

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA DENGAN  
MODEL BARCODE**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)  
Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri



OLEH :

**YUDA AGUS PRASETYO**

NPM : 19.1.03.03.0013

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2023**

Skripsi oleh:

**YUDA AGUS PRASETYO**

NPM : 19.1.03.03.0013

Dengan Judul:

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA DENGAN  
MODEL BARCODE**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian Skripsi

Progam Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 17 Juli 2023

Pembimbing I



Teguh Andriyanto, ST, M.Cs

**NIDN.0701117802**

Pembimbing II



Rini Indriati, M. Kom

**NIDN.0725057003**

Skripsi oleh:

**YUDA AGUS PRASETYO**

NPM : 19.1.03.03.0013

Judul:

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA DENGAN  
MODEL BARCODE**

Telah Dipertahankan di depan Panitia Ujian / Sidang Skripsi

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik

Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada Tanggal : 17 Juli 2023

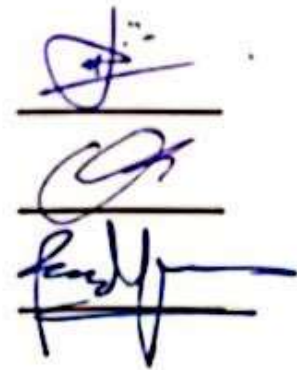
**Dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan :**

Panitia Penguji :

1. Ketua : Teguh Andriyanto, ST., M. Cs

2. Penguji 1 : Sucipto, M. Kom

3. Penguji 2 : Rini Indriati, M. Kom



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



**Suryo Widodo, M. Pd**

NIP. 19640202 199103 1 002

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Yuda Agus Prasetyo  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Tempat/Tgl. Lahir : Nganjuk, 16 Agustus 2000  
Npm : 19.1.03.03.0013  
Fak./Jur./Prodi : Teknik/ Sistem Informasi

Menyatakan dengan ini sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri,

Yang menyatakan



Yuda Agus Prasetyo  
NPM.19.1.03.03.0013

## ABSTRAK

**Yuda Agus Prasetyo** Pengembangan Sistem Informasi Presensi Siswa dengan Model Barcode, Skripsi, Sistem Informasi, Fakultas Teknik UN PGRI Kediri, 2023.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi presensi siswa dengan model barcode dan metode *waterfall* pada SMK Taruna Bakti Kertosono. Sistem informasi presensi siswa yang efisien dan akurat menjadi kebutuhan penting dalam pengelolaan kehadiran siswa di sekolah. Sistem ini memiliki dua fitur utama, yaitu fitur admin dan fitur siswa.

Pengembangan sistem informasi presensi siswa menggunakan metode *waterfall*, yang mencakup langkah-langkah seperti analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini memastikan bahwa pengembangan sistem berlangsung secara terstruktur dan tahapan demi tahapan.

Pada penelitian ini dapat dikembangkan sistem informasi presensi siswa di SMK Taruna Bakti Kertosono dengan menggunakan model barcode. Sistem ini menawarkan manfaat besar dengan fungsi administratif untuk mengelola informasi siswa, pengguna, kelas, presensi, dan tanggal. Siswa memiliki dua pilihan untuk hadir, mereka dapat absen karena alasan tertentu dan mereka dapat melakukan presensi dengan bantuan barcode yang dipindai dengan pemindai barcode. Sistem ini mengurangi kesalahan manusia, meningkatkan efisiensi dan memfasilitasi akses dan kontrol bagi administrator dan siswa.

**Kata Kunci:** Presensi, *QrCode*, Siswa

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Kuasa karena hanya atas perkenan-Nya tugas penyusunan skripsi ini dapat di selesaikan.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih yang setulus-tulusnyakepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr.SuryoWidodo, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Rina Firliana, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Teguh Andriyanto, ST., M.Cs selaku Dosen Pembimbing I
5. Rini Indriati, M. Kom selaku Dosen Pembimbing II
6. Sukarman (Alm) dan Sundari selaku kedua orangtua kandung.
7. Seluruh keluarga dan kakak-kakak saya yang telah memberikan *support*.
8. Semua teman-teman saya yang telah membantu ketika saya mempunyai kendala dalam mengerjakan skripsi ini.
9. Dan semua pihak yang telah terlibat dan berkontribusi dalam penelitian.

