

IMPLEMENTASI BACK-END PADA SISTEM MANAJEMEN SURAT

N.P Widyasprana¹, I.B.M. Mahendra², dan Cokorda Pramatha³

ABSTRAK

Surat adalah salah satu alat komunikasi tertulis yang memiliki tujuan sebagai penyampaian informasi dari komunikator (pemberi informasi) kepada komunikan (penerima informasi). Surat tidak hanya digunakan oleh orang tertentu saja, organisasi juga menggunakannya, salah satunya Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Badung. Metode persuratan yang digunakan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Badung masihlah manual sehingga proses surat menyurat pada bidang internal memerlukan waktu yang lama. Penggunaan metode sistem seperti ini dapat menyebabkan banyak kendala, seperti kehilangan surat, kekurangan ruang penyimpanan, keterlambatan penanganan, dan ketidakjelasan status surat yang sedang dalam proses. Tentu saja masalah ini berdampak negatif pada kualitas pelayanan, efektifitas kinerja pegawai, dan juga masalah keamanan akan pengarsipan surat. Oleh karena itu, diberikanlah solusi berupa pembuatan aplikasi Sistem Manajemen Surat (SISMAS) yang akan membantu pegawai pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Badung untuk mengelola surat, lembar disposisi, dan arsip. Metode yang digunakan dalam proses pengembangan adalah metode *waterfall*, dengan metode ini hasil dari sistem mendapatkan *feedback* positif dari para pegawai.

Kata kunci : sistem surat, *website*, SISMAS, manajemen surat, *waterfall*.

ABSTRAK

Letters are one of the written communication tools that have the purpose of conveying information from the communicator (information giver) to the communicant (information receiver). Letters are not only used by certain people, organizations also use them, one of which is the Population and Civil Registration Office of Badung Regency. Badung Regency Population and Civil Registry Office is still use manual method, sot the process of correspondence in the internal field takes a long time. The use of a system method like this can cause many problems, such as loss of letters, lack of storage space, delays in handling, and an unclear status of letters that are in process. Of course, this problem has a negative impact on the quality of service, the effectiveness of employee performance, and the security problem of archiving letters. Therefore, a solution was provided in the form of a Letter Management System application (SISMAS), which would help employees at the Badung Regency Population and Civil Registration Service manage letters, disposition sheets, and archives. The method used in the development process is the waterfall method. With this method, the results of the system get feedback.

Keywords: letter system, *website*, SISMAS, letter management, *waterfall*.

¹ Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, ngakanputu39@gmail.com

² Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, ibm.mahendra@unud.ac.id

³ Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jalan Raya Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, cokorda@unud.ac.id

1. PENDAHULUAN

Surat adalah salah satu alat komunikasi tertulis yang memiliki tujuan sebagai penyampaian informasi dari komunikator (pemberi informasi) kepada komunikan (penerima informasi) (Hasanah *et al.*, 2018). Tentu hal ini diperlukannya manajemen surat yang baik. Manajemen surat adalah bagian dari kegiatan atau tugas yang dilakukan secara teratur. Manajemen surat adalah proses mengatur dan menggabungkan pesan yang diterima dan dikeluarkan oleh instansi, berguna dalam menyampaikan informasi yang akurat kepada pihak yang dituju (Setyorini *et al.*, 2021). Setiap surat bisa dikeluarkan oleh siapapun dan organisasi manapun, hal ini dikarenakan salah satu fungsi surat sebagai bukti faktual dan pedoman dalam pengambilan kebijakan (Endang *et al.*, 2012). Dengan ini selain sebagai komunikasi, maka surat sebagai salah satu benda berharga perlu disimpan dengan baik-baik. Pengelolaan surat perlu dilakukan dengan baik agar pesan masuk dan keluar tertata rapi dan informasi surat mudah ditemukan. Bagi instansi pemerintah maupun swasta, penerapan manajemen klerikal harus dilaksanakan karena dapat memudahkan instansi dalam proses penyampaian informasi yang akurat kepada pihak yang dituju (Prawiro, 2021). Salah satu instansi tersebut adalah Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Badung.

