SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN 2023
"Penguatan Riset, Inovasi, Kreativitas Peneliti di Era 5.0"
LP2M-Universitas Negeri Makassar
ISBN: 978-623-387-152-5

Pengembangan Sistem Layanan Kesektariatan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar

Alifya Nurilmi Fony Hasanuddin[1], Andi Akram Nur Risal[2], Fathahillah[3]
Universitas Negeri Makassar

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi persuratan berbasis website dan mengetahui hasil pengujian menggunakan standar ISO 25010 terhadap aplikasi persuratan berbasis website. Penelitian ini termasuk jenis penelitian *Research and Development (R&D)*. Sistem informasi tersebut dirancang menggunakan model pengembangan prototyping. Teknik analisis data yang diuji menggunakan standar pengujian ISO 25010 yang meliputi aspek *Functionality Suitability, Performance Efficiency, Portability dan Usability*. Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh sebuah aplikasi persuratan untuk layanan kesektariatan berbasis website pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar. Pada pengujian aspek *Functionality Suitability* dalam kategori sangat layak, aspek *Performance Efficiency* menggunakan kelas Gtmetrix dalam kategori baik, aspek *Portability* menggunakan *software* browserstack.com, dimana sistem dikatakan telah memenuhi aspek *portability* karena sistem ini dapat berjalan dengan baik tanpa kesalahan dan dalam kategori baik, aspek *Usability* dalam kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi persuratan berbasis website layak digunakan di Dinas Pedidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar dan sesuai dengan standar kelayakan ISO 25010.

Kata Kunci: Pengembangan, Sistem Layanan Kesektariatan, Website

PENDAHULUAN

Internet merupakan suatu sarana yang berfungsi untuk membantu masyarakat dalam memperoleh dan mengelolah informasi secara cepat. Pentingnya kebutuhan informasi merupakan suatu indikasi bahwa internet adalah suatu media yang diminati dalam mencari informasi dan suatu media yang cocok untuk penyebaran informasi. Dalam bidang teknologi informasi, internet merupakan suatu terobosan yang dapat diandalkan untuk membantu manusia dalam mengakses informasi sehingga internet bukan lagi menjadi hal yang sulit untuk diakses,apalagi hanya diakses oleh para pakarnya saja. Akan tetapi sudah menjadi kebutuhan sekunder bahkan merambah ke kebutuhan primer bagi beberapa orang yang memiliki profesi yang erat hubungannya dengan informasi, bisnis, kesehatan ataupun dunia pendidikan.

Penerapan sistem informasi pada suatu instansi pemerintah maupun swasta sangat dibutuhkan karena perkembangan teknologi yang sangat pesat menuntut suatu instansi untuk memperoleh informasi yang lebih cepat dan akurat. Sistem

ISBN: 978-623-387-152-5

informasi yang mendukung membuat kinerja suatu instansi akan terlaksana dengan baik dan dapat menangani berbagai pengolahan data dengan menggunakan teknologi informasi. Sistem Informasi dibuat untuk mempermudah dalam pengelolaan dan penyimpanan data maka dapat menghasilkan suatu informasi yang tepat dan akurat. Adanya sistem informasi yang tepat dan akurat dapat mengurangi terjadinya kesalahan yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan kinerja yang lebih efisien dan kecepatan operasional instansi.

Berdasarkan tugas pokok dan fungsinya Badan Kepegawaian Daerah (BKD) adalah untuk menyelenggarakan manajemen Pegawai Negeri Sipil (PNS), administrasi kepegawaian, pengawasan dan pengendalian, penyelenggaraan dan pemeliharaan informasi kepegawaian, merumuskan kebijaksanaan kesejahteraan PNS serta memberikan bimbingan teknis kepada unit organisasi yang menangani kepegawaian pada Organisasi Perangkat Daerah (OPD). Salah satu tugas pekerjaan kepegawaian di badan kepegewaian daerah (BKD) yaitu mengelola data dan informasi tentang kepegawaian, pelaksanaan pemutakhiran data kepegawaian, penyimpanan dan pemeliharaan data serta dokumentasi kepegawaian.

