

**RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI MENGGUNAKAN
QR CODE DI SMA NEGERI 1 CANGKRINGAN BERBASIS
WEB**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

MUHAMMAD HILMIAWAN SULTHONI

21.82.1190

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI MENGGUNAKAN QR
CODE DI SMA NEGERI 1 CANGKRINGAN BERBASIS WEB**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknologi Informasi



disusun oleh

MUHAMMAD HILMIWAN SULTHONI

21.82.1190

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI MENGGUNAKAN QR CODE
DI SMA NEGERI 1 CANGKRINGAN BERBASIS WEB**

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Hilmiawan Sulthoni

21.82.1190

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 8 Februari 2025

Dosen Pembimbing,



Vikky Aprelia Windarni, S.Kom., M.Cs

NIK. 190302482

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI MENGGUNAKAN
QR CODE DI SMA NEGERI 1 CANGKRINGAN BERBASIS
WEB

yang disusun dan diajukan oleh
Muhammad Hilmiawan Sulthoni

21.82.1190

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Haryoko, S.Kom., M.Cs
NIK. 190302286

Ibnu Hadi Purwanto, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302390

Vikky Aprelia Windarni, S.Kom., M.Cs
NIK. 190302482

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Februari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhamad Hilmiawan Sulthoni
NIM : 21.82.190

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI MENGGUNAKAN QR CODE DI SMA NEGERI 1 CANGKRINGAN BERBASIS WEB

Dosen Pembimbing : Vikky Aprelia Windarni, S.Kom., M.Cs

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

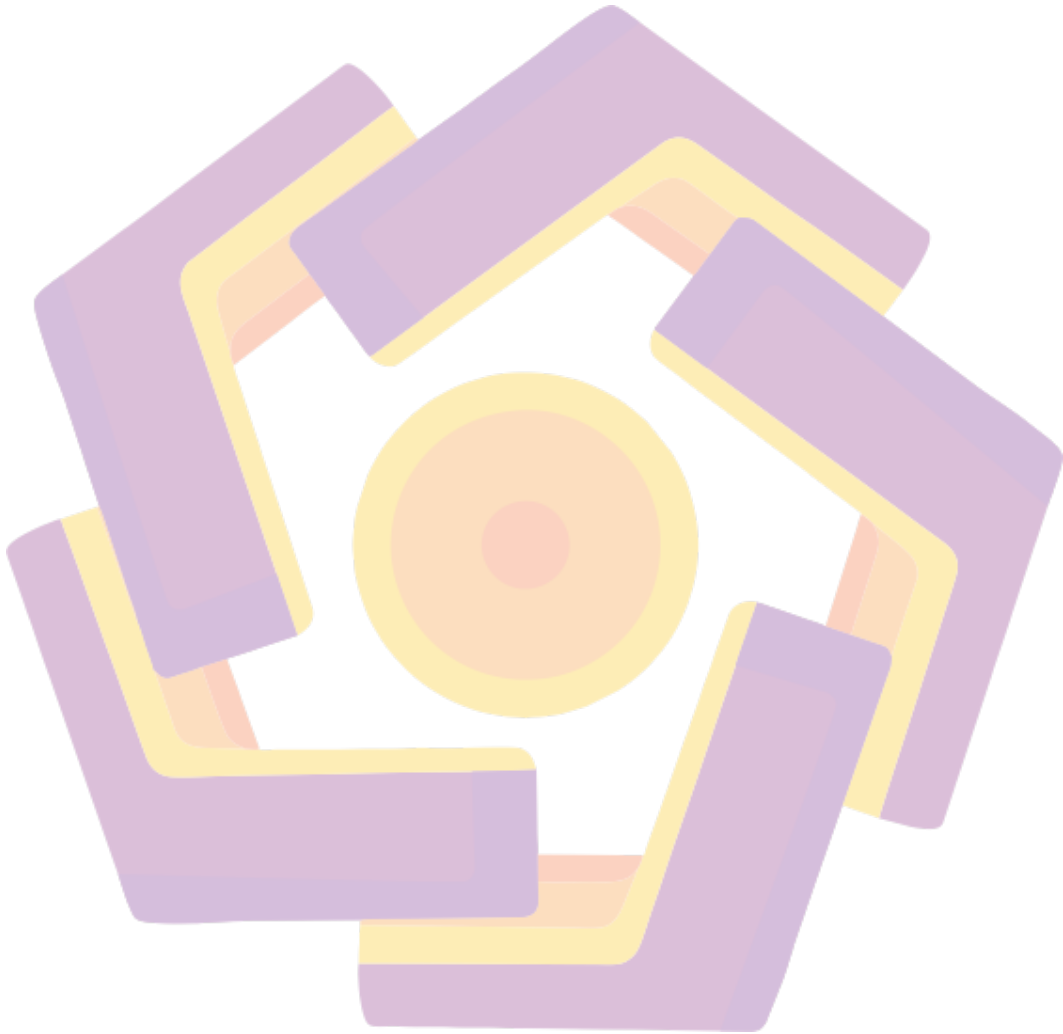
Yogyakarta, 8 Februari 2025
Yang Menyatakan,



