

PERANCANGAN APLIKASI SURAT PERINTAH PERJALANAN DINAS BERBASIS WEB PADA PT. KAMI BANGUN

Yogi Anggara, Ito Riris Immasari, Anton Zulkarnain Sianipar

Sistem Informasi, Stmik Jayakarta
Jalan. Salemba No I, 10 -12 A – Jakarta Pusat, Indonesia
yogianggara216@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan data terkait surat perjalanan dinas (SPPD) di berbagai organisasi, termasuk perusahaan seperti PT. Kami Bangun, sering kali menghadapi tantangan jika dilakukan secara manual atau semi-manual. Proses seperti ini cenderung memakan waktu, rentan terhadap kesalahan, dan menyulitkan admin dalam pencarian serta pengelolaan data surat masuk maupun surat keluar. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem berbasis teknologi informasi yang dapat membantu mengotomasi dan menyederhanakan proses pengelolaan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi berbasis web yang dirancang khusus untuk mengelola surat perjalanan dinas secara efektif dan efisien. Aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan admin dalam proses pencatatan, penyimpanan, pencarian, dan pelaporan data surat menyurat. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode *rapid application development (RAD)*, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, penerapan, dan pemeliharaan. Aplikasi ini dirancang untuk dapat mengelola data secara lebih akurat dengan fitur validasi input data, sehingga mengurangi potensi kesalahan. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan fitur pelaporan yang memungkinkan admin untuk mencetak laporan berdasarkan filter data yang diinginkan. Implementasi aplikasi ini menunjukkan bahwa sistem informasi surat perjalanan dinas berbasis web dapat meningkatkan efisiensi, keakuratan, dan kemudahan dalam pengelolaan data surat menyurat pada PT. Kami Bangun, serta mendukung transformasi digital dalam operasional perusahaan.

Kata kunci : Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD), Aplikasi Berbasis Web, Rapid Application Development (RAD), Manajemen Dokumen Digital, Sistem Informasi Perusahaan

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di era digital telah mendorong peningkatan kebutuhan penyampaian informasi secara cepat, tepat, dan akurat [1]. Website menjadi salah satu media yang paling banyak digunakan karena mampu menjangkau pengguna secara luas dan real-time [2]. Dalam sektor bisnis, penerapan sistem berbasis web terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses kerja, termasuk dalam hal penyampaian informasi internal [3]. Di PT. Kami Bangun, proses pengajuan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) masih dilakukan melalui aplikasi pesan singkat seperti WhatsApp. Metode ini menimbulkan berbagai kendala, seperti hilangnya informasi penting akibat tertumpuknya pesan dan tidak terintegrasinya data pengajuan secara sistematis [4]. Kondisi ini menyebabkan keterlambatan proses persetujuan dan kesulitan dalam pelacakan data historis [5]. Untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan sistem informasi berbasis web yang dapat mengelola pengajuan, verifikasi, hingga pelaporan SPPD secara terintegrasi dan digital. Dengan pendekatan ini, perusahaan diharapkan dapat meningkatkan akurasi, efisiensi, serta mendukung transformasi digital operasional secara menyeluruh [6].

Tujuan penelitian ini adalah merancang aplikasi surat perintah perjalanan dinas (SPPD) berbasis web yang user-friendly dan dapat diakses dengan mudah oleh karyawan PT. Kami Bangun. Mengidentifikasi

fitur-fitur kunci dan mengimplementasikan fitur-fitur yang diperlukan dalam sistem, seperti pengajuan surat perjalanan dinas, persetujuan otomatis, pelacakan status, dan pembuatan laporan perjalanan dinas.

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, terdapat rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut : Data surat menyurat cenderung gampang hilang karena tidak adanya aplikasi untuk mengelola arsip data, Pengajuan surat perjalanan dinas sering lambat dalam mendapatkan persetujuan karena pengajuan nya menggunakan pesan singkat (*whatsapp*) dan pesan sering tertutup oleh pesan yang lain karena banyak pesan yang masuk kepada *owner*, Sulitnya mencari data surat menyurat yang lama saat pimpinan ingin mengecek kembali data tersebut, Terbatasnya akses bagi pegawai terkait data surat menyurat yang ditujukan kepada pegawai karena pegawai harus menanyakan kepada supervisor secara langsung terlebih dahulu.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka peneliti dapat merumuskan masalah, yaitu: Bagaimana membangun sistem informasi yang mampu memberikan informasi kepada pegawai maupun *owner* terkait surat perintah perjalanan dinas (SPPD), Bagaimana sistem informasi ini meningkatkan komunikasi antara sivitas perusahaan terkait terkait surat perintah perjalanan dinas (SPPD), Bagaimana sistem informasi ini mampu menyebarkan informasi secara cepat dan mudah terkait surat perintah perjalanan dinas (SPPD), Bagaimana membangun

system yang mamapu menyimpan, mengolah dan memproses data secara sistematis terkait surat perintah perjalanan dinas (SPPD).

