

**SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA DENGAN
NOTIFIKASI *GEOLOCATION* MENGGUNAKAN
ALGORITMA *TRACKING* DI SMA MARTIA
BHAKTI KOTA BEKASI**

SKRIPSI

Oleh

Wisnu Suhartanto Suryadi P

202010225044



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

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proporsal Skripsi : Sistem Informasi Presensi Siswa Dengan Notifikasi *Geolocation* Menggunakan Algoritma *Tracking* Di SMA Martia Bhakti Kota Bekasi

Nama Mahasiswa : Wisnu Suhartanto Suryadi P

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225044

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer



Jakarta, 15 Februari 2024

MENYETUJUI,

R Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0321127201

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Proporsal Skripsi : Sistem Informasi Presensi Siswa Dengan
Notifikasi *Geolocation* Menggunakan
Algoritma *Tracking* Di SMA Martia Bhakti Kota
Bekasi

Nama Mahasiswa : Wisnu Suhartanto Suryadi P

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225044

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Pembuatan Proporsal : 23 September 2023

Jakarta, 15 Februari 2024

MENGESAHKAN

Ketua Tim Penguji

Dwipa Handayani S.K

NIDN: 0317078008

Penguji I

Rasim,S.Kom.,M.Kom

NIDN: 0415027301

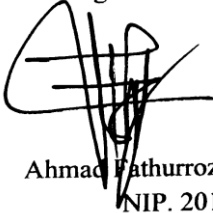
Penguji II

R.Wisnu Prio Pamungkas,S.Kom.,M.Kom


NIDN:0321127201

MENGETAHUI

Ketua
Program Studi Informatika


Ahmad Fathurrozi,S,E.M.M.S.I
NIP. 2012486

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer


Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M
NIP.140820



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

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wisnu Suhartanto Suryadi P
NPM : 202010225044
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Presensi Siswa Dan Notifikasi
Geolocation Dengan Menggunakan Algoritma Tracking
Di SMA Martia Bhakti Kota 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.

Jakarta, 15 Februari 2024

Penulis



Wisnu Suhartanto Suryadi P

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi presensi siswa yang memanfaatkan teknologi geolocation dan algoritma tracking. Tujuan utama sistem ini adalah meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam merekam kehadiran siswa secara otomatis berdasarkan lokasi geografis mereka. Algoritma tracking akan digunakan untuk memantau pergerakan siswa dalam waktu nyata, memastikan bahwa presensi dicatat dengan tepat.

Sistem ini mengintegrasikan teknologi geolocation, seperti GPS, dengan algoritma tracking yang canggih untuk menentukan lokasi akurat siswa. Melalui aplikasi mobile atau platform web, siswa dapat melakukan presensi dengan mudah tanpa perlu interaksi langsung dengan perangkat presensi. Selain itu, notifikasi otomatis akan dikirimkan kepada orang tua atau wali siswa untuk memberi informasi tentang presensi dan lokasi anak mereka.

Metodologi penelitian mencakup analisis kebutuhan sistem, perancangan antarmuka pengguna yang ramah, pengembangan aplikasi, implementasi algoritma tracking, dan uji coba sistem di lingkungan pendidikan. Evaluasi dilakukan untuk mengukur keefektifan dan kehandalan sistem dalam merekam presensi siswa.

Diharapkan bahwa penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan sistem presensi siswa yang lebih modern, efisien, dan memberikan manfaat tambahan kepada stakeholder, terutama orang tua atau wali siswa. Sistem ini dapat menjadi solusi inovatif dalam memonitor kehadiran siswa dan meningkatkan keterlibatan orang tua dalam proses pendidikan anak-anak mereka.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Kehadiran Siswa, Teknologi Geolokasi, Algoritma Tracking

ABSTRACT

This research aims to develop a student attendance information system that utilizes geolocation technology and tracking algorithms. The main goal of this system is to increase efficiency and accuracy in automatically recording student attendance based on their geographic location. Tracking algorithms will be used to monitor student movements in real time, ensuring that attendance is recorded appropriately.

