
SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN DAN PENGGUNAAN MOBIL DINAS BERBASIS WEB PADA DINAS PEMAJUAN MASYARAKAT ADAT PROVINSI BALI

I Made Suka Danawan^{1*}, I Nyoman Yudi Anggara Wijaya², I Gede Juliana Eka Putra³

^{1,2,3}Informatika, Universitas Primakara

E-mail: danawan.made@gmail.com

Abstrak: Dilatarbelakangi dengan belum adanya sistem informasi peminjaman dan penggunaan kendaraan yang dimana proses pengolahan datanya masih menggunakan cara manual, maka aplikasi ini menjadi solusi dalam pengaplikasian sistem yang terkomputerisasi. Penelitian ini menekankan pada peminjaman dan penggunaan kendaraan saja, yang diharapkan dapat mengefisiensikan dan mempermudah pekerjaan khususnya di bagian divisi yang mengelola peminjaman kendaraan dinas. Sistem peminjaman kendaraan dinas operasional pada Dinas Pemajuan Masyarakat Adat Provinsi Bali saat ini masih menggunakan cara manual, yaitu dengan cara mengisi formulir kertas dan meminta approval tanda tangan atasan menurut penulis masih kurang efektif. Laporan yang hanya berbentuk hardcopy yang besar kemungkinan bisa tercecer akan berdampak pada kemudian hari bila ingin mengecek kembali laporan periode sebelumnya. Maka dari uraian diatas penulis mengambil kesimpulan pemanfaatan teknologi informasi guna membuat suatu sistem yang dapat menanggulangi permasalahan yang ada dengan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) pembuatan aplikasi menggunakan *framework laravel 9*, dan di bantu dengan penerapan *boostrav*

Kata Kunci: SDLC, Web, Informasi, Web-browser, Aplikasi Penyewaan, Dinas PMA Provinsi Bali

Abstract: *Against the background of the absence of an information system for borrowing and using vehicles where the data processing process still uses the manual method, this application is a solution to the application of a computerized system. This research emphasizes borrowing and using vehicles only, which is expected to make work more efficient and easier, especially in the division that manages the lending of official vehicles. The system for borrowing operational official vehicles at the Bali Province Pemajuan Masyarakat Adat Office is currently still using the manual method, namely by filling out a paper form and asking for approval for a superior's signature, according to the author, it is still not effective. Reports that are only in hardcopy form, which is likely to be scattered, will have an impact at a later date if you want to check the previous period's reports again. So, from the description above, the authors conclude the use of information technology to create a system that can overcome existing problems with the System Development Life Cycle (SDLC) method for making applications using the Laravel 9 framework and assisted by the application of Boosttrav.*

Keywords: *SDLC, Web, Information, Web-browser, Rental System, Dinas PMA Provinsi Bali*

1. PENDAHULUAN

Alat transportasi saat ini telah berkembang mulai dari penggunaan bus, kereta api, pesawat, kapal dan transportasi lainnya setiap hari transportasi beroperasi tanpa henti dengan menggunakan pengemudi yang bergantian transportasi di rasa sangat penting untuk membantu logistik baik di dalam kota maupun di luar kota oleh karena itu hal ini merupakan hal penting yang harus di perhatikan oleh kantor atau instansi terkait agar bisa bisa menjalankan oprasional dinas tertentu[1]

Kendaraan dinas operasional adalah kendaraan bermotor baik roda 4(empat) ataupun roda 2 (dua) yang dikuasai oleh suatu instansi baik yang diperoleh oleh Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara atau transfer masuk atau hibah dari unit lain, yang dipergunakan untuk kepentingan dinas dan untuk mendukung kelancaran tugas. adapun fungsi dari penggunaan kendaraan dinas adalah menunjang kelancaran tugas para pejabat atau pegawai yang pekerjaannya memerlukan sejumlah fasilitas negara. penggunaan kendaraan dinas ini tidak memiliki rutinitas yang sama untuk setiap harinya. Penggunaan dan pengelolaan fasilitas

kantor yang efisien, efektif, tertib, dan transparan adalah salah satu bagian pokok dari lingkup perbendaharaan negara yang harus dipenuhi guna mewujudkan tata kelola pengelolaan yang akuntabel[2]

