

Sistem Cuti Pegawai Pada Dinas Ketenagakerjaan Dan ESDM Provinsi Bali Menggunakan Framework Laravel

Kadek Putra Widiada¹⁾, Kadek Krisna Andika Dwiputra²⁾, Dian Pramana³⁾, I Made Ari Santosa⁴⁾

Teknologi Informasi^{1, 2)}, Sistem Informasi³⁾, Sistem Komputer⁴⁾

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 210040167@stikom-bali.ac.id¹⁾, 210040044@stikom-bali.ac.id²⁾, dian@stikom-bali.ac.id³⁾, arisantosamade@gmail.com⁴⁾

Abstrak

Dinas Ketenagakerjaan Dan Energi Sumber Daya Mineral Provinsi Bali merupakan instansi pemerintahan yang membantu tugas gubernur di bidang tenaga kerja, energi dan sumber daya mineral. Pada Dinas Ketenagakerjaan dan Energi Sumber Daya Mineral Provinsi Bali pasti memiliki banyak pegawai dengan berbagai macam kebutuhan cuti. Pengelolaan cuti yang masih dilakukan dengan pengisian form fisik secara manual sering kali menimbulkan berbagai masalah seperti kehilangan data, keterlambatan persetujuan cuti, serta kesulitan dalam rekapitulasi cuti. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengajuan cuti serta menghindari resiko kehilangan data, keterlambatan persetujuan cuti, dan mempermudah rekapitulasi cuti. Sistem ini berbasis website dan menggunakan kerangka kerja pemrograman Framework Laravel, perancangan sistem ini menggunakan metode waterfall. Hasil akhir penelitian menghasilkan sistem cuti pegawai pada Dinas Ketenagakerjaan dan Sumber Daya Mineral, sistem ini telah melalui pengujian dengan menggunakan metode pengujian blackbox testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan.

Kata kunci: Cuti, Dinas Ketenagakerjaan, Framework Laravel, Sistem, Website.

1. Pendahuluan

Dinas Ketenagakerjaan dan Energi Sumber Daya Mineral (ESDM) Provinsi Bali sesuai dengan peraturan Gubernur Provinsi Bali Nomor 84 Tahun 2016 disebutkan bahwa Dinas Ketenagakerjaan dan Energi Sumber Daya Mineral (ESDM) Provinsi Bali yang membantu tugas gubernur di bidang tenaga kerja, energi dan sumber daya mineral [1]. Pada Dinas Ketenagakerjaan dan Energi Sumber Daya Mineral (ESDM) Provinsi Bali pasti memiliki banyak pegawai dengan berbagai macam kebutuhan cuti. Pengelolaan cuti yang masih manual, yaitu dengan cara mengisi formulir fisik secara manual di instansi ini seringkali menimbulkan berbagai masalah, seperti kehilangan data, keterlambatan persetujuan cuti, serta kesulitan dalam melakukan pemantauan dan rekapitulasi cuti. Hal ini akan berdampak pada proses pengajuan cuti dan kepuasan pegawai.

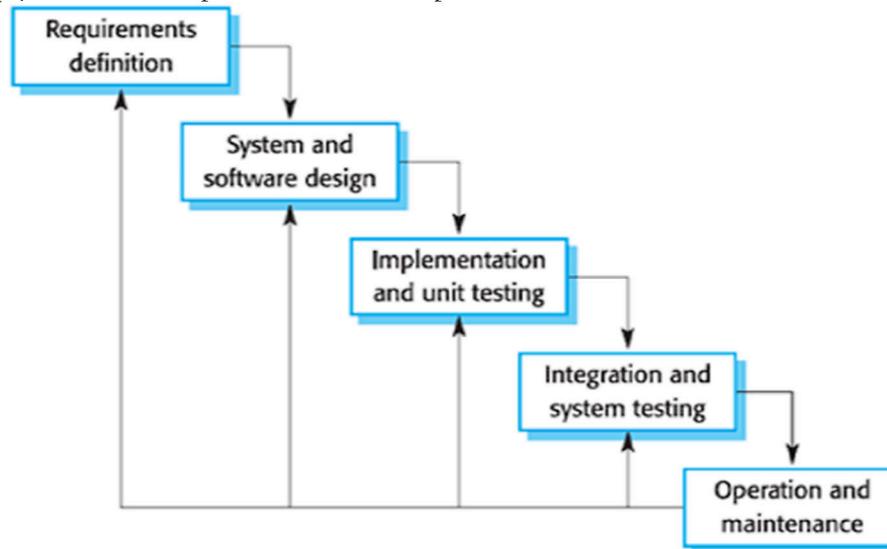
Penelitian terkait dilakukan pada tahun 2024 dengan judul "Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pegawai Menggunakan Framework Laravel Pada Kantor Camat Kuta Utara" oleh Doroteus Ebu Ndua, dkk. Penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem informasi pengajuan cuti pegawai berbasis web yang dikembangkan dengan menggunakan Framework Laravel [2]. Penelitian selanjutnya berjudul "Sistem Manajemen Arsip Menggunakan Framework Laravel dan Vue.js (Studi Kasus : BPKAD Provinsi Bali)" oleh I Ketut Aditya Herdinata Putra, dkk pada tahun 2019. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen arsip menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan laravel sebagai framework utama dalam pemrogramannya [3]. Penelitian selanjutnya berjudul "Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pegawai Blud Berbasis Web Di RSUD Suradadi" oleh Mufasirin pada tahun 2024, yang menghasilkan sebuah sistem informasi pengajuan cuti pegawai pada RSUD Suradadi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Laravel sebagai framework utama dalam pemrogramannya [4].

