

Sistem Informasi Pengolahan Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Web Studi Kasus di Desa Nyambu

I Komang Agus Ady Aryanto¹, Ricky Aurelius Nurtanto Diaz², I Nyoman Kusuma Wardana³,

¹Program Studi Teknologi Informasi, Insitut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Bali

²Program Studi Sistem Informasi, Insitut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Bali

³Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bali, Bali

ABSTRACT

The village as part of the government has the authority to run the government affairs delegated by the central government to the Village Head with the assistance of the village secretary and village apparatus. One of them is Nyambu village in Kediri District, Tabanan Regency, Bali. Nyambu Village consists of 6 (six) banjars. In carrying out its responsibilities, there are several major problems faced by the village government, one of which is the data management process of the Official Travel Order (SPPD). Based on these problems, researchers developed a web-based official travel system with the aim of making it easier to create and process official travel records at the Office of the Nyambu village. The research design was made with Data Flow Diagrams (DFD) and Entity Relationship Diagrams (ERD). Furthermore, a web-based system that supports multiuser and programming languages is used by the PHP, CSS, Javascript and pdf2html programming languages which are libraries for converting HTML tags into files with pdf extension format. The results of the system testing that has been done in black box get a successful conclusion, where the system can look as expected. Then the next research is expected to lead to the development of a broader e-government system.

Keywords: government, information systems, web, official letters

ABSTRAK

Desa sebagai bagian pemerintahan memiliki wewenang untuk menjalankan urusan pemerintahan yang didelegasikan oleh pemerintah pusat kepada Kepala Desa dengan dibantu oleh sektetaris desa dan perangkat desa. Salah satunya adalah desa Nyambu yang berada di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan, Bali. Desa Nyambu terdiri dari 6 (enam) banjar. Dalam menjalankan kewajibanya ada beberapa permasalahan utama yang dihadapi oleh pemerintahan desa salah satunya saat proses manajemen data Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD). Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan sistem perjalanan dinas berbasis web dengan tujuan agar mempermudah pembuatan dan pengolahan arsip perjalan dinas pada Kantor Kepada desa Nyambu. Perancangan penelitian dibuat dengan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Selanjutnya sistem yang dibangun berbasis Web yang mendukung multiuser dan bahasa pemrograman yang digunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, Javascript dan pustaka *pdf2html* yang merupakan pustaka untuk mengubah tag HTML menjadi file dengan format *extension* pdf. Hasil dari pengujian sistem yang telah dilakukan secara *black box* mendapatkan kesimpulan berhasil, dimana terlihat sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Kemudian penelitian berikutnya diharapkan akan mengarah ke pengembangan sistem *E-Government* yang lebih luas.

Kata kunci: pemerintah, sistem informasi, web, surat dinas

Info Artikel

Diterima Redaksi : 03-12-2020

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

Selesai Revisi : 04-12-2020

Diterbitkan Online : 31-12-2020



Penulis Korespondensi:

I Komang Agus Ady Aryanto
Program Studi Teknologi Informasi,
Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali,
Jl. Raya Puputan No.86, Dangin Puri Klod, Kec. Denpasar Tim., Kota Denpasar, Bali 80234
Email: agus_ady@stikom-bali.ac.id

1. PENDAHULUAN

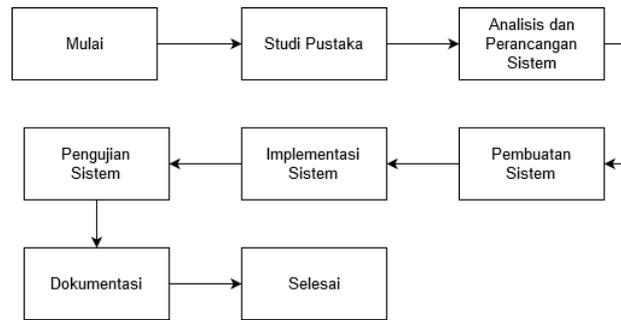
Dalam undang-undang nomor 6 tahun 2014 dikatakan bahwa desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia [1]. Dengan demikian, desa sebagai bagian pemerintahan memiliki wewenang untuk menjalankan urusan pemerintahan yang didelegasikan oleh pemerintah pusat kepada Kepala Desa dengan dibantu oleh sekretaris desa dan perangkat desa. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) terdapat 83.931 wilayah administrasi setingkat desa di Indonesia pada 2018. Salah satunya adalah desa Nyambu yang berada di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan, Bali. Desa Nyambu terdiri dari 6 (enam) banjar atau dusun yaitu Banjar Carik Padang, Banjar Tohjiwa, Banjar Mundeh, Banjar Nyambu, Banjar Kebayan dan Banjar Dukuh. Dalam menjalankan kewajibannya ada beberapa permasalahan utama yang dihadapi oleh pemerintahan desa salah satunya saat proses manajemen data Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD).

