

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SURAT PADA FITUR SURAT DINAS DI BADAN PUSAT STATISTIK KABUPATEN PRINGSEWU

^{1,*} Ridho Sholehurrohman, ² Igit Sabda Ilman, ³ Mita Anggraeni,
⁴ Rahman Taufik, ⁵ Muhaqiqin

^{1,2,3,4,5} Jurusan Ilmu Komputer, FMIPA, Universitas Lampung

Abstrak — Perkembangan teknologi informasi semakin pesat sehingga banyak digunakan program-program berbasis komputer yang membantu kinerja suatu organisasi, baik perkantoran maupun perusahaan. Salah satu organisasi yang memanfaatkan teknologi informasi adalah BPS Pringsewu. Dalam pengolahan data, BPS sangat menentukan seberapa jauh tingkat akurasi dan presisi data statistik yang dihasilkan. Dalam perkembangannya juga BPS Pringsewu memanfaatkan teknologi komputer dengan menggunakan sistem informasi pengelolaan surat. Dalam sistem informasi manajemen surat sangat efektif dan efisien dalam membantu proses penginputan data yang ditemui dan kemungkinan apabila terjadi kesalahan (gagal) pada saat pengetikan dilakukan secara berulang-ulang. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Pengelolaan Surat Pada Fitur Surat Dinas merupakan sistem informasi berbasis website yang memiliki dua level pengguna yaitu *admin* dan pegawai. Sistem ini diharapkan dapat memudahkan instansi dalam proses penyimpanan data surat masuk dan keluar, serta memudahkan proses penetapan nomor surat keluar secara otomatis. Selanjutnya dari hasil pengujian *black-box* dan *User Acceptance Testing* didapatkan bahwa sistem ini mempunyai fitur yang *User-Friendly* sehingga memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem, terlihat pada rata-rata kuisisioner pengujian mendapatkan 95,68%.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Sistem Pakar; Web; XAMPP; CodeIgniter.

Abstract — The development of information technology is getting faster so that there are many uses of computer-based programs that help the performance of an organization, both offices and companies. One of the organizations that utilizes information technology is the BPS Pringsewu. In data processing, BPS really determines how far the level of accuracy and precision of the statistical data produced. Also in its development, the BPS Pringsewu made use of the use of computer technology by using a mail management information system. In the mail management information system it is effectively and efficiently to assist the process of inputting data encountered and possibly when errors (fails) occur when typing is done repeatedly. From the results of the research conducted, it can be concluded that the Mail Management Information System on Official Letter Features is a website-based information system that has two levels of users, namely *admin* and employees. This system is expected to facilitate agencies in the process of storing incoming and outgoing mail data, and facilitate the process of automatically assigning outgoing mail numbers. Furthermore, from the results of *black-box* testing and *User Acceptance Testing* was found that this system has user friendly features making it easier for users to use the system, seen in the average test questionnaire getting 95.68%.

Keywords: Information System; Expert System; Web, XAMPP; CodeIgniter.

* Corresponding author :

Ridho Sholehurrohman

Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

ridho.sholehurrohman@fmipa.unila.ac.id

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, penggunaan sistem berbasis komputer telah menjadi bagian penting dalam mendukung efisiensi dan efektivitas kerja di berbagai organisasi, baik di sektor pemerintahan maupun swasta [1], [2], [3]. Teknologi informasi memungkinkan organisasi untuk mengelola data dengan lebih cepat, akurat, dan sistematis, sehingga proses kerja menjadi lebih optimal. Salah satu instansi yang memanfaatkan teknologi informasi dalam

operasionalnya adalah Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Pringsewu. Sebagai lembaga yang bertanggung jawab dalam pengolahan dan penyajian data statistik, BPS sangat bergantung pada ketepatan dan keakuratan data yang dihasilkan [3], [6], [7].

Berbagai penelitian sebelumnya telah membahas sistem informasi manajemen dalam pengelolaan administrasi surat-menyurat. Studi oleh [8] mengembangkan sistem informasi surat berbasis web untuk memudahkan pencatatan dan pencarian dokumen surat masuk dan keluar di instansi pemerintahan. Penelitian lain oleh [9] membahas sistem otomatisasi penomoran surat berbasis aturan klasifikasi yang dapat mempercepat proses administrasi. Sementara itu, penelitian [10] menunjukkan bahwa penggunaan teknologi berbasis cloud dalam sistem surat dapat meningkatkan aksesibilitas dan keamanan data. Namun, belum banyak penelitian yang secara khusus mengkaji implementasi sistem informasi manajemen surat pada instansi seperti BPS Kabupaten Pringsewu yang memiliki aturan klasifikasi surat yang kompleks dan berjenjang.

Saat ini, salah satu permasalahan utama yang dihadapi oleh BPS Kabupaten Pringsewu adalah sistem administrasi surat yang masih dilakukan secara manual, khususnya dalam hal penomoran dan pengarsipan surat dinas. Penomoran surat dilakukan dengan merujuk langsung pada pedoman klasifikasi arsip, yang memerlukan waktu cukup lama serta berisiko terjadi kesalahan dalam pencatatan [1], [11]. Selain itu, pencarian kembali arsip surat yang telah dibuat sering kali mengalami kendala akibat kurangnya sistem digital yang mendukung penyimpanan data secara terstruktur.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Dinas yang mampu mengotomatisasi proses penomoran surat berdasarkan pedoman klasifikasi yang berlaku di BPS Kabupaten Pringsewu. Sistem ini akan dilengkapi dengan fitur pencarian dan pengarsipan dokumen yang lebih efektif, sehingga dapat mempermudah pegawai dalam mengakses dokumen yang diperlukan [4], [5]. Dengan sistem ini, diharapkan administrasi surat-menyurat menjadi lebih efisien, cepat, dan mengurangi risiko kesalahan dalam pencatatan.

