

APLIKASI PEMINJAMAN INVENTARIS KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BADUNG BERBASIS WEBSITE

K. Putri¹, M.A. Raharja², dan I.B.G. Dwidasmar³

ABSTRAK

Aplikasi peminjaman inventaris adalah sebuah sistem atau perangkat lunak komputer yang dirancang untuk mengelola proses peminjaman dan pengembalian barang atau inventaris dalam suatu organisasi atau lembaga salah satunya di Kantor Kementerian Agama Kabupaten Badung. Perancangan aplikasi ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan dalam manajemen inventaris yang sering tumpang tindih. Melalui perancangan aplikasi peminjaman inventaris berbasis website, kami berhasil meningkatkan efisiensi dalam manajemen inventaris dengan teknologi informasi. Metode pelaksanaan mencakup analisis kebutuhan fungsional, perancangan aplikasi, serta sosialisasi kepada pegawai. Hasil utama adalah aplikasi yang meminimalkan tumpang tindih jadwal peminjaman, memberikan pemberitahuan inventaris yang dipinjam, dan meningkatkan efisiensi. Pegawai memiliki pemahaman baru tentang penggunaan aplikasi, memberikan dampak positif dalam peminjaman inventaris. Dengan ini, kegiatan ini memberikan solusi konkrit dan modernisasi dalam manajemen inventaris, dan meningkatkan pelayanan.

Kata kunci : teknologi, website, peminjaman inventaris, pegawai, sistem.

ABSTRACT

The inventory lending application is a computer-based system or software designed to manage the process of borrowing and returning items or inventory within an organization or institution, including the Kantor Kementerian Agama Kabupaten Badung. The development of this application aims to address the issues of overlapping inventory management. Through the design of a web-based inventory lending application, we have successfully improved inventory management efficiency using information technology. The implementation method includes functional needs analysis, application design, and employee training. The primary result is an application that minimizes overlapping scheduling of inventory borrowing, provides notifications for borrowed items, and enhances efficiency. Employees have gained a new understanding of the application's usage, leading to positive impacts on inventory lending. As a result, this initiative provides a concrete solution and modernization in inventory management, enhancing services.

Keywords: technology, website, inventory lending, employees, system.

1. PENDAHULUAN

Aplikasi peminjaman inventaris adalah sebuah sistem atau perangkat lunak komputer yang dirancang untuk mengelola proses peminjaman dan pengembalian barang atau inventaris dalam suatu organisasi atau lembaga (Annisa *et al*, 2023). Aplikasi ini membantu dalam melacak inventaris yang dipinjam, memantau jadwal

¹ Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, kameliyaputri8748@gmail.com.

² Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, made.agung@unud.ac.id

³ Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, dwidasmar@unud.ac.id.

Submitted: 7 Oktober 2024

Revised: 26 Oktober 2024

Accepted: 26 Oktober 2024

peminjaman, dan meningkatkan efisiensi manajemen inventaris secara keseluruhan. Perangkat lunak memainkan peran yang sangat penting dalam memastikan efisiensi operasional perusahaan dengan kemampuannya untuk melakukan pemrosesan, penyimpanan, dan akses informasi dengan cepat dan akurat (Hartanti *et al*, 2020). Kementerian Agama Kabupaten Badung, menghadapi sejumlah permasalahan terkait manajemen inventaris dan pelaksanaan peminjaman inventaris. Permasalahan tersebut meliputi seringnya jadwal peminjaman inventaris yang tumpang tindih dan kurangnya pemberitahuan inventaris setelah dipinjam ketika mengalami kerusakan. Permasalahan ini memerlukan solusi yang efisien untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam manajemen inventaris di Kementerian Agama Kabupaten Badung.

