguna bagi pemakai sistem informasi tersebut.

2.1.4 Model Perancang Sistem

Bagian ini menjelaskan tentang model perancangan sistem dan alat bantu yang akan penulis gunakan. Dalam perancangan sistem ini penulis akan menggunakan alat bantu perancangan berorientasi objek berbasis UML.










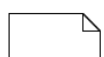
Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa pemodelan untuk system atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*

Use casediagram digunakan untuk memodelkan bisnis proses berdasarkan perspektif pengguna sistem. *Use casediagram* terdiri atas diagram untuk *use case* dan aktor. Aktor mempresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau orang yang berinteraksi dengan sistem aplikasi. Aktor digambarkan sebagai berikut :

Use case merepresentasikan operasi-operasi yang dilakukan oleh aktor. *Use case* digambarkan berbentuk elips dengan nama operasi dituliskan di dalamnya. Aktor yang melakukan operasi dihubungkan dengan garis lurus ke *use casediagram*. Terkadang sebuah *use case* memiliki beberapa percabangan atau alur alternatif. Percabangan ini digambarkan menggunakan garis *extend*. Beberapa *use case* kemungkinan memiliki kesamaan, untuk menghindari pengulangan operasi ini digunakan garis *uses*. Adapun simbol-simbol dari *use casediagram* ini tercantum di dalam sebuah tabel sebagai berikut:






Tabel 2.1. Simbol *use case diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri(<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (<i>sinergi</i>).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

2. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity diagram* merupakan *state diagram* khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di *trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu *activity diagram* tidak menggambarkan *behaviour internal* sebuah sistem dan interaksi antar subsistem secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.


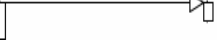

Tabel 2.2. Simbol *Activity Diagram*.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan alur kerja dari fungsi-fungsi dalam sistem dengan use-case dimana didalamnya terdapat actor. Diagram ini sangat memperhatikan waktu/ terurut berdasarkan kejadian (*sequence*).





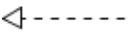


Tabel 3.3. Simbol *Sequance Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

4. *Class Diagram*

Class diagram memberikan pandangan secara luas dari suatu sistem dengan menunjukkan kelas-kelasnya dan hubungan mereka. *Class diagram* bersifat statis menggambarkan hubungan apa yang terjadi bukan apa yang terjadi jika mereka berhubungan.

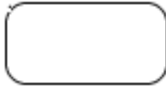




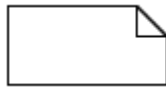
Tabel 4.4. Simbol *Class Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

5. Statechart Diagram

Diagram yang menunjukkan *life* dari sebuah object pada *states* dan *transisi*. *Statechart* menggunakan sekumpulan state dari setiap object. *Statechart* juga digunakan dalam perancangan untuk mengidentifikasi berbagai macam state dari sistem itu sendiri dan event yang dapat diproses. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada *statechart diagram*.

Tabel 5.5. Simbol *Statechart Diagram*



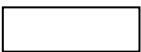
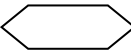

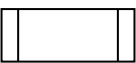
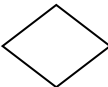


NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>State</i>	Nilai atribut dan nilai link pada suatu waktu tertentu, yang dimiliki oleh suatu objek.
2		<i>Initial Pseudo State</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
3		<i>Final State</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
4		<i>Transition</i>	Sebuah kejadian yang memicu sebuah state objek dengan cara memperbaharui satu atau lebih nilai atributnya
5		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
6		<i>Node</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

6. Flowchart

Flowchart merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol. Dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung.

Flowchart merupakan langkah awal pembuatan program. Dengan adanya flowchart urutan proses kegiatan menjadi lebih jelas. Jika ada penambahan proses maka dapat dilakukan lebih mudah. Setelah flowchart selesai disusun, selanjutnya pemrogram (programmer) menerjemahkannya ke bentuk program dengan bahasa pemrograman.

Tabel 6.6. Simbol-simbol Flowchart

No.	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>On page connector</i>	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman.
2.		<i>Garis alir</i>	Arah aliran program
3.		<i>Proses</i>	Proses pengolahan data
4.		<i>Preparation</i>	Proses inisialisasi
5.		<i>Input/output</i>	Proses input/output data
6.		<i>Predefined process</i>	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
7.		<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
8.		<i>Off page connector</i>	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada dihalaman yang berbeda
9.		Terminator	Permulaan/akhir program

2.1.5 Aplikasi

Program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi

mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan.

2.1.6 Face Recognition

Face Recognition adalah proses mengidentifikasi atau memverifikasi sebuah citri wajah yang tidak diketahui dengan algoritma komputasi, dan membandingkannya dengan data wajah yang ada. Operasi ini dapat dilakukan dengan membandingkan wajah yang tidak diketahui dengan wajah yang tersimpan dalam database. Ia memiliki sifat interdisipliner untuk kepentingan pengenalan pola; biometrik dan keamanan; psikologi dan neuroscience. Dibandingkan dengan sistem biometrik lainnya menggunakan sidik jari atau telapak tangan dan iris, pengenalan wajah memiliki kelebihan yang berbeda karena proses non-kontaknya [5].

2.1.7 Pengenalan Wajah

Sebuah wajah mengandung banyak informasi fitur yang dapat dibaca, seperti: mata, hidung dan mulut. Sistem pengenalan wajah adalah sistem yang melakukan metode rekayasa dalam sebuah citra untuk mencari identitas atau informasi yang terkandung pada citra. Sistem pengenalan wajah secara umum dibagi menjadi dua, yaitu deteksi wajah dan pengenalan wajah. Secara umum lokasi mata merupakan titik yang digunakan untuk mengenali wajah. Ada dua cara dalam mengumpulkan data wajah. Pertama dengan akuisisi citra yaitu dengan mendaftarkan wajah secara langsung pada aplikasi dan yang kedua dengan menggunakan database wajah yang ada, sebagai contoh *Casia-FaceV5*. Teknik yang dapat digunakan untuk mendeteksi wajah dalam sebuah citra, seperti:

Geometry-based Methods, Color-based Approaches, Appearance-based Methods, Template Matching Methods. Faktor yang sering menjadi permasalahan dalam pendeteksian wajah adalah faktor pose, komponen struktural, perputaran gambar, ekspresi wajah, intensitas yang tak wajar, kondisi wajah, kekuatan penerangan cahaya.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis dapat dilihat pada tabel 7 berikut :

Tabel 7.7. Penelitian Terdahulu

Nama	Judul	Hasil
Yusron Rijal dan Riza Dhian Ariefianto	Deteksi Wajah Berbasis Segmentasi Model Warna Menggunakan Template Matching Pada Objek Bergerak.	Penelitian dilakukan dengan menggunakan media <i>webcam</i> sebagai alat untuk mendeteksi wajah. Wajah yang terdeteksi kemudian diproses melalui tahapan-tahapan tertentu. Metode digunakan adalah <i>template matching</i> yaitu metode yang digunakan untuk menentukan area-area warna kulit yang merupakan wajah. Area-area tersebut nantinya akan menjadi citra baru yang kemudian diubah ke dalam bentuk <i>greyscale</i> . Setelah citra <i>greyscale</i> terbentuk, barulah dicocokkan dengan citra acuan yang sebelumnya telah dibuat. Dengan begitu akan didapat hasil keluaran berupa sistem dapat mendeteksi wajah atau tidak.
Mohamad Aditya Rahman	Sistem Pengenalan Wajah Menggunakan <i>Webcam</i> Untuk Absensi Dengan	Penelitian yang dilakukan oleh Mohamad Aditya Rahman ini dilatarbelakangi oleh penggunaan <i>password</i> atau kartu yang merupakan

	Metode Template <i>Matching</i>	teknik identifikasi konvensional menurutnya tidak cukup handal dalam mengenali identitas seseorang karena karena sistem keamanan dapat ditembus ketika <i>password</i> dan kartu tersebut digunakan oleh pengguna yang tidak berwenang. Sehingga peneliti tersebut membuat sebuah sistem identifikasi yang didasarkan pada karakteristik alami manusia yaitu sistem yang dapat mengenali wajah untuk tujuan absensi atau pendataan.
Febry Santo	Pengenalan Iris Mata Menggunakan Metode Pencirian <i>Independent Components Analysis</i> (ICA) dan Jarak <i>Minkowski</i> .	Penelitian dilakukan pada tahun 2014. Objek yang diteliti pada penelitian tersebut adalah citra iris mata. Iris mata adalah salah satu ciri <i>biometrik</i> pada manusia selain wajah, sidik jari dan lain-lain. Metode yang digunakan adalah <i>Independent Components Analysis</i> (ICA) dan Metode <i>Minkowski Distance</i> sebagai metode pencocokannya.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Uraian Tempat Penelitian

Lokasi penelitian merupakan suatu tempat atau wilayah dimana penelitian tersebut akan dilakukan. Adapun penelitian yang dilakukan oleh penulis mengambil tempat di Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Kuantan Singingi. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan maret awal tahun 2020. Penelitian ini melakukan pengamatan tentang suatu masalah yang dihadapi oleh Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Kuantan Singingi.

3.1.1 Sejarah Singkat Tempat Penelitian

Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Kuantan Singingi sebelumnya disebut dengan Dinas Kebudayaan, Kesenian, dan Pariwisata. Penyelenggaraan pemerintahan untuk bidang kebudayaan, kesenian dan pariwisata di Kabupaten Kuantan Singingi mengalami 5 kali perpindahan kantor, hal ini dikarenakan pada saat itu belum adanya kompleks perkantoran khusus pemerintah daerah Kabupaten Kuantan Singingi. Adapun alamat yang pernah ditempati Dinas Kebudayaan, Kesenian, dan Pariwisata adalah :

1. Di Desa Sawah Taluk Kuantan pada tahun 2002-20032.
2. Di Desa Koto Taluk Kuantan pada tahun 2003-20043.
3. Di Kelurahan Simpang Tiga Taluk Kuantan pada tahun 2004-20054.
4. Di Kantor Wisma Jalur pada tahun 2005-2007

Pada saat itu, Dinas Kebudayaan, Kesenian, dan Pariwisata masih berada di wilayah administrasi pemerintah Daerah Tingkat II Indragiri Hulu. Sejalan dengan perkembangan daerah, maka berdasarkan Undang-Undang Nomor 53 Tahun 1999

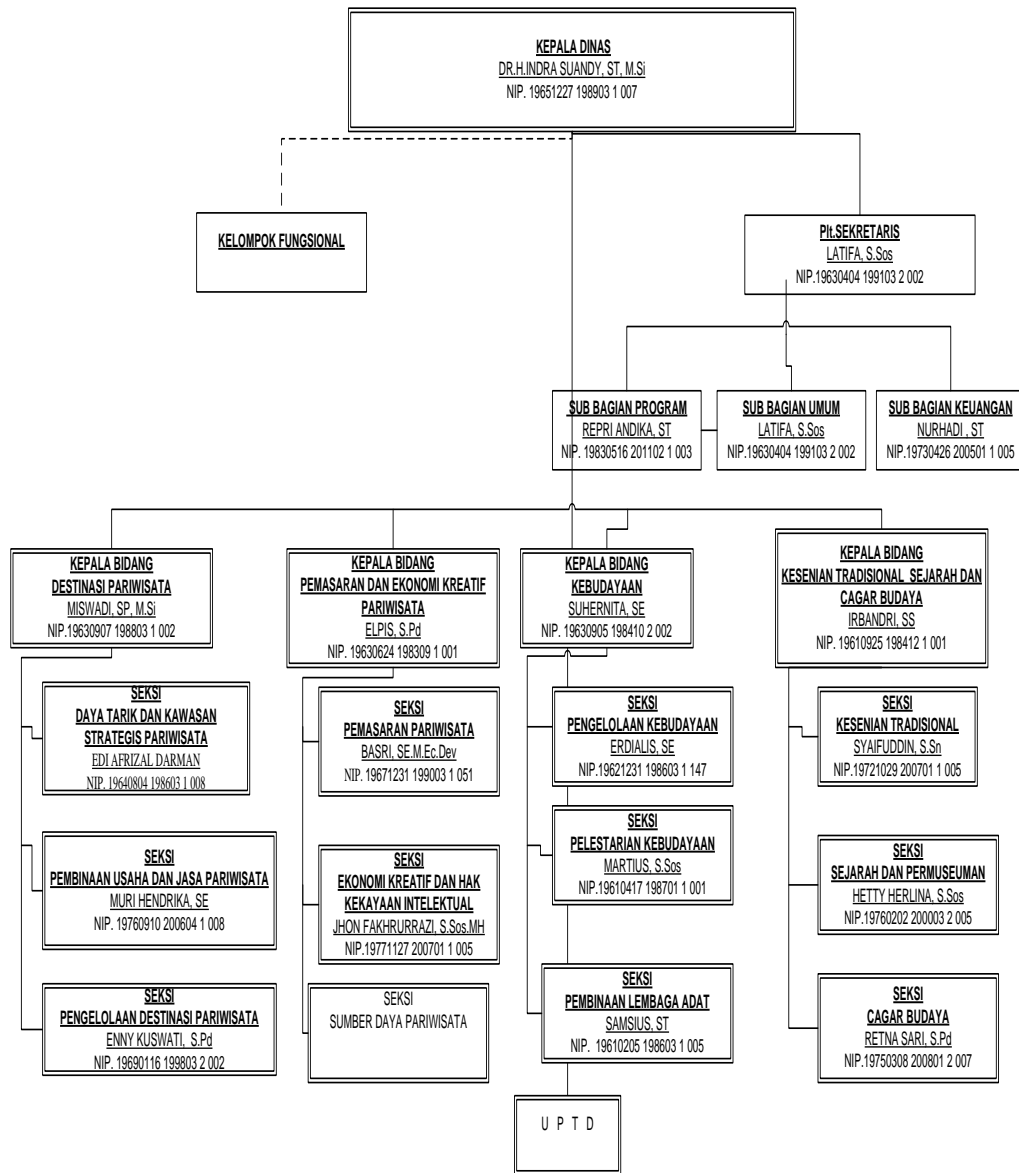
yang selanjutnya direvisi dengan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2000, disahkan pembentukan Kabupaten Kuantan Singingi pada tahun 1999 beserta pembentukan Kabupaten Pelalawan, Rokan Hulu, Rokan Hilir, Siak, Karimun, Natuna, dan Kota Batam.

