

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENSAHAN .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR ISTILAH .....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
INTISARI.....	xxiii
ABSTRACT.....	xxiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Batasan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
1. Manfaat Aplikasi .....	5
2. Manfaat Teoritis .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	6
1. <i>Framework Codeignitier</i> .....	6
2. <i>Haarcascade</i> .....	7
3. Presensi.....	7
4. <i>Smartattendance</i> .....	8

5.	Aplikasi .....	8
a.	Aplikasi Pengolah Kata .....	8
b.	Aplikasi Pengolah Angka .....	9
c.	Aplikasi Pengolah Data .....	9
d.	Aplikasi Pengolah Grafis .....	9
6.	<i>Face Recognition</i> .....	9
7.	<i>Database</i> .....	10
a.	Fungsi <i>Database</i> : .....	10
1)	Menghindari Duplikat Data .....	10
2)	Data Terpusat .....	10
3)	Menghemat Biaya .....	10
4)	Dapat diakses banyak pengguna sekaligus .....	10
5)	Memudahkan identifikasi data .....	11
6)	Meningkatkan Keamanan Data .....	11
b.	Jenis-jenis <i>Database</i> : .....	11
1)	<i>Operational Database</i> .....	11
a)	Jenis-Jenis <i>Operational Database</i> .....	12
1	<i>JSON</i> .....	12
2	<i>Xml</i> .....	12
2)	<i>Database Warehouse</i> .....	12
a)	Jenis-jenis <i>Database Warehouse</i> .....	13
1	<i>Microsoft SQLServer</i> .....	13
8.	Ruang Lingkup <i>Website</i> .....	13
a.	Pengertian <i>Website</i> .....	13
b.	<i>Secure Sockets Layer</i> .....	14
1)	Manfaat Dan Fungsi <i>SSL</i> .....	15
a)	Melindungi dari data <i>phising</i> .....	15
b)	Optimalisasi <i>SEO Website</i> .....	15
c)	Membangun Reputasi yang profesional .....	15
d)	Pengiriman Data yang tepat sasaran .....	16
9.	<i>Unified Modelling Language</i> .....	16

a.	Pengertian UML .....	16
b.	Jenis-jenis Diagram UML yang umum digunakan:.....	17
1)	<i>Use Case Diagram</i> .....	17
2)	<i>Activity Diagram</i> .....	18
3)	<i>Sequence Diagram</i> .....	19
4)	<i>Class Diagram</i> .....	20
B.	Penelitian Sebelumnya.....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
A.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
B.	Metode Pengumpulan Data.....	23
1.	<i>Interview</i> atau Wawancara .....	23
2.	Observasi .....	24
a.	Observasi langsung .....	24
b.	Observasi tidak langsung .....	25
3.	Studi Pustaka .....	25
C.	Alat dan Bahan Penelitian.....	25
1.	Alat Penelitian .....	25
a.	Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	25
b.	Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	26
2.	Bahan Penelitian.....	26
a.	Data Wajah Siswa.....	26
b.	Data Guru.....	26
D.	Konsep Penelitian .....	27
1.	Kerangka Berpikir .....	27
2.	Metode Pengembangan Aplikasi.....	29
a.	Analisis .....	30
b.	Perancangan .....	31
c.	Implementasi.....	31
d.	Integrasi dan Pengujian .....	31
e.	Operasi dan Pemeliharaan .....	32
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		

A.	Analisis Hasil .....	33
1.	Analisis Identifikasi Masalah .....	33
2.	Analisis Kebutuhan Sistem .....	33
a.	Analisis Kebutuhan <i>Fungsional</i> .....	33
1)	<i>Administrator</i> .....	34
2)	<i>User</i> .....	34
b.	Analisis Kebutuhan Non <i>Fungsional</i> .....	35
1)	Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) .....	35
2)	Kebutuhan Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	35
B.	<i>Desain</i> .....	35
1.	Perancangan <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	35
a.	<i>Use Case Diagram</i> .....	35
b.	<i>Activity Diagram</i> .....	37
1)	<i>Activity Diagram Login</i> .....	37
2)	<i>Activity Diagram</i> Tambah Data Siswa.....	38
3)	<i>Activity Diagram</i> Tambah Data Guru .....	39
4)	<i>Activity Diagram</i> Tambah Data Admin .....	40
5)	<i>Activity Diagram</i> Tambah Status Absensi Khusus .....	41
6)	<i>Activity Diagram</i> Tambah Data Jadwal .....	41
7)	<i>Activity Diagram</i> Data Kelas .....	42
8)	<i>Activity Diagram</i> Tambah Data Matapelajaran.....	43
9)	<i>Activity Diagram</i> Data Absensi.....	43
10)	<i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Data Absensi .....	44
11)	<i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Data Guru .....	45
12)	<i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Data Matapelajaran .....	45
13)	<i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Data Siswa.....	46
c.	<i>Sequence Diagram</i> .....	46
1)	<i>Sequence Diagram Login</i> .....	47
2)	<i>Sequence Diagram</i> Master Data.....	47
3)	<i>Sequence Diagram</i> Laporan.....	48
d.	<i>Class Diagram</i> .....	48

