

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KONTROL SURAT PERINTAH PERJALANAN DINAS (SPPD) DI DINAS PENDIDIKAN PAMEKASAN BERBASIS WEB

Habibur Rohman¹, Bakir², Ary Iswahyudi³

^{1,3}Teknik Informatika, Teknik, Universitas Islam Madura

²Sistem Informasi, Teknik, Universitas Islam Madura

¹kenzoo@gmail.com, ²bakir.madura@gmail.com, ³ary.iswahyudi@gmail.com,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Kontrol Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) berbasis web di Dinas Pendidikan Kabupaten Pamekasan. Sistem ini dirancang untuk menggantikan proses manual yang rentan terhadap kesalahan dan manipulasi data, serta untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan perjalanan dinas. Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Teknologi yang digunakan antara lain Laravel sebagai backend, Next.js sebagai frontend, dan MySQL sebagai basis data. Pengujian sistem dilakukan dengan metode black box, yang menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai harapan. Evaluasi kinerja sistem dilakukan menggunakan pendekatan PIECES, dengan hasil skor sebagai berikut: Performance (4,22), Information (4,33), Economy (4,15), Control (4,23), Efficiency (4,42), dan Service (4,26). Nilai tertinggi terdapat pada variabel Efficiency dengan skor 4,42, yang termasuk dalam kategori “puas” di semua indikator. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan kualitas layanan administrasi perjalanan dinas secara signifikan di lingkungan instansi pemerintah.

Kata kunci: Sistem Informasi, SPPD, Web, Manajemen Perjalanan Dinas, PIECES, Waterfall

ABSTRACT

This study aims to develop a web-based Travel Order Control Management Information System (SPPD) at the Pamekasan Regency Education Office. This system is designed to replace manual processes that are prone to errors and data manipulation, and to improve efficiency, transparency, and accountability in the management of official travel. The system development uses the waterfall method which includes the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The technologies used include Laravel as the backend, Next.js as the frontend, and MySQL as the database. System testing was conducted using the black box method, which showed that all features ran as expected. System performance evaluation was conducted using the PIECES approach, with the following scores: Performance (4.22), Information (4.33), Economy (4.15), Control (4.23), Efficiency (4.42), and Service (4.26). The highest score is found in the Efficiency variable with a score of 4.42, which is included in the "satisfied" category across all indicators. These results indicate that the developed system is able to significantly improve the quality of official travel administration services within the government agency environment.

Keywords: Information System, SPPD, Web, Official Travel Management, PIECES, Waterfall.

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang, penerapan teknologi informasi, terutama sistem berbasis web, menjadi solusi utama untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas di berbagai sektor, termasuk pemerintahan. Pemerintah daerah, seperti

Dinas Pendidikan Kabupaten Pamekasan, menghadapi tantangan untuk memodernisasi dan menyederhanakan proses administrasi guna mewujudkan tata kelola yang lebih baik[1]. Salah satu elemen penting dalam administrasi adalah pengelolaan Kontrol Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD), yaitu dokumen resmi

yang diterbitkan instansi untuk mengatur perjalanan dinas berdasarkan perintah tugas dari pimpinan kepada karyawan[2]. Meskipun SPPD memiliki peran vital dalam menunjang kelancaran operasional pemerintahan, pengelolaannya masih dilakukan secara manual di banyak instansi, termasuk Dinas Pendidikan Kabupaten Pamekasan. Hal ini menimbulkan berbagai masalah, seperti risiko penyalahgunaan validasi, manipulasi data, serta keterlambatan penyelesaian administrasi, yang berdampak pada efektivitas kerja dan kualitas pelayanan publik. Selain itu, pengelolaan keuangan perjalanan dinas sering sulit dipertanggungjawabkan karena data pelaporan arsip SPPD tidak tercatat dan tersimpan dengan baik[3].

Menghadapi tantangan tersebut, penerapan sistem informasi berbasis web untuk pengendalian SPPD di lingkungan Dinas Pendidikan Kabupaten Pamekasan menjadi sangat penting. Penelitian yang dilakukan oleh Alhadi (2022) menyimpulkan bahwa sistem informasi manajemen dapat mendukung birokrasi dengan meningkatkan kinerja organisasi, memperkuat proses pengambilan keputusan, menyampaikan informasi dengan cepat, serta mendukung berbagai kegiatan operasional lainnya[4]. Dengan sistem digital, proses administrasi dapat berlangsung lebih cepat, tepat, dan efisien. Selain itu, sistem berbasis web memungkinkan akses data secara real-time, meningkatkan transparansi di setiap tahap proses, dan meminimalkan risiko kesalahan manusia yang kerap terjadi pada pengelolaan manual. Oleh sebab itu, diperlukan solusi berupa sistem informasi berbasis komputer yang terstruktur dan otomatis guna meningkatkan efisiensi sekaligus menyediakan akses informasi daring yang cepat dan akurat[5].

