

Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian di Perumda Bhukti Praja Sewakadarma Menggunakan *Framework* *Laravel*

Putu Ayu Dian Pramesti¹⁾, Pande Putu Gede Putra Pertama²⁾, Ni Wayan Setiasih³⁾

Sistem Informasi^{1),2),3)}

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: diaanpramesti@gmail.com¹⁾, putrapertama@stikom-bali.ac.id²⁾, setiasih@stikom-bali.ac.id³⁾,

Abstrak

Sistem pengelolaan data kepegawaian di Perumda Bhukti Praja Sewakadarma saat ini dilakukan dengan manual menggunakan Microsoft Excel dan Microsoft Word. Kondisi saat ini menimbulkan adanya berbagai kendala dalam pengelolaan data pegawai, seperti tidak tersedianya peringatan kepada pegawai yang akan memasuki masa pensiun, belum tersedia pencatatan saldo cuti tahunan pegawai, serta ketiadaan peringatan untuk kenaikan pangkat maupun golongan pegawai. Tujuan penelitian ini adalah membangun dan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian berbasis website di Perumda Bhukti Praja Sewakadarma Kota Denpasar dengan Framework Laravel. Sistem dikembangkan untuk meningkatkan efektivitas dan kemudahan kelola data pegawai, meliputi pengajuan cuti, mutasi, kenaikan pangkat, hingga pensiun. Metode waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan digunakan untuk membangun sistem ini. MySQL akan menjadi database pilihan, web server Apache akan dipadukan dengan framework Laravel, dan sistem akan dikembangkan sebagai aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Permasalahan dalam pengelolaan data kepegawaian Perumda Bhukti Praja Sewakadarma diharapkan dapat teratasi dengan sistem ini.

Kata kunci: Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian, Laravel, Waterfall.

1. Pendahuluan

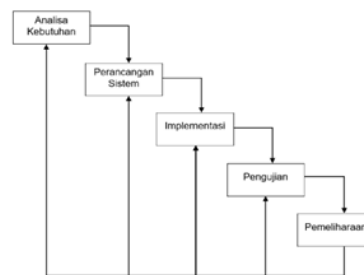
Manajemen kepegawaian memegang peranan vital dalam pengelolaan organisasi atau perusahaan. Sebuah manajemen kepegawaian yang berjalan dengan efektif dan efisien mencakup berbagai aspek, seperti perencanaan tenaga kerja, seleksi, pelatihan dan pengembangan, penilaian kinerja, kompensasi, dan hubungan industrial. Saat ini, Perumda Bhukti Praja Sewakadarma sebagai perusahaan daerah yang mengelola perpustakaan di Kota Denpasar masih menggunakan cara manual dalam pengelolaan data kepegawaiannya melalui *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word*. Beberapa hambatan dalam penggunaan metode ini termasuk ketiadaan sistem peringatan untuk pegawai dengan status akan memasuki masa pensiun; tidak terdapat perekaman data saldo cuti tahunan; dan tidak terdapat peringatan tentang kenaikan pangkat maupun golongan. Manajemen kepegawaian adalah hal pokok dalam manajemen organisasi, termasuk dalam mendukung efektivitas dan efisiensi sumber daya manusia. Selama ini, manajemen kepegawaian di Perumda Bhukti Praja Sewakadarma dilakukan secara manual menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dan *Word*. Pendekatan ini memiliki keterbatasan dalam memenuhi kebutuhan administrasi yang kompleks, seperti pencatatan data pegawai, pengajuan cuti, dan mutasi. Maka dari itu, diperlukan sistem yang mampu mendukung pengelolaan data kepegawaian secara lebih efektif dan efisien.