➤ **Visi dan Misi Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Kuantan Singingi**

Adapun Rumusa Visi Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Kuantan Singingi adalah: “Terwujudnya Kabupaten Kuantan Singingi Sebagai Negeri yang Berbudaya, Tujuan Wisata, yang handal berprestasi dan berekonomi kreatif yang inovatif”. Adapun Misi Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Kuantan Singingi adalah sebagai berikut:

1. Melestarikan dan menyemarakkan Pesta Budaya Kebanggaan kita Pacu Jalur dan Kesenian asli Kuantan Singingi sehingga dapat mendorong kemajuan Perekonomian/Kesejahteraan masyarakat kita (tempatan).
2. Meningkatkan SDM di bidang Kepariwisataaan yang dapat mengelola potensi budaya, kesenian dan Alam yang ada menjadi objek dan tujuan wisata Domestik maupun Manca negara.
3. Menggali, membangun, mengembangkan dan melestarikan potensi kepariwisataaan Kuantan Singingi secara terencana dan berkesinambungan.
4. Mempromosikan secara luas tentang Kepariwisataaan Kabupaten Kuantan Singingi di tingkat lokal, nasional, regional dan Internasional.
5. Menyusun dan memberlakukan Regulasi tentang Pengusahaan Bidang Kepariwisataaan dalam rangka Pengawasan dan ketertiban serta mengoptimalkan Pendapatan Asli Daerah.

3.1.2 Struktur Organisasi



Gambar 3.1.2 Struktur Organisasi tahun 2020

3.1.3 Tugas Pokok dan Fungsi dari Struktur Organisasi

Sehubungan telah dijelaskan dalam Peraturan Bupati Kabupaten Kuantan Singingi No.34 Tahun 2016 Tentang Organisasi dan Tugas Pokok dan Fungsi Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Kuantan Singingi yaitu:

a) Kepala Dinas

Mempunyai tugas merencanakan, mengkoordinasikan, memfasilitasi, merumuskan kebijakan teknis, melaksanakan, membina, mengawasi, mengendalikan dan monitoring, mengevaluasi dan pelaporan urusan pemerintahan bidang pariwisata dan bidang kebudayaan. Kepala dinas dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menyelenggarakan fungsi:

- a. Perencanaan dibidang pariwisata dan bidang kebudayaan,
- b. Pengkoordinasian dibidang pariwisata dan bidang kebudayaan,
- c. Pelaksanaan fasilitas dibidang pariwisata dan dibidang kebudayaan,
- d. Perumusan kebijakan teknis dibidang pariwisata dan bidang kebudayaan
- e. Pelaksanaan kegiatan dibidang pariwisata dan bidang kebudayaan,
- f. Pembinaan dibidang pariwisata dan bidang kebudayaan,
- g. Pengawasan dibidang pariwisata dan bidang kebudayaan,
- h. Pengendalian dan monitoring dibidang pariwisata dan bidang kebudayaan,
- i. Pengevaluasian dan pelaporan dibidang pariwisata dan bidang kebudayaan,
dan,
- j. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh bupati sesuai dengan tugas dan fungsinya.

b) Sekretariat

Sekretaris mempunyai tugas membantu kepala dinas dalam melaksanakan pengelolaan data, pengkoordinasian, pembinaan, pengawasan dan pengendalian serta evaluasi ketatausahaan, kepegawaian, sarana dan prasarana, penyelenggaraan rumah tangga, perjalanan dinas, kehumasan, keprotokolan, program dan keuangan. Sekretaris dalam melaksanakan tugas menyelenggarakan fungsi:

- a. Pengelolaan data,
- b. Penyusunan program dan anggaran bidang program, umum dan keuangan,
- c. Pengkoordinasian penyusunan program dan anggaran dinas pariwisata dan kebudayaan,
- d. Penyelenggaraan ketatausahaan,
- e. Pembinaan kepegawaian,
- f. Pengelolaan sarana dan prasarana,
- g. Penyelenggarakan urusan rumah tangga,
- h. penyelenggaraan perjalanan dinas,
- i. Penyelenggaraan fungsi kehumasan,
- j. Penyelenggaraan keprotokolan,
- k. Pengelolaan keuangan,
- l. Pengkoordinasian dan pelaksanaan monitoring, evaluasi dan pelaporan,
- m. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh kepala dinassesuai dengan bidang dan fungsinya.

c) Sub Bagian Umum

Sub bagian umum mempunyai tugas melaksanakan penyiapan dalam penyusunan rencana kegiatan ketatausahaan, pembinaan kepegawaian, pengelolaan sarana dan prasarana, penyelenggaraan urusan rumah tangga dan perjalanan dinas serta kehumasan dan keprotokolan. Dalam melaksanakan tugas sub bagian umum menyelenggarakan fungsi:

- a) Penyiapan bahan kegiatan ketatausahaan;
- b) Penyiapan bahan pembinaan kepegawaian;
- c) Penyiapan bahan pengelolaan sarana dan prasarana;

- d) Penyiapan bahan penyelenggaraan urusan rumah tangga,
- e) Penyiapan bahan perjalanan dinas;
- f) Penyiapan bahan penyelenggaraan kehumasan;
- g) Penyiapan bahan penyelenggaraan keprotokolan, dan
- h) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh atasan sesuai dengan tugas dan fungsinya.

d) Sub Bagian Program

Sub bagian program mempunyai tugas melaksanakan persiapan dalam pengelolaan data, penyusunan dan pengkoordinasian rencana program dan anggaran, monitoring, evaluasi, dan pelaporan. Sub bagian program dalam melaksanakan tugas menyelenggarakan fungsi:

- a) Penyiapan bahan pengumpulan dan inventarisasi data;
- b) Penyiapan bahan penyusunan pengkajian dan analisa data;
- c) Penyiapan bahan penyajian data;
- d) Penyiapan bahan penyusunan dan pengkoordinasian rencana program dan anggaran;
- e) Penyiapan bahan pengkoordinasian monitoring, evaluasi dan pelaporan sub bagian program;
- f) Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh atasan sesuai dengan tugas dan fungsinya.

e) Bidang Destinasi Pariwisata

Kepala bidang destinasi pariwisata mempunyai tugas membantu kepala dinas dalam melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan teknis, pengkoordinasian, pembinaan, pengawasan, evaluasi, dan pelaporan. Bidang

destinasi pariwisata. Kepala bidang destinasi pariwisata dalam melaksanakan tugas menyelenggarakan fungsi:

- a) Perumusan kebijakan teknis di bidang destinasi pariwisata,
- b) Penyusunan rencana program dan anggaran di bidang destinasi pariwisata,
- c) Pengkoordinasian pelaksanaan tugas di bidang destinasi pariwisata,
- d) Pelaksanaan, pembinaan, pengawasan, evaluasi, dan pelaporan di bidang destinasi pariwisata,
- e) Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh kepala dinas sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.

f) Bidang Pemasaran dan Ekonomi Kreatif Pariwisata

Kepala bidang pemasaran dan ekonomi kreatif pariwisata mempunyai tugas membantu kepala dinas dalam melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan teknis, pengkoordinasian, pembinaan, pengawasan, evaluasi dan pelaporan bidang pemasaran dan ekonomi kreatif pariwisata. Kepala bidang pemasaran dan ekonomi kreatif pariwisata dalam melaksanakan tugas menyelenggarakan fungsi:

- a) Perumusan kebijakan teknis di bidang pemasaran dan ekonomi kreatif pariwisata,
- b) Penyusunan rencana program dan anggaran di bidang pemasaran dan ekonomi kreatif pariwisata,
- c) Pengkoordinasian pelaksanaan tugas di bidang pemasaran dan ekonomi kreatif pariwisata,
- d) Pelaksanaan pembinaan, pengawasan, evaluasi, dan pelaporan di bidang pemasaran dan ekonomi kreatif pariwisata,

- e) Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh kepala dinas sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.

g) Bidang Kebudayaan

Kepala bidang kebudayaan mempunyai tugas membantu kepala dinas dalam melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan teknis, pengkoordinasian, memfasilitasi, pembinaan, pengawasan, evaluasi, dan pelaporan bidang kebudayaan. Kepala bidang dalam melaksanakan tugas menyelenggarakan fungsi:

- a) Perumusan kebijakan teknis di bidang kebudayaan,
- b) Penyusunan rencana program dan anggaran bidang kebudayaan,
- c) Pengkoordinasian pelaksanaan tugas di bidang kebudayaan,
- d) Pelaksanaan pembinaan, pengawasan, pembinaan, evaluasi dan pelaporan di bidang kebudayaan,
- e) Pelaksanaan tugas lain diberikan oleh kepala dinas sesuai dengan tugas dan fungsinya.

h) Bidang Kesenian Tradisional, Sejarah dan Cagar Budaya

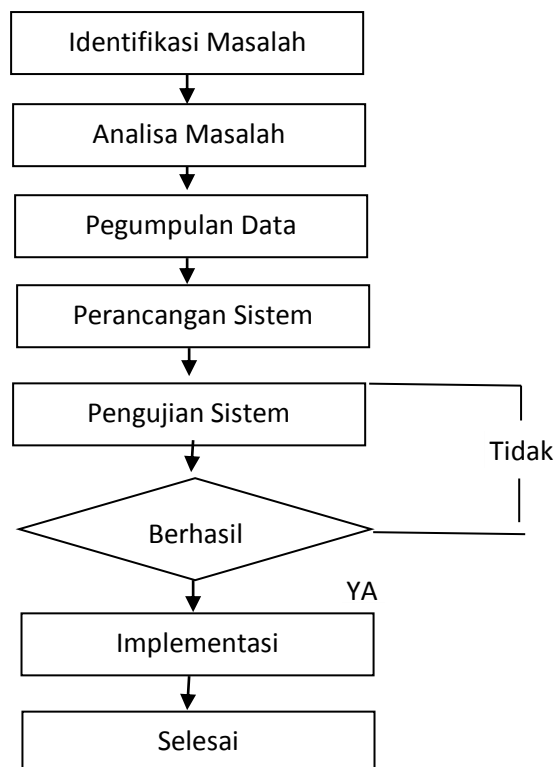
Kepala bidang kesenian tradisional, sejarah dan cagar budaya mempunyai tugas membantu kepala dinas dalam melaksanakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan teknis, pengkoordinasian, memfasilitasi, pembinaan, pengawasan, evaluasi, dan pelaporan bidang kesenian tradisional, sejarah dan cagar budaya. Kepala bidang kesenian tradisional, sejarah dan cagar budaya dalam melaksanakan tugas menyelenggarakan fungsi:

- a) Perumusan kebijakan teknis di bidang kesenian tradisional, sejarah dan cagar budaya,

- b) Penyusunan rencana program dan anggaran bidang kesenian tradisional, sejarah dan cagar budaya
- c) Pengkoordinasian pelaksanaan tugas di bidang kesenian tradisional, sejarah dan cagar budaya
- d) Pelaksanaan pembinaan, pengawasan, pembinaan, evaluasi dan pelaporan di bidang kesenian tradisional, sejarah dan cagar budaya
- e) Pelaksanaan tugas lain diberikan oleh kepala dinas sesuai dengan tugas dan fungsinya.

3.2 Diagram Alur Penelitian

Didalam melakukan penelitian ada enam tahapan yaitu mengidentifikasi masalah, analisa masalah, mengumpulkan data, perancangan sistem, pengujian sistem dan evaluasi sistem. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian

Dari rancangan penelitian tersebut tahapan awal yang peneliti lakukan adalah :

1. Identifikasi masalah

Melakukan identifikasi terhadap masalah yang terkait dengan judul penelitian yang sedang dilakukan.

2. Analisis data

Melakukan penganalisis data yang sudah terkumpul, untuk menemukan suatu data yang baik yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

3. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan kebutuhan yang dibutuhkan didalam melakukan penelitian.

5. Perancangan sistem

Melakukan perancangan untuk menggambarkan gambaran tentang sistem aplikasi yang akan dirancang dan dibuat.

6. Pengujian sistem

Melakukan pengujian terhadap sistem yang sudah dibuat, apakah terjadi kesalahan atau tidak, dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ini adalah bagaimana untuk mendapatkan data yang dibutuhkan pada penelitian ini dari sumber data yang akurat yaitu dengan cara sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Pengumpulan data melalui pengamatan dan mengadakan tinjauan langsung ke objek yang diteliti, yaitu melakukan pengamatan langsung pada Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Kuantan Singingi.

2. Metode Interview

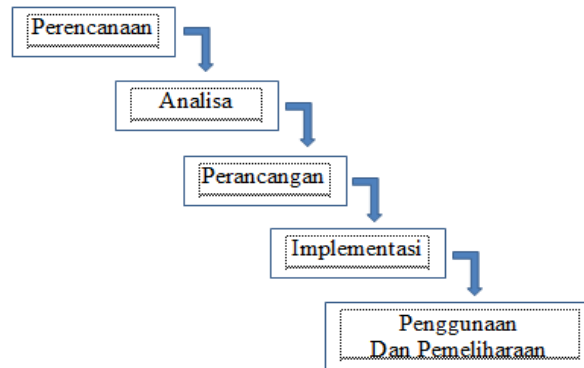
Pengumpulan data melalui tinjauan langsung dengan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian dengan melakukan tanya jawab kepada Staff yang terkait pada Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Kuantan Singingi, sehingga data yang didapatkan akan lebih akurat.