Penelitian sebelumnya oleh Penelitian Syah Zanul Husna (2023) dalam studi berjudul “Perancangan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Web pada Biro Administrasi Pembangunan Provinsi Sumatera Utara” menunjukkan bahwa penerapan aplikasi berbasis web dalam pengelolaan SPPD mampu meningkatkan efisiensi kerja pegawai, mempercepat pengolahan data perjalanan dinas, serta mengurangi penggunaan kertas dalam proses administrasi[6]. Perbedaan utama penelitian ini dengan studi sebelumnya terletak

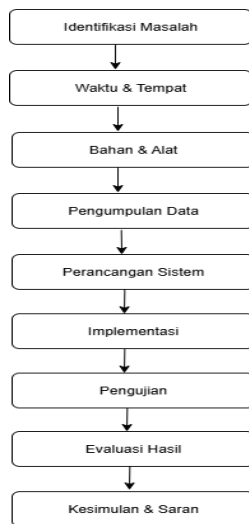
pada teknologi, metode, dan cakupan sistem. Penelitian ini menggunakan Laravel dan Next.js dengan metode pengembangan Waterfall, pengujian Black Box, dan evaluasi PIECES secara kuantitatif, serta menghadirkan fitur yang lebih komprehensif seperti manajemen pengguna, notifikasi, pelacakan status, dan export data, yang diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan perjalanan dinas.

Penelitian ini bertujuan untuk meminimalkan risiko manipulasi data dan penyalahgunaan validasi, sekaligus mengurangi beban administratif yang sebelumnya dilakukan secara manual, melalui pengembangan sistem berbasis web[7]. Sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan publik dengan menerapkan pengelolaan yang lebih transparan, akuntabel, dan efisien[8]. Dalam pengembangannya, digunakan metode waterfall, yaitu pendekatan yang dilakukan secara berurutan dan terdiri dari beberapa tahapan utama: analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Pemilihan metode ini didasarkan pada kemampuannya untuk mendukung pengembangan sistem yang terstruktur dan memungkinkan evaluasi keberhasilan pada setiap tahapannya[9].

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pemahaman mengenai efektivitas dan transparansi pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) di lingkungan pemerintahan[10]. Fokus utama penelitian ini adalah mengatasi praktik penyalahgunaan dana SPPD, di mana individu yang tidak melaksanakan perjalanan dinas tetap mengajukan klaim. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kontrol SPPD berbasis web yang lebih baik di masa depan, guna meningkatkan pengawasan, validitas, dan transparansi pelaksanaan perjalanan dinas[11]. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan memberikan wawasan berharga bagi pengambil keputusan dalam upaya optimalisasi pengelolaan anggaran, peningkatan tranparansi, akuntabilitas birokrasi, serta pencegahan pemborosan dana di instansi pemerintahan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini membahas mengenai metodologi penelitian, yaitu rangkaian tahapan yang ditempuh oleh peneliti mulai identifikasi masalah hingga penarikan kesimpulan, yang disusun dalam alur kerja yang sistematis. Metodologi ini berfungsi sebagai pedoman bagi peneliti dalam menjalankan penelitian agar hasil yang diperoleh tetap sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sejak awal. Alur metodologi penelitian bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Alur Penelitian

2.1 Identifikasi Masalah

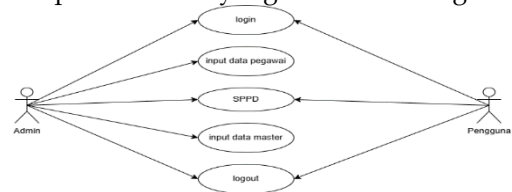
Pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) di Dinas Pendidikan Kabupaten Pamekasan masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan berbagai permasalahan serius seperti potensi manipulasi data, penyalahgunaan validasi, keterlambatan proses administrasi, dan kesulitan dalam pertanggungjawaban keuangan. Kondisi ini berdampak negatif terhadap efisiensi kerja, transparansi, dan akuntabilitas pelayanan publik. Selain itu, kurangnya sistem pelaporan real-time dan tidak tersimpannya data arsip SPPD secara baik memperparah ketidakteraturan dalam pengelolaan perjalanan dinas. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi berupa sistem informasi berbasis web yang mampu mengotomatiskan proses pengajuan,

persetujuan, dan pelaporan SPPD secara lebih cepat, aman, dan terstruktur.