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga penulis dapat melihat penelitian sebelumnya dan menjadi acuan untuk perkembangan penelitian kedepannya. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan surat perintah perjalanan dinas berbasis web (SPPD).

Dalam ilmu komputer, aplikasi merujuk pada perangkat lunak (software) atau program komputer yang dirancang untuk berjalan di sistem tertentu dan dibuat serta dikembangkan untuk menjalankan tugas atau fungsi tertentu. Istilah "aplikasi" sendiri berasal dari konsep penerapan atau penggunaan. Secara harfiah, aplikasi merupakan suatu penerapan perangkat lunak atau software yang dikembangkan untuk tujuan melakukan tugas-tugas tertentu [7].

Menurut [6], perancangan merupakan tahap yang dilakukan setelah analisis dalam siklus pengembangan sistem. Pada tahap ini, dilakukan pendefinisian kebutuhan fungsional serta persiapan untuk proses rancang bangun dan implementasi. Perancangan menggambarkan bagaimana sebuah sistem dirancang dan dibentuk agar dapat memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan.

Perjalanan dinas merupakan suatu kegiatan yang dilaksanakan pegawai di sebuah instansi atau perusahaan terkait dengan tugas yang diberikan. Pada Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Kediri, saat ini proses surat perjalanan dinas masih dilakukan secara manual dengan pencatatan yang kurang efisien sehingga diperlukan sebuah Sistem Informasi untuk mendukung kinerja KPU Kabupaten Kediri. Penelitian ini menghasilkan perancangan dan sebuah Sistem Informasi Surat Perjalanan Dinas (SPPD) pada KPU Kabupaten Kediri dengan dua level user Admin dan Pegawai [5].

Website atau situs adalah kumpulan halaman yang menyajikan berbagai jenis informasi, seperti teks, gambar (baik diam maupun bergerak), animasi, suara, video, atau kombinasi dari elemen-elemen tersebut. Website dapat berupa statis maupun dinamis, tergantung pada sifat dan tujuan penggunaannya [8].

Cascading Style Sheet adalah skrip yang digunakan untuk mengatur desain situs web. Meskipun HTML memiliki kemampuan untuk mengatur tampilan situs, namun kemampuannya cukup terbatas. Fungsi utama CSS adalah memberikan pengaturan yang lebih komprehensif sehingga struktur situs yang dibuat dengan HTML dapat terlihat lebih teratur dan elegan [9].

Web browser merupakan sebuah aplikasi perangkat lunak yang dirancang untuk memungkinkan pengguna menjelajahi internet. Aplikasi ini berfungsi untuk mengakses, mengambil,

dan menampilkan berbagai konten yang tersedia di berbagai sumber informasi yang ada di jaringan internet, atau yang lebih dikenal dengan World Wide Web (WWW). Dengan menggunakan web browser, pengguna dapat membuka halaman-halaman web, berinteraksi dengan berbagai elemen dalam situs, serta mengakses berbagai jenis informasi secara online [10].

2.1. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam tugas akhir ini akan menggunakan pendekatan Kualitatif sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pegawai dan manajer PT. Kami Bangun untuk mengidentifikasi kebutuhan dan masalah yang dihadapi dalam pengelolaan surat perjalanan dinas. Data yang diperoleh akan memberikan wawasan langsung mengenai kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

b. Studi Pustaka

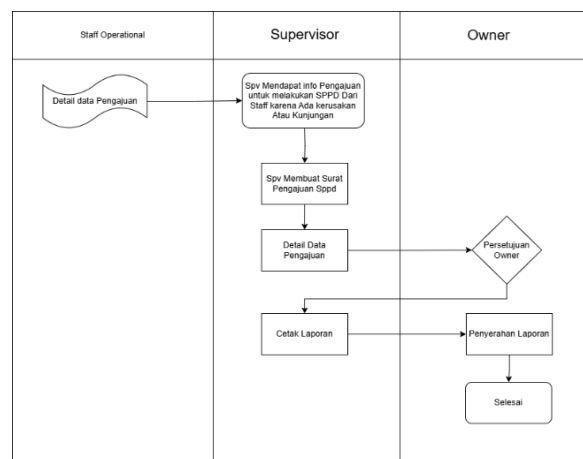
Pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari literatur terkait seperti buku tentang sistem informasi, website, serta artikel atau jurnal yang membahas aplikasi berbasis web untuk pengelolaan administrasi perusahaan. Referensi ini akan mendukung teori dan konsep dalam pengembangan aplikasi.

c. Observasi

Metode observasi dilakukan dengan memantau secara langsung proses pengelolaan surat perjalanan dinas di PT. Kami Bangun. Pengamatan ini akan memberikan gambaran tentang prosedur yang ada, kelemahan yang perlu diperbaiki, serta bagaimana aplikasi berbasis web dapat mengatasi masalah tersebut.

Dengan menggabungkan wawancara, studi pustaka, dan observasi, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan efektif dalam mengelola surat perjalanan dinas.

