

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI SISWA BERBASIS  
WEBSITE MENGGUNAKAN *QR CODE* DAN *WHATSAPP*  
*GATEWAY* DENGAN METODE *SCRUM* DI SMK TARUNA  
BANGSA KOTA BEKASI**



**Roihan Ghozy Islami**

**1512620064**

**PROGRAM STUDI**

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNIK**

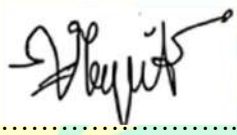
**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI SISWA BERBASIS WEBSITE**  
**MENGGUNAKAN *QUICK RESPONSE CODE (QR CODE)* DAN**  
***WHATSAPP GATEWAY* DENGAN METODE *SCRUM* DI SMK TARUNA**  
**BANGSA KOTA BEKASI**

Roihan Ghozy Islami, NIM. 1512620064

<b>NAMA DOSEN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
<b>Dr. Widodo, M. Kom</b> Dosen Pembimbing 1		22 Juli 2024

<b>Via Tuhamah Fauziastuti, S.Si., M.Ed</b> Dosen Pembimbing 2		22 Juli 2024
---	---	--------------

**PENGESAHAN PANITIA UJIAN UJIAN SKRIPSI**

<b>NAMA DOSEN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
<b>M. Ficky Duskarnaen, ST., M.Sc</b> Dosen Ahli		22 Juli 2024

<b>Ressy Dwitias Sari, S.T., M.T.I</b> Dosen Penguji 1		22 Juli 2024
---	--	--------------

<b>Murien Nugraheni, S.T, M.Sc</b> Dosen Penguji 2		22 Juli 2024
---	--	--------------

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan



Roihan Ghozy Islami

1512620064



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Roihan Khozy Islami  
NIM : 1512620064  
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik / Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer  
Alamat email : roihankhozyislami@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI SISWA BERBASIS WEBSITE

MENGGUNAKAN QR CODE DAN WHATSAPP GATEWAY DENGAN METODE SCRUM  
DI SMK TARUNA BANGSA KOTA BEKASI

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta 24 Juli 2024

Penulis

( Roihan Khozy Islami )



## ABSTRAK

Teknologi yang semakin berkembang ini telah memberikan dampak yang cukup besar dalam dunia pendidikan seperti sekolah misalnya. perkembangan ini membuat beberapa sekolah di kota besar mulai memodernisasi fasilitas yang ada terkait pendidikan secara bertahap. SMK Taruna Bangsa Kota Bekasi sebagai salah satu sekolah menengah kejuruan swasta yang ada di Kota Bekasi sudah mulai diperbarui dengan digitalisasi beberapa fasilitas yang ada. Akan tetapi, ada beberapa yang belum dan masih menggunakan metode manual yaitu absensi siswa misalnya. Inilah tantangan yang dihadapi oleh SMK Taruna Bangsa Kota Bekasi, yaitu upaya untuk memperbarui sistem absensi dengan yang lebih baik dengan mendigitalisasi. *Quick Response Code (QR Code)* dan *WhatsApp Gateway* menjadi salah satu teknologi yang bisa digunakan. Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini yaitu, Merancang dan membangun sistem absensi siswa berbasis website menggunakan *Quick Response Code (QR Code)* dan *WhatsApp Gateway* dengan metode Scrum di SMK Taruna Bangsa Kota Bekasi. *Scrum* adalah metode rekayasa *software* dengan menggunakan prinsip *agile* yang bertumpu pada kekuatan kolaborasi tim, *incremental product* dan proses iterasi untuk mewujudkan hasil akhir. Sesuai dengan hasil dari pengujian sistem yang dibagi pada beberapa pengujian yaitu *black box* dan juga *UAT* baik dari sisi admin, guru dan siswa masing-masing memiliki tingkat keberhasilan mencapai 100%. Berlandaskan hasil pengujian inilah dapat disimpulkan bahwa sistem absensi siswa ini sudah layak dan dapat dipergunakan dengan sesungguhnya. metode *scrum* yang digunakan juga dinilai cukup sesuai dengan perancangan dan pembangunan sistem yang dilakukan karena setiap proses pengembangan dapat di monitor dengan lebih mudah dan jika ada perubahan task yang dilakukan dengan lebih mudah.

*Kata kunci : QR Code, WhatsApp Gateway, Scrum, Sistem Absensi*

## ABSTRACT

This growing technology has had a considerable impact in the world of education such as schools for example. This development has made several schools in big cities begin to modernize existing facilities related to education gradually. SMK Taruna Bangsa Bekasi City as one of the private vocational high schools in Bekasi City has begun to be updated by digitizing some of the existing facilities. However, there are some that have not and still use manual methods, namely student attendance for example. This is the challenge faced by SMK Taruna Bangsa Bekasi City, which is an effort to update the attendance system with a better one by digitizing it. Quick Response Code (QR Code) and WhatsApp Gateway are one of the technologies that can be used. Based on the formulation of the problem, the objectives of this study are, Designing and building a website-based student attendance system using Quick Response Code (QR Code) and WhatsApp Gateway using the Scrum method at SMK Taruna Bangsa Bekasi City. Scrum is a software engineering method using agile principles that relies on the strength of team collaboration, incremental products and the iteration process to realize the final result. In accordance with the results of system testing which are divided into several tests, namely black box and UAT, both from the admin, teacher and student sides, each has a success rate of 100%. Based on the results of this test, it can be concluded that this student attendance system is feasible and can be used properly. the scrum method used is also considered quite appropriate for the design and development of the system being carried out because each development process can be monitored more easily and if there are changes to the task that is done more easily.

