

LAPORAN SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM PRESENSI GURU VIA QRCODE DAN WEBCAM MENGGUNAKAN METODE ENKRIPSI VIGENERE CIPHER BERBASIS WEB (STUDI KASUS : SMK BUDAYA)



Disusun Oleh :

MEGA ANANDYA DESVITASARI

2018230030

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2022



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450


Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR PERBAIKAN

SIDANG SKRIPSI

Nama : Mega Anandya Desvitasari
Nim : 2018230030
Fakultas / Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi
Tanggal : Senin, 15 Agustus 2022

No	Keterangan	Dosen
1	<ul style="list-style-type: none">-Penulisan laporan belum rapi, sumber data penulisan.-Untuk bahasa asing di italic.-Awal paragraf bab menjarak kekanan	<p>Pak. Afri Yudha</p> 

Mengetahui,

Kajur Teknologi Informasi





LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI TEKNOLOGI INFORMASI DARMA PERSADA

NIM : 2018230030
NAMA : Mega Anandya Desvitasari
DOSEN PEMBIMBING : Adam Arif Budiman S.T., M.KOM
JUDUL : Perancangan Sistem Presensi Guru Via Qrcode dan Webcam Menggunakan Metode Enkripsi Vigenere Cipher Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Budaya)

Logbook Skripsi | Program Studi Teknologi Informasi


13

LOGBOOK PELAKSANAAN SKRIPSI

NO.	Tanggal Bimbingan	Kegiatan, Lokasi, Hasil	Paraf Verifikasi
1	14 Juni 2022	- Tulisan diperbaiki BAB I (font konsisten, glr diform).	an
	16 Juni	- Tulisan diperbaiki BAB II tulisan, referensi diperbaiki.	an
	30 Juni	- Istilah asing → italic	an
	1 Juli	penulisan & diperbaiki nama tabel nama gambar.	an
	4 Juli	perbaiki activity diagram.	an
	5 Juli	tulisan font diperbaiki bab 3.	an
	7	Demo aplikasi - tambah fitur add user di admin - tambah fitur pengaturan wajah mail web cam/cam. penulisan - tabel & kerangka nama. - capture hasil & bab 4.	an

FAKULTAS TEKNIK | UNIVERSITAS DARMA PERSADA | BILINGUAL • MONOCULTURE • RENEWABLE ENERGY

Jakarta, Agustus 2022
Dosen Pembimbing,


09/08/2022

Adam Arif Budiman, S.T., M.KOM

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mega Anandya Desvitasari

NIM 2018230030

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku, literature atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya

Jakarta, 12 Agustus 2022



Mega Anandya

Mega Anandya Desvitasari

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perancangan Sistem Presensi Guru Via Qrcode dan Webcam

Menggunakan Metode Enkripsi Vigenere Cipher Berbasis Web

(Studi Kasus : SMK Budaya).

Disusun oleh :

Nama : Mega Anandya Desvitasari

NIM : 2018230030



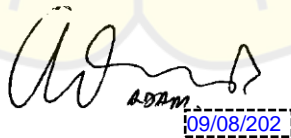

SANTOSO, SE.

Kepala SMK Budaya



Adam Arif Budiman, S.T, M.Kom.

Pembimbing Laporan

Adam Arif Budiman, S.T, M.Kom.

Ketua Jurusan Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan Skripsi yang berjudul : “Perancangan Sistem Presensi Guru Via Qrcode dan Webcam Menggunakan Metode Enkripsi Vigenere Cipher Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Budaya)”. Ini telah diajukan pada tanggal Agustus 2022.

