

Aplikasi Pelaporan Penyusunan Penyelenggaraan Pemerintah Daerah Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Madiun

Meilisa Ayu Susantiva^{*1}, Yogie Indra Kurniawan²

^{1,2}Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia
Email: ¹meilisa.susantiva@mhs.unsoed.ac.id, ²yogie@unsoed.ac.id

Abstrak

Laporan Penyusunan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah (LPPD) merupakan salah satu laporan yang wajib disusun dan disampaikan oleh Kepala Daerah mengenai capaian kinerja penyelenggaraan pemerintahan daerah dan pelaksanaan tugas pembantuan selama 1 (satu) tahun anggaran. Penyusunan LPPD pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Madiun masih disusun secara manual sehingga berisiko terjadi keterlambatan waktu dan kesalahan data dalam pembuatan. Sehingga dibuatlah sistem E-LPPD berbasis website yang dibangun menggunakan *framework* laravel, HTML, CSS dan Javascript. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah metode *waterfall* dimana metode ini memiliki 5 tahapan yaitu perancangan kebutuhan pengguna, desain sistem, implementasi, uji testing dan maintenance oleh Dinas Kominfo Kota Madiun. Hasil penelitian menghasilkan sebuah aplikasi LPPD untuk dinas kominfo Madiun menggunakan *framework* Laravel. Hasil pengujian blackbox menunjukkan semua *test case* menandakan valid yang berarti aplikasi LPPD sudah bisa digunakan oleh pihak Dinas Kominfo Kota Madiun.

Kata kunci: Dinas Komunikasi dan Informatika, Laravel, LPPD, Website.

Judul Website-Based Local Government Implementation Report Application Using the Laravel Framework at The Communication and Information Department of Madiun City

Abstract

Report on the Preparation of Regional Government Administration (LPPD) is one of the reports that have to prepare and submit by Regional Head regarding the performance achievements of regional government administration and the implementation of co-administration tasks for 1 (one) fiscal year. The preparation of LPPD at Madiun City Communications and Information Office is still compiled manually so there is a risk of time delays and data errors in the making. Therefore, a website-based E-LPPD system was created using the Laravel framework, HTML, CSS and Javascript. The method used in making this system is waterfall method which is method has 4 stages, namely user requirements design, system design, implementation, testing and maintenance by Madiun City Communication and Informatics Service. The results of the research resulted in an LPPD application for the Madiun communication and information service using the Laravel Framework. The results of the blackbox test show that all test cases are valid, which means that the LPPD application can already be used by the Madiun City Communications and Informatics Agency.

Keywords: Communication And Information Department, Laravel, LPPD, Website.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi di era modern membuat segala sektor kehidupan menjadi canggih, praktis, efektif, dan efisien. Sebagai contoh penggunaan *website*. *Website* merupakan wadah informasi yang memberikan kemudahan dan efisiensi bagi *user* untuk menjelajah internet[1]. Saat ini dampak *website* sudah terlihat dengan sangat jelas, yaitu salah satunya membantu produktivitas pekerjaan.

Salah satu sektor yang menggunakan teknologi berupa website yaitu sektor pemerintahan. Dinas Komunikasi dan Informatika contohnya. Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) merupakan sebuah instansi pemerintahan yang berada di bawah pimpinan Kepala Dinas dan bertanggung jawab kepada Walikota Metro[2]. Hampir semua bidang dilakukan dengan bantuan teknologi. Termasuk penggunaan *website* agar membantu meningkatkan kinerja pelayanan terhadap masyarakat.

Namun, pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Madiun terdapat beberapa pekerjaan yang masih dikerjakan secara manual. Yang dapat menimbulkan bertambahnya waktu pengerjaan, kesalahan dalam pengisian data dan hilangnya data. Diskominfo Kota Madiun memiliki salah satu tugas wajib membuat laporan capaian kinerja yang biasanya disampaikan setiap 1 (satu) tahun anggaran. Laporan ini disebut sebagai LPPD.

LPPD adalah laporan kinerja yang disampaikan oleh Pemerintah Daerah kepada Pemerintah Pusat. LPPD disebut dalam Pasal 69 Undang Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. LPPD terdiri atas capaian kinerja penyelenggaraan pemerintahan daerah dan capaian kinerja pelaksanaan tugas pembantuan[3].

