

SKRIPSI

**SISTEM PRESENSI CERDAS ANGGOTA LINMAS BERBASIS *WEBSITE*
DENGAN VALIDASI RADIUS LOKASI MENGGUNAKAN
GEOLOCATION
(Studi Kasus: Kelurahan Sudiroprajan)**



Disusun oleh:

Nama : Afrizal Satrio Putra
NIM : 1913010103

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2026**

SKRIPSI

**SISTEM PRESENSI CERDAS ANGGOTA LINMAS BERBASIS *WEBSITE*
DENGAN VALIDASI RADIUS LOKASI MENGGUNAKAN
GEOLOCATION
(Studi Kasus: Kelurahan Sudioprajan)**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana



Disusun oleh:

Nama : Afrizal Satrio Putra
NIM : 1913010103

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PRESENSI CERDAS ANGGOTA LINMAS BERBASIS WEBSITE DENGAN VALIDASI RADIUS LOKASI MENGGUNAKAN GEOLOCATION (Studi Kasus: Kelurahan Sudiroprajan)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Afrizal Satrio Putra

1913010103

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Rabu, 26 Agustus 2026

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Sukoharjo, 26 Agustus 2026



Munawar Sedyawan, M.Kom

NID. 2009.281.211

AMIKOM SURAKARTA

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM PRESENSI CERDAS ANGGOTA LINMAS BERBASIS *WEBSITE* DENGAN VALIDASI RADIUS LOKASI MENGGUNAKAN GEOLOCATION (Studi Kasus: Kelurahan Sudiroprajan)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Afrizal Satrio Putra

1913010103

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Rabu, 26 Agustus 2026

Pembimbing Utama


Muhammad Setiawan, M.Kom
NIDN. 0604048205

Anggota Tim Penguji


Lilik Sugianto, M.Kom
NIDN. 0610128201

Pembimbing Pendamping


Indrawan Adv Sapetro, M.Kom
NIDN. 0601119702


Widianto Hadi, M.Kom
NIDN. 0610056302


Muhammad Setiawan, M.Kom
NIDN. 0604048205

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer



Surakarta, 26 Agustus 2026

Ketua


Muhammad Setiawan, M.Kom
NIDN. 2009.281.211

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Afrizal Satrio Putra
NIM : 1913010103

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:
Sistem Presensi Cerdas Anggota LINMAS Berbasis Website dengan Validasi Radius Lokasi Menggunakan Geolocation
(Studi Kasus: Kelurahan Sudiroprajan)

Dosen Pembimbing Utama : Muhammad Setiyawan, M.Kom
Dosen Pembimbing Pendamping : Indrawan Ady Saputro, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim 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 Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
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

Sukoharjo, 26 Agustus 2026
Yang Menyatakan,



Afrizal Satrio Putra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Kepada kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, dan pengorbanan yang tiada henti demi keberhasilan penulis dalam menempuh pendidikan, serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat selama proses penyusunan skripsi ini.

Kepada dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis, serta seluruh dosen dan staf Program Studi Informatika STMIK AMIKOM Surakarta yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.

Kepada pihak Kelurahan Sudiroprajan yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini, serta teman-teman seperjuangan yang telah memberikan bantuan, semangat, dan kebersamaan selama menempuh pendidikan.

HALAMAN MOTTO

"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan." (QS. Al-Insyirah: 6)

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."
(QS. Al-Baqarah: 286)

"Ilmu itu lebih baik daripada harta. Ilmu menjaga engkau dan engkau menjaga harta. Ilmu itu penghakimnya dan harta terhakimi. Harta itu kurang apabila dibelanjakan, tetapi ilmu bertambah apabila dibelanjakan." (Ali bin Abi Thalib)

"Pendidikan adalah senjata paling ampuh yang bisa kamu gunakan untuk mengubah dunia." (Nelson Mandela)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Sistem Presensi Cerdas Anggota LINMAS Berbasis *Website* dengan Validasi Radius Lokasi Menggunakan Geolocation (Studi Kasus: Kelurahan Sudiroprajan)" dengan baik dan lancar.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta. Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Moch. Hari Purwidianoro, S.T., M.M., M.Kom. selaku Ketua STMIK AMIKOM Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan di STMIK AMIKOM Surakarta.
2. Bapak Muhammad Setiyawan, M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika STMIK AMIKOM Surakarta yang telah memberikan arahan dan kemudahan dalam proses penyusunan skripsi.
3. Bapak Muhammad Setiyawan, M.Kom selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini.

