

APLIKASI ABSENSI SISTEM DETEKSI WAJAH MAHASISWA BERBASIS ANDROID

(Studi Kasus : Fikom Universitas Ubudiyah Indonesia)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Ubudiyah Indonesia sebagai salah satu perguruan tinggi swasta yang berlokasi di Jalan Alu Naga, Desa Tibang, Syiah Kuala Kota Banda Aceh. Universitas Ubudiyah Indonesia terus berupaya memberikan kualitas pendidikan yang terbaik untuk mahasiswa yang menempuh pendidikan di perguruan tinggi ini. Universitas Ubudiyah Indonesia disamping meningkatkan kualitas pendidikan juga terus berupaya memberikan perubahan secara berkala pada manajemen sistem, baik untuk universitas, fakultas, dan prodi dengan tujuan supaya staf akademik, mahasiswa dan dosen dapat memanfaatkan teknologi untuk mengikuti perkembangan teknologi di era revolusi industri 4.0 saat ini.

Pada saat ini Universitas Ubudiyah Indonesia berupaya melakukan perubahan untuk meningkatkan sistem absensi kehadiran mahasiswa. Selama ini absensi kehadiran mahasiswa yang digunakan oleh setiap dosen bersama mahasiswa di ruang kelas masih menggunakan absensi manual yaitu seorang dosen memberikan penilaian kehadiran sebelum proses perkuliahan berlangsung dengan cara dosen mendata setiap mahasiswa yang hadir di kelas. Dalam proses pendataan setiap mahasiswa di kelas dengan absensi manual, sering mengalami beberapa kendala seperti terjadi kesalahan dan kecurangan yang dilakukan sebagian mahasiswa, dimana mahasiswa yang tidak hadir dibantu oleh mahasiswa lain untuk memberikan izin pada absensi tanpa adanya informasi lebih lanjut dan disamping itu juga disebabkan kelalaian dosen yang hanya mempercayai kepada

mahasiswa untuk melakukan absensi, keterlambatan absensi karena absen kehadiran hanya terpaku pada komisariss kelas diakibatkan keterlambatan, serta proses absensi kehadiran mahasiswa yang kurang konsisten seperti absensi dilakukan diawal pertemuan, pada saat penejelasan materi selesai, diakhir pertemuan dan juga sering absen kehadiran setiap pertemuan di absensi dipertemuan selanjutnya.

Untuk membantu penyelesaian masalah ini diperlukan solusi yang tepat yaitu dengan cara menerapkan metode *haar feature cascada classfier*. Dimana konsep kerja metode *haar feature cascada classfier* dapat membantu mendeteksi penalaran wajah melalui objek wajah yang diusulkan dapat dibaca dengan variasi posisi dari hasil *capture*. Hasil dari analisa yang dilakukan oleh metode ini akan diterapkan kedalam sebuah sistem pendeteksi wajah dengan sebuah *webcam* yang terkoneksi pada komputer. Melalui sistem ini proses pendekti wajah akan terjadi disaat wajah seseorang berada di hadapan sistem dengan batasan jarak yang telah disesuaikan maksimal 40 cm dari jarak sistem absensi pendeteksi wajah.

Adapun tujuan dari sistem pendeteksi wajah untuk membantu proses absensi secara sistematis dan lebih afektif dari sebelumnya serta mengidari terjadinya kecurangan pada proses absensi mahasiswa dan untuk mengetahui proses kerja metode *haar feature cascada classfier* serta *sejauh mana dapat* diterapkan pada Universitas Ubudiyah Indonesia untuk menggantikan proses absensi dengan sistem absensi manual sebelumnya.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang dapat diuraikan berdasarkan latar belakang masalah adalah sebagai berikut:

1. Sistem absensi mahasiswa masih dilakukan cara manual dengan pendataan di ruang kelas sebelum dan sesudah perkuliahan berlangsung, sehingga kurang konsisten pada proses keputusan penilaian absensi mahasiswa yang dilakukan oleh dosen.
2. Sistem absensi manual sering mengalami beberapa kendala seperti terjadi kesalahan dan kecurangan yang dilakukan sebagian mahasiswa, dimana mahasiswa yang tidak hadir dibantu kawannya untuk memberikan izin pada absensi tanpa adanya informasi lebih lanjut, dan disamping itu juga disebabkan kelalai dosen yang hanya mempercayai kepada mahasiswa untuk melakukan absensi, keterlambatan absensi karena absen kehadiran hanya terpaku pada komisar kelas diakibatkan keterlambatan.
3. Belum adanya aplikasi dan sistem absensi pendeteksi khusus yang membantu penilaian secara objektif untuk absensi kehadiran mahasiswa.

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini, lingkup permasalahan dapat dibatasi pada:

1. Sistem absensi mahasiswa hanya melakukan penilaian untuk kehadiran dan ketidakhadiran mahasiswa
2. Penilaian absensi mahasiswa menerapkan metode *haar feature cascade classifier* dapat membantu mendeteksi penalaran wajah melalui objek wajah yang diusulkan dengan variasi posisi dari hasil capture.

3. Proses pendeteksi wajah menggunakan bantuan webcam yang terkoneksi dengan komputer.
4. Menyajikan laporan dari hasil absensi kehadiran dan ketidak hadiran mahasiswa.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dengan tujuan :

1. Untuk membuat sistem pendeteksi wajah untuk absensi kehadiran mahasiswa dengan menerapkan konsep kerja dari metode *haar feature cascada classfier*.
2. Meningkatkan sistem penilaian absensi kehadiran mahasiswa lebih tepat untuk menghindari adanya kecurangan dan manipulasi dalam proses absensi.
3. Menjadikan sistem penilaian lebih konsisten yang dilakukan oleh mahasiswa 5 menit batas akhir untuk mengabsensi sebelum jam masuk perkuliahan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk:

1. Membantu dan mengarahkan mahasiswa melakukan absensi kehadiran tepat waktu yaitu paling telah 5 menit batas akhir untuk mengabsensi pada sistem absensi pendeteksi wajah sebelum perkuliahan berlangsung.
2. Menjadikan mahasiswa lebih disiplin untuk melakukan absensi kehadiran dan konsisten dengan waktu telah ditentukan.
3. Membantu dosen untuk mengetahui mahasiswa disiplin dan yang mengikuti perkuliahan tepat waktu serta menghindari terjadinya kecurangan dan manipulasi data absensi kehadiran.