Studi ini menitikberatkan pada penerapan sistem penomoran otomatis yang secara spesifik menyesuaikan dengan aturan dan standar klasifikasi surat di BPS. Selain itu, sistem yang dikembangkan dirancang agar dapat terintegrasi dengan sistem administrasi lainnya di lingkungan BPS, sehingga mendukung proses digitalisasi yang lebih luas. Kemampuan sistem untuk tidak hanya mengotomatisasi penomoran, tetapi juga menyediakan mekanisme pengarsipan dan pencarian dokumen yang lebih sistematis, menjadikannya sebagai solusi yang lebih komprehensif dibandingkan dengan pendekatan yang telah ada.

Dengan pendekatan ini, penelitian ini tidak hanya menawarkan perbaikan dari sisi teknis dalam pengelolaan surat dinas, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan efisiensi kerja dan keteraturan administrasi di BPS. Sistem yang dirancang diharapkan dapat menjadi model dalam penerapan teknologi informasi untuk pengelolaan dokumen di instansi pemerintahan lainnya, sekaligus mendukung transformasi digital yang semakin diperlukan dalam era modern.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian dan pembangunan sistem informasi manajemen surat adalah melakukan observasi dan wawancara.

1. Observasi

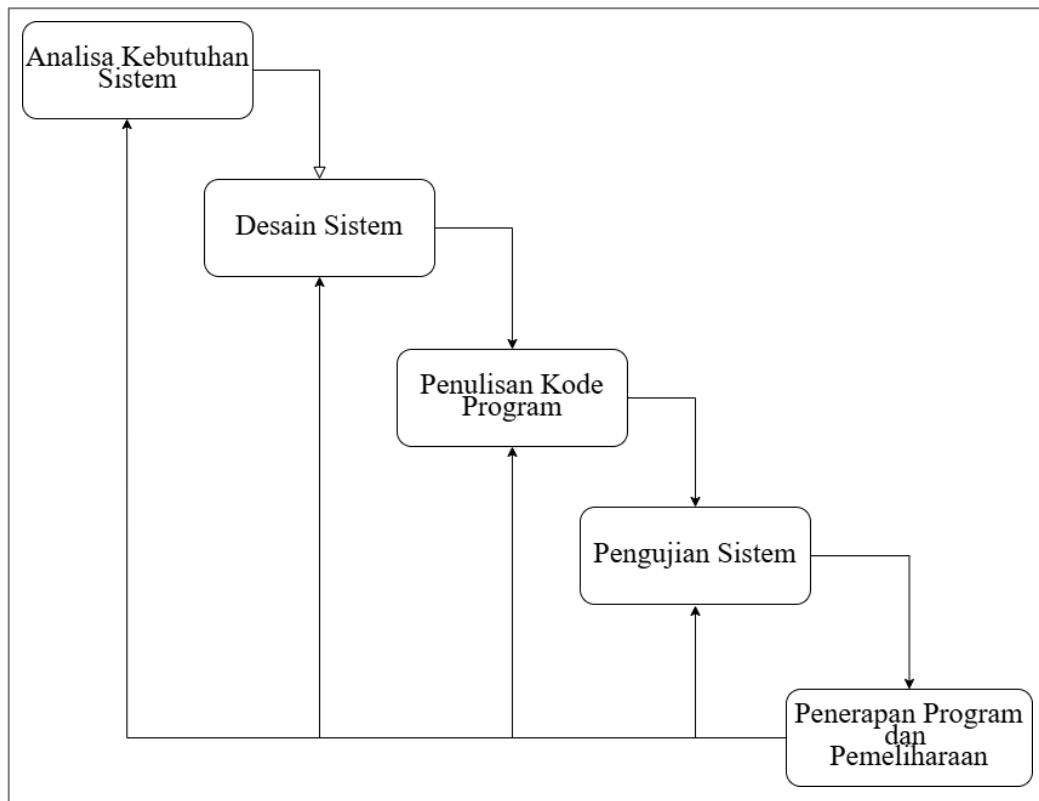
Metode observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung bagaimana proses manajemen surat di Badan Pusat Statistik Kabupaten Pringsewu secara keseluruhan.

2. Wawancara

Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi terkait dengan Badan Pusat Statistik Kabupaten Pringsewu dengan mewawancarai secara langsung kepala Sub Bagian Umum. Wawancara dan diskusi ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan dari sistem yang dibangun dan untuk memastikan sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh system yang dibuat

2.2. Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, metode *waterfall* akan digunakan dalam pengembangan sistem. Metode *waterfall* merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian dan pendukung [2], [3], [5], [11].



