

**PERANCANGAN SISTEM PRESENSI SISWA MENGGUNAKAN
QR-CODE BERBASIS ANDROID PADA SMK
TELEKOMUNIKASI TELESANDI BEKASI**

SKRIPSI

Oleh:

Yongki Herdiansah

201610225012



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Presensi Siswa Menggunakan
QR-CODE Berbasis Android Pada SMK
Telekomunikasi Telesandi Bekasi

Nama Mahasiswa : Yongki Herdiansah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610225012

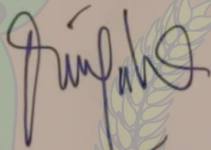
Program Studi/Fakultas : Informatika /Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 01 Februari 2023

Bekasi, 01 Februari 2023

MENYETUJUI,

Pembimbing 1 :



Dwipa Handayani, S.KOM., M.M.S.I.

NIDN : 0317078008

Pembimbing 2 :



Achmad Noe'man, S.Kom., M.KOM.

NIDN : 0328048402



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Presensi Siswa
Menggunakan *QR-CODE* Berbasis Android
Pada SMK Telekomunikasi Telesandi Bekasi

Nama Mahasiswa : Yongki Herdiansah

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610225012

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : Februari 2023

Bekasi, Februari 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Abrar Hiswara, ST., M.M., M.Kom.

NIDN : 0324028101

Penguji I : Prio Kustanto, S.T., M.Kom.

NIDN : 0309047701

Penguji II : Dwipa Handayani, S.KOM., M.M.S.I.

NIDN : 0317078008

Ketua Prodi
Informatika

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

NIP. 2012486

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.

NIP. 1408206

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yongki Herdiansah
NPM : 201610225012
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Presensi Siswa Menggunakan QR-CODE Berbasis Android Pada SMK Telekomunikasi Telesandi Bekasi

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 2 Februari 2023

Penulis


Yongki Herdiansah

ABSTRAK

Yongki Herdiansah. 201610225012. Perancangan Sistem Presensi Siswa Menggunakan QR-CODE Berbasis Android Pada SMK Telekomunikasi Telesandi Bekasi.

Masih banyak sekolah di Indonesia yang masih menerapkan presensi siswa dengan sistem yang belum terkomputerisasi. Salah satunya adalah SMK Telekomunikasi Telesandi Bekasi yang masih menggunakan pendataan dan pencatatan kehadiran siswa dengan cara yang masih konvensional. Cara ini kurang efektif mengingat banyak kendala yang mungkin bisa terjadi dalam pendataan dan pencatatan presensi siswa jika menggunakan cara konvensional. Kendala yang bisa terjadi yaitu catatan presensi siswa bisa hilang atau bahkan bisa rusak, terkadang para guru untuk menulis presensi siswa, sehingga pendataan presensi tidak valid dan ketika belum waktunya tiba untuk dilakukan perekapan akan menjadi masalah tersendiri yang akan membuat data presensi mudah untuk dimanipulasi. Serta mengurangi kekhawatiran para wali murid terhadap anaknya ketika para murid sudah sampai di sekolah dan tidak memberi kabar terhadap orang tua nya. maka sistem ini dibuat agar para orang tua atau wali murid tidak lagi khawatir terhadap anaknya ketika anak sudah tiba di sekolah untuk kegiatan belajar mengajar. Mempermudah wali murid untuk melakukan monitoring terhadap anak nya. Mempermudah guru untuk melakukan perekapan presensi siswa secara cepat dan akurat. Sistem ini dapat mempermudah guru dalam proses belajar mengajar. Sistem Presensi ini dapat melakukan rekap laporan presensi di setiap mata pelajaran. Sistem Presensi ini dapat mengirim notifikasi kehadiran ke wali murid setelah murid melakukan absen. Mengembangkan aplikasi agar bisa diakses dimana saja. Mengembangkan aplikasi untuk dapat melakukan input nilai di setiap mata pelajaran.

Kata Kunci: Sistem, Presensi, Aplikasi *Mobile*, QR-Code, Guru, Murid.

ABSTRACT

Yongki Herdiansah. 201610225012. *Designing a Student Presence System Using Android-Based QR-CODE at Telesandi Bekasi Telecommunication Vocational School.*

There are still many schools in Indonesia that still apply student attendance with a system that has not been computerized. One of them is Telesandi Bekasi Telecommunications Vocational School which still uses data collection and recording of student attendance in a conventional way. This method is less effective considering the many obstacles that might occur in data collection and recording of student attendance if using the conventional method. Obstacles that can occur are student attendance records that can be lost or even damaged, sometimes the teacher has to write down student attendance, so the attendance data collection is invalid and when the time has not come for recording it will be a separate problem which will make attendance data easy to manipulate. As well as reducing the worries of the parents for their children when the students arrive at school and don't tell their parents. then this system was created so that parents or guardians of students are no longer worried about their children when the child arrives at school for teaching and learning activities. Make it easier for parents to monitor their children. Make it easier for teachers to record student attendance quickly and accurately. This system can facilitate teachers in the teaching and learning process. This attendance system can recap attendance reports in each subject. This Presence system can send notifications of attendance to parents of students after students have been absent. Develop applications so they can be accessed anywhere. Developing applications to be able to input grades in each subject.

