

Pengembangan Aplikasi Pengajuan Pemakaian Kendaraan Dinas Berbasis Web Di YPKK

Wali Ja'far Shudiq¹, Sulistiyanto², Yusron Sulthan Abror³

¹ Universitas Nurul Jadid, Paiton, Indonesia

Article Info

Article history:

Diterima 23 Oktober 2023

Revisi 28 Oktober 2023

Diterbitkan 5 April 2024

Keywords:

Permintaan
Penggunaan
Kendaraan
Web

ABSTRAK

Tujuan sistem yang dapat diangkat dari laporan tugas akhir ini adalah Merancang dan membangun Website. Aplikasi ini memudahkan YPKK dalam menghasilkan rekap peminjaman kendaraan dari semua lembaga Pendidikan Taruna. Peneliti membahas mulai dari proses pengajuan permintaan kendaraan hingga mengarsip laporan permintaan kendaraan. Bahasa pemrograman yang dipakai dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah PHP dan MySQL. Metodologi Penelitian Studi pustaka atau literatur yaitu dengan mengumpulkan literatur-literatur yang berkaitan dengan objek penelitian Wawancara dengan pihak yang terkait. Analisa dan Perancangan Sistem pada laporan Tugas Akhir ini meliputi : Struktur Organisasi Terkait Key User Daftar Aktifitas Sistem Pengajuan Permintaan Penggunaan Kendaraan di YPKK Diagram Alir Sistem (DAS), Diagram Alir Data (DAD), DAD level 0, Perancangan Tabel, dan Perancangan Antar Muka. Kesimpulan dari tugas akhir ini adalah Mampu membantu YPKK dalam mempermudah menghasilkan rekap peminjaman kendaraan dari semua lembaga Pendidikan Taruna. Dengan adanya perkembangan teknologi informasi, maka hendaknya diadakan perbaikan agar dapat membangun sistem informasi yang lebih baik lagi dan menghindari kesalahan yang dapat merugikan pihak lembaga. Aplikasi Permintaan Penggunaan Kendaraan YPKK ini dapat dikembangkan lebih lanjut, guna menghasilkan program aplikasi yang lebih canggih.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

sulistiyanto,

Universitas Nurul Jadid, Paiton, Kabupaten Probolinggo, 67291, Indonesia

Email: sulistiyanto@ymail.com

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan kendaraan dinas merupakan aspek penting dalam manajemen sumber daya yang memengaruhi efisiensi dan produktivitas lembaga atau organisasi [1]. Dalam konteks ini, Yayasan Pendidikan dan Kesejahteraan Keluarga Kertas Leces (YPKK) bertanggung jawab atas pengelolaan kendaraan yang digunakan oleh Lembaga Pendidikan Taruna Dra. Zulaeha. Untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi berbasis web yang dapat memudahkan dalam pengajuan dan pengelolaan peminjaman kendaraan dinas.

Latar belakang yang mendukung penelitian ini adalah pentingnya mengelola kendaraan dinas dengan efektif [2]. Dalam konteks YPKK, kendaraan ini digunakan untuk mendukung aktivitas lembaga pendidikan dan memberikan layanan transportasi bagi berbagai lembaga Pendidikan Taruna yang dikelola oleh YPKK. Seiring dengan pertumbuhan jumlah lembaga Pendidikan Taruna dan pergantian waktu, diperlukan solusi yang lebih modern dan efisien untuk mengelola kendaraan dinas [3].

Proses pengajuan dan pengelolaan peminjaman kendaraan saat ini dilakukan secara manual, yang

seringkali menimbulkan keterlambatan dan potensi kesalahan dalam pengelolaan. Oleh karena itu, perlu adanya perubahan signifikan dalam cara ini dikelola. Aplikasi berbasis web yang diusulkan dalam penelitian ini diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Tinjauan literatur yang relevan menjadi dasar untuk merancang solusi yang tepat [4]. Selain itu, wawancara dengan pihak-pihak terkait, termasuk pengguna utama kendaraan dan staf administrasi, membantu dalam memahami kebutuhan dan proses yang terkait dalam manajemen kendaraan dinas. Dalam penelitian ini, akan dianalisis dan dirancang sistem informasi yang mencakup struktur organisasi terkait, identifikasi *key user*, daftar aktivitas sistem pengajuan permintaan penggunaan kendaraan, diagram alir sistem (DAS), diagram alir data (DAD) dalam beberapa level, kamus data, proses spesifikasi, dan desain *database*. Semua *elemen* ini menjadi dasar dalam pengembangan aplikasi yang akan memenuhi kebutuhan YPKK.