Kediri,17 Juli 2023

**YUDA AGUS PRASETYO**  
NPM : 19.1.03.03.0013

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>vii</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Rumusan Masalah .....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II</b> .....	<b>5</b>
<b>KAJIAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 KAJIAN TEORI.....	5
2.1.1 Pengembangan sistem informasi.....	5
2.1.2 Metode <i>Waterfall</i> .....	7
2.2 KAJIAN HASIL PENELITIAN TERDAHULU .....	9
<b>BAB III</b> .....	<b>12</b>
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>12</b>
3.1 Teknik Pendekatan Penelitian .....	12

3.2	Tempat Penelitian .....	12
3.3	Teknik Analisis Data .....	13
<b>BAB IV .....</b>		<b>16</b>
<b>DESAIN SISTEM .....</b>		<b>16</b>
4.1	Tinjauan Lokasi .....	16
4.2	Analisa Proses Bisnis .....	16
4.3	Desain Arsitektur Sistem .....	17
4.4	Pemodelan Data dan Proses .....	18
4.5	Desain Database .....	19
4.6	Desain Tampilan Pengguna .....	21
<b>BAB V.....</b>		<b>23</b>
<b>IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....</b>		<b>23</b>
5.1	Arsitektur Sistem .....	23
5.2	Lingkungan Operasional .....	23
5.3	Basis Data ( <i>Database</i> ).....	24
5.4	Tampilan Input, Output, dan Laporan .....	27
5.5	Pengujian Sistem .....	37
<b>BAB VI.....</b>		<b>42</b>
<b>PENUTUP .....</b>		<b>42</b>
6.1	Kesimpulan.....	42
6.2	Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>44</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>46</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel Siswa .....	19
Tabel 4. 2 Tabel User .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 3 Tabel Kelas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 4 Tabel Absen .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 5 Tabel Keterangan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 5. 1 Tabel Spesifikasi Hardware .....	24
Tabel 5. 2 Tabel Spesifikasi Software.....	24
Tabel 5. 3 Tabel Pengujian Form Login .....	38
Tabel 5. 4 Tabel Pengujian Form Admin.....	38
Tabel 5. 5 Tabel Pengujian Form Siswa .....	40

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Implementasi Sistem.....	15
Gambar 4. 1 Sistem yang di usulkan.....	17
Gambar 4. 2 Desain Arsitektur Sistem.....	18
Gambar 4. 3 Activity Diagram Sistem Absensi Siswa .....	19
Gambar 4. 4 Desain Tampilan Input Data Siswa.....	22
Gambar 4. 5 Desain Tampilan Output Absensi Siswa.....	22
Gambar 5. 1 Arsitektur Sistem.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5. 2 Relasi Tabel.....	25
Gambar 5. 3 Struktur Tabel Siswa .....	25
Gambar 5. 4 Struktur Tabel Absen .....	26
Gambar 5. 5 Struktur Tabel User .....	26
Gambar 5. 6 Struktur Tabel Kelas.....	27
Gambar 5. 7 Struktur Tabel Keterangan .....	27
Gambar 5. 8 Input Data Siswa .....	28
Gambar 5. 9 Input Data User .....	29
Gambar 5. 10 Input Data Kelas.....	29
Gambar 5. 11 Data Absen .....	30
Gambar 5. 12 Data Keterangan.....	30
Gambar 5. 13 Tampilan <i>Id Card</i> Siswa .....	31
Gambar 5. 14 Tampilan <i>Dashboard</i> Siswa.....	32
Gambar 5. 15 Absensi siswa jika berhasil <i>scan</i> .....	32
Gambar 5. 16 <i>Script</i> dari tampilan index .....	33
Gambar 5. 17 <i>Script</i> Menu Data Siswa.....	33
Gambar 5. 18 <i>Script</i> Menu Data <i>User</i> .....	34
Gambar 5. 19 <i>Script</i> Menu Data Kelas .....	34
Gambar 5. 20 <i>Script</i> Menu Data Absen .....	35
Gambar 5. 21 <i>Script</i> Menu Data Keterangan .....	35
Gambar 5. 22 <i>Script</i> Tampilan Barcode <i>Id Card</i> Siswa.....	36
Gambar 5. 23 <i>Script</i> Tampilan isi Data yang ada pada Barcode .....	36