4. Membantu pihak akademik dan ketua prodi untuk mengevaluasi kehadiran mahasiswa lebih mudah melalui laporan hasil sistem absensi kehadiran pendeteksi wajah.
5. Memberikan nilai lebih kepada Universitas Ubudiyah Indonesia, karena terus berupaya meningkatkan kualitas manajemen penilaian seperti absensi kehadiran mahasiswa dan mengikuti perkembangan teknologi saat ini.

1.6 Keaslian Penelitian

Untuk keaslian penelitian ini dapat dibedakan dengan penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan seperti pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

| N o | Peneliti dan tahun | Judul | Jenis Penelitian | Hasil Penelitian |
|--------|---|---|---------------------|--|
| 1 | Sugandi Chau, Jepri Banjarnahor, Dikky Irfansyah, Sinta Kumala, dan Jaidup Banjarnahor (2019) | Analisis Pendeteksian Pola Wajah Menggunakan Metode Haar- Like Feature | Kualitatif | Berdasarkan hasil pendeteksian pola wajah menggunakan metode haar-like feature, pola wajah dapat dideteksi dengan baik dengan akurasi pendeteksian rata-rata 70,43%. |
| 2 | Ahmadi, Ade candra saputra | Rancangan bangun Aplikasi | Kualitatif | Pada saat Development, model hasil training dengan rasio data |

| | | | |
|--|---------------------------------------|---|--|
| | <p>dan Ariesta lestari (2021)</p> | <p>New Normal Covid 19 Deteksi Penggunaan Masker Menggunakan <i>Haar Cascade Classifier</i></p> | <p>uji dan data test 70 : 30 diuji menggunakan metode Split validation. Didapat hasil uji model dengan akurasi dapat mendeteksi objek sebesar 90,5%. Model tersebut memiliki dataset 3900 untuk label positive dan 4000 untuk dataset label negative. Dan pada implementasi pada perangkat keras, didapatkan hasil bahwa Aplikasi dapat mendeteksi objek dengan metode Haar Cascade Classifier, dimana pada penelitian ini adalah Wajah dengan masker dan Wajah Tanpa Masker dengan jarak 3 Meter jika menggunakan resolusi 640 x 480 dimana persentasinya adalah 100% namun pada jarak lebih dari 3 meter aplikasi tidak mampu mendeteksi objek dengan benar.</p> |
|--|---------------------------------------|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>Sedangkan untuk resolusi 1240 x 1024 dapat mendeteksi objek dalam jarak 5 meter sebesar 90%. Besar sudut kemiringan wajah yang dapat dideteksi oleh aplikasi sebesar 30 derajat untuk menoleh keatas dan kesamping dan 45 derajat untuk menoleh kebawah. Aplikasi juga dapat mendeteksi beberapa objek wajah dalam satu citra ketika didalam satu citra tersebut terdapat beberapa orang. Setelah mendeteksi objek, Aplikasi berhasil memberi Output berupa suara melalui speaker dan gambar wajah orang tanpa masker ketelegram.</p> |
|--|--|--|--|--|

Berdasarkan penelitian pada tabel 1.1, dari 2 penelitian tersebut di arahkan kepada pendeteksian pola wajah menggunakan metode haar-like feature, pola wajah dapat dideteksi dengan baik dengan akurasi pendeteksian rata-rata 70,43%. Dan selanjutnya penerapan *haar feature cascada classfier* juga dilakukan untuk mendeteksi penggunaan masker pada new normal covid 19, maka hasil yang

diberikan dengan data uji dan data test 70 : 30 diuji menggunakan metode Split validation. Didapat hasil uji model dengan akurasi dapat mendeteksi objek sebesar 90,5%.

Sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini penggunaan metode *haar feature cascada classfier* untuk menganalisa secara manual perhitungan untuk membaca dan mendeteksi wajah dan hasil perhitungan manual akan diaplikasikan kedalam aplikasi dan sistem absensi pendeteksi wajah. Disamping itu juga sampel yang dijadikan uji coba sebagai sebanyak 15 mahasiswa dengan tujuan untuk mengukur sejauh mana kemampuan metode *haar feature cascada classfier* dalam mendeteksi wajah dengan batas maksimal jarak yang diberikan antara sistem absensi pendeteksi wajah dengan wajah yang akan dibaca 40 cm. sistem absensi pendeteksi wajah juga menyajikan laporan untuk mahasiswa yang hadir dan tidak hadir berdasarkan deteksi sistem pada wajah.