Penelitian ini memiliki nilai baru dalam inovasi, karena berusaha untuk memperbaiki dan memodernisasi proses pengelolaan kendaraan dinas. Dengan menggunakan aplikasi ini, diharapkan akan memungkinkan penggunaan kendaraan yang lebih efisien dan responsif.

1.1. Landasan Teori

1.1.1. Sistem

Sistem adalah suatu totalitas himpunan bagian-bagian yang satu sama lain berintraksi dan bersama-sama beroperasi mencapai suatu tujuan tertentu di dalam suatu lingkungan pada bagian atau sub sistem tersebut merupakan suatu kompleksitas tersendiri, tetapi dalam kebersamaan mencapai suatu tujuan itu, berlangsung secara harmonis dalam keteraturan yang pasti. [5]

1.1.2 Informasi

Informasi adalah hasil dari data mentah yang telah diproses untuk memberikan hasil di dalamnya. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah hasil dari data mentah yang telah di olah sehingga mempunyai makna. [6]

1.1.3 Sistem Informasi

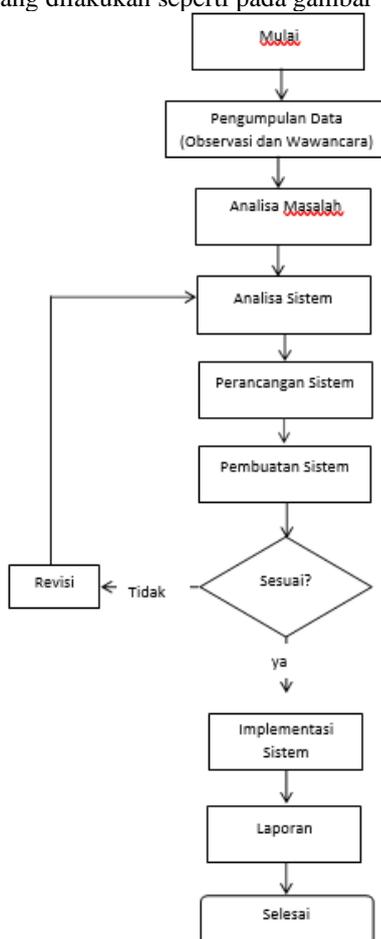
Sistem informasi adalah proses mengumpulkan, memproses, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. [7]

1.1.4 Website

Website adalah suatu pengenalan ruang informasi dimana sumber-sumber daya yang berguna diidentifikasi global yang disebut Uniform Resource Identifier (URI) atau lebih dikenal dengan istilah yang lebih populer yaitu Uniform Resource Locator (URL). Perkembangan World Wide Web (WWW) yang sangat pesat ditandai dengan munculnya berbagai macam website dengan halaman web yang interaktif. Berdasarkan isinya website terdiri dari dua jenis, yaitu [8] Website Statis (Static Website) adalah web yang biasanya user tidak bisa mengubah content dari web tersebut secara langsung menggunakan browser. Interaksi yang terjadi hanya seputar pemrosesan link yang ada. Website Dinamis (Dynamic Website) adalah web yang biasanya user dapat mengubah content dari halaman tertentu dengan menggunakan browser.

2. METODE

Adapun tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan seperti pada gambar 1 berikut:

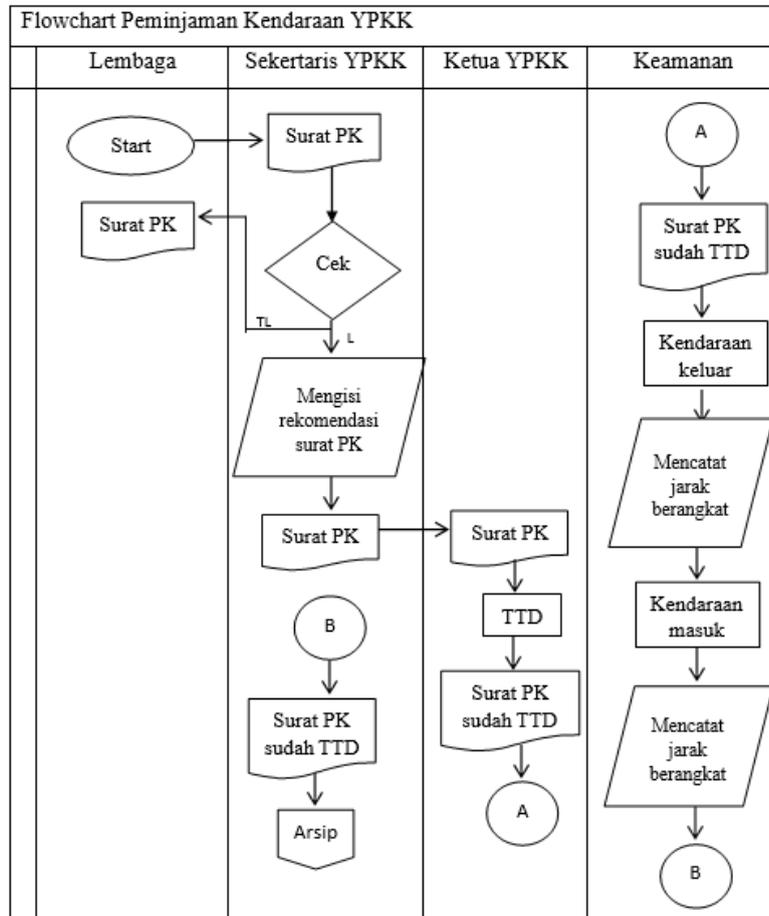


Gambar 1. Tahapan Penelitian

Kegiatan penelitian diawali dengan melakukan data dengan cara observasi dan wawancara, selanjutnya dari hasil tersebut diketahui permasalahan yang dihadapi. Berikutnya dilakukan analisis yang mendalam terkait kebutuhan sistem dengan memperhatikan berbagai aspek sekaligus dilakukan perancangan sistem yang akan dibangun. Bilamanarancangan sudah selesai selanjutnya proses pembangunan sistem informasinya. Sebelum diimplementasikan perlu dilakukan pengujian untuk menyakinkan bahwa sistem berjalan sesuai rancangan yang telah dibuat. Jika tidak terjadi kesalahan sistem siap diimplementasikan.

2.1. Prosedur Permintaan Pemakaian Kendaraan Saat Ini

Berikut tahapan peminjaman kendaraan YPKK:



Gambar 2. Prosedur Permintaan Pemakaian Kendaraan Saat Ini

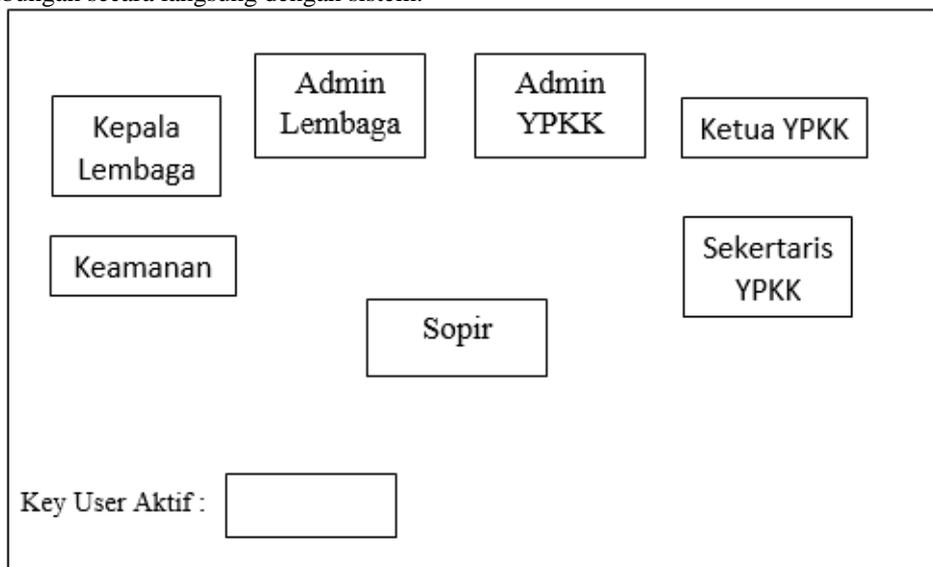
Lembaga yang ingin meminjam kendaraan membuat dan mengisi surat PK kemudian menyerahkannya ke YPKK, kemudian Admin YPKK kemudian mengecek surat dan kendaraan yang tersedia. Jika tidak ada kendaraan yang tersedia pada tanggal yang diminta oleh Lembaga, maka surat tersebut ditolak dan diinformasikan kepada Lembaga yang ingin meminjam kendaraan, namun jika kendaraan tersedia pada tanggal yang diminta, maka admin YPKK mengisi rekomendasi kendaraan dan sopir dalam surat PK kemudian diserahkan ke Pimpinan YPKK untuk ditandatangani. Surat PK yang telah ditandatangani diserahkan kepada keamanan kendaraan sebagai surat keluar kendaraan pada tanggal keluarnya kendaraan. Keamanan mencatat jarak kendaraan berangkat saat kendaraan keluar dan jarak kendaraan kembali saat kendaraan masuk. Akhirnya Surat PK kemudian kembali lagi ke admin YPKK untuk diarsip.

