

Sistem Informasi Peminjaman Sarana Dan Prasarana Berbasis *Website* Pada Dinas Sosial P3A Provinsi Bali

Ni Putu Kusuma Diantari¹⁾, I Gusti Ayu Desi Saryanti²⁾, Riza Wulandari³⁾

Teknologi Informasi¹⁾, Sistem Informasi^{2) 3)},

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: kusumadiantari38850@gmail.com¹⁾, desi@stikom-bali.ac.id²⁾, rizawulandari@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

Dinas Sosial, Pemberdayaan Perempuan, dan Perlindungan Anak (P3A) Provinsi Bali yaitu instansi pemerintah yang diberi tugas memberikan pelayanan sosial dan pemberdayaan perempuan, serta perlindungan anak. Pengelolaan peminjaman sarana dan prasarana yang dilakukan secara manual sering kali menimbulkan berbagai permasalahan seperti, bentroknya jadwal penggunaan, tidak tercatatnya peminjaman dengan baik, kesulitan dalam memantau ketersediaan sarana dan prasarana yang dibutuhkan. Untuk mengatasi masalah ini, maka dikembangkan sistem informasi peminjaman sarana dan prasarana berbasis website dengan metode waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi dan pengujian. Sistem ini akan memudahkan pegawai untuk melihat ketersediaan, melakukan peminjaman secara online, dan memantau penggunaan sarana dan prasarana secara real-time. Perancangan sistem ini melibatkan penggunaan konseptual database, ERD, dan DFD. Implementasi sistem dengan PHP, database MySQL dan PHP MyAdmin, web server Apache pada XAMPP, dan Framework laravel. Pengujian sistem dilakukan dengan Black Box Testing dan Usability Testing.

Kata Kunci : Dinas Sosial P3A Provinsi Bali, Sistem Informasi, Website

1. Pendahuluan

Pesatnya perkembangan teknologi saat ini membawa dampak positif dalam meningkatkan efektifitas di segala aspek kehidupan. Adanya perkembangan teknologi informasi tentunya sangat membantu semua pekerjaan terutama pada bidang pemerintahan[1]. Sudah banyak instansi pemerintahan di setiap daerah mengembangkan ide-ide terbaru untuk membuat suatu inovasi teknologi informasi yang berguna meningkatkan kinerjanya internal dan kualitas pelayanannya. Dengan tujuan tersebut pemerintah mengembangkan inovasi berbasis teknologi melalui platform yang berbasis web.

Dinas Sosial, Pemberdayaan Perempuan, dan Perlindungan Anak (P3A) Provinsi Bali merupakan salah satu instansi pemerintah yang sedang gencar melakukan pengembangan teknologi informasi untuk meningkatkan mutu pelayanan kepada masyarakat. Dinas Sosial P3A Provinsi Bali berlokasi di Jl. Cok Agung Tresna No.2, Daging Puri Klod, Kecamatan Denpasar Timur, Kota Denpasar, Bali[2]. Sebagai instansi pemerintahan yang memiliki tugas memberikan pelayanan sosial, pemberdayaan perempuan serta perlindungan anak maka Dinas Sosial P3A Provinsi Bali terus berupaya meningkatkan efisiensi kinerjanya agar pelayanan kepada masyarakat lebih cepat dan efektif.

Salah satu kebutuhan yang sering muncul dalam instansi pemerintahan terutama pada Dinas Sosial P3A Provinsi Bali adalah kebutuhan akan sarana dan prasarana yang akan digunakan untuk berbagai kegiatan internal maupun kegiatan pelayanan kepada masyarakat. Pengelolaan peminjaman sarana dan prasarana yang dilakukan secara manual pada Dinas Sosial P3A Provinsi Bali sering kali menimbulkan berbagai permasalahan seperti bentroknya jadwal penggunaan, tidak tercatatnya peminjaman dengan baik, kesulitan dalam memantau ketersediaan sarana dan prasarana yang dibutuhkan. Pegawai yang akan melakukan peminjaman sering kali mengalami kesulitan untuk mengetahui status ketersediaan terkini dari fasilitas yang ingin dipinjam. Dari permasalahan tersebut diperlukan adanya sebuah sistem berbasis website yang mampu membantu mengelola peminjaman sarana dan prasarana dengan lebih efektif dan efisien