Penguji 1



Aji Setiawan. MMSI

Penguji 2


07/08/2022

Afri Yudha, M.Kom

Penguji 3


06/09/2022

Herianto, M.T



YAYASAN BUDIDAYA PENDIDIKAN SMK BUDAYA

KELOMPOK : BISNIS DAN MANAJEMEN
TERAKREDITASI "A"

Jl. Dermaga Baru No. 48 Klender - Duren Sawit, Jakarta Timur, Telp. (021) 86607252 email : smk_bdy@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 105/KET/SMK-BDY/K-VII/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Budaya Jakarta Timur menerangkan bahwa;

Nama : **MEGA ANANDYA DESVITASARI**
No. DP : 2018230030
Jurusan : Teknologi Informasi

Adalah benar nama Mahasiswa tersebut di atas telah mengadakan **Tugas Akhir** pada sekolah yang kami pimpin.

Demikian surat keterangan ini kami berikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 19 Juli 2022
Kepala SMK Budaya



SANTOSO, SE.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “Perancangan Sistem Presensi Guru Via Qrcode dan Webcam Menggunakan Metode Enkripsi Vigenere Cipher Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Budaya)”.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak akan terwujud tanpa Doa orang tua, segenap motivasi, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, kerja keras, krisis ekonomi, adanya bimbingan, cobaan berat yang dilalui dan semangat untuk lulus, penulis berhasil menjalani petualangan di dunia akademis fakultas teknik darma persada kurang lebih 4 (empat) tahun lamanya.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Keluarga tercinta yang telah memberikan semangat, dorongan, dan doa bagi saya.
2. Bapak Adam Arif Budiman S.T., M.KOM selaku kajar Prodi Teknologi Informasi dan sebagai dosen pembimbing saya.
3. Seluruh Lembaga SMK BUDAYA.
4. Saya sangat berterimakasih untuk Naufal Dhiya Ulhaq karena selalu memberi saya semangat, saran dan tempat untuk keluh kesah.
5. Teman-teman yang selalu ada disaat saya lagi *down*.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Tuhan yang Maha Esa. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini baik dari segi penulisan, penyajian materi maupun pembahasan. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

ABSTRAK

Pada perkembangan era saat ini terutama perkembangan pada bidang teknologi informasi sangat pesat dan bisa membuat pekerjaan manusia diganti oleh sistem komputerisasi, semakin berkembangnya Teknologi Informasi ini akan mengakibatkan pekerjaan manusia kemungkinan dapat tergantikan oleh sistem komputer dimana pekerjaan-pekerjaan biasanya dilakukan oleh manusia dapat disiapkan dengan harga murah, lebih maksimal dan ideal serta tetap dapat diandalkan. SMK Budaya memiliki peranan yang cukup penting untuk setiap proses kegiatan ajar mengajar dan absensi pada SMK Budaya adalah merupakan salah satu yang menjadi penunjang pendidikan yang dapat mendukung atau memaksimalkan setiap kegiatan yang dilakukan di dalamnya. Absensi sekolah juga memiliki peran sebagai sarana berita dalam kedisiplinan.

Pada SMK Budaya masih menggunakan sistem absensi manual untuk melakukan pencatatan kehadiran terhadap guru-guru. Dimana proses manual absensi yang dilakukan seperti memanggil satu persatu guru-guru pada lembar absensi. Dengan cara manual tersebut, muncul beberapa permasalahan, yaitu guru-guru dapat melakukan manipulasi data pencatatan absensi kehadiran. Sistem yang di buat SMK Budaya ini dengan pencatatan absensi yang dilakukan secara manual akan memakan waktu yang lama. Dari penjelasan tentang masalah yang dijelaskan diatas maka penulis bermaksud untuk membuat aplikasi Perancangan Sistem Presensi Guru Via Qrcode dan Webcam Menggunakan Metode Enkripsi Vigenere Cipher Berbasis Web (Studi Kasus : SMK Budaya)''.

Kata kunci : Keamanan Data, Aplikasi Client Server, Absensi Via QRCODE, Menggunakan Metode Vigenere Chiper, Berbasis Android.