Pada zaman sekarang, di era perkembangan teknologi yang sudah semakin handal, baik teknologi informasi maupun teknologi komunikasi yang di mana sangat bermanfaat jika di terapkan di dunia instansi pemerintahan. dengan adanya teknologi ini akan mampu memberikan manajemen yang terperinci, akurat dan efisien tak di pungkiri saat ini teknologi informasi menjadi satu prioritas untuk mengurangi tidak tertibnya penggunaan fasilitas yang di berikan dan guna membuat record data penggunaan fasilitas yang tersedia

2. TINJAUAN PUSTAKA

A. State Of The Art

Sebelum dilakukannya penelitian ini, penulis terlebih dahulu melakukan tinjauan Pustaka terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Berikut adalah rangkuman tinjauan Pustaka:

	Penyewaan Rental Mobil Buana Yogi Riandisa (2020)	pemodelan UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	dibangun dapat mempermudah pengguna dalam mencari informasi tentang kendaraan yang akan di pinjam dan meminjamkan kendaraan dapat di lakukan secara <i>online</i> , cepat, tepat, dan bisa di akses dimana saja kapan saja oleh pengguna
	Metode <i>waterfall</i> , metode ini memiliki kekurangan yaitu tidak fleksibel jika terdapat revisi pada sistem yang dibangun waktu yang di gunakan relatif lama		
4	Sistem Informasi Penyewaan Mobil Pada Alghani Rent Car Syahrul Falakh (2022)	Metode <i>waterfall</i> pemodelan UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	Hasil dari penelitian ini adalah sistem yang dibangun dapat mempermudah pengguna dalam mencari informasi tentang kendaraan yang akan di pinjam dan meminjamkan kendaraan dapat di lakukan secara <i>online</i> , cepat, tepat, dan bisa di akses dimana saja kapan saja oleh pengguna
	Metode <i>waterfall</i> , metode ini memiliki kekurangan yaitu tidak fleksibel jika terdapat revisi pada sistem yang dibangun dan waktu pengerjaan relatif lama karena harus menunggu tahap yang sebelumnya selesai.		

Gambar 2.1 State Of The Art

No	Judul, Peneliti (Tahun)	Metode	Hasil Penelitian
1.	Sistem Peminjaman Ruangan Laboratorium Dan Alat Inventaris Fakultas Teknologi Informasi Dan Komunikasi Universitas Semarang Dita Isnania Rahma (2019)	Metode <i>waterfall</i> pemodelan UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	Kajian tersebut menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat digunakan untuk memperbaharui sistem USM Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi (FTIK) peminjaman ruangan laboratorium dan alat inventaris. Sebelumnya, mahasiswa harus mendatangi ruang teknis sehingga sistem yang diusulkan akan lebih dinamis, efektif, dan bermanfaat.
	Metode <i>waterfall</i> , metode ini memiliki kekurangan yaitu tidak fleksibel jika terdapat revisi pada sistem yang dibangun waktu yang di gunakan relatif lama		
2.	Pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Ruangan Dan Laboratorium Ilmu Komputer Ipb Menggunakan Metode <i>Prototyping</i> Maulana Mhd Hafiz (2019)	Metode <i>Prototyping</i>	Studi ini menemukan bahwa ruangan dan laboratorium Departemen Ilmu Komputer IPB kini dapat digunakan secara online berkat sistem informasi baru yang memudahkan administrator dan pengguna untuk menggunakannya.
	Metode <i>Prototyping</i> memiliki kelemahan yaitu tidak mempertimbangkan kemampuan pemeliharaan jangka panjang		
3.	Aplikasi Pencarian Dan	Metode <i>waterfall</i>	Hasil dari penelitian ini adalah sistem yang

B. SDLC

Software Development Life Cycle (SDLC) adalah aktivitas seperti mendefinisikan, mengembangkan, menguji, mengirim, mengoperasikan, dan memelihara perangkat lunak atau sebuah sistem informasi. Salah satu metode yang sering digunakan dalam SDLC yaitu metode Agile. Metode agile merupakan pedekatan pengembangan system yang memungkinkan perubahan setiap saat untuk mendapatkan informasi dengan menggunakan bantuan komputer yang dalam prosesnya diawali dengan memberi jasa.