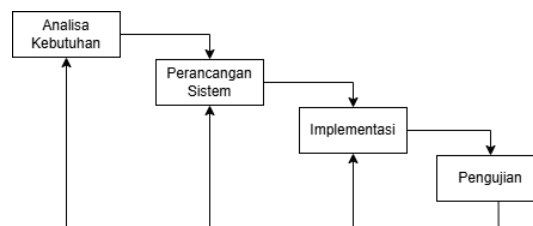
Penelitian mengenai pembuatan sistem informasi berbasis web sebelumnya sudah pernah dilakukan. Penelitian pertama berjudul "Sistem Informasi Peminjaman Ruang dan Barang di Universitas Muria Kudus Berbasis Web Menggunakan Fitur SMS Notification" oleh I. Khasbi, F. Nugraha, S. Muzid Tahun 2016, menunjukkan bahwa membuat pekerjaan mengelola data peminjaman ruang dan barang menjadi lebih terstruktur dan efisien.[3]. Penelitian kedua berjudul "Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Pada Perpustakaan Nagari saning Bakar Berbasis Web" oleh E. Wulandari Tahun 2020, menunjukkan bahwa sistem informasi peminjaman berbasis web mempercepat proses peminjaman dan

pengembalian buku di perpustakaan Nagari Saning Bakar. Selain itu penyajian laporan lebih akurat dan dapat diandalkan, karena sistem secara otomatis melakukan pencatatan lebih terperinci[4].

. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka penulis mengangkat judul “Sistem Informasi Peminjaman Sarana dan Prasarana Berbasis Website Pada Dinas Sosial P3A Provinsi Bali”. Dengan adanya sistem informasi peminjaman sarana dan prasarana berbasis *website*, diharapkan mampu membantu meningkatkan kinerja pegawai dalam mengelola peminjaman sarana dan prasarana di Dinas Sosial P3A Provinsi Bali. Sistem ini akan memudahkan pegawai melihat ketersediaan sarana dan prasarana, melakukan peminjaman secara *online*, serta memantau penggunaan sarana dan prasarana secara *real-time*.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall*, yang terdiri dari analisa kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Gambar 1 memperlihatkan Metode *Waterfall*.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

a. Analisa Kebutuhan

Proses analisa kebutuhan yang akan dilakukan dengan mengumpulkan data-data untuk digunakan dalam sistem yang akan dirancang yaitu “Sistem Informasi Peminjaman Sarana dan Prasarana Berbasis *Website* Pada Dinas Sosial P3A Provinsi Bali”. Proses pencarian dan pengumpulan data digunakan dengan Studi Literatur, Observasi, serta melakukan Wawancara dengan wawancara oleh Kepala Bagian Umum dan Kepegawaian Dinas Sosial P3A Provinsi Bali.

1. Studi Literatur

Teknik pengumpulan data dengan studi literatur yaitu mencari data pada buku-buku atau dokumentasi tertulis lainnya yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti agar dapat dijadikan penunjang dan referensi dalam penyusunan laporan penelitian[5].

2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengamatan secara langsung untuk pengumpulan data dan informasi terhadap objek yang diteliti[6]. Hasil observasi memperoleh gambaran mengenai sistem atau prosedur yang berjalan pada objek penelitian.

3. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan wawancara merupakan teknik yang dilaksanakan secara langsung melalui tanya jawab antara peneliti dan narasumber[7]. Pada penelitian ini data dikumpulkan langsung dari Kepala Bagian Umum dan Kepegawaian Dinas Sosial P3A Provinsi Bali selaku narasumber.

b. Perancangan Sistem

Memahami alur data dan proses sebuah aplikasi diperlukan perancangan sistem yang dilaksanakan sebelum aplikasi dibuat. Pada perancangan sistem, DFD menggambarkan proses alur data, ERD untuk menggambarkan hubungan antar entitas, perancangan konseptual *database* yaitu langkah untuk menggambarkan struktur penyimpanan data sistem[8].

c. Implementasi Sistem

Tahap implementasi digunakan untuk mempresentasikan hasil desain ke dalam sebuah program yang dibuat sesuai dengan hasil analisa dan perancangan yang telah dilakukan[9]. Sistem informasi ini dibangun dengan menggunakan pemrograman PHP sebagai platform web. MySQL dengan PHP MyAdmin sebagai *database*, dan Apache pada XAMPP sebagai web server antarmuka untuk pengolah datanya. Framework laravel sebagai *framework* pembangunan.

d. Pengujian Sistem

Pengujian perangkat lunak menggunakan metode *Black Box Testing* dan *Usability Testing* pada penelitian ini. Peneliti akan melakukan uji coba sistem dengan beragam input untuk melihat output yang ditampilkan [10]. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan terjaminnya kualitas, mengidentifikasi kelemahan dari perangkat lunak, kesalahan-kesalahan yang terjadi pada sistem, dan menentukan tingkat keberhasilan dari sistem aplikasi yang telah dirancang. Pengguna

sistem nantinya akan diminta untuk mencoba sistem dan menjawab beberapa pertanyaan pada kuesioner yang telah disediakan. Data dari kuesioner digunakan untuk menilai apakah sistem telah memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna, dengan perhitungan Skala Likert sebagai alat ukur rata-rata dari jawaban pengguna[11]. Hasil analisis ini sangat penting dalam memastikan sistem dapat berfungsi dengan baik dan memberikan manfaat maksimal bagi Dinas Sosial P3A Provinsi Bali.