Saat ini proses pembuatan dan rekapitulasi perjalanan dinas masih dilakukan secara manual dimana setiap dokumen surat diketik dalam aplikasi *office* sehingga tidak bisa dikerjakan dengan cepat dan kadang kesulitan mendata riwayat perjalanan dinas pegawai. Selain itu, proses pengolahan keuangan untuk perjalanan dinas kadang tidak dapat dipertanggungjawabkan dikarenakan data pelaporan arsip SPPD tidak terdata dan tersimpan dengan baik. Berdasarkan permasalahan tersebut, dibuatlah sistem perjalanan dinas berbasis web dengan tujuan agar mempermudah pembuatan dan pengolahan arsip perjalanan dinas pada Kantor Kepala desa Nyambu. Pemilihan sistem berbasis web dikarenakan untuk mempermudah dalam penyajian data serta dapat diakses dimana saja dan kapan saja [2]. Selain itu, bentuk antarmuka yang *responsive* akan mempermudah pengguna mengakses dengan berbagai perangkat yang memiliki ukuran layar yang berbeda [3].

Perancangan penelitian sistem informasi desa pada tahap pengembangan sistem SPPD dilakukan dengan mengintegrasikan data-data pegawai atau perangkat desa kedalam satu database yang terpadu sehingga membantu dalam pengolahan data. Selanjutnya sistem yang dibangun berbasis Web yang mendukung multiuser dan bahasa pemrograman yang digunakan PHP dan menggunakan framework Bootstrap untuk menghasilkan antarmuka yang *responsive* [4]. Selain itu, sistem dilengkapi dengan pustaka *pdf2html* yang merupakan pustaka untuk mengubah tag HTML menjadi file dengan format *extension* pdf, sehingga memudahkan proses pencetakan dan juga mempercepat penyampaian informasi serta mengurangi kesalahan-kesalahan dalam pengolahan data [5].

Oleh karena itu, peneliti berharap dengan adanya penelitian ini akan dapat membantu mengatasi permasalahan dalam pengolahan data perjalanan dinas pegawai desa setempat. Serta dengan mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi yang telah dibangun untuk mengolah data pedesaan dan akan menjadi bagian dari sistem *E-Government*.

2. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Tahapan Penelitian

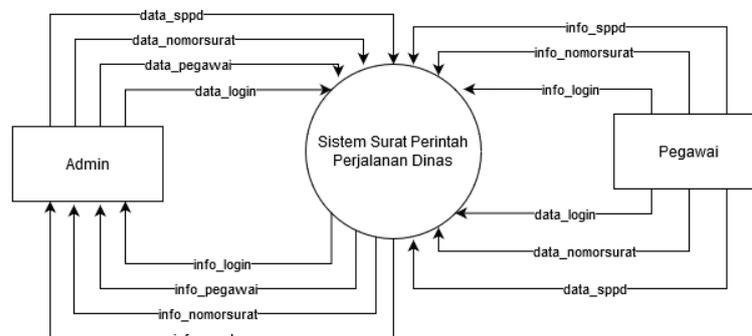
Pada Gambar 1 menunjukkan tahapan penelitian yang dilakukan, tahapan pertama dimulai dari melakukan studi pustaka yang selanjutnya dilakukan proses analisis dan perancangan sistem dengan diikuti dengan pembuatan coding program. Apabila program telah selesai, tahap berikutnya adalah melakukan implementasi dan pengujian sistem untuk mendapatkan kekurangan sistem yang perlu diperbaiki. Tahap akhir yang dapat dilakukan adalah melakukan dokumentasi sistem.

a. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan data-data dari berbagai referensi seperti buku, literatur-literatur, bahkan penelitian sebelumnya yang menyangkut sistem *E-Government*. Penelitian sebelumnya sangatlah diperlukan dalam memahami apa yang telah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya dan juga dapat membantu memperjelas masalah penelitian berikutnya [6]. Proses pencarian referensi studi pustaka, peneliti memanfaatkan media mesin pencari diinternet dan pusat-pusat penyimpanan dokumen atau arsip-arsip seperti perpustakaan. Peneliti menggunakan referensi yang sesuai dengan tema penelitian, lengkap dan mutakhir.

b. Analisis dan Perancangan Sistem

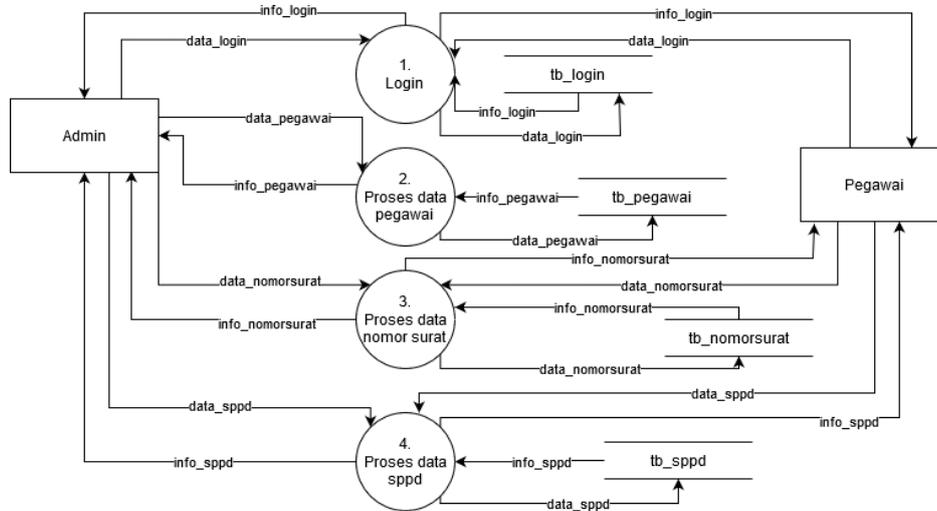
Pada tahap perancangan sistem digunakan model *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). *Data Flow Diagram* adalah sebuah metode untuk mendefinisikan masukan ataupun keluaran data. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem secara logika tanpa mempertimbangkan tempat data tersebut akan disimpan [7]. Kemudian ERD merupakan cara untuk mendeskripsikan data berdasarkan entitas serta hubungan antara entitas dengan menggunakan notasi. Struktur secara umum dari ERD terdiri dari entitas, atribut, dan hubungan. Dalam ERD terdapat beberapa simbol yang digunakan untuk membuat sebuah relasi untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data [8].



Gambar 2. Data Flow Diagram Konteks

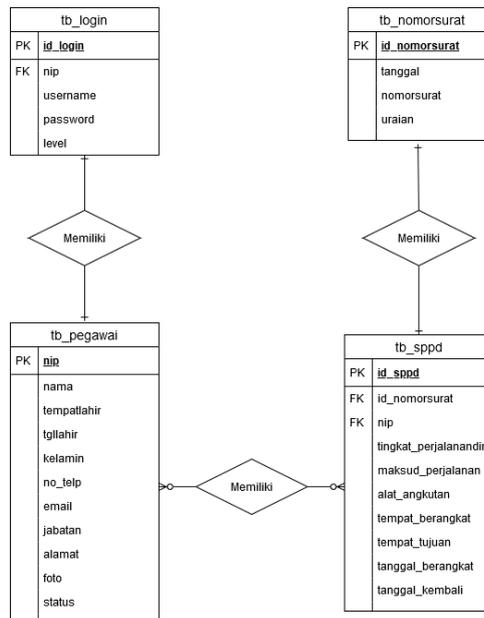
Aliran data dari sistem yang dirancang memiliki dua entitas pengguna yaitu pegawai dan admin. Bagian admin dapat melakukan proses login, proses pengolahan data pegawai, proses pengolahan nomor surat dan proses pengolahan data sppd. Dalam setiap pengolahan data admin dapat melakukan manipulasi data seperti

aksi tambah, edit dan hapus. Sedangkan pegawai dapat melakukan proses pembuatan sppd dan pengolahan nomor surat.