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, serta merujuk dari penelitian terdahulu, maka pada penelitian ini penulis mengembangkan suatu sistem informasi yang dapat digunakan sebagai media dalam proses pengelolaan cuti pada Dinas Ketenagakerjaan Dan ESDM Provinsi Bali. Sistem ini dibangun berbasis web agar dapat diakses secara *online* menggunakan *web browser*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan kerangka kerja pemrograman utamanya adalah Framework Laravel. Framework Laravel adalah salah satu kerangka kerja pemrograman PHP yang memiliki banyak keunggulan

dalam hal keamanan, efisiensi, serta memberikan berbagai kemudahan pada proses pengembangan aplikasi *website* [5].

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah metode yang digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak serta mempunyai alur terurut atau *skensial* [6]. Gambaran tahapan metode *waterfall* pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode *Waterfall*
Sumber: (Roni Habibi)

Penjelasan tahapan-tahapan metode *waterfall* ini, yaitu:

- Requirements definition*, dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem secara spesifik berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi dan pengisian kuesioner. Proses ini mencakup analisis pengguna, analisis data, dan analisis proses.
- System design*, adalah suatu proses yang melibatkan pembuatan desain rinci dari sistem yang akan dikembangkan termasuk arsitektur sistem dan struktur basis data. Tahapan perancangan sistem meliputi: diagram konteks, dan basis data konseptual.
- Implementation and unit testing*, pada tahap ini, sistem yang telah dirancang mulai diimplementasikan secara bertahap. Implementasi ini meliputi penerapan kode program menggunakan Framework Laravel, integrasi dengan basis, pengujian fungsi pada sistem, dan penyesuaian antarmuka pengguna.
- Integration and system testing*, dilakukan dengan metode *blackbox testing*, dimana penulis memeriksa fungsionalitas sistem berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan tanpa melihat kode sumber atau struktur internal. Metode ini difokuskan pada pengujian input dan output sistem untuk memastikan semua fitur berfungsi sesuai yang diharapkan.
- Operation and maintenance*, pada tahap ini, sistem yang sudah diuji dilakukan pemeliharaan yang bertujuan untuk memastikan bahwa kinerja sistem tetap berjalan secara optimal dan konsisten.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Sistem

a. Analisis User

Dalam analisis *user* terdapat 3 *user* yang di analisis yaitu *Admin*, Pegawai, dan Kepala Dinas. Adapun peran dari user tersebut akan dijelaskan pada Tabel 1 dibawah.

Tabel 1 Tabel *User*

No	User	Keterangan
1	<i>Admin</i>	Merupakan pengguna yang dapat memasukkan dan mengelola data pegawai, mengelola jenis cuti, dan mengakses serta mengelola laporan cuti.

2	Pegawai	Merupakan pengguna yang dapat mengajukan cuti, melihat sisa cuti, dan melihat status pengajuan cuti.
3	Kepala Dinas	Merupakan pengguna yang dapat menyetujui atau menolak pengajuan cuti, dan melihat histori cuti pegawai.

b. Analisis Data

Dalam analisis data terdapat beberapa data yang diidentifikasi. Pada analisis data berisi data *user*, data pengajuan cuti, data notifikasi cuti, dan data jenis cuti. Pada Tabel 2 akan dijelaskan *data store* beserta keterangannya.