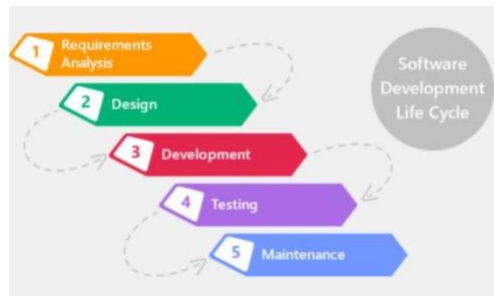
Pencatatan sipil atau catatan sipil adalah suatu organisasi yang sengaja dibentuk oleh pemerintah dengan tugas melakukan pendaftaran, pengeluaran, penyimpanan, dan pemeliharaan data. Lalu adapun pendaftaran status kependudukan seseorang, seperti kelahiran, perkawinan, perceraian, kematian, pengakuan dan sertifikasi anak dan ganti nama (Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Badung, 2022). Organisasi resmi pemerintah ini merupakan organisasi yang aktif dalam penggunaan surat baik secara internal dan eksternal. Interaksi tersebut dapat berasal dari pegawai ke pegawai, bidang ke bidang, maupun antar instansi selain Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Badung. Interaksi ini mau tidak mau membutuhkan surat sebagai alat komunikasi, yang bisa berupa surat masuk, surat keluar, surat disposisi, dan lainnya (Kuswantoro, 2022). Perlu diketahui hal-hal yang termasuk dalam surat masuk adalah jenis surat yang berasal dari instansi/organisasi maupun dari penerima dan dikirim melalui jasa pengiriman surat, surat juga dapat berasal dari internal instansi yakni bidang satu dengan yang lainnya (Yulisman *et al.*, 2020).

Pengelolaan surat sangat penting bagi kependudukan, seiring dengan kemajuan teknologi dan peningkatan jumlah pesan, layanan menghadapi tantangan dalam mengelola pesan yang masuk secara efisien dan akurat (Parlina *et al.*, 2020). Metode persuratan yang digunakan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Badung masihlah manual sehingga proses surat menyurat pada bidang internal memerlukan waktu yang lama. Penggunaan metode sistem seperti ini dapat menyebabkan banyak kendala, seperti kehilangan surat, kekurangan ruang penyimpanan, keterlambatan penanganan, dan ketidakjelasan status surat yang sedang dalam proses (Musdalifah, 2021). Tentu saja masalah ini berdampak negatif pada kualitas pelayanan, efektifitas kinerja pegawai, dan juga masalah keamanan akan pengarsipan surat.

Berdasarkan dari permasalahan di atas, dalam upaya untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pengelolaan surat, maka dibuatlah sebuah aplikasi manajemen surat bernama SISMAS (Sistem Manajemen Surat), sistem ini memiliki fungsi pengelolaan surat yang akan membantu Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Badung baik dalam memantau, mengelola dan mengendalikan seluruh proses manajemen surat termasuk pengiriman ke bidang-bidang tertentu. Sistem ini diharapkan akan mempercepat pemrosesan pesan, mengurangi kesalahan, meningkatkan transparansi, dan memberikan informasi secara langsung kepada pemangku kepentingan.

2. METODE PELAKSANAAN

Untuk mencapai tujuan dalam pembuatan sistem memanfaatkan metode salah satu metode CLC (*Classic Life Cycle*) yakni metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah metode yang menekankan pada pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial, tahapan inti yang termasuk metode ini seperti analisis, desain, implementasi, integrasi, dan pemeliharaan (Sasmito, 2017). Dengan metode ini diharapkan pembuatan sistem akan lebih mudah untuk dilaksanakan dan memanfaatkan waktu yang diberikan dengan efektif dan efisien. Berikut adalah diagram kerja dari metode *waterfall* ini, dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1. Diagram Metode Pelaksanaan

Dari gambar 2.1 diatas, tahapan dari metode *waterfall* terdiri dari : *requirements analysis and definition, system and software design, implementation, integration and system testing* dan *operation and maintenance*. Menurut Amrin *et al.* (2020) dan Sasmito (2017) berikut adalah penjelasan mengenai tiap tahapan pelaksanaan di metode *waterfall*.

