



**SISTEM MONITORING ABSENSI MENGGUNAKAN *FINGERPRINT*
BERBASIS DI SMK MUHAMMADIYAH KRAMAT**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mengambil Mata Kuliah Tugas Akhir

Oleh :

Nama : Khanafiah Anjayani

NIM : 21040031

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL**

2024

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Khanafiah Anjayani
NIM : 21040031
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Adalah mahasiswa Program Studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal, dengan ini kami menyatakan bahwa laporan tugas akhir kami yang berjudul : **“SISTEM MONITORING ABSENSI MENGGUNAKAN FINGERPRINT BERBASIS WEBSITE DI SMK MUHAMMADIYAH KRAMAT”** Merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinil dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Pada pelaporan Tugas Akhir ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akedemik tertentu disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti ternyata Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Tugas Akhir, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan kami buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 14 Agustus 2024



Khanafiah Anjayani
NIM. 210140031

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Politeknik Harapan Bersama Tegal, Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Khanafiah Anjayani
NIM : 21040031
Jurusan / Program Studi : DIII Teknik Komputer
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas Tugas Akhir kami yang berjudul :

“SISTEM MONITORING ABSENSI MENGGUNAKAN FINGERPRINT BERBASIS WEBSITE DI SMK MUHAMMADIYAH KRAMAT” Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal
Pada Tanggal : 14 Agustus 2024

Yang Menyatakan



Khanafiah Anjayani
NIM. 21040031

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir (TA) yang berjudul **“SISTEM MONITORING ABSENSI MENGGUNAKAN FINGERPRINT BERBASIS WEBSITE DI SMK MUHAMMADIYAH KRAMAT** “yang di susun oleh Khanafiah Anjayani, NIM 21040031 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan didepan tim penguji Tugas Akhir (TA) Program Studi D-III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal.

Tegal, 14 Agustus 2024

Menyetujui

Pembimbing I



Arif Rakhman, S.E., S.Pd., M.Kom.
NIPY. 05.016.291

Pembimbing II



Nurohim, S.S.T., M.Kom.
NIPY. 09.017.342

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : SISTEM MONITORING ABSENSI MENGGUNAKAN
FINGERPRINT BERBASISI WEBSITE DI SMK
MUHAMMADIYA KRAMAT

Nama : Khanafiah Anjayani

NIM : 21040031

Program Studi : Teknik Komputer

Jenjang : Diploma III

Dinyatakan LULUS setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Diploma III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal

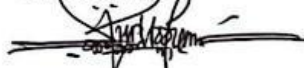
Tegal, 14 Agustus 2024

Pembimbing I



Arif Rakhman, S.E., S.Pd., M.Kom.
NIPY. 05.016.291

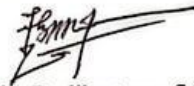
Pembimbing II



Nurohlm, S.S.T., M.Kom.
NIPY. 09.017.342

Tim Penguji :

Ketua Penguji



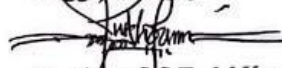
Eko Budihartono, S.T., M.Kom.
NIPY. 12.013.170

Anggota Penguji I



M. Teguh Prihandoyo, M.Kom.
NIPY. 02.005.012

Anggota Penguji II



Nurohlm, S.S.T., M.Kom.
NIPY. 09.017.342

Mengetahui,
Ketua Program Studi DIII Teknik Komputer,
Politeknik Harapan Bersama Tegal



Gida Afrilliana, S.T., M. Kom.
NIPY. 12.013.168

HALAMAN MOTTO

“ Selalu ada harga dalam sebuah proses, Nikmati saja lelah-lelah itu.

Lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan mungkin tidak akan selalu berjalan lancar, tapi gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan”

(Boy Chandra)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini dipersembahkan kepada:

1. Ibu, terimakasih sebesar besarnya penulis sampaikan pada beliau atas segala bentuk bantuan, dukungan, dan doa yang diberikan selama ini. Terimakasih atas nasihat yang diberikan meski pikiran kita tak sejalan, hingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhirnya.
1. Bapak Agung Hendarto, S.E., M.A. selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu Ida Afriliana, S.T., M.Kom. selaku Ketua Prodi D-III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal .
3. Bapak Arif Rakhman, S.E., S.Pd., M.Kom. selaku pembimbing I.
4. Bapak Nurohim, S.S.T., M.Kom. selaku pembimbing II.
5. Bapak Sahudi Selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah Kramat
6. Teman-teman terdekat yang sudah berkontribusi dan memberikan semangat.