2.2 Perancangan Sistem

2.2.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dengan actor atau pengguna sistem[12]. Berikut adalah rancangan Use Case Diagram yang penulis buat sebagai alur proses sistem yang akan dirancang.

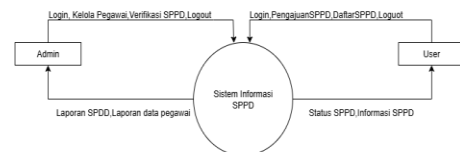


Gambar 2. Use Case Diagram

Pada gambar 2, admin dan pengguna terlibat dalam perancangan use case diagram sistem informasi SPPD. Dengan menggunakan aplikasi, admin dapat melakukan login, mengelola data pegawai, mengelola data master, mengakses fitur SPPD, serta melakukan logout. Di sisi lain, pengguna dapat melakukan login, menggunakan fitur SPPD sesuai kebutuhan, dan melakukan logout.

2.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

Peneliti disini menggunakan Data Flow Diagram (DFD) untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem. Data flow diagram (DFD) merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi dalam menggambarkan alur data sistem[13].



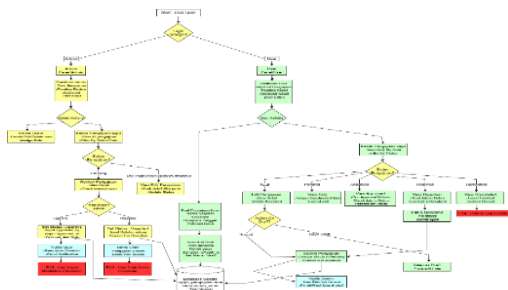
Gambar 3. Data Flow Diagram

Pada gambar 3. DFD Level 0, admin dan user terlibat dalam perancangan sistem informasi manajemen kontrol SPPD. Dengan menggunakan aplikasi, admin dapat melakukan login, mengelola data pegawai, mengatur data master seperti jabatan, instansi, dan

transportasi, serta membuat dan mengelola surat perintah perjalanan dinas. Di sisi lain, user sebagai pegawai dapat mengajukan perjalanan dinas serta melihat status dan detail SPPD yang telah dibuat oleh admin.

2.2.3 Flowcart

Flowchart sistem ini menggambarkan alur kerja aplikasi SILAT SPPD dan menggambarkan urutan logis dari suatu prosedur pemecahan masalah yang melibatkan dua pihak utama, yaitu user dan admin[14]



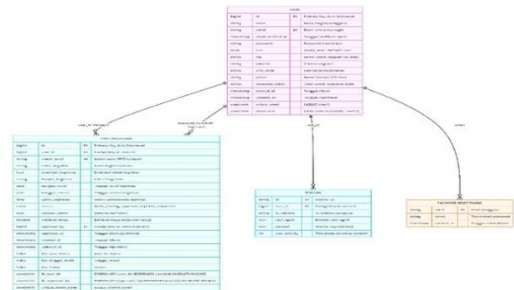
Gambar 4. Flowcart

Pada gambar 4. flowchart sistem informasi manajemen kontrol SPPD, admin dan pengguna terlibat sesuai peran masing-masing. Dengan menggunakan aplikasi, admin dapat mengelola akun pengguna, melihat dan memproses pengajuan SPPD, menyetujui atau menolak permintaan dengan catatan, serta memperbarui status pengajuan. Di sisi lain, pengguna dapat membuat pengajuan baru, mengelola status pengajuan (draf, pending, approved, rejected, hingga completed), serta menerima notifikasi hasil persetujuan. Seluruh proses tercatat dalam basis data dengan nomor surat otomatis serta riwayat persetujuan yang terdokumentasi.

2.2.4 Entity Relationship Diagram(ERD)

ERD (Entity Relationship Diagram) pada sistem ini menggambarkan hubungan antar entitas utama yang terlibat dalam aplikasi SILAT SPPD. Entity Relationship adalah suatu metode yang diaman pemodelan basis data yang digunakan merupakan skema konseptual yang dimana jenis dari model data semantic sistem. Dimana sistem yang digunakan pada entity relationship merupakan basis data relasional yang memiliki sifat top-down. Diagram yang digunakan ialah suatu gambaran model entity-relationship yang disebut dengan

entity-relationship diagram, ER diagram atau ERD. Diagram ini menyajikan struktur basis data secara logis dan terorganisir, mencakup entitas seperti pengguna, pengajuan SPPD, serta riwayat persetujuan. Setiap entitas memiliki atribut khusus dan terhubung melalui relasi yang menunjukkan interaksi antar data dalam sistem. Dengan ERD, alur penyimpanan dan pengolahan data menjadi lebih mudah dipahami oleh pengembang dan pemangku kepentingan