Gambar 1. Langkah-Langkah Metode *Waterfall*

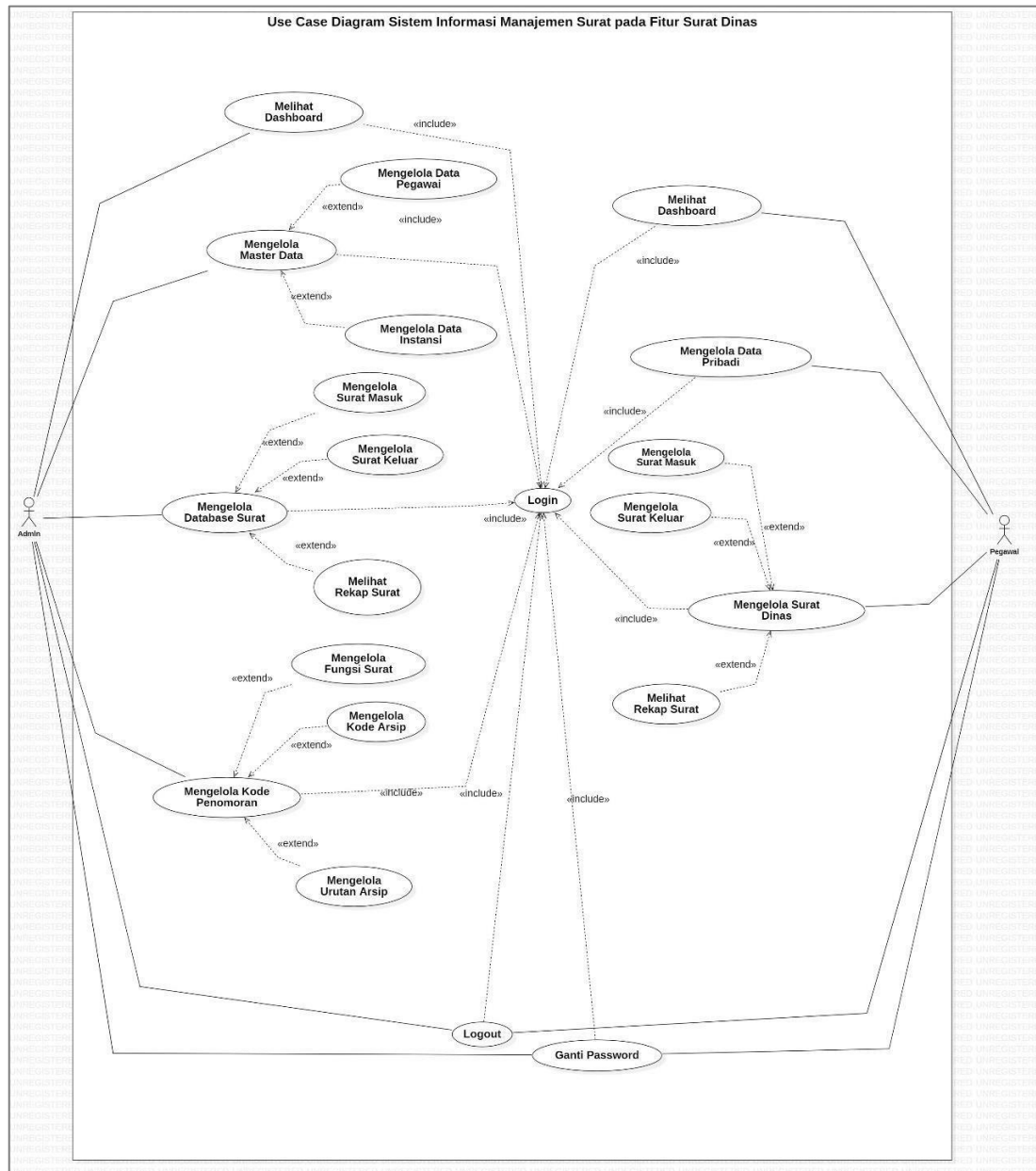
Metode *Waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut

1. Analisa Kebutuhan Sistem

Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem yang diperoleh dari hasil wawancara. Dokumen ini yang akan menjadi acuan untuk menerjemahkan ke dalam Bahasa pemrograman [3].

2. Desain Sistem

Tahapan ini dilakukan untuk membuat perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alur data (*Data Flow Diagram*), diagram hubungan entitas (*Entity Relationship Diagram*) serta struktur datanya. Desain system pada penelitian ini diilustrasikan dalam *Use Case Diagram* Manajemen Surat sebagai berikut [13].



Gambar 2. Use Case Diagram Manajemen Surat Fitur Surat Dinas

3. Penulisan Kode Program

Hasil dari desain sistem yang sudah dirancang sebelumnya, diubah ke dalam bahasa pemrograman untuk perancangan sistem informasi. Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam pengerjaan sistem [9], [10].

4. Pengujian Sistem

Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya menggunakan metode *black-box testing* sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna [12]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dihasilkan sistem informasi manajemen surat Badan Pusat Statistika Pringsewu. Sistem informasi ini berbasis website agar dapat diakses dengan sesuai kepentingan instansi. Hasil implementasi sistem informasi manajemen surat adalah sebagai berikut.

3.1 Halaman *Dashboard* Awal

Halaman *dashboard* awal menampilkan halaman sebelum *login* sistem, yang menampilkan carousel berupa gambar yang bisa digeser, gambar-gambar tersebut berisi nama Sistem Informasi Manajemen Surat Dinas dan Perintah Perjalanan Dinas, serta menu-menu di dalam sistem yang dapat diakses oleh *admin* dan pegawai.