Keywords: System, Presence, ApplicationMobile, QR-Code, Teacher, Student.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yongki Herdiansah
NPM : 201610225012
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Esklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Perancangan Sistem Presensi Siswa Menggunakan QR-CODE Berbasis Android Pada SMK Telekomunikasi Telesandi Bekasi

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 4 Februari 2023
Yang Menyatakan



Yongki Herdiansah

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas pencipta seluruh alam semesta yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Perancangan Sistem Presensi Siswa Menggunakan Qr-Code Berbasis Android Pada Smk Telekomunikasi Telesandi Bekasi"**.

Penulisan Skripsi ini disusun guna untuk melengkapi salah satu persyaratan kelulusan program Strata satu Jurusan Informatika Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Saya menyadari dalam penulisan laporan ini masih sangat jauh dari kata sempurna, maka dari itu saya mengharapkan kritik dan sarannya untuk laporan ini. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat untuk kita semua.

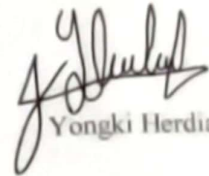
Serta saya mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu saya baik secara moril maupun materil. Pada kesempatan kali ini dengan segala kerendahan hati saya mengucapkan terimakasih kepada kedua orangtua saya dan:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn). Dr. Drs. Bambang Karsono, SH., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, MM, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
3. Bapak Ahmad Fathurrozi. SE., M.M.S.I, selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Dwipa Handayani, S.Kom., MMSI selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang selalu meluangkan waktu untuk dapat memberikan bimbingan serta motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.
5. Bapak Guruh Wijanarko S.T Selaku Kepala Sekolah SMK Telekomunikasi Telesandi Bekasi. serta Staff Tata Usaha yang telah banyak membantu saya dalam penelitian laporan ini dengan baik.

6. Serta semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu dan tidak mengurangi rasa hormat saya.

Dengan harapan penelitian ini nantinya akan terus berlanjut dan berkembang, saya menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan laporan skripsi ini. Saya berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bekasi, 07 Februari 2023


Yongki Herdiansah



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Tujuan Penelitian	4
1.5.2 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Sistem.....	8
2.2.2 Sistem Informasi	9
2.2.3 Guru.....	9
2.2.4 Siswa	10
2.2.5 Sekolah.....	10
2.2.6 Presensi	10

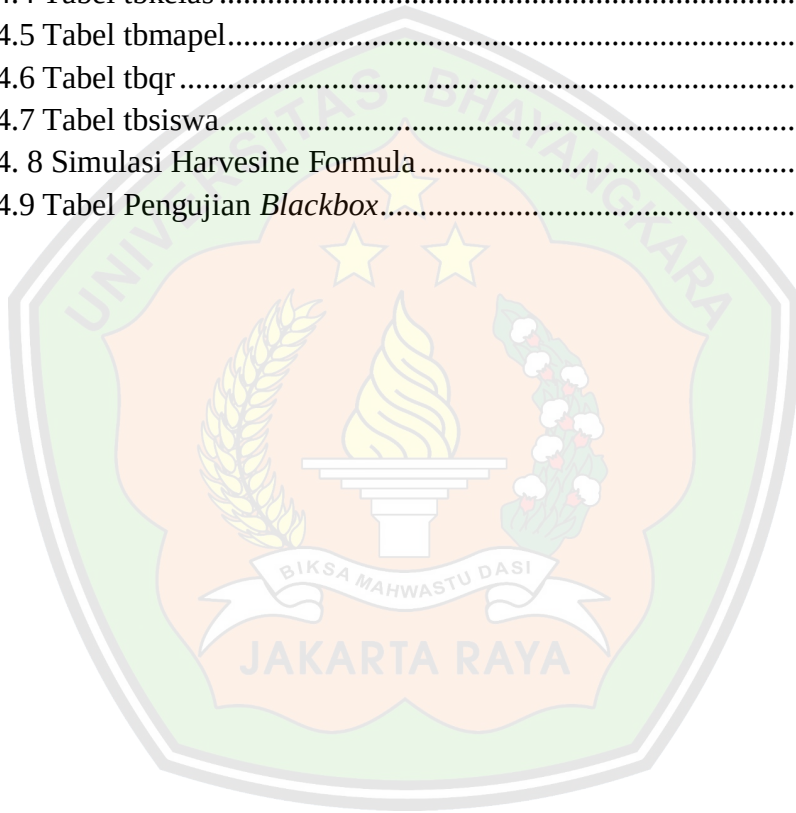
2.2.7	Metode Haversine	11
2.2.8	Android	11
2.2.9	QR Code	12
2.2.10	Android Studio	12
2.2.11	API (Application Programming Interface).....	13
2.2.12	PHP	13
2.2.13	XAMPP	14
2.2.14	Visual Studio Code	14
2.2.15	Codeigniter 3.....	15
2.2.16	Unified Model Language (UML)	15
2.2.17	Waterfall.....	19
2.2.18	Blackbox Testing	20
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1	Objek penelitian	22
3.1.1	Sejarah Perusahaan.....	22
3.1.2	Visi dan Misi Perusahaan.....	23
3.2	Kerangka Penelitian.....	23
3.3	Metodologi Penelitian.....	25
3.3.1	Metodologi Pengumpulan data	25
3.3.2	Metode Pengembangan Software	27
3.4	Analisis Berjalan.....	28
3.5	Analisis Usulan Sistem	29
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem	35
3.6.1	Kebutuhan Perangkat Keras	35
3.6.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	36
BAB IV	PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI	38
4.1	Hasil	38
4.1.1	Perancangan Sistem	38
4.1.2	Implementasi Sistem	65
4.1.3	Pengujian.....	77
4.2	Pembahasan.....	82
BAB V	PENUTUP.....	84

