

**PENERAPAN TEKNOLOGI *GEOFENCING* DALAM
SISTEM INFORMASI PRESENSI DINAS PENDIDIKAN
ANGKATAN LAUT BERBASIS WEB**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

JUWITA RAMADHANI - 11230264

DINI YOLANDA - 11230288

SRI REZEKY - 11230242

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2024

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap puji syukur kepada Allah SWT, skripsi ini kami persembahkan untuk :

1. Kami ingin menyampaikan apresiasi yang setulusnya kepada orang tua kami atas segala bentuk dukungan yang telah diberikan, mulai dari motivasi, materi, hingga doa yang tak pernah putus. Kami menyadari bahwa keberhasilan ini tidak lepas dari peran penting orang tua kami yang senantiasa memberikan dorongan dan semangat yang luar biasa.
2. Sayyidah Azzahrah, putri dari anggota kami, Sri Rezeky yang selalu disayangi.

*Tanpa dukungan kalian,
perjalanan ini terasa begitu berat*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Juwita Ramadhani
NIM : 11230264
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang telah saya buat dengan judul : **“Penerapan Teknologi Geofencing Dalam Sistem Informasi Presensi Dinas Pendidikan Angkatan Laut Berbasis Web”**, adalah asli (orisinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan di manapun dan dalam bentuk apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila di kemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 02 Agustus 2024

Yang menyatakan,

Anggota :

1. Dini Yolanda
2. Sri Rezeky



Juwita Ramadhani

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

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Juwita Ramadhani
NIM : 11230264
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul : **“Penerapan Teknologi Geofencing Dalam Sistem Informasi Presensi Dinas Pendidikan Angkatan Laut Berbasis Web”**, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 02 Agustus 2024

Yang menyatakan,

Anggota :

1. Dini Yolanda 
2. Sri Rezeky 



Juwita Ramadhani

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

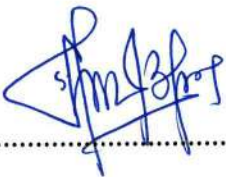
Nama : Juwita Ramadhani
NIM : 11230264
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Penerapan Teknologi Geofencing Dalam Sistem Informasi
Presensi Dinas Pendidikan Angkatan Laut Berbasis Web

Telah dipertahankan pada periode 2024-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 15 Agustus 2024

PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Siti Ernawati, M.Kom.


.....

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Cahyani Budihartanti, M.Kom.


.....

Penguji II : Yusnia Budiarti, M.Kom.


.....

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

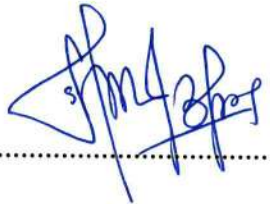
Nama : Dini Yolanda
NIM : 11230288
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Penerapan Teknologi Geofencing Dalam Sistem Informasi
Presensi Dinas Pendidikan Angkatan Laut Berbasis Web

Telah dipertahankan pada periode 2024-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 15 Agustus 2024

PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Siti Ernawati, M.Kom.

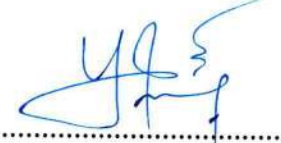


DEWAN PENGUJI

Penguji I : Cahyani Budihartanti, M.Kom.



Penguji II : Yusnia Budiarti, M.Kom.



PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

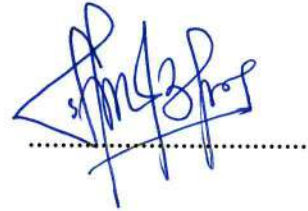
Nama : Sri Rezeky
NIM : 11230242
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Penerapan Teknologi Geofencing Dalam Sistem Informasi
Presensi Dinas Pendidikan Angkatan Laut Berbasis Web

Telah dipertahankan pada periode 2024-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 15 Agustus 2024

PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Siti Ernawati, M.Kom.

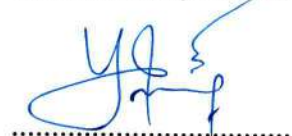


DEWAN PENGUJI

Penguji I : Cahyani Budihartanti, M.Kom.