This system integrates geolocation technology, such as GPS, with sophisticated tracking algorithms to determine students' accurate locations. Through a mobile application or web platform, students can take attendance easily without the need for direct interaction with the attendance device. In addition, automatic notifications will be sent to students' parents or guardians to provide information about their child's attendance and location.

The research methodology includes system requirements analysis, friendly user interface design, application development, tracking algorithm implementation, and system testing in an educational environment. Evaluation is carried out to measure the effectiveness and reliability of the system in recording student attendance.

It is hoped that this research can make a significant contribution to the development of a student attendance system that is more modern, efficient, and provides additional benefits to stakeholders, especially parents or guardians of students. This system can be an innovative solution in monitoring student attendance and increasing parental involvement in their children's education process.

Keywords : *Information Systems, Student Attendance, Geolocation Technology, Tracking Algorithms*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Alhamdulillah, Puji dan Syukur kita panjatkan kepada Allah SWT. Dzat yang hanya kepada-Nya memohon pertolongan. Alhamdulillah atas segala pertolongan, rahmat, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Presensi Siswa Dengan Notifikasi Geolocation Menggunakan Algoritma Tracking di SMA Martia Bhakti Kota Bekasi”. Shalawat dan salam kepada Rasulullah Shallallahu Alaihi Wasallam yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan terbaik untuk umat manusia.

Dalam penyusunan proposal penelitian skripsi ini saya banyak sekali mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu saya ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Prof.Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak R. Wisnu Prio Pamungkas, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I dalam penelitian proposal skripsi Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Ajif Yunizar Pratama Yusuf, S.Si, M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Para Ibu dan Bapak Staff Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Kepada Orang Tua saya yang telah memberikan dukungan moral maupun material.
8. Rekan-rekan seperjuangan fasilkom Angkatan 2020 yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam penulisan proposal skripsi.
9. Kepada Qanita Cahaya Putri yang telah memberikan dukungan untuk mencapai sebuah gelar yang diinginkan

Penelitian skripsi yang saya susun ini, mungkin masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saya dengan hati terbuka menerima masukan baik berupa kritik, maupun saran-saran yang dapat membangun untuk memperbaiki kekurangan yang ada. Semoga proposal ini bermanfaat, baik bagi saya pribadi maupun bagi orang lain yang membacanya

Jakarta, 15 Februari 2024

Hormat saya



Wisnu Suhartanto Suryadi P



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN	vii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	viii
ABSTRAK	1
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Batasan Masalah	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Hipotesis	6
2.3 <i>Research Gap</i>	6
2.4 Sistem Presensi	7
2.5 Algoritma <i>Tracking</i>	8
2.6 Tingkat Keakuratan Lokasi	9
2.7 Quesioner Awal	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Objek Penelitian	11
3.1.1 Sejarah Singkat Sekolah	11

3.1.2 Struktur Organisasi	11
3.2 Kerangka Penelitian	12
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	12
3.4 Pengumpulan Data Penelitian	12
3.5 Analisis Berjalan	13
3.5.1 Analisis Usulan	14
3.5.2 Analisa Permasalahan Penelitian	15
3.6 Analisa Kebutuhan Penelitian	15
3.7 Tipe Penelitian	17
3.8 Tahapan Algoritma	17
3.8.1 Tahapan Penelitian	17
3.9 Metode Pengumpulan Data	20
3.9.1 Metode Analisis Data	20
3.9.2 Questioner Awal	20
3.9.3 Questioner Kosong	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Rancangan Diagram UML(<i>Unified Modeling Language</i>)	33
4.2 Use Case Diagram	33
4.3 <i>Aktiviti</i> Diagram	34
4.4 <i>Sequence</i> Diagram	36
4.5 Class Diagram	36
4.6 Rancangan Desain Presensi	36
4.6.1 Tampilan <i>Landingpage</i>	37
4.6.2 Tampilan Halaman Presensi	39
4.7 Lokasi Presensi Siswa	36
4.8 Survei Penelitian Siswa	39
4.9 Data Hasil Survei Penelitian Siswa.....	40
BAB V PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55
Daftar Pustaka	56

Lampiran 57

Lampiran 1: Pengajuan Judul Tugas akhir 70