ABSTRACT

In the current era, especially developments in the field of information technology, it is very rapid and can make human work replaced by computerized systems. The development of Information Technology will result in human work being able to be replaced by computer systems where work usually done by humans can be prepared at low prices, more optimally and ideally and remains reliable. Cultural Vocational High School has a fairly important role for every teaching and learning process and attendance at Cultural Vocational School is one that supports education that can support or maximize every activity carried out in it. School attendance also has a role as a means of news in discipline. At the Cultural Vocational School, they still use a manual attendance system to record the attendance of teachers. Where the attendance manual process is carried out such as calling one by one the teachers on the attendance sheet. With this manual method, several problems arise, namely that teachers can manipulate attendance record data. The system created by this Cultural Vocational School by recording attendance manually will take a long time. From the explanation of the problem described above, the author intends to make an application for Designing Teacher Presence Systems Via Qrcode and Webcam Using the Web-Based Vigenere Cipher Encryption Method (Case Study: SMK Budaya)".

Keywords: Data Security, Client Server Application, Attendance Via QRCODE, Using Vigenere Cipher Method, Based on Android.

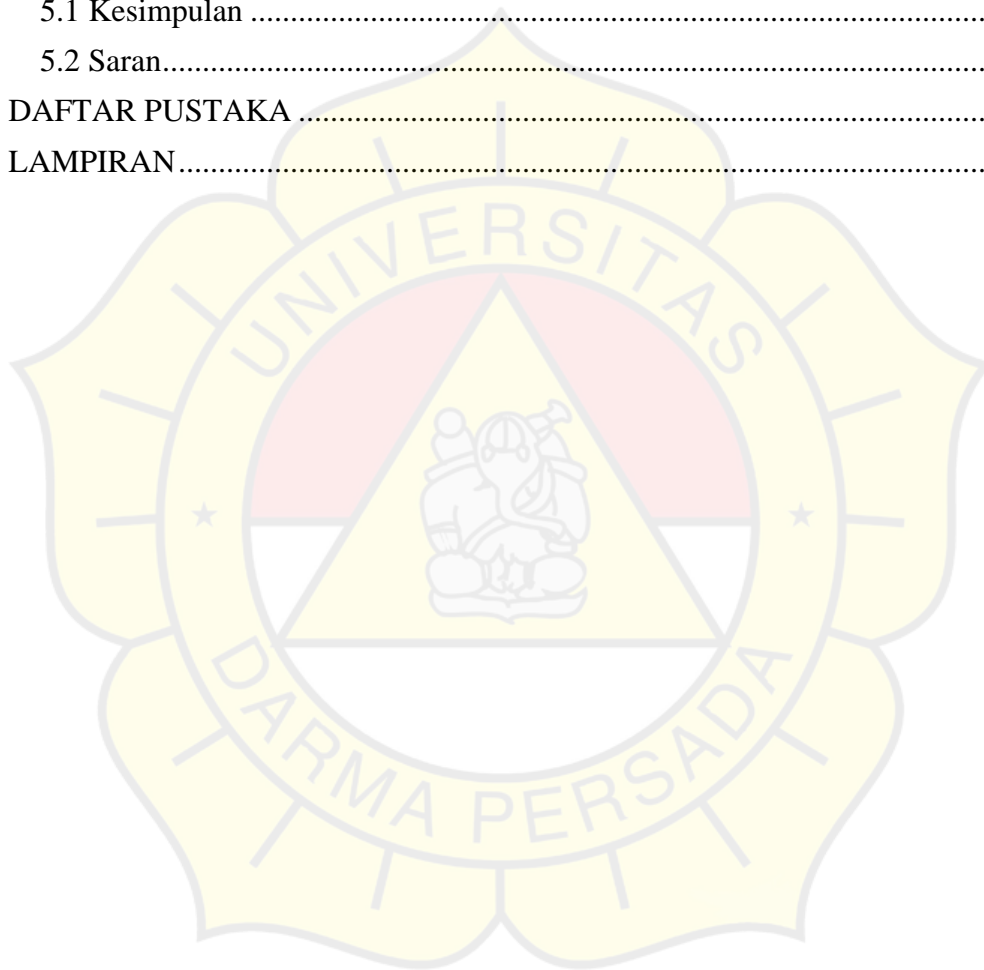
DAFTAR ISI

LEMBAR PERBAIKAN	i
SIDANG SKRIPSI.....	i
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABLE.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	2
1.6 Tujuan Penelitian	3
1.7 Manfaat Penelitian.....	3
1.8 Metode Pengembangan Sistem	3
1.9 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Presensi	7
2.2 QR Code.....	7
2.3 Webcam	12
2.4 Algoritma	13
2.4.1 Kriptografi.....	13
2.4.2 Viginere Cipher	13
2.5 PHP	16
2.6 Javascript.....	16
2.7 DataBase	16

2.8 UML Diagram.....	16
2.8.1 Diagram Usecase.....	17
2.8.2 Diagram Activity.....	18
2.8.3 Diagram Sequence	20
2.9 Waterfall.....	21
BAB III.....	25
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	25
3.1 Analisa	25
3.1.1 Analisa Masalah	25
3.1.2 Analisa Kebutuhan Sistem	25
3.2 Analisis Sistem.....	25