Proses pertukaran informasi yang cepat dapat membantu kelancaran kegiatan administrasi di dalam suatu organisasi baik swasta maupun pemerintah, khususnya kegiatan administrasi yang berkaitan dengan aktivitas surat menyurat. Dalam pengolahan data surat masuk dan surat keluar pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar masih memiliki beberapa kekurangan diantaranya, dalam pencatatan data surat masuk dan surat keluar masih harus dicatat dan dibukukan dalam pembuatan surat masuk dan surat keluar. Hal ini mengakibatkan informasi yang disajikan terlambat. Selain itu proses pengolahan datanya masih manual dan belum menggunakan suatu program aplikasi. Pada proses konfirmasi surat masuk dan surat keluar butuh konfirmasi dari masing- masing bidang pegawai baik sekertaris ataupun pimpinan terkait, dalam hal tersebut setiap surat akan di berikan ke ruang kantor dari sekertaris ke pimpinan dan surat akan ditunggudalam waktu 1-2 hari jika pimpinan atau pegawai lain yang menerima surat tersebut tidak tercecer di meja kerja dan hal tersebut dapat memakan waktu serta tenaga dalam mengelola surat masuk dan surat keluar.

Dari penjelasan tentang kendala yang masih dialami tentang urusan surat menyurat. Salah satu kebutuhan yang sangat diperlukan saat ini adalah kebutuhan akan sistem informasi. Pada masa sekarang ini, suatu organisasi atau instansi membutuhkan peranan penting dari teknologi informasi dalam hal pengelolaan data surat di dalam suatu organisasi yaitu salah satunya adalah sistem informasi persuratan untuk menunjang kegiatan operasional suatu organisasi sehingga lebih lancar, untuk mempersingkat proses kerja sehingga lebih efektif dan efisien serta lebih menghemat waktu dan tenaga, memudahkan dalam pengelolaan data surat supaya lebih terpelihara dengan baik dan teratur, mempermudah dalam melakukan pencarian data

ISBN: 978-623-387-152-5

surat yang dibutuhkan, dalam hal penyimpanan dokumen surat lebih tertata serta menghemat tempat penyimpanan, dan bertujuan menjaga kerahasiaan dan kelestarian surat. Dari paparan diatas, dan hasil observasi awal yang di lakukan di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar ini membutuhkan pengembangan sistem informasi yang dapat membantu dalam melakukan pengelolaan data surat, lebih tertib dan sistematis, dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan dengan cepat, dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses kerja, serta dapat memperlancar kegiatan pengelolaan dokumen surat dalam suatu instansi atau organisasi. Karena itulah disusun penelitian ini dengan judul "Pengembangan Sistem Layanan Kesekretariatan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar" sebagai upaya solusi untuk memberikan kemudahan dalam pembuatan surat menyurat yang cepat dan tepat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Research and Development (R&D)*. *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Perancangan aplikasi ini menggunakan model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan yaitu *prototyping*. Model pengembangan ini dipilih karena proses perancangan aplikasi ini memerlukan komunikasi yang intens antara pengembang (*developer*) dengan pengguna sistem. Penelitian ini dilakukan di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan di Kabupaten Takalar. Waktu penelitian dilaksanakan bulan Maret – September 2023. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah wawancara, observasi dan angket. Pada penelitian aplikasi persuratan ini hanya menggunakan 5 karakterkualitas berdasarkan standar pengujian perangkat lunak ISO 25010 yaitu sebagai berikut:

1. Analisis *functionality suibility*

Analisis untuk aspek *functionality* dilakukan dengan teknik deskriptif yaitu menganalisis persentase *functionality* oleh ahli media dan hasil perhitungan skor persentase untuk masing-masing penilaian. Pengujian karekteristik *functionality* pada sistem informasi penilaian kinerja ini menggunakan test case yang dinilai dengan skala Guttman.

2. Analisis *performance efficiency*

Pengujian ini dilakukan dnegan menghitung rata-rata skor semua halaman dan waktu respon yang diuji menggunakan GTMetrix. Pertimbangan menggunakan GTMetrix karena kelebihan GTMetrix adalah analisisnya yang stabil dengan tingkat konsistensi pengukuran yang sahih (Mansyur, 2014).