Kemajuan teknologi yang pesat telah memiliki dampak signifikan pada kehidupan manusia. Teknologi komputer dan internet menjadi salah satu inovasi yang telah digunakan untuk mengatasi berbagai tantangan di berbagai sektor, termasuk industri, kesehatan, pendidikan, dan hiburan (Adha *et al*, 2020). Permintaan untuk sistem komputerisasi juga semakin meningkat seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama dalam bidang ilmu komputer (Dwi dan Nasution, 2019). Dalam era digitalisasi yang terus berkembang, pemanfaatan teknologi informasi dapat menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah perancangan aplikasi peminjaman inventaris Kementerian Agama Kabupaten Badung berbasis website. Perancangan web adalah manifestasi dari perkembangan teknologi dan internet, di mana web berfungsi sebagai wadah yang berisi informasi yang bermanfaat bagi individu (Sofyani *et al*, 2021). Aplikasi ini bertujuan untuk mengoptimalkan manajemen dengan lebih efisien. Aplikasi ini akan memungkinkan pengguna, termasuk pegawai dan pihak yang ingin meminjam inventaris, untuk melakukan peminjaman inventaris secara lebih terstruktur dan efisien. Penggunaan teknologi informasi dalam manajemen inventaris ini juga akan membantu menghindari tumpang tindih dalam jadwal peminjaman inventaris. Dengan adanya jadwal yang terintegrasi dalam aplikasi, pengguna dapat dengan mudah melihat ketersediaan inventaris dan memilih jadwal peminjaman yang sesuai. Hal ini akan membantu menghindari konflik jadwal dan memastikan penggunaan inventaris yang lebih efisien (Pribachtiar dan Utomo, 2021).

Dengan memanfaatkan aplikasi peminjaman inventaris berbasis website, Kementerian Agama Kabupaten Badung dapat memanfaatkan potensi teknologi informasi untuk mengelola inventaris dengan lebih cermat. Data mengenai inventaris dapat dikelola secara digital, memungkinkan pemantauan real-time terhadap keberadaan dan kondisi inventaris. Selain itu, dalam era digitalisasi, aplikasi ini juga dapat menghubungkan Kementerian Agama Kabupaten Badung dengan pemangku kepentingan lainnya secara lebih efektif. Pihak yang ingin meminjam inventaris dapat dengan mudah mengajukan permohonan secara online, menghindari birokrasi yang rumit dan mempercepat proses persetujuan. Dengan perancangan aplikasi peminjaman inventaris serta sosialisasi terkait penggunaan aplikasi ini, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas layanan yang diberikan oleh Kementerian Agama Kabupaten Badung kepada masyarakat dan pegawainya. Selain itu, implementasi teknologi ini juga dapat menjadi langkah menuju modernisasi dalam manajemen inventaris di Kementerian Agama Kabupaten Badung.

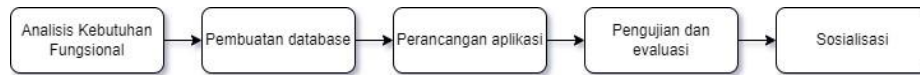
2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah berfokus pada analisis permasalahan yang sedang dihadapi, dengan tujuan mencari solusi-solusi yang tepat. Perancangan web ini dimulai dengan melakukan analisis bersama dengan pembimbing lapangan terhadap permasalahan yang terjadi. Kemudian setelah mendapatkan solusi dari permasalahan tersebut, yaitu perancangan aplikasi peminjaman inventaris kami mendiskusikan terkait kebutuhan web tersebut yang akan digunakan untuk pegawainya. Aplikasi ini dibuat agar bisa membantu dalam pengecekan peminjaman inventaris yang telah dilakukan sehingga pegawai yang bertugas dalam mengelola peminjaman inventaris dapat mengecek dan mengetahui siapa saja yang sedang meminjam inventaris. Dengan mengetahui permasalahan tersebut, terciptalah sebuah web peminjaman inventaris yang memiliki kegunaan dalam mengorganisir proses peminjaman.

2.2. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan pengabdian dilakukan di Kementerian Agama Kabupaten Badung pada bulan Juli – September 2023. Dalam tahap ini pengabdian dilakukan dengan menganalisis kebutuhan fungsional, membuat database, mempelajari bahasa pemrograman yang digunakan, merancang aplikasi, menguji dan mengevaluasi aplikasi serta menyosialisasikan aplikasi kepada beberapa pegawai. Berikut merupakan diagram alir dari metode pelaksanaan:



Gambar 2.1. Diagram Alir Metode Pelaksanaan Kegiatan

- melakukan analisis kebutuhan fungsional dengan mengidentifikasi kebutuhan dari pengguna dalam proses peminjaman inventaris. Kebutuhan fungsional adalah tipe kebutuhan yang menguraikan tindakan apa saja yang dilakukan oleh pengguna dan sistem atau aplikasi yang dibuat (Pribactiar dan Utomo, 2021).
- pembuatan database yang dilakukan untuk menyimpan data inventaris dan data peminjaman menggunakan sistem pengelolaan basis data (DBMS), yaitu MySQL.
- melakukan perancangan aplikasi dimulai dengan mempelajari terlebih dahulu bahasa pemrograman yang digunakan, yaitu PHP kemudian melakukan penyusunan kode dan mengoneksikan dengan database.
- melakukan pengujian dan evaluasi aplikasi yang telah dirancang untuk memastikan kinerja, keandalannya, dan memastikan bahwa semua fitur berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian yang dilakukan yaitu dengan *Black box* Testing yang memeriksa apakah semua fitur dan fungsi aplikasi bekerja sesuai dengan yang diharapkan (Fahrezi *et al*, 2022).
- melakukan sosialisasi kepada sejumlah pegawai untuk memperkenalkan aplikasi dan memastikan pemahaman mereka tentang penggunaan aplikasi ini dalam manajemen inventaris.

2.3. Evaluasi Kegiatan Pengabdian

Evaluasi kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan pertama memberikan wawancara atau survey untuk mengenali permasalahan atau kendala yang dialami pegawai sebelum dilakukan perancangan aplikasi dan sosialisasi. Ini dilakukan dalam mendesain kebutuhan fungsional dari aplikasi yang dibangun yang didasari oleh kebutuhan para pegawai terhadap sistem peminjaman inventaris yang dibutuhkan. Kedua keberhasilan tahapan pengabdian dilihat dari terbantunya para pegawai dengan adanya aplikasi peminjaman inventaris yang telah dibangun dan pemahaman pegawai terhadap pengguna aplikasi setelah dilakukan sosialisasi. Hasil ini akan dilakukan pada evaluasi tahap akhir dari pengabdian ini.

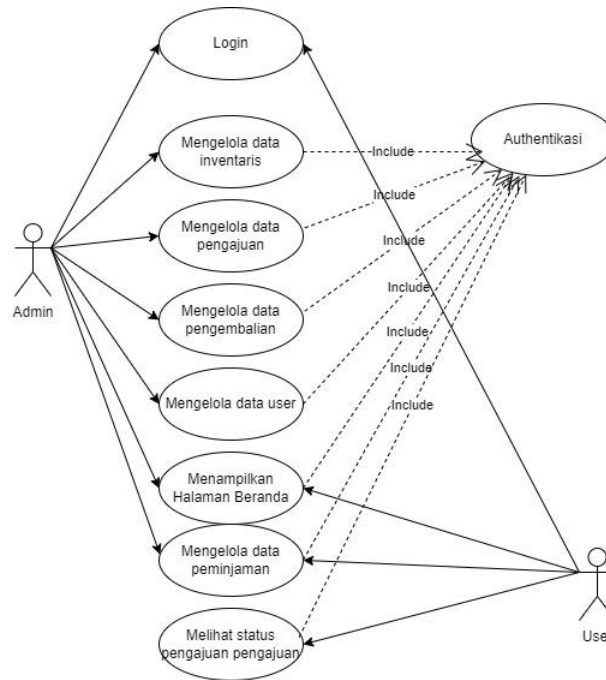
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kegiatan Awal dengan Mitra

Pengabdian ini dimulai dengan melakukan observasi lokasi untuk berdiskusi dengan kepala kepegawaian mengenai penerimaan mahasiswa PKL. Setelah diterima, penulis berdiskusi dengan pembimbing lapangan untuk menganalisis permasalahan yang ada di Kantor Kementerian Agama Kabupaten Badung. Selanjutnya, dilakukan langkah-langkah perencanaan untuk mengembangkan aplikasi peminjaman inventaris.

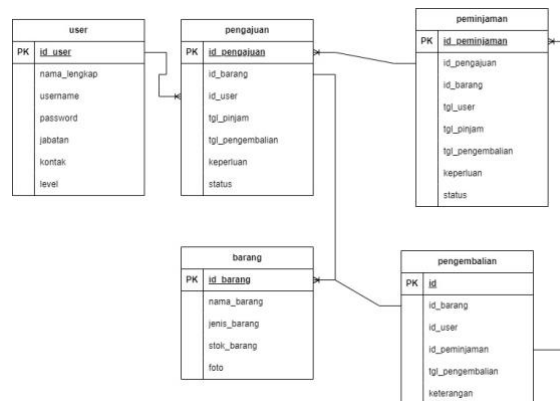
3.2 Implementasi Rancangan

Pada kegiatan PKL di Kementerian Agama Kabupaten Badung telah terealisasi sebuah web bernama Web Peminjaman Inventaris Kementerian Agama Kabupaten Badung yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Javascript. Perancangan dimulai dari membuat use case diagram dan implementasi fitur-fitur tersebut. Berikut merupakan use case diagram dari aplikasi tersebut.