Gambar 5. ERD Aplikasi SILAT

Pada gambar 5. struktur basis data sistem SPPD terdiri dari dua tabel utama, yaitu Users dan Sppd_pengajuans. Tabel Users menyimpan data pengguna dengan atribut seperti nama, email (unik), password, peran (role dengan pilihan admin atau user), NIP, jabatan, unit kerja, dan nomor telepon. Tabel Sppd_pengajuans menyimpan data pengajuan SPPD dengan atribut utama berupa nomor_surat (unik, dihasilkan otomatis) dan status (enum: draft, pending, approved, rejected, completed). Relasi antar tabel bersifat one-to-many, yaitu seorang pengguna dapat mengajukan lebih dari satu SPPD melalui user_id, sedangkan seorang admin dapat menyetujui banyak pengajuan melalui approved_by.

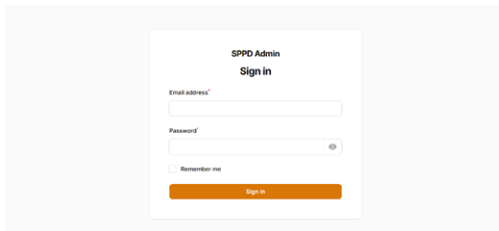
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Sistem

Tahapan implementasi merupakan proses penerapan dari rancangan sistem yang telah disusun sebelumnya ke dalam bentuk aplikasi berbasis web. Implementasi dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna dan fitur-fitur yang telah ditentukan pada tahap perancangan.

3.1.1 Tampilan Login

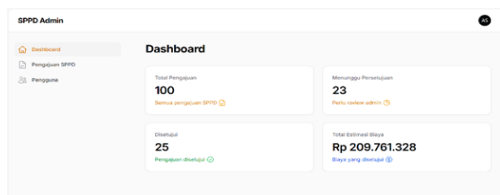
Tampilan antarmuka halaman login dari aplikasi SPPD (Surat Perintah Perjalanan Dinas) Dinas Pendidikan Pamekasan. Halaman ini merupakan titik awal bagi pengguna, untuk masuk ke dalam sistem sesuai dengan hak akses yang dimiliki, baik sebagai admin maupun user. Pada halaman ini, pengguna diwajibkan untuk mengisi alamat email dan kata sandi yang telah diberikan oleh Dinas Pendidikan Pamekasan. Tujuan dari fitur ini adalah untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki kredensial yang sah yang dapat mengakses dan menggunakan layanan serta fitur yang tersedia di dalam sistem.



Gambar 6. Halaman Login

3.1.2 Halaman Dashboard Admin

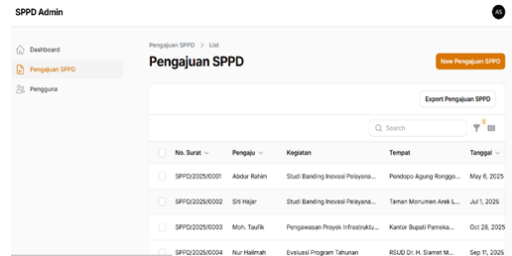
Halaman ini merupakan tampilan dashboard utama yang muncul setelah admin berhasil login. Terdapat tiga menu utama di sidebar yaitu Dashboard, Pengajuan SPPD, dan Pengguna. Dashboard menampilkan ringkasan data penting seperti total pengajuan, pengajuan yang menunggu persetujuan, pengajuan yang disetujui, serta total estimasi biaya yang telah disetujui.



Gambar 2. Halaman Dashboard Admin

Gambar di bawah merupakan tampilan daftar pengajuan SPPD yang dapat diakses oleh admin. Pada halaman ini ditampilkan data pengajuan dalam bentuk tabel yang mencakup informasi seperti nomor surat, nama pengaju,

kegiatan, tempat, dan tanggal pelaksanaan. Admin juga dapat mengekspor data menggunakan fitur "Export Pengajuan SPPD". Tersedia kolom pencarian dan filter untuk



memudahkan pencarian data secara cepat dan efisien.

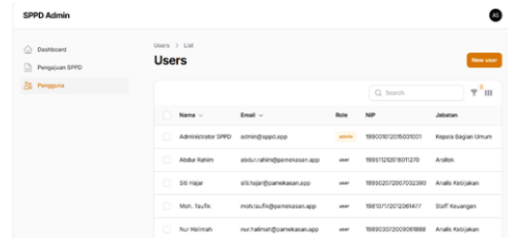
Gambar 3. Daftar Pengajuan SPPD

Gambar di bawah merupakan menu pengguna menampilkan daftar seluruh pengguna sistem dalam bentuk tabel yang memuat informasi penting seperti nama, email, role (admin atau user), NIP, dan jabatan. Selain itu, tersedia fitur pencarian dan filter untuk mempermudah pencarian data pengguna. Admin juga dapat menambahkan pengguna baru melalui tombol New User yang terletak di pojok kanan atas halaman.