2.1. Requirements Analysis And Definition

Tahap *requirements analysis and definition* melakukan analisis untuk mengetahui dan memahami cara kerja kebutuhan informasi pengguna perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai cara, antara lain diskusi, observasi, survei, wawancara, dan lain-lain. Informasi yang diperoleh selanjutnya diolah dan dianalisis untuk mendapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak yang dikembangkan.

2.2. System And Software Design

Tahap *system and software design* melakukan implementasi pada desain sistem dengan mempertimbangkan hasil dari analisis tahapan sebelumnya. Perencanaan desain dilakukan untuk membantu memberikan gambaran lengkap tentang apa yang perlu dilakukan. Langkah ini juga akan membantu pengembang menyiapkan persyaratan perangkat keras saat membuat arsitektur sistem perangkat lunak secara keseluruhan.

2.3. Implementation

Tahap *implementation and unit testing* adalah fase pemrograman. Produksi perangkat lunak dipecah menjadi modul-modul kecil yang akan digabungkan pada langkah berikutnya. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian dan verifikasi fungsionalitas dari modul yang telah dibuat, apakah memenuhi kriteria yang diinginkan atau tidak. Selain itu, tahapan ini juga terdapat pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

2.4. Integration And System Testing

Tahapan *integration and system testing* adalah pengecekan unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem. Dengan adanya proses ini maka tahap integrasi antar modul satu dengan yang lainnya akan dapat berjalan maksimal.

2.5. Operation And Maintenance

Tahapan *operation and maintenance* adalah tahap terakhir dari metode *waterfall*, perangkat lunak lengkap dioperasikan oleh pengguna dan melakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang memperbaiki *bug* yang berupa kesalahan pengkodean atau kesalahan logika yang tidak terdeteksi pada langkah sebelumnya. Pemeliharaan meliputi *debugging*, memperbaiki implementasi unit sistem, dan meningkatkan serta menyetel sistem sesuai kebutuhan.

2.6 Analisa Kebutuhan Sistem

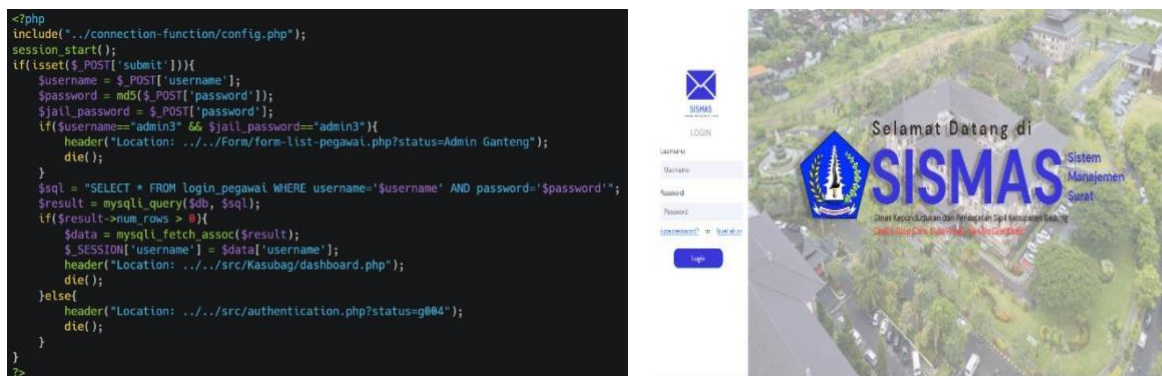
Melakukan analisa kebutuhan sistem adalah salah satu hal yang penting dalam proses pembuatan sebuah sistem, pada tahap permulaan melakukan pemahaman bisnis terlebih dahulu yang sangat penting untuk mengetahui hal-hal yang diperlukan oleh sistem (Baskara, Paramartha, *et al.*, 2023). Pada tahap ini akan dilakukan proses studi literatur dan wawancara. Melalui studi literatur jurnal dan juga pustaka lainnya seperti buku dan lainnya yang tersedia di internet. Sedangkan metode wawancara untuk mencapatakan keakuratan kebutuhan sistem dengan yang dibutuhkan oleh pengguna. Dengan melakukan tahap ini, maka kebutuhan dasar pada suatu sistem akan bisa terbayang dalam pembuatan sistem manajemen surat (Wirawan dan Paramatha, 2022). Dari hasil studi literatur, berikut adalah analisa kebutuhan sistem untuk sistem manajemen surat:

- Sistem manajemen surat memerlukan pengelolaan yang cepat, aman, mudah diakses, dan memiliki fungsi *multiuser*. Dengan ini maka sistem akan bisa diakses oleh berbagai level pengguna dengan aman dan bisa diakses melalui perangkat elektronik lainnya.
- Terdapat beberapa fungsi CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada data-data surat sehingga manajemen surat bisa dilakukan dengan baik.
- Terdapat proses navigasi surat dari level user satu kepada level user lainnya, sehingga alur persuratan menjadi jelas dan mudah dipahami.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Back-End dan Tampilan Antarmuka Sistem

Hasil implementasi aplikasi menggunakan bahasa pemrograman web seperti HTML, CSS, dan Javacripts. Lalu selain penggunaan bahasa pemrograman berbasis web, bahasa pemrograman yang digunakan juga adalah PHP, sebagai bahasa pemrograman berbasis server. Untuk implementasi *back-end* akan berada pada gambar bagian kiri dan untuk implementasi gambaran desain akan berada pada bagian kanan.



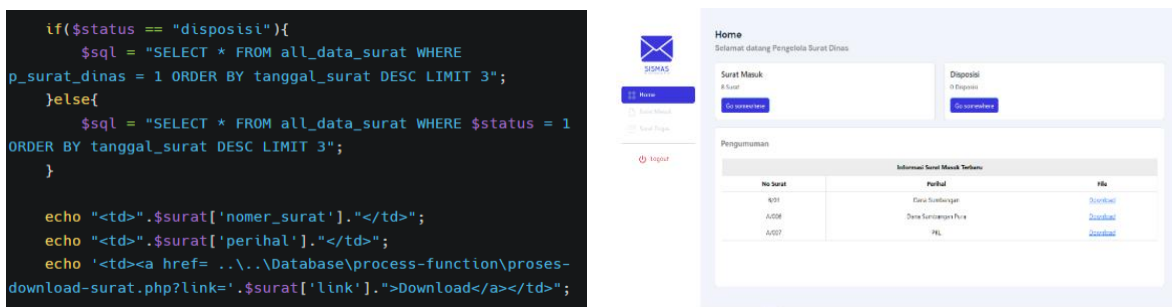
Gambar 3.1. Fungsi Login

Dapat dilihat pada gambar 3.1 penerapan fungsi *back-end* akan melakukan pengirim paket data kepada database berupa *username* dan *password*. Lalu dari 2 data tersebut akan dilakukan pengecekan terhadap database pada variabel *\$sql* dapat dilihat pada gambar 3.1 (bagian kiri). Lalu setelah mendapatkan hasil yang sesuai dari database maka akan melanjutkan *users* menuju laman *dashboard*. Apabila user belum memiliki akun maka dapat melakukan *register* terlebih dahulu. Memerlukan inputan data seperti NIK, Username, Email, Password dan Confirm Password. Tampilan *register* akun dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut



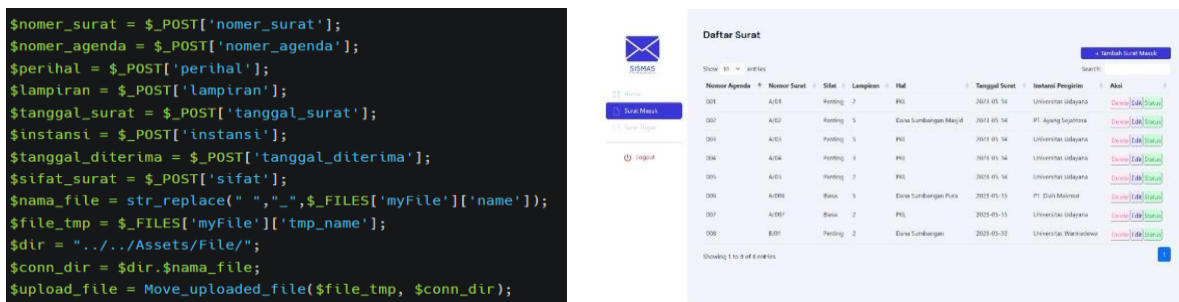
Gambar 3.2. Fungsi Register Akun

Dapat dilihat pada gambar 3.2 penerapan fungsi *back-end* akan melakukan pengirim paket data kepada *database* yang berupa *nik*, *username*, *email*, *password*, dan *cpasspassword*. Khusus untuk *password* dan *cpasspassword* akan dilakukan proses encoding (pengkodean numerik) menggunakan fungsi *md5()* agar lebih aman disimpan dalam *database*. Sebelum data akan dikirim ke *database*, perlu dilakukan pengecekan dahulu pada variabel *nik* jika terdapat duplikasi atau tidak. Jika tidak ada duplikasi, maka akan dilanjutkan dikirim pada *database*. Selain proses pengiriman pada *database*, variabel-variabel lainnya akan dicek juga setiap proses pemasukan datanya, seperti pengecekan *email*, pengecekan *password*, dan juga pengecekan *username*. Semua pengecekan ini memiliki tujuan agar data tidak terdapat duplikasi atau masalah penindihan data, yang biasanya menyebabkan adanya kehilangan data. Setelah melakukan proses *log in*, pengguna akan masuk ke halaman beranda yang dapat dilihat pada gambar 3.3. Pada halaman ini fungsi yang bekerja adalah mengatur tampilan surat terbaharu yang masuk dalam sistem. Fungsi ini dapat dilihat pada gambar 3.3 (bagian kiri) yang mana akan bertugas mengambil data terlebih dahulu pada *database*. Lalu, setelah data diambil akan disimpan pada variabel *\$sql*, yang mana variabel ini akan diteruskan pada proses pengecekan selanjutnya untuk menampilkan hasil dari *sorting* surat masuk paling baru.

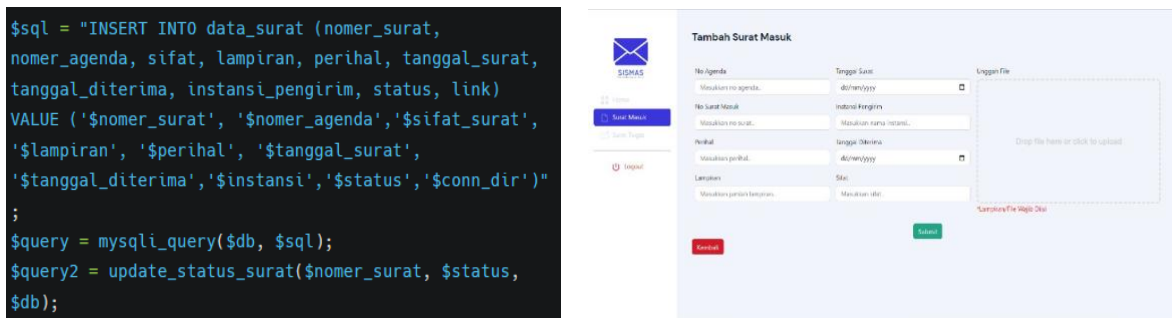


Gambar 3.3. Fungsi Halaman Home

Selanjutnya, pada gambar 3.4 dan gambar 3.5 menggunakan fungsi yang mekanismenya sama. Fungsi yang tersedia pada gambar 3.4 adalah fungsi untuk melakukan *upload* surat, hapus surat, dan perbaharui surat. Fungsi-fungsi ini akan mengambil data sesuai permintaan kepada *database* lalu diteruskan untuk digunakan pada tampilan *website*. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar 3.4 dan 3.5 berikut :