Gambar 3. Halaman *Dashboard* Awal

3.2 Halaman

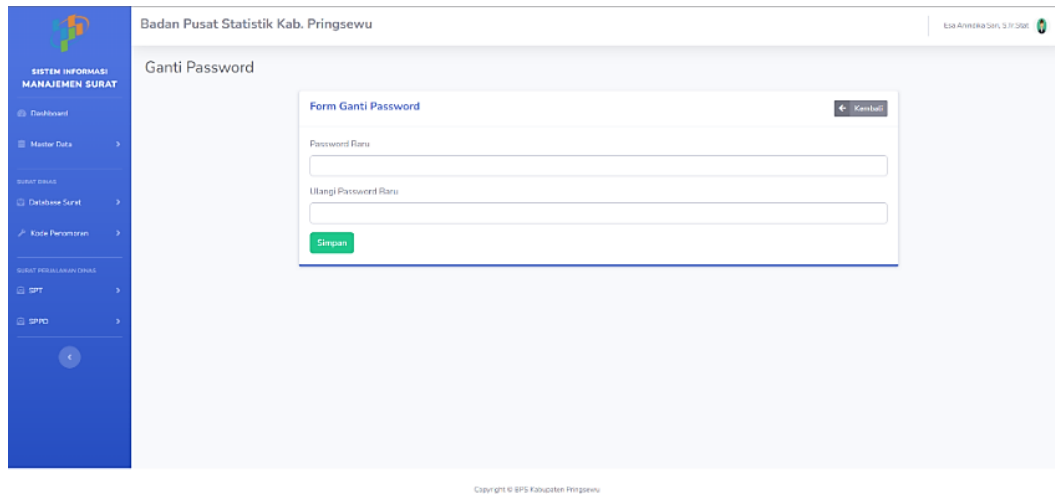
Halaman *login* yang merupakan halaman untuk *admin* dan pegawai masuk ke dalam sistem. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4. Di halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan *username* dan *password* yang sudah terdaftar di *Database*.



Gambar 4. Halaman *Login* Pengguna Sistem

3.3 Halaman

Pengguna sistem ini, baik *admin* maupun pegawai dapat melakukan ganti *password* dengan cara memasukkan *password* yang baru dan memasukkan ulang *password* tersebut. Apabila proses ganti *password* berhasil, maka data di *Database* akan diperbarui dan pengguna dapat melakukan proses *login* dengan menggunakan *password* yang baru. Halaman ganti *password* dapat dilihat pada Gambar 5.



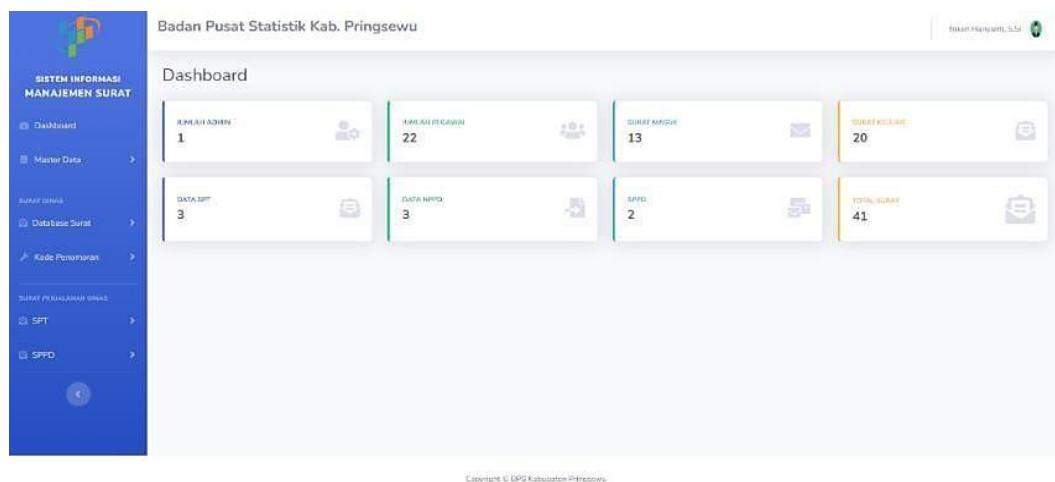
Gambar 5. Halaman Ganti *Password*

3.4 Halaman *Dashboard*

Dalam sistem informasi manajemen surat BPS Peringsewu ini memiliki 2 *user*, diantaranya *admin* yang merupakan Petugas IT dan Kasubbag Umum dan *user* yang kedua adalah pegawai BPS Peringsewu.

a. *Dashboard Admin*

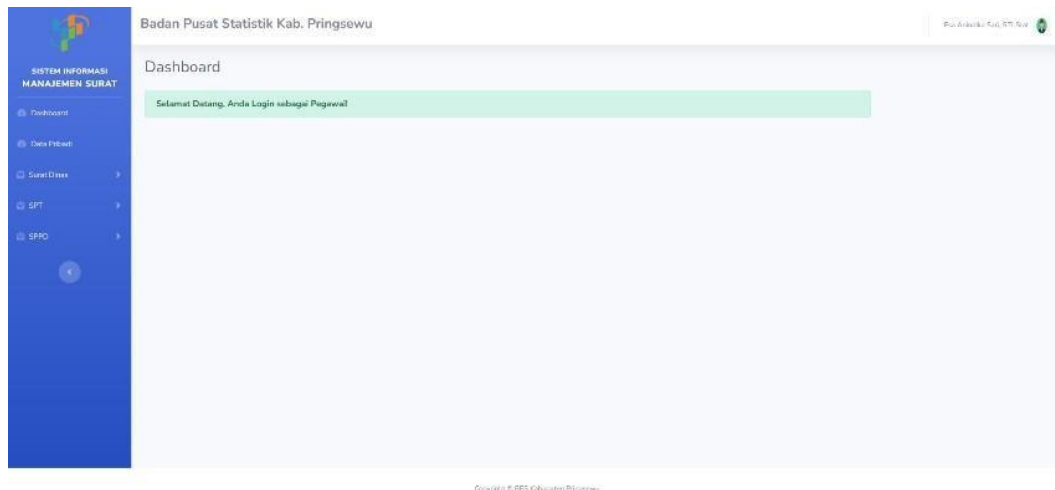
Halaman *dashboard admin* menampilkan jumlah data-data dalam sistem, seperti jumlah *admin*, pegawai, surat masuk, surat keluar, data SPT, data SPPD, data NPPD, dan jumlah surat seluruhnya. Halaman *dashboard admin* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman *Dashboard Admin*