4. Bapak Indrawan selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan saran yang konstruktif selama proses penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Informatika STMIK AMIKOM Surakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
6. Bapak/Ibu Lurah Kelurahan Sudiroprajan beserta seluruh staf yang telah memberikan izin dan kemudahan dalam pelaksanaan penelitian.
7. Seluruh anggota LINMAS Kelurahan Sudiroprajan yang telah bersedia menjadi subjek penelitian dan memberikan informasi yang dibutuhkan.
8. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, motivasi, dan dukungan baik secara moral maupun material selama penulis menempuh pendidikan hingga penyelesaian skripsi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Sukoharjo, 26 Agustus 2026

Afrizal Satrio Putra

DAFTAR ISI

HALAMAN	ii
JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
INTISARI.....	xxi
<i>ABSTRACT</i>	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Batasan Masalah.....	10
1.4 Tujuan Penelitian.....	11

1.5 Manfaat Penelitian.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1 Tinjauan Pustaka	15
2.2 Keaslian Penelitian	20
2.3 Landasan Teori	22
2.3.1 Sistem Informasi.....	22
2.3.2 Presensi (Absensi)	22
2.3.3 LINMAS (Perlindungan Masyarakat)	23
2.3.4 Website	24
2.3.5 Framework Laravel	24
2.3.6 PHP (Hypertext Preprocessor)	26
2.3.7 MySQL	26
2.3.8 Flutter	27
2.3.9 Bootstrap.....	28
2.3.10 JavaScript dan jQuery.....	28
2.3.11 Metode <i>Rapid Application Development (RAD)</i>	28
2.3.12 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	31
2.3.13 ERD	34
2.3.14 <i>Black Box Testing</i>	35
2.3.15 GPS (<i>Global Positioning System</i>)	36

2.3.16 <i>Geolocation</i>	36
2.3.17 <i>AJAX (Asynchronous JavaScript and XML)</i>	37
2.3.18 Skala Likert	37
2.3.19 Kuisisioner	40
2.3.20 Pengujian <i>UI/UX</i>	41
2.3.21 <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	43
BAB III METODE PENELITIAN	45
3.1 Jenis, Sifat dan Pendekatan Penelitian	45
3.2 Teknik Pengumpulan Data	46
3.3 Teknik Analisis Data	49
3.4 Alur Penelitian.....	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Pengumpulan Data	55
4.1.1 Hasil Observasi.....	55
4.1.2 Hasil Wawancara.....	56
4.2 Analisis.....	59
4.3 Perencanaan Kebutuhan	64
4.3.1 Kebutuhan Fungsional.....	65
4.3.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	66
4.3.3 Kebutuhan Perangkat.....	66

4.4	<i>RAD Design Workshop</i>	67
4.4.1	<i>Prototype</i>	68
4.4.2	<i>Test</i>	112
4.4.3	<i>Refine</i>	118
4.5	<i>Construction (Pengembangan Sistem)</i>	119
4.5.1	Halaman <i>Splash Screen & Login</i>	121
4.5.2	Halaman <i>Dashboard</i>	123
4.5.3	Halaman Manajemen Pengguna	125
4.5.4	Halaman Manajemen Data Master	127
4.5.5	Halaman Manajemen Jadwal.....	132
4.5.6	Halaman Presensi Anggota (<i>Worker</i>).....	134
4.5.7	Halaman Riwayat Kehadiran Anggota	140
4.5.8	Halaman Rekap Kehadiran (Admin)	141
4.5.9	Halaman <i>Detail</i> Kehadiran dan Lokasi (Admin).....	144
4.5.10	Halaman Cuti/Izin	146
4.5.11	Halaman Profil.....	149
4.5.12	Halaman Ekspor Laporan Excel	151
4.5.13	Halaman Total Kas LINMAS.....	153
4.6	Implementasi	156
4.7	Evaluasi Sistem	159

BAB V PENUTUP.....	165
5.1 Kesimpulan.....	165
5.2 Saran.....	166
DAFTAR PUSTAKA	167
LAMPIRAN.....	170