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 0

Kemudian pada DFD level 0 seperti pada Gambar 3, setiap proses diperlihatkan aliran data ke dalam database. Proses login dialirkan ke tabel login, proses data pegawai dialirkan ke tabel pegawai, proses data nomor surat dialirkan ke nomor surat dan proses data sppd dialirkan ke tabel sppd.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram Sistem SPPD

Pada Gambar 4 menunjukkan hubungan antara tabel, yang digambarkan dengan Entity Relationship Diagram (ERD). Dalam sistem ada empat tabel inti yang dibangun seperti tabel login, tabel nomor surat, tabel pegawai dan tabel sppd. Setiap tabel memiliki relasinya seperti, tabel nomor surat memiliki relasi ke tabel sppd dengan hubungan *one to one* yang artinya satu nomor surat hanya dimiliki oleh satu SPPD atau sebaliknya satu SPPD memiliki satu nomor surat. Berikut tabel SPPD memiliki relasi dengan tabel pegawai dengan hubungan *many to many* yang artinya satu pegawai bisa memiliki banyak surat tugas atau satu surat tugas bisa dimiliki oleh banyak pegawai. Kemudian terakhir tabel pegawai memiliki relasi dengan tabel login dengan hubungan *one to one*.

Kemudian berikut ini adalah penjabaran dari struktur tabel pada sistem.

Nama Tabel : tb_login
 Kunci Tabel : id_login
 Tipe File : File Master
 Kegunaan : Menyimpan data akun pengguna

Tabel 1. Tabel Login

| No | Nama Field | Tipe | Lebar | Keterangan |
|----|------------|---------|----------------|-------------|
| 1 | id_login | int | | primary key |
| 2 | username | varchar | 100 | |
| 3 | password | varchar | 100 | |
| 4 | level | enum | admin, pegawai | |

Nama Tabel : tb_pegawai
 Kunci Tabel : nip
 Tipe File : File Master
 Kegunaan : Menyimpan data pegawai

Tabel 2. Tabel Pegawai

| No | Nama Field | Tipe | Lebar | Keterangan |
|----|-------------|---------|--------------------|-------------|
| 1 | nip | varchar | 15 | primary key |
| 2 | nama | varchar | 100 | |
| 3 | tempatlahir | varchar | 100 | |
| 4 | tgllahir | date | | |
| 5 | no_telp | varchar | 30 | |
| 6 | email | varchar | 50 | |
| 7 | jabatan | varchar | 100 | |
| 8 | alamat | varchar | 200 | |
| 9 | foto | varchar | 150 | |
| 10 | status | enum | aktif, tidak aktif | |

Nama Tabel : tb_nomorsurat
 Kunci Tabel : id_nomorsurat
 Tipe File : File Master
 Kegunaan : Menyimpan data nomor surat

Tabel 3. Tabel Nomor Surat

| No | Nama Field | Tipe | Lebar | Keterangan |
|----|---------------|---------|-------|-------------|
| 1 | id_nomorsurat | int | | primary key |
| 2 | tanggal | date | | |
| 3 | nomorsurat | varchar | 20 | |
| 4 | uraian | text | | |

Nama Tabel : tb_sppd
 Kunci Tabel : id_sppd
 Tipe File : File Master
 Kegunaan : Menyimpan data surat perintah perjalanan dinas

Tabel 4. Tabel SPPD

| No | Nama Field | Tipe | Lebar | Keterangan |
|----|-------------------------|---------|-------|-------------|
| 1 | id_sppd | int | | primary key |
| 2 | id_nomorsurat | int | | |
| 3 | nip | varchar | 15 | |
| 4 | tingkat_perjalanandinas | varchar | 100 | |
| 5 | maksud_perjalanan | varchar | 300 | |