*Keyword : QR Code, WhatsApp Gateway, Scrum, Attendance System*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul "**Rancang Bangun Sistem Absensi Siswa Berbasis Website Menggunakan *Quick Response Code (QR Code)* Dan *WhatsApp Gateway* Dengan Metode *Scrum* Di SMK Taruna Bangsa Kota Bekasi**". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer di Universitas Negeri Jakarta.

Penulisan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Muchammad Ficky Duskarnaen, M.Sc selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Dosen Pembimbing 1 Dr.Widodo,M.Kom, selaku pembimbing kami yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan koreksi yang sangat berharga selama penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dosen Pembimbing 2 Via Tuhamah Fauziastuti, S.Si., M.Ed, selaku pembimbing kami yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan koreksi yang sangat berharga selama penyusunan skripsi ini.
4. Orang Tua dan Keluarga, yang senantiasa memberikan doa dan dukungan moral dalam setiap langkah perjalanan penulisan skripsi ini.
5. Teman-teman, yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan moral dalam setiap langkah perjalanan kami menyelesaikan skripsi ini.



6. Seseorang yang tidak bisa disebutkan namanya, terimakasih telah memberikan luka yang begitu dalam saat penulis hendak menyusun skripsi. Terimakasih untuk patah hati yang diberikan ini menjadikan penulis lebih semangat untuk menyelesaikan skripsi ini dan membuktikan bahwa penulis mampu menjadi pribadi yang lebih baik lagi. Terimakasih telah menjadi bagian dari pendewasaan yang membuat penulis memiliki ikhlas dan sabar seluas samudra, semoga. Kini penulis jauh lebih baik dan akan terus bahagia, semoga.
7. Terakhir, kepada seseorang yang belum diketahui namanya namun sudah tertulis dengan sangat jelas di *lauhul mahfuz*. Terimakasih sudah menjadi sumber motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini sebagai bagian dari salah satu upaya memantaskan diri.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala kritik, saran dan masukan sangat penulis harapkan untuk memberikan wawasan bagi pembaca maupun penulis sendiri.

Jakarta, Juli 2024



Roihan Ghozy Islami

1512620064



## DAFTAR ISI

RANCANG BANGUN SISTEM ABSENSI SISWA BERBASIS WEBSITE MENGUNAKAN <i>QR CODE</i> DAN <i>WHATSAPP GATEWAY</i> DENGAN METODE <i>SCRUM</i> DI SMK TARUNA BANGSA KOTA BEKASI.....	1
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Pembatasan Masalah .....	3
1.4 Rumusan Masalah .....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Kerangka Teoritik.....	5
2.1.1 <i>Quick Response Code (QR Code)</i> .....	5
2.1.2 <i>WhatsApp Gateway</i> .....	5
2.1.3 <i>Scrum</i> .....	6
2.1.4 <i>UML (Unified Modelling Language)</i> .....	8
2.1.5 <i>Use Case Diagram</i> .....	8

2.1.6	<i>Activity Diagram</i> .....	8
2.1.7	<i>Sequence Diagram</i> .....	9
2.1.8	<i>Class Diagram</i> .....	9
2.1.9	Absensi.....	9
2.1.10	Sistem Absensi .....	10
2.1.11	<i>Website</i> .....	10
2.1.12	<i>PHP</i> .....	10
2.1.13	<i>Laravel</i> .....	11
2.1.14	MySQL.....	14
2.1.15	Bootstrap .....	15
2.1.16	<i>Black Box Testing</i> .....	15
2.1.17	<i>UAT (User Acceptance Testing)</i> .....	15
2.1.18	SMK Taruna Bangsa Kota Bekasi.....	15
2.2	Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	16
2.3	Penelitian Relevan .....	17
2.4	Kerangka Berpikir .....	23
BAB III METODE DAN PELAKSANAAN.....		25
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
3.2	Alat Dan Bahan Penelitian .....	25
3.2.1	Alat.....	25
3.2.2	Bahan.....	25
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	25
3.3.1.	Tahap Pengumpulan Data .....	26
3.3.2.	Tahap Perancangan.....	27
3.3.3.	Tahap Implementasi .....	35
3.3.4.	Tahap Evaluasi .....	35