3.2.1 Flowchart	25
3.2.2 Use Case Diagram Sistem Presensi.....	26
3.2.3 Activity Diagram Admin Login.....	28
3.3.3 Activity Diagram Data Admin.....	28
3.3.4 Activity Diagram Data Matpel.....	30
3.3.5 Activity Diagram Data Guru.....	31
3.3.6 Activity Diagram Data Izin.....	32
3.3.7 Activity Diagram Laporan Kehadiran.....	34
3.3.8 Activity Diagram Logout.....	35
3.3.9 Activity Diagram Guru Login.....	35
3.3.10 Activity Diagram Data Guru.....	36
3.3.11 Activity Diagram Data Izin.....	37
3.3.12 Activity Diagram Kehadiran.....	39
3.3.13 Activity Diagram Laporan Kehadiran.....	40
3.3.14 Activity Diagram Logout.....	41
3.3.15 Sequence Diagram Admin Login.....	41
3.3.16 Sequence Diagram Admin	42
3.3.17 Sequence Diagram Guru Login.....	43
3.3.18 Sequence Diagram Guru	44
3.3 Perancangan Tampilan Sistem	45
3.3.1 Tampilan Halaman Login Admin/Kepsek	45
3.3.2 Tampilan Halaman Home/Beranda.....	46
3.3.3 Tampilan Halaman Data Admin	47
3. 3.4 Tampilan Halaman Data Matpel	47
3.3.5 Tampilan Halaman Data Guru	48

3.3.6 Tampilan Halaman Data Izin	49
3.3.7 Tampilan Halaman Laporan Kehadiran	50
3.3.8 Tampilan Halaman Login Guru	51
3.3.9 Tampilan Halaman Home/Beranda.....	52
3.3.10 Tampilan Halaman Data Guru	53
3.3.11 Tampilan Halaman Data Izin	53
3.3.12 Tampilan Halaman Kehadiran	54
3.3.13 Tampilan Halaman Laporan Kehadiran	55
3.4 Rancangan Basis Data.....	56
3.4.1 Tabel Admin.....	56
3.4.2 Tabel Guru	57
3.4.3 Tabel Posisi	57
3.4.4 Tabel Kota.....	58
3.4.5 Tabel Presensi	58
3.4.6 Tabel Izin Kerja	58
3.5 Pengumpulan Data	59
3.6 Penerapan Algoritma Vigenere Cipher	59
3.6.1 Proses Perhitungan Enkripsi QR Code	60
3.6.2 Proses Perhitungan Deskripsi QR Code.....	61
BAB IV	63
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	63
4.1 Spesifikasi Sistem	63
4.1.1 Hardware dan Software untuk Development	63
4.1.2 Hardware Untuk Menjalankan Sistem Presensi.....	63
4.2 Hasil User Interface.....	64
4.2.1 Tampilan Halaman Login Admin/Kepsek	64
4.2.2 Tampilan Halaman Beranda/Home.....	64
4.2.3 Tampilan Halaman Data Admin	65
4.2.4 Tampilan Halaman Data Matpel	66
4.2.5 Tampilan Halaman Data Guru	66
4.2.6 Tampilan Halaman Data Izin	67
4.2.7 Tampilan Halaman Laporan Kehadiran	68
4.2.8 Tampilan Halaman Login Guru	69
4.2.9 Tampilan Halaman Beranda/Home.....	69
4.2.10 Tampilan Halaman Data Guru	70
4.2.11 Tampilan Halaman Data Izin	71