b. *Dashboard Pegawai*

Pada halaman *dashboard pegawai*, menampilkan pesan selamat datang. Tampilan halaman *dashboard pegawai* dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman *Dashboard* Pegawai

3.5 Halaman Data Pegawai

Halaman data pegawai merupakan halaman yang hanya dapat diakses oleh *admin*, yang menampilkan data-data dan foto pegawai BPS Kabupaten Pringsewu, seperti yang terlihat pada Gambar 8. Untuk melihat data setiap pegawai secara lengkap, *admin* dapat menekan tombol lihat, dan data pegawai tersebut dapat dicetak dan diunduh ke dalam penyimpanan internal. Pada bagian foto pegawai di halaman awal data pegawai, terdapat tombol edit, untuk mengubah foto pegawai.



Gambar 8. Halaman Data Pegawai

3.6 Halaman Data Instansi

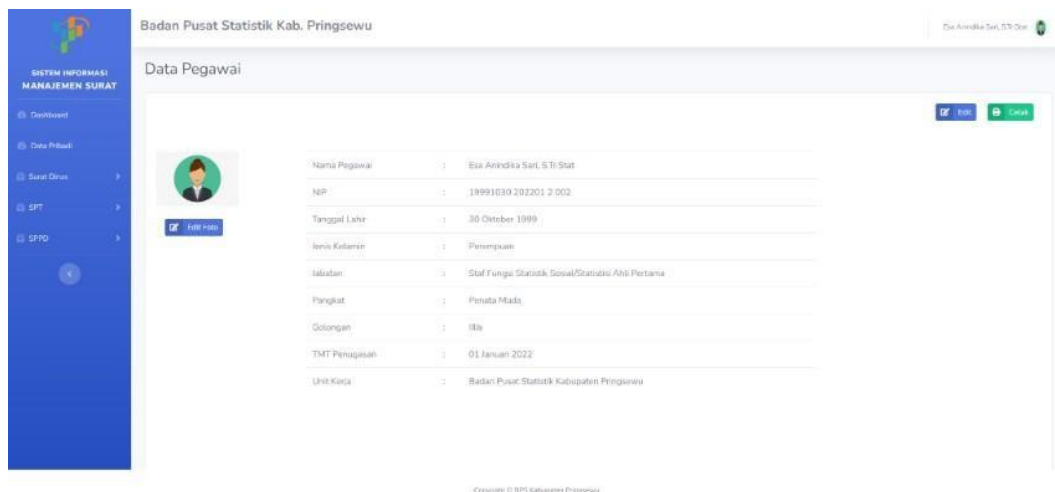
Halaman data instansi menampilkan informasi terkait instansi, seperti identitas instansi, pimpinan tertinggi instansi, dan pejabat pembuat komitmen. Halaman data instansi dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Data Instansi

3.7 Halaman Data Pribadi

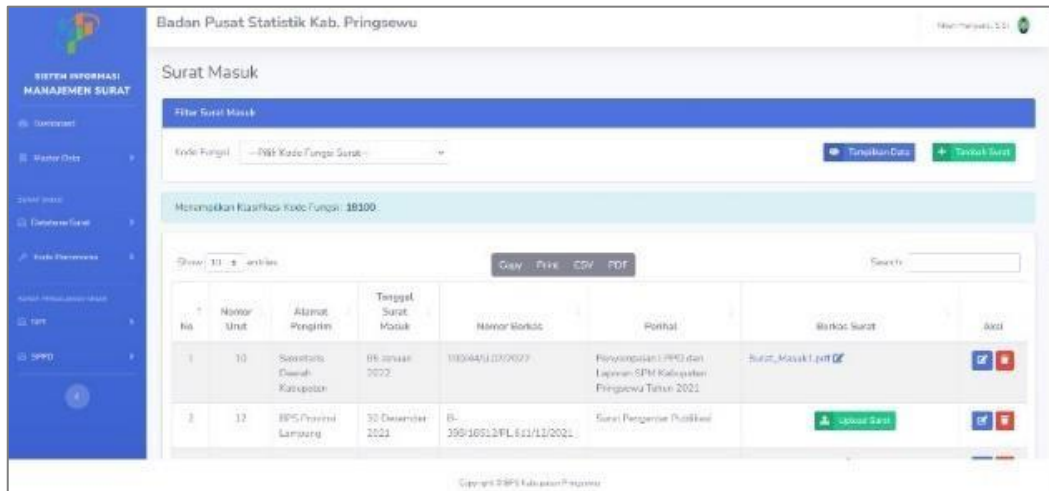
Halaman data pribadi dapat dilihat pada Gambar 10. Halaman ini merupakan halaman yang diakses oleh pegawai untuk melihat data pribadi miliknya yang telah dimasukkan oleh *admin*. Pada halaman ini juga pegawai dapat melakukan edit foto dengan menekan tombol edit foto.