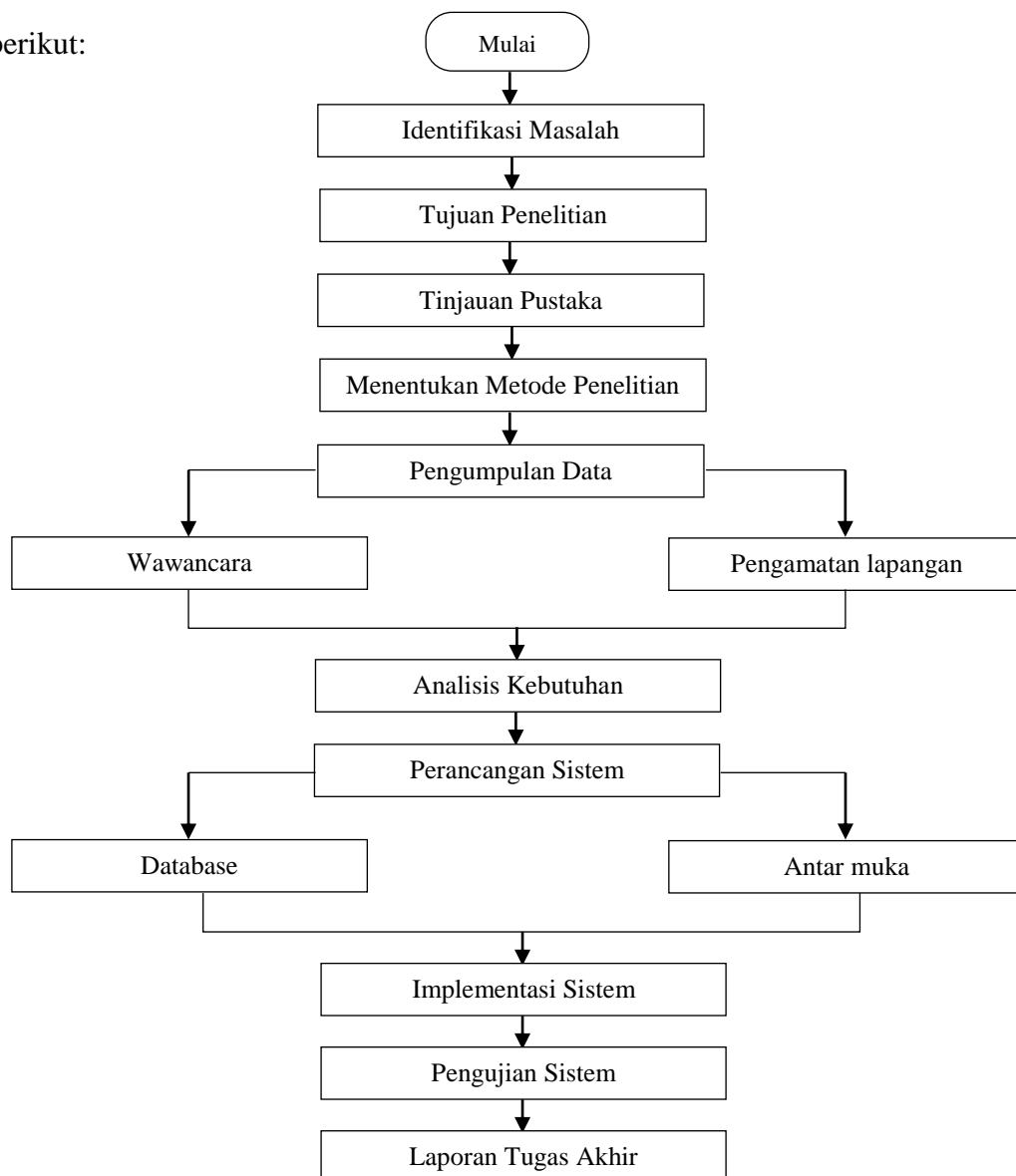
Adapun kelemahan dari sistem absensi kehadiran mahasiswa pendeteksi wajah yaitu (1) tidak dapat mendeteksi dengan sempurna jika terdapat pantulan cahaya lain seperti (sinar matahari) yang mengakibatkan hilangnya resolusi dari wajah asli dalam bentuk captur. (2) terlalu gelap yang mengakibatkan hilang bentuk capture asli wajah tidak terbaca.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Untuk jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif digunakan untuk mendukung penelitian ini dalam melakukan observasi, wawancara dan studi pustaka. Adapun tahapan – tahapan penelitian secara umum pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Berdasarkan gambar 3.1 tahapan penelitian, maka dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah

Menentukan permasalahan dengan cara menganalisa permasalahan di universitas Ubudiyah Indonesia tentang tentang sistem absensi deteksi wajah untuk memberikan solusi penyelesaian masalah yang tepat.

2. Tujuan Penelitian

Untuk membuat sistem pendeteksi wajah untuk absensi kehadiran mahasiswa dengan menerapkan konsep kerja dari metode *haar feature cascada classifier* dan meningkatkan sistem penilaian absensi kehadiran mahasiswa lebih tepat untuk menghindari adanya kecurangan dan manipulasi dalam proses absensi.

3. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dilakukan untuk mendukung data-data yang ada sebelumnya dan mencari referensi yang terkait dengan penelitian yang sedang dilakukan ini.

4. Menentukan metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif.

5. Pengumpulan data

Untuk metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan pengamatan lapangan, wawancara dan studi pustaka.

6. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk menganalisa setiap kebutuhan sistem yang dibutuhkan untuk membantu penyelesaian masalah yang sesuai dengan kebutuhan sistem.

7. Perancangan sistem

Sistem yang dibangun akan dilakukan perancangan terlebih dahulu untuk memudahkan sistem gambaran sistem sesuai dengan kebutuhan alur kerja sistem dan program yang akan dibuat. Sistem yang dirancang menggunakan beberapa alat (*tools*) seperti; (1) Usecase diagram (2) Activity diagram (3) Entity relationship diagram (4) Rancangan database dan (5) Rancangan interface

8. Database

Database digunakan untuk pengolahan data yang sesuai dengan kebutuhan.

9. Antar Muka

Untuk merancangan desain interface dari sistem yang akan dibuat yang disesuaikan dengan kebutuhan sistem.

10. Implementasi

Menerapkan sistem absensi yang telah dibuat untuk mengetahui sejauh mana sistem yang telah dibuat berjalan.

11. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem absensi yang dibuat berjalan dan kendala apa saja yang terjadi saat program dijalankan, sehingga dengan adanya pengujian program dapat prediksi kelebihan dan

kekurangan. Jika masih ada kekurangan, maka program tersebut akan dilakukan perbaikan lebih lanjut, sehingga tidak terjadi kebalikan saat program diimplementasikan nantinya.

12. Laporan

Laporan dilakukan setelah penelitian selesai dilakukan dan proses penyajian laporan dilakukan secara bertahap yang disesuaikan dengan tahapan penelitian.

3.2 Tempat dan Jadwal Penelitian

Untuk tempat dan jadwal penelitian pada penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

3.2.1 Tempat penelitian

Adapun lokasi dari penelitian yang dilakukan ini bertempat di Jl. alue naga, desa tibang, kecamatan Syiah Kuala Kota Banda Aceh yaitu di Universitas Ubudiyah Indonesia. Pemilihan lokasi penelitian ini disesuaikan dengan topik penelitian dan mulai pada tanggal 14 Januari 2022 sampai dengan tanggal 14 Juni 2022.

3.2.2 Jadwal Penelitian

Untuk jadwal penelitian yang dapat diusulkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Jadwal penelitian

| No | Kegiatan penelitian | Bulan dan tahun pelaksanaan penelitian | | | | | |
|----|---------------------|--|---------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| | | Mar 2022 | April 2022 | Mei 2022 | Juni 2022 | Juli 2022 | Agst 2022 |

| | | | | | | | |
|---|----------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | Identifikasi masalah | | | | | | |
| 2 | Perancangan sistem | | | | | | |
| 3 | Program | | | | | | |
| 4 | Pengujian program | | | | | | |
| 5 | Implementasi | | | | | | |
| 6 | Laporan | | | | | | |

3.3. Kebutuhan Sistem

Untuk mendukung sistem yang akan dibangun, maka kebutuhan sistem minimal dengan spesifikasi sebagai berikut:

a. Hardware

Hardware yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem minimal:

- a) Processor
- b) RAM

b. Software

Software yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem dan membuat program adalah :

- a) Sistem Operasi
- b) Pemograman framework Open framework dan openCV berbasis

dengan perancangan keseluruhan sistem menggunakan UMI, karena metode yang dipakai Object Oriented Programming.