Berdasarkan pada hasil observasi oleh peneliti terhadap proses penggunaan fasilitas kendaraan yang terjadi saat ini masih banyak pengguna kendaraan oprasional instansi tidak memiliki data pengguna kendaraan yang lengkap dan akurat sehingga hal ini menyebabkan tidak akuratnya pengeluaran anggaran kendaraan oprasional dengan kinerja instansi yang sudah berjalan membuat tidak profesionalnya instansi dalam mengelola aset dan sarana yang sudah diberikan. Kasus ini dilihat berdasarkan

bservasi penelitian yang bertempat di Dinas Pemajuan Masyarakat Adat Provinsi Bali. Sehingga hal ini merupakan suatu permasalahan konvensional yang terjadi dimana di Dinas Pemajuan Masyarakat Adat Provinsi Bali masih menggunakan surat pengajuan untuk penggunaan kendaraan secara manual sehingga tidak menutup kemungkinan kertas yang di simpan kedalam arsip rusak dan tercecer dan pembuatan surat pengajuan yang di lakukan secara manual membuat orang yang menggunakan fasilitas menjadi malas dan memakan waktu saat membuat, hal ini juga di benarkan oleh salah satu staff kepala seksi hukum adat di Dinas Pemajuan Masyarakat adat Provinsi Bali (Ni Made Sristiati, S.Sos)

Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan masalah pengajuan peminjaman dan penggunaan fasilitas oprasional dinas adalah membuat suatu wadah sistem guna membuat data penggunaan fasilitas menjadi rapi dan bisa di ajukan kapan saja sehingga mempermudah pengguna dan tidak memakan banyak waktu dimana nantinya sistem yang di buat akan berbasis web dinamis, penggunaan web di gunakan guna mempermudah penggunaan agar tidak banyak memakan space memory user, untuk membuat sistem menjadi lebih falid penulis mengambil satu acuan dari salah satu staff sekertariat Dinas Pemajuan Masyarakat Adat Provinsi Bali guna membangun sistem yang sesuai prosedur Instansi

Pada perancangan sistem tersebut menggunakan metode *SDLC* dengan menggunakan framework laravel 9 dalam pembuatan sistem, penggunaan bootstrap v5.3 untuk meningkatkan tampilan dari sistem yang akan di buat nantinya. Berdasarkan uraian yang sudah di jelaskan di atas, maka penelitian kali ini penulis mengambil judul "SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN DAN PENGGUNAAN MOBIL DINAS BERBASIS WEB PADA DINAS PEMAJUAN MASYARAKAT ADAT PROVINSI BALI"

C. Website

Situs atau *World Wide Web* (WWW) merupakan salah satu jenis layanan atau layanan yang diberikan oleh web yang paling banyak digunakan selain layanan lainnya. Keunggulan situs ini dibandingkan dengan kantor web lainnya adalah situs tersebut dapat memperkenalkan data sebagai teks, gambar, suara, atau video yang intuitif. Situs tersebut merupakan situs kerangka data yang dapat diakses dengan cepat. Kemajuan terbaru dalam teknologi informasi dan komunikasi telah memunculkan situs web. Untuk berbagai bisnis, sekolah, dan organisasi, situs web telah berkembang menjadi sumber informasi [3].

3. METODE

A. Metode SDLC

Metode pengembangan sistem yang di gunakan dalam membangun system informasi peminjaman dan penggunaan kendaraan dinas pada Dinas Pemajuan Masyarakat Adat Provinsi Bali adalah Metode SDLC dengan model waterfall. Metode waterfall adalah metode kerja yang menekankan fase-fase yang berurutan dan sistematis. Disebut waterfall karena proses mengalir satu arah "ke bawah" seperti air terjun. Metode waterfall ini harus dilakukan secara berurutan sesuai dengan tahap yang ada berikut adalah tahapan metode SDLC