3. Analisis *Portability*

ISBN: 978-623-387-152-5

Pengujian aspek *portability* dilakukan dengan melakukan observasi menggunakan skala gutmam, observasi dilakukan dengan cara menjalankan beberapa website secara bersamaan dan menjalankan website pada pc dan laptop yang berbeda. Analisis *portability* dilakukan untuk mengetahui apakah website aplikasi persuratan dapat melakukan fungsi yang dibutuhkan ketika dijalankan bersamaan dengan website yang lain pada perangkat yang sama dan pada perangkat yang berbeda.

4. Analisis *Usability*

Pengujian pada aspek *usability* menggunakan skala likert dengan gradasi jawaban dari sangat positif hingga sangat negatif. Jawaban tersebut diperoleh dari pendapat dan presepsi pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan.

5. Analisis *Reliability*

Pengujian aspek *reliability* dilakukan untuk mengetahui tingkat keandalan aplikasi web. Dalam pembangunan sebuah aplikasi berbasis web, ketika aplikasi tersebut dikatakan sudah jadi, maka perlu menggunakan metode pengujian yaitu *stress testing*. *Stress testing* digunakan untuk menguji stabilitas dan keandalan sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Hasil dari pengembangan sistem layanan kesekretariatan dinas pendidikan dan kebudayaan Kabupaten Takalar menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *Prototyping*. Model pengembangan ini dipilih karena proses perancangan aplikasi ini memerlukan komunikasi yang intens antara pengembang *(developer)* dengan pengguna sistem. Berikut merupakan hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan uraian proses pengembangan sistem layanan kesekretariatan dinas pendidikan dan kebudayaan Kabupaten Takalar.

a. Analisis Kebutuhan

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan layanan kesekretariatan pada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar. Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara observasi dan wawancara bersama kepala dinas dan pegawai kesekretariatan dinas pendidikan dan kebudayaan Kabupaten Takalar, hasil dari wawancara dan observasi nantinya akan di jadikan sebagai acuan untuk pengembangan sistem. Berdasarkan hasil dari tahap analisis kebutuhan, diperoleh data sebagai berikut:

1) Administrator membutuhkan sistem informasi yang menunjang kegiatan kesekretariatan berupa pembuatan laporan, surat masuk, nomor surat otomatis, surat keluar, dan data pegawai.

ISBN: 978-623-387-152-5

2) User (Staff Bidang) membutuhkan sistem informasi yang menunjang kegiatan kesekretariatan berupa mengelola laporan, mengelola surat masuk, dan mengelola surat keluar.
3) Sistem yang akan dikembangkan terdiri dari administrator yang akan mengoperasikan sistem yaitu menambahkan data-data seperti surat masuk, surat keluar, surat undangan rapat, surat keputusan, surat permohonan kerjasama, surat izin, surat pengantar, surat edaran, dan surat rekomendasi, daftar pegawai, hak akses pegawai, pengaturan, dan rekap laporan. Serta user yang akan mengelola surat masuk dan surat keluar.

b. Membangun *Prototyping*

Berdasarkan hasil pengumpulan kebutuhan, langkah selanjutnya membangun *prototype*. Langkah ini dilakukan dengan membuat rancangan yang berfokus pada kegiatan yang ada di kesekretariatan jurusan teknik informatika dan komputer. Adapun rancangan *prototyping* ini terdiri dari: *use case*, *activity* diagram, data flow diagram, *database*, dan rancangan *interface*.

c. Evaluasi *Prototype*

Hasil rancangan *prototyping* kemudian di evaluasi oleh kepala dinas dan kepala bagian kesekretariatan dinas pendidikan dan kebudayaan Kabupaten Takalar, apakah *prototype* yang sudah dibangun sesuai dengan keinginan atau belum, Jika sudah sesuai, maka langkah selanjutnya dilakukan. Namun jika tidak, *prototype* direvisi dengan mengulang langkah-langkah sebelumnya. Berdasarkan hasil pengujian *prototipe*, rancangan disetujui untuk lanjut ke tahap pengkodingan sistem.