3.4 Penerapan metode Haar Casada Classifier

Gambar wajah sebagai sampel yang diambil untuk dilakukan pengujian dengan penerapan metode haar casada classifier dengan cara perhitungan. Sedangkan cara melakukan perhitungan dari sampel haar feacturer adalah kotak hitam dikurangi kotak putih dan sebelum dikurangi kotak hitam maka dijumlahkan terlebih dahulu antara kotak hitam yang telah dipisahkan menjadi 3 bagian dan begitu juga dengan kotak putih. Setelah semuanya dijumlahkan baru keduanya dikurangi.



Gambar 3.2 Sampel haar feacturer

| | | |
|---|---|---|
| 3 | 4 | 5 |
| 4 | 5 | 6 |
| 6 | 7 | 3 |

Nilai pada tabel diperoleh berdasarkan sample haar feacture dengan nilai uji dari gambar yang diambil bervariasi dengan rentang dimulai dari 1 – 7 dan nilai sample akan dilakukan perhitungan untuk memperoleh hasil yang sesuai.

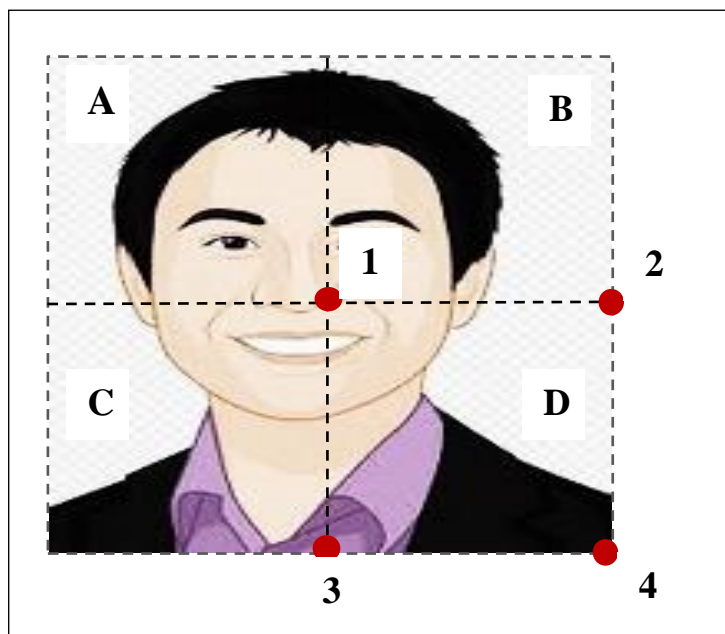
| | | |
|-------|-----------|-------------------|
| 3 | 3+4 | 3+4+5 |
| 3+4 | 3+4+4+5 | 3+4+4+5+4+5+6 |
| 3+4+6 | 3+4+4+5+7 | 3+4+5+4+5+6+6+7+3 |

Berdasarkan perhitungan sampel haar feacturer, maka diperoleh hasil :

| | | |
|---|---|---|
| 3 | 4 | 3 |
| 4 | 5 | 4 |
| 6 | 7 | 5 |

$$\text{Nilai fitur} = (22 + 79) - (54) = 45$$

Setelah memperoleh nilai sampel haar feacture, maka selanjutnya menghitung nilai integral image yaitu dengan cara menjumlahkan kotak A, B, C, D dan dikurangi kotak A dijumlahkan kotak B, setelah itu di kurangi lagi kotak A yang telah dijumlahkan kotak C dan akhirnya dijumlahkan kota A.



Gambar 3.3 Menghitung nilai integral image

$$D = (A + B + C + D) - (A + B) - (A + C) + A$$

$$= (4) - (2) - (3) + (4)$$

$$= 3$$

Keterangan :

A : Nilai yang diperoleh berdasarkan image kiri atas

B : Nilai yang diperoleh berdasarkan image kanan atas

C : Nilai yang diperoleh berdasarkan image kiri bawah

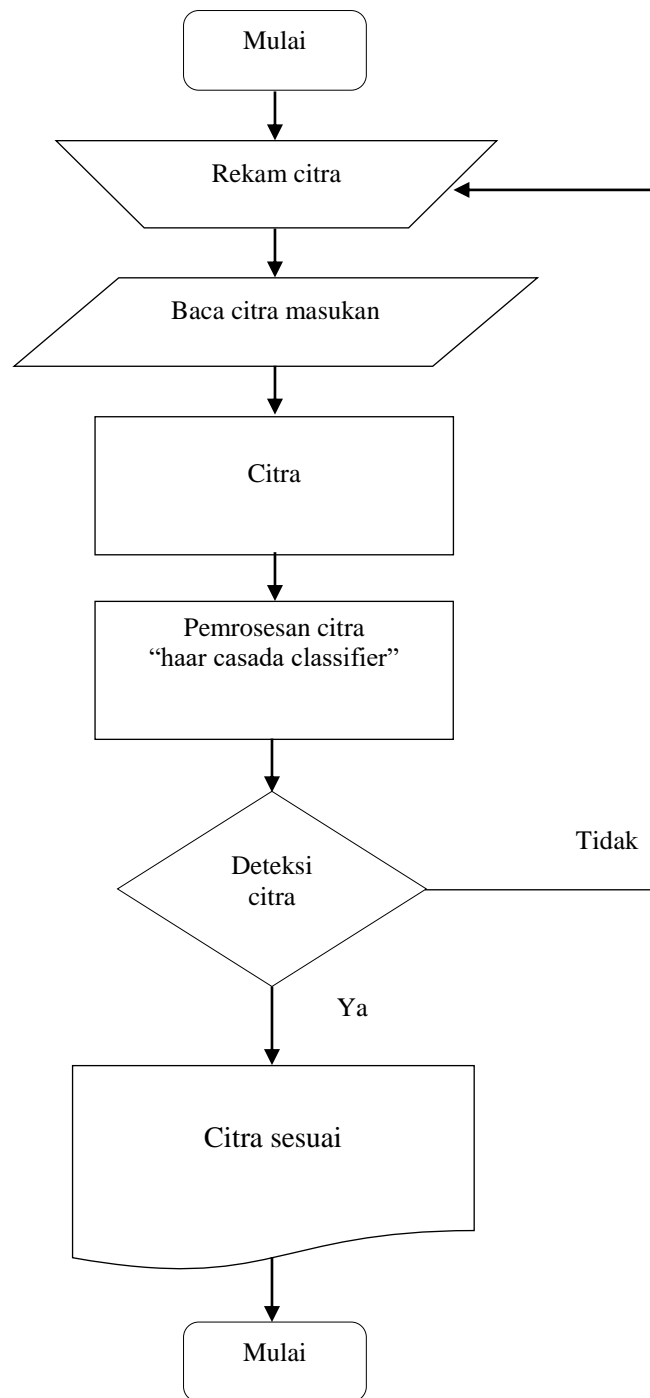
D : Nilai yang diperoleh berdasarkan image kanan bawah