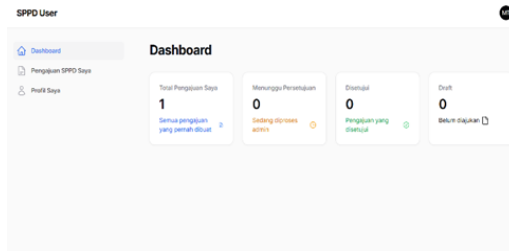
Gambar 4. Daftar Pengguna

3.1.3 Halaman Dashboard User

Halaman ini merupakan tampilan dashboard utama yang muncul setelah pengguna berhasil login. Terdapat tiga menu utama di sidebar yaitu Dashboard, Pengajuan SPPD Saya, dan Profil Saya. Dashboard menampilkan ringkasan data penting seperti total pengajuan, pengajuan

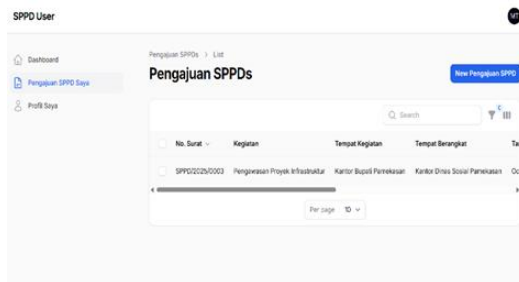


yang menunggu persetujuan, pengajuan yang disetujui, serta draft pengajuan yang belum diajukan. Informasi tersebut ditampilkan dalam bentuk kartu statistik yang memudahkan pengguna untuk memantau status pengajuan mereka secara keseluruhan.



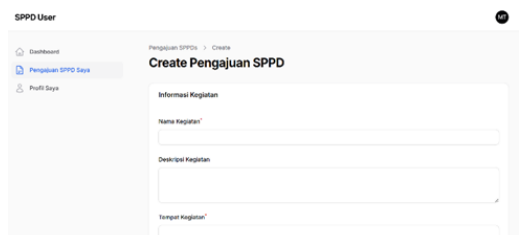
Gambar 5. Halaman Dashboard User

Gambar di bawah merupakan tampilan menu Pengajuan SPPD Saya yang digunakan untuk melihat daftar seluruh pengajuan perjalanan dinas yang telah dibuat oleh pengguna. Data ditampilkan dalam bentuk tabel dengan kolom seperti No. Surat, Kegiatan, Tempat Kegiatan, Tempat Berangkat, dan Tanggal. Tersedia tombol New Pengajuan SPPD di bagian kanan atas untuk membuat pengajuan baru, serta fitur pencarian dan filter guna mempermudah pengelolaan data.



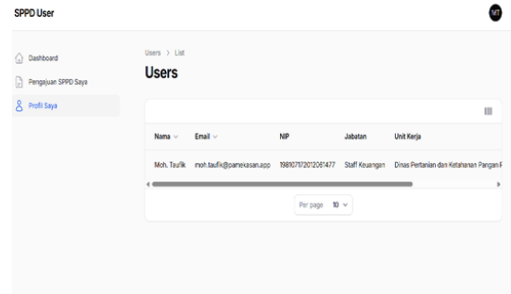
Gambar 6. Data Daftar Pengajuan

Gambar di bawah merupakan tampilan form "Create Pengajuan SPPD" yang digunakan oleh pengguna untuk membuat pengajuan perjalanan dinas. Pengguna dapat mengisi form untuk membuat pengajuan perjalanan dinas. Form ini menampilkan bagian Informasi Kegiatan yang terdiri dari beberapa isian penting seperti Nama Kegiatan, Deskripsi Kegiatan, dan Tempat Kegiatan.



Gambar 7. Create Pengajuan Sppd

Gambar di bawah merupakan tampilan menu Profil Saya yang menampilkan informasi pribadi pengguna yang sedang login dalam bentuk tabel. Informasi yang ditampilkan meliputi Nama, Email, NIP, Jabatan, dan Unit Kerja.