d. Pengkodean Sistem

Pada tahap ini desain *prototyping* sistem informasi ini diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman web yang digunakan adalah *JavaScript, Hypertext Preprocessor (PHP)* dan sistem pengolahan database menggunakan mySQL, *framework* yang digunakan adalah laravel, dan visual studio code sebagai aplikasi pengkodean.

e. Pengujian Sistem

Pada tahap ini sistem yang telah dikembangkan dilakukan pengujian. Pengujian ini dilakukan menggunakan standar kualitas ISO 25010 dengan menggunakan 5 aspek yaitu, *Functional Suitability, Performance Efficiency, Usability, Reliability, dan Portability.*

1) Analisis *Functionality Suitability*

Pengujian *Functional Suitability* pada penelitian sistem informasi ini dilakukan dengan mengisi checklist yang disusun berdasarkan hasil evaluasi kebutuhan yang telah disetujui dan telah dikembangkan, analisis kebutuhan fungsionalitas dinilai dengan skala Guttman. Skala pengukuran ini digunakan untuk mendapatkan jawaban

ISBN: 978-623-387-152-5

yang pasti antara Ya atau Tidak, Benar atau Salah, Pernah atau Tidak Pernah, serta Positif atau Negatif. Pada kuisioner berisikan instrumen-instrumen yang dapat dijawab dalam bentuk checklist dan jawaban berisikan Ya dan Tidak. Hasil dari penilaian validator dapat dilihat pada lampiran dan hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Functional Suitability*

Validator	Jumlah Seluruh Fungsi (A)	Jumlah Fungsi yang berhasil (B)	*Feature Completenes (X)*
1	168	168	1
2	168	168	1
	Rata-Rata		1

Sumber: Hasil Olah Data 2023

Hasil analisis *Functional Suitability* dapat di ukur menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{A}{B}$$

Keterangan:

X = Feature Completenes

A = Jumlah fungsi yang berhasil

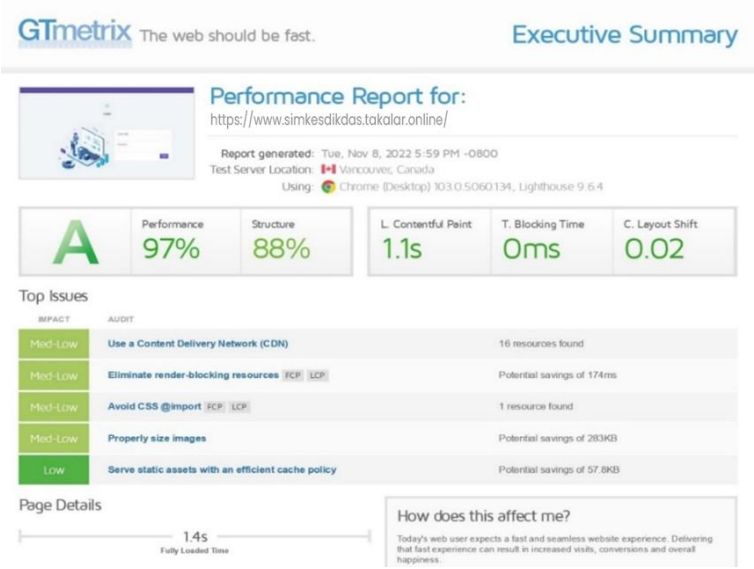
B = Jumlah total fungsi

Berdasarkan tabel 1 hasil dari perhitungan *Feature Completenes* kemudian diukur dengan rumus diatas yaitu A = 168 dan B = 168 maka *Feature Completenes* (X) = 1. *Feature Completenes* dikatakan baik, jika hasil X mendekati 1 ($0 \leq X \leq 1$) dan jika nilainya semakin mendekati 1 maka bisa disebut tingkat *Feature Completenes* dari perangkat lunak semakin baik. Berdasarkan pengujian diatas, menunjukkan hasil rata-rata bernilai 1 sehingga dapat dinyatakan berfungsi dengan baik.