Gambar 10. Halaman Data Pribadi

3.8 Halaman Surat Masuk

Halaman surat masuk dapat dilihat pada Gambar 11. *Admin* dan Pegawai memiliki akses yang sama pada halaman surat masuk. Pada halaman ini, *admin* dan pegawai akan memilih kode fungsi terlebih dahulu. Kemudian *admin* dan pegawai dapat menekan tombol tampilkan untuk melihat data-data surat masuk berdasarkan kode fungsi yang telah dipilihnya. Pada gambar tersebut dapat dilihat file surat masuk yang telah ditambahkan, dan apabila terdapat surat yang belum diunggah, maka akan menampilkan tombol upload surat.

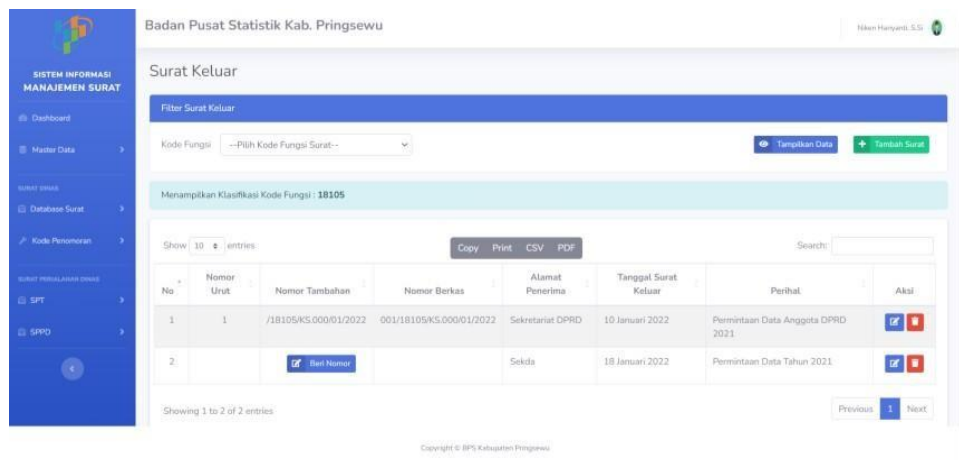


Gambar 11. Halaman Surat Masuk

3.9 Halaman Surat Keluar

a. Surat Keluar Admin

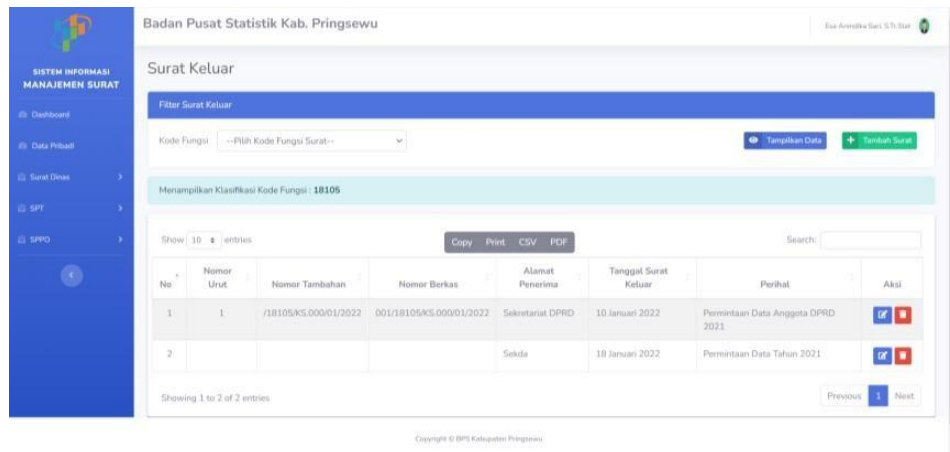
Halaman awal sub menu surat keluar dapat dilihat pada Gambar 12. Pada halaman ini, *admin* akan memilih kode fungsi terlebih dahulu. Kemudian *admin* dapat menekan tombol tampilkan untuk melihat data-data surat keluar berdasarkan kode fungsi yang telah dipilihnya. Pada halaman ini, akan terdapat tombol beri nomor apabila pada data surat tersebut belum terdapat nomor surat.



Gambar 12. Halaman Surat Keluar Admin

b. Surat Keluar Pegawai

Pada halaman awal sub menu surat keluar pegawai memiliki tampilan yang sama seperti halaman surat keluar *admin*, seperti yang terlihat pada gambar 13. Namun, ketika memilih kode fungsi surat dan ditampilkan data-data surat keluar, tidak terdapat tombol beri nomor pada halaman pegawai, karena hanya *admin* yang memiliki akses tersebut.



Gambar 13. Halaman Surat Keluar pegawai

3.10 Pengujian Sistem *black box testing*

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. Pengujian ini dilakukan berdasarkan sudut pandang pengguna sistem yaitu Kepala Sub Bagian Umum yang bertindak sebagai *admin*, dan pegawai BPS Kabupaten Pringsewu. Hasil pengujian sistem ditampilkan dalam dua tabel, yaitu tabel 1 yang menampilkan pengujian keamanan saat *login* sistem, dan tabel 2 yang merupakan pengujian pengelolaan *Database* yang dilakukan oleh *admin* atau pegawai pada sub menu data pegawai, data instansi, data pribadi, data surat masuk dan surat keluar, serta kode penomoran surat.