3. Hasil dan Pembahasan

Peminjaman sarana dan prasarana berbasis *website* ini akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dapat diakses pegawai pada Dinas Sosial P3A Povinsi Bali untuk meminjam sarana dan prasarana.

3.1 Analisis User

Berikut peran dan kebutuhan serta hak akses yang dimiliki setiap *user* pada sistem.

Tabel 1. Analisis *User*

No	User	Keterangan
1	Admin	Admin memiliki hak akses untuk mengelola semua menu peminjaman.
2	Pegawai	Pegawai memiliki hak akses untuk melakukan peminjaman sarana dan prasarana.

3.2 Analisis Proses

Analisis proses adalah hasil perancangan bagaimana sistem beroperasi untuk mendukung aktivitas *user*[12].

Tabel 2. Analisis Proses

No	Proses	Keterangan
1	Proses Login	Merupakan proses admin dan pegawai melakukan login pada halaman login.
2	Proses Kelola Data	Merupakan proses mengelola data peminjaman dan data asset oleh admin.
3	Proses Peminjaman	Merupakan proses peminjaman yang bisa dilakukan oleh admin dan pegawai untuk meminjam sarana dan prasana.
4	Proses Verifikasi	Merupakan proses memverifikasi peminjaman sarana dan prasarana oleh admin.

3.3 Perancangan Sistem

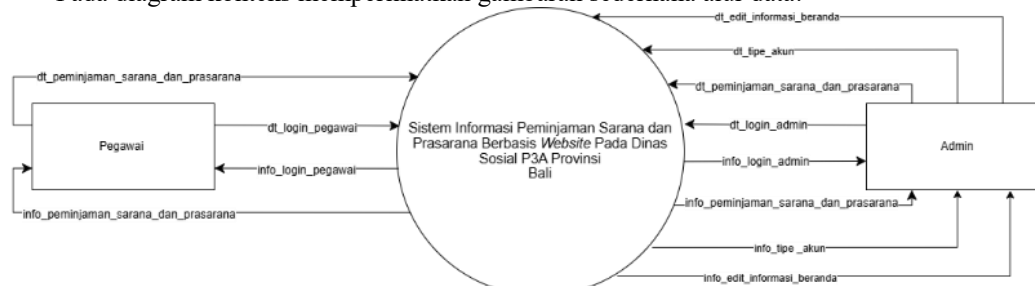
Perancangan sistem ini menggunakan DFD untuk alur data, ERD sebagai hubungan antar entitas, dan konseptual *database* untuk struktur data.

3.3.1 DFD

Data Flow Diagram (DFD) proses yang memperlihatkan gambaran asal data dan tujuan data dialirkan atau model logika data[13]. Berikut gambar diagram konteks dan DFD Level 0:

1. Diagram Konteks

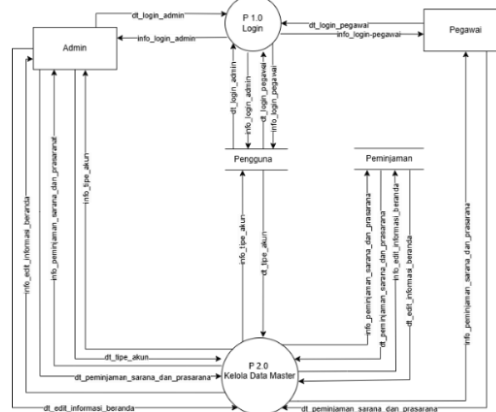
Pada diagram konteks memperlihatkan gambaran sederhana alur data.



Gambar 2. Diagram Konteks

2. DFD Level 0

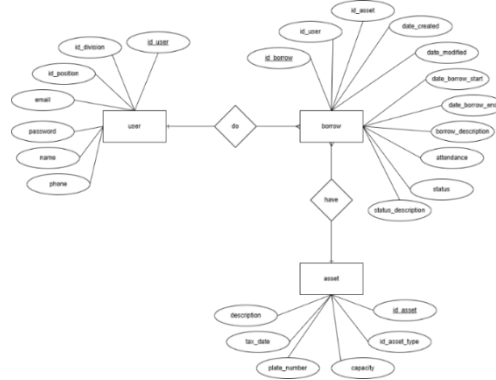
Gambaran DFD level 0 merupakan pengembangan yang lebih terperinci dan menunjukkan dimana letak data disimpan dalam aliran data.