2) Analisis *Performance Efficiency*

Pengujian *performance efficiency* dilakukan dengan cara menghitung rata-rata skor semua halaman dan waktu respon yang di uji menggunakan GTmetrix. Adapun data hasil pengujian *performance efficiency* menggunakan aplikasi GTMetrix yaitu sebagai berikut:

ISBN: 978-623-387-152-5



Gambar 1. Hasil Pengujian *Performance Efficiency*

Pada gambar 1 merupakan hasil pengujian performance efficiency menggunakan aplikasi GT Metrix. Grade GTMetrix merupakan kecepatan performa dalam halaman website seperti loading, interactivity dan visual stability, Skor performance merupakan skor kinerja yang menampilkan seberapa baik halaman website. skor structure merupakan penilaian yang menampilkan seberapa baik halaman website yang dibuat untuk kinerja yang optimal. Fully loaded yaitu waktu untuk memuat halaman website.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Pengujian *Performance Efficiency*

No	*Grade*	*Performance*	*Structure*	*Fully Loaded Time*
1.	A	97%	88%	1.4 S
2.	A	98%	88%	1.3 S
3.	A	98%	88%	1.3 S
4.	A	97%	89%	1.4 S
5.	A	97%	88%	1.4 S
Rata- Rata		97,4%	88,2%	1,36 S

Pada tabel 2 merupakan hasil rekapitulasi pengujian performance efficiency. Data dari pengujian performance efficiency menggunakan aplikasi GTMetrix dilakukan sebanyak lima kali dan di peroleh rata-rata performance sebesar 97,4%, structure sebesar 88,2% dan fully loaded time 1,36 detik dengan grade A. Batas akhir perhatian pengguna untuk menunggu sistem adalah 10 detik dan hasil dari pengujian performance efficiency dengan rata-rata fully loaded time atau waktu memuat sistem

ISBN: 978-623-387-152-5

adalah 1,36 detik sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi kesekretariatan ini memenuhi kriteria dengan hasil pengujian performance efficiency dengan Grade A dan waktu memuat yaitu 1.36 detik.

3) Analisis *Portability*

Pengujian portability menggunakan beberapa aplikasi web browser seperti google chrome, mozilla firefox, opera, dan internet explorer menggunakan website browserstack.com. yang bertujuan untuk memeriksa sistem informasi dapat berjalan di berbagai jenis browser yang berbeda. Berikut adalah hasil pengujian menggunakan browserstack.com.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Pengujian *Portability*

No	Jenis *Browser*	Sistem Operasi	Skala Guttman
1.	Microsoft Edge V.107	Windows 10	1
2.	Mozilla Firefox V.106	Windows 10	1
3.	Google Chrome V.107	Windows 10	1
4.	Google Chrome V.107	Windows 11	1
5.	Microsoft Edge V.107	Windows 11	1
6.	Samsung A23	Android	1
7.	Xiaomi Redmi 9 Pro	Android	1
8.	Vivo Y35	Android	1
9.	Realme 5 Pro	Android	1
10.	Poco x3 GT	Android	1
	Rata-Rata		1

Sumber: Hasil Olah Data 2022

Hasil dari tabel 3 kemudian dihitung menggunakan rumus *feature completeness* sebagai berikut :

$$X = \frac{A}{B} = \frac{10}{10} = 1$$

Berdasarkan pengujian diatas, menunjukkan hasil rata-rata bernilai 1 nilai maksimal sehingga sehingga hasil pengujian *portability* dapat dinyatakan berfungsi dengan baik.

4) Analisis *Usability*

Pengujian Usability dalam penelitian ini berdasarkan pada tanggapan pengguna terhadap suatu angket. Sebanyak 24 pertanyaan diajukan kepada pengguna

ISBN: 978-623-387-152-5

sistem informasi kesekretariatan sebagai bagian dari proses pengujian aspek *usability*. Adapun hasil data dari pengujian *usability* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Pengujian Respon Pengguna (*Usability*)