3. Studi Pustaka

Mengumpulkan data yang bersifat teoritis maka penulis mengumpulkan data dengan cara membaca dan mempelajari referensi-referensi yang terkait dengan masalah yang dibahas, seperti: buku-buku, makalah, skripsi dan jurnal-jurnal yang terkait dengan penelitian ini.

3.4. Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode SDLC (Software Development Life Cycle) *Waterfall*. Software Development Life Cycle (SDLC) merupakan siklus pengembangan sistem yang terdiri dari sistem *planning* (tahap perencanaan), sistem *analysis* (tahap analisa), sistem *design* (tahap perancangan), sistem *implementation* (tahap implementasi), sistem *operation and support* (tahap penggunaan dan pemeliharaan). Kelima tahap tersebut secara diagram dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3.3. Model Diagram *Waterfall*

Adapun penjelasan dari diagram diatas adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan, merupakan langkah pertama dalam proses pengembangan sistem, yang terdiri dari identifikasi, seleksi dan perencanaan sistem.
2. Tahap Analisa, merupakan tahap menganalisis hal-hal yang dibutuhkan saat membuat sebuah sistem untuk mendapatkan suatu informasi yang baik, seluruh analisa kebutuhan sistem untuk usulan sistem (ini juga disebut spesifikasi fungsional atau kebutuhan fungsional). Diperlukan untuk kebutuhan informasi pengguna akhir.
3. Tahap Perancangan, menjelaskan sistem apa yang harus memenuhi informasi yang dibutuhkan oleh para pengguna, rancangan ini terdiri dari rancangan logika dan fisik yang dapat menghasilkan spesifik sistem yang memenuhi persyaratan sistem yang dikembangkan pada tahap analisa.
4. Tahap Implementasi, merupakan Tahapan yang harus dilakukan sebelum sistem benar-benar dapat diterapkan dengan melalui testing atau uji kehandalan dari sistem.

5. Tahap Penggunaan dan Pemeliharaan, merupakan tahapan untuk memperbaiki *error* pada program, memodifikasi sistem untuk beradaptasi terhadap lingkungan, dan menjaga sistem dari kemungkinan masalah di masa yang akan datang.

3.5 Teknik Analisis Data

Didalam melakukan penelitian perlu dilakukan teknik analisis data untuk menganalisis data-data yang didapat. Adapun teknik yang digunakan didalam analisis data antara lain:

1. Melakukan wawancara

Wawancara dilakukan terhadap narasumber yang bersangkutan tentang tema penelitian yang sedang dilakukan.

2. Memeriksa kelengkapan data

Pada tahap ini merupakan teknik analisis data yaitu data yang sudah terkumpul seluruhnya kemudian data tersebut diperiksa kelengkapan datanya untuk mendapatkan suatu data yang baik.

3. Memeriksa kualitas data

Pada tahap ini merupakan tahap pemeriksaan pada data-data yang didapat dari berbagai sumber agar tidak terjadi kesalahan data dengan cara membaca serta menelaah, kemudian data tersebut dianalisa kembali dan melihat kualitas data yang baik

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI

4.1 Analisa Sistem

Analisis Sistem atau *System Analysis* adalah suatu teknik atau metode pemecahan masalah dengan cara menguraikan sistem ke dalam komponen-komponen pembentuknya untuk mengetahui bagaimana komponen-komponen tersebut bekerja dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan sistem. Analisa sistem perlu dilakukan sebagai dasar pembangunan sistem yang baru, sistem yang sedang berjalan menjadi dasar pembangunan sistem yang diusulkan pada pembangunan aplikasi yang dapat mengoptimalkan data.

Hasil analisa dari permasalahan yang ada maka dengan ini peneliti menganalisa sistem yang akan dibuat adalah sebuah sistem yang dapat mengidentifikasi wajah - wajah athlete atau anak pacu. Sistem ini dibuat agar pertandingan pacu jalur yang biasa digelar setiap tahunnya tidak mengalami kecurangan dimana pemain atau anak pacu yang bermain benar - benar anak pacu yang sudah didaftarkan dengan satu anak pacu, satu juga nama jalurnya sehingga untuk nantinya tidak ada anak pacu yang digantikan atau satu anak pacu bermain di dua jalur.

4.2 Perancangan Sistem

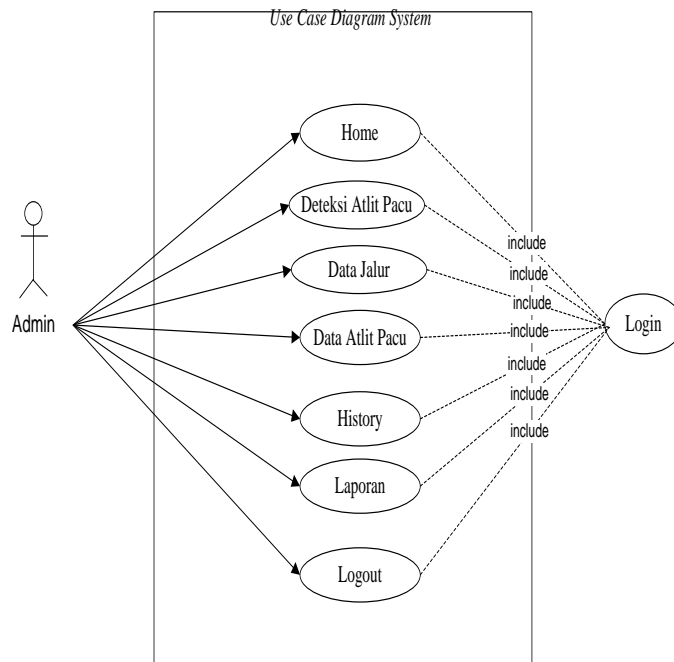
Setelah tahap analisa sistem selesai dilakukan, analisa ini akan memberikan suatu pandangan terhadap pembangunan sistem yang baru. Berdasarkan permasalahan yang ditemukan yang ada, maka diperlukan perancangan aplikasi untuk menunjang proses pengenalan wajah anak pacu untuk mengurangi resiko kecurangan pada saat pelaksanaan pacu jalur di Kuantan Singingi dengan sistem

yang dapat mempermudah juri untuk mengenali wajah-wajah anak pacu yang sebenarnya.

Adapun rancangan aplikasi yang akan peneliti buat berupa desain global menjelaskan tentang *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, desain *Output* dan desain *Input* sebagai berikut.

4.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram ini menggambarkan bagaimana Actor yaitu Pengguna berinteraksi dengan sistem. Untuk sistem ini actornya hanya ada admin saja. Hanya admin yang bisa memiliki akses penuh pada sistem ini. Dikarenakan sistem ini dapat mendeteksi muka - muka anak pacu yang sudah didaftarkan. Sistem ini dibuat agar pertandingan pacu jalur yang biasa digelar setiap tahunnya tidak mengalami kecurangan dimana pemain atau anak pacu yang bermain benar - benar anak pacu yang sudah didaftarkan dengan satu anak pacu, satu juga nama jalurnya sehingga untuk nantinya tidak ada anak pacu yang digantikan atau satu anak pacu bermain di dua jalur. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar *use case* diagram perancangan **Aplikasi Identifikasi Wajah athlete Pacu Jalur Berbasis *Face Recognition*** sebagai berikut.



Gambar 4. 1 Use Case Diagram

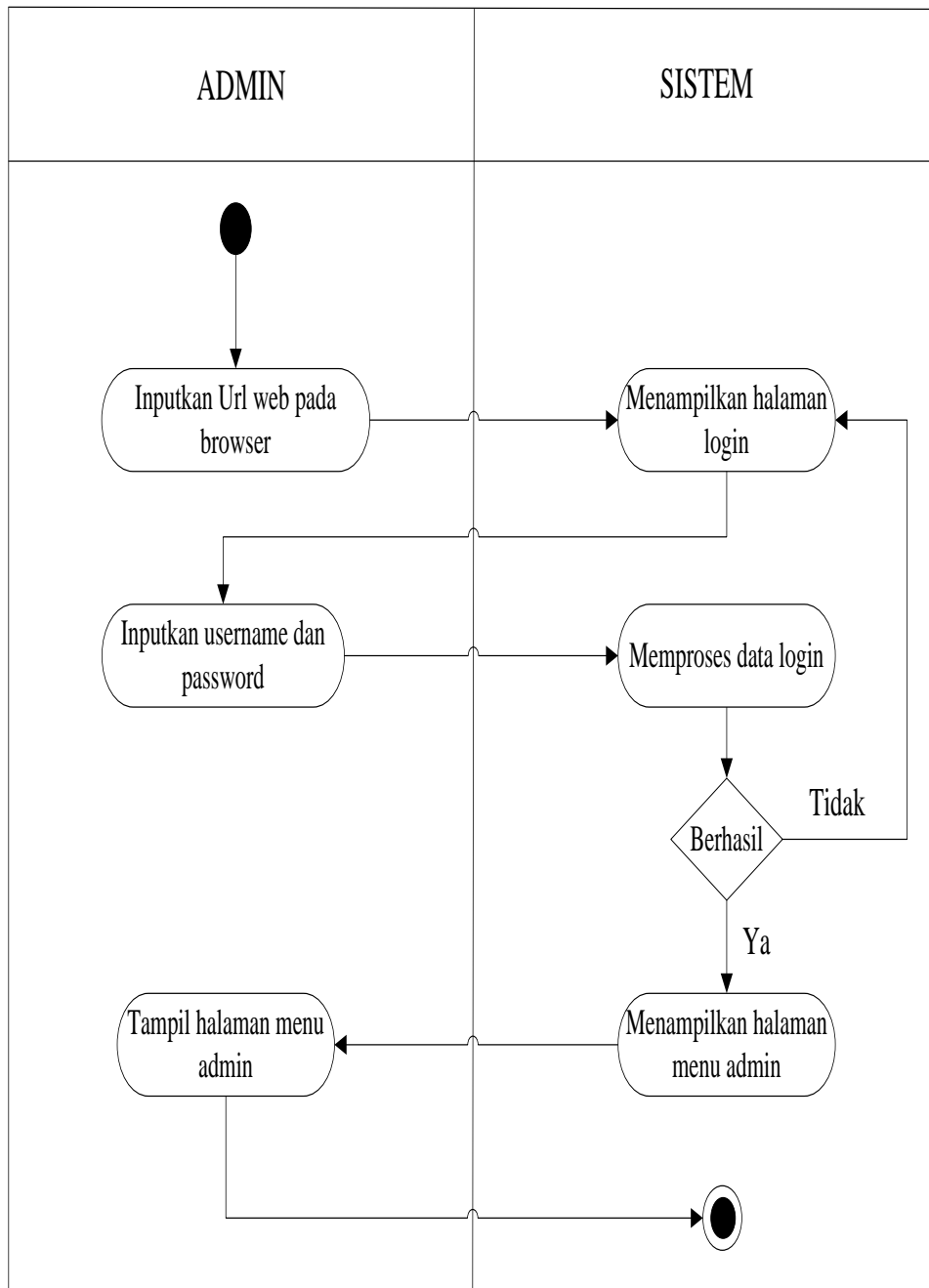
4.2.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* adalah menggambarkan aliran kerja atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktifitas menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor.

Activity diagram yang merupakan alat aktifitas sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal dan alir berakhir. Berikut akan digambarkan *activity diagram* sistem [6].

4.2.2.1 Activity Diagram Login Admin

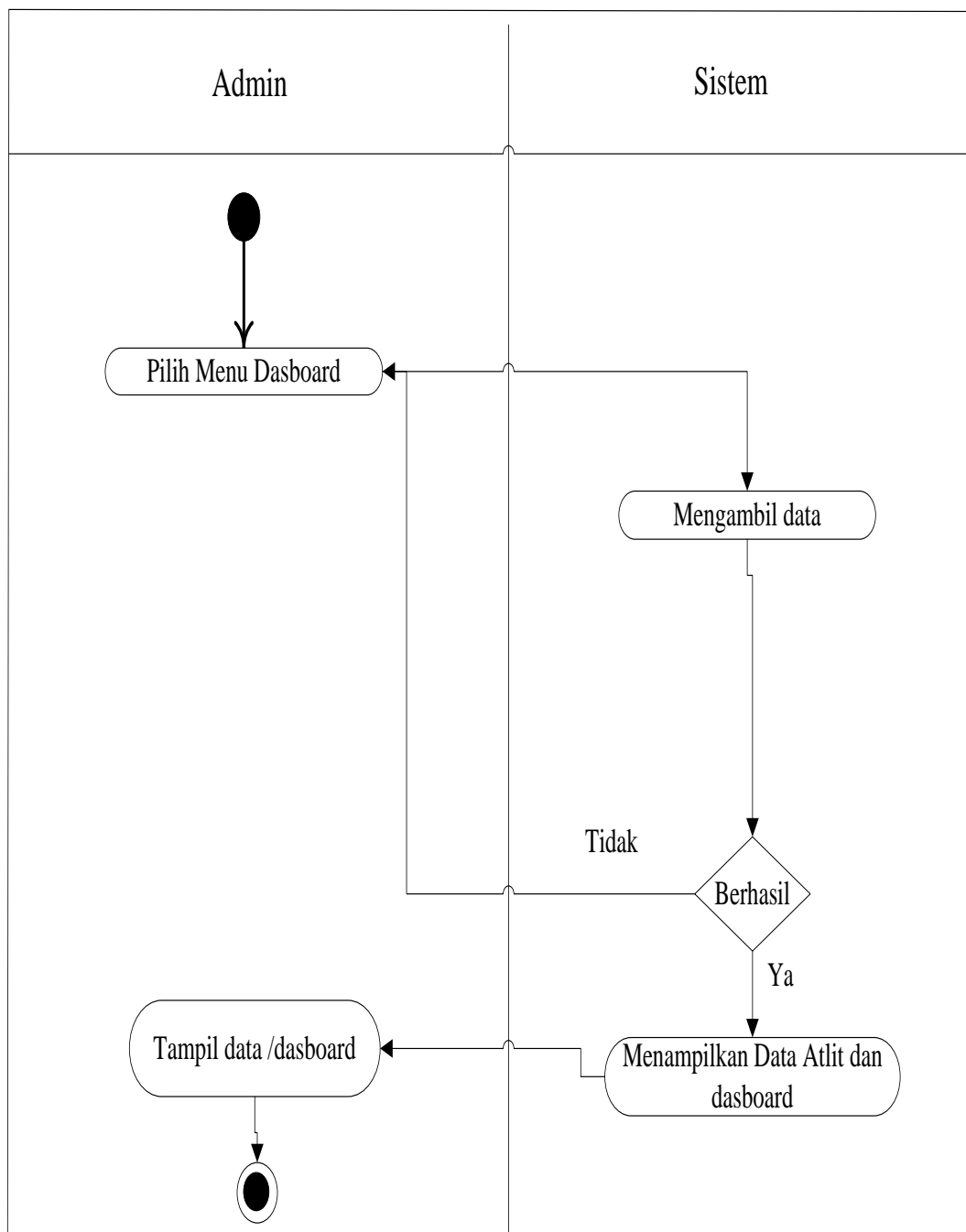
Activity diagram login admin menggambarkan bagaimana proses admin login ke dalam sistem ini menggunakan web. Pada saat login di sistem ini menggunakan username dan password yang telah dibuat agar tidak sembarang dapat diakses oleh orang lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambaran *activity diagram login admin* sebagai berikut.