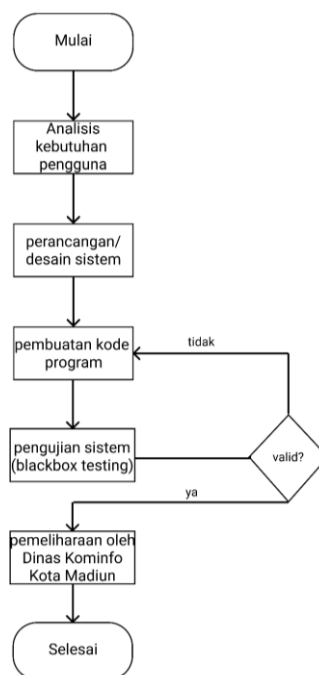
Dalam penyusunannya, laporan ini masih dikerjakan secara manual menggunakan *Microsoft Excel* dan *Microsoft Word*. Serta biasanya membutuhkan waktu sedikit lebih lama dalam penyusunan tiap tiap sub-bab laporan menjadi 1(satu) dokumen utuh.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi berbasis website telah dapat menyelesaikan permasalahan manual dengan lebih efektif[3]–[5]. Penggunaan aplikasi berbasis website dapat dibangun menggunakan basis PHP[6]–[8] maupun laravel[9], [10]. Aplikasi berbasis website dengan menggunakan laravel sudah terbukti berhasil membuat proses bisnis manual menjadi lebih efektif.

Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pengembangan sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dari instansi terkait yaitu, “Aplikasi Laporan Elektronik Penyelenggaraan Pemerintah Daerah Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Madiun” atau disingkat E-LPPD.

2. METODE PENELITIAN

Sistem Informasi E-LPPD menggunakan metode pengembangan *Waterfall* yang terdiri dari 5 tahapan[11], [12] yaitu, *requirement, design sistem, implementation, intregation and testing, dan operation and maintentance*.



Gambar 1. Metode Waterfall

Di dalam tahapan analisis kebutuhan pengguna, kebutuhan yang diperlukan seperti fungsi dan proses dari web yang dibuat, pengidentifikasian kendala dalam pembuatan web, menganalisis keandalan, kelemahan, dan teknologi yang dipakaidan lainnya yang dibutuhkan agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Dalam sistem E-LPPD terdapat satu *user*, yaitu admin. Admin dapat melakukan login, daftar dan mengelola data yang ada di dalam sistem E-LPPD.

Dan sebelum proses coding dimulai, dilakukan tahapan desain. Ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan. Sehingga membantu mendefinisikan arsitektur sistem yang akan dibuat secara keseluruhan.sistem. Dalam desain sistem ini menggunakan permodelan basis data dengan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), UML serta *User Interface*.

Sedangkan pada tahapan implementasi merupakan proses penulisan kode program. Implementasi sistem ini menggunakan *framework* laravel, HTML, CSS, PHP, *javascript*.

Serta dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

Kemudian pada tahap terakhir, yaitu *operation & maintenance* dilakukan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Madiun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dapat diuraikan mengenai hasil dari penelitian beserta pengujian yang telah dilakukan mengenai pengembangan website LPPD di dinas komunikasi dan informatika kota madiun.

3.1. Requirement dan Analisis

Pada bagian ini penulis merancang sistem informasi yang akan dibuat yaitu E-LPPD yang akan digunakan oleh instansi tempat kerja praktik. Sistem yang akan dibuat adalah sistem untuk membuat laporan elektronik penyelenggaraan pemerintah daerah atau disingkat E-LPPD dan akan dipandu langsung oleh pembimbing lapangan dari instansi tempat kerja praktik.

Adapun kebutuhan yang diperlukan penulis adalah dokumen-dokumen untuk menunjang dalam memahami perangkat lunak yang diinginkan oleh instansi terkait. Pada tahap analisis, yang dilakukan oleh penulis yaitu mengetahui tujuan, manfaat dan batasan-batasan sistem agar memepermudah dalam pembuatan sistem ini.

Dalam sistem ini terdapat satu *user* yaitu pegawai Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Madiun yang mengurus bagian LPPD atau disebut juga sebagai admin. Pada sistem E-LPPD terdiri dari 3 fitur utama yaitu tambah data, cari data dan profil kepala dinas. Bagian tambah data berguna untuk menambahkan data *outcome*, *output* dan fungsi penunjang. Adapun bagian cari data berguna untuk mencari, melihat dan mencetak data *outcome*, *output* dan fungsi penunjang. Pada profil kepala dinas berisi biodata kepala dinas yang menjabat saat itu di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Madiun.