No Responden	***Score***	***Score maksimal***	***Presentase (%)***
Responden 1	118	125	94,4%
Responden 2	121	125	96,8%
Responden 3	116	125	92,8%
Responden 4	108	125	86,4%
Responden 5	121	125	96,8%
Responden 6	115	125	92%
Responden 7	118	125	94,4%
Responden 8	121	125	96,8%
Responden 9	116	125	92,8%
Responden 10	108	125	86,4%
Responden 11	121	125	96,8%
Responden 12	115	125	92%
Responden 13	118	125	94,4%
Responden 14	121	125	96,8%
Responden 15	116	125	92,8%
Responden 16	108	125	86,4%
Responden 17	121	125	96,8%
Responden 18	115	125	92%
Responden 19	118	125	94,4%
Responden 20	121	125	96,8%
Responden 21	116	125	92,8%
Responden 22	108	125	86,4%
Responden 23	121	125	96,8%
Responden 24	115	125	92%

ISBN: 978-623-387-152-5

Responden 25	118	125	94,4%
Responden 26	121	125	96,8%
Responden 27	116	125	92,8%
Responden 28	108	125	86,4%
Responden 29	121	125	96,8%
Responden 30	115	125	92%
Total	699	750	559,2%
Rata-Rata			93,2%

Sumber: Hasil Olah Data 2023

Berdasarkan hasil pada tabel 4 diatas, rata-rata presentase kelayakan yang diperoleh dari 30 orang responden sebesar 93,2%. Selanjutnya hasil tersebut dibandingkan dengan skala presentase kelayakan *usability*. Hasil dari pengujian *usability* dapat dikategorikan sangat layak.

5) Analisis *Reliability*

Pengujian *reliability* pada penelitian sistem informasi ini dilakukan dengan cara menggunakan aplikasi WAPT Versi 10, untuk menguji *stress testing* dengan melihat pengujung sistem yang besar. Hasil dari WAPT yaitu berupa *successful* dan *failed* parameter. Pada pengujian *stress testing* menggunakan WAPT, dilakukan dengan 20 pengguna dengan durasi 10 Menit.

Test duration: 0:10:00

Test result: SUCCESS

Pass/Fail Criteria

Name	Result	Comment
Session error rate for each profile	SUCCESS	

Summary

Profile	Successful sessions	Failed sessions	Successful pages	Failed pages	Successful hits	Failed hits	Other errors	Total KBytes sent	Total KBytes received	Avg response time, sec (with page resources)
Profile1	1851	0	1866	0	33432	0	0	41274	1193251	0.45(5.91)

Number of active users

Profile	0:00:00 - 0:01:00	0:01:00 - 0:02:00	0:02:00 - 0:03:00	0:03:00 - 0:04:00	0:04:00 - 0:05:00	0:05:00 - 0:06:00	0:06:00 - 0:07:00	0:07:00 - 0:08:00	0:08:00 - 0:09:00	0:09:00 - 0:10:00
Profile1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Total	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Gambar 5. Hasil Pengujian *Reliability*

Berdasarkan gambar 5 hasil pengujian maka direkap dalam bentuk tabel berikut:

ISBN: 978-623-387-152-5

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Pengujian *Reliability*

Metrix	**Sukses**	**Gagal**
Session	1851	0
Pages	1866	0
Hits	33432	0
Jumlah	**37149**	**0**

Sumber: Hasil Olah Data 2023

$$\text{Presentase Skor} = \frac{Jumlah\ keberhasilan\ Metrix}{Jumlah\ total\ metrix\ yang\ diuji} \times 100\%$$

$$= \frac{37149}{37149} \times 100\%$$

$$= 1 \times 100\% = \mathbf{100\%}$$

Pada tabel 5 hasil rekapitulasi pengujian *reliability* yang menunjukkan bahwa presentase keberhasilan seluruh komponen pada pengujian *reliability* sebesar 100%. Berdasarkan Hasil dari stress testing harus memenuhi standar Telcordia yaitu minimal 95%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi kesekretariatan dapat dinyatakan memenuhi standar pengujian *Reliability*.

Pembahasan

Sistem Layanan Kesekretariatan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar berbasis web merupakan sistem yang kembangkan untuk memudahkan dan menunjang kegiatan kesekretariatan di Dinas Pendidikan Kabupaten Takalar. Sistem informasi ini dibuat menggunakan model pengembangan prototyping dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP dan Javascript menggunakan framework laravel. serta tempat penyimpanan database menggunakan MySQL di mana PHPMyAdmin sebagai localhost.