Tabel 1. Spesifikasi peralatan

Kelas Pengujian	Kasus Pengujian	Input Data	Output Harapan	Output yang dihasilkan	Status
Akses Sistem	Login Sistem	<i>Username</i> dan <i>password</i> sesuai dengan <i>Database</i>	<i>Database</i> memproses tanpa ada pesan <i>error</i>	Pengguna dapat masuk kedalam sistem tanpa ada kesalahan	Valid
		<i>Username</i> sesuai, namun <i>password</i> tidak sesuai dengan <i>Database</i> atau sebaliknya	Menampilkan pesan <i>error</i> jika <i>username</i> atau <i>password</i> yang dimasukkan salah	Sistem menampilkan pesan <i>error</i>	Valid
		Kolom <i>username</i> atau <i>password</i> dikosongkan salah satu	Menampilkan pesan <i>error</i> bahwa kolom <i>username</i> atau <i>password</i> tidak boleh kosong	Sistem menampilkan pesan <i>error</i>	Valid

Tabel 2. Hasil Pengujian *Database*

Input Data	Input Data	Input Data	Output Harapan	Output yang dihasilkan	Status
Menampilkan data	Akses sub menu data instansi, data pegawai, data pribadi, surat masuk, surat keluar, rekap surat, dan	Sistem menampilkan data sesuai dengan menu yang diakses oleh pengguna	sistem menampilkan data sesuai tingkatan pengguna yang mengakses menu		Valid

		<i>kode penomoran surat</i>	<i>tersebut</i>	
Pengelola Database	Menambahkan Data	Mengisi data pegawai, data surat masuk, data surat keluar, dan kode penomoran surat sesuai dengan ketentuan	Data berhasil ditambahkan di Database	Data berhasil tersimpan di Database dan menampilkan pesan berhasil ditambahkan
		Mengisi data pegawai, data surat masuk, data surat keluar, dan kode penomoran surat tidak sesuai ketentuan	Sistem tidak memproses data yang ditambahkan dan menampilkan pesan <i>error</i>	Sistem tidak memproses data yang ditambahkan dan menampilkan pesan <i>error</i>
	Mengubah Data	Mengubah data pegawai, data instansi, data pribadi, data surat masuk dan keluar, dan data kode penomoran surat sesuai dengan ketentuan	Sistem berhasil memperbarui Database	Sistem berhasil memperbarui Database dan menampilkan pesan berhasil
	Menghapus Data	Mengubah data pegawai, data instansi, data pribadi, data surat masuk dan keluar, dan data kode penomoran surat tidak sesuai ketentuan	Sistem tidak memproses perubahan data dan menampilkan pesan <i>error</i>	Sistem tidak memproses perubahan data dan menampilkan pesan <i>error</i>
	Ganti Password	Mengganti password	Data password di Database akan diperbarui dan tampil pesan berhasil ganti password	Data password di Database diperbarui dan tampil pesan berhasil mengganti password

Dalam Tabel 1 pengujian keamanan sistem dan tabel 2 pengujian Database sistem terlihat bahwa pengujian yang telah diuraikan terbukti berhasil dalam semua skenario yang telah ditentukan. Sistem juga telah dapat berjalan sesuai dengan fitur sesuai kebutuhan. Pengujian yang telah dilakukan oleh peneliti belum menemukan bug (*error*) yang terjadi kepada sistem.

3.11 Pengujian User Acceptance Testing

Pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) merupakan pengujian akhir dari software yang secara langsung mewakili interaksi antara pengguna dengan sistem dan memastikan bahwa fungsi bekerja sesuai dengan kebutuhan pengguna [14] [15]. Tujuan dari pengujian UAT adalah sistem yang telah

dibuat dan dikembangkan dapat memenuhi ekspektasi *user*, dimana tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan teknis yang digunakan saja, namun juga sistem dapat tervalidasi apakah sistem dapat diterima oleh pengguna atau tidak [15], [16]. Selanjutnya, apabila hasil pengujian sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna maka sistem dapat diterapkan [15], [17].

Pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan terhadap 28 orang *responden* (*user*) dengan rincian di antaranya adalah 25 pegawai Badan Pusat Statistik Pringsewu sebagai *user* pegawai, 1 Kepala Bagian Umum dan 2 Kepala Sub Bagian Umum sebagai *user admin*. Selanjutnya pengujian UAT memiliki bobot nilai pengguna yang dilampirkan pada Tabel 3 berikut.

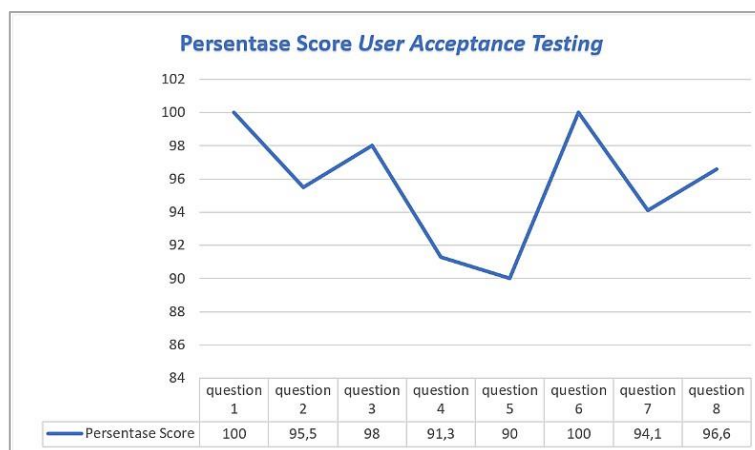
Tabel 2. Hasil Pengujian *Database*

Jawaban	Bobot	Nilai
Sangat Setuju (SS)	5	81%-100%
Setuju (S)	4	61-80%
Cukup (C)	3	41%-60%
Tidak Setuju (TS)	2	21-40%
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	0%-20%

