RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA TERINTEGRASI BERBASIS WEB PADA PT DAYA CIPTA MANDIRI SOLUSI

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

FIKIH ALDIANSYAH

12220023

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2026

PERSEMBAHAN

Ibu segala akhlak ialah tempat kebijaksanaan, keberanian, kesucian diri, dan keadilan

(Abu Hamid Muhammad bin Muhammad al-Ghazali ath-Thusi asy-Syafi'i)

Dengan mengucap puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, skripsi ini saya persembahkan kepada umi tercinta, yang telah membesarkan, membimbing, dan mendampingi saya dengan penuh kasih sayang. Terima kasih atas setiap doa, pengorbanan, dukungan, dan nasihat yang selalu menguatkan langkah saya hingga dapat menyelesaikan pendidikan ini. Semoga karya sederhana ini dapat menjadi salah satu wujud bakti dan kebanggaan untuk Ibu.

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Fikih Aldiansyah
NIM	: 12220023
Program Studi	: Informatika
Fakultas	: Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi	: Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang telah saya buat dengan judul:" Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia Terintegrasi Berbasis Web Pada Pt Daya Cipta Mandiri Solusi", adalah asli (orsinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dalam bentuk apapun. Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Tugas Akhir 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 : Depok
Pada Tanggal : 1 September 2026
Yang menyatakan,



Fikih Aldiansyah

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Fikih Aldiansyah
NIM	: 12220023
Program Studi	: Informatika
Fakultas	: Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi	: Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini saya menyetujui untuk memberikan izin kepada Universitas Nusa Mandiri berupa Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia Terintegrasi Berbasis Web pada PT Daya Cipta Mandiri Solusi", beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif tersebut, Universitas Nusa Mandiri berhak menyimpan, mengalihmediakan atau mengalihformatkan, mengelola karya ilmiah tersebut dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, serta menampilkan atau memublikasikannya melalui internet maupun media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan Universitas Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akibat pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Depok

Pada Tanggal : 1 September 2026

Yang menyatakan,



Fikih Aldiansyah

PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Tugas Akhir yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia Terintegrasi Berbasis Web pada PT Daya Cipta Mandiri Solusi" adalah hasil karya tulis asli Fikih Aldiansyah 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 seizin 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	: Fikih Aldiansyah
Alamat	: JL Ceplik No 87, Kelurahan Pondok Jaya, Kecamatan Cipayung, Kota Depok
No Telp	: 085715874267
Email	: Fikih Aldiansyah

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama	:	Fikih Aldiansyah
NIM	:	12220023
Program Studi	:	Informatika
Fakultas	:	Teknologi Informasi
Jenjang	:	Strata Satu (S1)
Judul Tugas Akhir	:	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA TERINTEGRASI BERBASIS WEB PADA PT DAYA CIPTA MANDIRI SOLUSI

Telah dipertahankan pada periode 2026-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 14 September 2026

PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Dosen Pembimbing : Andry Maulana, M.Kom.

Ditandatangani Digital:
Andry Maulana
2026-10-27 15:47:55

D E W A N P E N G U J I

Penguji I : Arfhan Prasetyo, M.Kom.

Ditandatangani Digital:
Arfhan Prasetyo
2026-09-15 07:05:43

.....

Penguji II : Sidik, M.Kom.

Ditandatangani Digital:
Sidik
2026-09-14 14:47:37

.....

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Dimana Tugas Akhir ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Tugas Akhir, yang penulis ambil sebagai berikut, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA TERINTEGRASI BERBASIS WEB PADA PT DAYA CIPTA MANDIRI SOLUSI".

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan ProgramSarjana Universitas Nusa Mandiri. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian, observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Tugas Akhir 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 Informatika Universitas Nusa Mandiri.
5. Bapak Andry Maulana, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir
6. Bapak/ibu dosen Program Studi Informatika 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. Bapak Fanky Christian selaku Direktur Chief Operating Officer PT Daya Cipta Mandiri solusi.
9. Staff/karyawan di lingkungan PT Daya Cipta Mandiri Solusi.
10. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spritual.
11. Rekan-rekan mahasiswa kelas 12.8A.10.

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

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi parapembaca yang berminat pada umumnya.

Depok, 1 September 2026

Penulis



Fikih Aldiansyah

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

ABSTRAK

Fikih Aldiansyah (12220023), Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia Terintegrasi Berbasis Web pada PT Daya Cipta Mandiri Solusi.