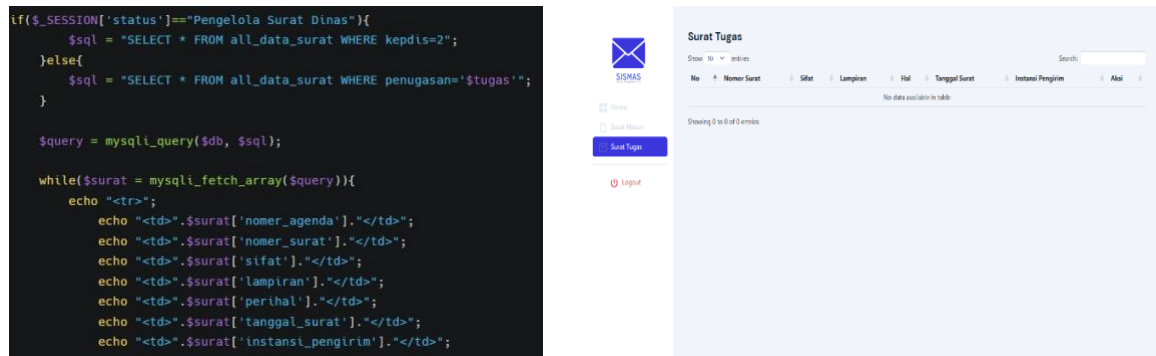


Gambar 3.4. Fungsi Halaman Surat Masuk



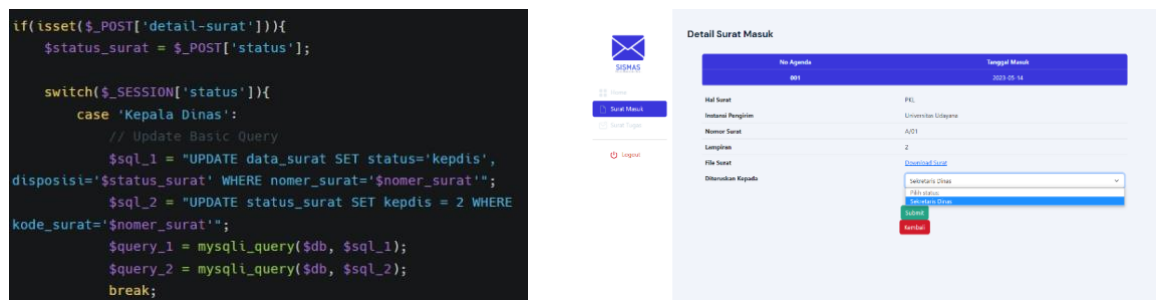
Gambar 3.5. Fungsi Upload Database

Selanjutnya, fitur yang tersedia pada aplikasi juga adalah untuk melihat surat tugas kepada pegawai yang ditujukan. Fitur ini dapat dilihat pada gambar 3.6 dibawah. Untuk fungsi yang bekerja akan meminta *request* kepada database mengenai data yang sesuai dengan id pegawai yang diminta. Lalu setelah data sudah sesuai maka proses selanjutnya adalah menampilkan data tersebut dalam bentuk tabel. Dalam setiap surat akan memiliki beberapa *action button* yang berfungsi untuk melakukan *review* surat tugas, *kerjakan* tugas, dan membuat laporan. Fungsi ini mekanisme-nya sama dengan fungsi pada gambar 3.4 dan 3.5 hanya berbeda pada variabel yang digunakan saja.