Kebutuhan akan sistem informasi kepegawaian menjadi semakin mendesak karena berbagai kendala yang dihadapi. Beberapa masalah utama termasuk pencatatan cuti tahunan yang tidak terintegrasi, kurangnya pemberitahuan tentang kenaikan pangkat atau golongan, dan tak ada peringatan untuk pegawai yang segera memasuki masa pensiun. Proses manual ini tidak hanya meningkatkan risiko kesalahan dan kehilangan data, tetapi juga menghambat kinerja administrasi yang seharusnya dapat berjalan lebih cepat dan akurat. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas sistem informasi manajemen kepegawaian berbasis teknologi dalam berbagai organisasi. Misalnya, sistem di RSUD Dr. Iskak Tulungagung mempermudah pengelolaan data pegawai dan kegiatan administratif, sementara penerapan di Kementerian Hukum dan HAM Sumatera Utara mampu mengelola data secara cepat dan akurat [1] [2]. Temuan-temuan ini menegaskan pentingnya adopsi teknologi informasi untuk mendukung manajemen kepegawaian, terutama dalam organisasi yang memiliki volume data besar dan kebutuhan administrasi yang dinamis.

Berdasarkan permasalahan dan referensi, tujuan penelitian yang dilakukan adalah merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian berbasis website menggunakan *framework laravel* di Perumda Bhukti Praja Sewakadarma. Sistem ini akan mencakup fitur-fitur seperti pengajuan cuti, mutasi, validasi kenaikan pangkat, serta pencatatan data pegawai secara terintegrasi. Melalui sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan efektivitas proses administrasi, mengurangi risiko kehilangan data, dan mendukung pelayanan publik yang lebih optimal. Penerapan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian yang tepat dapat memberikan dampak positif berupa peningkatan kepuasan kerja karyawan, penurunan tingkat pergantian karyawan, serta terciptanya suasana kerja yang kondusif dan harmonis. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan dengan tujuan membangun dan mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian berbasis situs web di Perumda Bhukti Praja Sewakadarma Kota Denpasar menggunakan *framework laravel*. Pengembangan sistem ini diharapkan dapat menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan data kepegawaian.

2. Metode Penelitian

Penelitian yang dibangun mengaplikasikan metode *waterfall*, yang merupakan metode siklus hidup klasik yang memerlukan pendekatan sistematis dan berurutan untuk mengembangkan sistem. Metode ini secara sistematis dan berurutan menggambarkan tahapan awal dan akhir dari pengembangan sistem. Sehingga pada tahapan ini jika tahapan sebelumnya tidak dilaksanakan, tahapan berikutnya tidak dapat dilaksanakan [3]. Tahapan yang dijalankan meliputi: analisa kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Keuntungan metode ini adalah sifatnya yang berurutan, yang membuat setiap proses terlihat seperti air terjun saat digunakan [4].



Gambar 1 Metode *Waterfall*

1. Analisa Kebutuhan

Merupakan proses awal pada metode *waterfall*. Pada tahap ini, data dikumpulkan dengan studi literatur, observasi, dan wawancara [5]. Studi literatur menggunakan sumber tertulis seperti buku dan artikel. Observasi dilakukan langsung di kantor Perumda Bhukti Praja Sewakadarma untuk memahami alur kerja dan kebutuhan. Wawancara dilaksanakan dengan Kasubag Kepegawaian dan SDM untuk mendapatkan informasi tentang kebijakan, prosedur, dan kebutuhan dalam sistem kepegawaian.

2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk mendeskripsikan alur data dan proses pada aplikasi sebelum dibuat. Tahap ini meliputi pembuatan diagram seperti UML, ERD, desain basis data, dan antarmuka untuk menggambarkan sistem secara menyeluruh [6].

3. Implementasi Sistem

Tahap implementasi ini mencakup penulisan kode program untuk seluruh bagian sistem, termasuk *server backend* dan basis data [7]. Sistem ini menggunakan teknologi web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework laravel*. Database menggunakan MySQL, yang dikelola melalui *PHPMYAdmin*, sedangkan *server web* memanfaatkan *Apache* pada XAMPP untuk mendukung pengolahan data.

4. Pengujian Sistem

Pengujian dengan metode *blackbox testing* untuk mengevaluasi input, output tanpa memeriksa struktur internal sistem. Pengujian ini bertujuan menjamin kualitas perangkat lunak, menemukan kelemahan, dan memastikan keberhasilan sistem sesuai dengan perancangan. Dalam pengujian ini, berbagai metode digunakan untuk mengevaluasi aspek-aspek penting dari sistem. Pengujian fungsional, contohnya, bertujuan mengecek sistem bekerja sesuai spesifikasi yang ditetapkan [8].