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Kartu Bimbingan .....	46
Lampiran 2 Lembar Revisi Ujian Skripsi .....	48
Lampiran 3 Kartu Surat Izin Penelitian .....	51
Lampiran 4 Surat Balasan Penelitian .....	52

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat di seluruh dunia. Begitu banyak hal telah berubah dalam kehidupan manusia. Teknologi informasi berkecepatan tinggi sangat berguna dalam banyak tugas. Perkembangan tersebut memunculkan sistem informasi dan komunikasi yang melahirkan beberapa model inovasi baru, antara lain presensi secara *online* dengan menggunakan *Quick Response Code (QR code)*.

Seluruh instansi Sekolah Menengah Kejuruan yang ada menerapkan aspek penilaian suatu individu di dalam presensi kehadiran pembelajaran sebagai salah satu aspek faktor terpenting yang ada didalam menentukan akademis pembelajaran seorang siswa. Faktor presensi sudah lama menjadi bagian penting didalam kegiatan belajar mengajar antara siswa dengan para guru dari suatu sekolah sangat bergantung presensi kehadiran pembelajaran saat disekolah yang dihadiri seorang siswa, sehingga presensi kehadiran siswa tersebut dimasa pembelajaran saat daring (*online*) seharusnya dibuat dengan tersusun dan tersimpan dengan rapi di setiap awal pembelajaran atau sebelum masa semester berjalan agar tidak mengganggu proses pembelajaran yang akan berlangsung.

Sebuah sistem presensi yang digunakan pada sekolah SMK ini bersifat unik sebab berbeda dengan sistem presensi di instansi sekolah lain yang lebih maju pesat. Pada jenjang pembelajaran yang dilaksanakan pada SMK ini masih

menggunakan sistem presensi yang konvensional yang dinilai hal ini sangat kurang efektif dalam sistem pembelajaran yang dilaksanakan.

Oleh karena itu, dibuatlah pengembangan sistem informasi (PSI) presensi siswa dengan model *QR Code* pada SMK Taruna Bhakti Kertosono yang berfungsi sebagai pemindaian kode yang mempunyai ketepatan didalam membaca data siswa dengan efektif dan cepat.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang, permasalahan yang ada saat ini adalah:

1. SMK Taruna Bhakti Kertosono saat ini masih melakukan presensipembelajaran daring dan luring secara konvensional yaitu lewat *list* nama dan absen di grub kelas masing-masing, dan dengan menggunakan buku jurnal presensi.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang dapat disimpulkan antara lain :

1. Aplikasi ini hanya menggunakan *QRCode* untuk melakukan presensisiswa di SMK Taruna Bhakti Kertosono.
2. presensi ini bisa dilakukan ketika sistem pembelajaran *online* maupun *offline*.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah yang akan dibahas pada skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem presensi siswa menggunakan *QR Code*?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian presensi ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun aplikasi presensi siswa menggunakan *QR Code*.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari kajian ini adalah :

1. Menciptakan kondisi yang kondusif bagi proses kehadiran pada saat jam pembelajaran.
2. Mengurangi kecurangan presensi siswa.
3. Lebih efisien dalam proses rekapitulasi kehadiran siswa.