Gambar 13. Data User

3.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dalam penelitian ini menggunakan metode black box. Pengujian Black box adalah pengujian yang hanya menguji bagian luar dari perangkat lunak (Pratama et al., 2023). Dalam pengujian ini, hanya dilakukan pengecekan terhadap hasil keluaran berdasarkan nilai masukan yang diberikan, tanpa melakukan usaha untuk mengetahui kode program yang digunakan untuk menghasilkan output tersebut. Berikut hasil pengujian yang dilakukan dengan menggunakan blackbox testing.

Hasil Pengujian Blackbox Testing

No	Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Admin Melakukan Login Pada Menu Login	Admin Memasukkan Username Dan Password	Berhasil Masuk Ke Halaman Dasbord	Sesuai Harapan
2.	Admin Masuk Ke Halaman Dasbord	Klik Dashboard	Menampilkan halaman ringkasan total pengajuan, status pengajuan & biaya	Sesuai Harapan
3.	Admin Memilih Menu Pengajuan Sppd	Klik Pengajuan Sppd	Menampilkan Daftar pengajuan Sppd	Sesuai Harapan
4.	Admin Memilih Menu Export Pengajuan Sppd	Klik Export Pengajuan Sppd	Admin Dapat Export Daftar Pengajuan Sppd	Sesuai Harapan
5.	Admin Memilih Menu Pengguna	Klik Pengguna	Menampilkan Daftar Pengguna Akun	Sesuai Harapan
6.	Admin Memilih Menu New User	Klik New User	Admin Dapat Menambah User Pengguna	Sesuai Harapan
7.	User Melakukan Login Pada Menu Login	User Memasukkan Username Dan	Berhasil Masuk Ke Halaman Dasbord	Sesuai Harapan

		Pasword		
8.	User Masuk Ke Halaman Dashboard	Klik Dashboard	Menampilkan halaman ringkasan total pengajuan, status pengajuan & Draft	Sesuai Harapan
9.	User Memilih Menu Pengajuan Sppd Saya	Klik Pengajuan Sppd Saya	Menampilkan Daftar pengajuan User	Sesuai Harapan
10	User Memilih Menu New Pengajuan Sppd	Klik New Pengajuan Sppd	Menampilkan halaman daftar/form pengajuan SPPD	Sesuai Harapan
11.	User Memilih Menu Profil Saya	Klik Profil Saya	Menampilkan Data User	Sesuai Harapan
12.	Logout	Klik Logout	PenggunaDiarahkan Kembali Ke Halaman Login	Sesuai Harapan

3.3 Evaluasi Pieces

Peneliti dalam melakukan analisis terhadap kepuasan pengguna aplikasi menggunakan metode *PIECES framework*. *PIECES* merupakan metode kerangka kerja yang digunakan untuk mengukur nilai baik tidaknya variabel yang diterapkan dan apakah sistem informasi dalam kualitas pelayanan ADITYA. Peneliti memilih metode ini sebagai teknik analisis data untuk mengukur nilai apakah pelanggan terpuaskan dengan layanan sistem informasi ataukah tidak. Terdapat enam buah variabel dalam *PIECES* yaitu *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*.

Berikut merupakan rumus yang digunakan dalam metode *PIECES*.

$$RK = JSK / JK$$

Keterangan:

RK = Rata-rata Kepuasan

JSK = Jumlah Skor kuesioner

JK = Jumlah Kuesioner

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner yang dilakukan sesuai dengan metode pengumpulan data yang diterapkan mendapatkan data dari 64 responden. Data dari responden ini kemudian diolah dengan cara melakukan analisis data menggunakan metode *PIECES* dengan melakukan perhitungan sebanyak 6 variabel. Berikut merupakan hasil dari perhitungan masing-masing variable dari kerangka kerja *PIECES*.

3.3.1 Performance

Berikut Tabel hasil dari sebaran kuesioner kepada responden berdasarkan indikator *Performance*.

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1.	Sistem ini berjalan dengan cepat saat digunakan.	34	25	7	0	0
2.	Waktu respon sistem terhadap perintah pengguna sangat baik.	21	27	13	3	0

		Jumlah	55	52	20	3	0
No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS	
1.	Informasi yang ditampilkan oleh sistem mudah dipahami.	32	22	10	0	0	
2.	Apakah sistem membantu Anda mendapatkan informasi yang Anda butuhkan tepat waktu	30	27	6	0	1	
Jumlah		62	49	16	0	1	

$$RK = \frac{(55 \times 5) + (52 \times 4) + (20 \times 3) + (3 \times 2) + (0 \times 1)}{55 + 52 + 20 + 3 + 0}$$

$$RK = \frac{549}{130} = 4,22$$

3.3.2 Information

Berikut Tabel hasil dari sebaran kuesioner kepada responden berdasarkan indikator *Information*.

$$RK = \frac{(62 \times 5) + (49 \times 4) + (16 \times 3) + (0 \times 2) + (1 \times 1)}{62 + 49 + 16 + 0 + 1}$$

$$RK = \frac{555}{128} = 4,33$$

3.3.3 Economic

Berikut Tabel hasil dari sebaran kuesioner kepada responden berdasarkan indikator *Economic*.