Gambar 3. DFD Level 0

3.3.2 ERD

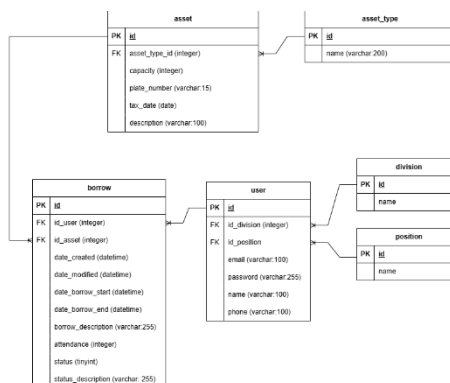
ERD (Entity-Relationship Diagram) menggambarkan hubungan antar entitas yang terhubung[14]. Berikut gambar ERD pada sistem informasi pemijaman sarana dan prasarana.



Gambar 4. ERD

3.3.3 Konseptual Database

Mengidentifikasi elemen data penting, hubungan, dan batasan dalam model data yang akan mewakili kebutuhan. Model konseptual memberikan gambaran umum tentang sistem yang akan dirancang[15].

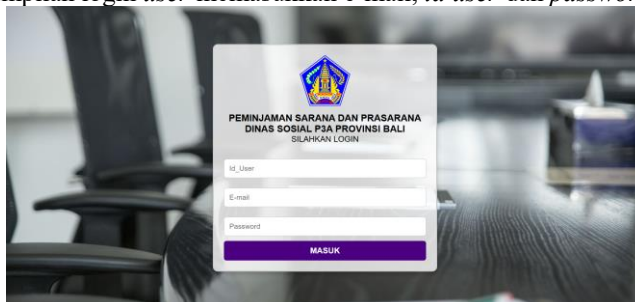


Gambar 5. Konseptual Database

3.4 Implementasi Sistem

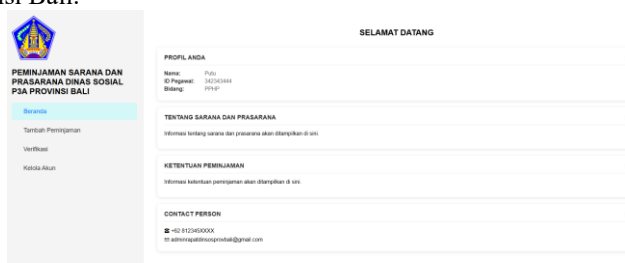
Implementasi sistem menampilkan tampilan sistem yang mempermudah *user* untuk menggunakan *website*.

1. Halaman *Login*
Halaman *Login*, *user* (admin dan pegawai) *login* untuk mengakses *website* peminjaman sarana dan prasarana. Pada tampilan *login user* memasukkan e-mail, *id user* dan *password*.



Gambar 6. Halaman Login

2. Halaman Beranda
Pada halaman menyajikan informasi tentang peminjaman sarana dan prasana yang ada di Dinas Sosial P3A Provinsi Bali.



Gambar 7. Halaman Beranda

3. Halaman Tambah Peminjaman
Halaman tambah peminjaman *user* (admin dan pegawai) dapat melakukan pengajuan peminjaman sarana dan prasana



Gambar 8. Halaman Tambah Peminjaman

4. Halaman Verifikasi
Halaman verifikasi dapat diakses admin untuk memverifikasi peminjaman yang dilakukan oleh pegawai guna mengetahui peminjaman disetujui, ditolak atau sedang pending.
5. Halaman Kelola Akun
Halaman Kelola akun *user* dapat mengelola akun seperti edit *profile*, ganti nama dan pada admin dapat mengelola jenis akun

3.5 Pengujian

Tahap pengujian dengan menggunakan *black box testing* dan *usability testing* nantinya akan bertujuan mengamati kesalahan dan kekurangan pada sistem. *Black box testing* akan digunakan untuk uji fungsionalitas sistem terutama *input* dan *output*. *Usability testing* digunakan untuk mengevaluasi seberapa mudah dan efisien sistem oleh pengguna. Penelitian ini secara keseluruhan memberikan manfaat bagi pegawai Dinas Sosial P3A Provinsi Bali untuk melakukan peminjaman sarana dan prasarana lebih efisien.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan uraian penelitian, peminjaman sarana dan prasarana pada Dinas Sosial P3A Provinsi Bali dikembangkan sistem informasi berbasis web dengan metode *waterfall*. Sistem ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang muncul dari pengelolaan peminjaman secara manual. Implementasi sistem diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja pegawai ketika mengelola peminjaman sarana dan prasarana pada Dinas Sosial P3A Provinsi Bali.