5. Pemeliharaan Sistem

Tahap ini sistem disiapkan dan digunakan. Jika tidak ditemukan kesalahan selama proses produksi, kesalahan tersebut kemudian diperbaiki. Selain itu, seiring dengan pengembangan sistem, fitur

dan fungsi baru ditambahkan. Dalam pengujian ini, berbagai metode digunakan untuk mengevaluasi aspek-aspek penting dari sistem. [9].

3. Hasil dan Pembahasan

Sistem informasi manajemen kepegawaian ini dibuat dengan Bahasa pemrograman *PHP* menggunakan *Framework Laravel* dengan perancangan yaitu *Use Case Diagram*. Sistem ini menggunakan *Black Box Testing* sebagai metode pengujiannya.

3.1 Use Case Diagram

Diagram use case adalah serangkaian interaksi yang terhubung antara aktor, yang menggambarkan hubungan antara pengguna program dan sistem itu sendiri [10]. Berikut adalah *Use Case Diagram* Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian di Perumda Bhukti Praja Sewakadarma yang melibatkan tiga aktor utama: Direktur Utama, Pegawai, dan Staff Kepegawaian dan SDM, dengan masing-masing memiliki akses ke fitur tertentu dalam sistem. Setiap aktor harus melalui proses login, yang menjadi prasyarat untuk mengakses fitur-fitur lainnya. yang bisa dilihat di Gambar 2.



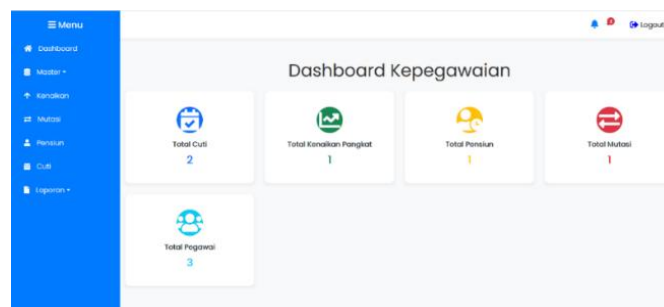
Gambar 2. Use Case Diagram

3.2 Implementasi

Perancangan Sistem merupakan tahap di mana struktur keseluruhan dari yang akan dibangun dijabarkan. Perancangan ini tentu berdasarkan *coding* yang dirancangan peneliti pada aplikasi *Visual Studio Code* dengan menggunakan metode *waterfall*.

1. Halaman Utama/ Dashboard

Pada tampilan awal/*dashboard* terdapat menu-menu yang menampilkan total cuti, total kenaikan pegawai, total pensiun, dan total mutasi pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Utama

2. Halaman Permintaan Kenaikan

Halaman permintaan kenaikan merupakan halaman bagi pegawai mengisi data-data yang diperlukan pada form pengajuan yang tersedia untuk melakukan permintaan kenaikan yang selanjutnya akan menunggu untuk diproses validasi oleh direktur utama seperti Gambar 4.

Gambar 4. Halaman Permintaan Kenaikan

3. Halaman Kelola Cuti

Halaman kelola cuti ialah halaman bagi staff kepegawaian dan sdm untuk mengelola cuti yang diajukan pegawai yang ada di Perumda Bhukti Praja Sewakadarma seperti pada Gambar 5.

No	Pegawai	Tanggal Cuti	Jumlah Cuti	Jenis Cuti	Status	Aksi
1	John Doe	2025-01-05	3	Cuti Tahunan	Proses Disetujui	Edit Hapus
2	John Doe	2025-01-05	3	Cuti Tahunan	Ditolak	Edit Hapus

Gambar 5. Halaman Kelola Cuti

4. Halaman Validasi Mutasi

Halaman validasi mutasi merupakan halaman untuk direktur utama. Pada halaman ini terdapat daftar pegawai yang melakukan pengajuan mutasi yang akan divalidasi oleh direktur utama. Direktur utama selanjutnya akan melakukan validasi yaitu menyetujui ataupun menolak pengajuan pensiun dari pegawai Perumda Bhukti Praja Sewakadarma seperti pada Gambar 6.