Muhammad Hilmiawan Sulthoni

HALAMAN PERSEMBAHAN

Hasil karya skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua dan kakak saya tercinta Afidia Tyas Angraini Oktikasari, yang selalu memberikan dukungan dan doa karena kita berdua yang akan meneruskan perjuangan keluarga, teruntuk Yosanda Sika Ameilia terima kasih telah memotivasi dan menjadikan semangat saya untuk menyelesaikan studi ini.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan Syukur kita panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala. Alhamdulillah atas segala pertolongan, rahmat, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Aplikasi Presensi Menggunakan QR Code di SMA Negeri 1 Cangkringan Berbasis Web”**. Shalawat dan salam kepada Rasulullah Shallallahu Alaihi Wasallam yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan terbaik untuk umat manusia.

Skripsi ini bertujuan untuk mengembangkan sistem presensi siswa yang efektif, guna mendukung kegiatan administrasi SMA Negeri 1 Cangkringan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mempermudah proses pencatatan kehadiran siswa serta meminimalisir kesalahan dalam pengolahan data.

Penulis menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan studi dan tugas akhir ini. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada:

1. Bapak Prof, Dr. M. Suyanto, MM., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Ibu Prof. Dr. Kusri. M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
3. Bapak Bhanu Sri Nugraha, M.Kom, selaku Dosen Wali

Akhir kata penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna, penulis masih melakukan kesalahan dalam penyusunan skripsi. Oleh karena itu, penulis meminta maaf yang sedalam-dalamnya atas kesalahan yang dilakukan penulis.

Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik. Kebenaran datangnya dari Allah dan kesalahan datangnya dari diri penulis. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Ridho-Nya kepada kita semua.

Yogyakarta, 8 Februari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Studi Literatur	7
2.2 Dasar Teori.....	15
2.2.1 Rancang Bangun	15
2.2.2 Sistem Presensi	15
2.2.3 Website	16
2.2.4 QR Code.....	17
2.2.5 PHP	19
2.2.6 HTML	20
2.2.7 MySQL	22
2.2.8 Visual Studio Code.....	24
2.2.9 UML.....	25
2.2.10 Blackbox Testing	27
BAB III METODE PENELITIAN	29

3.1	Objek Penelitian.....	29
3.1.1	Profil Objek Penelitian.....	29
3.1.2	Kondisi Fisik Sekolah.....	30
3.1.3	Guru	32
3.2	Alur Penelitian	32
3.3	Identifikasi Masalah.....	33
3.4	Analisis Kebutuhan.....	34
3.5	Perancangan	36
3.5.1	<i>Activity Diagram ERD dan Activity Diagram</i>	37
3.5.2	<i>Class Diagram</i>	37
3.6	Implementasi.....	40
3.7	Pengujian.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		42
4.1	Implementasi.....	42
4.1.1	Implementasi UI (User Interface)	42
BAB V PENUTUP		58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN.....		65