Gambar 4.2 Activity Diagram Login Admin

4.2.2.2 Activity Diagram Melihat Dashboard

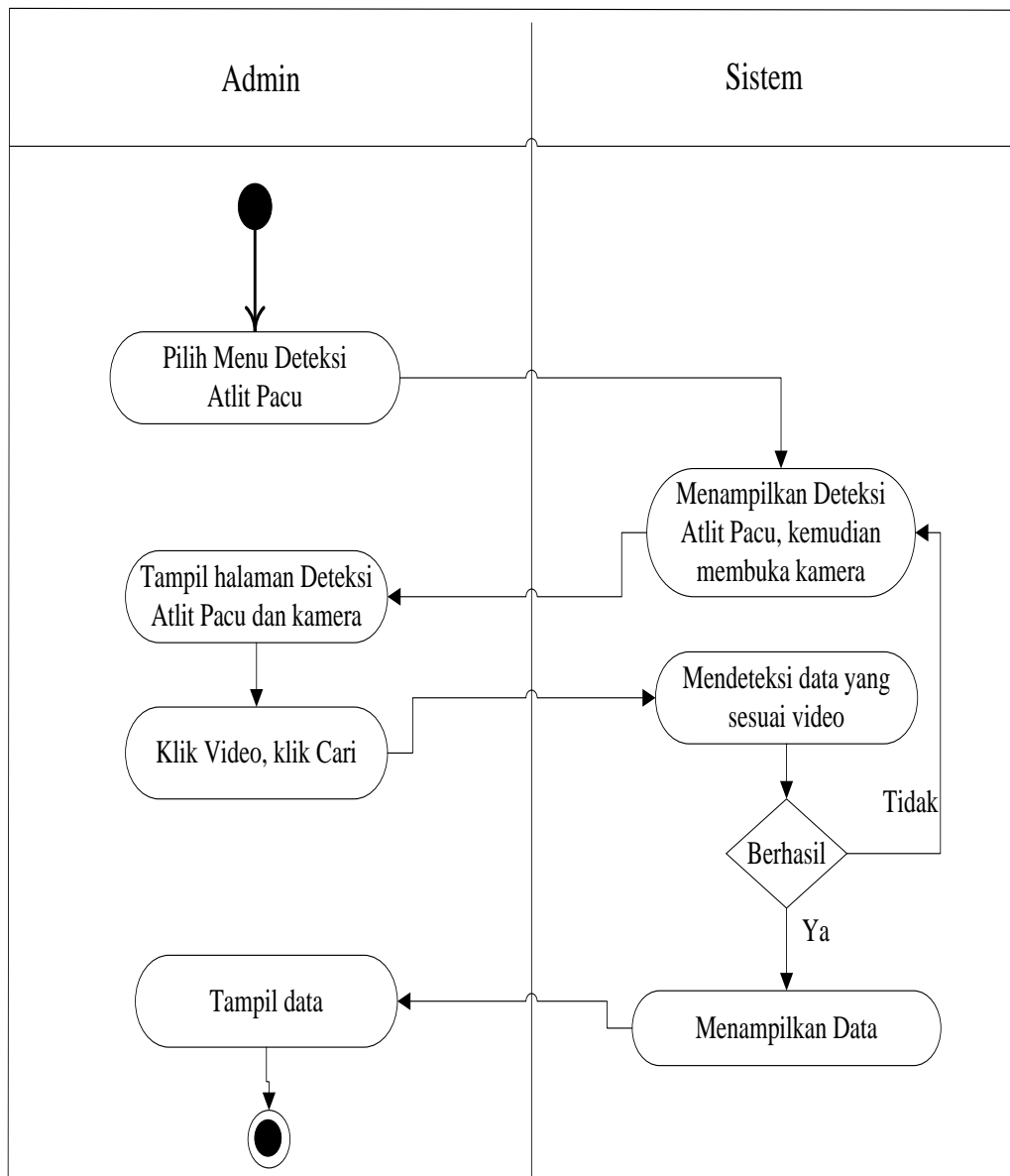
Gambar di bawah ini merupakan gambaran aktivitas yang dilakukan Admin ketika melihat dashboard.



Gambar 4.5 Activity Diagram Melihat Dashboard

4.2.2.3 Activity Diagram Melihat Dashboard

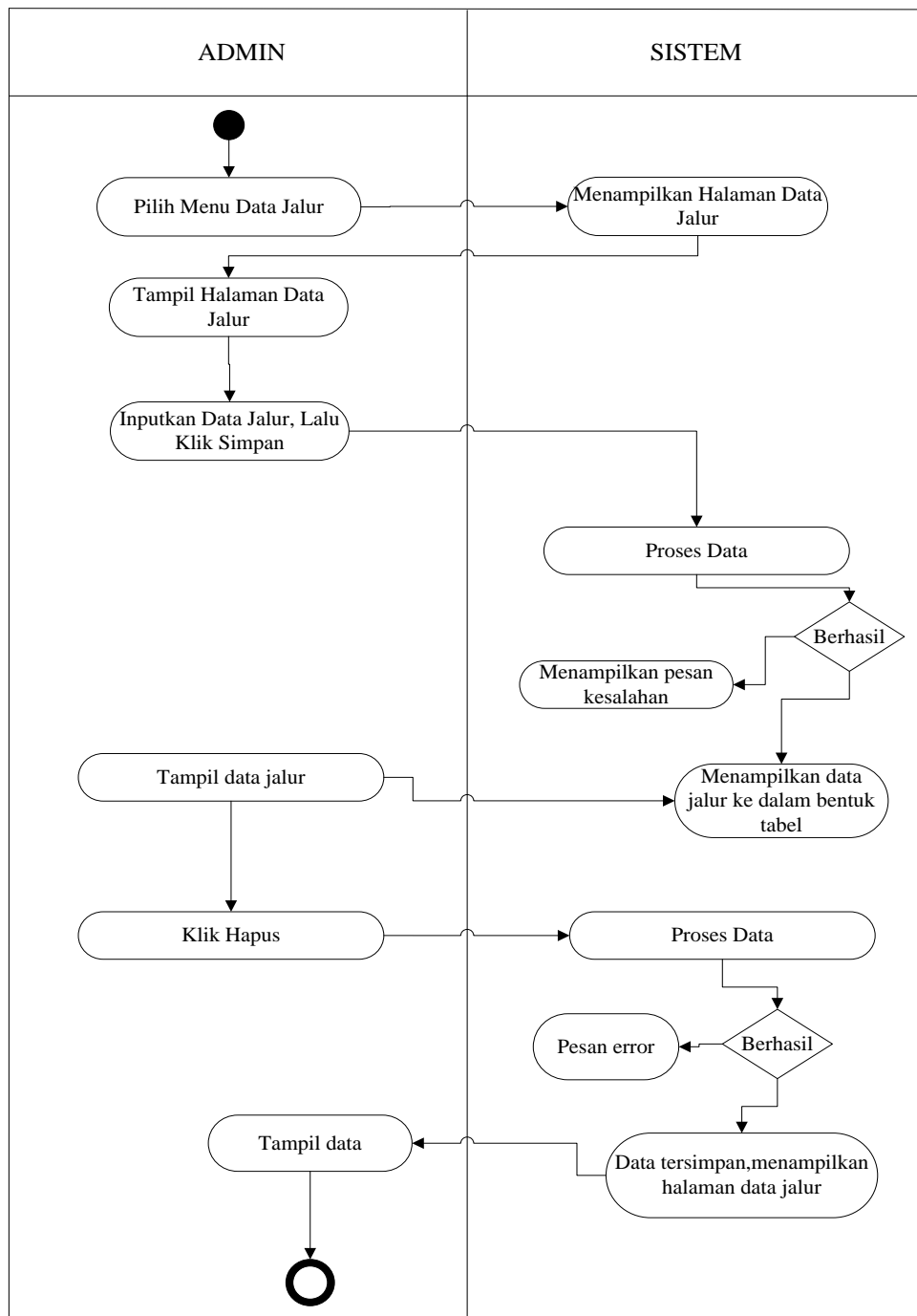
Gambar di bawah ini merupakan gambaran aktivitas yang dilakukan *Admin* ketika melihat *home*.



Gambar 4.5 Activity Diagram Deteksi Atlit Pacu

4.2.2.4 Activity Diagram Input Data Jalur

Gambar di bawah ini merupakan gambaran aktivitas yang dilakukan Admin ketika mengelolah, menambah dan menghapus data jalur yang ada pada sistem ini. Berikut adalah gambaran *activity diagram admin* mengolah data jalur yang ada pada penelitian ini.

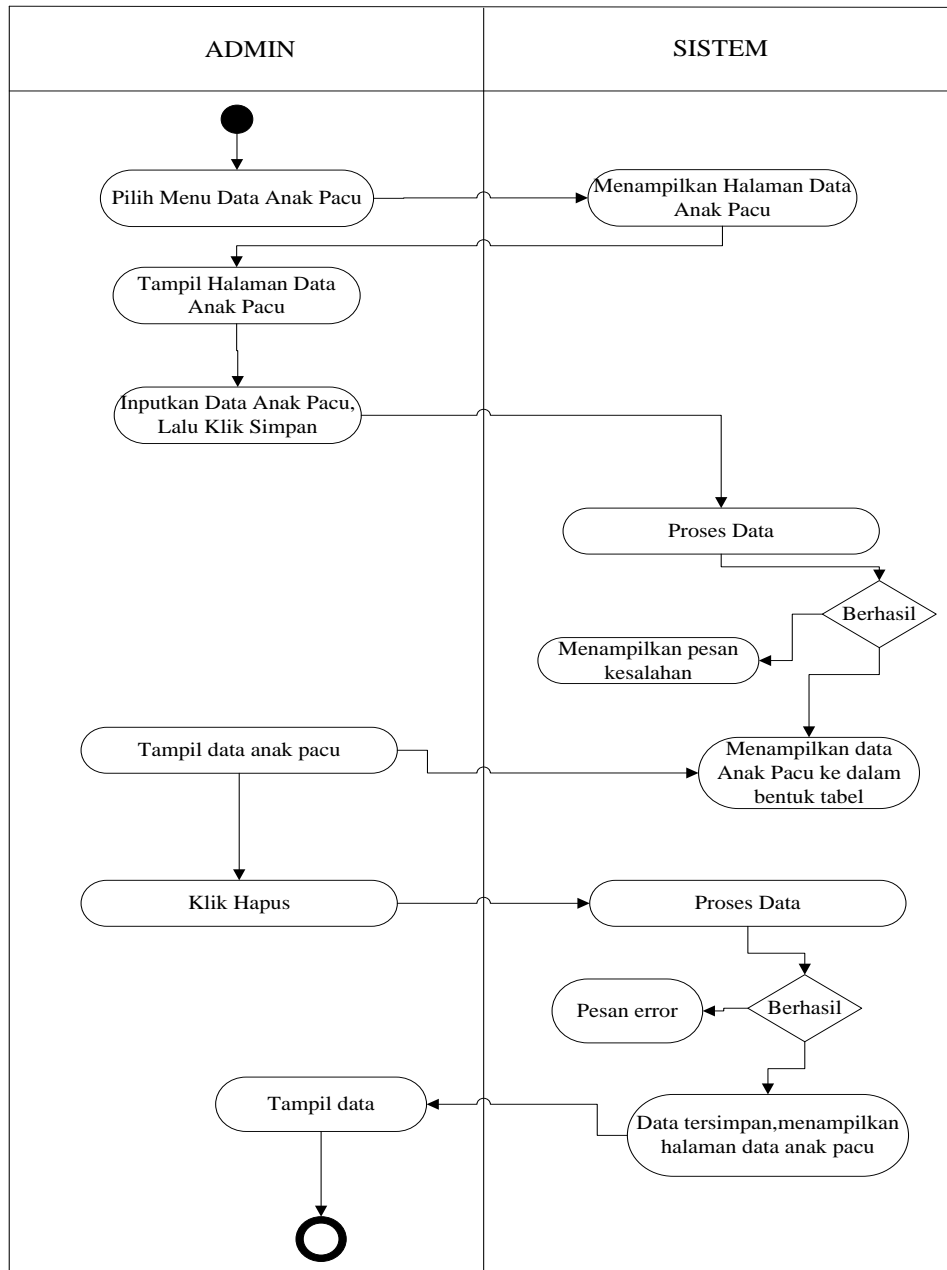


Gambar 4.3 Activity Diagram Admin Input Data Jalur

4.2.2.5 Activity Diagram Input Data Atlit Pacu

Gambar di bawah ini merupakan gambaran aktivitas yang dilakukan Admin ketika mengelolah, menambah dan menghapus data anak pacu yang ada

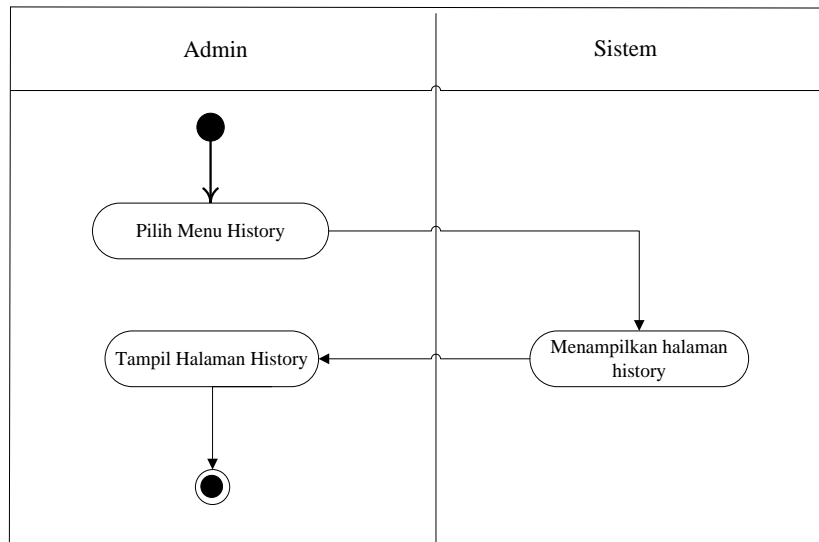
pada sistem ini. Berikut adalah gambaran *activity diagram admin* mengolah data atlet pacur yang ada pada penelitian ini.