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1.	Menurut Anda, apakah penggunaan sistem ini dapat menghemat biaya administrasi perjalanan dinas	25	27	9	3	0
2.	Sistem ini membantu menghemat waktu dalam menyelesaikan pekerjaan.	23	30	9	2	0
Jumlah		48	57	18	5	0

$$RK = \frac{(48 \times 5) + (57 \times 4) + (18 \times 3) + (5 \times 2) + (0 \times 1)}{48 + 57 + 18 + 5 + 0}$$

$$RK = \frac{532}{128} = 4,15$$

3.3.4 Control

Berikut Tabel hasil dari sebaran kuesioner kepada responden berdasarkan indikator *Control*.

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1.	Sistem memiliki fitur keamanan untuk melindungi data pengguna.	31	23	8	2	0
2.	Hak akses pengguna dapat diatur dengan baik oleh admin.	28	27	5	2	1
3.	Apakah Anda merasa sistem ini memberikan keamanan terhadap data-data penting Anda	26	21	15	1	0
Jumlah		85	71	28	5	1

$$RK = \frac{(85 \times 5) + (71 \times 4) + (28 \times 3) + (5 \times 2) + (1 \times 1)}{85 + 71 + 28 + 5 + 1}$$

$$RK = \frac{804}{190} = 4,23$$

3.3.5 Efficiency

Berikut Tabel hasil dari sebaran kuesioner kepada responden berdasarkan indikator *Efficiency*.

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1.	Sistem ini mempermudah proses kerja dibandingkan metode manual.	34	24	5	1	0
Jumlah		34	24	5	1	0

$$RK = \frac{(34 \times 5) + (24 \times 4) + (5 \times 3) + (1 \times 2) + (0 \times 1)}{34 + 24 + 5 + 1 + 0}$$

$$RK = \frac{283}{64} = 4,42$$

3.3.6 Service

Berikut Tabel hasil dari sebaran kuesioner kepada responden berdasarkan indikator *Service*.

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1.	Tampilan antarmuka sistem mudah digunakan oleh pengguna.	26	28	9	1	0
2.	Sistem ini memberikan pengalaman penggunaan yang menyenangkan	30	26	6	1	1
Jumlah		56	54	15	2	1

$$RK = \frac{(56 \times 5) + (54 \times 4) + (15 \times 3) + (2 \times 2) + (1 \times 1)}{56 + 54 + 15 + 2 + 1}$$

$$RK = \frac{546}{128} = 4,26$$

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata kepuasan pelanggan pada variabel *Service* didapatkan hasil akhir 4,26. Jika nilai akhir rata-rata kepuasan pelanggan disesuaikan dengan karakteristik penilaian *PIECES* maka nilai 4,26 dikategorikan *PUAS*. Ini menggambarkan bahwa pengguna Sistem Informasi Manajemen Kontrol Surat Perintah Perjalanan Dinas (Sppd) Di Dinas Pendidikan Pamekasan Berbasis Web merasa puas dan nyaman dengan *Service* sistem yang diusulkan.

4. KESIMPULAN

Penerapan sistem informasi manajemen control (SPPD) berbasis web membantu dan mempermudah dalam pengajuan SPPD yang bisa dilakukan dimanapun dan kapanpun juga

meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data, jika di bandingkan dengan manual dan berhasil mengurangi risiko penyalahgunaan validasi. Manfaat yang signifikan dari sistem tersebut terletak pada pengurangan risiko manipulasi data dan mempercepat proses pengajuan, persetujuan, dan pelaporan SPPD yang sebelumnya dilakukan secara manual. Dengan fitur-fitur seperti pengelolaan data pegawai, pengajuan SPPD, dan pengaturan pengguna, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi dan mempercepat kinerja instansi. Dengan memanfaatkan teknologi *Laravel*, *Next.js*, dan *MySQL*, serta pendekatan *waterfall*, sistem ini berhasil dibangun secara terstruktur dan dapat berfungsi sesuai harapan. Pengujian menggunakan metode *black box* menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan baik. Selain itu, evaluasi kepuasan pengguna dengan *PIECES Framework* menghasilkan skor “puas” dengan skor (4,15 – 4,26) di semua indikator (*performance, information, economic, control, efficiency, dan service*), yang menunjukkan bahwa sistem ini diterima dengan baik oleh pengguna. Secara keseluruhan, sistem ini memberikan kontribusi positif dalam mendukung tata kelola perjalanan dinas yang transparan, cepat, dan efisien di lingkungan pemerintahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada bagian ini Penulis sangat mengucapkan terimakasih terhadap semua pihak yang ikut membantu penulis dalam terselesaikannya tugas akhir ini, kepada kedua orang tua yang telah ikut membantu mendoakan penulis, sehingga penelitian dapat terselesaikan dengan baik, juga kepada Universitas Islam Madura yang telah memberikan fasilitas terhadap kami untuk terus melakukan inovasi dan menyelesaikan pendidikan. Terutama juga kepada dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas Akhir ini