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Matriks Literatur <i>Review</i> dan Posisi Penelitian	20
Tabel 2.1. Lanjutan	21
Tabel 2.2. Simbol <i>Use Case Diagram</i> dan Keteranganannya	32
Tabel 2.3. Simbol <i>Activity Diagram</i> dan Keteranganannya	33
Tabel 2.4. Simbol <i>ERD</i> dan Keteranganannya	35
Tabel 2.5. Skala Likert	38
Tabel 2.6. Kategori Penilaian Skala Likert	40
Tabel 4.1. Ringkasan Hasil Observasi di Kelurahan Sudiroprajan.....	55
Tabel 4.2. Hasil Wawancara dengan Kepala Kelurahan Sudiroprajan	56
Tabel 4.3. Hasil Wawancara dengan Kasi Kelurahan Sudiroprajan	57
Tabel 4.4. Hasil Wawancara dengan Operator Kelurahan (Danang).....	57
Tabel 4.5. Hasil Wawancara dengan Pengelola LINMAS (Danton/Danru)	58
Tabel 4.6. Hasil Wawancara dengan Anggota LINMAS.....	58
Tabel 4.7. Matriks <i>SWOT</i>	62
Tabel 4.8. Deskripsi <i>Use Case</i> per Aktivitas	70
Tabel 4.9. <i>Use Case Scenario Login</i>	71
Tabel 4.10. <i>Use Case Scenario Mengelola Profile</i>	72
Tabel 4.11. <i>Use Case Scenario Manajemen Pengguna</i>	72
Tabel 4.12. <i>Use Case Scenario Manajemen Data Master</i>	73
Tabel 4.13. <i>Use Case Scenario Manajemen Jadwal Shift</i>	74

Tabel 4.14. <i>Use Case Scenario</i> Melihat Rekap Kehadiran.....	74
Tabel 4.15. <i>Use Case Scenario</i> Melihat Detail Kehadiran dan Lokasi.....	75
Tabel 4.16. <i>Use Case Scenario</i> Validasi Cuti/Izin.....	75
Tabel 4.17. <i>Use Case Scenario</i> Ekspor Laporan <i>Excel</i>	76
Tabel 4.18. <i>Use Case Scenario</i> Tambah Presensi Manual.....	76
Tabel 4.19. <i>Use Case Scenario</i> Melihat Jadwal <i>Shift</i>	77
Tabel 4.20. <i>Use Case Scenario</i> Mengajukan Cuti/Izin.....	77
Tabel 4.21. <i>Use Case Scenario</i> Presensi Masuk	78
Tabel 4.22. <i>Use Case Scenario</i> Presensi Keluar	79
Tabel 4.23. <i>Use Case Scenario</i> Melihat Riwayat Kehadiran.....	79
Tabel 4.24. <i>Use Case Scenario</i> Melihat Rekap Penggajian.....	80
Tabel 4.25. <i>Use Case Scenario</i> Melihat Total Kas	81
Tabel 4.26. Ringkasan Skenario Pengujian Pengguna (<i>UAT</i>).....	114
Tabel 4.27. Hasil <i>UAT</i> Aktor Admin	114
Tabel 4.28. Hasil <i>UAT</i> Aktor Anggota LINMAS	116
Tabel 4.29. Ringkasan Hasil <i>UAT</i>	117
Tabel 4.30. Hasil Penilaian Penerimaan Pengguna (Kuesioner)	118
Tabel 4.31. Ringkasan Hasil <i>Black Box Testing</i> pada Tahap <i>Construction</i>	121
Tabel 4.32. Hasil Pengujian <i>Login</i>	124
Tabel 4.33. Hasil Pengujian <i>Dashboard</i>	126
Tabel 4.34. Hasil Pengujian Manajemen Pengguna.....	128
Tabel 4.35. Hasil Pengujian Manajemen <i>Data Master</i>	131
Tabel 4.36. Hasil Pengujian Manajemen Jadwal	134

Tabel 4.37. Hasil Pengujian Validasi Radius <i>Geolocation</i>	140
Tabel 4.38. Hasil Pengujian Riwayat Kehadiran Anggota	141
Tabel 4.39. Hasil Pengujian Riwayat Kehadiran Anggota (Admin).....	144
Tabel 4.40. Hasil Pengujian Detail Kehadiran dan Lokasi	146
Tabel 4.41. Hasil Pengujian Cuti/Izin	149
Tabel 4.42. Hasil Pengujian Profil dan Akun	151
Tabel 4.43. Hasil Pengujian Ekspor Laporan Excel	153
Tabel 4.44. Hasil Pengujian Rekap Penggajian	156
Tabel 4.45. Hasil Pengujian Total Kas.....	156
Tabel 4.46. Skala Penilaian Likert	160
Tabel 4.47. Daftar Pernyataan Kuesioner Evaluasi Sistem.....	160
Tabel 4.48. Kategori Penilaian Skala Likert	162
Tabel 4.49. Kategori Penilaian Skala Likert pada Satu Responden.....	162
Tabel 4.50. Kategori Rekapitulasi skor per Responden	163
Tabel 4.51. Kategori Penilaian Jawaban Responden per Pertanyaan	163
Tabel 4.52. Penilaian Penerimaan Pengguna	163