Pengelolaan sumber daya manusia pada PT Daya Cipta Mandiri Solusi masih menghadapi kendala berupa proses pengajuan lembur, reimbursement, dan alur persetujuan yang belum terintegrasi, rekonsiliasi data penggajian yang masih dilakukan secara manual, serta sistem presensi yang belum mampu memvalidasi lokasi dan identitas karyawan secara akurat pada pola kerja Work From Anywhere (WFA), sehingga berpotensi menimbulkan manipulasi kehadiran. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Human Resource Information System (HRIS) berbasis web yang mengintegrasikan pengelolaan data karyawan, presensi, cuti, lembur, reimbursement, dan penggajian dalam satu platform terpusat. Sistem dikembangkan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) melalui lima tahapan, yaitu business modelling, data modelling, process modelling, application generation, serta testing and turnover, dengan framework Laravel dan basis data PostgreSQL. Presensi divalidasi melalui dua lapis mekanisme, yaitu GPS geofencing berbasis rumus Haversine dan pencocokan wajah (face recognition), sementara layanan Employee Self Service (ESS) berbasis Progressive Web App (PWA) dan Knowledge Base berbasis Retrieval-Augmented Generation (RAG) disediakan untuk mendukung akses informasi kepegawaian secara mandiri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil mengintegrasikan seluruh proses administrasi kepegawaian ke dalam 42 use case yang mencakup lima peran pengguna. Pengujian fungsional internal oleh peneliti menggunakan Playwright menunjukkan bahwa seluruh 42 skenario berdasarkan use case berhasil dijalankan sesuai hasil yang diharapkan., pengujian performa menggunakan K6 mencatat rata-rata waktu respons 124,9 milidetik dengan tingkat kesalahan 0,00%, dan pengujian keamanan menggunakan OWASP ZAP tidak menemukan kerentanan berisiko tinggi. Dengan demikian, sistem yang dibangun layak dilanjutkan ke tahap penerapan terbatas, meskipun akurasi biometrik dan kualitas jawaban RAG belum dievaluasi secara khusus.

Kata Kunci: Presensi, *Human Resource Information System, Geofencing, Face Recognition, Laravel*

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

ABSTRACT

Fikih Aldiansyah (12220023), Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia Terintegrasi Berbasis Web pada PT Daya Cipta Mandiri Solusi.

Human resource management at PT Daya Cipta Mandiri Solusi still faces obstacles such as overtime, reimbursement, and approval workflows that are not yet integrated into a single system, payroll data reconciliation still performed manually, and an attendance system unable to accurately validate employee location and identity under the Work From Anywhere (WFA) pattern, creating opportunities for attendance manipulation. This research aims to design and build a web-based Human Resource Information System (HRIS) that helps manage employee data, attendance, leave, overtime, reimbursement, approval workflows, payroll, and personnel information services in a computerized, centralized platform. The system development method used is Rapid Application Development (RAD), carried out through five stages: business modelling, data modelling, process modelling, application generation, and testing and turnover. The system was built using the Laravel framework with a PostgreSQL database, equipped with a two-layer attendance validation mechanism consisting of Haversine-based GPS geofencing and face recognition, an Employee Self Service (ESS) module built as a Progressive Web App (PWA), and a Retrieval-Augmented Generation (RAG) based Knowledge Base. The results show that the developed system successfully integrates the entire personnel administration process into 42 use cases, accelerates attendance validation, simplifies overtime and reimbursement approval workflows, and provides faster, independent access to personnel information. Internal functional testing conducted by the researcher using Playwright confirmed that all 42 use-case-based scenarios produced the expected results, performance testing using K6 recorded an average response time of 124.9 milliseconds with a 0.00% error rate, and security testing using OWASP ZAP found no high-risk vulnerabilities, indicating the system is feasible for limited deployment.

Keywords: Human Resource Information System, Geofencing, Face Recognition, Laravel

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. Zaidan and M. F. Isputrawan, “Perancangan Human Resources Information System Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” *J. TEKNOINFO*, vol. 19, no. 2, pp. 194–206, 2025, [Online]. Available: https://publikasi.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/index

[2] Aris Sunandar and Henri Septanto, “PERANCANGAN HUMAN RESOURCE INFORMATION SYSTEM BERBASIS WEB DI PT THE MASTER STEEL,” *J. Inform. Dan Tekonologi Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 164–172, Jul. 2023, doi: 10.55606/jitek.v3i2.1846.