2.2. Analisis Sistem

Dalam sub bab ini membahas tentang analisis kebutuhan proses permintaan yang berjalan pada instansi terkait serta perancangan sistem.

2.2.1. Struktur Organisasi Terkait Key User

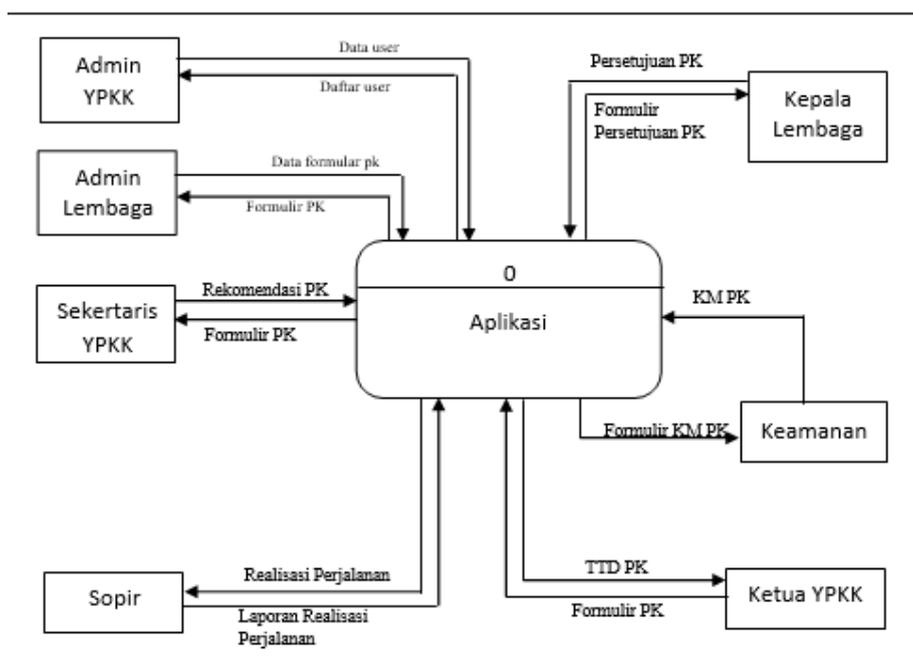
Key User aktif adalah Key User yang berperan aktif dalam melakukan kegiatan secara langsung dengan proses dalam memajemen sebuah berkas, sedangkan Key User pasif adalah bagian yang tidak melakukan kegiatan yang berhubungan secara langsung dengan sistem.



Gambar 3. Struktur Organisasi Terkait key user Penggajian

2.2.2. Diagram Aliran Data (DAD)

Diagram Alir Data (DAD) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (Structure Analysis and Design). Fungsi dari DAD adalah untuk menggambarkan arus atau aliran data di dalam sistem secara terstruktur dan jelas. Selain itu, DAD juga merupakan dokumentasi sistem yang baik.



Gambar 4. Data Flow Diagram Level 0

DFD level 0 (diagram konteks) diatas menggambarkan garis besar aliran data atau informasi secara keseluruhan kepada user terkait, seperti Admin YPKK, Admin Lembaga, Kepala Lembaga, Keamanan, Sekretaris YPKK, Sopir dan Ketua YPKK.