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Metode <i>Rapid Application Development</i>	29
Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	51
Gambar 4.1. <i>Use Case Diagram</i> Admin dan Anggota LINMAS.....	69
Gambar 4.2. <i>Activity Diagram</i> Proses Login	82
Gambar 4.3. <i>Activity Diagram</i> Proses Presensi Masuk	83
Gambar 4.4. <i>Activity Diagram</i> Proses Presensi Keluar.....	84
Gambar 4.5. <i>Activity Diagram</i> Proses Pengajuan Cuti	85
Gambar 4.6. <i>Activity Diagram</i> Proses Ekspor Laporan	86
Gambar 4.7. <i>Activity Diagram</i> Proses Rekap Penggajian dan Kas.....	87
Gambar 4.8. <i>Sequence Diagram</i> Proses Login	88
Gambar 4.9. <i>Sequence Diagram</i> Proses Presensi Masuk.....	89
Gambar 4.10. <i>Sequence Diagram</i> Proses Pengajuan Cuti	90
Gambar 4.11. <i>Sequence Diagram</i> Proses Melihat Total Kas.....	91
Gambar 4.12. <i>Class Diagram</i>	92
Gambar 4.13. <i>Wireframe Splash Screen</i>	93
Gambar 4.14. <i>Wireframe Login</i>	93
Gambar 4.15. <i>Wireframe Dashboard</i>	94
Gambar 4.16. <i>Wireframe Master-Position</i>	95
Gambar 4.17. <i>Wireframe Master-Departement</i>	96
Gambar 4.18. <i>Wireframe Master-Staff</i>	97
Gambar 4.19. <i>Wireframe Jadwal-List</i>	98

Gambar 4.20. <i>Wireframe Add-Jadwal</i>	99
Gambar 4.21. <i>Wireframe Presensi-Masuk</i>	100
Gambar 4.22. <i>Wireframe Presensi Berhasil</i>	101
Gambar 4.23. <i>Wireframe Presensi Gagal</i>	102
Gambar 4.24. <i>Wireframe Detail Presensi</i>	103
Gambar 4.25. <i>Wireframe Rekap Presensi</i>	104
Gambar 4.26. <i>Wireframe Rekap-Presensi-Detail</i>	105
Gambar 4.27. <i>Wireframe Detail-Presensi-Admin</i>	106
Gambar 4.28. <i>Wireframe Cuti</i>	107
Gambar 4.29. <i>Wireframe Add-Cuti</i>	108
Gambar 4.30. <i>Wireframe Verifikasi-Cuti</i>	109
Gambar 4.31. <i>Wireframe Ganti Profile</i>	110
Gambar 4.32. <i>Wireframe Halaman Total Kas</i>	111
Gambar 4.33. <i>Wireframe Halaman Detail Kas LINMAS</i>	112
Gambar 4.34. <i>Splash Screen</i>	123
Gambar 4.35. Halaman <i>Login</i>	123
Gambar 4.36. Halaman <i>Dashboard</i>	125
Gambar 4.37. Halaman Manajemen Pengguna.....	127
Gambar 4.38. Halaman <i>Data Master Position</i>	129
Gambar 4.39. Halaman <i>Master Departemen</i>	129
Gambar 4.40. Halaman <i>Master Anggota (Staff)</i>	130
Gambar 4.41. Halaman Manajemen <i>List Jadwal</i>	132
Gambar 4.42. Halaman Manajemen <i>Tambah Jadwal</i>	133

Gambar 4.43. Halaman Presensi Anggota (<i>Worker</i>).....	135
Gambar 4.44. Presensi Anggota (<i>Worker</i>) Berhasil.....	137
Gambar 4.45. Presensi Anggota (<i>Worker</i>) Gagal	137
Gambar 4.46. Halaman Riwayat Kehadiran Anggota.....	140
Gambar 4.47. Halaman Rekap Kehadiran (Admin).....	142
Gambar 4.48. Halaman Rekap Kehadiran Detail (Admin).....	143
Gambar 4.49. Halaman Detail Kehadiran dan Lokasi (Admin).....	145
Gambar 4.50. Halaman Daftar Cuti	147
Gambar 4.51. Halaman <i>Form</i> Pengajuan Cuti	147
Gambar 4.52. Validasi Cuti (Admin).....	148
Gambar 4.53. Halaman Profil	150
Gambar 4.54. Halaman Ekspor Laporan Excel.....	152
Gambar 4.55. Halaman Total Kas LINMAS	154
Gambar 4.56. Halaman Detail Kas LINMAS	154
Gambar 4.57. Dokumentasi Implementasi Sistem.....	158
Gambar 4.58. Dokumentasi Implementasi Sistem.....	158