

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN PADA
PT DINAMIKA INDONUSA PRIMA
BERBASIS WEB**



Oleh:

Stieven Limanjaya 2024240010

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN REKAYASA
UNIVERSITAS MULTI DATA PALEMBANG
PALEMBANG
2024**

**Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa
Universitas Multi Data Palembang**

Program Studi Sistem Informasi
Tugas Akhir Sarjana Komputer
Semester Gasal Tahun 2023/2024

**SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN PADA
PT DINAMIKA INDONUSA PRIMA
BERBASIS WEB**

Stieven Limanjaya 2024240010

Abstrak

Dalam bidang teknologi informasi yang berubah dengan cepat, penggunaan komputer telah menjadi sangat penting untuk meningkatkan prosedur organisasi. PT Dinamika Indonusa Prima merupakan sebuah perusahaan manufaktur *springbed*, mengalami kesulitan dalam menangani data dan aplikasi karyawan secara efektif. Meskipun menggunakan sistem absensi berbasis sidik jari yang direkam dalam MS Excel, perusahaan mengalami kesulitan dalam menangani berkas lamaran karyawan yang terus bertambah, sehingga menghambat proses rekrutmen. Dalam Sistem Informasi Kepegawaian ini menggunakan metode waterfall sebagai metode pengembangan sistem. Pada tahap analisis menggunakan PIECES dan *Usecase Diagram*, lalu tahap perancangan penulis menggunakan *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*. Dalam pembuatan sistem informasi kepegawaian ini menggunakan PHP Native dan MySQL sebagai database. Hasil akhir yang diperoleh yaitu perusahaan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional secara keseluruhan dengan merampingkan manajemen sumber daya manusia, prosedur perekrutan, pemrosesan aplikasi cuti, dan penanganan data pemberhentian kerja secara daring.

Kata kunci: Sistem Informasi Kepegawaian, PT Dinamika Indonusa Prima, Waterfall, PHP Native, MySQL.



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tingkat perkembangan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan penting di berbagai sektor, termasuk dalam mendukung proses bisnis organisasi dan perusahaan. Salah satu perkembangan signifikan dalam teknologi ini adalah penggunaan komputer. Keberadaan komputer telah membawa manfaat besar dalam mengoptimalkan efisiensi, kecepatan, dan kemudahan pekerjaan manusia. Di PT Dinamika Indonusa Prima, teknologi komputer telah dimanfaatkan, khususnya dengan menggunakan MS Excel, untuk mengelola dan mencatat data karyawan serta presensi karyawan. Namun, penggunaan MS Excel untuk tujuan tersebut terasa kurang maksimal.

PT Dinamika Indonusa Prima merupakan sebuah perusahaan yang telah bergerak dalam industri manufaktur spring bed selama hampir 50 tahun. Cabang perusahaan ini di Palembang telah beroperasi selama lebih dari 6 tahun sejak tahun 2017, menjadi tempat bagi 30 karyawan yang berdedikasi. Para karyawan ini memainkan peran penting dalam menjalankan operasional bisnis di wilayah tersebut.

Saat ini, PT Dinamika Indonusa Prima cabang Palembang telah menerapkan sistem presensi berbasis *fingerprint* untuk memantau kehadiran pegawai di kantor. Data presensi tersebut dicatat dalam format Microsoft Excel

dan diolah oleh bagian administrasi untuk menghitung keterlambatan dan lembur, memastikan bahwa gaji yang diberikan sesuai dengan peraturan perusahaan.

Perusahaan PT Dinamika Indonusa Prima cabang Palembang menghadapi tantangan dalam manajemen lamaran pegawai. Meskipun sistem presensi telah diterapkan, penggunaan Microsoft Excel tidak dapat digunakan untuk menyimpan berkas lamaran pegawai. Setiap dua minggu, sejumlah surat lamaran masuk ke perusahaan, dan jumlahnya dapat meningkat secara signifikan selama periode rekrutmen, terutama untuk posisi sales. Direktur perusahaan menghadapi kesulitan dalam mengelola berkas lamaran pegawai yang menumpuk ketika melakukan seleksi. Hal ini menyebabkan berbagai kendala dalam manajemen pegawai, terutama dalam proses perekrutan pegawai baru.