ABSTRAK

Absensi menggunakan *fingerprint* adalah sebuah sistem pencatatan kehadiran yang memanfaatkan teknologi biometrik untuk mengidentifikasi dan merekam kehadiran individu secara otomatis. Sistem ini menggantikan metode absensi manual yang rawan kesalahan dan manipulasi, seperti tanda tangan atau kartu identitas, dengan menggunakan pemindaian sidik jari yang unik untuk setiap individu. Proses absensi *fingerprint* melibatkan pendaftaran sidik jari ke dalam database, pemindaian sidik jari saat kedatangan dan keberangkatan, verifikasi pola sidik jari dengan data yang tersimpan, dan pencatatan waktu kehadiran secara real-time. Keunggulan utama dari sistem ini meliputi akurasi tinggi, keamanan, efisiensi, dan kemampuan pemantauan kehadiran secara real-time. Namun, tantangan seperti biaya implementasi, kerusakan teknologi, privasi data, dan keterbatasan data biometrik memerlukan solusi yang tepat, seperti penyediaan dukungan teknis, enkripsi data, dan metode absensi alternatif. Dengan perencanaan dan pengelolaan yang baik, absensi menggunakan *fingerprint* dapat meningkatkan transparansi, keamanan, dan efisiensi dalam pengelolaan kehadiran di berbagai institusi, khususnya dalam lingkungan pendidikan.

Kata Kunci: *Fingerprint* , Aplikasi Absensi, Siswa, Sekolah.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir dengan judul Tugas Akhir merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Ahli Madya“**SISTEM MONITORING ABSENSI MENGGUNAKAN *FINGERPRINT* BERBASIS WEBSITE DIM SMK MUHAMMADIYAH KRAMAT**” Komputer pada program studi DIII Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Tugas Akhir ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan.

Pada Kesempatan ini, tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

2. Ibu, terimakasih sebesar besarnya penulis sampaikan pada beliau atas segala bentuk bantuan, dukungan, dan doa yang diberikan selama ini. Terimakasih atas nasihat yang diberikan meski pikiran kita tak sejalan, hingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhirnya.
3. Bapak Agung Hendarto, S.E., M.A. selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
4. Ibu Ida Afriliana, S.T., M.Kom. selaku Ketua Prodi D-III Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama Tegal .
5. Bapak Arif Rakhman, S.E., S.Pd., M.Kom. selaku pembimbing I
6. Bapak Nurohim, S.S.T., M.Kom. selaku pembimbing II
7. Bapak Sahudi Selaku Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah Kramat