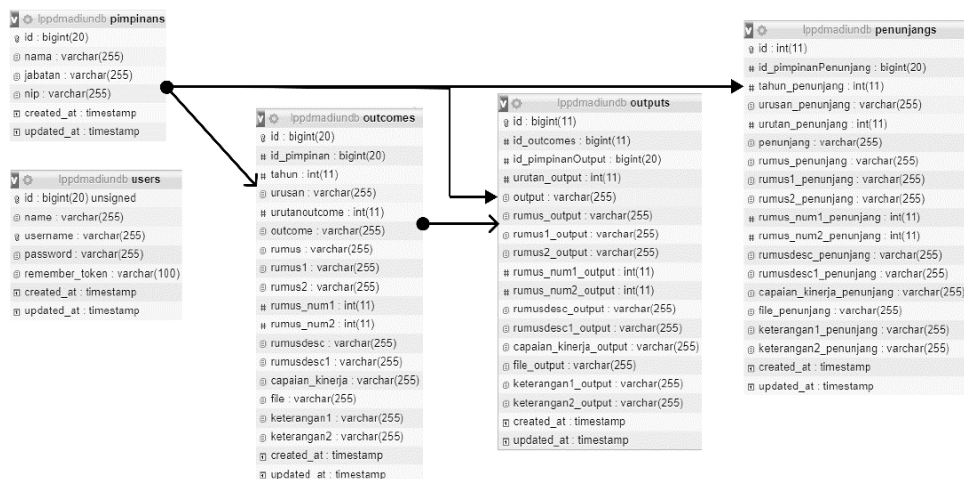
Admin E-LPPD dapat melakukan *daftar*, *login*, mengelola LPPD seperti menambahkan, melihat, mengedit, menghapus, mencetak *outcome*, *output*, fungsi penunjang dan dapat mengganti profil kepala dinas.

3.2. Desain Sistem

Setelah perencanaan kebutuhan selesai dibahas, penulis memulai desain *prototype* sistem agar mampu mengetahui lebih jelas kemana arah dan kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam membangun sistem ini.

3.2.1. Entity Relationship Diagram

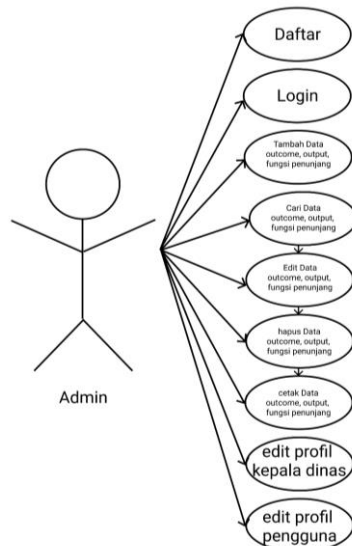
ERD merupakan pemodelan data konseptual dalam proses pengembangan basis data relasional[17]. Rancangan ERD membantu proses pembuatan database dari sistem informasi E-LPPD. Diagram ER sistem informasi E-LPPD terdapat pada Gambar 2.



Gambar 2. ER-Diagram E-LPPD

3.2.2. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yaitu bagaimana cara *user* berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat. Sehingga *user* mengetahui apa saja interaksi yang terjadi. Adapun tampilan use case diagram dari sistem yang akan dibuat penulis ditunjukkan oleh gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram

3.3. Implementation

Ini merupakan contoh penggunaan sub-bab pada paper. Sub-bab diperbolehkan untuk dimasukkan pada semua bab, kecuali di kesimpulan.

Sistem E-LPPD ini terdapat beberapa halaman/fitur seperti *daftar*, *login*, halaman tambah data, halaman cari data, halaman profil kepala dinas, halaman tentang LPPD dan halaman profil pengguna yang dimana sistem ini memiliki satu user yaitu *admin*.

Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan framework laravel, HTML, CSS, Javascript dan Bootstrap. Berikut penjelasan lebih lengkap mengenai halaman/fitur dari sistem ini.

a) Halaman Login

Pada halaman *login*, *user* diharuskan untuk memasukkan *username* dan *password* yang sudah didaftarkan pada halaman *daftar*. Apabila, pengguna belum mendaftarkan *username* dan *password*, pengguna tidak akan bisa masuk ke menu selanjutnya. Jika, pengguna salah memasukkan *username/password*, sistem akan mengembalikan ke halaman *login* kembali. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar 4.