Daftar Pustaka

- [1] S. A. Radharani, I. G. Ayu, D. Saryanti, and P. D. Novayanti, 'Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Kerja Praktek Pada Rupbasan Kelas I Denpasar Berbasis Web', vol. 1, no. 1, pp. 435–439, 2023.
 - [2] Dinas Sosial P3A Provinsi Bali, 'Kedudukan dan Alamat', n.d. [Online]. Available: <https://dissosp3a.baliprov.go.id/kedudukan-dan-alamat/>
 - [3] I. Khasbi, F. Nugraha, and S. Muzid, 'Universitas Muria Kudus Berbasis Web Menggunakan Fitur', vol. 7, no. 2, pp. 513–520, 2016.
 - [4] E. Wulandari, 'Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Buku Pada Perpustakaan Nagari Saning Bakar Berbasis Web', *Indones. J. Technol. Informatics Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 37–42, 2020, doi: 10.24176/ijtis.v1i2.4889.
 - [5] M. R. Arifurrohman, S. Sunardi, L. F. Lidimilah, and A. Hamdani, 'Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Dan Peminjaman Sarana Prasarana Pada Sma Ibrahimy Sukorejo Berbasis Web', *JUSTIFY J. Sist. Inf. Ibrahimy*, vol. 2, no. 1, pp. 12–29, 2023, doi: 10.35316/justify.v2i1.3191.
 - [6] S. Setiawansyah, Q. J. Adrian, and R. N. Devija, 'Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience', *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 24–36, 2021, doi: 10.34010/jamika.v11i1.3710.
 - [7] N. M. Jamil, N. Muna, R. A. Wijayanti, and A. P. Wicaksono, 'Sistem Informasi Peminjaman Dan Pengembalian Dokumen Rekam Medis Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus Puskesmas Banjarsengon)', *J-REMI J. Rekam Med. dan Inf. Kesehat.*, vol. 1, no. 2, pp. 94–103, 2020, doi: 10.25047/j-remi.v1i2.2241.
 - [8] F. Marpaung and T. Limbong, 'Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web pada Kantor Koperasi Simpan Pinjam Harapan Makmur Binjai', *KAKIFIKOM (Kumpulan Artik. Karya Ilm. Fak. Ilmu Komputer)*, vol. 04, no. 01, pp. 53–62, 2022, doi: 10.54367/kakifikom.v4i1.1886.
 - [9] V. No and M. F. Adiwisastro, 'Aplikasi Pengelolaan Inventaris Barang Berbasis Web Pada Pondok Pesantren Darul Muta ' allimin Kota Tasikmalaya', vol. 5, no. 2, pp. 230–239, 2022.
 - [10] J. Shadiq, A. Safei, R. Wahyudin Ratu Loly, C. Sitasi, and L. Rwr, 'Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing', *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 5, no. 2, pp. 97–110, 2021.
 - [11] T. Torismayanti, A. Zohriah, and A. Muin, 'Implementasi Manajemen Sarana dan Prasarana Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di MTs Negeri 1 Lebak', *J. Educ.*, vol. 6, no. 1, pp. 7200–7213, 2023, doi: 10.31004/joe.v6i1.3962.
 - [12] M. Adinugroho, T. Herlambang, F. Yudianto, and D. B. Magfira, 'Perancangan sistem informasi peminjaman ruangan pada PT. Multi Aneka Pangan Nusantara', *Indones. Berdaya*, vol. 4, no. 3, pp. 1045–1058, 2023, doi: 10.47679/ib.2023518.
 - [13] N. Oktaviani, I. M. Widiarta, and Nurlaily, 'Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Buer', *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 1, no. 2, pp. 160–168, 2019, doi: 10.51401/jinteks.v1i2.422.
 - [14] A. L. I. Susanto and Y. Rahardja, 'Perancangan dan Implementasi Peminjaman Ruang FTI UKSW Salatiga Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel', *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 4, pp. 2720–2735, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
 - [15] K. D. Sukmana, K. Q. Fredlina, and P. T. H. Permana, 'Model Aplikasi Peminjaman Ruangan Berbasis Web Pada Tingkat Fakultas di Perguruan Tinggi', *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 11, no. 2, p. 393, 2022, doi: 10.35889/jutisi.v11i2.930.
-