3.5 Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem absensi pendeteksi wajah menggunakan beberapa alat (*Tools*) sebagai berikut:

3.5.1 Flowchart

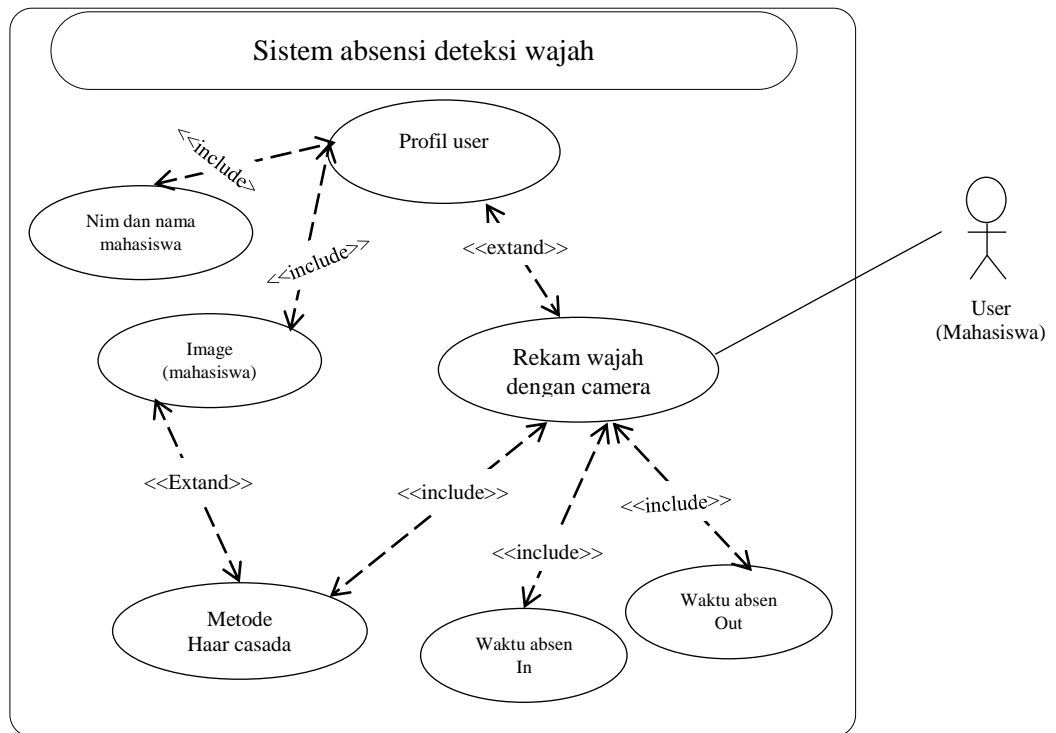
Pada flowchart sistem ini akan menggambarkan alur proses pendeteksi objek dari citra wajah dan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada alur flowchart sistem pendeteksi wajah.



Gambar 3.4 Flowchart pendeteksi objek

3.5.2 Usecase Diagram

Untuk usecase diagram ini akan menjelaskan gambar proses user dalam berinteraksi dan menggunakan sistem absensi deteksi wajah.



Gambar 3.5 Usecase Diagram (sistem absensi deteksi wajah)

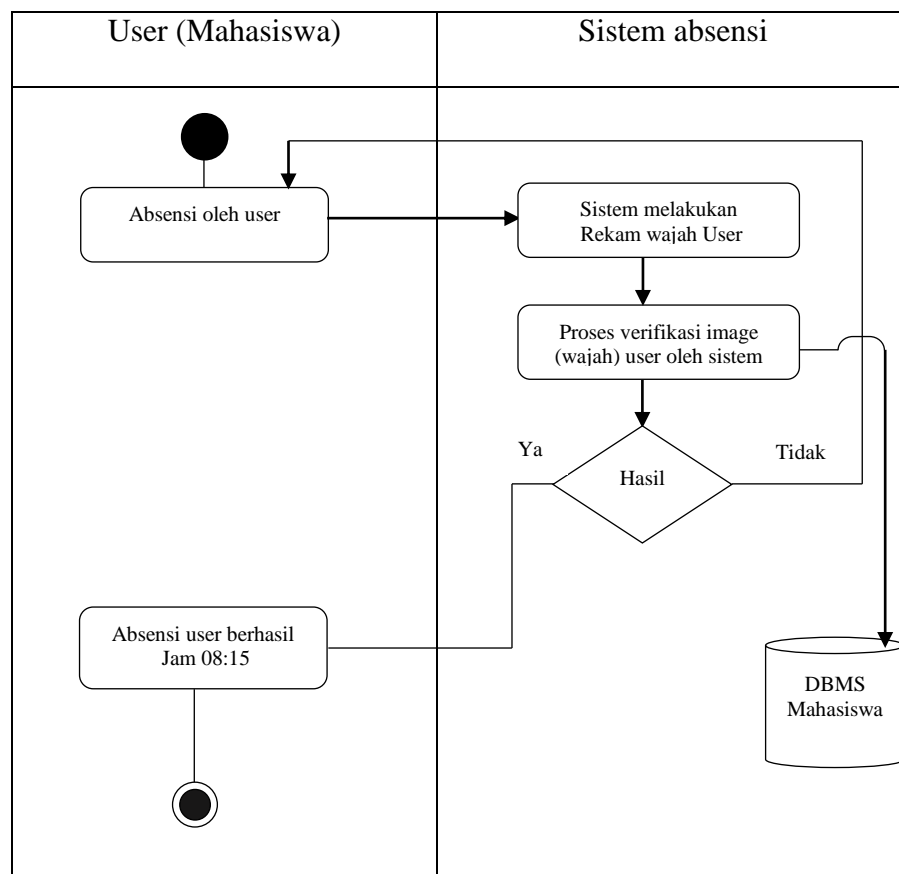
Pada gambar 3.5 merupakan gambaran dari sistem absensi deteksi wajah dan pada gambaran terdapat hanya satu actor (user/mahasiswa) yang berinteraksi dengan sistem yaitu user melakukan rekam wajah dengan camera, dan hasil rekaman waktu absensi in aktif akan di verifikasi dengan menggunakan konsep dari metode haar casada berdasarkan image (wajah mahasiswa) dan juga berdasarkan nama dan nim.