Gambar 4.3 Activity Diagram Admin Input Data Atlet Pacu

4.2.2.6 Activity Diagram Melihat History

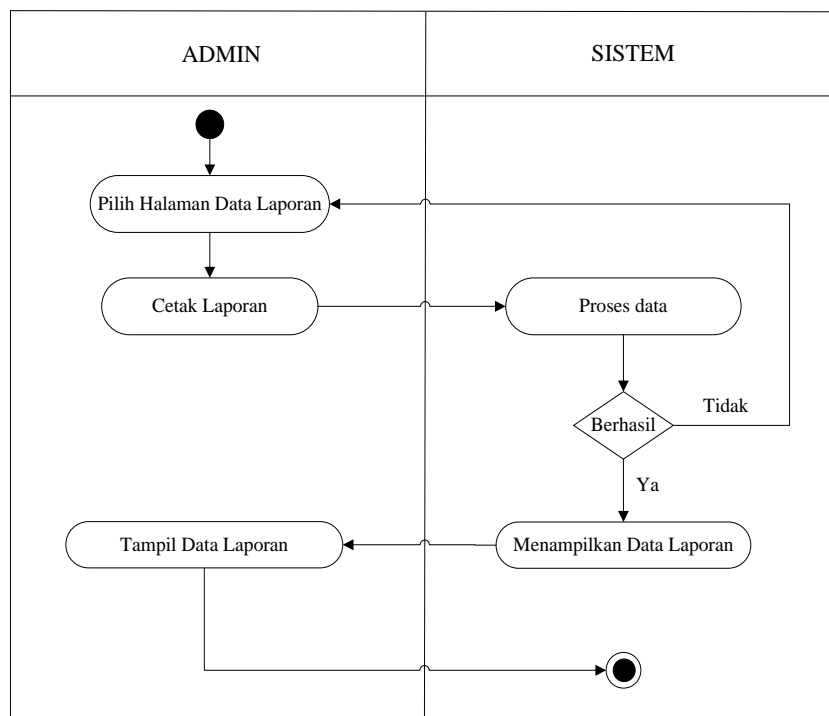
Gambar di bawah ini merupakan gambaran aktivitas yang dilakukan Admin ketika melihat *history*.



Gambar 4.5 Activity Diagram Melihat History

4.2.2.7 ActivityDiagram Admin Mengolah Laporan

Gambar di bawah ini merupakan gambaran aktivitas yang dilakukan Admin ketika mengambil laporan.



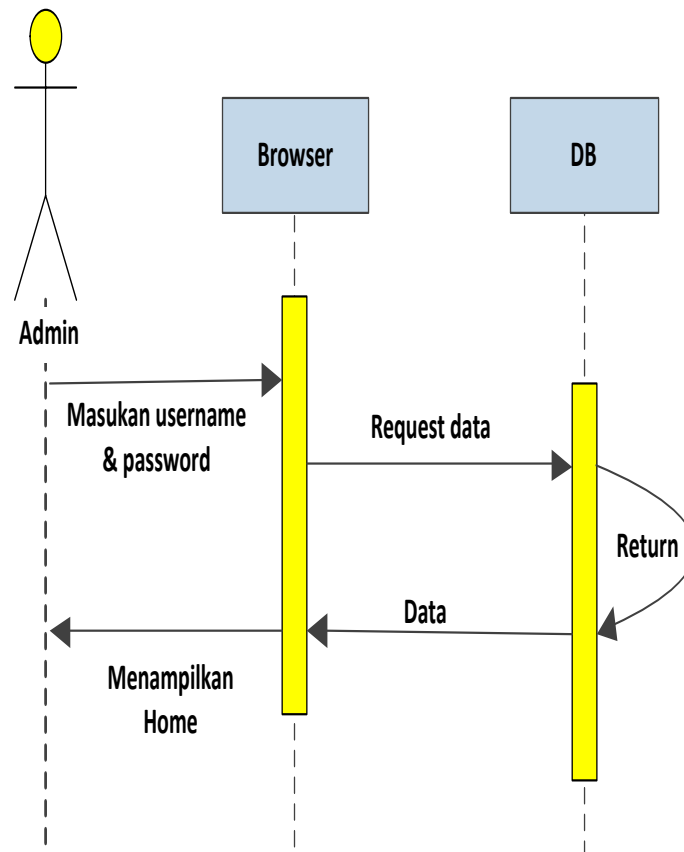
Gambar 4.4 Activity Diagram Admin Mengolah Data Laporan

4.3 Sequence Diagram

Diagram - diagram ini mendeskripsikan bagaimana *entitas* dalam sistem berinteraksi, termasuk pesan yang digunakan saat interaksi [7].

1. Sequence Diagram Login

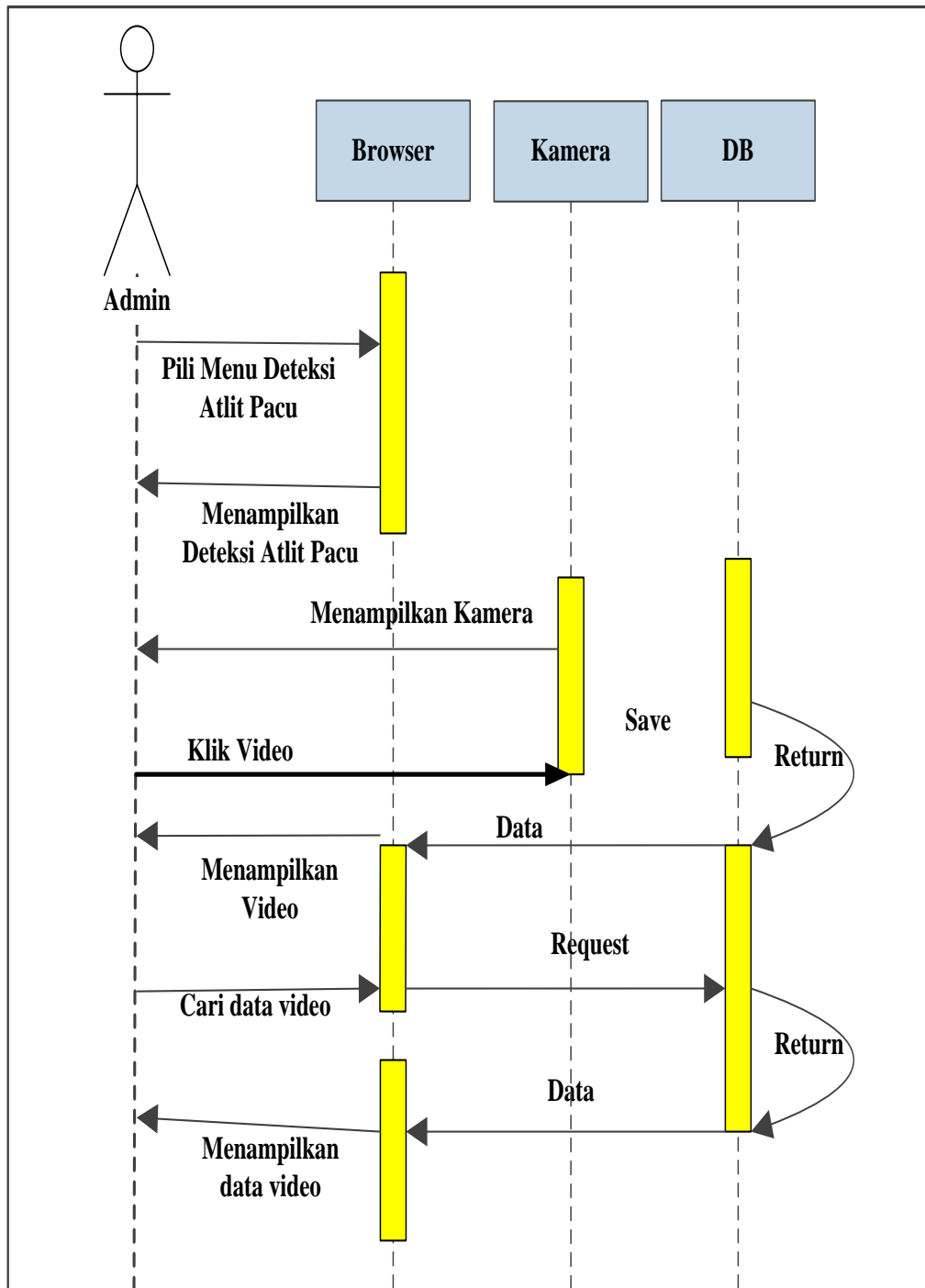
Gambar di bawah ini merupakan *sequence diagram* ketika admin melakukan *login*.



Gambar 4.6 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Melihat Deteksi Atlit Pacu

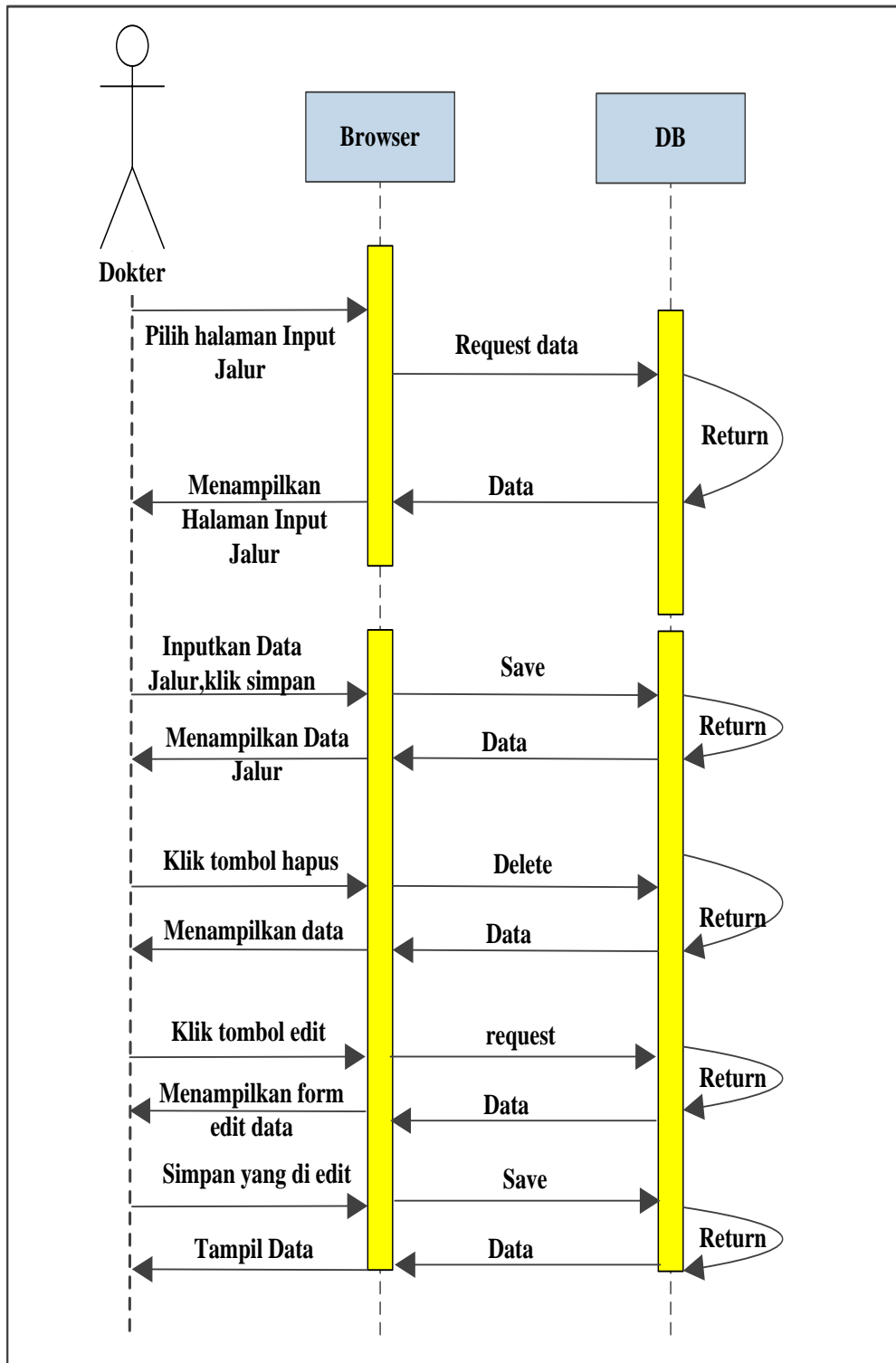
Gambar di bawah ini merupakan *sequence diagram* ketika admin mendeteksi atlit pacu.