Gambar 3.1. Use Case Diagram

Gambar 3.1 memperlihatkan use case diagram dari Aplikasi Peminjaman Inventaris Kementerian Agama Kabupaten Badung Berbasis Website. Untuk diagram hubungan entitas sistem adalah sebagai Berikut.

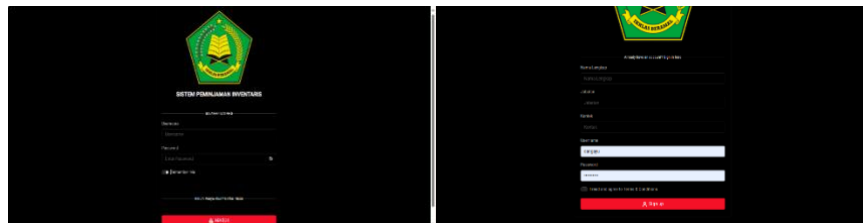


Gambar 3.2. Diagram Hubungan Entitas sistem

Implementasi rancangan dimulai dari membuat halaman admin yang berisikan halaman utama, data inventaris, data peminjaman, data pengajuan, data pengembalian, data user, serta fungsi login, register dan logout. Kemudian dilanjutkan dengan membuat halaman user yang hanya berisikan beranda user, data inventaris, data peminjaman, dan data pengajuan, serta fungsi login, register dan logout. Berikut penjelasan lebih lengkap mengenai fitur-fiturnya, antara lain:

a. Halaman Login dan Register

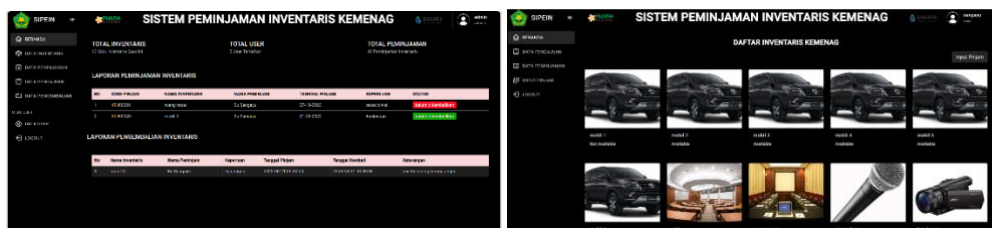
Pada halaman ini sama seperti pada halaman login di aplikasi pada umumnya, bedanya hanya pada tampilan setelah login. Jika user biasa yang melakukan login maka muncul halaman beranda user dan jika login sebagai admin maka tampilannya menjadi halaman beranda admin. Pada halaman login apabila user belum memiliki akun maka akan diarahkan untuk mengisi form registrasi untuk membuat akun. Setelah membuat akun, maka nanti akan diarahkan untuk login dengan username dan password yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar 3.3. Halaman Login dan Register

b. Halaman Beranda sisi Admin dan sisi User

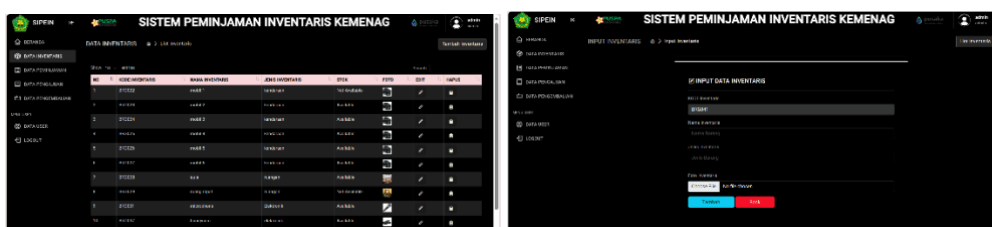
Pada halaman sisi admin merupakan tampilan beranda dari sisi admin, dimana terdapat informasi terkait total inventaris, total user, total peminjaman, data peminjaman dan data pengembalian. Sedangkan pada halaman sisi user merupakan tampilan beranda dari sisi user, dimana terdapat informasi terkait barang-barang inventaris yang tersedia maupun tidak tersedia.



