

TUGAS AKHIR
APLIKASI SISTEM ABSENSI SISWA SMK KARYA PERJUANGAN
CIPONGKOR MENGGUNAKAN *FINGERPRINT* TERINTEGRASI *SMS*
GATEWAY

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada
Program Studi D3 Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP



Disusun oleh :

Nama : Ahmad Maulana

NPM : 2013171002

DIREKTORAT VOKASI
PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS SANGGA BUANA YPKP
BANDUNG
2020

LEMBAR PERSEMBAHAN

Yang utama dari segalanya,

Puji syukur kepada Allah SWT. Atas Rahmat dan karunia-Mu serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

Kupersembahkan Tugas Akhir ini kepada.

Kedua Orang Tua.

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan Tugas Akhir ini Kepada Orang Tua.

Saudara-saudaraku.

Untuk adik-adikku, tiada yang paling mengharukan saat kumpul, walaupun sering bertengkat tapi hal itu selalu menjadi warna yang tak akan bisa tergantikan, terima kasih atas doa dan bantuannya selama ini. Serta semua teman-teman seperjuangan yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, terima kasih atas doa, bantuan dan dukungan kalian.

Dosen Pembimbing.

Bapak Bayu Juliandani, S.T., MM selaku dosen pembimbing Tugas Akhir saya. Terimakasih banyak Pak, saya sudah dibantu selama ini, sudah dinasehati, sudah diajari, saya tidak akan lupa atas bantuan dan kesabaran Bapak. Untuk semua ilmu, didikan dan pengalaman yang sangat berarti yang telah diberikan kepada saya.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dinawah ini :

NPM : 2013171002

Nama : Ahmad Maulana

Program Studi : D3 Teknik Informatika

Alamat : Kp.Kamiran Rt 01 Rw 04 Desa Selajambe Kecamatan Sukaluyu
Kabupaten Cianjur

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat dengan judul “APLIKASI SISTEM ABSENSI SMK KARYA PERJUANGAN CIPONGKOR MENGGUNAKAN FINGERPRINT TERINTEGRASI SMS GATEWAY” adalah asli atau tidak menjiplak (plagiat) dan belum pernah dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dan tekanan dari pihak manapun dan apabila di kemudian hari ternyata ada pihak lain yang mengklaim judul dan isi Tugas Akhir ini atau saya memberi keterangan palsu maka saya bersedia kelulusan saya dari program studi D3 Teknik Informatika dibatalkan.

Dibuat di : Bandung

Tanggal : 09 September 2020

Yang Menyatakan



(Ahmad Maulana)

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

NPM : 2013171002

Nama : Ahmad Maulana

Program Studi : D3 Teknik Informatika

Judul : APLIKASI SISTEM ABSENSI SISWA SMK KARYA
PERJUANGAN CIPONGKOR MENGGUNAKAN
FINGERPRINT TERINTEGRASI SMS GATEWAY

Untuk dipertahankan pada sidang Tugas Akhir Semester Genap Tahun Ajaran 2019/2020 dihadapan para penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi D3 Teknik Informatika, Direktorat Vokasi Universitas Sangga Buana YPKP.

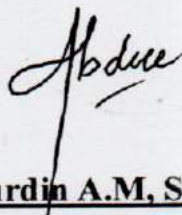
Bandung, 09 September 2020

Pembimbing,



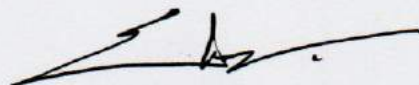
(Bayu Juliandani, S.T., MM.)

Penguji I,



(Muhamad Nurdin A.M, Skom., M.Kom)

Penguji II,



(Edwar J. Ramdon, S.Kom., MT)

Mengetahui,
Ketua Program Studi D3 Teknik Informatika




(Peti Savitri, ST., MT)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “**Aplikasi Sistem Absensi Siswa SMK Karya Perjuangan Cipongkor Menggunakan *Fingerprint Terintegrasi SMS Gateway***” tepat pada waktunya. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Baginda Rasulullah Sholallahu’alaihi Wasallam. Beserta para keluarga, sahabat, dan para pengikut Beliau hingga akhir zaman.

Dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini, tentu merupakan hal yang sangat tidak mungkin apabila penulis hanya berjalan sendiri tanpa adanya bantuan dari pihak-pihak lain. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril dan material sehingga laporan tugas akhir dapat diselesaikan. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Bapak Bayu Juliandani, ST., MM. Selaku pembimbing dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, dimana dari beliau penulis mendapat banyak ilmu-ilmu baru tentang penulisan laporan.
2. Ibu Peti Savitri ST., MT. Kaprodi D3 Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.
3. Bapak/Ibu Dosen D3 Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP Bandung yang telah memberikan ilmu dan pengajaran yang berguna bagi penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
4. Pimpinan SMK Karya Perjuangan Cipongkor, Bapak Japar S.Pd.I dan seluruh staff sekolah yang telah memberikan kesempatan dan bantuannya kepada penulis dalam melaksanakan penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun laporan tugas akhir ini dengan sebaik mungkin.
5. Ayah dan ibu, serta adik-adikku, semua berdoa, memberi semangat dan dorongan ketika menulis laporan tugas akhir ini.
6. Teman-temanku satu bimbingan, yang telah berjuang bersama-sama penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Walaupun berusaha menyelesaikan laporan tugas akhir ini semaksimal mungkin, penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam laporan tugas

akhir ini. Oleh karena itu, penulis berharap bahwa pembaca akan mengedepankan kritik dan saran yang membangun untuk meningkatkan semua kekurangan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Bandung, 06 Agustus 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ahmad', written in a cursive style.

Penulis

ABSTRAK

Absensi siswa mengacu pada partisipasi fisik dan psikologis dan partisipasi siswa dalam kegiatan sekolah dalam waktu efektif sekolah. Mengingat pentingnya makna kehadiran, kita membutuhkan alat untuk mengelola proses kehadiran agar lebih akurat dan efisien. Absensi siswa pada SMK Karya Perjuangan Cipongkor ini dilakukan seperti kebanyakan sekolah pada umumnya dimana siswa akan di absen ketika sudah masuk kedalam kelas. Rekapitulasi kehadiran dilakukan secara manual, dihitung berdasarkan catatan kehadiran yang sudah dilakukan. Informasi kehadiran siswa akan dilaporkan ke wali siswa. Dalam hal ini orang tua siswa tersebut tidak akan mengetahui apakah anaknya benar-benar datang ke sekolah atau tidak. Terjadi kesalahan dalam menghitung tingkat kehadiran masuk, sakit, izin dan tanpa keterangan. Dan sering terjadi pemalsuan surat izin ketidakhadiran yang biasa dilakukan siswa tanpa sepengetahuan orang tua/ wali mereka. Disini peneliti membuat Aplikasi sistem absensi SMK Karya Perjuangan Cipongkor menggunakan *fingerprint* terintegrasi *SMS Gateway* dirancang menggunakan metode pengembangan *waterfall* dengan pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) di buat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL sebagai *databasenya*.

Kata kunci : Sistem Absensi, *Fingerprint*, *SMS Gateway*, UML, PHP, MYSQL

ABSTRACT

Student attendance refers to physical and psychological participation and student participation in school activities within the effective school time. Given the importance of the meaning of attendance, we need tools to manage attendance processes to be more accurate and efficient. Student attendance at SMK Karya Perjuangan Cipongkor is carried out like most schools in general where students will be absent when they enter the classroom. Attendance recapitulation is done manually, calculated based on the attendance records that have been made. Student attendance information will be reported to the student's guardian. In this case the parents of these students will not know whether their children really come to school or not. An error occurred in calculating the level of attendance, sickness, permission and no information. And often there is falsification of absentee licenses, which is usually done by students without the knowledge of their parents / guardians. Here, the researcher made the attendance system application of SMK Karya Perjuangan Cipongkor using an integrated fingerprint SMS Gateway designed using the waterfall development method with UML (Unified Modeling Language) modeling made using the PHP programming language and MYSQL as the database.

Keywords: Attendance system, Fingerprint, SMS Gateway, UML, PHP, MYSQL

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GABMAR	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Ruang Lingkup Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II	6
TINJAUAN INSTANSI DAN LANDASAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Instansi	6
2.1.1. Visi dan Misi Instansi.....	6
2.1.2. Struktur Organisasi Sekolah	7
2.2. Landasan Teori.....	7
2.2.1. Pengertian Sistem.....	7
2.2.2. Pengertian Absensi.....	7
2.2.3. Sistem Absensi.....	8
2.2.4. Fingerprint.....	8
2.2.5. SMS Gateway.....	8
2.2.6. Gammu.....	9
2.2.7. Pengertian Analisis Sistem	9
2.2.8. Database	9
2.2.9. SQL.....	10

