

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI BERBASIS  
WEB DI KANTOR BALAI DESA BANGAI KECAMATAN  
TORGAMBA KABUPATEN LABUHANBATU SELATAN**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Tugas Akhir Skripsi Pada Program  
Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Labuhanbatu



OLEH :

**HARUN SIREGAR**  
**2209100157**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LABUHANBATU  
RANTAUPRAPAT  
2026**

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

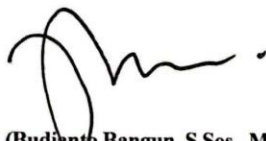
### LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : PEREANCANGAN SISTEM INFORMASI  
ABSENSI BERBASIS WEB DI KANTOR  
BALAI DESA BANGAI KECAMATAN  
TORGAMBA KABUPATEN LABUHANBATU  
SELATAN

Nama : HARUN SIREGAR  
NPM : 2209100157  
Prodi : SISTEM INFORMASI

Disetujui pada tanggal : 8 April 2026

Pembimbing I



(Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom)  
NIDN : 0124047003

Pembimbing II



(Rahma Muti'ah, S.Psi., M.Psi)  
NIDN : 0114068501

## LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

### LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul Skripsi : PEREANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI  
BERBASIS WEB DI KANTOR BALAI DESA BANGAI  
KECAMATAN TORGAMBA KABUPATEN LABUHANBATU  
SELATAN

Nama : HARUN SIREGAR

NPM : 2209100157

Prodi : SISTEM INFORMASI

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana

Pada Tanggal : 8 April 2026

#### TIM PENGUJI

Pembimbing I (Ketua)

Nama : Sudi Suryadi S.Kom., M.Kom

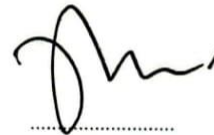
NIDN : 01128027903

Tanda Tangan  


Pembimbing II (Anggota)

Nama : Budianto Bangun, S.Sos., Kom

NIDN : 0124047003



Penguji III (Anggota)

Nama : Rahma Muti'ah, S.Psi., M.Psi


NIDN : 0114068501



Rantauprapat, 8 April 2026

Diketahui Oleh :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
  
**Dr. Iwan Fachrurrahman, S.Kom., M.Kom**  
NIDN : 01124029202

Ka. Program Studi Sistem Informasi  
  
**Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom**  
NIDN : 0124047003

## PERNYATAAN

### PERNYATAAN

JUDUL SKRIPSI : PEREANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI  
BERBASIS WEB DI KANTOR BALAI DESA BANGAI  
KECAMATAN TORGAMBA KABUPATEN  
LABUHANBATU SELATAN

NAMA : HARUN SIREGAR

NPM : 2209100157

PRODI : SISTEM INFORMASI

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada program sistem informasi, fakultas sains dan teknologi, universitas labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan besar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi – sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 8 April 2026

Yang membuat pernyataan,

  
Harun Siregar  
2209100157

## SURAT PENELITIAN



### FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS LABUHANBATU

#### PROGRAM STUDI :

AGROTEKNOLOGI - TEKNOLOGI INFORMASI - SISTEM INFORMASI - MANAJEMEN INFORMATIKA

Jl. SM. Raja No. 126-A KM. 3,5 Aek Tapa - Rantauprapat - Sumatera Utara - Pos 21415

Telp./Fax. (0624) 21901

Nomor : 178 /SI/FST-ULB/XII/2025  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Bapak/Ibu Kepala Desa Bangai Kec. Torgamba  
Kab. Labuhanbatu Selatan

di -  
Tempat

Sehubungan dengan rencana Penelitian untuk Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi  
S-1 Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi tersebut dibawah ini :

Nama : HARUN SIREGAR  
NPM : 2209100157  
Program Studi : S-1 Sistem Informasi  
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web di Kantor  
Balai Desa Bangai Kecamatan Torgamba Kabupaten Labuhanbatu  
Selatan

Lokasi Penelitian : Desa Bangai Kec. Torgamba Kab. Labuhanbatu Selatan

Untuk keperluan tersebut diatas, agar kiranya dapat memberi izin pelaksanaan penelitian di  
wilayah Bapak/Ibu. Dalam proses pelaksanaannya segala sesuatu yang berkaitan dengan penelitian  
tersebut akan diselesaikan oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian hal ini kami sampaikan atas perhatian dan bantuannya diucapkan terima kasih.