2.2.3. Perancangan Tabel

Perancangan tabel yang terdapat pada basis data yang digunakan pada Pengembangan Aplikasi Pengajuan Pemakaian Kendaraan Dinas Berbasis Web di YPKK yaitu tabel user, tabel PK, dan tabel kendaraan. Berikut adalah tabel pendukung dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel User

Field	Type	Width	Keterangan	Key
id_user	Int	11	Id user	↑
username	Varchar	50	Nama akun	
password	Text	50	Password pengguna	
lembaga	Varchar	6	Lembaga pengguna	
jabatan	Varchar	50	Jabatan pengguna	
level	Int	11	Level pengguna	

Tabel 2. Tabel Form PK

Field	Type	Width	Keterangan	Key
id_pk	Int	11	Id PK	
nmpk	Char	11	Nomor PK	↑
user_id	Int	10	Id user	
tglpk	timestamp	8	Tanggal PK	
status	Int	2	Status PK	
lembaga	Varchar	6	Lembaga Peminta	
tglberangkat	Date	8	Tanggal Berangkat	
jam	Time	8	Jam Berangkat	
tglkembali	Date	8	Tanggal Kembali	
tujuan	Varchar	50	Tujuan Perjalanan	
berangkat	Text	50	Tempat Berangkat	
acara	Varchar	50	Acara	
penumpang1	Varchar	50	Penumpang 1	
penumpang2	Varchar	50	Penumpang 2	
penumpang3	Varchar	50	Penumpang 3	
penumpang4	Varchar	50	Penumpang 4	
penumpang5	Varchar	50	Penumpang 5	
penumpang6	Varchar	50	Penumpang 6	
penumpang7	Varchar	50	Penumpang 7	
penumpang8	Varchar	50	Penumpang 8	
keterangan	Varchar	50	Keterangan PK ditolak	
pk_selesai	Date	8	Tanggal PK selesai	
kendaraan_id	Varchar	50	Kendaraan yang dipakai	
sopir	Varchar	50	Nama Sopir	
bbm	Numeric	7	Biaya BBM	
biayasopir	Numeric	7	Biaya Sopir	
sewa	Numeric	7	Biaya Sewa	
jumlahbiaya	Numeric	8	Biaya BBM + biaya sopir + biaya sewa	
bebanbiaya	Text	1	Pembebanan biaya	
km_keluar	Int	11	Kilometer kendaraan ketika berangkat	
Km_masuk	Int	11	Kilometer kendaraan Ketika pulang	

2.2.4. Perancangan Antar Muka

Pada sub bab ini menjelaskan desain antarmuka untuk Pengembangan Aplikasi Pengajuan Pemakaian Kendaraan Dinas Berbasis Web di YPKK.

a. Antarmuka *Login*

Gambar 5. Perancangan antar muka *Login*

b. Antarmuka Menu Utama Admin

Daftar PK	Tindakan	Status
	<input type="button" value="Rekomendasi PK"/> <input type="button" value="Tolak PK"/>	

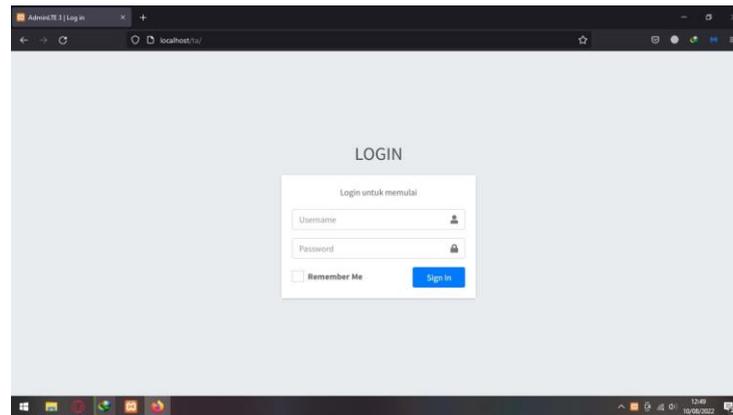
Gambar 6. Perancangan antar muka menu utama admin

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

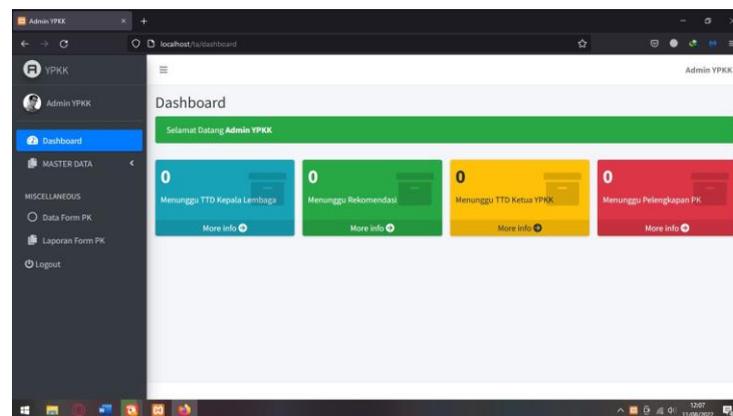
Implementasi program ini menampilkan program yang telah dikerjakanyaitu menu program, *input*, proses, dan *output*. Aplikasi pengajuan pemakaian kendaraan dinas berbasis *web* di YPKK dirancang untuk membantu YPKK dalam mempermudah menghasilkan rekap peminjaman kendaraan dari semua lembaga Pendidikan Taruna..