No	NIK	Tanggal Mutasi	Asal Divisi	Tujuan Divisi	Status Validasi	Aksi
1	024057000	2025-01-05	Divisi A	Divisi B	Ditolak	Edit Hapus Proses
2	024057000	2025-01-05	Divisi A	Divisi B	Menunggu Verifikasi Staff	Edit Hapus Proses

Gambar 6. Halaman Validasi Mutasi

5. Halaman Laporan Pensiun

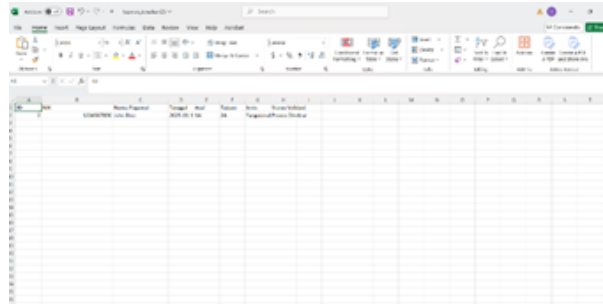
Halaman ini merupakan halaman untuk direktur melihat data laporan pensiun pegawai berdasar rentang tertentu sesuai keinginan direktur utama pada Gambar 7.

No	NIK	Nama Pegawai	Tanggal	Kategori	Status
1	024057000	John Doe	2025-01-05	Waktu Kerja	Ditolak
2	024057000	John Doe	2025-01-05	Waktu Pensiun	Ditolak

Gambar 7. Halaman Laporan Pensiun

6. Halaman Laporan Kenaikan Excel

Halaman ini merupakan halaman laporan kenaikan yang diunduh dalam bentuk *excel* untuk direktur melihat data laporan pensiun pegawai berdasar rentang tertentu sesuai keinginan direktur utama yang seperti Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Laporan Kenaikan *Excel*

3.3 Pengujian Sistem

Dalam metode pengujian ini, sistem informasi manajemen kepegawaian di Perumda Bhukti Praja Sewakadarma menerapkan pengujian dengan pendekatan *blackbox*. Pengujian *blackbox* adalah teknik yang berpacu pada pengujian fungsi perangkat lunak tanpa memperhatikan struktur internalnya [11]. Tujuan dari metode ini adalah untuk mengidentifikasi fungsi yang tidak bekerja sebagaimana mestinya, mendeteksi kesalahan antarmuka, persoalan yang terjadi pada struktur data, gangguan performa, serta kesalahan dalam proses inisialisasi dan terminasi.

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	Nama Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Akses Dashboard Staff Pegawai	Login sebagai staff kepegawaian, klik menu dashboard.	Dashboard tampil	Staff melihat data-data di dashboard termasuk cuti, kenaikan, mutasi, pensiun
2	Pengajuan Kenaikan	Pegawai login, isi form kenaikan, klik submit.	Berhasil diajukan	Data pengajuan kenaikan tersimpan, status "Menunggu Konfirmasi".
3	Kelola Data Cuti	Staff login, buka halaman kelola cuti, lihat daftar pengajuan.	Data Tampil	Semua pengajuan cuti ditampilkan.
4	Validasi Mutasi Disetujui	Direktur login, buka halaman validasi mutasi, pilih pengajuan, klik "Setujui".	Status "Disetujui"	Data mutasi berubah status menjadi "Disetujui".
5	Filter Laporan Pensiun Berdasarkan Tanggal	Direktur membuka halaman laporan pensiun, pilih rentang tanggal, klik "Filter"	Data laporan pensiun tampil sesuai rentang tanggal yang dipilih	Hanya data dalam rentang tanggal dipilih yang tampil.
6	Generate Laporan Kenaikan	Direktur memilih rentang tanggal, klik "Export Excel".	Laporan kenaikan dihasilkan	File dalam laporan excel

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini, diambil kesimpulan bahwa sistem manajemen kepegawaian berbasis website untuk Perumda Bhukti Praja Sewakadarma berhasil dirancang dan dibangun menggunakan pendekatan metode Waterfall. Sistem ini dirancang untuk mendukung pengelolaan data kepegawaian secara efektif dan efisien, mencakup proses administrasi utama seperti pengajuan-pengajuan mutasi, cuti, kenaikan pangkat, pensiun, dan validasi data pegawai. Dalam perancangan sistem ini, digunakan model *Use Case*