Gambar 4.7 Sequence Diagram Mendeteksi Atlit Pacu

3. Sequence Diagram Admin Input Data Jalur

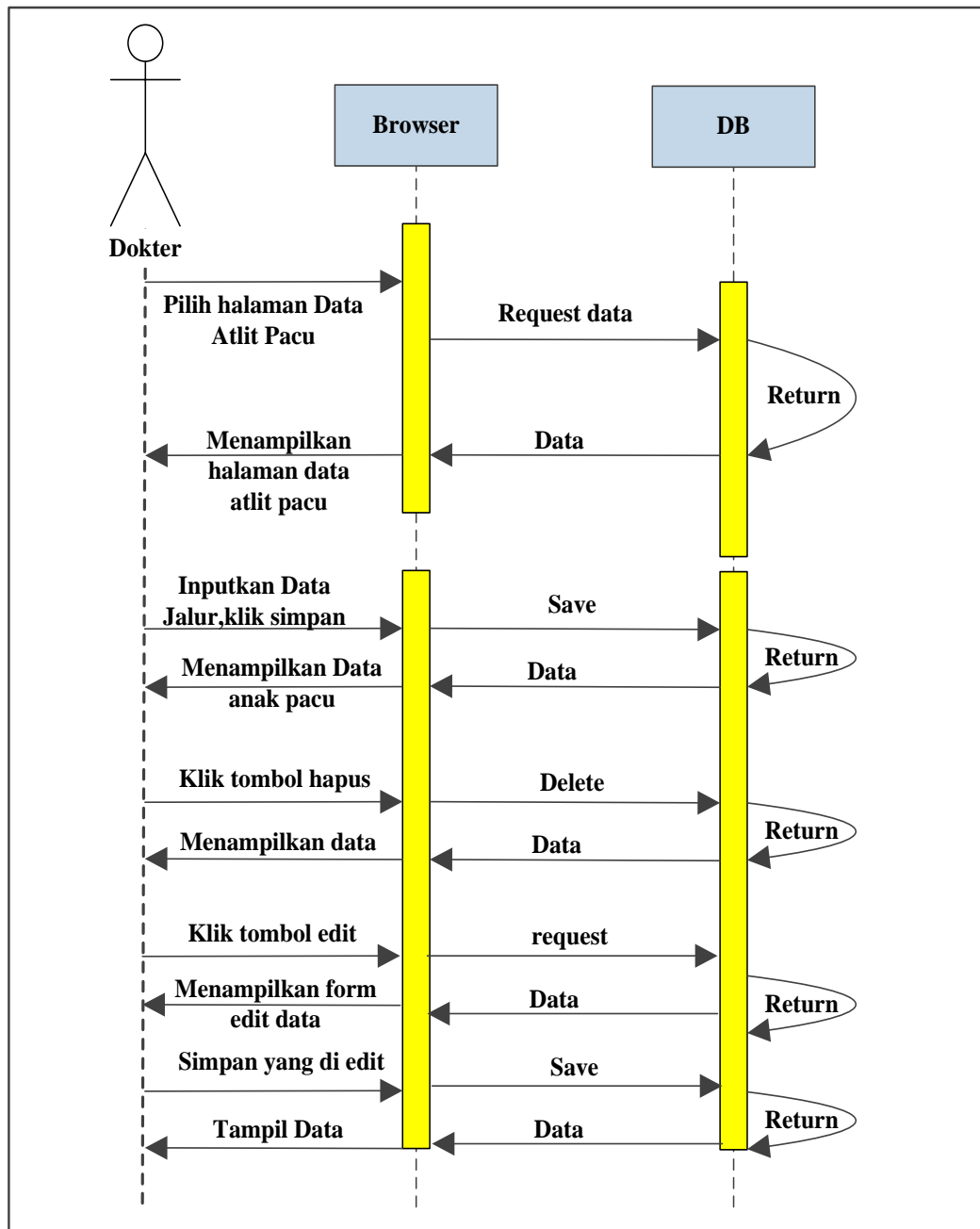
Gambar di bawah ini merupakan *sequence diagram* ketika *admin* melihat data jalur, memasukkan data dan melihat hasil data jalur yang akan digunakan.



Gambar 4.8 Sequence Diagram Input Data Jalur

4. Sequence Diagram Admin Input Data Atlit Pacu

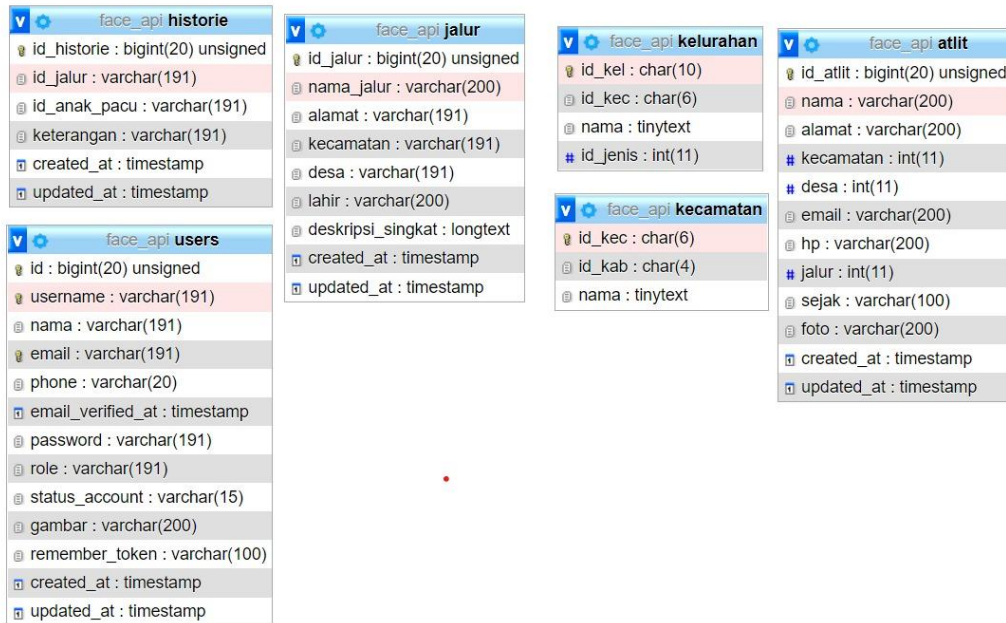
Gambar di bawah ini merupakan *sequence diagram* ketika *admin* melihat data anak pacu, memasukkan data dan melihat hasil data anak pacu yang akan digunakan.



Gambar 4.8 Sequence Diagram Input Data Atlit Pacu

4.4 Class Diagram

Class diagram ini memberikan gambaran tentang atribut-atribut yang digunakan pada *database*. Aplikasi Identifikasi Wajah atlit pacu jalur berbasis Face Recognition. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada *class diagram* sistem ini sebagai berikut.



Gambar 4.9 Class Diagram

4.4. Desain Terinci

Desain terinci adalah gambaran dari keseluruhan mengenai Aplikasi Identifikasi Wajah atlit pacu jalur berbasis Face Recognition. Desain terinci ini menjelaskan tentang *desain output*, *desain input*, struktur tabel, dan relasi tabel.

4. 4. 1 Desain Output

Desain *output* merupakan suatu bentuk rancangan tampilan keluaran yang dihasilkan oleh suatu sistem. desain *output* atau keluaran merupakan hal yang tidak dapat diabaikan, dikarenakan laporan atau keluaran yang dihasilkan harus memudahkan bagi setiap unsur manusia yang membutuhkannya.

Adapun *output* perancangan Aplikasi Identifikasi Wajah atlet pacu jalur berbasis Face Recognition berikut ini:

1. *Desain Output Data Jalur*

Desain output data jalur ini berfungsi untuk menghasilkan data mahasiswa pendaftar setiap tahunnya yang akan menjadi acuan untuk mengolah data selanjutnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.

Data Jalur

Tambah Data Jalur

No	Nama Jalur	Alamat	Kecamatan	Desa	Lahir	Deskripsi Singkat	Action
123	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	icon
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
123	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	

Gambar 4.11 Desain Output Data Jalur

2. *Desain Output Data Atlet Pacu*

Desain output Data Atlet Pacu ini berisi data yang sudah menjadi hasil dari penginputan data anak pacu yang ada yang mana hasil dari data ini bisa menjadi acuan untuk sistem mendeteksi muka atlet pacu sesungguhnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.

Data Atlet Pacu

Cari Atlet Pacu

No	Foto	Nama	Kecamatan	Desa	Email	No Telp	Atlit Pada Jalur	Atlit Sejak	Action
123	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Date	Xxx/999	Xxx/999	icon
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
123	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Date	Xxx/999	Xxx/999	

Gambar 4.13 Desain Output Data Atlet Pacu

3. *Desain Output History*

Desain output History. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.

Data Laporan

No	Nama Jalur	Jalur Terdeteksi	Keterangan	Tanggal
123	Xxx/999	Xxx/ 999	Xxx/999	Date
↓	↓	↓	↓	↓
123	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Date

Gambar 4.15 Desain Output History

4. *Desain Output Pada Menu Laporan*

Desain output Laporan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.

Data Laporan

No	Nama Jalur	Alamat	Kecamatan	Desa	Lahir	Jumlah Anak Jalur	Deskripsi Singkat	Action
123	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	icon
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
123	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	

Gambar 4.15 Desain Output Pada Menu Laporan

Sedangkan untuk desain output untuk membuat laporan tampilan yang akan muncul sebagai berikut

No	Nama Jalur	Alamat	Kecamatan	Desa	Lahir	Jumlah Anak Jalur	Deskripsi Singkat	Action
123	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	icon
123	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	Xxx/999	

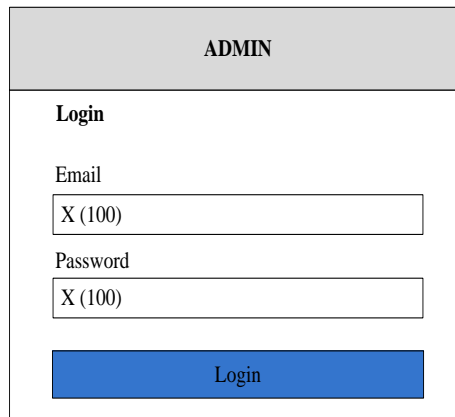
Gambar 4.15 Desain *Output* Pada Menu Laporan

4. 4. 2 Desain *Input*

Masukan (*input*) merupakan awal dimulainya proses informasi. Bahan mentah dari informasi adalah data yang terjadi dari transaksi-transaksi. Sampah yang masuk sampah yang keluar (*garbage in garbage out*). Oleh karena itu desain input harus benar-benar menerima *input* bukan sampah. Desain *input* terinci dimulai dari desain dokumen dasar sebagai penangkap *input* yang pertama kali. Jika dokumen dasar tidak didesain dengan baik, kemungkinan *input* yang tercatat dapat salah bahkan kurang atau berlebihan. Untuk lebih jelasnya berikut beberapa desain *input* pada Aplikasi Identifikasi Wajah *athlete* Pacu Jalur Berbasis *Face Recognition*.

1. Desain *Login Admin*

Berikut adalah desain *input login* yang ada pada sistem ini :

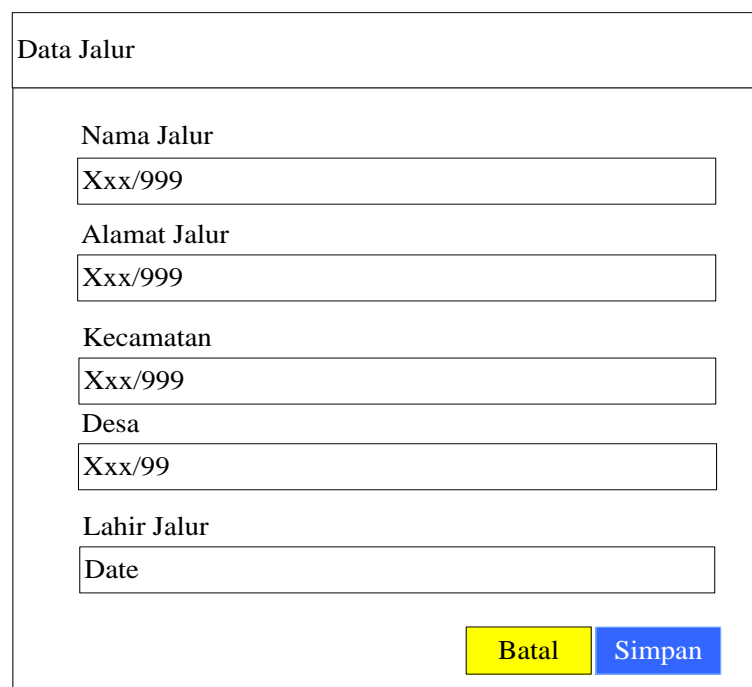


ADMIN
Login
Email <input type="text" value="X (100)"/>
Password <input type="text" value="X (100)"/>
<input type="button" value="Login"/>

Gambar 4.16 Desain *Login Admin*

2. Desain *Input Data Jalur*

Desain *input* data asosiasi ini digunakan oleh admin untuk menambah, mengubah dan menghapus data jalur yang ada. Berikut adalah desain input data asosiasi yang ada pada aplikasi.