3.1. Implementasi

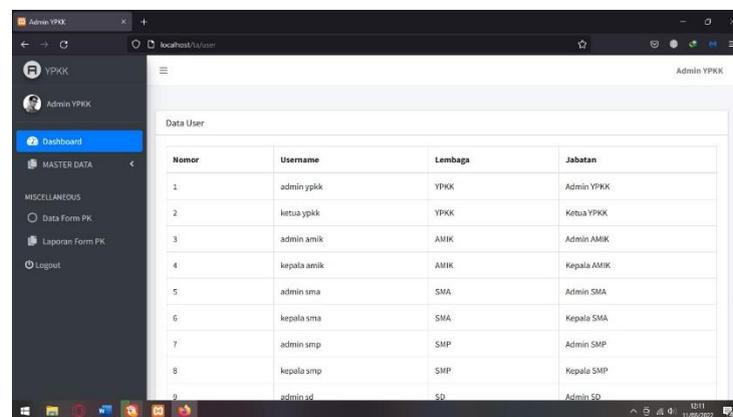
Berikut penjelasan tentang beberapa hasil yang dapat diperoleh dari implementasi aplikasi pengajuan pemakaian kendaraan dinas berbasis web:



Gambar 7. Tampilan menu login



Gambar 8. Tampilan Dashboard



Gambar 9. Tampilan Data User

YPKK Admin YPKK

Dashboard

MASTER DATA

MISCELLANEOUS

Laporan Form PK

Data Form PK

Logout

Data PK

Cari Nomor PK

Submit Query

No	Nomor PK	Acara	Status	Respon
1	1208220001	Keluarga	Selama	DETAIL
2	1208220002	OSIS	Selama	DETAIL
3	1208220003	OSIS	Menunggu Pemberitahuan	Lengkapi DETAIL
4	1208220004	Olimpiade	Menunggu Pemberitahuan	Lengkapi DETAIL
5	1208220005	BEM	Menunggu Rekomendasi Admin YPKK	Riwayat PK TOLAK DETAIL

Gambar 10. Tampilan Data PK

YPKK Admin YPKK

Dashboard

MASTER DATA

MISCELLANEOUS

Laporan Form PK

Data Form PK

Logout

Data PK

Form Tambah PK

Lembaga

Tanggal berangkat

mm / dd / yyyy

Tanggal kembali

mm / dd / yyyy

Jam

--:--

Tujuan

Berangkat dari

Acara

Respon

DETAIL

DETAIL

DETAIL

DETAIL

DETAIL

DETAIL

DETAIL

Gambar 11. Tampilan Form Tambah PK

YPKK Admin YPKK

Dashboard

MASTER DATA

MISCELLANEOUS

Laporan Form PK

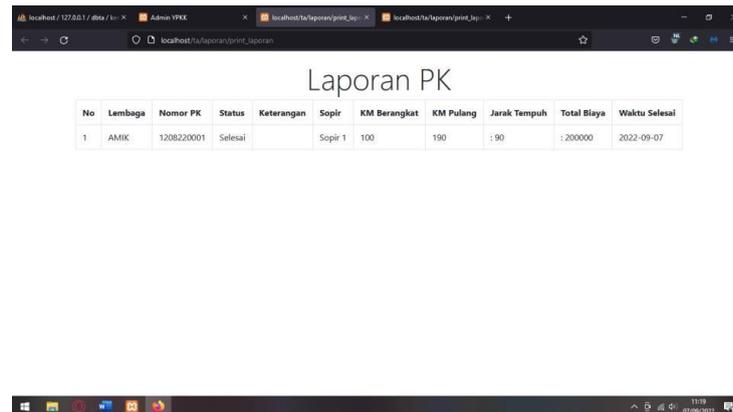
Data Form PK

Logout

PERMINTAAN PEMAKAIAN KENDARAAN
UNTUK KEPERLUAN DINAS
No. /PK/201008220001

Peminta	: YPKK		
Tanggal berangkat	: 2022-08-12	Tanggal kembali	: 2022-08-13
Jam	: 02:23:00		
Tujuan	: Surabaya	Berangkat dari	: Taruna
Acara	: PMR		
Penumpang	1. Bapak dan Ibu Guru		5.
	2. Anak TK		6.
	3.		7.
	4.		8.