Penguji II : Yusnia Budiarti, M.Kom.



PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi yang berjudul **“Penerapan Teknologi Geofencing Dalam Sistem Informasi Presensi Dinas Pendidikan Angkatan Laut Berbasis Web”** adalah hasil karya tulis asli Juwita Ramadhani, Dini Yolanda, Sri Rezeky dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seijin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini :

Nama : Juwita Ramadhani
Alamat : Jl. Raden Saleh Raya No. 11, Kenari, Jakarta Pusat
No. Telp : 082369590979
Email : 11230264@nusamandiri.ac.id

Nama : Dini Yolanda
Alamat : Apartemen Gading Nias, Kelapa Gading, Jakarta Utara
No. Telp : 085882043027
Email : 11230288@nusamandiri.ac.id

Nama : Sri Rezeky
Alamat : Jl. Teluk Ende Rumdisjab Disdikal Blok D2/2, Ciangsana, Gunung Putri, Kabupaten Bogor
No. Telp : 085373497947
Email : 11230242@nusamandiri.ac.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul skripsi yang penulis ambil sebagai berikut, “PENERAPAN TEKNOLOGI *GEOFENCING* DALAM SISTEM INFORMASI PRESENSI DINAS PENDIDIKAN ANGKATAN LAUT BERBASIS WEB”.

Tujuan penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan skripsi ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri.
2. Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri.
5. Ibu Siti Ernawati, M. Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
6. Bapak/ibu dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan.
7. Staff/karyawan/dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri.

8. Kepala Dinas Pendidikan Angkatan Laut, Kepala Dinas Sejarah Angkatan Laut, Kepala Satuan Pemeliharaan Materiel Wilayah Barat selaku atasan kami yang telah memberikan izin untuk menyelesaikan pendidikan.
9. Orangtua yang telah memberikan dukungan moral maupun spritual.
10. Rekan-rekan mahasiswa kelas 11.8A.10 Universitas Nusa Mandiri Margonda.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 02 Agustus 2024

Penulis,

Kelompok Trilogy

ABSTRAK

Dinas Pendidikan Angkatan Laut (Disdikal) saat ini membutuhkan sistem informasi presensi berbasis web dengan teknologi *geofencing* untuk menggantikan presensi manual yang kurang efektif dan efisien. Dengan *geofencing*, kehadiran personel dicatat secara otomatis saat mereka memasuki area yang telah ditetapkan. Pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*, melalui tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini meningkatkan akurasi presensi, menghemat waktu dan biaya, serta meningkatkan disiplin dan tanggung jawab personel. Diharapkan sistem ini memudahkan manajemen dalam memantau kehadiran personel secara real-time dan dapat menjadi referensi bagi organisasi lain yang ingin menerapkan teknologi *geofencing* dalam sistem informasi presensi mereka.

Kata Kunci : *Disdikal, presensi, geofencing, waterfall, kehadiran personel*

ABSTRACT

The Naval Education Service (Disdikal) currently requires a web-based attendance information system with geofencing technology to replace manual attendance which is less effective and efficient. With geofencing, personnel attendance is automatically recorded when they enter a designated area. System development uses the waterfall method, through the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The system improves attendance accuracy, saves time and costs, and improves personnel discipline and responsibility. It is expected that this system makes it easier for management to monitor personnel attendance in real-time and can be a reference for other organizations that want to apply geofencing technology in their attendance information system.