Gambar 3.6. Fungsi Surat Tugas

Lalu fitur terakhir yang tersedia pada aplikasi adalah untuk melakukan pemrosesan surat menuju satu pegawai ke pegawai lainnya atau antar bidang. Fitur ini dapat dilihat pada gambar 3.7 berikut :



Gambar 3.7. Halaman Detail Surat Masuk

Pada gambar 3.7 dapat dilihat setiap pemrosesan data ke database akan dilakukan *update* sesuai dengan akun yang dimiliki oleh pengguna. Jika surat diteruskan kepada bidang lain, maka status pada bidang itu akan diubah dan berlaku sama baik kepada pegawai atau bidang lainnya. Penyelesaian perancangan aplikasi SISMAS di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Badung dilakukan dengan pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan penggunaan *website* tersebut. Kegiatan tersebut dilaksanakan di Ruang Bidang PIAK dan Pemanfaatan Data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Badung dengan beberapa dokumentasi yang dapat dilihat pada gambar 3.8. Hasil *website* yang telah diimplementasikan mendapatkan respon positif dari peserta sosialisasi dan pelatihan karena komponen penyelesaian masalah yang dibutuhkan telah terimplementasi dengan baik, sehingga para staf pengelola surat terbantu dalam menyelesaikan pekerjaannya.



Gambar 3.8. Sosialisasi Aplikasi dan Diskusi

3.2 Hasil Analisa Kebutuhan Sistem

Pengujian pada Sistem Manajemen Surat (SISMAS) pada Dinas Kependudukan dan Pencacatan Sipil Kabupaten Badung dilakukan untuk mengetahui fungsionalitas sistem berdasarkan dengan kesesuaian hasil studi literatur dan wawancara. Berikut adalah hasil pengujian menggunakan uji *black box* pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Hasil Pengujian *Black Box* Sistem Manajemen Surat (SISMAS)

No.	Fitur Uji	Input Fitur	Output Fitur	Hasil	Kesimpulan
1	Autentikasi				
	Fitur Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar lalu menekan tombol login	Diarahkan ke halaman <i>dashboard</i>	Sesuai	Diterima
	Fitur Lupa Password	Input NIK dan masukan <i>password</i> baru dan <i>password</i> konfirmasi	Diarahkan ke halaman <i>login</i>	Sesuai	Diterima
	Fitur Daftar Baru	Input NIK, <i>username</i> , <i>email</i> , <i>password</i> dan <i>password</i> konfirmasi	Diarahkan ke halaman <i>login</i>	Sesuai	Diterima
2	Dashboard	Berisi informasi surat masuk terbaru, jumlah surat masuk, dan jumlah surat disposisi. Jika melakukan klik tombol akan menavigasi ke bagian surat masuk atau surat disposisi	Diarahkan ke halaman tambah surat masuk atau halaman surat disposisi	Sesuai	Diterima

3	CRUD Surat				
	Fitur Create	Klik tombol tambah surat masuk, dan masukan informasi surat beserta file surat.	Diarahkan ke halaman <i>form</i> pengisian informasi surat	Sesuai	Diterima
	Fitur Read	Klik tombol status surat untuk melihat status surat masuk dan juga info lengkap surat	Diarahkan ke halaman <i>form</i> status surat	Sesuai	Diterima
	Fitur Update	Klik tombol <i>update</i> surat untuk melakukan perubahan pada informasi surat	Diarahkan ke <i>form</i> pengisian surat beserta datanya untuk diubah	Sesuai	Diterima
	Fitur Delete	Klik tombol <i>delete</i> untuk melakukan penghapusan surat yang sudah tidak digunakan/salah	Melakukan penghapusan surat	Sesuai	Diterima
4	Fitur Navigasi Surat	Fitur navigasi surat berisi <i>tracking</i> informasi surat untuk mengetahui status dan letak surat	Menampilkan status surat mengenai posisi surat terbaru	Cukup Sesuai	Diterima
5	Logout	Klik tombol <i>logout</i> untuk mematikan sesi <i>login</i> dan keluar dari <i>dashboard</i>	Keluar dari sistem dan diarahkan ke halaman login	Sesuai	Diterima