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Saputra and T. Cahyadi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data SPT Dan SPPD Berbasis Web Pada Kantor Sekretariat Dewan Kawasan Perdagangan Bebas Dan Pelabuhan Bebas Bintan Dan

- Karimun,” *J. Bangkit Indones.*, vol. 11, no. 1, pp. 48–55, 2022, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v11i1.210.
- [2] D. F. Alfiansyah and J. S. Wibowo, “Sistem Pengelolaan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) PT Kawasan Industri Wijayakusuma,” *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 6, no. 2, pp. 1015–1021, 2023, doi: 10.31539/intecom.s.v6i2.7037.
- [3] I. K. A. A. Aryanto, R. A. N. Diaz, and I. N. K. Wardana, “Sistem Informasi Pengolahan Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Web Studi Kasus di Desa Nyambu,” *TIERS Inf. Technol. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 17–25, 2020, [Online]. Available: <https://journal.undiknas.ac.id/index.php/tiers/article/view/2802>
- [4] B. A. Ilham, “Sistem Informasi Manajemen (Sim) Sebagai Sarana Pencapaian E-Government,” *J. Stie Semarang*, vol. 14, no. 2, pp. 184–195, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal3.stiesemarang.ac.id/index.php/jurnal/article/download/564/382/>
- [5] Z. A. Suryadi, R. A. Krestianti, and F. A. Rahman, “Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas (Sppd) Berbasis Web Pada Pt. Primadaya Plastisindo,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun. STI&K*, vol. 8, no. 1, 2024.
- [6] A. Fauzi, M. R. Fansuri, N. A. Halomoan, Y. Aditia, and F. Purwaningtyas, “Perilaku Pencarian Informasi Mahasiswa Fakultas Ekonomi Bisnis Islam Tahun 2019 di Perpustakaan UIN Sumatera Utara Medan,” *El-Mujtama J. Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 3, pp. 945–953, 2023, doi: 10.47467/elmujtama.v3i3.3083.
- [7] M. Alda, A. Wardana, M. H. I. Isnani, and M. N. F. Hibrizi, “Perancangan Aplikasi SPPD Berbasis Mobile Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD),” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 5, no. 2, pp. 394–404, 2024, doi: 10.47065/josh.v5i2.4659.
- [8] M. Munawir and R. Hajriyanti, “Model Sistem Informasi Surat Perintah Tugas Dan Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Web (Studi Kasus: Amik Indonesia),” *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 2, no. 2, pp. 63–68, 2021, doi: 10.35870/jimik.v2i2.44.
- [9] M. Badrul, “Penerapan Metode waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang,” *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 57–52, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i2.3852.
- [10] F. M. Firanda, S. Milwandhari, and V. Putratama, “IMPROVE Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika-Politeknik Pos Indonesia,” *Ilm. Manaj. Inform. – Politek. Pos Indones.*, vol. 13, no. 1, pp. 15–20, 2021.
- [11] M. Rijal, T. Mary, and I. Irsyadunas, “Sistem Informasi Manajemen Data Surat Berbasis Web di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sumatera Barat,” *JURTEII J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 19–27, 2022, doi: 10.22202/jurteii.2022.5711.
- [12] D. Fakhru Rizkie, E. Rahman Syahputra, and E. Rahayu, “Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis WEB (Studi Kasus : DPRD Kota Medan),” *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 229–237, 2024, doi: 10.55338/jikomsi.v7i1.2904.
- [13] L. M. W. Satyaninggrat, P. D. N. Hamijaya, and K. Rahmah, “Analisis Pemodelan Data Flow Diagram pada Sistem Basis Data Wisata Kuliner di Kota Balikpapan: Analysis of Data

-
- Flow Diagram on Culinary Tourism Database System in Balikpapan City,” *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 2, pp. 236–246, 2023.
- [14] A. D. A. N. Pemrograman, “Pseudocode,” *Definitions*, 2020, doi: 10.32388/tf77dy.