Untuk mengatasi masalah manajemen lamaran, implementasi sistem manajemen lamaran dapat dilakukan melalui pengembangan situs web. Ini akan memungkinkan proses penerimaan dan seleksi pegawai berjalan lebih efisien. Selain itu, perusahaan juga menghadapi tantangan dalam pengelolaan izin, cuti, dan pendataan PHK pegawai. Proses ini masih dilakukan secara manual dengan pengisian formulir izin dan cuti di kantor. Setiap pegawai memiliki alokasi cuti sebanyak 12 (dua belas) hari per tahun, sesuai dengan ketentuan Undang-Undang Ketenagakerjaan Nomor 13 Tahun 2003, yang menyatakan bahwa pekerja berhak mendapatkan cuti tahunan minimal selama 12 (dua belas) hari kerja setelah bekerja secara terus menerus selama 12 (dua belas) bulan.

Dalam pengembangan situs web ini, akan digunakan dua pendekatan yaitu PHP native dan OutSystems. Dua situs *web* dengan fitur yang sama akan

dikembangkan menggunakan kedua pendekatan tersebut. Selain itu, akan digunakan satu database Azure MySQL untuk menyimpan data. Penggunaan kedua pendekatan ini bertujuan untuk membandingkan efisiensi waktu pembuatan *website*.

Penggunaan platform pengembangan berbasis *low-code* telah membuka peluang baru dalam proses pembuatan sistem secara cepat dan efisien. Pendekatan *low-code* memungkinkan para pengembang untuk menciptakan sistem dengan mengurangi ketergantungan pada penulisan kode manual. Bahkan dalam beberapa kasus, tanpa memerlukan penulisan kode sama sekali.

OutSystems adalah sebuah produk *Platform as a Service* (PaaS) yang berjalan di *cloud*, sehingga persyaratan sistem untuk perangkat keras komputer para pengembangnya rendah, namun dibutuhkan koneksi internet yang stabil dengan kecepatan tinggi dan latensi rendah secara konstan (Golovin, 2017). Platform ini memiliki antarmuka yang mudah dioperasikan. Keunggulan lainnya meliputi kebijakan tidak memerlukan biaya dalam penggunaan platform tersebut, dan menghilangkan kebutuhan untuk pembelian domain tambahan. Selain itu, platform ini didukung oleh dokumentasi yang lengkap, menghadirkan standar keamanan otomatis yang terintegrasi selama proses pengembangan. OutSystems juga memungkinkan integrasi yang stabil dengan basis data eksternal seperti MySQL, Oracle, MongoDB, dan masih banyak lagi. Dengan adopsi teknologi, diharapkan perusahaan dapat meningkatkan efisiensi dalam manajemen sumber daya manusia, mempercepat proses penerimaan karyawan baru, mempermudah

proses pengajuan izin dan cuti, serta menyimpan pendataan surat peringatan atau surat keterangan PHK.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan gambaran masalah yang telah diuraikan dalam latar belakang di atas, maka guna mengarahkan pembahasan dalam Tugas Akhir ini, dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang akan dibahas sebagai berikut.

Bagaimana sistem yang dibangun dapat mengelola data pelamar sesuai divisi yang diajukan? Ketika data karyawan dibutuhkan, apakah sistem yang dibangun dapat menyimpan data karyawan pada PT Dinamika Indonusa Prima dengan rapi? Untuk menghindari pemberian tugas berlebih, bagaimana sistem yang dibangun dapat mengelola data cuti dengan lebih baik? Agar tidak terjadi kesalahpahaman mengenai kehadiran, apakah sistem yang dibangun dapat menampilkan data presensi dari sisi karyawan juga? Apakah sistem yang dikembangkan mampu menyimpan data laporan pemberhentian kerja dan data pengajuan pengunduran diri dengan mudah ?

1.3 Ruang Lingkup

Dalam permasalahan yang dihadapi oleh PT Dinamika Indonusa Prima, penulis telah mengatur beberapa batasan dalam ruang lingkup Tugas Akhir ini. Berikut adalah batasan ruang lingkup yang telah ditetapkan.

1. Pengelolaan data kepegawaian hanya pada PT Dinamika Indonusa Prima cabang Palembang.
2. Sistem akan dikembangkan berbasis *web*.