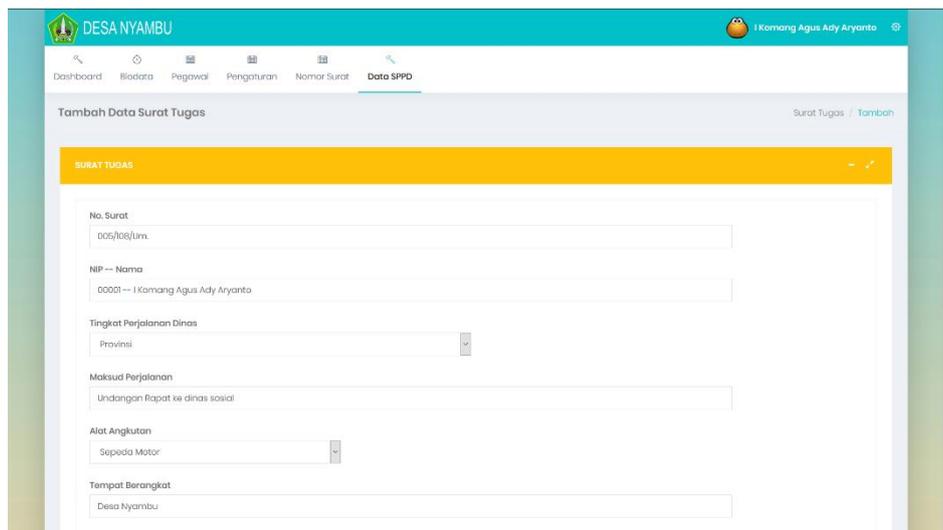
| | | | | |
|----|-------------------|---------|--------------|--|
| 6 | alat_angkutan | enum | motor, mobil | |
| 7 | tempat_berangkat | varchar | 200 | |
| 8 | tempat_tujuan | varchar | 200 | |
| 9 | tanggal_berangkat | date | | |
| 10 | tanggal_kembali | date | | |

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi dari Sistem terdiri dari beberapa halaman utama seperti halaman tambah surat perajalan dinas, halaman cetak dan halaman arsi. Pada halaman tambah surat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5 digunakan untuk melakukan manipulasi edit dan tambah data-data surat. Dalam halaman ini terdapat beberapa *inputan* bertipe text yang digunakan untuk memasukan *value* dari *field* untuk membuat surat. Jika sudah selesai mengisi semua inputan kemudian pengguna mengklik tombol simpan yang berada paling bawah dari halaman. Aksi dari tombol simpan ini akan mengarah ke layanan simpan seperti Tabel 5 berikut :

Tabel 5. Proses Penyimpanan Data Surat

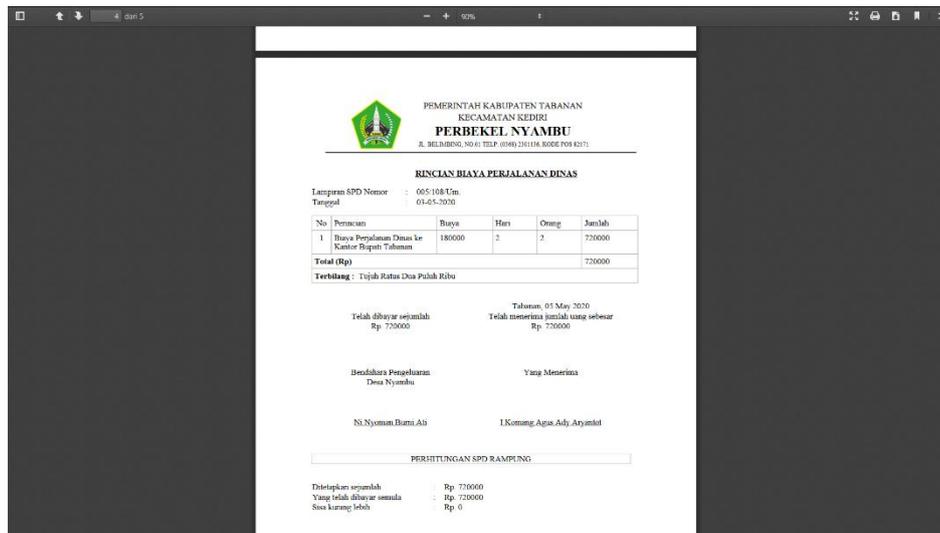
| | |
|----|------------------------------|
| 1 | Mulai |
| 2 | Input datasurat |
| 3 | If (empty(datasurat)) then |
| 4 | Print 'Data masih kosong' |
| 5 | Else |
| 6 | Read datasurat |
| 7 | Result = Store datasurat |
| 8 | If (result = true) then |
| 9 | Print 'Data tersimpan' |
| 10 | Else |
| 11 | Print 'Data gagal tersimpan' |
| 12 | End if |
| 13 | End if |
| 14 | Selesai |