Data Jalur
Nama Jalur <input type="text" value="Xxx/999"/>
Alamat Jalur <input type="text" value="Xxx/999"/>
Kecamatan <input type="text" value="Xxx/999"/>
Desa <input type="text" value="Xxx/99"/>
Lahir Jalur <input type="text" value="Date"/>
<input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Simpan"/>

Gambar 4.17 Desain *Input Data Jalur*

3. Desain *Input Data Atlit Pacu*

Desain *input* data atlit pacu ini digunakan oleh admin untuk mengatur menambah dan menghapus data atlit pacu yang ingin di proses. Berikut adalah desain input data atlit pacu yang ada pada aplikasi.

Data Atlit Pacu	
Nama <input type="text" value="Xxx/999"/>	Alamat <input type="text" value="Xxx/999"/>
Kecamatan <input type="text" value="Xxx/999"/>	Desa <input type="text" value="Xxx/99"/>
Email <input type="text" value="Xxx/999"/>	HP <input type="text" value="Xxx/999"/>
Jalur <input type="text" value="Xxx/999"/>	Bergabung Sejak <input type="text" value="Date"/>
Photo <input type="text" value="Xxx/99"/> No file Chosen	<input type="button" value="Simpan"/>

Gambar 4.17 Desain *Input Data Anak Pacu*

4.5 Struktur Tabel

Berikut Struktur tabel yang digunakan dalam perancangan sistem ini, sehingga dapat menentukan struktur fisik *database* yang menunjukkan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur *file* dari *tabel* dalam database yang akan dirancang yaitu sebagai berikut :

1. Tabel *User*

Nama Tabel : *users*

Jumlah Field : 13

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel 4.1 Tabel Users

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id	Bigint	20	Id User
2	Username	Varchar	191	Nama Username
3	Name	Varchar	191	Nama User
4	Email	Varchar	191	Alamat email
5	Phone	Varchar	20	Nomor Hp
6	email_verified_at	Varchar	191	Waktu email verifikasi
7	Password	Varchar	100	Password User
8	Role	Varchar	191	
9	status_account	Varchar	20	
10	Gambar	Varchar	200	Foto
11	remember_token	Varchar	100	Status akun
12	created_at	Timestamp		Waktu Buat
13	update_at	Timestamp		Waktu Update

2. Tabel Jalur

Nama Tabel : jalur

Jumlah Field : 9

Primary Key : id

Foreign Key :kode

Tabel 4.2 Tabel Jalur

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id	Bigint	20	Id
2	nama_jalur	Varchar	200	Nama Jalur
3	Alamat	Varchar	191	alamat
4	Kecamatan	int	11	Kecamatan
5	Desa	int	11	Desa
6	Lahir	varchar	200	
7	deskripsi_singkat	longtext		Deskripsi
8	create_at	timestamp		Waktu Buat
9	update_at	timestamp	-	Waktu Update

3. Tabel Kelurahan

Nama Tabel : kelurahan

Jumlah Field : 4

Primary Key : id_kel

Foreign Key : -

Tabel 4.3 Tabel Kelurahan

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id_kel	char	10	Id Kelurahan
2	id_kec	char	6	Id Kecamatan
3	Nama	tinytext		Nama kelurahan
4	id_jenis	int	11	

4. Tabel Kecamatan

Nama Tabel : kecamatan

Jumlah Field : 3

Primary Key : id_kec

Foreign Key : -

Tabel 4.3 Tabel Kecamatan

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id_kec	char	10	Id Kecamatan
2	id_keb	char	6	Id Kabupaten
3	Nama	tinytext		Nama Kecamatan

5. Tabel Migrations

Nama Tabel : migrations

Jumlah Field : 3

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel 4.3 Tabel Migrations

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id	int	10	Id (Primerry key)
2	Migrasi	varchar	191	
3	Bacth	int	11	

6. Tabel Data Atlit Pacu

Nama Tabel : atlit

Jumlah Field : 12

Primary Key : id

Foreign Key :-

Tabel 4.2 Tabel Data Atlit

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	Id	Bigint	20	Id
2	Nama	Varchar	200	Nama Jalur(Primery Key)
3	Alamat	Varchar	191	alamat

4	Kecamatan	int	11	Kecamatan
5	Desa	int	11	Desa
6	Email	varchar	200	Alamat email
7	Hp	varchar	200	No Hp
8	Jalur	int	10	Nama Jalur
9	Sejak	date		
10	Foto	varchar	200	foto
11	create_at	timestamp		Waktu Buat
12	update_at	timestamp	-	Waktu Update

7. Tabel *History*

Nama Tabel : *history*

Jumlah Field :

Primary Key : id_history

Foreign Key :-

Tabel 4.3 Tabel *History*

No	Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1	id_history	bigInt	20	<i>Primary Key</i>
2	id_jalur	Varchar	191	Id Jalur
3	id_anak_pacu	Varchar	191	Id atlit pacu
4	Keterangan	varchar	191	Email
5	created_at	timestamp		
6	updated_at	timestamp		

BAB V

IMPLEMENTASI APLIKASI

Implementasi sistem adalah langkah-langkah atau prosedur yang dilakukan untuk merealisasikan perancangan sistem yang sebelumnya telah disetujui. Implementasi sistem bertujuan untuk menciptakan sistem baru maupun mengganti sistem yang telah ada.

5.1 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah untuk menguji hubungan antara sistem yang dibuat dengan elemen yang lain dalam sistem informasi. Adapun tujuan dari pengujian aplikasi ini adalah untuk memastikan semua elemen sistem sudah terhubung dengan baik dan tidak terdapat kendala ataupun error sistem yang nantinya akan mempengaruhi program sistem yang sudah selesai dibangun pada penelitian ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan masing - masing form sebagai berikut.

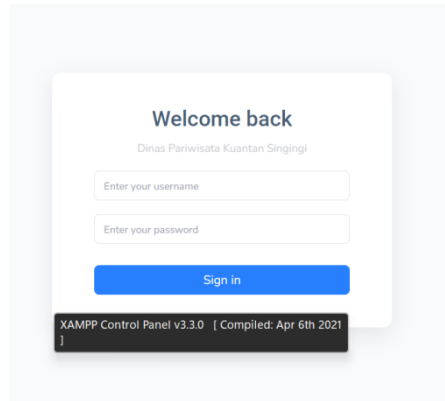
5.2 Penjelasan Masing -Masing Halaman

Bagian ini menjelaskan secara terinci setiap form yang ada pada aplikasi identifikasi wajah *athlete* pacu jalur berbasis *face recognition* dengan berupa tampilan gambar yang menjelaskan setiap bagian dari informasi yang ada pada aplikasi. Berikut penjelasan masing-masing form yang ada pada Aplikasi Identifikasi Wajah *athlete* Pacu Jalur Berbasis *Face Recognition*.

1. *Form Login Admin*

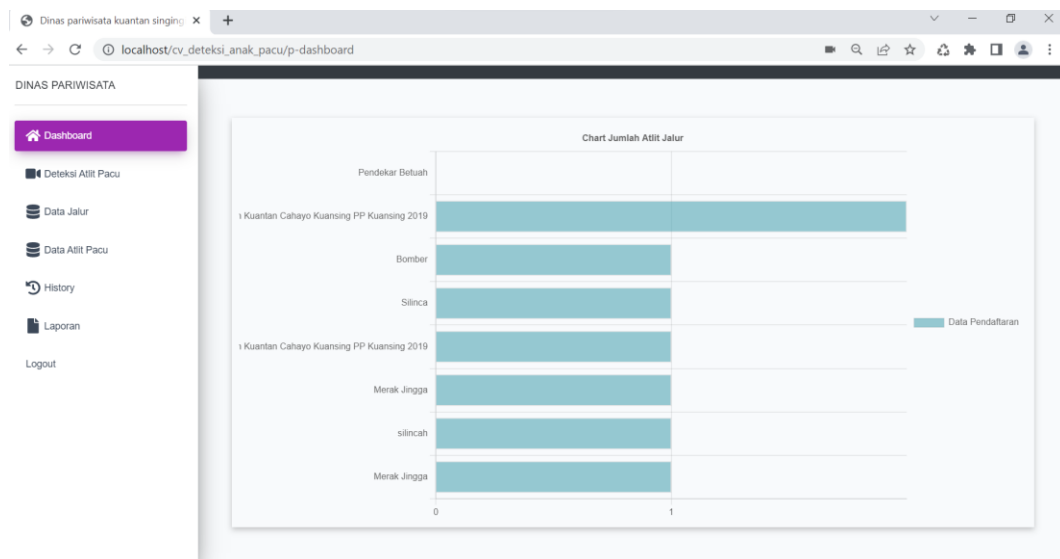
Form *login admin* ini berfungsi untuk membatasi pengguna yang dapat menggunakan sistem sehingga tidak semua orang dapat mengolah data yang ada pada sistem dan admin sistem yang dapat bertanggung jawab atas data yang ada

pada sistem. Agar *admin* dapat masuk pada sistem maka seorang *admin* harus mengetahui *username* dan *password* yang sudah didaftarkan pada sistem yang digunakan ini. Berikut adalah tampilan *form login admin* yang ada pada sistem.



Gambar 5.1 Form Login Admin

2. Form Halaman Dashboard Admin

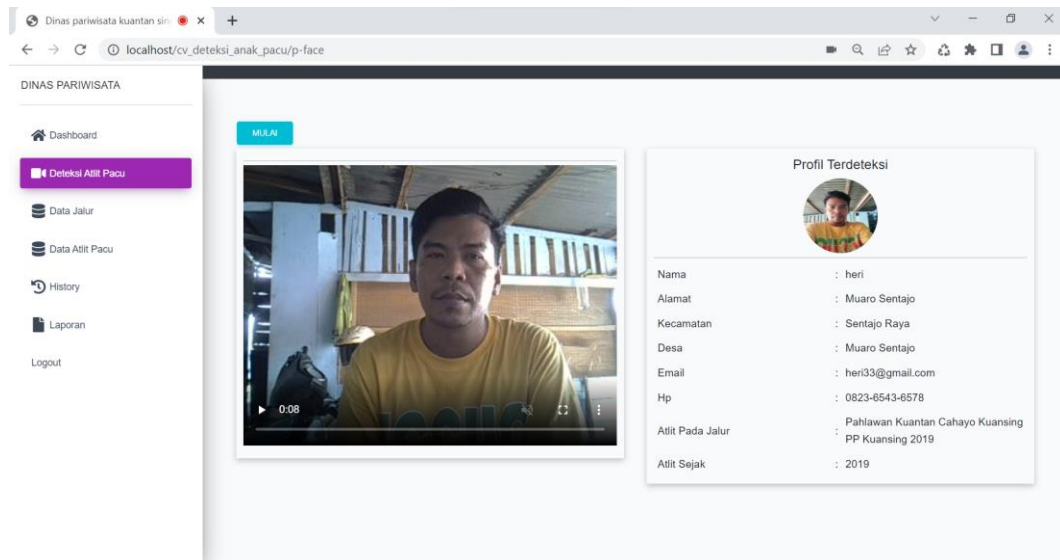


Gambar 5.2 Form Halaman Home Admin

Form halaman dashboard admin yang ada pada gambar 5.2 akan tampil setelah admin berhasil login ke aplikasi dengan menginputkan *username* dan *password*. Di halaman ini menampilkan chart data jalur beserta jumlah anak pacunya.

3. Form Deteksi Atlit Pacu

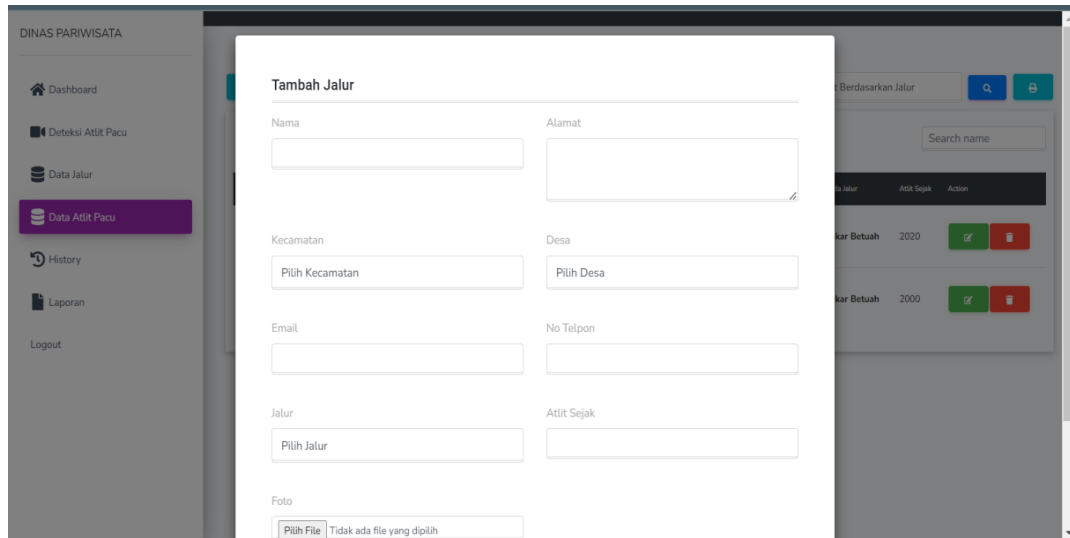
Form Data Jalur ini digunakan untuk mendeteksi atlit pacu yang akan berpacu dengan tujuan mencocokkan apakah benar dan sesuai dengan jalur yang terdaftar pada sistem aplikasi berbasis web ini. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