Rantauprapat, 18 Desember 2025  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Kab. Prödi Sistem Informasi



**Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom**  
NIDN. 0124047003

## ABSTRAK

Sistem absensi sangat penting untuk mencatat dan memantau kehadiran karyawan. Di Kantor Desa Bangai, proses absensi masih dilakukan secara manual, yang tidak efisien dan rawan kesalahan serta kecurangan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem absensi berbasis web. Studi ini bertujuan untuk merancang sistem informasi absensi berbasis web menggunakan Kode QR. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Waterfall, termasuk analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Sistem ini dibangun menggunakan PHP dan MySQL. Sistem yang dihasilkan mencakup fitur-fitur seperti login, manajemen data karyawan, pembuatan Kode QR, pemindaian absensi, dan pelaporan. Kehadiran dicatat secara otomatis melalui pemindaian Kode QR secara real-time.

Berdasarkan Pengujian Black Box, sistem ini berkinerja baik dan membantu meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan, dan menyederhanakan pembuatan laporan.

Kata kunci: *Sistem Absensi, Kode QR, Web, Waterfall*

## **ABSTRACT**

*An attendance system is essential for recording and monitoring employee attendance. At the Bangai Village Office, the attendance process is still done manually, which is inefficient and prone to errors and fraud. Therefore, a web-based attendance system is needed. This study aims to design a web-based attendance information system using QR Codes. The development method used is the Waterfall method, including analysis, design, implementation, and testing. The system was built using PHP and MySQL. The resulting system includes features such as login, employee data management, QR Code generation, attendance scanning, and reporting. Attendance is recorded automatically through real-time QR Code scanning. Based on Black Box Testing, the system performed well and helped improve efficiency, reduce errors, and simplify report generation.*

*Keywords: Attendance System, QR Code, Web, Waterfall*

## **KATA PERSEMBAHAN**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, nikmat, dan karunia-Nya, berupa kesehatan, kekuatan, serta inspirasi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri teladan bagi seluruh umat. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai wujud semangat, usaha, dan ungkapan kasih sayang kepada orang-orang yang sangat berarti dalam kehidupan penulis. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Dengan penuh rasa hormat dan kasih sayang, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Awaluddin Siregar. Atas segala kerja keras, pengorbanan, dan keteguhan hati yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dalam kehidupan penulis. Doa dan dukungan yang tiada henti dari beliau menjadi landasan utama dalam setiap langkah penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Ibunda tercinta, Almarhumah Siti Julaiha Hasibuan. Walaupun beliau telah tiada, namun kasih sayang, doa, dan pengorbanan yang telah diberikan semasa hidupnya senantiasa menjadi kekuatan dan penyemangat bagi penulis dalam setiap langkah kehidupan. Semoga segala kebaikan dan cinta beliau menjadi amal jariyah yang tak terputus, dan semoga beliau mendapatkan tempat terbaik di sisi Tuhan Yang Maha Esa.
3. Penulis menyampaikan terima kasih kepada saudara dan saudari kandung tercinta, Kak Lilah Siregar, Abang Ali Dogol Siregar, Kak Anisah Siregar dan Kak Fauziah Dalimunthe. Yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Dosen Pembimbing, yaitu Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom dan Ibu Rahma Muti'ah, S.Psi., M.Psi M.Kom. Yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta ilmu yang

sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih atas kesabaran dalam membimbing, kritik yang membangun, serta dukungan akademik yang telah memperluas wawasan dan mengasah kemampuan penulis hingga tahap ini.

5. Penulis menyampaikan terima kasih kepada Dosen Penguji, Bapak Sudi Suryadi, S.Kom., M.Kom. Atas saran, kritik, dan masukan yang sangat berharga dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Penulis menyampaikan terima kasih kepada teman-teman seperjuangan MABES. Yang telah senantiasa mendampingi penulis dalam proses penyusunan skripsi ini, serta memberikan dukungan, motivasi, dan menjadi tempat berbagi keluh kesah selama proses tersebut berlangsung.
7. Dan terakhir, penulis persembahkan karya ini untuk diri sendiri. Yang telah berjuang, bertahan, dan tidak menyerah dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya, yang telah memberikan hidayah-Nya sehingga penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Tidak lupa, sholawat dan salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari kegelapan menuju cahaya ilmu pengetahuan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan dan kritik yang konstruktif dari para pembaca. Semoga proposal ini dapat memberikan manfaat, terutama bagi pihak-pihak yang berminat untuk mengkaji dan mengembangkan topik yang diangkat.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Terutama kepada orang tua tercinta saya, Bapak Awaluddin Siregar dan Ibu Siti Julaiha Hasibuan, meskipun ibu saya tidak dapat menyaksikan wisuda saya, saya tetap sangat bersyukur dan memohon kepada Allah SWT agar menempatkan ibu saya di tempat terbaik, serta kepada Saudari Lilah Siregar dan Anisah Siregar dan saudara saya Ali Dogol Siregar yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi yang tak ternilai harganya dan saya sangat berterima kasih kepada teman-teman Mabes Jo. Penulis juga menyampaikan rasa terima kasihnya kepada:

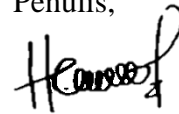
1. Bapak Alm. Dr. H. Amarullah Nasution, SE., MBA selaku pendiri Yayasan Uniersitas Labuhanbatu
2. Bapak Dr. Halomoan Nasution, S.H., M.H. Selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Assoc, Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D, Selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
4. Bapak Assoc, Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu.

5. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu.
6. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom selaku Dosen Utama.
7. Rahma Muti'ah, S.Psi., M.Psi selaku Dosen Pendamping.
8. Bapak Sudi Suryadi, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Penguji.
9. Dosen Pengajar/Pembina di prodi sistem informasi.
10. Staf fakultas dan BAAK FST.

Penulis juga mengucapkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dosen dan seluruh rekan atas segala kesalahan dan kekhilafan yang telah diperbuat selama ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Rantauprapat, 8 April 2026

Penulis,



**Harun Siregar**  
**NPM. 2209100157**

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
SURAT PENELITIAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penelitian .....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pengertian Sistem.....	6
2.1.1 Karakteristik Sistem .....	6
2.1.2 Klasifikasi Sistem.....	9
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi.....	9
2.1.4 Komponen Sistem Informasi.....	10
2.1.5 Kualitas Sistem Informasi .....	11
2.2 Pengertian Absensi.....	11
2.3 Metode Waterfall.....	13
2.3.1 Tahap-Tahapan Metode Waterfall.....	13

2.4	Pengertian Basis Data.....	15
2.4.1	Tujuan dan Fungsi Basis Data.....	16
2.4.2	Komponen Basis Data.....	16
2.4.3	Sistem Manajemen Basis Data (DBMS).....	17
2.4.4	Konsep-Konsep Utama Basis Data.....	17
2.4.5	Peran Basis Data Sistem Informasi Absensi.....	17
2.5	MySQL.....	17
2.6	Alat Bantu Pengembangan Sistem.....	18
2.6.1	UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ).....	18
2.6.2	Use Case Diagram.....	18
2.6.3	Class Diagram.....	19
2.6.4	Sequence Diagram.....	20
2.6.5	Activity Diagram.....	20
2.6.6	Deployment Diagram.....	21
2.7	Alat Bantu Pengembang Website.....	22
2.7.1	Website.....	22
2.7.2	Appserv.....	23
2.7.3	PHP.....	23
2.7.4	HTML.....	23
2.7.5	MySQL.....	24
2.7.6	XAMPP.....	24
2.7.7	Visual Studio Code (VSCoDe).....	25
2.8	Penelitian Terdahulu.....	26
2.9	Kerangka Penelitian.....	27
2.10	Gambaran Umum dan Struktur Organisasi Kantor Desa Bangai.....	28
2.10.1	Gambaran Umum Desa Bangai.....	28
2.10.2	Struktur Organisasi.....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>31</b>
3.1	Metode Pengumpulan Data.....	31
3.2	Metode Perancangan Sistem.....	32
1.2.1	Use Case Diagram.....	33
1.2.2	Activity Diagram.....	39
1.2.3	Sequence Diagram.....	39