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

Penulisan penelitian ini terdiri dari enam bab, dengan sistematika berikut ini

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang gambaran umum dari penelitian yang meliputi latar belakang dari masalah penelitian, rumusan masalah yang disimpulkan dari latar belakang, batasan masalah agar tidak keluar dari topik penelitian, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian dan sistematika dari penulisan penelitian.

## BAB II KAJIAN TEORI

Di bab ini menerangkan tentang teori-teori yang digunakan dan kajian dari penelitian sebelumnya yang relevan.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode pengumpulan yang digunakan saat penelitian, serta menjelaskan kerangka/alur dari penelitian.

## BAB IV DESAIN SISTEM

Pada bab ini memaparkan studi kasus yang di ambil, metode apa yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, menyajikan manual pengerjaan, analisis kebutuhan sistem dan desain pengembangan sistem.

## BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini memaparkan hasil dari desain arsitektur sistem serta menyajikan hasil teknik pengujian yang dilakukan terhadap sistem yang telah di buat.

## BAB VI PENUTUP

Bab ini merupakan penutup yang berisi kesimpulan dari penelitian dan saran untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardinsya, R. D. (n.d.). Address Pada Politeknik Negeri Sriwijaya.
- Ariska, J., & Jazman, M. (2016). Sekolah Menggunakan Teknik Labelling Qr Code (Studi Kasus : Man 2 Model Pekanbaru). *Jurnal Rekayasa Dan Sistem Informasi*, 2(2), 127–136. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/RMSI/article/view/2619>
- Gunawan, R. H. (2020). Pembuatan Absensi Berbasis Android Menggunakan Metode Waterfall Untuk Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Ipi Garut. *Gunahumas*, 2(1), 318–328. <https://doi.org/10.17509/ghm.v2i1.23052>
- Maharani, B. N., Nasution, M. I. P., & Triase. (2021). Sistem Informasi Payroll Pegawai dengan Absensi QR Code. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Pendidikan*, 1(1), 23–35. <https://doi.org/10.25008/jitp.v1i1.9>
- Murni, S., & Sabaruddin, R. (2018). Pemanfaatan Qr Code Dalam Pengembangan Sistem Informasi Kehadiran Siswa Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 4(2). <https://doi.org/10.26905/jtmi.v4i2.2144>
- Muthohari, F. (2016). PENGEMBANGAN SISTES INFORMASI. <https://futuham.wordpress.com/2016/03/03/pengembangan-sistem-informasi/>
- Pressman, 2015. (2019). Sistem Informasi Akademik Sma Iba Palembang Berbasis Web. *Sistem Informasi Akademik*, 6–7. <http://repository.binadarma.ac.id/id/eprint/318>
- Rahmalisa, U., Irawan, Y., & Wahyuni, R. (2020). Aplikasi Absensi Guru Pada Sekolah Berbasis Android Dengan Keamanan Qr Code (Studi Kasus : Smp Negeri 4 Batang Gansal). *Jurnal Computer Science*, 6(2), 135–144. <https://e-journal.upp.ac.id/index.php/RJOCS/article/download/2059/1587>
- Rhomadhona, H. (2018). Penerapan Teknologi QR Code Berbasis Web untuk Absensi Pegawai pada BKPSDM Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Humaniora Teknologi*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.34128/jht.v4i1.38>
- Saputro, A. J., & Kurniadi, D. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Metode Qr-Code Berbasis Mobile di SMA N 2 Basa Ampek Balai. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 8488–8502.
- Setiawan, M., Cahya, W., & Fauzi, A. (2022). SISTEM INFORMASI ABSENSI SISWA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE QR CODE. 3.
- Utomo, A. T., & Supriyadi, S. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Menggunakan Barcode Pada Pt Primayudha Mandirijaya.



JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi), 8(2), 700–714.  
<https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i2.876>

Wahyudi, D., Juledi, A. P., & Irmayanti. (2021). Penerapan Framework Codeigniter pada Sistem Absensi QR Code Diskominfo Kabupaten Labuhanbatu Selatan. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, VII(3), 303–310.