Hasil verifikasi dari deteksi wajah jika sesuai, maka selanjutnya sistem memberikan respon yang tepat sesuai hasil deteksi (terabsensi). Apabila hasil verifikasi deteksi wajah tidak sesuai, maka sistem akan memberikan respon error.

3.5.2 Activity Diagram

Untuk activity diagram akan menggambarkan aktivitas user saat melakukan interaksi dengan sistem dalam menggunakan sistem absensi pendeteksi wajah.

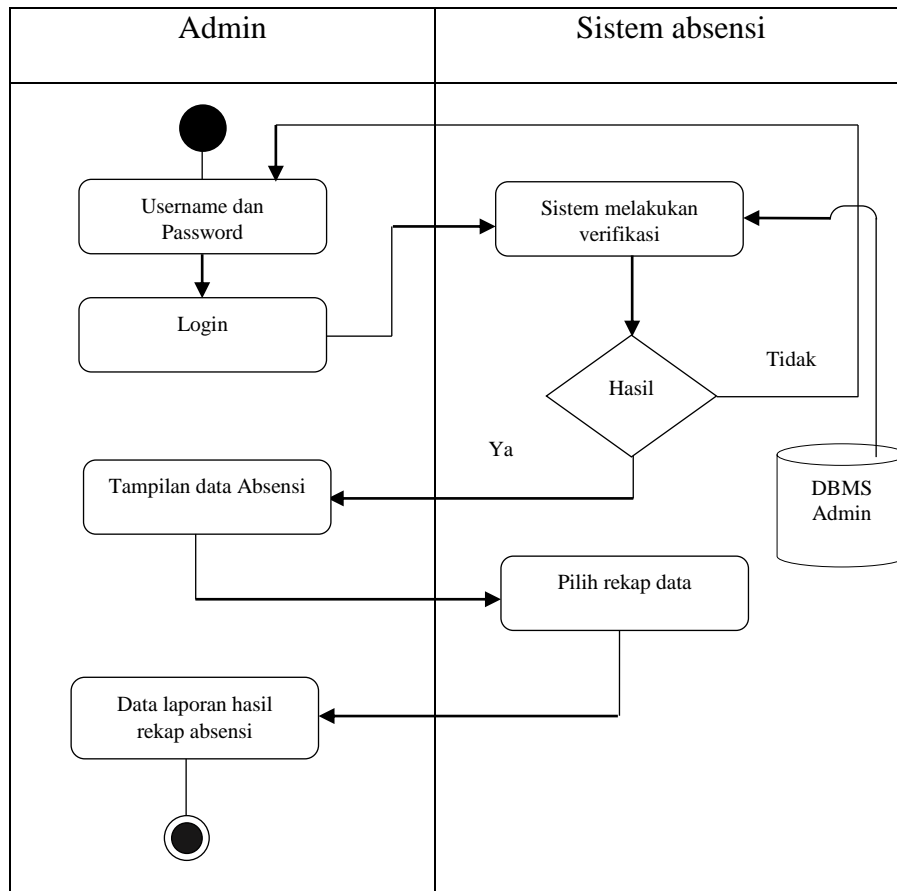
1) Activity Diaram (Verivikasi user)



Gambar 3.6 Activity Diaram (Verivikasi user)

Dari gambar 3.6 menjelaskan dimana user melakukan proses absensi pada sistem dan sistem melakukan rekam wajah untuk diverifikasi (image wajah) dan jika hasil verifikasi sesuai, maka user akan memberikan respon terabsensi. Apabila hasil verifikasi deteksi (image wajah) oleh sistem tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan informasi error atau tidak terbaca kepada user.