Gambar 12. Tampilan Detail PK



No	Lembaga	Nomor PK	Status	Keterangan	Sopir	KM Berangkat	KM Pulang	Jarak Tempuh	Total Biaya	Waktu Selesai
1	AMIK	1208220001	Selesai		Sopir 1	100	190	: 90	: 200000	2022-09-07

Gambar 13. Tampilan Laporan PK

3.2. Pengujian

Pengujian sistem mengacu pada persyaratan yang sudah dijelaskan sebelumnya. Pengujian fungsional sistem dilakukan dengan black box testing menggunakan metode uji validasi. Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada pengujian fungsionalitas perangkat lunak tanpa memperhatikan struktur internal atau kode sumber dari program tersebut. Dalam black box testing, pengujian dilakukan dari sudut pandang "kotak hitam," di mana pengujian dilakukan dari luar sistem atau aplikasi, tanpa pengetahuan tentang bagaimana perangkat lunak tersebut diimplementasikan. Berdasarkan hasil pengujian validasi terhadap Sistem Informasi Pelayanan Desa didapatkan 100% valid.

Selanjutnya dilakukan pengujian non fungsional yaitu pengujian kesesuaian dengan aplikasi sortsite. Hasil uji kompatibilitas dibawah ini menunjukkan Sistem Informasi Pelayanan Desa (Simpelmase) berfungsi di semua browser.

4. KESIMPULAN

Dengan dibangunnya *Website* Pengajuan Permintaan Pemakaian Kendaraan di YPKK Taruna ini akan dapat membantu YPKK Taruna dalam menghasilkan rekap peminjaman kendaraan dari semua Lembaga Pendidikan Taruna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada YPKK yang telah bersedia menjadi narasumber dalam pengembangan aplikasi pengajuan pemakaian kendaraan dinas, mulai dari observasi awal hingga implementasi sistem.

REFERENSI

- [1] M. Drs. Harsono, *Sistem Administrasi Kepegawaian*, Jakarta: Fokusmedia, 2011.
- [2] D. J. Bowersox, "Introduction to Transportation," New York, Macmillan Publishing Co, 1981.
- [3] O. U. Effendy, *Sistem informasi Dalam Manajemen*, Bandung: Mandar Maju, 1996.
- [4] C. Carlos and M. Steven, in *Database Systems: Design, Implementation, & Management*, United Kingdom, Cengage, 2015.
- [5] C. G. Cegielski, in *Introduction to information systems / R. Kelly Rainer, Casey G. Cegielski*, New Jersey, John Wiley and Sons, 2011.
- [6] I. W. Kardiasa, "Topologi Jaringan," KARDIASA'S WEBLOG, Rabu Juni 2008. [Online]. Available: <https://kardiasa.wordpress.com/topologi-jaringan/>. [Accessed Rabu April 2022].
- [7] A. Kadir, "Algoritma & Pemrograman Menggunakan Java," in *Algoritma & Pemrograman Menggunakan Java*, Yogyakarta, Andi, 2012.
- [8] Rachdian, "Sistem Informasi Penjualan dengan PHP dan MySQL," in *Studi Kasus Aplikasi Integrasi Barcode Scanner*, Yogyakarta, Gavamedia, 2008.
- [9] N. Khaerunnisa and N. Nofiyati, "SISTEM INFORMASI PELAYANAN ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB STUDI KASUS DESA SIDAKANGEN PURBALINGGA," *J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, 2020, doi: 10.20884/1.jutif.2020.1.1.9.
- [10] Hutahaean, *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2015.
- [11] B. Hartono, *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- [12] Sutabri, *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2012.
- [13] A.F. Sibero, *Web Programing Power Pack*. Yogyakarta: Mediakom, 2013.

- [14] Ardhana, "PHP Menyelesaikan Website 30 Juta," Jakarta, Jasakom, 2012.
- [15] Nugroho, *Dasar Pemograman Web, PHP- MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media, 2013.
- [16] R. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi, 2015.