3. Dua *website* akan dibuat menggunakan dua pendekatan yaitu PHP Native dan Outsystems.
4. Teknologi yang digunakan dalam pendekatan menggunakan PHP Native adalah HTML, CSS, JQuery, dan PHP.
5. Teknologi yang digunakan dalam pendekatan menggunakan Outsystem adalah Outsystems Service Studio.
6. Kedua pendekatan tersebut menggunakan Azure MySQL sebagai database.
7. Pengembangan sistem ini akan terutama difokuskan pada kebutuhan manajemen kepegawaian di dalam perusahaan. Selain itu, akan dilakukan perbandingan efisiensi waktu antara pembuatan *website* menggunakan pendekatan konvensional dan *low-code*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini sendiri yaitu menganalisis dan membangun sistem kepegawaian pada PT Dinamika Indonusa Prima sebagai berikut.

1. Mempercepat akses data karyawan, data pelamar dan informasi gaji, sehingga atasan dapat mengambil keputusan yang lebih cepat dan akurat, sambil juga mengurangi kesalahan dalam pengelolaan data karyawan.
2. Meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan presensi karyawan dengan tujuan mengurangi kesalahan dan meningkatkan produktivitas karyawan, sambil juga

memudahkan pengelolaan presensi karyawan untuk menghemat waktu dan sumber daya.

3. Memperbaiki manajemen cuti dengan otomatisasi yang lebih baik dan komunikasi yang lebih jelas.
4. Meningkatkan efisiensi mengenai pembuatan dan penyimpanan laporan pemberhentian kerja.

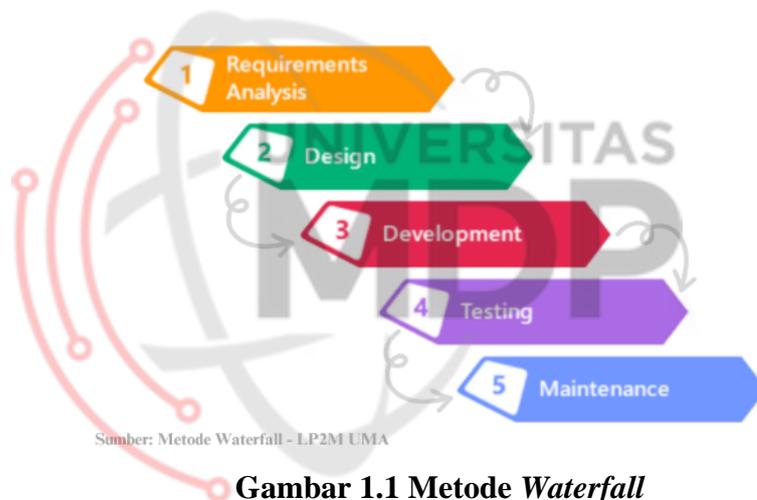
1.4.2 Manfaat

Manfaat dari tujuan tersebut sebagai berikut.

1. Meningkatkan kecepatan dalam mengakses data karyawan, memungkinkan atasan untuk mengambil keputusan dengan lebih cepat dan akurat, sambil mengurangi potensi kesalahan dalam manajemen data karyawan, yang pada akhirnya akan meningkatkan efisiensi dan produktivitas karyawan.
2. Meningkatkan akurasi data presensi karyawan, memastikan pencatatan yang lebih terstruktur dan jelas, mengurangi potensi kendala dalam pemantauan presensi.
3. Memperbaiki manajemen cuti melalui otomatisasi yang lebih baik dan komunikasi yang lebih jelas, sehingga karyawan tidak terbebani dengan tugas selama cuti mereka.
4. Optimasi proses pembuatan dan penyimpanan laporan pemberhentian kerja diharapkan meningkatkan efisiensi operasional dan kejelasan dalam penyimpanan data.

1.5 Metodologi

Penelitian ini menerapkan pendekatan pengembangan yang lebih lanjut, yaitu metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah suatu pendekatan pengembangan sistem informasi yang mengikuti proses yang sistematis dan berurutan, memungkinkan tahapan-tahapan tertentu untuk diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Model tersebut dapat ditemukan dalam Gambar 1.1 dan memiliki struktur yang terdefinisi dengan baik dalam pengembangan perangkat lunak.