Selanjutnya, hasil pengujian UAT akan dikalkulasikan persentase bobot nilainya menggunakan rumus persentase jawaban sebagai berikut.

$$P = \frac{\text{Jumlah Seluruh Jawaban}}{\text{Jumlah Nilai Annual}}$$

Terdapat 3 analisis *user* dalam menjawab pertanyaan mengenai sistem, diantaranya adalah sisi tampilan, kemudahan dan efisiensi sistem. Maka dihasilkan persentase UAT yang ditunjukkan pada Gambar 14 berikut.

Gambar 13. Hasil Persentase *User* Terhadap Sistem

Hasil persentase score pada Gambar 13 menunjukkan sistem informasi manajemen surat telah memenuhi kebutuhan pengguna (*user*), dimana dalam rata-rata kuisioner pengujian secara keseluruhan mendapat 95,68% yang termasuk dalam kategori bobot penilaian Sangat Setuju (SS). Selanjutnya dalam data tersebut juga terdapat persentase skor tertinggi pada *question 1* dan *question 6* dimana memiliki bahasan berturut-turut tentang kemudahan proses dan *User-friendly*. Maka dapat disimpulkan bahwa

sistem informasi manajemen surat badan pusat statistic peringsewu sangat nyaman untuk digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan Sistem Informasi Manajemen Surat pada Fitur Surat Dinas merupakan sistem informasi berbasis website yang memiliki dua tingkatan pengguna, yaitu *admin* dan pegawai. Sistem ini diharapkan dapat memudahkan instansi dalam proses penyimpanan data-data surat masuk dan surat keluar, serta memudahkan proses pemberian nomor surat keluar secara otomatis. Selanjutnya, dari hasil pengujian *black-box testing* dan *User Acceptance Testing* didapat bahwa sistem ini memiliki fitur yang *User-friendly* sehingga memudahkan pengguna dalam menggunakan sistem, terlihat dalam rata-rata kuisioner pengujian mendapat 95,68%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sholehurrohman R, dkk. "Rancang bangun Sistem Informasi Inventaris Kantor pada CV.Moria Berbasis Java", Jurnal pepadun, Vol. 3, no. 2, pp. 306-313, 2022.
- [2]. H. Al fatta, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Yogyakarta: Andi, 2007.
- [3]. T.Wahyono, Sistem Informasi (Konsep dasar, Analisis Desain dan Implementasi), Yogyakarta: Graha Ilmu, 2004.
- [4]. C. Laudon & P Laudon, Sistem Informasi Manajemen Mengeolal Perusahaan Perusahaan Digital Edisi 8, Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [5]. A. Nugroho, Konsep Pengembangan Sistem Basis Data, Bandung: Informatika, 2004.
- [6]. BPS Kabupaten Gowa. (n.d.). Rencana Strategis BPS. Retrieved June 30, 2022, from BPS Kabupaten Gowa.
<https://gowakab.bps.go.id/menu/25/rencana-strategis-bps.html>
- [7]. BPS Kabupaten Kepahiang. (n.d.). Tentang BPS. Retrieved June 30, 2022, from BPS Kabupaten Kepahiang.
<https://kepahiangkab.bps.go.id/menu/1/tentang-bps.html>
- [8]. BPS Kabupaten Pringsewu. (n.d.). Struktur Organisasi. Retrieved July 07, 2022, from BPS Pringsewu: <https://pringsewukab.bps.go.id>
- [9]. Kadir, A. "Pemrograman *Database* MySQL untuk Pemula; Solusi Lengkap Pembuatan Aplikasi Web Menggunakan PHP, jQuery, dan CSS". MediaKom, 2013.
- [10].Endra, R. Y., dkk. "Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website. EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi, 11(1), 48-55. 2021.
- [11].Putra, E. K., Witanti, W., Saputri, I. V., & Pinasty, S. Y. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web Di Kecamatan XYZ. *Ikraith-informatika*, 4(2), 55-64
- [12].Setiawan, R. "*Black box Testing* Untuk Menguji Perangkat Lunak". 2021. Retrieved 8 Oktober 2022, from <https://www.dicoding.com/blog/black-box-testing/>
- [13].Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. "Systems analysis and design in a changing world", Cengage learning, 2015.
- [14].Anggoro Aryo D, dan Lukmana E. A. Y., "Sistem Informasi Pengelolaan Data Nilai Siswa Pada SD Negeri Jambangan 1 Kabupaten Ngawi", Jurnal DINAMIK, Vol. 24, No. 2, pp. 102-112, 2019.

- [15].Yunanto R. “Android-based Social Media System of Household Waste Recycling: Designing and *User Acceptance Testing*”. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, No. 407, 2018.
- [16].Pandit P, dan Tahiliani Swati, "AgileUAT: A Framework for *User Acceptance Testing* based on *User Stories* and *Acceptance Criteria*," International Journal of Computer Applications Volume 120 – No.10, June 2015.
- [17].Davis D. Fred, dan Venkatesh Viswanath. “Toward Preprototype *User Acceptance Testing* of New Information Systems: Implications for Software Project Management”, IEEE Transactions On Engineering Management, Vol. 51, No. 1, 2004.