DAFTAR TABEL

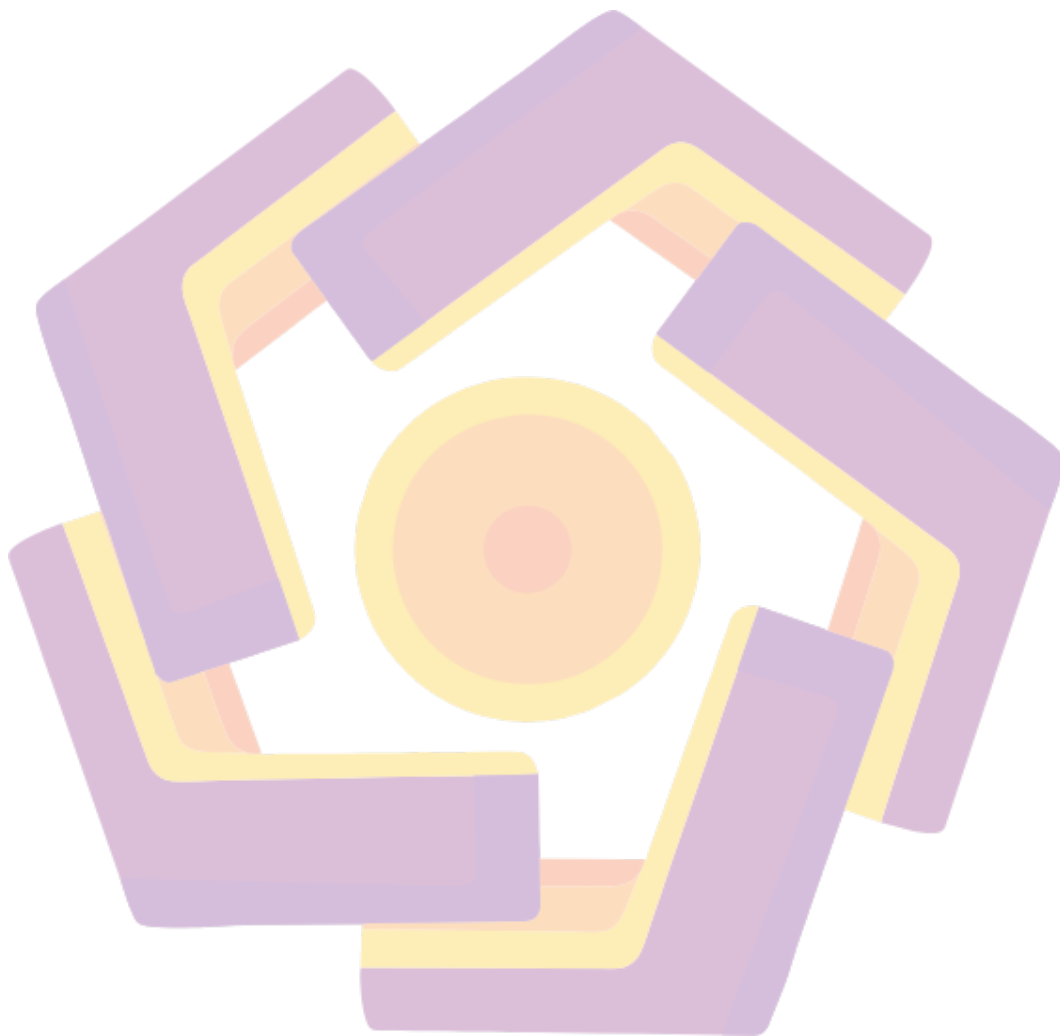
Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian	3
Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 2. 2 Notasi Use Case	25
Tabel 2. 3 ERD (symbol)	26
Tabel 3. 1 Daftar Guru SMA Negeri 1 Cangkringan	32
Tabel 3. 2 Identifikasi Masalah dan Solusi	33
Tabel 3. 3 Kebutuhan Hardware	35
Tabel 3. 4 Kebutuhan software	35
Tabel 3. 5 Kebutuhan Brainware	35
Tabel 3. 6 Notasi Activity Diagram	37
Tabel 3. 7 Class Diagram	38
Tabel 3. 8 Pengujian fungsi aplikasi	41
Tabel 4. 1 Pengujian Fungsi	52
Tabel 4. 2 Pengujian Guru Bimbingan Konseking Sebagai Admin	53
Tabel 4. 3 Pengujian Kepada Siswa Sebagai Pengguna	54
Tabel 4. 4 Penilaian Sistem Aplikasi Presensi	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian	33
Gambar 3. 2 Use Case Diagram Web	36
Gambar 3. 3 ERD Sistem Presensi	39
Gambar 3. 4 Cuplikan Kode Program Web	40
Gambar 4. 1 Halaman utama web.....	42
Gambar 4. 2 Halaman login admin.....	43
Gambar 4. 3 Halaman Dashboard.....	43
Gambar 4. 4 Halaman Absen Siswa	44
Gambar 4. 5 Edit Kehadiran Siswa.....	45
Gambar 4. 6 Halaman Data Siswa	45
Gambar 4. 7 Form Edit Siswa.....	46
Gambar 4. 8 Contoh QR Code Siswa	46
Gambar 4. 9 Halaman Input Data Siswa.....	47
Gambar 4. 10 Laman Data Kelas dan Jurusan.....	48
Gambar 4. 11 Laman Data Tambah Kelas.....	48
Gambar 4. 12 Halaman Generate QR Code.....	49
Gambar 4. 13 Laman Generate Laporan.....	50
Gambar 4. 14 Bentuk Generate Laporan Dalam Bentuk PDF.....	50
Gambar 4. 15 Bentuk Generate Laporan Dalam Bentuk Word.....	51
Gambar 4. 16 Sosialisasi dan pembagian kartu presensi.....	55
Gambar 4. 17 Proses uji coba presensi	55
Gambar 4. 18 Monitoring presensi	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Coding website presensi siswa SMA Negeri 1 Cangkringan	65
---	----