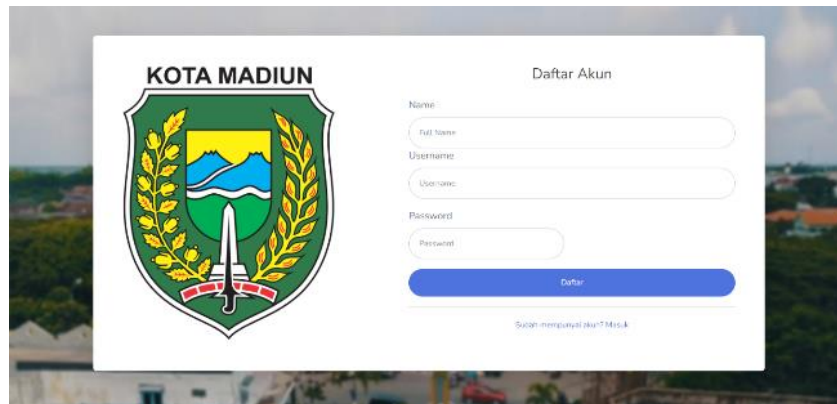


Gambar 4. Halaman login

b) Halaman Daftar

Pada halaman ini merupakan halaman *daftar* apabila *user* belum memiliki akun yang akan digunakan untuk mengelola LPPD. Di halaman ini pengguna harus memasukkan data berupa nama, *username* dan *password*.

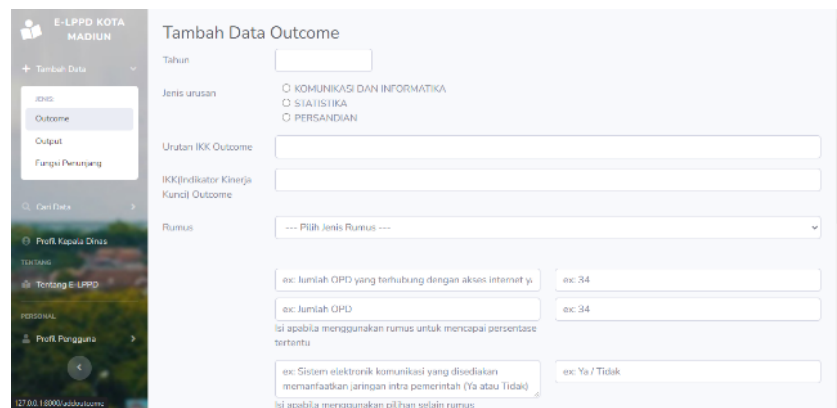
Selain itu, terdapat juga form error, apabila pemohon menginputkan data yang tidak sesuai. Tampilan halaman daftar dapat dilihat pada gambar 5.



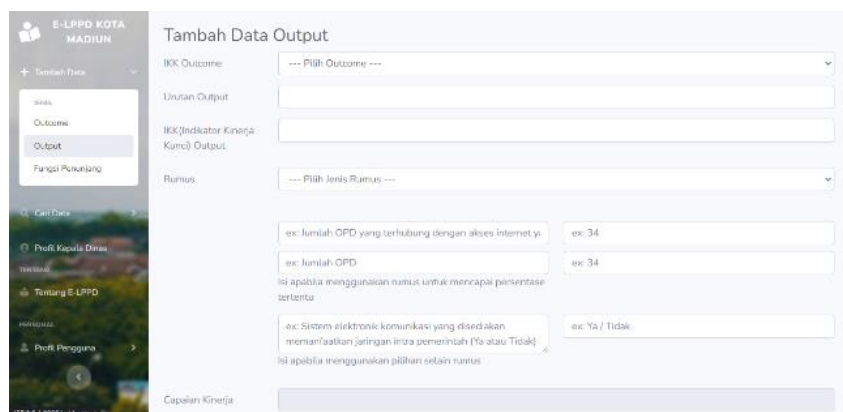
Gambar 5. Halaman daftar

c) Halaman Tambah Data

User dapat memilih tab “Tambah data” di sistem sebelah sisi kiri. User dapat memilih ingin tambah data *outcome*, *output* ataupun fungsi penunjang. Apabila *user* ingin menambah data pada *outcome*, fungsi penunjang dan *output* diharapkan *user* menginputkan data seperti tahun, jenis urusan, urutan IKK, nama IKK, rumus, keterangan 1 dan keterangan 2. Setelah itu user dapat menekan tombol tambah, sistem akan mengecek. Apabila terdapat data yang kosong, maka sistem akan menampilkan pesan error dan dikembalikan untuk mengisi form kembali. Begitu pula sebaliknya, apabila data sudah benar dan tidak ada masalah, maka sistem akan menampilkan pesan sukses dan diarahkan ke halaman *outcome/output/fungsi penunjang*. Tampilan halaman tambah data dapat dilihat pada gambar 6 sampai gambar 8.