C. Perancangan <i>Database</i> .....	49
1. Struktur Tabel .....	49
a. Tabel <i>Administrator</i> .....	49
b. Tabel Data Absensi .....	50
c. Tabel Data Guru .....	50
d. Tabel Data Jadwal .....	51
e. Tabel Data Jurusan .....	51
f. Tabel Data Kelas .....	51
g. Tabel Data Matapelajaran .....	52
h. Tabel Data Siswa .....	52
i. Tabel Tahun Ajaran .....	53
D. Perancangan Tampilan Antarmuka .....	53
1. Perancangan tampilan antarmuka Bagian <i>Admin</i> pada aplikasi presensi di SMK Swagaya 1 Purwokerto Sebagai berikut: .....	53
a. Halaman <i>Login</i> .....	53
b. Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	54
c. Halaman Deteksi Wajah .....	54
d. Halaman Hasil Presensi .....	55
e. Halaman Data Absensi .....	55
f. Halaman Data Guru .....	56
g. Halaman Data Siswa .....	56
h. Halaman Cetak Laporan Absensi .....	57
i. Halaman Data <i>Admin</i> .....	57
j. Halaman Data Jadwal .....	58
k. Halaman Data Kelas .....	58
l. Halaman Data Matapelajaran .....	59
m. Halaman Data Tahun Ajaran .....	59
n. Halaman Cetak Laporan Data Guru .....	60
o. Halaman Cetak Laporan Data Matapelajaran .....	60
p. Halaman Data Jurusan .....	61
q. Halaman Cetak Laporan Siswa .....	61

2.	Perancangan tampilan antarmuka Bagian <i>User</i> pada aplikasi presensi di SMK Swagaya 1 Purwokerto Sebagai berikut: .....	62
a.	Halaman <i>Dashboard</i> .....	62
b.	Halaman Absensi Ada Jam Mengajar.....	63
c.	Halaman Absensi Tidak Ada Jam Mengajar .....	63
d.	Halaman Data Guru .....	64
e.	Halaman Data Siswa.....	64
E.	Implementasi Pengkodean .....	65
1.	Implementasi Halaman Antarmuka Bagian <i>Admin</i> .....	65
a.	Halaman <i>Login</i> .....	65
b.	Halaman <i>Form</i> Tambah Data Siswa.....	66
c.	Halaman <i>Form</i> Tambah Data Guru .....	66
d.	Halaman <i>Form</i> Tambah Data <i>Admin</i> .....	67
e.	Halaman <i>Form</i> Tambah Data Jadwal .....	67
f.	Halaman <i>Form</i> Tambah Data Kelas .....	68
g.	Halaman <i>Form</i> Tambah Data Matapelajaran.....	68
h.	Halaman <i>Form</i> Tambah Data Tahun Ajaran .....	69
i.	Halaman <i>Form</i> Tambah Data Jurusan .....	69
j.	Halaman <i>Form</i> Absensi Khusus .....	70
k.	Halaman Cetak Laporan Absensi .....	70
l.	Halaman Cetak Laporan Guru .....	71
m.	Halaman Cetak Laporan Matapelajaran.....	72
n.	Halaman Cetak Laporan Siswa.....	73
2.	Implementasi Halaman Antarmuka Bagian <i>User</i> .....	74
a.	Halaman <i>Login</i> .....	74
b.	Halaman <i>Form</i> absensi .....	74
F.	Pengujian.....	75
1.	Rancangan Pengujian <i>Black-box</i> .....	75
2.	Hasil Pengujian <i>Black-box</i> .....	76
a.	Hasil Pengujian <i>Login</i> .....	76
b.	Hasil Pengujian Menu <i>Admin dan User</i> .....	77