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

Dalam Metode *Waterfall*, terdapat lima tahap yang harus diikuti secara berurutan. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yang melibatkan identifikasi dan definisi kebutuhan sistem. Tahap kedua adalah perancangan, di mana sistem direncanakan secara detail meliputi struktur data, arsitektur perangkat lunak, antarmuka, dan prosedur pengkodean. Setelah itu, tahap implementasi melibatkan pembangunan kode sistem berdasarkan desain di tahap sebelumnya yang dimana dalam pengembangannya akan dilakukan dengan menggunakan 2 buah pendekatan yaitu pengkodean konvensional (PHP Native) dan *platform low-code*

(Outsystems). Lalu, di tahap pengujian akan dilakukan pemeriksaan fungsi dan mengidentifikasi kesalahan dari segi logika dan fungsional. Terakhir, tahap pemeliharaan melibatkan pemantauan dan perbaikan setelah peluncuran sistem (Kurniawan et al., 2020). Model *Waterfall* memiliki kejelasan struktur, namun kurang fleksibel terhadap perubahan dan kesalahan yang tidak terdeteksi. Oleh karena itu, cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang stabil dan terdefinisi dengan baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Struktur tugas akhir ini terdiri dari lima bab yang telah diatur secara sistematis, dengan setiap bab dibagi menjadi beberapa subbab. Keterkaitan erat antara bab-bab ini membentuk kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Gambaran umum dari isi setiap bab diuraikan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan menguraikan latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan, manfaat, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini, akan diuraikan landasan dari teori-teori yang berkaitan dengan penyusunan dan pembuatan tugas akhir.

BAB 3 ANALISIS SISTEM

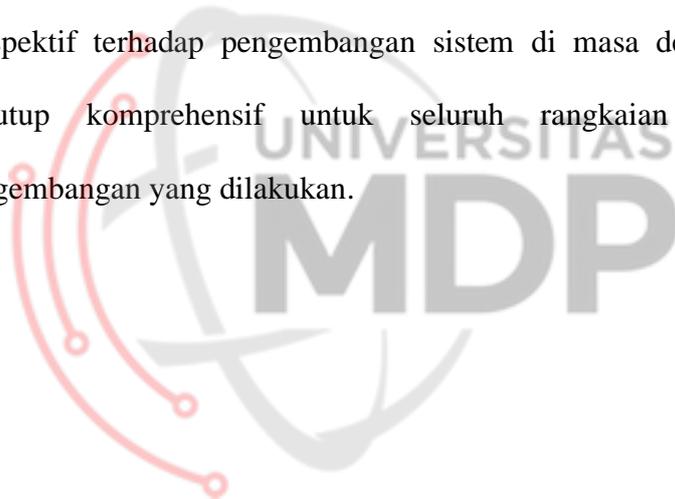
Bab ini akan membahas mengenai teknik pengumpulan data dan analisis yang akan digunakan untuk mendukung pengembangan sistem dalam aplikasi.

BAB 4 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

Bab ini membahas rinci perancangan sistem informasi pada aplikasi, mencakup *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), relasi antar-tabel, dan tampilan sistem. Terdapat analisis perbandingan waktu pengembangan, evaluasi kelebihan dan kekurangan pendekatan, serta pengujian sistem.

BAB 5 PENUTUP

Bab penutup merangkum kesimpulan dari tugas akhir, memberikan saran untuk perbaikan dan pengembangan, serta menawarkan pandangan prospektif terhadap pengembangan sistem di masa depan. Ini menjadi penutup komprehensif untuk seluruh rangkaian penelitian dan pengembangan yang dilakukan.