Gambar 6. Halaman tambah data outcome



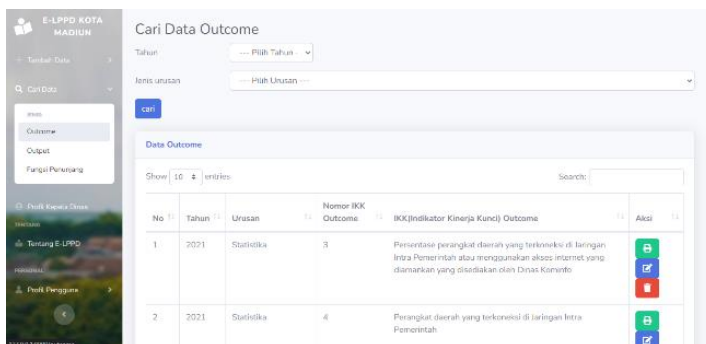
Gambar 7. Halaman tambah data output



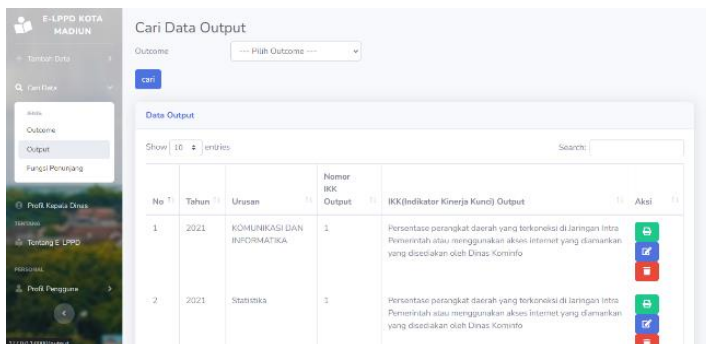
Gambar 8. Halaman tambah data fungsi penunjang

d) Halaman Cari Data

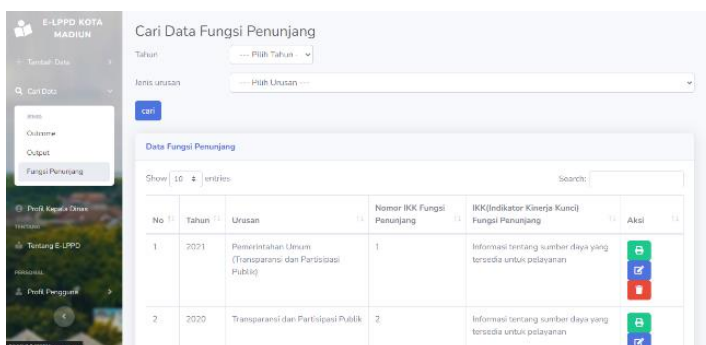
Cari data terdapat pada halaman outcome/output/fungsi penunjang. User cukup memilih tahun, jenis urusan dan jenis outcome pada sistem bagian atas. Setelah itu sistem akan menampilkan data sesuai yang dipilih oleh user. Halaman cari data dapat dilihat pada gambar 9 sampai gambar 11.