5.1	Kesimpulan	84
5.2	Saran	84
DAFTAR PUSTAKA		85
LAMPIRAN.....		87



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Daftar Jumlah Siswa SMK Telesandi	2
Tabel 3.1 Pertanyaan Wawancara	26
Tabel 3.2 Jawaban Wawancara	26
Tabel 3. 3 Sistem Usulan	30
Tabel 3. 4 Spesifikasi Kebutuhan perangkat Komputer.....	35
Tabel 3. 5 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Handphone	36
Tabel 4.1 Tabel tbabsen	56
Tabel 4.2 Tabel tbguru	56
Tabel 4.3 Tabel tbjadwal.....	56
Tabel 4.4 Tabel tbkelas	57
Tabel 4.5 Tabel tbmapel.....	57
Tabel 4.6 Tabel tbqr	57
Tabel 4.7 Tabel tbsiswa.....	57
Tabel 4. 8 Simulasi Harvesine Formula	78
Tabel 4.9 Tabel Pengujian <i>Blackbox</i>	80



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Waterfall</i>	19
Gambar 3. 1 Peta Lokasi SMK telekomunikasi Telesandi Bekasi.....	22
Gambar 3. 2 Logo SMK Telekomunikasi Telesandi Bekasi	23
Gambar 3. 3 Diagram Kerangka Penelitian	24
Gambar 3. 4 Sistem Berjalan	28
Gambar 3. 5 Sistem Usulan.....	30
Gambar 3. 6 Sistem usulan.....	33
Gambar 4.1 <i>Usecase Diagram</i> Aplikasi.....	39
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Guru	41
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Murid	42
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Admin.....	43
Gambar 4. 5 <i>Sequence Diagram</i> Login Admin.....	47
Gambar 4. 6 <i>Sequence Diagram</i> input Guru.....	47
Gambar 4. 7 <i>Sequence Diagram</i> input jadwal.....	48
Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram</i> input mata pelajaran	48
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram</i> input murid.....	49
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram</i> Login Guru	49
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram</i> Profile Guru.....	50
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram</i> History Generate Guru	51
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram</i> Login Siswa.....	51
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram</i> Profil Siswa	52
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram</i> Rekap Absen Siswa.....	53
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram</i> Scan QR Code Pelajaran	53
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram</i> Generate Qr Code Mata Pelajaran.....	54
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Mata Pelajaran.....	54
Gambar 4. 19 <i>Class Diagram</i>	55
Gambar 4. 20 Struktur Menu Aplikasi	58
Gambar 4. 21 Rancangan <i>Splash Screen</i>	59
Gambar 4. 22 Rancangan Awal Login	60
Gambar 4. 23 Rancangan Awal Registrasi	61
Gambar 4. 24 Rancangan Awal Dashboard	62
Gambar 4. 25 Rancangan Awal Konfirmasi Absen	62
Gambar 4. 26 Rancangan Awal Halaman Mata Pelajaran	63
Gambar 4. 27 Rancangan Awal Rekap Absen Siswa	64
Gambar 4. 28 Rancangan Awal Menu Profile	65
Gambar 4. 29 Logo Aplikasi SMANSI.....	65
Gambar 4. 30 <i>Splashscreen</i> SMANSI.....	66
Gambar 4. 31 Halaman Login SMANSI.....	67
Gambar 4. 32 Halaman Registrasi SMANSI	68
Gambar 4. 33 Halaman <i>Home</i> SMANSI.....	69

Gambar 4. 34 Halaman <i>Profile</i> SMANSI	70
Gambar 4. 35 Halaman Mata Pelajaran SMANSI	71
Gambar 4. 36 Konfirmasi Absen	72
Gambar 4. 37 Notifikasi Jika Jarak Terlalu Jauh	73
Gambar 4. 38 Notifikasi Jika Hari Mata Pelajarannya Berbeda	74
Gambar 4. 39 Notifikasi Jika Jam Absennya Sudah Terlewat.....	75
Gambar 4. 40 Notifikasi Jika Siswa 2x	76
Gambar 4. 41 Notifikasi Jika Berhasil Absen dan Halaman Rekap Absen	77



DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Keterangan Riset
2. Surat Rekomendasi Skripsi
3. Plagiarism Checker X Originality Report
4. Biodata Mahasiswa
5. Lembar Bimbingan