Tabel 2 Tabel Data

No	Data	Keterangan
1	User	Merupakan data yang menyimpan id_user, email, password, nama_lengkap, alamat, no_hp, role, jabatan, tanda_tangan_png.
2	Pengajuan Cuti	Merupakan data yang menyimpan id_pengajuan_cuti, id_user, id_jenis_cuti, tanggal_pengajuan, jenis_cuti, tanggal_mulai, tanggal_selesai, durasi, status_persetujuan, attachment_image, catatan_approver, catatan_pengaju.
3	Notifikasi Cuti	Merupakan data yang menyimpan id_notifikasi, id_user, judul, pesan, status_baca.
4	Jenis Cuti	Merupakan data yang menyimpan id_jenis_cuti, nama, jatah_per_tahun.

c. Analisis Proses

Pada sistem ini terdapat 5 proses, yaitu proses *login*, proses kelola data master, proses pengajuan cuti, proses persetujuan cuti, dan proses laporan cuti. Penjabaran proses dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Tabel Proses

No	Proses	Keterangan	User
1	Login	Merupakan proses untuk masuk ke dalam sistem dengan melakukan verifikasi <i>email</i> dan <i>password</i> .	Admin, Pegawai, Kepala Dinas
2	Kelola Data Master	Merupakan proses untuk mengelola data pengguna, seperti melakukan tambah, ubah dan edit data pengguna	Admin
3	Pengajuan Cuti	Merupakan proses yang dilakukan pegawai untuk mengisi formulir pengajuan cuti kemudian sistem akan menyimpan pengajuan dan mengirim notifikasi kepada kepala dinas untuk diproses.	Pegawai
4	Chatbot	Proses yang dilakukan oleh pengguna untuk menanyakan sesuatu perihal cuti serta sistem pada fitur chatbot.	Kepala Dinas, Pegawai
5	Laporan Cuti	Merupakan proses mencetak laporan hasil pengajuan cuti pegawai	Admin

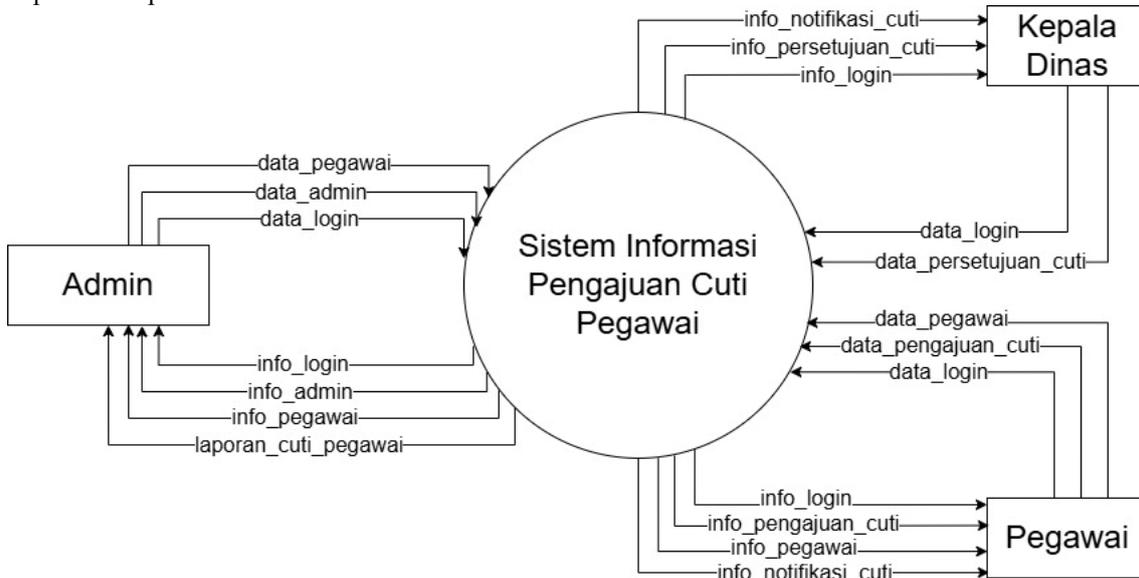
3.2 Perancangan Sistem

Tahapan perancangan sistem merupakan tahapan setelah analisis yang berfungsi untuk memberikan gambaran/perencanaan secara jelas bagaimana sistem akan dibentuk kepada ahli – ahli teknik yang terlibat [7]. Perancangan sistem cuti pegawai ini dilakukan dengan membuat diagram konteks dan basis data konseptual.

a. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan gambaran pola yang memperlihatkan alur data pada sistem informasi [8]. Diagram konteks dari perancangan sistem cuti pegawai ini memiliki 3 hak akses, yaitu: admin, pegawai, dan kepala dinas. *Admin* memiliki hak akses penuh dalam sistem, termasuk menambahkan, menghapus, dan mengedit data. Pegawai memiliki hak akses untuk mengajukan cuti dan melihat status pengajuan cuti. Kepala

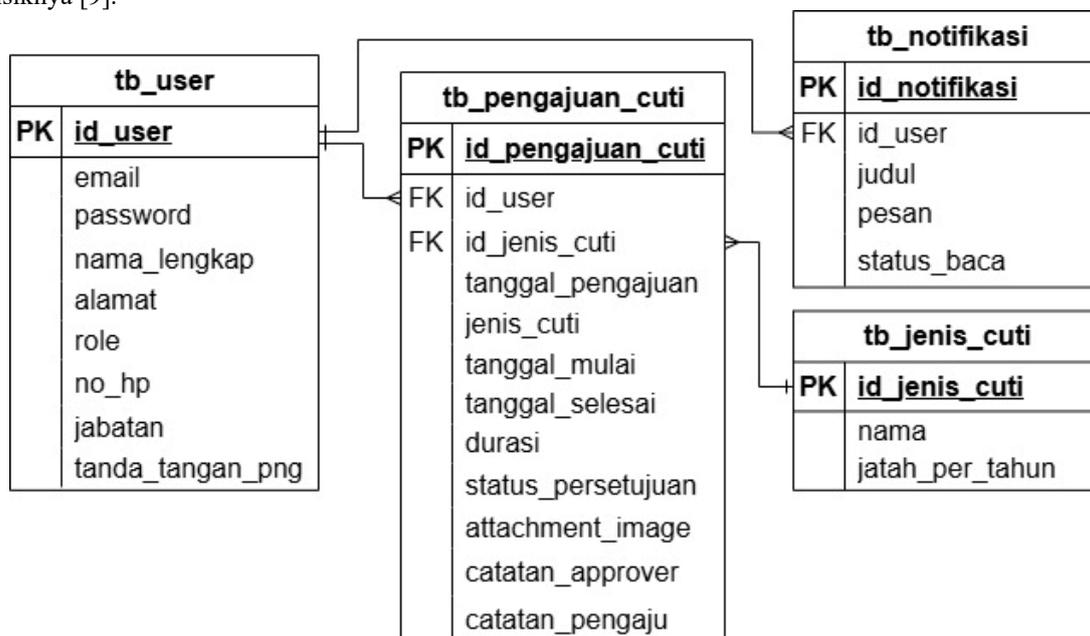
dinas memiliki hak akses untuk menyetujui atau menolak pengajuan cuti dari pegawai. Diagram konteks dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2 Diagram Konteks

b. Basis Data Konseptual

Basis Data Konseptual adalah sebuah model *database* yang digunakan untuk menjelaskan *database* secara detail dan lengkap seperti atribut, tipe, atau kunci utama tanpa mempertimbangkan aspek fisiknya [9].



Gambar 3 Konseptual Basis Data

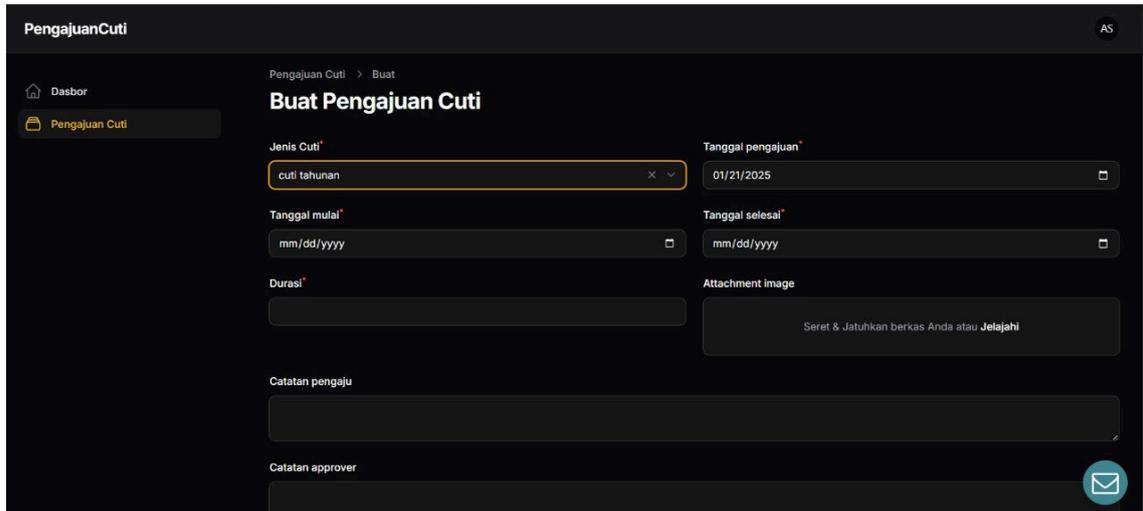
3.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah proses untuk menuliskan kode program pada aplikasi/sistem tertentu agar aplikasi/sistem tersebut dapat dioperasikan [10].