[3] D. Mirwansyah and N. W. W. Sari, “Perancangan Sistem Absensi dan Penggajian Terintegrasi Berbasis Web simanna.id dengan Multi Metode Presensi pada Manna Jaya Group,” *JURTI*, vol. 9, no. 4, pp. 367–377, Dec. 2025, Accessed: May 18, 2026. [Online]. Available: https://e-journals.unmul.ac.id/index.php/INF/article/view/24099

[4] C. N. Cassrisa, N. Santoso, and R. A. Siregar, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manufaktur ‘Sepatu Bordir.ID Malang’ Menggunakan Metode Rapid Application Development Modul: Produksi, Logistik dan Pembelian,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 472–481, 2020, [Online]. Available: http://j-ptiik.ub.ac.id

[5] Fauzan Nazmi Al Galib and M.Dimas Eryadi, *BUKU REFERENSI SISTEM INFORMASI BERBASIS KEARIFAN LOKAL E-Book*, vol. 1, no. 6. Malang, Indonesia: PT. Literasi Nusantara Abadi Grup, 2023. Accessed: May 24, 2026. [Online]. Available: https://repository.upstegal.ac.id/7174/1/BUKU REFERENSI SISTEM INFORMASI BERBASIS KEARIFAN LOKAL E-Book.pdf

[6] M. J. Kavanagh and R. D. Johnson, *Human Resource Information Systems*, 4th ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2017. Accessed: May 23, 2026. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=3TxbDgAAQBAJ

[7] Y. Shevchenko and U. D. Reips, "Geofencing in location-based behavioral research: Methodology, challenges, and implementation," *Behav. Res. Methods*, vol. 56, no. 7, pp. 6411–6439, 2024, doi: 10.3758/s13428-023-02213-2.

[8] R. Szeliski, "Computer Vision: Algorithms and Applications, 2nd Edition," *Springer*, p. 1232, 2018, [Online]. Available: https://www.wiley.com/en-in/Machine+Vision+Algorithms+and+Applications%2C+2nd+Edition-p-9783527413652

[9] V. Maarif, H. Muhammad Nur, and A. Widyanto, *Artificial Intelegent*, 1st ed. Kabupaten Banjar: Ruang Karya Bersama, 2024.

[10] M. R. Hajar, E. Utami, A. H. Muhammad, M. R. Hajar, E. Utami, and A. H. Muhammad, "JOURNAL OF APPLIED COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY (JACOST) A Systematic Literature Review of Retrieval-Augmented Generation : Methods , Applications , and Future Research Directions," vol. 6, no. 2, pp. 115–128, 2025.

[11] D. R. Saragih and G. Anggadwita, "From Walking Libraries to Answer Engines : Optimizing Knowledge Internalization in Public Financing with RAG- Based AI Chatbots," vol. 13, no. 1, pp. 189–207, 2026.

[12] D. A. Hume, *Progressive Web Apps*, First Edit. Manning Publications, 2017.

[13] A. Gunawan, S. Ningsih, and D. A. Lantana, *PENGANTAR BASIS DATA*, 1st ed. Kota Malang: PT. Literasi Nusantara Abadi Grup, 2023.

[14] I. Y. Supardi, *Laravel Framework: Belajar Pengembangan Aplikasi Web Berbasis PHP*. Elex Media Komputindo, 2023.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI

[15] I. T. Kusnadi, A. Supiandi, R. N. Syabaniah, and R. Oktapiani, “pemodelan sistem berorientasi objek with UML,” p. viii+98, 2020.

[16] F. N. Hasanah and R. S. Untari, *BUKU AJAR REKAYASA PERANGKAT LUNAK*, 1st ed. UMSIDA Press, 2020.

[17] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner’s Approach*. McGraw-Hill Education, 2019. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=qNlGxAEACAAJ

[18] S. R. Wicaksono, *PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK*, 1st ed. Malang, Indonesia: CV. Seribu Bintang, 2023. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/376757184_Pengujian_Perangkat_Lunak_Strategi_Metode_dan_implementasi

[19] Z. Arham, M. N. Sugiarto, B. Waspodo, and S. Hidayatullah, “PENGGAJIAN KARYAWAN BERBASIS GEOFENCING (STUDI KASUS : PT . QUANTA TEKNIK GEMILANG),” vol. 10, no. 2, pp. 3262–3267, 2026.

[20] T. Kristiana, A. Syauqi, and E. S. Andriani, “Implementation of Employee Absence Application with Face Recognition at PT . Bahtera Komunikasi Kreatif,” vol. 5, no. 2, pp. 594–607, 2026.

[21] A. F. Fuady and A. T. Hidayat, “Assessing the Impact of Face Recognition and QR Code-Based Attendance Systems on Payroll Processing and Business Efficiency,” *J. Inf. Syst. Educ. Dev.*, vol. 3, no. 4, pp. 51–56, 2025, doi: 10.62386/jised.v3i4.190.

UNIVERSITAS NUSA MANDIRI