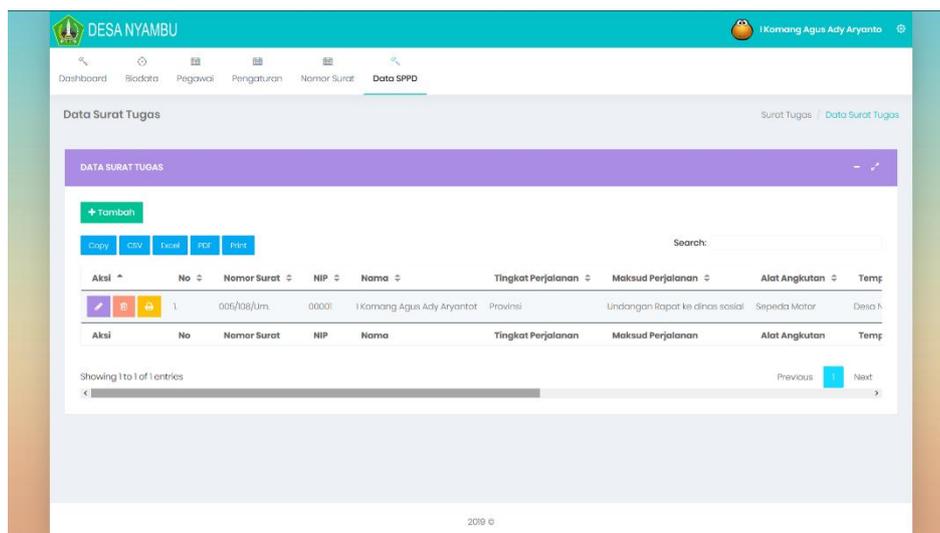
Gambar 5. Halaman Tambah Surat Perjalanan Dinas

Pada Gambar 6 merupakan hasil cetak dari surat dengan format pdf. Proses ini dibuat dengan menggunakan pustaka dari `html2pdf`. Dimana cara kerja dari pustaka dengan mengubah tag-tag html yang berupa text diubah menjadi format pdf. Pembuatan proses ini dibagi menjadi empat fungsi utama untuk

mengatur halaman surat seperti rincian biaya perjalanan, kwitansi, surat jalan dan data pengikut. Setiap fungsi memiliki parameter sesuai dengan kebutuhan pengembangan.



Gambar 6. Halaman Hasil Cetak Surat Perjalanan Dinas



Gambar 7. Halaman Arsip Surat Perjalanan Dinas

Kemudian pada Gambar 7 merupakan data arsip surat yang telah dibuat sebelumnya. Dalam halaman ini terdapat beberapa fitur untuk mencetak arsip kedalam bentuk seperti copy, print, csv, excel dan pdf. Selain itu, disediakan juga fitur edit, cetak dan hapus yang ditampilkan dalam bentuk icon dimasing-masing data. Tampilan halaman dibuat dalam bentuk tabel untuk memudahkan melihat setiap baris data dengan disediakan *pagination*, *searching* dan *sorting* setiap baris data.