Gambar 9. Halaman cari data outcome



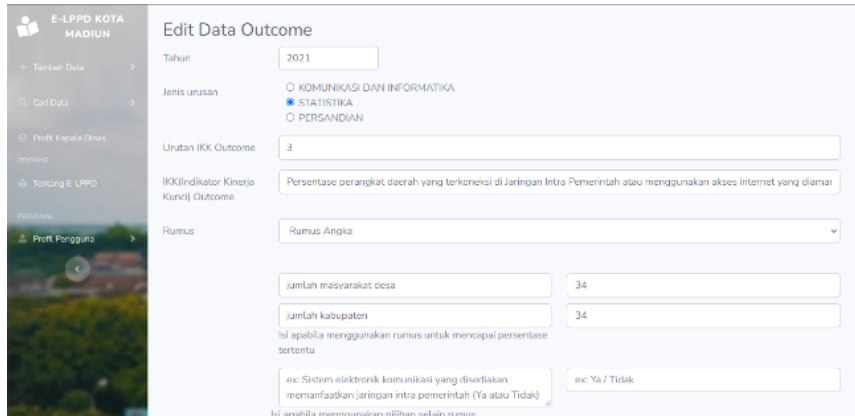
Gambar 10. Halaman cari data output



Gambar 11. Halaman cari data fungsi penunjang

e) **Halaman Edit Data**

Pada halaman ini merupakan halaman lanjutan dari halaman outcome/output/fungsi penunjang. Jadi, ketika user sudah mengisi data pada halaman tambah data, maka user dapat melihat dan mengedit data yang sudah ditambah dengan cara menekan tombol edit di kolom “Aksi”. Sistem akan mengecek kosong/tidaknya form dan akan diarahkan kembali ke halaman outcome/output/fungsi penunjang apabila berhasil. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 12 sampai gambar 14.



Gambar 12. Halaman edit data outcome



Gambar 13. Halaman edit data output



Gambar 14. Halaman edit data fungsi penunjang

f) **Halaman Cetak Data**

Pada halaman ini merupakan halaman lanjutan dari halaman outcome/output/fungsi penunjang. Jadi, ketika user sudah mengisi data pada halaman tambah data, maka user dapat melihat dan mencetak data yang sudah ditambah dengan cara menekan tombol cetak di kolom “Aksi”. Sistem akan mengarahkan ke halaman show data,

dan *user* menekan tombol cetak laporan. Halaman cetak data ditunjukkan pada gambar 15. Dan halaman yang menampilkan laporan ditunjukkan pada gambar 16.



Gambar 15. Halaman cetak data



Gambar 16. Laporan sebelum di-download

g) Halaman Profil Kepala Dinas

Pada halaman profil kepala dinas ini, *user* dapat melihat data kepala dinas yang meliputi nama, jabatan dan NIP. Selain itu, *user* juga dapat mengedit data kepala dinas. Benar/salah dalam mengisi data akan diberitahu oleh sistem melalui pesan setelah *user* menekan tombol update. Untuk tampilannya, ditunjukkan pada gambar 17.



Gambar 17. Halaman profil kepala dinas

h) Halaman Tentang E-LPPD

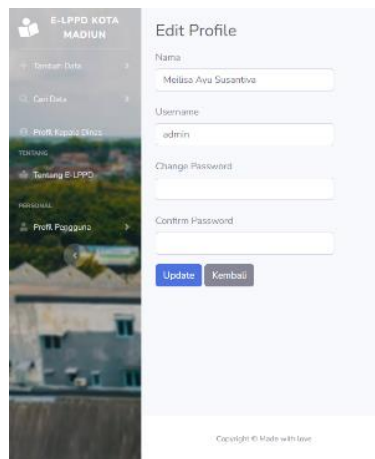
Pada halaman ini, *user* dapat melihat pengertian dan peraturan yang berkaitan dengan LPPD. Halaman tentang E-LPPD ditunjukkan pada gambar 18.



Gambar 18. Halaman tentang E-LPPD

i) Halaman Profil Pengguna

Pada halaman profil pengguna ini, *user* dapat melihat dan mengedit data *user* itu sendiri(admin) yang meliputi nama, username dan fitur ganti password. Dan juga *user* dapat melakukan Log Out dari sistem pada tab Profil Pengguna yang ditunjukkan oleh gambar 19.



Gambar 19. Halaman profil pengguna.

3.4. Integration and Testing

Pengujian dilakukan dengan metode pengujian blackbox testing. Pengujian fokus kepada perangkat lunak secara logic dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji untuk meminimalisir error dan keluaran harus sesuai. Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem. Adapun tabel 1 menunjukkan tabel hasil pengujian blackbox testing.

Tabel 1. Hasil uji blackbox testing

No	Menu / Fitur	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Fitur Daftar				
1	Daftar	Memasukkan nama, <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu klik tombol “Daftar”	Data pendaftaran <i>user</i> akan tersimpan di database dan langsung diarahkan ke halaman <i>outcome</i>	Valid
Fitur Login				
2	Login	Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> , lalu klik tombol “Masuk”	Sistem akan mengarahkan ke halaman utama yang bernama “Outcome”	Valid