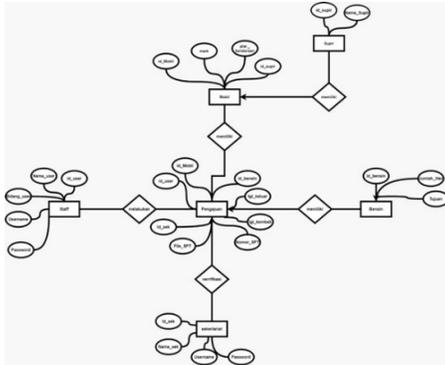


Gambar 3.1 Metode SDLC

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analysis

Rancangan Entity relationship Diagram (ERD)Penulis menggunakan ERD untuk membuat rancangan database yang akan di gunakan saat proses depelopment berikut adalah rancangan ERD dari Sistem Peminjaman Kendaraan di dinas PMA Berbasis WEB, dimana setiap entitas di bawah saling terkait seperti entitas kendaraan dimana satu kendaraan bisa di isi oleh banyak sopir , satu staff bisa mengajukan pinjaman lebih dari satu peminjaman, dan satu admin sekertariat dapat memverifikasi banyak peminjamaan.



Gambar 4.1 Entity Relationship Diagram

B. Use Case Diagram

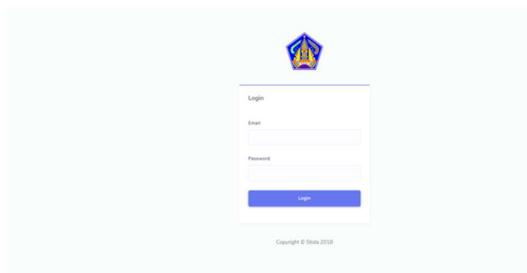
Use Case diagram adalah diagram yang di gunakan untuk mengetahui fitur fitur yang tersedia pada sebuah sistem dan siapa saja pengguna yang memiliki akses untuk mengelola fitur - fitur di dalamnya

C. Implementation

Pada tahapan implemetasi laravel 9 di gunakan untuk membuat struktur kerangka dan alur pada aplikasi dan penggunaan bootstrap di gunakan untuk membuat disain antarmuka dari aplikasi yang di bangun Berikut Ini adalah tampilan antarmuka aplikasi SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN DAN PENGGUNAAN MOBIL DINAS BERBASIS WEB PADA DINAS PEMAJUAN MASYARAKAT ADAT PROVINSI BALI yang sudah di bangun

D. Tampilan login

Sebelum mengakses halaman aplikasi, pengguna di haruskan login terlebih dahulu untuk mengetahui level user yang akan mengakses halaman tersebut apakah dia admin,staff atau logistik



Gambar 4.2 Tampilan Login

Pada Halaman ini Pengguna dapat memasukan *username* dan *password* sesuai dengan status kepegawaian dan fungsi masing masing akun yang sudah di berikan seperti akun staff untuk meminjam kendaraan, akun sekretariat untuk memvalidasi peminjaman kenadaarn dan sebagai admin yang *memaintanace* data yang ada di aplikasi dan akun logistik yang memferivikasi peminjam sudah mengambil atau mengembalikan kendaraannya agar status kendaraan dapat di gunakan kembali

E. Tampilan Dashboard utama

Jika pengguna sudah login, maka akan langsung di arahkan ke menu dashboard halaman Ini berisi tentang Informasi dan grafik dari aktifitas aplikasi sesuai dengan level user.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Utama Admin

Setelah login dengan level user yang diberikan maka akan di arahkan ke dalam Dashboard utama sesuai dengan level user, dashboard admin digunakan untuk segala keperluan input dan memverifikasi data yang telah di ajukan peminjan

Testing

Pengujian / testing yang digunakan pada penelitian Ini menggunakan blackbox testing atau pengujian kotak hitam, berikut rangkuman hasil pengujian yang sudah di lakukan.