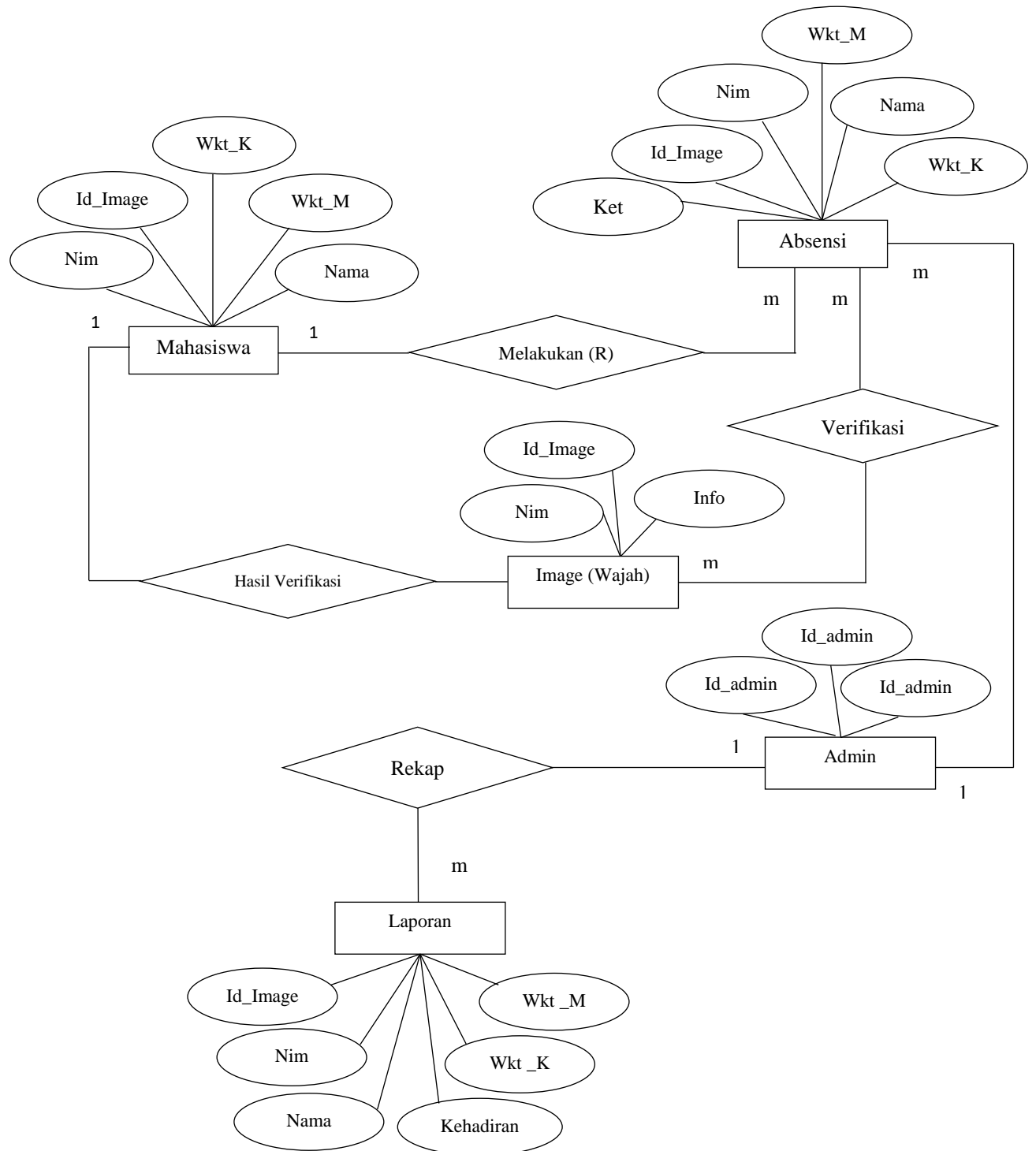
2) Activity Diagram (Rekap data absensi oleh admin)



Gambar 3.7 Activity Diagram (Rekap data absensi oleh admin)

Pada gambar 3.7 merupakan proses admin melakukan rekap data user (mahasiswa). Langkah admin pertama dapat meinputkan “password dan username” dan selanjutnya login. Apabila password dan username tidak sesuai sesuai berdasarkan verifikasi sistem maka admin dapat menginput ulang “username dan password”, dan sebaliknya jika sesuai sistem akan merespon “ya” serta membawakan admin pada tampilan data absensi (data yang terdapat jumlah mahasiswa yang terabsensi dan tidak terabsensi). Selanjutnya untuk memudahkan admin dapat melakukan pilih rekap data, sehingga sistem akan menampilkan rekap data yang dapat membantu admin untuk membuat laporan.

3.5.3 Entity Relation ship diagram



Gambar 3.8 Entity Relation ship diagram

3.5.4 Desain database

1) Tabel Admin

Tabel admin berfungsi untuk melakukan penyimpanan terhadap data admin

Tabel 3.2 Tabel Admin

| Field | Tipe data dan Legent | Keterangan |
|----------|----------------------|------------|
| Id_Admin | Integer [10] | Id admin |
| U_Nm | Varchar [25] | Nama admin |
| Pass | Chart [10] | Kata kunci |

Primary key adalah : id_admin

2) Tabel Mahasiswa

Tabel mahasiswa berfungsi untuk melakukan penyimpanan terhadap data mahasiswa yang melakukan absensi.

Tabel 3.3 Tabel mahasiswa

| Field | Tipe data dan Legent | Keterangan |
|----------|----------------------|--------------------------|
| Id_image | Chart [10] | Id image wajah mahasiswa |
| Nim | Integer [12] | Nomor induk mahasiswa |
| Nm | Varchar [25] | Nama mahasiswa |
| Wkt_M | Time [15] | Waktu absensi masuk |
| Wkt_K | Time [15] | Waktu absensi keluar |

Primary key adalah : id_Image

3) Tabel Absensi

Tabel mahasiswa berfungsi untuk melakukan penyimpanan terhadap data mahasiswa yang telah melakukan absensi berdasarkan waktu, hari dan tanggal

Tabel 3.4 Tabel absensi

| Field | Tipe data dan Legent | Keterangan |
|----------|----------------------|--------------------------|
| Id_image | Chart [10] | Id image wajah mahasiswa |
| Nim | Integer [12] | Nomor induk mahasiswa |
| Nm | Varchar [25] | Nama mahasiswa |
| Wkt_M | Time [15] | Waktu absensi masuk |
| Wkt_K | Time [15] | Waktu absensi keluar |
| Ket | Varchar [30] | Keterangan rekam |

Primary key adalah : id_Image

4) Tabel Image

Tabel mahasiswa berfungsi untuk melakukan penyimpanan terhadap data image dari setiap mahasiswa sebagai sampel saat proses absensi dilakukan.

Tabel 3.5 Tabel image

| Field | Tipe data dan Legent | Keterangan |
|----------|----------------------|--------------------------|
| Id_image | Chart [10] | Id image wajah mahasiswa |
| Nim | Integer [12] | Nomor induk mahasiswa |
| Nm | Varchar [25] | Nama mahasiswa |

Primary key adalah : id_Image

5) Tabel laporan

Tabel mahasiswa berfungsi untuk melakukan penyimpanan terhadap data laporan hasil rekap data mahasiswa perbulan.