Berdasarkan Tabel 3.1 dapat dilihat bahwa pengujian yang dilakukan pada fitur sistem manajemen surat sebagian besar sudah sesuai dengan hasil analisa kebutuhan dan diterima dengan baik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan baik dari segi identifikasi masalah, langkah pengerjaan, hingga solusi yang ditawarkan sudah dilaksanakan dengan baik. Hal ini mengacu pada *feedback* yang diberikan oleh pegawai dari bidang yang merespon dengan sangat positif dan juga hasil analisa kebutuhan menggunakan pengujian *black box* diterima dengan baik. Dan diharapkan untuk bisa berkelanjutan dalam mengembangkan sistem ini agar nantinya jika sudah sesuai SOP maka akan digunakan langsung sebagai sarana untuk melakukan surat-menyurat secara digital.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah bekerja sama dan memberikan bantuan dalam penyelesaian jurnal pengabdian Udayana ini. Pihak-pihak tersebut diantaranya:

1. Bapak Drs. Anak Agung Ngurah Arimbawa selaku Kepala Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Badung beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan dan saran terkait pembuatan sistem.
2. Bapak I Wayan Arta Yasa, ST., M.AP. selaku Kepala Bidang PIAK dan Pemanfaatan Data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Badung dan pembimbing lapangan yang telah memberikan saran terkait pembuatan sistem.

3. Serta, rekan-rekan jurusan informatika yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrin, Mita Diah Larasati., Irwan Satriadi. (2020). Model Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Pada SMP Kartika XI-3 Jakarta Timur. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*. 4:1, 135-140.
- Baskara, P.B., Cokorda Pramatha, I.G.A.C Putra. (2023). Pengembangan Sistem Pengelolaan Arsip Keluarga Berbasis Website dalam Upaya Pelestarian Informasi Keluarga. *Jurnal Pengabdian Informatika*. 1:4, 1201-1208.
- Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Badung. (2023). "Media", <https://disdukcapil.badungkab.go.id/artikel>, diakses pada 6 Juli 2023 pukul 18.30 WITA.
- Endang, Sri., et al. (2018). Modul Penanganan Surat Masuk dan Keluar (*Mail Handling*). Jakarta: Erlangga.
- Hasanah, U., et al. (2018). Efektivitas E-mail Sebagai Media Komunikasi Internal Terhadap Kepuasan Komunikasi Karyawan. *Inter Komunika*. 3:2, 153-166.
- Kuswantoro, Agung., Ratu Bunga Maremitha Ungu., Wanda Dwi Rahmahwati., Fentya Dyah Rahmawati. (2022). Manajemen Surat Masuk Dan Surat Keluar Di Universitas Negeri Semarang Melalui Siradi (Sistem Informasi Surat Dinas). *Jurnal Pustaka Budaya*. 9:1, 42-49.
- Musdalifah. (2021). Implementasi Sistem Manajemen Sekolah Dalam Pelayanan Mendukung Administrasi. *Journal of Islamic Education Management*. 4:1, 19-34.
- Parlina, Lina., Eli elawati. (2020). Penanganan Pencatatan Surat Pada Lembar Disposisi pada bagian Biro Umum Sekretariat Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Administrasi Bisnis*. 6:2, 141-150.
- Prawiro, M., (2021). Implementasi sistem manajemen sekolah dalam pelayanan mendukung administrasi Manajemen Pendidikan Islam. Diakses : <https://www.maxmanroe.com/vid/surat/pengertian-surat-masuk-dan-surat-keluar.html> , diakses pada 5 Juli 2023 pukul 15.00 WITA.
- Sasmito, Gianjar Wiro. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika : Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*. 2:1, 6-12.
- Setyorini, Dini., Rosmita. (2021). Manajaemen Kearsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Smp Negeri 01 Cisompet Kabupaten Garut. *JMM Online*. 5:3, 173-181.
- Wirawan, I Made Widhi., Cokorda Pramatha. (2022).Pengembangan Sistem Informasi Penanganan Penderita Gangguan Jiwa dengan Pendekatan Enterprise Systems. *SINTECH Journal*. 5:1, 31-41.
- Yulisman., Wahyuni., Refni., Irawan., Yuda. (2020). Aplikasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web pada SMP Negeri 32 Pekanbaru. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*. 3:4, 67-74.

Halaman ini sengaja dikosongkan