Fitur Tambah Data

3	<i>Outcome</i>	Admin memasukkan data sesuai form lalu klik tombol “Tambah”	Muncul notifikasi “Berhasil/Gagal Menambah Data”, data tersimpan di dalam database dan sistem mengarahkan ke halaman <i>outcome</i>	Valid
4	<i>Output</i>	Admin memasukkan data sesuai form lalu klik tombol “Tambah”	Muncul notifikasi “Berhasil/Gagal Menambah Data”, data tersimpan di dalam database dan sistem mengarahkan ke halaman <i>output</i>	Valid
5	Fungsi Penunjang	Admin memasukkan data sesuai form lalu klik tombol “Tambah”	Muncul notifikasi “Berhasil/Gagal Menambah Data”, data tersimpan di dalam database dan sistem mengarahkan ke halaman fungsi penunjang	Valid

Fitur Cari Data

6	<i>Outcome</i>	Admin memilih tahun dan jenis urusan lalu klik tombol “Cari”	Sistem menampilkan data <i>outcome</i> sesuai dengan tahun dan urusan yang dicari admin	Valid
7	<i>Output</i>	Admin memilih jenis <i>outcome</i> lalu klik tombol “Cari”	Sistem menampilkan data <i>output</i> sesuai dengan jenis <i>outcome</i> yang dicari admin	Valid
8	Fungsi penunjang	Admin memilih tahun dan jenis urusan lalu klik tombol “Cari”	Sistem menampilkan data fungsi penunjang sesuai dengan tahun dan urusan yang dicari admin	Valid

Fitur Edit Data

9	<i>Outcome</i>	Admin memilih tombol edit pada salah satu baris tabel <i>outcome</i> dan memperbaharui data dengan cara klik tombol “Update”	Sistem menampilkan notifikasi “Berhasil/Gagal Mengubah Data” dan data terbaru tersimpan di database	Valid
10	<i>Output</i>	Admin memilih tombol edit pada salah satu baris tabel <i>output</i> dan memperbaharui data dengan cara klik tombol “Update”	Sistem menampilkan notifikasi “Berhasil/Gagal Mengubah Data” dan data terbaru tersimpan di database	Valid
11	Fungsi penunjang	Admin memilih tombol edit pada salah satu baris table fungsi penunjang dan memperbaharui data dengan cara klik tombol “Update”	Sistem menampilkan notifikasi “Berhasil/Gagal Mengubah Data” dan data terbaru tersimpan di database	Valid

Fitur Hapus Data

12	<i>Outcome</i>	Admin memilih tombol “Hapus” pada salah satu baris tabel	Sistem menampilkan notifikasi “Berhasil/Gagal Menghapus Data” dan data terbaru tersimpan di database	Valid
13	<i>Output</i>	Admin memilih tombol “Hapus” pada salah satu baris tabel	Sistem menampilkan notifikasi “Berhasil/Gagal Menghapus Data” dan data terbaru tersimpan di database	Valid
14	Fungsi penunjang	Admin memilih tombol “Hapus” pada salah satu baris tabel	Sistem menampilkan notifikasi “Berhasil/Gagal Menghapus Data” dan data terbaru tersimpan di database	Valid

Fitur Cetak

15	<i>Outcome</i>	Admin memilih tombol “Cetak” pada salah satu baris tabel lalu melihat <i>preview</i> sebelum dicetak dan menekan tombol <i>download</i>	Data dalam bentuk laporan pdf berhasil di- <i>download</i>	Valid
16	<i>Output</i>	Admin memilih tombol “Cetak” pada salah satu baris tabel lalu melihat <i>preview</i> sebelum dicetak dan menekan tombol <i>download</i>	Data dalam bentuk laporan pdf berhasil di- <i>download</i>	Valid
17	Fungsi penunjang	Admin memilih tombol “Cetak” pada salah satu baris tabel lalu	Data dalam bentuk laporan pdf berhasil di- <i>download</i>	Valid

		melihat <i>preview</i> sebelum dicetak dan menekan tombol <i>download</i>		
Fitur Edit Profil Kepala Dinas				
18	Profil kepala dinas	Admin memilih tab profil kepala dinas lalu memperbaharui data dan menekan tombol “ <i>Update</i> ”	Sistem menampilkan notifikasi “Berhasil/Gagal Mengupdate Data” dan data tersimpan ke <i>database</i>	Valid
Fitur Edit Profil Pengguna				
19	Profil pengguna	Admin memilih tab profil pengguna lalu memperbaharui data dan menekan tombol “ <i>Update</i> ”	Sistem menampilkan notifikasi “Berhasil/Gagal Mengupdate Data” dan data tersimpan ke <i>database</i>	Valid

Hasil uji blackbox menunjukkan bahwa semua fitur yang telah dibuat dalam sistem ini sudah seperti yang diharapkan dan ditunjukkan dengan hasil pengujian setiap fitur yaitu **valid**.