Tabel 3.6 Tabel laporan

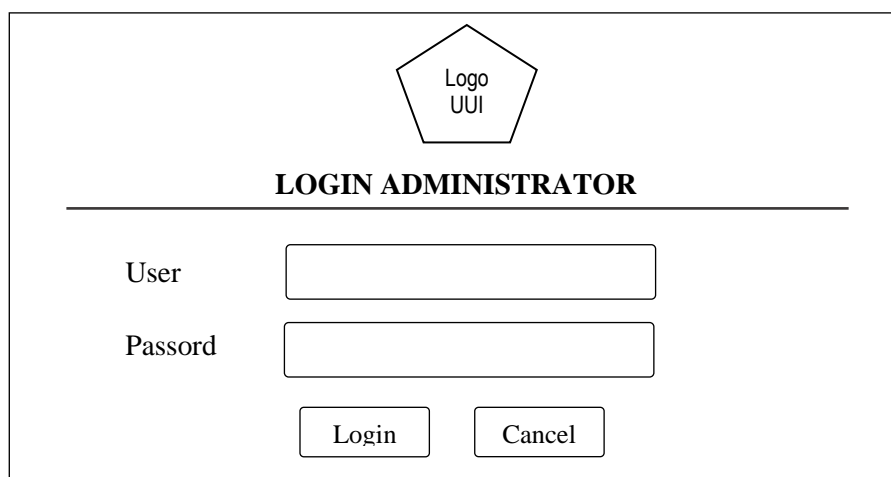
| Field | Tipe data dan Legent | Keterangan |
|-----------|----------------------|--------------------------|
| Id_image | Chart [10] | Id image wajah mahasiswa |
| Nim | Integer [12] | Nomor induk mahasiswa |
| Nm | Varchar [25] | Nama mahasiswa |
| Wkt_M | Time [15] | Waktu absensi masuk |
| Wkt_K | Time [15] | Waktu absensi keluar |
| Kehadiran | Varchar [20] | Jumlah kehadiran |

Primary key adalah : id_Image

3.5.6 Rancangan Sistem Absensi

Untuk rancangan sistem absensi akan dirancang tampilan dari sistem absensi yang sesuai dengan kebutuhan sistem serta disesuaikan dengan kebutuhan user.

1) Desain halaman login



The image shows a login form titled "LOGIN ADMINISTRATOR". At the top center is a pentagon logo containing the text "Logo UUI". Below the title, there are two input fields: one labeled "User" and one labeled "Passord". At the bottom, there are two buttons: "Login" and "Cancel".

Gambar 3.9 Desain halaman login

Pada gambar 3.9 merupakan desain halaman login admin yang dapat digunakan oleh admin saat masuk kedalam sistem absensi. Admin dapat mengisi “username dan password” dan selanjutnya login, maka secara langsung admin akan masuk dalam sistem absensi.

2) Desain Utama Administrator

HALAMAN UTAMA ADMINISTRATOR

| Nama | Nim | Semester | Unit | Prodi | Jumlah kehadiran | |
|------|-----|----------|------|-------|------------------|------|
| | | | | | Hadir | Alpa |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Pilih berdasarkan

Cari

Print

Gambar 3.10 Desain halaman login

Gambar 3.10 Desain halaman rekap data laporan merupakan halaman yang dapat digunakan oleh admin untuk merekap data laporan dari setiap absensi mahasiswa setiap bulan. Sedangkan pilihan berdasarkan menjelaskan hasil yang diinginkan serta print berfungsi untuk menampilkan halaman rekap data dalam bentuk laporan.

3) Laporan hasil absensi

| UNIVERSITAS UBUDIYAH INDONESIA DAFTAR ABSENSI MAHASISWA | | | | | | | |
|--|-----|------|----------|------|-------|---------|--------------|
| Laporan Hasil Absensi Bulan April 2022 | | | | | | | |
| Kode Absen | Nim | Nama | Semester | Unit | Prodi | Kode mk | Hari Tanggal |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

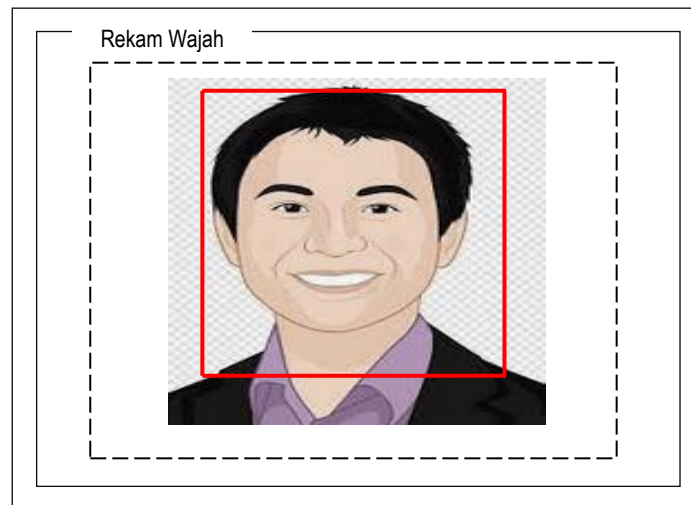
Banda Aceh, April 2022
Ketua Prodi

(.....)

Gambar 3.11 Laporan hasil absensi

Pada gambar 3.11 laporan hasil absensi yang ditampilkan setiap bulan. Dan pada laporan ini dapat dilihat jumlah kehadiran “hadir dan alpa” yang menjelaskan jumlah kehadiran mahasiswa yang aktif melakukan absensi dengan sistem absensi. Laporan hasil absensi ini juga sebagai bukti absensi yang dapat diserahkan kepada pimpinan sebagai hasil evaluasi kehadiran setiap mahasiswa.


4) Desain tampilan rekam wajah dengan sistem absensi



Gambar 3.12 Desain tampilan rekam wajah

Gambar 3.12 desain rekam wajah dapat di gunakan oleh user (mahasiswa) pada saat merekam wajah dimana seorang user berdiri di hadapat sistem dengan menhadapkan wajah sehingga sistem secara otomatis akan mendeteksi wajah untuk dianalisa kesesuaian dan jika sesuai sistem akan merespon terabsen dan jika tidak sesuai sistem tidak terbaca.

5) Desain proses analisa kesesuaian wajah.

| | | |
|---|-------------------|------------------------|
|  | DATA | |
| | Kode Absen | <input type="text"/> |
| <div>Stop</div> <div>Training wajah</div> | Nim | <input type="text"/> |
| | Nama | <input type="text"/> |
| | Semester | <input type="text"/> |
| | Unit | <input type="text"/> |
| | Prodi | <input type="text"/> |
| | Kode Mk | <input type="text"/> |
| | Hari/Tanggal | <input type="text"/> ▼ |
| | <div>Simpan</div> | |

Gambar 3.13 Desain proses analisa kesesuaian wajah.

Pada gambar 3.11 Desain proses analisa kesesuaian wajah dilakukan setelah wah direkam dan selanjutnya sistem akan melakukan penyesuaian, jika hasil rekaman terbaca dan sesuai, maka data akan ditampilkan untuk selanjutnya dapat ditentukan absensi kehadiran berdasarkan mata kuliah.