4.2.12 Tampilan Halaman Kehadiran	72
4.2.13 Tampilan Halaman Laporan Kehadiran	72
4.3 Implementasi Aplikasi	73
4.3.1 Pengujian Metode.....	73
4.3.2 Implementasi	77
4.4 Kesimpulan Hasil Pengujian	81
BAB V	83
PENUTUP	83
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN.....	86



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 10 Usecase Diagram.....	17
Gambar 2. 11 Simbol Actor	17
Gambar 2. 12 Simbol Use Case	18
Gambar 2. 13 Simbol Relasi	18
Gambar 2. 14 Contoh Activity Diagram	19
Gambar 2. 15 Contoh Sequence Diagram.....	20
Gambar 2. 16 Contoh Tahapan Metode Waterfall	22
Gambar 3. 20 Tampilan Halaman Login Admin/Kepsek	46
Gambar 3. 21 Tampilan Halaman Home/Beranda	47
Gambar 3. 22 Tampilan Halaman Data Admin.....	47
Gambar 3. 23 Tampilan Halaman Data Matpel	48
Gambar 3. 24 Tampilan Halaman Data Guru	49
Gambar 3. 25 Tampilan Halaman Data Izin	50
Gambar 3. 26 Tampilan Halaman Laporan Kehadiran	51
Gambar 3. 27 Tampilan Halaman Login Guru	52
Gambar 3. 28 Tampilan Halaman Home/Beranda	52
Gambar 3. 29 Tampilan Halaman Data Guru	53
Gambar 3. 30 Tampilan Halaman Data Izin	54
Gambar 3. 31 Tampilan Halaman Kehadiran.....	55
Gambar 3. 32 Tampilan Halaman Laporan Kehadiran	56
Gambar 3. 33 Gambar QrCode	60
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login Admin/Kepsek	64
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Beranda/Home	65
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Data Admin.....	65
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Data Matpel	66
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Data Guru	67
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Data Izin	68
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Laporan Kehadiran	68
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Login Guru	69
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Beranda/Home	70
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman Data Guru	71
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman Data Izin	71
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Kehadiran.....	72
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman Laporan Kehadiran	73

DAFTAR TABLE

Tabel 2. 1 Bujursangkar Vigènere	14
Tabel 2. 2 Simbol-simbol Activity Diagram.....	19
Tabel 2. 3 Simbol-simbol Sequence Diagram.....	21
Tabel 3. 2 Rancangan Database Tabel Admin	57
Tabel 3. 3 Rancangan Database Tabel Guru	57
Tabel 3. 4 Rancangan Database Tabel Posisi.....	58
Tabel 3. 5 Rancangan Database Tabel Kota	58
Tabel 3. 6 Rancangan Database Tabel Kota	58
Tabel 3. 7 Rancangan Database Tabel Izin Kerja.....	59
Tabel 3. 8 Perubahan Huruf Menjadi Angka	60
Tabel 4. 1 Tampilan QrCode Pada Absensi Guru.....	76
Tabel 4. 2 Tampilan Webcam Pada Absensi Guru	76
Tabel 4. 3 Tampilan Scan QrCode dan Webcam Pada Absensi Guru	77