a. Halaman Pengajuan Cuti Pegawai

Halaman pengajuan cuti pegawai merupakan halaman dimana para pegawai mengajukan cuti dengan mengisi formulir yang ada pada halaman ini. Ada beberapa yang harus diisi pada formulir ini seperti

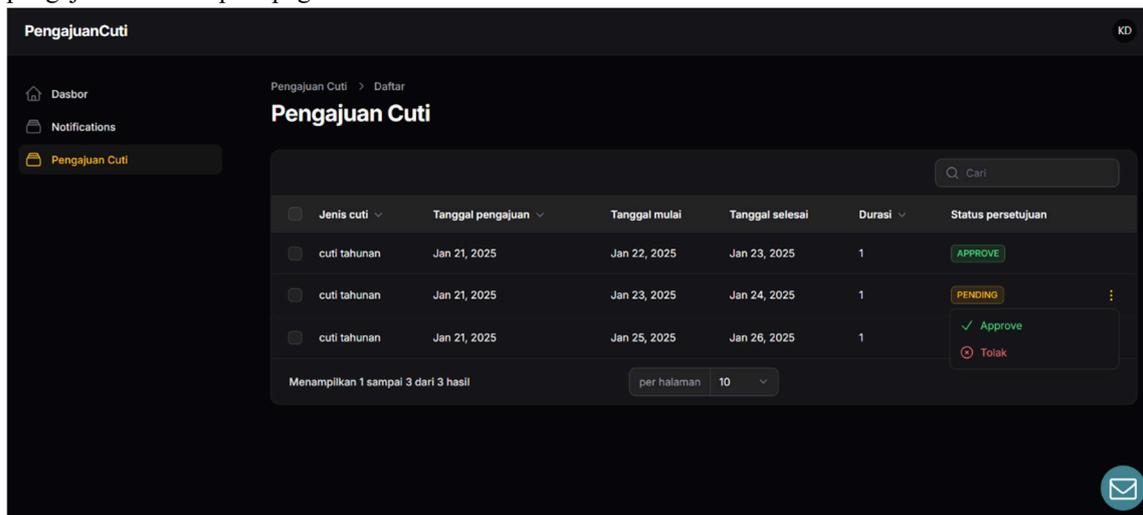
jenis cuti, tanggal pengajuan, tanggal mulai, tanggal selesai, durasi, gambar pendukung untuk pengajuan cuti dan ada catatan dari pengaju serta dari penyetuju cuti.



Gambar 4 Halaman Status Pengajuan Pegawai

b. Halaman Persetujuan Cuti Kepala Dinas

Halaman persetujuan cuti kepala dinas ini merupakan halaman dimana kepala dinas dapat melihat seluruh pegawai yang mengajukan cuti serta dapat melakukan approve terhadap cuti ataupun menolak pengajuan cuti dari para pegawai.



Gambar 5 Halaman Status Pengajuan Kepala Dinas

3.4 Pengujian Sistem

Metode pengujian *blackbox testing* merupakan metode yang berfokus pada pengujian *input* dan *output* sistem untuk memastikan semua fitur yang ada berfungsi sesuai dengan yang diharapkan [11]. Berikut hasil pengujian dengan *blackbox testing*.