Berikut ini adalah hasil dari pengujian dengan metode *back box* pada Sistem Perintah Perjalanan Dinas.

a. Pengujian halaman tambah surat perintah perjalanan dinas

| No | Data Input | Hasil yang diharapkan | Hasil pengamatan | Kesimpulan |
|----|---|---|---|------------|
| 1 | Pegawai menyimpan data surat perjalanan dinas dengan klik tombol Simpan | Muncul notifikasi berhasil dan data tersimpan dalam database | Sistem memunculkan informasi validasi data untuk mengecek kesesuaian inputan seperti memastikan nomor surat tidak pernah ada yang memakai sebelumnya. Setelah validasi selesai data berhasil tersimpan dalam database | Berhasil |
| 2 | Pegawai mencetak data surat perjalanan dinas dengan klik tombol Cetak | Muncul preview surat perjalanan dinas dalam bentuk pdf dan berkas dapat diprint dalam printer | Sistem melakukan pencarian data pada database dan mengubah data tersebut kedalam bentuk pdf kemudian berkas dicetak dalam printer. | Berhasil |

b. Pengujian halaman arsip surat perjalanan dinas

| No | Data Input | Hasil yang diharapkan | Hasil pengamatan | Kesimpulan |
|----|--|---|---|------------|
| 1 | Pegawai mengubah data surat perjalanan dinas dengan klik tombol Edit | Muncul halaman untuk mengedit data surat perjalanan dinas dan hasil editan tersimpan dalam database | Sistem memunculkan halaman untuk melakukan edit dan pegawai dalam mengubah data surat perjalanan dinas dan berhasil tersimpan dalam database. | Berhasil |
| 2 | Pegawai menghapus data surat tugas dengan klik tombol Hapus | Muncul notifikasi hapus untuk meminta konfirmasi apakah data yakin untuk dihapus. Jika pilih Ya data terhapus dalam database, jika Tidak data tidak terhapus dalam database | Muncul notifikasi konfirmasi dengan pilih Ya atau Tidak, Apabila pilih Ya data surat perjalanan dinas terhapus dalam database sedangkan, jika pilih Tidak data tidak terhapus dalam database. | Berhasil |

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan Sistem Informasi Pengolahan Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Web dengan Studi Kasus di Desa Nyambu adalah sebagai berikut :

- Dengan adanya system ini pegawai desa dapat mengontrol dan mengawasi data-data yang berhubungan dengan surat perintah perjalanan dinas.
- Sistem yang dibangun berbasis web sehingga dapat membantu dalam penyampaian informasi secara digital serta dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. Aplikasi web ini dapat dibangun menggunakan Bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS dan Javascript dengan perancangan system menggunakan *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*.
- Dari hasil pengujian menggunakan black box testing pada fitur-fitur yang ada pada aplikasi mendapatkan hasil sesuai yang diharapkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dalam keberhasilan penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai. Peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya secara khusus kepada Kepala Desa dan perangkat desa yang telah mengizinkan dan membantu memberikan berbagai kebutuhan data untuk melakukan penelitian di Desa Nyambu. Serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung secara moral maupun material yang sangat berpengaruh menyelesaikan penelitian ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan dan semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua para pembaca.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Peraturan Indonesia, Undang - Undangan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa, Jakarta: Sekretariat Negara, 2014.
- [2] M. A. Tate, Web Wisdom: How to Evaluate and Create Information Quality on the Web, CRC Press, 2018.
- [3] M. Hajian, Progressive Web Apps with Angular: Create Responsive, Fast and Reliable PWAs Using Angular, APress, 2019.
- [4] Z. A. Rozi dan SmitDev, Bootstrap Design Framework, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2015.
- [5] A. Solichin, Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL, Jakarta Selatan: Budi Luhur, 2016.
- [6] K. H. Timotius, Pengantar Metodologi Penelitian: Pendekatan Manajemen Pengetahuan untuk Perkembangan Pengetahuan, Yogyakarta: Andi, 2017.
- [7] M. F. ARIF, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Pasuruan: Qiara Media, 2019.
- [8] P. D. S. Mulyani, Metode Analisis dan Perancangan Sistem, Bandung: Abdi Sistematika, 2016.