Pengembangan Layanan Kesekretariatan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar berbasis web menggunakan jenis penelitian Research and Development (R&D). Sistem informasi ini dibuat menggunakan Model pengembangan yaitu Prototyping. Model Prototyping yang digunakan terdiri dari tujuh tahapan yaitu analisis kebutuhan awal, membangun prototyping, evaluasi prototyping, mengkodekan sistem, menguji sistem, evaluasi sistem, dan menggunakan sistem. Untuk pengujian sistem informasi menggunakan standar kelayakan ISO 25010.

Proses perancangan sistem informasi dimulai pada tahap pengumpulan kebutuhan. proses ini dilakukan dengan cara wawancara bersama bersama kepala dinas dan pegawai kesekretariatan dinas pendidikan dan kebudayaan Kabupaten Takalar. Hasil dari tahapan wawancara ini adalah kebutuhan digitalisasi pada bidang kesekretariatan seperti pengelolaan surat masuk, surat keluar, dan laporan yang akan disistemkan serta informasi fitur-fitur yang akan di tambahkan kedalam sistem informasi kesekretariatan seperti manajemen user, pengaturan dan master data

ISBN: 978-623-387-152-5

pegawai Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar. Tahapan selanjutnya adalah proses membangun prorotype, yakni pembuatan rancangan sistem yang ditampilkan dalam bentuk desain use case, data flow diagram, database, berserta rancangan interface sistem dalam bentuk storyboard. Desain prototipe yang sudah dibuat kemudian akan dievaluasi oleh pihak Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar, evaluasi ini bertujuan untuk memastikan apakah desain prototipe yang dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan user atau belum. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rancangan prototipe yang dibuat sudah mencakup semua fitur yang dibutuhkan oleh user, sehingga sudah dapat dilanjutkan ke tahapan berikutnya yakni pengkodean sistem.

Selanjutnya adalah tahapan mengkodekan sistem yang dilakukan oleh peneliti, pada tahapan ini sistem informasi kesekretariatan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, Javascript, dan html serta pengelolaan database menggunakan aplikasi Navicat. framework yang digunakan pada sistem informasi kesekretariatan ini yaitu laravel. Selanjutnya yaitu tahapan pengujian sistem. Pada tahapan ini menggunakan standar kualitas ISO 25010 dengan menggunakan 5 aspek yaitu functional suitability, reliability, performance efficiency, usability, dan portability.

Hasil pengujian functionality suitability diperoleh rata-rata dari rumus feature completeness bernilai 1, yang berarti bahwa pengujian functional suitability dapat dinyatakan berfungsi dengan baik. Hasil pengujian usability diperoleh rata-rata presentase kelayakan seluruh responden yaitu sebesar 93,3% dengan kategori sangat layak. Kemudian hasil pengujian reliability menggunakan aplikasi WAPT Versi 10 untuk pengujian stress testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa presentase keberhasilan seluruh komponen pada pengujian rebiability sebesar 100% yang dilakukan dengan 20 pengguna dengan durasi 10 menit. Pengujian selanjutnya adalah performance efficiency menggunakan aplikasi GTMetrix dilakukan sebanyak lima kali dan di peroleh rata-rata performance sebesar 97,4%, structure sebesar 88,2% dan fully loaded time 1,36 detik dengan grade A. Pada hasil pengujian portability dan compability didapatkan hasil feature completeness 1 atau nilai maksimal sehingga dapat dinyatakan berfungsi dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian sistem informasi kesekretariatan Dinas Pendikan dan Kebudayaan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar berbasis web setelah di validasi dan dilakukan pengujian menggunakan standar kelayakan ISO 25010 dapat disimpulkan bahwa keseluruhan aspek telah diuji dan telah memenuhi 5 standar kualitas perangkat lunak sehingga sistem ini layak untuk di implementasikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil pengembangan sistem layanan kesekretariatan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar ini dikembangkan dengan menggunakan model

ISBN: 978-623-387-152-5

pengembangan *prototyping* serta memiliki fungsi dan fitur berupa penomoran surat keluar dilakukan secara otomatis, pembuatan surat keluar serta pengarsipkan surat keluar yang telah dibuat, memasukkan dan mengarsipkan surat masuk, serta menambahkan data pegawai yang berada di lingkup Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar.