3.4	Teknik Pengumpulan Data .....	35
3.5	Skenario Pengujian dan Teknik Analisa Data.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN .....		51
4.1	Deskripsi Perangkat Lunak .....	51
4.2	Hasil Penelitian .....	51
4.3	Pengujian Perangkat Lunak.....	59
4.4	Pembahasan.....	71
4.4.1	Pendaftaran Siswa .....	71
4.4.2	QR Code .....	71
4.4.3	Proses Absensi.....	71
4.4.4	Verifikasi dan Rekam Data Absensi .....	71
4.4.5	Notifikasi.....	72
4.4.6	Rekaptulasi Data Absensi.....	72
4.5	Aplikasi Hasil Penelitian .....	72
BAB V PENUTUP.....		74
5.1	Kesimpulan .....	74
5.2	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA .....		75
LAMPIRAN.....		79
Lampiran 1 Surat Tugas .....		79
Lampiran 2 Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing 1 .....		80
Lampiran 3 Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing 2 .....		81
Lampiran 4 Lembar Permohonan Izin Observasi .....		82
Lampiran 5 Surat Balasan .....		83
Lampiran 6 Hasil Wawancara .....		84
Lampiran 7 Surat Izin Sempro Dosen Pembimbing 1 .....		87

Lampiran 8 Surat Izin Sempro Dosen Pembimbing 2 .....	88
Lampiran 9 Biodata Mahasiswa.....	89
Lampiran 10 Surat Permohonan Ujian Skripsi .....	93
Lampiran 11 Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing.....	95
Lampiran 12 Surat Pernyataan Dosen Pembimbing 1 .....	96
Lampiran 13 Surat Pernyataan Dosen Pembimbing 2 .....	97
Lampiran 14 Lembar Konsultasi.....	98
Lampiran 15 Pra Transkrip .....	100
Lampiran 16 Nilai PKL.....	103
Lampiran 17 Nilai PKM.....	104





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan.....	19
Tabel 3.1 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak .....	25
Table 3.2 Instrument Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	39
Table 3.3 Instrument Pengujian <i>UAT</i> Guru.....	44
Table 3.4 Instrument Pengujian <i>UAT</i> Admin.....	45
Table 3.5 Instrument Pengujian <i>UAT</i> Siswa.....	50
Table 4.1 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i> .....	59
Table 4.2 Hasil Pengujian <i>UAT</i> Guru.....	65
Table 4.3 Hasil Pengujian <i>UAT</i> Admin.....	65
Table 4.4 Hasil Pengujian <i>UAT</i> Siswa.....	70



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Scrum</i> .....	6
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir.....	24
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	26
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Absensi.....	29
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Sistem Absensi.....	30
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Guru dan Siswa dengan Sistem.....	31
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	31
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> tambah, hapus dan ubah data Tabel User.....	32
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> tambah, hapus dan ubah data Tabel Siswa.....	32
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> tambah, hapus dan ubah data Tabel Kelas.....	33
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> tambah, hapus dan ubah data Tabel Jurusan.....	33
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> proses absensi.....	34
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> rekap data absensi.....	34
Gambar 3.12 <i>Class Diagram</i> Sistem Absensi.....	35
Gambar 4.1 Halaman Login.....	51
Gambar 4.2 Halaman Dashboard Guru.....	52
Gambar 4.3 Halaman Form Cari Siswa.....	52
Gambar 4.4 Halaman Form Absen Datang.....	53
Gambar 4.5 Halaman Form Absen Pulang.....	54
Gambar 4.6 Halaman Dashboard Admin.....	54
Gambar 4.7 Halaman Data User.....	55
Gambar 4.8 Halaman Data Siswa.....	55
Gambar 4.9 Halaman Data Kelas.....	56

Gambar 4.10 Halaman Data Jurusan.....	56
Gambar 4.11 Halaman Data Absen Datang.....	57
Gambar 4.12 Halaman Data Absen Pulang.....	57
Gambar 4.13 Halaman Data Absen Tidak Masuk.....	58
Gambar 4.14 Halaman Form Absen Tidak Masuk.....	58



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas .....	
Lampiran 2 Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing 1 .....	
Lampiran 3 Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing 2 .....	
Lampiran 4 Lembar Permohonan Izin Observasi .....	
Lampiran 5 Surat Balasan .....	
Lampiran 6 Hasil Wawancara .....	
Lampiran 7 Surat Izin Sempro Dosen Pembimbing 1 .....	
Lampiran 8 Surat Izin Sempro Dosen Pembimbing 2 .....	
Lampiran 9 Biodata Mahasiswa.....	
Lampiran 10 Surat Permohonan Ujian Skripsi .....	
Lampiran 11 Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing.....	
Lampiran 12 Surat Pernyataan Dosen Pembimbing 1 .....	
Lampiran 13 Surat Pernyataan Dosen Pembimbing 2 .....	
Lampiran 14 Lembar Konsultasi.....	
Lampiran 15 Pra Transkrip .....	
Lampiran 16 Nilai PKL.....	
Lampiran 17 Nilai PKM.....	