No.	Komponen Yang Diuji	Rancangan Proses	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Input Username dan Password	Masuk kehalaman dashboard	Valid
		Input Username dan Password	Menampilkan pesan gagal login	Valid
2	logout	Klik tombol logout	Kembali kehalaman login	Valid
3	Dashboard	Klik menu dashboard	Mempilkan rangkuman data aplikasi	Valid
4	Inventaris	Klik menu supir	Menampilkan halaman data sopir	Valid
		Klik tombol add new	Menambahkan data sopir baru	Valid
		Klik tombol ubah	Mengubah / megedit data sopir	Valid
		Klik menu kendaraan	Menampilkan halaman data kendaraan	Valid
		Klik tombol add new	Menambahkan data kendaraan baru	Valid
		Klik tombol ubah	Mengubah / megedit data kendaraan	Valid
		Klik menu lokasi dan bahan bakar	Menampilkan halaman data bahan bakar	Valid
		Klik tombol add new	Menambahkan data Bahan Bakar	Valid
		Klik tombol ubah	Mengubah / megedit data bahan bakar	Valid
5	pengajuan peminjaman	Klik tombol cek hijau	Memverifikasi peminjaman	Valid
		Klik tombol x merah	Menolak peminjaman	Valid
6	Report	Tampil data report	Menampilkan data report sesuai permintaan tanggal	Valid

Gambar 4.4 blackbox testing

5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan yang sudah dilakukan sebelumnya tentang rancang bangun peminjaman kendaraan yang di buat oleh peneliti terdahulu ,penulis dapat mengambil kesimpulan tentang perancangan sistem Informasi peminjaman dan penggunaan mobil dinas berbasis

web pada dinas pemajuan masyarakat adat provinsi bali bahwa aplikasi Ini di rancang dengan pemodelan SDLC dan perancangan database menggunakan ERD yang di bangun dengan laravel 9 , fitur - fitur yang ada menu sopir, kendaraan, bensin, verifikasi peminjaman, halaman peminjaman ,verifikasi logistik dan laporan semua Ini di buat berdasarkan kebutuhan yang ada di Instansi dan setelah di lakukan pengujian sistem berjalan sesuai perencanaan yang sudah di Inginkan

B. Saran

Adapun saran penulis untuk penelitian dimasa yang akan mendatang mengenai perancangan aplikasi dengan metode SDLC adalah bisa menambah fitur fitur yang lebih kompleks sesuai kebutuhan yang akan datang seperti fitur tracking .

DAFTAR REFERENSI

- [1] I. G. J. E. P. I. N. Y. A. W. Marciano Risky Fradinata, "Evaluasi Tata Kelola TI Menggunakan Framework COBIT 5 Studi Kasus STMIK Primakara," *KARMAPATI (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika)*, Feb. 03, 2021. .
- [2] I. G. J. E. P. Anak Agung Ayu Putri Ardyanti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Marketplace Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web," *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, Jun. 11, 2018. .
- [3] Dinas Pemajuan Masyarakat Adat, "Dinas Pemajuan Masyarakat Adat Provinsi Bali." <https://dpma.baliprov.go.id/>.
- [4] I. Rahmat, "Sejarah Pemrograman PHP," *J. Ilm. Sy'ar*, vol. 18, no. 1, p. 23, 2018, doi: 10.29300/syr.v18i1.1568.
- [5] M. D. Prayoga, "Pengertian Dan Komponen Sql," *Osf.Io*, pp. 1-7, 2017, [Online]. Available: <https://s.id/28Ro8>
- [6] H. Riyadli, A. Arliyana, and F. E. Saputra, "Rancang Bangun Sistem XAMPP Server," *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 98-103, 2020, doi: 10.33084/jsakti.v3i1.1770.
- [7] I. S. Informasi and R. Fauzi, "Pemrograman Dasar Javascript."
- [8] Ismai, "Cara Efektif Belajar Framework Laravel," 2015, [Online]. Available: <https://s.id/28Roc>
- [9] A. Wahyudi, "Perancangan Sistem Menggunakan Metode SDLC," *J. Din. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 1-11, 2018, [Online]. Available: <https://www.google scholar.com>.

- [10] I. G. Ayu, A. Diah, I. P. A. Bayupati, and I. M. S. Putra, "Analisis Usability Aplikasi iBadung Menggunakan Heuristic Evaluation Method," vol. 8, no. 2, pp. 89-100, 2020.