INTISARI

Sistem presensi manual di SMA Negeri 1 Cangkringan masih menghadapi berbagai kendala, seperti proses pencatatan yang memakan waktu, risiko kehilangan data, serta kemungkinan manipulasi kehadiran siswa. Selain itu, keterlambatan dalam rekapitulasi kehadiran sering kali menghambat proses administrasi sekolah. Untuk mengatasi permasalahan ini, dikembangkan aplikasi presensi siswa berbasis web dengan menggunakan metode Waterfall.

Metode Waterfall adalah metodologi yang memiliki empat tahapan, yaitu analisis kebutuhan, perencanaan sistem, pengembangan, dan pengujian. Sistem dirancang dengan menggunakan teknologi web, yang memungkinkan aksesibilitas yang lebih baik bagi guru dan staf administrasi dalam melakukan pencatatan kehadiran secara *real-time*.

Hasil dari perancangan aplikasi yang *user-friendly*, memungkinkan guru untuk mencatat kehadiran siswa secara cepat dan akurat. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur laporan yang dapat diakses dengan mudah, sehingga memudahkan dalam pengambilan keputusan terkait kehadiran siswa. Dengan adanya sistem presensi ini, diharapkan proses administrasi di SMA N 1 Cangkringan dapat lebih efisien, transparan, dan dapat diandalkan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem informasi lainnya di bidang pendidikan.

Kata kunci: Presensi Siswa, Waterfall, Aplikasi Berbasis Web, Efisiensi.

ABSTRACT

The manual attendance system at SMA Negeri 1 Cangkringan still faces various obstacles, such as the time-consuming recording process, the risk of data loss, and the possibility of manipulating student attendance. In addition, delays in attendance recapitulation often hamper the school administration process. To overcome these problems, a web-based student attendance application was developed using the Waterfall method.

The method used in completing this system is the waterfall method, which consists of needs analysis, system planning, development, and testing. The system is designed using web technology, which allows better accessibility for teachers and administrative staff in recording attendance in real-time.

The result of the user-friendly application design, allows teachers to record student attendance quickly and accurately. The system is also equipped with a report feature that can be accessed easily, making it easier to make decisions regarding student attendance.

With this attendance system, it is expected that the administration process at SMA N 1 Cangkringan can be more efficient, transparent, and reliable. This research is expected to be a reference for the development of other information systems in the field of education.

Keywords: Student Attendance, Waterfall, Web-based Application, Efficiency