3.5. Operation and Maintenance

Operation & Maintenance adalah tahapan terakhir dari metode SDLC (pengembangan *waterfall*). Untuk *operation dan maintenance* sendiri dilakukan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Madiun.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan latar belakang dan tujuan dibuatnya sistem ini, sistem informasi E-LPPD sudah memenuhi tujuan awal yaitu untuk membantu efektivitas dan efisiensi waktu dalam pembuatan laporan penyelenggaraan pemerintah daerah setiap satu tahun anggaran. Hal tersebut telah ditunjukkan melalui hasil dari blackbox testing menunjukkan sistem informasi E-LPPD siap dipakai dan tidak menampilkan *error* saat dijalankan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. S. Sulaeman and I. H. Permana, “Sistem Monitoring Penerapan Rencana Anggaran Biaya Berbasis Web,” *J. IKRA-ITH Teknol.*, vol. 5, no. 1, pp. 24–31, 2021.
- [2] S. Supriyadi, S. Qomariyah, and A. Y. Muttaqin, “Perencanaan Site Plan Dan Studi Kelayakan Investasi Pada Perumahan Pondok Permata Hijau Desa Wirun Kecamatan Mojolaban,” *Matriks Tek. Sipil*, vol. 1, no. 2, 2013.
- [3] D. Gunawan, I. A. Ar Raniri, R. N. Setyawan, and Y. D. Prasetya, “Web-Based Library Information System in Madrasah Ibtidaiyah Negeri Surakarta,” *J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 33–41, 2021, doi: 10.20884/1.jutif.2021.2.1.44.
- [4] Y. I. Kurniawan, “PEMBANGUNAN WEBSITE INFORMASI SEKOLAH DI SMA NEGERI KERJO , KARANGANYAR,” *J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 71–84, 2018.
- [5] Y. I. Kurniawan, N. Chasanah, and Nofiyati, “Pengembangan Website Informasi Sekolah di SMP Negeri 2 Kalimantan , Purbalingga,” *J. Solma*, vol. 09, no. 02, pp. 335–346, 2020, doi: <http://dx.doi.org/10.22236/solma.v9i2.5440>.
- [6] Y. Wulandari and H. Sulistiani, “Rancang Bangun Aplikasi Presensi SMS Gateway Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Pada SMKN 1 Trimurjo,” *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 43–50, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/152/137>.
- [7] N. Khaerunnisa, E. Maryanto, and N. Chasanah, “Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Di Desa Sidakangen Purbalingga,” *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 99–108, 2021, doi: 10.54082/jiki.12.
- [8] S. Rizaldi, A. K. Nugroho, and N. Chasanah, “Sistem Informasi Panduan Diet Bagi Penderita Obesitas Berbasis Website,” *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 55–74, 2021, doi: 10.54082/jiki.6.
- [9] F. Satria, N. Chasanah, and D. Iskandar, “Aplikasi Forum Diskusi Himpunan Mahasiswa Teknik Universitas Jenderal Soedirman Menggunakan Laravel,” *J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.20884/1.jutif.2020.1.1.5.
- [10] A. N. Hidayat, D. Iskandar, and N. Nofiyati, “Sistem Informasi Marketplace Penyewaan Barang Berbasis Web Dengan Framework Laravel,” *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 75–98, 2021, doi: <https://doi.org/10.54082/jiki.9>.

- [11] A. T. Setyowinarti and Y. I. Kurniawan, “Sistem Penjadwalan Shift Jaga di PT Air mancur Berbasis Web dan sms Gateway,” *Emit. J. Tek. Elektro*, vol. 19, no. 1, pp. 16–21, 2019, doi: 10.23917/emitor.v19i1.7037.
- [12] M. D. Taufikulloh and B. Wijayanto, “Sistem Informasi Manajemen Fasilitas Sertifikasi Halal, Hak Merek, Kemasan Produk Pelaku Usaha UMKM,” *J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 35–43, 2020.
- [13] M. Nawang, L. Kurniawati, D. Duta, K. Akuntansi, S. Informasi, and K. Akuntansi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Persediaan Barang Berbasis Dekstop Dengan Model,” *J. PILAR Nusa Mandiri*, vol. 13, no. 2, pp. 233–238, 2017.