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 14 Agustus 2024

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI..... | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | iv |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | v |
| HALAMAN MOTTO | vi |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vii |
| ABSTRAK | viii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 4 |
| 1.3 Batasan Masalah | 5 |
| 1.4 Tujuan | 5 |
| 1.5 Manfaat | 6 |
| 1.6 Bagi Mahasiswa..... | 6 |
| 1.7 Bagi Akademik | 6 |
| 1.8 Bagi Guru dan Siswa | 7 |
| 1.9 Sistematika Penulisan Laporan..... | 7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 9 |
| 2.1 Penelitian Terkait | 9 |
| 2.2 Landasan Teori..... | 12 |
| 2.2.1 Sistem Monitoring | 12 |
| 2.2.2 Absensi..... | 12 |
| 2.2.3 <i>Fingerprint</i> | 12 |
| 2.2.4 Framework CodeIgniter | 13 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 2.2.5 | PHP | 13 |
| 2.2.6 | MySQL | 14 |
| 2.2.7 | Visual Studio Code | 15 |
| 2.2.8 | Database..... | 16 |
| 2.2.9 | Java Script..... | 16 |
| 2.2.10 | UML (Unified Modeling Language) | 17 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | | 23 |
| 3.1 | Alat dan Bahan Penelitian..... | 23 |
| 3.2 | Prosedur Penelitian | 23 |
| 3.3 | Metode Pengumpulan Data | 25 |
| 3.4 | Waktu dan Tempat Penelitian | 27 |
| BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM..... | | 28 |
| 4.1 | Analisis Permasalahan | 28 |
| 4.2 | Analisis Kebutuhan Sistem | 29 |
| 4.4.1 | Kebutuhan Perangkat Keras..... | 29 |
| 4.4.2 | Kebutuhan Perangkat Lunak..... | 30 |
| 4.3 | Perancangan Sistem..... | 30 |
| 4.3.4 | Class Diagram..... | 40 |
| 4.4 | Desain Interface..... | 41 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 46 |
| 5.1 | Implementasi Sistem..... | 46 |
| 5.1.1 | Tampilan Login..... | 47 |
| 5.1.2 | Tampilan Halaman Home | 47 |
| 5.1.3 | Tampilan Halaman <i>Finger Registered</i> | 48 |
| 5.1.4 | Tampilan Halaman <i>Data Master</i> | 48 |
| 5.1.5 | Tampilan Halaman Presensi Admin | 49 |
| 5.1.6 | Tampilan Halaman Presensi Siswa..... | 50 |
| 5.1.7 | Tampilan Rekap Presensi Siswa..... | 50 |
| 5.1.8 | Tampilan Izin Admin..... | 51 |
| 5.1.9 | Tampilan <i>Setting</i> | 51 |
| 5.1.10 | Tampilan Akun | 52 |
| 5.1.11 | Tampilan <i>Logout</i> | 52 |
| 5.2 | Hasil Pengujian..... | 53 |
| 5.3 | Analisis Pengujian Sistem..... | 57 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 59 |
| 6.1 Kesimpulan | 59 |
| 6.2 Saran | 59 |
| DAFTAR PUSTAKA | 61 |
| LAMPIRAN..... | 63 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2. 1 Logo CodeIgniter | 13 |
| Gambar 2. 2 Logo php | 14 |
| Gambar 2. 3 Logo MySQL | 15 |
| Gambar 2. 4 Logo Visual Studio Code | 16 |
| Gambar 2. 5 Logo Java Script..... | 17 |
| Gambar 3. 1 Langkah Penelitian | 24 |
| Gambar 3. 2 Lokasi Kampus 2 SMK Muhammadiyah Kramat..... | 27 |
| Gambar 4. 1 Usecase Diagram Admin dan siswa | 32 |
| Gambar 4. 2 Activity Diagram Login admin | 33 |
| Gambar 4. 3 Activity Diagram Login Siswa..... | 33 |
| Gambar 4. 4 Activity Diagram Halaman Home..... | 34 |
| Gambar 4. 5 Activity Diagram Finger Registered | 34 |
| Gambar 4. 6 Activity Diagram data master | 35 |
| Gambar 4. 7 Activity Diagram presesnsi admin | 35 |
| Gambar 4. 8 Activity Diagram presesnsi Siswa..... | 36 |
| Gambar 4. 9 Activity Diagram Setting | 36 |
| Gambar 4. 10 Activity Diagram Logout siswa | 37 |
| Gambar 4. 11 Activity Diagram Logout siswa | 37 |
| Gambar 4. 12 Sequance Diagram Login | 38 |
| Gambar 4. 13 Sequence Diagram Mengelola Data Presensi..... | 39 |
| Gambar 4. 14 Sequence Diagram Rekap..... | 39 |
| Gambar 4. 15 Sequance Diagram Logout | 40 |
| Gambar 4. 16 Class Diagram | 40 |
| Gambar 4. 17 Desain Tampilan Halaman Login | 41 |
| Gambar 4. 18 Desain Tampilan Halaman Dashboard..... | 41 |
| Gambar 4. 19 Desain Tampilan Halaman finger registered..... | 42 |
| Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Data Master (Jurusan)..... | 42 |
| Gambar 4. 21 Desain Tampilan Halaman data master (Data Siswa)..... | 43 |
| Gambar 4. 22 Desain Tampilan Halaman data master (Data Kelas) | 43 |
| Gambar 4. 23 Desain Tampilan Halaman Presensi..... | 44 |
| Gambar 4. 24 Halaman Setting | 44 |
| Gambar 4. 25 Halaman Akun..... | 45 |
| Gambar 4. 26 Halaman Logout..... | 45 |
| Gambar 5. 1 Tampilan Login..... | 47 |
| Gambar 5. 2 Tampilan Form Home | 47 |
| Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Finger Registered..... | 48 |
| Gambar 5. 4 Tampilan Data Master (Jurusan) | 48 |
| Gambar 5. 5 Tampilan Data Master (Data Siswa) | 49 |
| Gambar 5. 6 Tampilan Data Master (Data Kelas)..... | 49 |
| Gambar 5. 7 Tampilan presensi Admin | 50 |
| Gambar 5. 8 Tampilan presensi Siswa | 50 |
| Gambar 5. 9 Tampilan Rekap Presensi | 51 |
| Gambar 5. 10 Tampilan menu Izin Admin | 51 |

| | |
|---|----|
| Gambar 5. 11 Tampilan Setting | 52 |
| Gambar 5. 12 Tampilan Halaman Akun | 52 |
| Gambar 5. 13 Tampilan Halaman Logout..... | 53 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2. 1 Use Case Diagram..... | 18 |
| Tabel 2. 2 Activity Digram | 19 |
| Tabel 2. 3 Sequence Diagram | 20 |
| Tabel 2. 4 Class Diagram..... | 22 |
| Tabel 4. 1 Identifikasi Sistem | 30 |
| Tabel 4. 2 Identifikasi Aktor | 31 |
| Tabel 5. 1 Halaman <i>Login</i> | 53 |
| Tabel 5. 2 Halaman finger registered..... | 54 |
| Tabel 5. 3 Pengujian Halamana Data Master..... | 55 |
| Tabel 5. 4 Pengujian Sistem Pada Presensi..... | 55 |
| Tabel 5. 5 Pengujian Sistem Pada halaman <i>setting</i> | 56 |
| Tabel 5. 6 Pengujian Sistem <i>Logout</i> | 56 |
| Tabel 5. 7 Tabel Hasil Analisa Pengujian..... | 58 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing I..... | A-1 |
| Lampiran 2 Surat Kesediaan Membimbing TA Pembimbing II..... | B-1 |
| Lampiran 3 Foto Dokumentasi..... | C-1 |
| Lampiran 4 Surat Observasi..... | D-1 |
| Lampiran 5 Surat Diperbolehkan Observasi..... | E-1 |
| Lampiran 6 Source Code..... | F-1 |