1.2.4	Class Diagram .....	42
3.2.5	Diagram Deployment .....	42
3.3	Rancangan Masukan (Input) .....	43
3.3.1	Rancangan Halaman Login Admin .....	43
3.3.2	Rancangan Halaman Beranda Admin .....	44
3.3.3	Rancangan Halaman Formulir Anggota .....	44
3.3.4	Rancangan Formulir Lokasi .....	45
3.4	Rancangan Proses .....	45
3.4.1	Rancangan Halaman Generate QR Code .....	45
3.4.2	Rancangan Halaman Donwload QR Code .....	46
3.4.3	Rancangan Halaman Scan QR Code .....	47
3.5	Rancangan Keluar (Output) .....	47
3.5.1	Rancangan Halaman History Absensi .....	47
3.5.2	Rancangan Halaman Rekap Absensi .....	48
3.6	Rancangan Proses Sistem .....	49
3.7	Rancangan Basis Data .....	50
<b>BAB IV RANCANGAN DAN PENGUJIAN SISTEM .....</b>		<b>55</b>
4.1	Rancangan Sistem .....	55
4.1.1	Rancangan Sistem Umum .....	55
4.1.2	Spesifikasi Perangkat Keras .....	56
4.1.3	Rancangan Perangkat Lunak .....	57
4.2	Rancangan Pengujian .....	57
4.3	Rancangan Laporan .....	67
4.3.1	Laporan Harian .....	67
4.3.2	Laporan Mingguan .....	67
4.3.3	Laporan Bulanan .....	68
4.4	Pengujian Sistem .....	68
4.4.1	Kasus Dan Hasil Pengujian .....	68
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>72</b>
5.1	Kesimpulan .....	72
5.2	Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>74</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Waterfall.....	15
Gambar 2. 2 XAMPP .....	25
Gambar 2. 3 Visual Studio Code.....	26
Gambar 2. 4 Kerangka Penelitian .....	27
Gambar 2. 5 Stuktur Organisasi .....	29
Gambar 3. 1 Use Case Diagram .....	34
Gambar 3. 2 Activity Diagram.....	39
Gambar 3. 3 Squence Diagram Login Admin.....	40
Gambar 3. 4 Squence Diagram Absensi .....	41
Gambar 3. 5 Squence Tambah Karyawan.....	41
Gambar 3. 6 Squence Log Out.....	41
Gambar 3. 7 Class Diagram .....	42
Gambar 3. 8 Diagram Deployment .....	43
Gambar 3. 9 Halaman Login Admin.....	43
Gambar 3. 10 Halaman Beranda Admin .....	44
Gambar 3. 11 Halaman Formulir Anggota .....	44
Gambar 3. 12 Halaman Formulir Lokasi .....	45
Gambar 3. 13 Halaman Generate QR Code .....	46
Gambar 3. 14 Halaman Donwload QR Code.....	46
Gambar 3. 15 Halaman Scan QR Code.....	47
Gambar 3. 16 Halaman History Absensi.....	48
Gambar 3. 17 Halaman Rekap Absensi .....	48
Gambar 4. 1 Login Admin .....	58
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard .....	59
Gambar 4. 3 Data Karyawan .....	60
Gambar 4. 4 Data Jabatan .....	60
Gambar 4. 5 Data Shift.....	61
Gambar 4. 6 Data Lokasi .....	61
Gambar 4. 7 Generate QR Code .....	62
Gambar 4. 8 Scan QR Code .....	63
Gambar 4. 9 Histori Absensi.....	63
Gambar 4. 10 Rekap Absensi.....	64
Gambar 4. 11 Login Pegawai.....	64
Gambar 4. 12 Halaman Pegawai .....	65
Gambar 4. 13 Scan QR Code .....	66
Gambar 4. 14 History absensi .....	66
Gambar 4. 15 Laporan Harian.....	67
Gambar 4. 16 Laporan Mingguan .....	67
Gambar 4. 17 Laporan Bulanan .....	68

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Use Case Diagram.....	19
Tabel 2. 2 Class Diagram .....	19
Tabel 2. 3 Squeance Diagram .....	20
Tabel 2. 4 Actifity Diagram .....	21
Tabel 2. 5 Deployment Diagram.....	22
Tabel 2. 6 Penelitian Terdahulu .....	26
Tabel 3. 1 Skenario Use Case Data Pengguna .....	34
Tabel 3. 2 Skenario Data Karyawan .....	35
Tabel 3. 3 Skenario Generate QR Code .....	36
Tabel 3. 4 Skenario Data Absensi .....	36
Tabel 3. 5 Skenario Generate Laporan.....	37
Tabel 3. 6 Keterangan Admin dan Pegawai.....	37
Tabel 3. 7 Keterangan Use Case Diagram .....	38
Tabel 3. 8 Rancangn Proses Login.....	49
Tabel 3. 9 Rancangn Proses Generate QR Code.....	49
Tabel 3. 10 Rancaman Peroses Donwload QR Code.....	49
Tabel 3. 11 Rancaman Peroses Donwload QR Code.....	50
Tabel 3. 12 Rancangan Proses History Absensi .....	50
Tabel 3. 13 Rancangan Proses Rekap Absensi .....	50
Tabel 3. 14 Data Base Login.....	51
Tabel 3. 15 Data Karyawan.....	51
Tabel 3. 16 Data Jabatan .....	52
Tabel 3. 17 Data Lokasi .....	52
Tabel 3. 18 Data Shift .....	53
Tabel 3. 19 Data Scan QR.....	53
Tabel 3. 20 Data Absensi .....	54
Tabel 4. 1 Pengujian Login .....	69
Tabel 4. 2 Pengujian Data Karyawan.....	69
Tabel 4. 3 Pengujian Generate Code.....	70
Tabel 4. 4 Pengujian Scan QR Code.....	70
Tabel 4. 5 Pengujian Rekap Absensi .....	71
Tabel 4. 6 Pengujian Laporan Absensi .....	71