DAFTAR PUSTAKA

- Aldo, D., Kom, S., Kom, M., Ardi, S., & Kom, M. (2020). *Pengantar Teknologi Informasi* (Vol. 1). CV. Insan Cendekia Mandiri.
- Anggraeni, E. Y. (2017). *Pengantar sistem informasi*. Penerbit Andi.
- Endra, R. Y., Aprilinda, Y., Dharmawan, Y. Y., & Ramadhan, W. (2021). Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website. *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, 11(1), 48. <https://doi.org/10.36448/expert.v11i1.2012>.
- Golovin, D. (2017). Outsystems as a rapid application development platform for mobile and web applications.
- Hermawan, Y., & Mulyana, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web di STIE Kesatuan. *JAS-PT (Jurnal Analisis Sistem Pendidikan Tinggi Indonesia)*, 3(2), 153-160. <https://doi.org/10.36339/jaspt.v3i2.420>
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.58>.
- Ula, S. F. (2021). Sistem Informasi Kepegawaian Dinas Pendidikan menggunakan metode WATERFALL: Sistem Informasi Kepegawaian Dinas Pendidikan menggunakan metode WATERFALL. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, 403-411. <https://doi.org/10.54367/jtiust.v6i2.1569>
- Undang-undang No.13 Tahun 2003, “Undang-Undang No.13 Th,” No. 1, pp. 1–34.
- Universitas Andalas. (2023). Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian (SIMPEG). <https://lptik.unand.ac.id/berita-dan-panduan/item/149-sistem-informasi-manajemen-kepegawaian-simpeg-universitas-andalas>
- Oktaviani, N. (2017). Sistem Informasi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada Sma Aisyiyah 1 Palembang. In *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)* (Vol. 1, No. 1, pp. 245-250). <https://doi.org/10.29407/inotek.v1i1.410>

- Rahmawati, I., Munawar, Z., Komalasari, R., & Putri, N. I. (2022). Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian di Universitas Nurtanio. *Prosiding SISFOTEK*, 6(1), 10-20.
- Samsu, N. Pembangunan Aplikasi Internal dalam Pengumpulan Data Perencanaan.
- Sasikumar, S., & Marjudi, S. (2022). A Web-Based Employee Management System for Keymans Malaysia Sdn Bhd. *Applied Information Technology And Computer Science*, 3(1), 760-771.
- Simatupang, Julianto, and Setiawan Sianturi. 2019. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN TIKET BUS PADA PO. HANDOYO BERBASIS ONLINE." *Jurnal Intra Tech* 3. <https://doi.org/10.37030/jit.v3i2.56>
- Suhari, S., Faqih, A., & Basysyar, F. M. (2022). Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 12(1), 30-45. <https://doi.org/10.34010/jati.v12i1.6622>
- Teguh, R., & Elizabeth, T. (2020). Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web pada PT. Indo Prima Jaya Palembang. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 1(1), 73-83. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v1i1.325>
- Martin, J. (1990). *Information engineering, planning & analysis: book 2*. Prentice-Hall, Inc..
- Josi, A. (2017). Penerapan metode prototyping dalam pembangunan website desa (studi kasus desa sugihan kecamatan rambang). *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, 9(1). <https://doi.org/10.32767/jti.v9i1.108>
- Larman, C. (2012). *Applying UML and patterns: an introduction to object oriented analysis and design and interative development*. Pearson Education India.
- Manao, Y. G., & Widjaja, A. (2023). *Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Data Stok Menggunakan Platform Outsystems*. 5.
- Muliansah, Rendi, and Cahyani Budihartanti. 2020. "Analisa Pemanfaatan E-Puskesmas Di Loker Pendaftaran Pada Puskesmas Kecamatan Pademangan Dengan Metode PIECES." *JCSE* 1. <https://doi.org/10.36596/jcse.v1i1.22>
- Nurmawan, E. D., & Mulyati. (2019). Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website Pada PT Sumatera Panca Rajo Palembang. 5(2), 151–161. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v5i2.143>
- Waszkowski, R. (2019). Low-code platform for automating business processes in manufacturing. *IFAC-PapersOnLine*, 52(10), 376–381. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2019.10.060>

- Widiastuti, S., Permata, P., Rusliyawati, R., & Hendrastuty, N. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING PADA KANTOR KELURAHAN KOMERING AGUNG KECAMATAN GUNUNG SUGIH. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 4(3), 291-301. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v4i3.2865>
- Wijaya, S., Nurdin, P. A., & Pibriana, D. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada CV Citra Pratama Global. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 1(2), 168-179. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v1i2.514>
- Wiro Sasmito, G. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 2(1), 6-12. <https://doi.org/10.30591/jpit.v2i1.435>