3. Pengujian Terintegrasi ( <i>Integrated Testing</i> ).....	82
a. <i>Testing</i> Buat Data Wajah .....	82
b. <i>Testing</i> Data Siswa.....	83
c. <i>Testing</i> Data Guru .....	83
d. Pengujian <i>Testing</i> Metode Kuesioner .....	84
1) Daftar Pertanyaan Kuesioner .....	85
2) Pengumpulan Data Kuesioner.....	86
G. Pemeliharaan.....	93
1. <i>Backup</i> Data .....	93
2. <i>Update Content</i> .....	93
3. <i>Cek Hosting</i> dan <i>Bandwith</i> .....	94
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	95
B. Saran .....	96
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Table 2.1. Penelitian Sebelumnya .....	21
Table 4.1. Struktur tabel data_ <i>admin</i> .....	49
Table 4.2. Struktur tabel data_ <i>absensi</i> .....	50
Table 4.3. Struktur tabel data_ <i>guru</i> .....	50
Table 4.4. Struktur tabel data_ <i>jadwal</i> .....	51
Table 4.5. Struktur tabel data_ <i>jurusan</i> .....	51
Table 4.6. Struktur tabel data_ <i>kelas</i> .....	51
Table 4.7. Struktur tabel data_ <i>matapelajaran</i> .....	52
Table 4.8. Struktur tabel data_ <i>siswa</i> .....	52
Table 4.9. Struktur tabel data_ <i>tahun_ajaran</i> .....	53
Table 4.10. Rencana Pengujian.....	75
Table 4.11. Pengujian Halaman Login.....	76
Table 4.12. Pengujian Menu <i>Admin dan User</i> .....	77
Table 4.14. Pertanyaan Kuesioner .....	85
Table 4.15. Responden.....	86
Table 4.16. Hasil Responden .....	88
Table 4.17. Distribusi Frekuensi .....	90
Table 4.18. Rumus Menghitung Nilai Skor .....	91
Table 4.19. Penilaian Responden.....	92
Table 4.20. Hasil Perhitungan Rata-rata .....	92



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Alur <i>Framework Codeignitier</i> .....	7
Gambar 2. 2. Sumber : <i>Intern,2021</i> .....	17
Gambar 2. 3. Sumber : <i>Aulia Reta Faulina,2023</i> .....	18
Gambar 2. 4. Sumber : <i>Aulia Reta Faulina, 2023</i> .....	19
Gambar 2. 5. Sumber : <i>Rosyida, 2023</i> .....	20
Gambar 3.1. Kerangka Berpikir Penulis .....	28
Gambar 3.2. Tahapan <i>Waterfall</i> .....	30
Gambar 4. 1. <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Prsensi .....	36
Gambar 4. 2. <i>Activity Diagram Login</i> .....	37
Gambar 4. 3. <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Siswa.....	38
Gambar 4. 4. <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Guru .....	39
Gambar 4. 5. <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Admin .....	40
Gambar 4. 6. <i>Activity Diagram</i> Tambah Status Absensi Khusus .....	41
Gambar 4. 7. <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Jadwal .....	41
Gambar 4. 8. <i>Activity Diagram</i> Data Kelas .....	42
Gambar 4. 9. <i>Activity Diagram</i> Tambah Data Matapelajaran.....	43
Gambar 4. 10. <i>Activity Diagram</i> Data Absensi.....	43
Gambar 4. 11. <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Data Absensi .....	44
Gambar 4. 12. <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Data Guru .....	45
Gambar 4. 13. <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Data Matapelajaran .....	45
Gambar 4. 14. <i>Activity Diagram</i> Cetak Laporan Data Siswa .....	46
Gambar 4. 15. <i>Sequence Diagram Login</i> .....	47
Gambar 4. 16. <i>Sequence Diagram</i> Master Data.....	47
Gambar 4. 17. <i>Sequence Diagram</i> Laporan .....	48
Gambar 4. 18. <i>Class Diagram</i> Aplikasi Presensi.....	49
Gambar 4.19. Halaman <i>Login</i> .....	53
Gambar 4.20. Halaman <i>Dashboard Admin</i> .....	54
Gambar 4. 21. Halaman Deteksi Wajah.....	54
Gambar 4. 22. Halaman Hasil Presensi.....	55