2. Hasil pengujian standar kelayakan ISO 25010 pada sistem layanan kesekretariatan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar berbasis web, diperoleh hasil yaitu aspek *functional suitability* bernilai 1 (sangat baik), pada aspek *usability* bernilai 93,3% (sangat layak), pada aspek *reability* bernilai 100% (memenuhi), pada aspek *performance efficiency* bernilai 97,4% (*grade* A), dan pada aspek *portability* bernilai 1 (sangat baik).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, adapun saran dalam pengimplementasian sistem ini serta dalam pengembangan sistem layanan kesekretariatan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar adalah sebagai berikut.

1. Bagi Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Takalar diharapkan dapat mengimplementeasikan sistem ini agar dapat membantu dalam kegiatan kesekretariatan.
2. Bagi peneliti dan pengembang selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem informasi kesekretariatan jauh lebih baik sehingga dapat mengikuti perkembangan zaman, dan menambahkan fitur-fitur yang dibutuhkan dalam kegiatan kesekretariatan lainnya.

REFERENSI

Ardhana, K. (2012). Dengan PHP: Membuat Website 30 Juta Rupiah. *Jakarta: Jasakom*.

Ariana, I. K., & Purwanto, A. (2015). Sistem Informasi Administrasi Surat Berbasis Web Pada Kantor Camat Gianyar. *JOSINFO: Jurnal Online Sistem Informasi*, *1*(1).

Arikunto, S. (2010). Penelitian tindakan. *Yogyakarta: Aditya Media*.

Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2009). Determining what individual SUS scores mean; adding an adjective rating. *Journal of Usability Studies*, *4*(3).

Bourque, P., Dupuis, R., Abran, A., Moore, J. W., & Tripp, L. (1999). Guide to the software engineering body of knowledge. *IEEE Software*, *16*(6). https://doi.org/10.1109/52.805471

Budiman, A. (2012). Pengujian Perangkat Lunak dengan Metode Black Box Pada Proses Pra Registrasi User Via Website. *Makalah, halaman*, *4*.

Bungin, B. (2003). Analisis Data Penelitian Kualitatif: Pemahaman Filosofis dan Metodologis Ke Arah Penguasaan Model Aplikasi.

Connolly, T., & Begg, C. (2010). Database System : A Practical Approach to Design, Implementation, and Management," Pearson Education Inc. *Boston : Pearson Education, 2010*.

ISBN: 978-623-387-152-5

Dajan, A. (1986). Pengantar Metode Statistik, Jilid II. In *Jakarta: PT. Pustaka LP3ES Indonesia*.

David, A. B. (2011). Mobile application testing (best practices to ensure quality). *AMDOCS. Retrieved May*, *25*, 2014.

Depdikbud, R. I. (1989). Kamus besar bahasa indonesia. *Jakarta: Balai Pustaka*.

Dita, M. (2015). Pengelolaan Surat Masuk Dan Surat Keluar Di Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sleman. *Uny*.

Gottschalk, P., & Solli-Saether, H. (2010). Computer information systems in financial crime investigations. *Journal of Computer Information Systems*, *50*(3).

Hermawan, H. (2012). Menyimak: ketrampilan berkomunikasi yang terabaikan. *Graha Ilmu*.

Herry, S. E., & Si, M. (2012). Memahami Laporan Keuangan. *Jakarta: PT Bumi Aksara*.

Indrajani, Setyadi, I., Pratama, C., & Yosafat, Y. (2010). Analisis dan Perancangan Sistem Pemasaran Berbasis Web Pada PT. Dutadharma Utama. *Jakarta: Jurusan Sistem Informasi Universitas Binus*.

Kartakari, S. W. (2012). Sistem informasi pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada unit perlaksanaan teknis taman kanak-kanak dan sekolah dasar Kecamatan Pringkuku. *Jurnal Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukadi*, *3*(1).

Mariskha*, Z. (2015)*. Memahami Surat Formal Disertai Berbagai Macam Contoh Surat. *Yogyakarta: Graha Ilmu*.

Mulyadi. (2016). Sistem Informasi Akuntansi. *Jakarta: Salemba Empat*.