Tabel 4 *Blackbox Testing*

No	Kelas Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	User melakukan pengajuan cuti	Sistem akan mengarahkan user ke halaman pengajuan cuti yang berisi form pengajuan cuti.	User berhasil menuju ke halaman pengajuan cuti serta mengisi form untuk pengajuan cuti.	Sesuai

2	<i>User</i> (kepala dinas) melakukan persetujuan cuti dengan memilih opsi <i>approve</i>	Sistem akan menyimpan dan mengirim notifikasi ke <i>user</i> tentang persetujuan serta akan mengubah status pengajuan menjadi <i>approve</i>	<i>User</i> berhasil menyimpan persetujuan dan status pengajuan berubah menjadi <i>approve</i>	Sesuai
3	<i>User</i> (kepala dinas) melakukan persetujuan cuti dengan memilih opsi tolak	Sistem akan menyimpan dan mengirim notifikasi ke <i>user</i> tentang persetujuan serta akan mengubah status pengajuan menjadi ditolak	<i>User</i> berhasil menyimpan persetujuan dan status pengajuan berubah menjadi ditolak	Sesuai

4. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem pengajuan cuti pegawai yang dirancang dengan metode *waterfall* telah menghasilkan sistem pengajuan cuti pegawai secara *online* pada Dinas Ketenagakerjaan dan ESDM Provinsi Bali. Sistem ini dirancang untuk mengurangi penggunaan dokumen fisik yang seringkali menimbulkan masalah seperti kehilangan data cuti dan keterlambatan persetujuan cuti serta dapat membantu *admin* dalam melakukan pemantauan dan rekapitulasi cuti. Pengujian sistem dengan menggunakan metode *blackbox testing* menunjukkan bahwa sistem yang telah dikembangkan dapat berjalan sesuai dengan harapan. Sistem ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut dengan mengintegrasikan ke sistem lain, seperti sistem absensi untuk memantau kehadiran dan keterkaitan data cuti. Selain itu, sistem ini dapat dikembangkan ke platform mobile agar lebih fleksibel diakses kapan saja dan di mana saja. Hal ini akan menjadikan sistem lebih responsif dan relevan terhadap kebutuhan modern, mendukung peningkatan layanan dan produktivitas secara keseluruhan.

Daftar Pustaka

- [1] N. Krisna dan N. N. J. Arsawati, "Pengaruh Strategi Pemasaran Dalam Meningkatkan Produktivitas Tenaga Kerja di Disnaker Provinsi Bali," *ARemBeN: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, vol. 1, no. 1, hlm. 1-4, 2023.
- [2] D. E. Ndua, G. Feoh, dan I. M. D. Ardiada, "Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pegawai Menggunakan Framework Laravel pada Kantor Camat Kuta Utara," *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, hlm. 237-246, 2024.
- [3] A. H. Putra, D. Pramana, dan N. L. P. Srinadi, "Sistem Manajemen Arsip Menggunakan Framework Laravel dan Vue.js (Studi Kasus: BPKAD Provinsi Bali)," *Jurnal Sistem Informatika*, vol. 13, no. 2, hlm. 97-104, 2019.
- [4] M. Mufasirin, *Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pegawai BLUD Berbasis Web di RSUD Suradadi (Disertasi Doktorat)*, Politeknik Harapan Bersama, 2024.
- [5] I. A. Alfarisi, A. T. Priandika, dan A. S. Puspaningrum, "Penerapan Framework Laravel Pada Sistem Pelayanan Kesehatan (Studi Kasus: Klinik Berkah Medical Center)," *Jurnal Ilmiah Computer Science*, vol. 2, no. 1, hlm. 1-9, 2023.
- [6] R. Habibi dan R. Karnovi, "Tutorial Membuat Aplikasi Sistem Monitoring terhadap Job Desk Operational Human Capital," *Kreatif*, n.p., 2020.
- [7] N. Azis, *Analisis Perancangan Sistem Informasi*, 2022.
- [8] M. Muliadi, M. Andriani, dan H. Irawan, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Kamar Hotel Berbasis Website (Web) Menggunakan Data Flow Diagram (DFD)," *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, vol. 7, no. 2, hlm. 111-122, 2020.
- [9] R. A. Pradipta, P. B. Wintoro, dan D. Budiyanto, "Perancangan Pemodelan Basis Data Sistem Informasi Secara Konseptual dan Logikal," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 10, no. 2, Mei 2022.
- [10] P. Permata, "Implementasi E-Commerce dengan Content Management System (CMS) Oscommerce pada Situs Penjualan (Studi Kasus: Toko Cahaya Komputer)," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, hlm. 58-64, 2020.
- [11] U. Hanifah, R. Alit, dan S. Sugiarto, "Penggunaan Metode Black Box pada Pengujian Sistem Informasi Surat Keluar Masuk," *Scan: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 11, no. 2, hlm. 33-40, 2016.