2.2.10.	Pemograman PHP.....	10
2.2.11.	Metode Analisis.....	10
2.2.11.1.	UML.....	10
BAB III		12
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		12
3.1.	Analisis Sistem.....	12
3.1.1.	Deskripsi Sistem Berjalan	12
3.1.2.	Analisis Masalah	12
3.1.3.	Analisis kebutuhan pengguna.....	13
3.1.4.	Analisis Pengguna	13
3.1.5.	Analisis Perangkat.....	13
3.2.	Perancangan Sistem.....	14
3.2.1.	Perancangan konsep	14
3.2.1.1.	Perancangan UML	14
3.2.2.	Perancangan Detail.....	28
3.2.2.1.	Perancangan <i>Interface</i>	28
3.2.2.2.	Perancangan <i>Form Input</i>	32
3.2.2.3.	Perancangan <i>Form Output</i>	34
BAB IV		35
IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM		35
4.1.	Implementasi Sistem	35
4.1.1.	Halaman Dashboard Admin	35
4.1.2.	Halaman SMS	35
4.1.3.	Halaman Absensi.....	36
4.1.4.	Halaman Data Siswa	36
4.1.5.	Halaman Data Kelas	37
4.1.6.	Halaman Tahun Ajaran.....	37
4.1.7.	Halaman Kontak.....	38
4.1.8.	Halaman Grup	39
4.1.9.	Halaman Login.....	39
4.1.10.	Halaman Pengaturan.....	40
4.1.11.	Halaman <i>Import</i> Absensi Siswa.....	40
4.1.12.	Halaman <i>Import</i> Data Siswa.....	41

4.1.13. Halaman Laporan	41
4.2. Uji Coba Sistem	42
4.3. Kelebihan Dan Keurangan Sistem	43
4.3.1. Kelebihan Sistem.....	43
4.3.2. Kekurangan Sistem.....	43
BAB V	44
PENUTUP	44
5.1. Kesimpulan	44
5.2. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Data Siswa.....	15
Tabel 3.2. Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Absensi Siswa.....	15
Tabel 3.3. Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola SMS	16
Tabel 3.4. Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Data Kelas	17
Tabel 3.5. Deskripsi <i>Use Case</i> Login.....	18
Tabel 3.6. Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Tahun Ajaran.....	18
Tabel 3.7. Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Kontak	19
Tabel 3.8. Deskripsi <i>Use Case</i> Konfigurasi Sistem	20
Tabel 3.9. Deskripsi <i>Use Case</i> Membuat Laporan	21
Tabel 3.10. Deskripsi <i>Use Case</i> Mengirim SMS	21
Tabel 3.11. Deskripsi <i>Use Case</i> Menerima SMS.....	22
Tabel 4.1. Uji Coba Sistem	42

DAFTAR GABMAR

Gambar 2.1. Struktur Organisasi SMK Karya Perjuangan Cipongkor	7
Gambar 3.1. Use Case Diagram	14
Gambar 3.2. Activity Diagram Login	23
Gambar 3.3. Activity Diagram Edit	24
Gambar 3.4. Activity Diagram Delete	24
Gambar 3.5. Activity Diagram Cetak Laporan	25
Gambar 3.6. Class Diagram	25
Gambar 3.7. Sequence Diagram Login	26
Gambar 3.8. Sequence Edit Data	26
Gambar 3.9. Sequence Diagram Delete	27
Gambar 3.10. Sequence Diagram Cetak Laporan	27
Gambar 3.1. Desain halaman dashboard admin	28
Gambar 3.12. Desain halaman SMS	28
Gambar 3.13. Desain halaman absensi siswa	29
Gambar 3.14. Desain halaman data siswa	29
Gambar 3.15. Desain halaman data kelas	30
Gambar 3.16. Desain halaman tahun ajaran	30
Gambar 3.17. Desain halaman kontak	31
Gambar 3.18. Desain halaman grup	31
Gambar 3.19. Desain halaman Login	32
Gambar 3.20. Desain halaman pengaturan sistem	32
Gambar 3.21. Desain halaman import absensi siswa	33
Gambar 3.22. Desain halaman import data siswa	33
Gambar 3.23. Desain halaman laporan	34
Gambar 4.1. Halaman Dashboard Admin	35
Gambar 4.2. Halaman SMS	36
Gambar 4.3. Halaman Absensi	36
Gambar 4.4. Halaman Data Siswa	37
Gambar 4.5. Halaman Data Kelas	37
Gambar 4.6. Halaman Tahun Ajaran	38

Gambar 4.7. Halaman Kontak.....	38
Gambar 4.8. Halaman Grup	39
Gambar 4.9. Halaman Login.....	39
Gambar 4.10. Halaman Pengaturan	40
Gambar 4.11. Halaman Import Absensi Siswa	40
Gambar 4.12. Halaman Import Data Siswa	41
Gambar 4.13. Halaman Laporan	41