Gambar 3.4. Halaman Beranda sisi Admin dan sis User

c. Halaman Data Inventaris sisi Admin

Pada halaman data inventaris terdapat informasi mengenai inventaris terkait kode inventaris, nama inventaris, jenis inventaris, stoknya apakah tersedia atau tidak, dan foto dari masing-masing barang inventarisnya. Selain itu juga terdapat *button* untuk mengedit jika ada yang ingin diubah dan *button* hapus untuk menghapus barang inventaris yang ingin dihapus, serta *button* tambah ruangan atau inventaris. Pada halaman tambah inventaris digunakan untuk menginput data inventaris, jadi ketika ingin menambahkan data inventaris dapat mengisi beberapa data yang perlu diinputkan, seperti nama inventaris, jenis inventaris, dan memasukkan gambarnya.

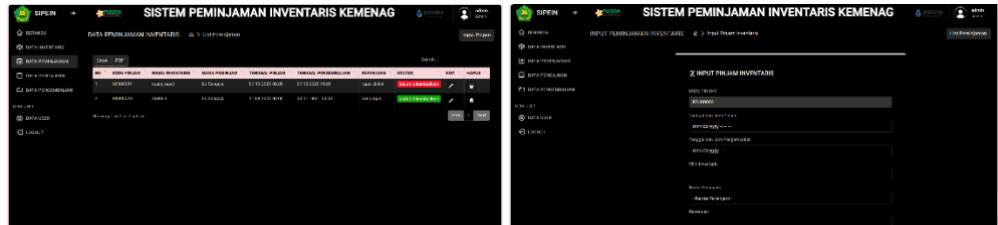


Gambar 3.5. Halaman Data Inventaris dan Input Inventaris sisi Admin

d. Halaman Data Peminjaman

Pada halaman data peminjaman terdapat informasi terkait data-data peminjaman, seperti kode pinjam, nama inventaris, nama peminjam, tanggal pinjam, tanggal kembali, keperluan, dan informasi terkait barang itu apakah sudah dikembalikan atau belum. Selain itu juga terdapat *button* input pinjam. Pada

halaman input pinjam, dimana ketika kita ingin meminjam suatu barang maka terlebih dahulu akan mengisi informasi terkait tanggal dan peminjaman, tanggal dan jam pengembalian, pilih inventaris yang akan dipinjam, dan keperluannya. Ketika mengisi terkait tanggal dan jam peminjaman serta pengembalian apabila di jam tersebut sudah ada yang meminjamnya, maka user akan diminta untuk menginputkan ulang di jam yang masih kosong.



Gambar 3.6. Halaman Data Peminjaman dan Input Pinjam

e. **Halaman Data Pengajuan sisi Admin**

Pada halaman ini merupakan tampilan dari data pengajuan, dimana ketika user meminjam barang, maka datanya terlebih dahulu akan masuk pada data pengajuan ini. Dimana pada *button* aksi dapat memilih apakah peminjaman tersebut diterima ataupun ditolak. Ketika peminjaman tersebut diterima maka user dapat mencetak *receipt* atau bukti peminjaman.



Gambar 3.7. Halaman Data Pengajuan sisi Admin

f. **Halaman Data Pengembalian**

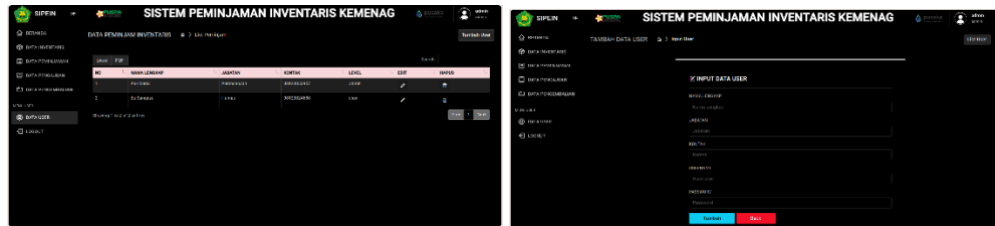
Pada halaman ini merupakan data pengembalian, dimana terdapat keterangan ketika user mengembalikan barang dan barang tersebut mengalami kerusakan atau sejenisnya, maka dapat mengisi kolom keterangan sehingga admin dapat mengetahuinya dan segera mengambil tindakan.