Diagram untuk memvisualisasikan alur proses yang terjadi, memastikan setiap kebutuhan pengguna dapat terakomodasi dengan baik. Hasil akhir dari perancangan ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mengatasi berbagai kendala yang sebelumnya dihadapi, seperti ketidakteraturan dalam pencatatan data, kurangnya pemberitahuan otomatis terkait jadwal pensiun, saldo cuti tahunan, dan kenaikan pangkat. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan kepegawaian di Perumda Bhukti Praja Sewakadarma tidak hanya menjadi lebih terintegrasi tetapi juga meminimalkan risiko kehilangan atau kerusakan data. Penerapan sistem ini diharapkan dapat mendukung peningkatan efisiensi operasional, mempercepat proses administrasi, dan memberikan manfaat jangka panjang bagi keberlanjutan pengelolaan sumber daya manusia, sekaligus memperkuat pelayanan publik yang optimal.

Daftar Pustaka

- [1] Brata, H., Adam, M., & Amalya, C. R. (2020). *Creation Of An Information System For Staff Management At Dr. Iskak Tulungagung Regional Hospital*. *Journal Of Computer Science And Information Technology Development*, 4(11), 3940–3946. (Source: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/8180/3811/57493>)
- [2] Nurlaila, N., and Febrianti, P. (2024). *Installation Of The North Sumatra Ministry Of Law And Human Rights' Personnel Management Information System (SIMPEG)*. *Jura: Accounting Research Journal*, 2(2), 10–21. 10.54066/jura-itb.v2i2.1690 is the doi
- [3] Bagus, G., Sudiarmika, A., Putu, P., Pratama, R., Gede, I. P., & Putra, G. (2024). *Hindu Udiana Sari Kindergarten's Website-Based Student Attendance Information System Is Being Designed And Built*. 730–735, *Proceedings*, 1(1).
- [4] Permana, A. G., Gede, P., Aan, P., Putra, P., and Pertama, P. (2024). *Banjar Batulumbang's web-based inventory information system*. *Information and Computing Research Results Seminar Proceedings*, 1 (2).
- [5] Siregar, G. Y. K., & Nurhayati, W. (2023). Penerapan teknik waterfall pada sistem informasi perpustakaan daring SMK Negeri 1 Seputih Agung. *Jurnal Informatika dan Ilmu Komputer*, 4(2), 196–207.
- [6] Wasito, B., dan D. Vincensius (2019). Analisis dan perancangan sistem informasi point-of-sale CV. Sanjaya Abadi. *Teknois: Jurnal Sains dan Teknologi Informasi*, 6(2), 73–83. 10.36350/jbs.v6i242 adalah doi
- [7] Irawan, D., Saputra, Y., dan Rahayu, Y. S. (2024). Sistem informasi bergerak E-Disarpus dikembangkan menggunakan metode waterfall. *Zo: Jurnal Sistem Informasi*, 6(2), 523–534. 10.31849/zn.v6i2.20538 adalah doi
- [8] Hermawan, R., Hermawansyah, W., Adkha, I., & Abdillah, R. (2024). Perangkat lunak untuk sistem informasi inventaris dalam layanan pengiriman paket sedang diuji. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(4), 166–175.
- [9] Purwanto, R., Rahmawati, D., dan Prabowo, A. S. (2021). Penerapan model waterfall untuk pembuatan sistem informasi pelacakan prestasi siswa. *Jurnal Inovasi dan Aplikasi dalam Teknologi Informasi*, 3(1), 82–93. 10.35970/jinita.v3i1.678 adalah DOI.
- [10] Revanda, M. R., dan Rahmatuloh, M. (2022). PT. Haluan Indah Transporindo merancang dan membangun sistem informasi layanan pengiriman barang berbasis web. *Jurnal Teknik Informasi*, 14(1), 54–59.
- [11] Astuti, M. W., dan Wijaya, Y. D. (2021). Pengujian kotak hitam berbasis partisi ekuivalensi pada sistem informasi penilaian kinerja karyawan PT Inka (Persero). DOI: 10.32502/digital.v4i1.3163 *Jurnal Teknologi Informasi Digital*, 4(1), 22