Keywords : *Disdikal, attendance, geofencing, waterfall, personnel attendance*

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. G. Ruauw, G. H. Tumbel, M. Kawahe, and E. M. C. Lumingkewas, "Penyelenggaraan Absensi Berbasis Elektronik (Studi Pada Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kota Manado) Affiliation," *J. Ilm. Adm. Pemerintah. Drh.*, vol. 15, no. 2, pp. 237–249, 2023.
- [2] H. H. Dani Hamdani, Ari Purno Wahyu Wibowo, "Perancangan Sistem Presensi Online dengan QR Code Menggunakan Metode Prototyping Designing an Online Attendance System with QR Code Using Prototyping Method," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 14, no. 1, pp. 62–73, 2024, doi: 10.34010/jati.v14i1.
- [3] R. Ariyani, S. Suharto, and Y. Yuliantini, "Pengaruh Kepemimpinan, Kompensasi Dan Disiplin Terhadap Kinerja Personel Di Kesatuan Disdik," *J. Manaj. Pendidik. Dan Ilmu Sos.*, vol. 2, no. 2, pp. 509–518, 2021, doi: 10.38035/jmpis.v2i2.591.
- [4] O. I. Akinbowale Babatunde, Afeez Oke, Ronke Seyi Babatunde, "Mobile Based Student Attendance System Using Geo-Fencing With Timing and Face Recognition," *Adv. Multidiscip. Sci. Res. J. Publ.*, vol. 10, no. 1, pp. 75–90, 2022, doi: 10.22624/aims/math/v10n1p8.
- [5] S. Iin, K. Ryan, Nasaruddin, and N. Salman, "Penerapan Metode Geofencing Untuk Aplikasi Absensi Berbasis Android," *J. DIPANEGARA Komput. Sist. Inf.*, vol. 16, no. 1, pp. 97–103, 2022.
- [6] M. R. A. Roziqin, D. Arifianto, and I. Saifudin, "Presensi Guru Menggunakan Teknologi Geofencing Dan Enkripsi Caesar Chipper Berbasis Android," *J. Smart Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 100–102, 2022.
- [7] Maydianto and M. R. Ridho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop," *J. Comasie*, vol. 04, no. 02, pp. 50–59, 2021.
- [8] A. Mubarak, "Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman Php (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 19–25, 2019, doi: 10.33387/jiko.v2i1.1052.
- [9] M. E. Sulisty, "Artikel Struktur Data, Pengertian Database," *Univ. Mitra*

Indones..

- [10] F. Sonata and V. W. Sari, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer," *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 22–31, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [11] F. N. Hasanah and R. S. Untari, *Rekayasa Perangkat Lunak*. UMSIDA Press, 2020. doi: 10.21070/2020/978-623-6833-89-6.
- [12] A. Ardiyansyah and I. Iramayani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan Jasa Pada Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) Harapan Jaya Pontianak," *JTIK (Jurnal Tek. Inform. Kaputama)*, vol. 5, no. 1, pp. 9–18, 2021, doi: 10.59697/jtik.v5i1.508.
- [13] M. S. Fitri, S.T., S. K. Mahdiawan Nurkholifah, and M. K. Andri Nofiar. Am, *Praktik Pemrograman Web*. 2023. [Online]. Available: <https://badanpenerbit.org/index.php/dpipress/article/view/352>
- [14] M. K. Erni Widarti, S.Kom. *et al.*, *Buku Ajar Pengantar Sistem Ekonomi Indonesia*, no. January. 2024. doi: 10.21070/2024/978-623-464-086-1.
- [15] F. M. Rizaldi, Hermanto, and A. Fergina, "Sistem Presensi Karyawan Dengan Teknologi GPS Berbasis Web (Studi Kasus PT. Mersifarma)," *J. Sains Komput. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 383–389, 2023.
- [16] N. A. Irawan and A. R. Kadafi, "Perancangan Sistem Informasi Presensi Online Karyawan Berbasis Website dengan Face Record dan Geo Location," *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 3, no. 6, pp. 413–419, 2023, doi: 10.47065/bulletincsr.v3i6.294.
- [17] Y. W. S. Putra and M. F. Adhim, "Sistem Informasi Presensi Online Menggunakan Teknologi Face Recognition dan GPS," *J. Tekno Kompak*, vol. 16, no. 1, pp. 149–161, 2022, doi: 10.33365/jtk.v16i1.1470.
- [18] G. A. Manu and Y. A. Benufinit, "Pengembangan Sistem Absensi Online Berbasis Web Menggunakan Maps Javasripts Api," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 9–16, 2020, doi: 10.37792/jukanti.v3i2.216.
- [19] P. Lahagu and E. Tuti Siregar, "Penerapan Aplikasi Presensi Pegawai Bagian Produksi Menggunakan Qr Code Berbasis Web Dan Android," *Inf. Technol. Cyber Crime*, vol. 2, no. 1, pp. 28–36, Feb. 2023, doi: 10.59840/itcc.v2i1.188.