Gambar 3.8. Halaman Data Pengembalian

g. **Halaman Data User sisi Admin dan Tambah User**

Pada halaman ini admin dapat melihat data-data user yang telah terdaftar pada aplikasi peminjaman ini. Pada halaman tambah user, admin dapat menambah data user yang ingin didaftarkan pada aplikasi peminjaman ini.



Gambar 3.9. Halaman Data User sisi Admin dan Tambah User

3.3 Dampak Bagi Mitra dan Kontribusinya

Aplikasi peminjaman inventaris yang telah dikembangkan memberikan dampak positif bagi Kantor Kementerian Agama Kabupaten Badung, termasuk kemudahan akses dan pemantauan inventaris, serta peningkatan produktivitas, yang berkontribusi pada pencapaian tujuan manajemen peminjaman yang lebih efisien dan efektif. Selain itu, upaya sosialisasi kepada pegawai Kantor Kementerian Agama Kabupaten Badung juga telah meningkatkan pemahaman mereka tentang manfaat penggunaan aplikasi ini dalam manajemen peminjaman inventaris.



Gambar 3.10. Sosialisasi Penggunaan aplikasi

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan Program Kerja Lapangan di Kementerian Agama Kabupaten Badung, dapat disimpulkan bahwa beberapa hasil yang telah dicapai yaitu:

- Perancangan aplikasi peminjaman inventaris yang telah dirancang dengan baik dan memberikan solusi baru untuk melakukan peminjaman inventaris dengan lebih efisien.
- Dari pengujian dengan metode *black box* yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa seluruh sistem berjalan sesuai dengan test case yang telah dibuat sehingga aplikasi ini dinyatakan dapat digunakan dengan baik.
- Para pegawai telah meningkatkan pemahaman mereka tentang penggunaan aplikasi peminjaman inventaris dan mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut saat melakukan peminjaman inventaris.
- Penggunaan aplikasi ini juga membantu pegawai yang ingin meminjam atau yang bertanggung jawab dalam pengelolaan inventaris dapat dengan lebih mudah melacak inventaris yang dipinjam, memantau jadwal peminjaman, dan meningkatkan efisiensi manajemen inventaris secara keseluruhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Badung atas kesempatan pengabdian yang diberikan. Terima kasih juga kepada pembimbing lapangan atas arahan selama kegiatan PKL, serta dosen pembimbing dan pegawai Kementerian Agama yang telah mendukung penulis dari program studi Informatika Universitas Udayana, memberikan ruang berkembang, dan pengalaman berharga untuk masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, L.A., 2020. Digitalisasi industri dan pengaruhnya terhadap ketenagakerjaan dan hubungan kerja di Indonesia. *Jurnal Kompilasi Hukum*, 5(2), pp.267-298.
- Annisa, R., Rahayuningsih, P.A. and Anna, A., 2023. Perancangan Sistem Informasi Inventaris Sarana dan Prasarana Sekolah Berbasis Web. *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, 6(1), pp.60-70.

- Dwi, S., dan Nasution, M. B. K. (2019). Perancangan Aplikasi Informasi Data Pensiun dan Kenaikan Jabatan Pada Kantor DPRD Kabupaten Labuhanbatu Menggunakan Web. U-NET Jurnal Teknik Informatika, **Vol. 03: No.1**, pp. 43-48
- Fahrezi, A., Salam, F.N., Ibrahim, G.M., Syaiful, R.R. and Saifudin, A., 2022. Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia. *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, 1(1), pp.1-5.
- Hartanti, D., Pratama, B., dan Handayani, D. (2021). Perancangan Aplikasi Pengendalian Ruang Kelas Berbasis Mobile. **Vol. 2: No. 1, 1-10.**
- Pribachtar, R. A., dan Utomo, A. P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang (E-Gudang) Pada Cv Jaya Water Solusindo Berbasis Website. Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA, **Vol. 5: No.3.**
- Sofyani, A. O, Sari, dan Zuraidah, E. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Absensi Karyawan Berbasis Website. Jurnal Informatika dan Teknologi, **Vol. 4: No.2**, pp. 301-311.