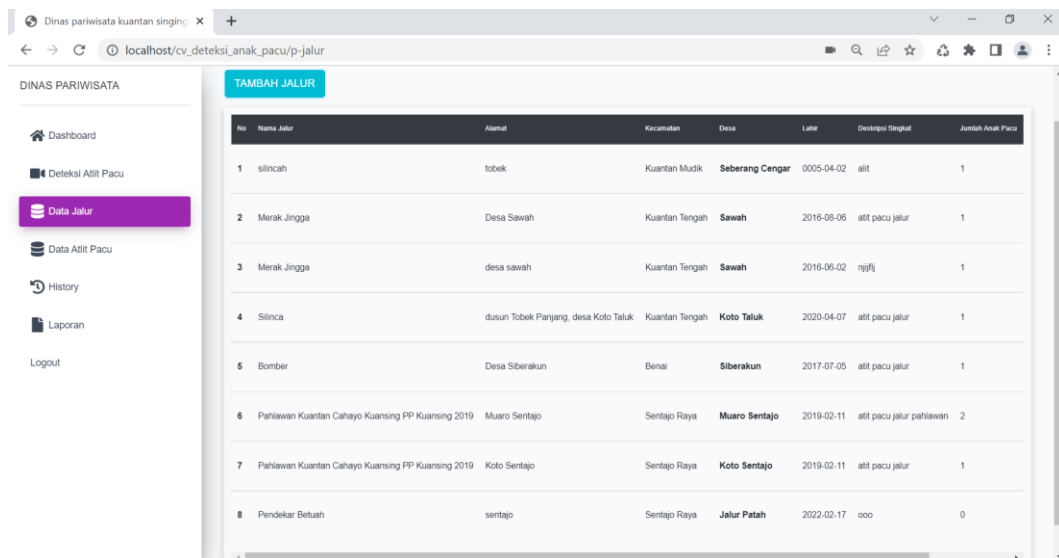
Gambar 5.3 Form Deteksi Atlit Jalur

4. Form Data Jalur

Form Data Jalur ini digunakan untuk menginputkan dan menampilkan data jalur yang ada pada sistem aplikasi berbasis web ini. Tombol Tambah Jalur yang ada pada form berfungsi untuk menampilkan form untuk memasukkan data jalur. Apabila setelah selesai memasukkan data maka data tadi akan muncul pada tampilan data jalur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



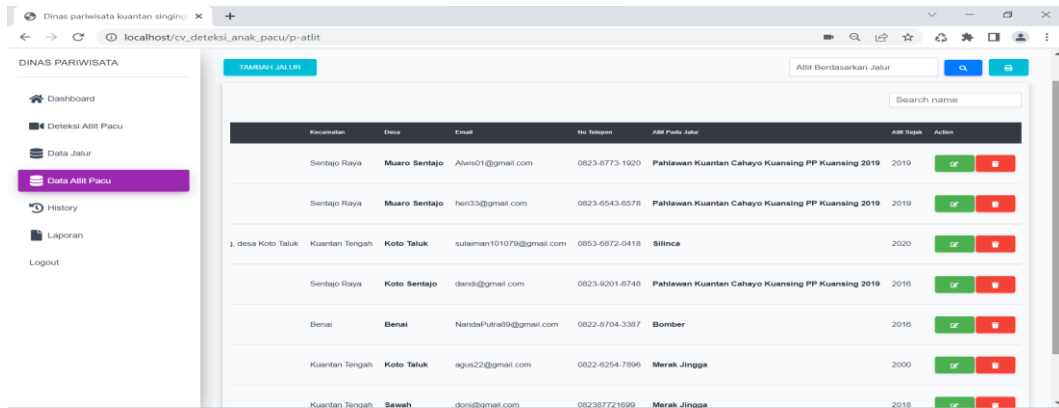
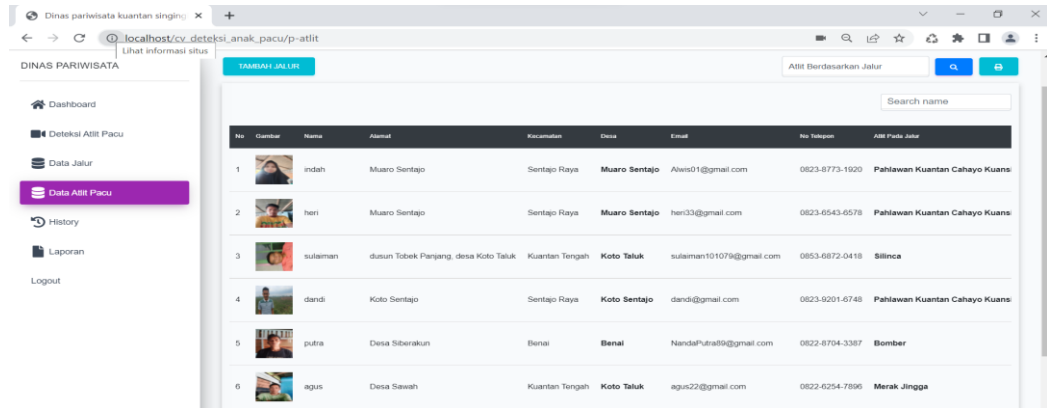
Gambar 5.4 Form Input Data Jalur



Gambar 5.5 Form Data Jalur

5. Form Input Data Atlit Pacu

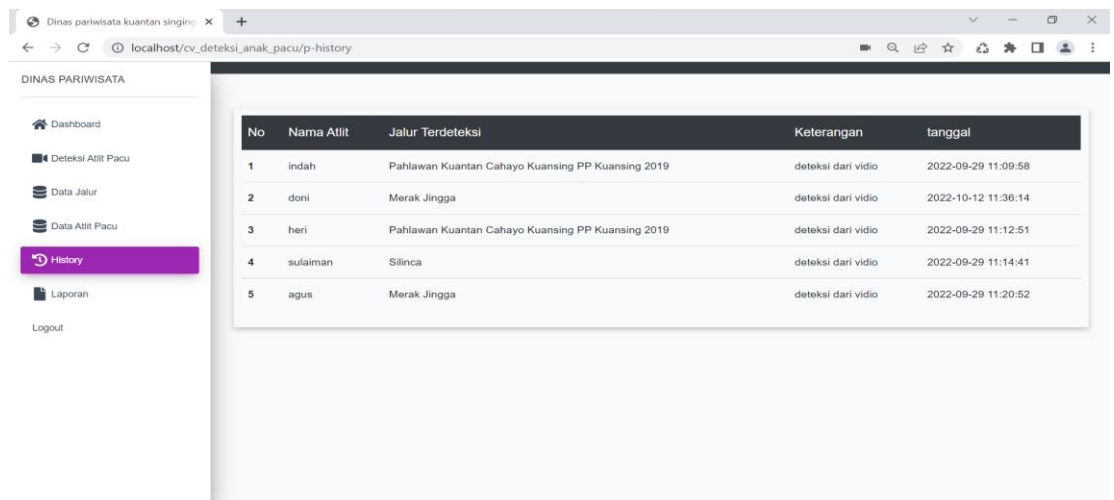
Form input data atlit pacu ini digunakan admin untuk menginputkan data atlit pacu. Disini lah tampilan admin mengelola, menambah, mengedit dan menghapus data atlit pacu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



Gambar 5.6 Form Input Data Atlit Pacu

6. Form *History*

Form *history* pada sistem ini berguna untuk mencatat setiap perubahan data atlit pacu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.

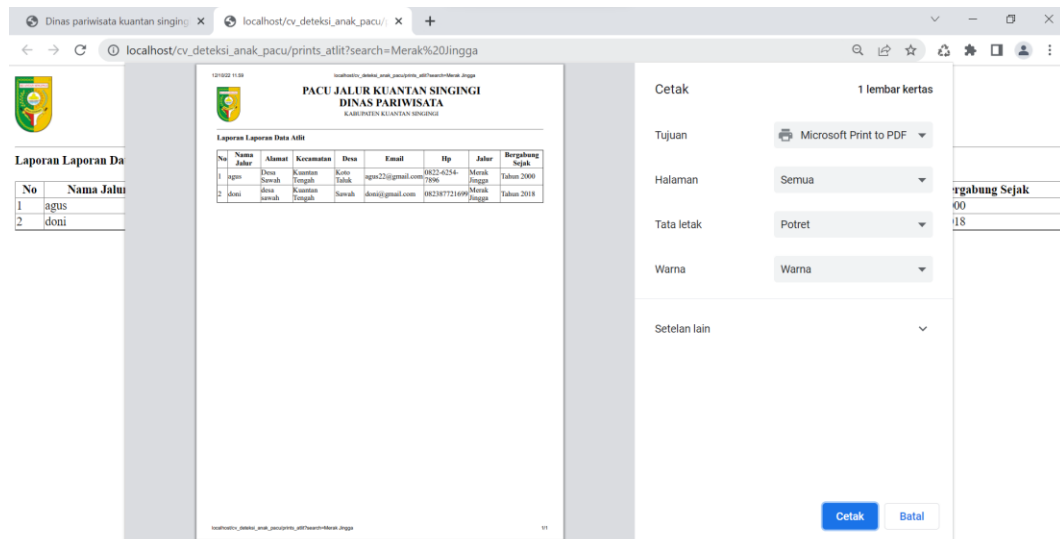
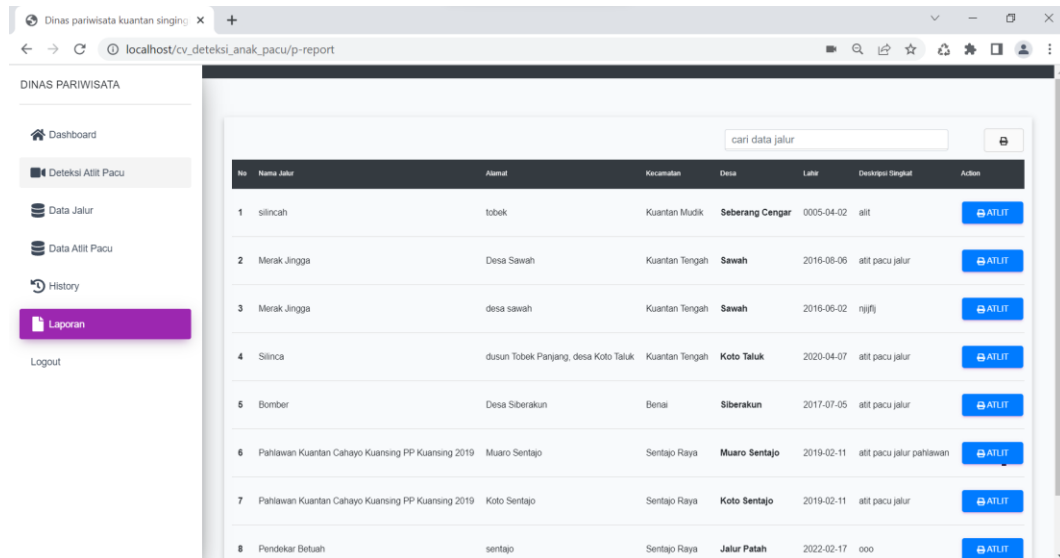


Gambar 5.7 Form *History*

7. Form Laporan

Form laporan pada sistem ini berguna untuk melaporkan data atlet pacu.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



Gambar 5.8 Form Laporan

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian dan pembuatan Aplikasi Identifikasi Wajah *athlete* Pacu Jalur Berbasis *Face Recognition* maka penulis mengemukakan kesimpulan sebagai berikut.

1. Telah berhasil dibangun sebuah aplikasi dengan implementasi face recognition dengan memanfaatkan Kairos Face Recognition Libraries pada proses pengenalan wajah untuk mengidentifikasi wajah athlete pacu jalur Kuantan Singingi
2. Dengan sistem aplikasi ini meminimalkan kecurangan yang ada.
3. Waktu untuk proses training dataset dan testing dataset citra wajah pada sistem ini cukup singkat.
4. Akurasi ketepatan proses pengenalan wajah mencapai 88% dengan 3 kali pengujian pada masing-masing citra wajah testing dengan unsur pencahayaan yang cukup memadai.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil analisa dan perancangan sistem yang telah dilakukan pada pembahasan bab-bab sebelumnya. Maka penulis memberikan beberapa saran terhadap penelitian ini. Berikut adalah beberapa saran yang penulis berikan pada penelitian ini.

1. Diharapkan penelitian selanjutnya untuk mengkombinasikan metode pengenalan wajah yang lebih baik lagi dari library face recognition yang diimplementasikan pada penelitian ini.

2. Implementasi penelitian ini masih menggunakan platform web. Dan untuk pengembangan selanjutnya diharapkan dapat dikembangkan pada platform android.
3. Sistem ini masih banyak terdapat kekurangan sehingga untuk kedepannya dilakukan lagi perbaikan-perbaikan sesuai dengan kebutuhan yang ada, sehingga bisa berfungsi dengan semaksimal mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dedianto, (2014). *Dmpak Tradisi Pacu Jalur Terhadap Kehidupan Masyarakat di Kecamatan Kuantan Hilir*. *Jon FISIP* ,1(2), 1-12.
- [2] Suwardi. (2007). *Bahan Ajar Kebudayaan Melayu*. Pekanbaru : Kampus Akad
- [3] Hartono, Bambang, (2014). *Definisi Informasi*. Jakarta: Gordon B
- [4] Sutabri. (2012). *Sistem informasi didefinisikan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [5] O. Sudana, D. Putra, dan A Arismandika, (2014), *Face Recognition System On Android Using Eigenface Method, Journal of Theoretical and Applied Informatio Technology*, March Vol.61 No.1.
- [6] Bagaskara, Riyan 2018., Apa yang dimaksud dengan Diagram aktivitas atau Activity Diagram ?. <https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-diagram-aktivitas-atau-activity-diagram/15129>. Diakses pada tanggal 11 Oktober 2022
- [7] Ansori. (2020, April 4). *Pengertian Sequence Diagram : dan Contohnya*. Retrieved from <https://www.ansoriweb.com/2022/10/pengertian-sequence-diagram.html>

Dokumentasi Penelitian