Gambar 4.23. Data Absensi .....	55
Gambar 4.24. Data Guru .....	56
Gambar 4.25. Data Siswa.....	56
Gambar 4.26. Halaman Cetak Laporan Absensi .....	57
Gambar 4.27. Data Admin .....	57
Gambar 4.28. Data Jadwal .....	58
Gambar 4.29. Data Kelas .....	58
Gambar 4.30. Data Matapelajaran .....	59
Gambar 4.31. Data Tahun Ajaran .....	59
Gambar 4.32. Cetak Laporan Data Guru .....	60
Gambar 4.33. Cetak Laporan Data Matapelajaran.....	60
Gambar 4.34. Data Jurusan .....	61
Gambar 4.35. Cetak Laporan Siswa.....	61
Gambar 4.36. Tampilan <i>Dashboard</i> .....	62
Gambar 4.37. Data Absensi .....	63
Gambar 4.38. Absensi Tidak Ada Jam Mengajar .....	63
Gambar 4.39. Data Guru .....	64
Gambar 4.40. Data Siswa.....	64
Gambar 4.41. Implementasi <i>Login</i> .....	65
Gambar 4.42. Implementasi <i>Form</i> Tambah Data Siswa .....	66
Gambar 4.43. Implementasi <i>Form</i> Tambah Data Guru .....	66
Gambar 4.44. Implementasi <i>Form</i> Tambah Data Admin .....	67
Gambar 4.45. Implementasi <i>Form</i> Tambah Data Jadwal .....	67
Gambar 4.46. Implementasi <i>Form</i> Tambah Data Kelas .....	68
Gambar 4.47. Implementasi <i>Form</i> Tambah Data Matapelajaran.....	68
Gambar 4.48. Implementasi <i>Form</i> Tambah Data Tahun Ajaran .....	69
Gambar 4.49. Implementasi <i>Form</i> Tambah Data Jurusan .....	69
Gambar 4.50. <i>Form</i> Absensi Khusus .....	70
Gambar 4. 51. Implementasi Cetak Laporan Absensi .....	70
Gambar 4.52. Implementasi Cetak Laporan Guru .....	71
Gambar 4. 53. Implementasi Cetak Laporan Matapelajaran.....	72

Gambar 4.54. Implementasi Cetak Laporan Siswa.....	73
Gambar 4.55. Implementasi <i>Login</i> .....	74
Gambar 4.56. <i>Form</i> Absensi .....	74
Gambar 4.57. <i>Testing</i> Proses Presensi Wajah.....	82
Gambar 4.58. <i>Testing</i> Data Siswa.....	83
Gambar 4.59. <i>Testing</i> Data Guru .....	83



## DAFTAR ISTILAH

<i>Model</i>	Menangani masalah logika bisnis dan interaksi database.
<i>Controller</i>	Mengkordinasi aktivitas antara model dan view.
<i>View</i>	Bertugas untuk mempresentasikan data kepada user.
Algoritma	Urutan langkah, artinya algoritma merupakan proses di dalam penyelesaian masalah.
<i>Char</i>	Data karakter huruf dan simbol lainnya.
<i>String</i>	Data berupa gabungan karakter (char).
<i>Helper</i>	Berfungsi untuk membantu pengembang membangun aplikasi secara lebih cepat dan efisien.
<i>Library</i>	Sekumpulan kelas dan fungsi yang dibuat untuk membantu pengembang aplikasi untuk dapat membangun aplikasi dengan lebih cepat dan efisien.
<i>Session</i>	Digunakan untuk memelihara informasi status mengenai pengguna.
<i>URI Class</i>	Berisi fungsi-fungsi yang membantu untuk mendapatkan informasi dari URI pada alamat web.
<i>Validation</i>	Digunakan untuk melakukan validasi terhadap form input yang ada pada aplikasi web.
<i>Pagination</i>	Digunakan pada saat menampilkan banyak data yang harus ditampilkan.
<i>Config</i>	Digunakan untuk menambahkan preferensi konfigurasi.

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 2. Kartu Bimbingan Pak Akto Hariawan
- Lampiran 3. Kartu Bimbingan Bu Deuis Nur Astrida
- Lampiran 4. Kartu Bimbingan Bu Deuis Nur Astrida (Lanjutan)
- Lampiran 5. Dokumentasi Wawancara
- Lampiran 6. Proses Presensi Kehadiran Siswa
- Lampiran 7. Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 8. Jawaban Responden
- Lampiran 9. Diagram Jawaban 1
- Lampiran 10. Diagram Jawaban 2
- Lampiran 11. Diagram Jawaban 3
- Lampiran 12. Diagram Jawaban 4