2.2. Activity Diagram yang Sedang Berjalan

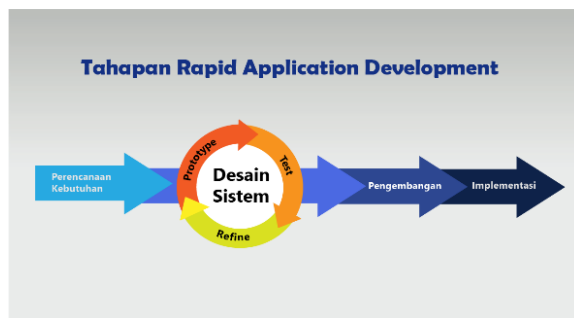


Gambar 1. Activity Diagram

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk memahami alur pencatatan SPPD yang sedang berlangsung serta mengidentifikasi permasalahan yang muncul selama proses tersebut. Activity diagram sistem yang sedang berjalan yang diterapkan di PT. Kami bangun dapat ditinjau melalui flowchart pada gambar 1

3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD adalah metode pengembangan perangkat lunak yang mengedepankan proses yang cepat. Dimana pengembangan RAD ini dibagi ke dalam beberapa fase dan setiap fase diselesaikan dalam tempo yang singkat.



Gambar 2. Tahapan RAD

Berikut adalah penjelasan singkat dari tahapan Rapid Application Development (RAD) berdasarkan gambar 2:

Metode Rapid Application Development (RAD) merupakan pendekatan pengembangan sistem yang berfokus pada kecepatan dan keterlibatan aktif pengguna. RAD terdiri dari empat tahapan utama:

a. Perencanaan

Identifikasi cepat terhadap kebutuhan sistem melalui diskusi langsung dengan pengguna, tanpa dokumentasi yang terlalu detail.

b. Desain

Pembuatan prototipe antarmuka dan fitur sistem secara iteratif, dengan umpan balik langsung dari pengguna untuk memastikan kesesuaian.

c. Konstruksi

Pengembangan sistem berdasarkan prototipe yang telah disetujui, meliputi penulisan kode program dan pengujian awal.

d. Implementasi

Penerapan sistem ke lingkungan kerja sebenarnya, termasuk pelatihan pengguna, migrasi data, dan penyempurnaan akhir.

RAD memungkinkan pengembangan sistem yang lebih cepat, fleksibel terhadap perubahan, serta melibatkan pengguna secara aktif di setiap tahapan. Implementasi Penerapan sistem di lingkungan produksi serta pelatihan pengguna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

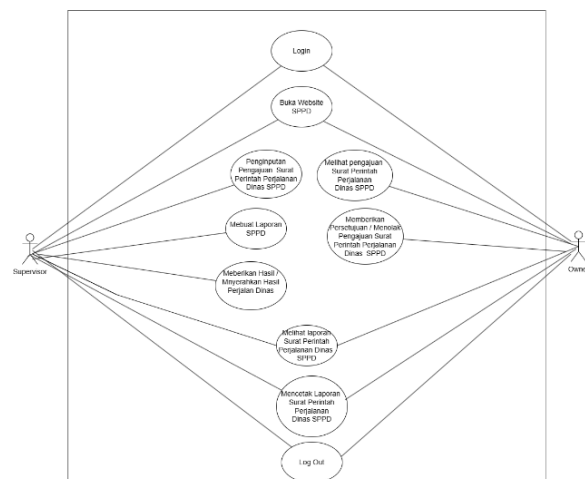
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di PT Kami Bangun dan dijelaskan pada bab sebelumnya, ditemukan sejumlah permasalahan. Proses pencatatan dan pelaporan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) masih belum terstruktur dan terintegrasi. Selain itu, penyimpanan data belum berjalan secara efisien, sehingga sering kali sulit untuk mencari kembali informasi yang telah dicatat sebelumnya. Sebagai solusi, peneliti merancang aplikasi berbasis web untuk pengelolaan SPPD yang bertujuan mempermudah pihak perusahaan dalam melakukan pencatatan perjalanan dinas secara lebih terorganisir dan terintegrasi, sekaligus mempermudah proses penyusunan laporan perjalanan dinas.

4.1. Perencanaan

Tahap ini merupakan langkah awal dalam proses pengumpulan dan analisis kebutuhan sistem yang dilakukan secara mendalam melalui observasi dan wawancara dengan Bapak Daniel, selaku owner dan direksi PT Kami Bangun. Dalam proses ini, informasi yang diperoleh mencakup berbagai aspek penting, termasuk bagaimana alur kerja pencatatan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) dilakukan secara manual, kendala-kendala utama yang dihadapi selama pelaksanaan pencatatan tersebut, dan harapan perusahaan terhadap pengembangan sistem yang baru. Melalui observasi, peneliti dapat memahami secara langsung proses manual yang selama ini berjalan, seperti langkah-langkah pencatatan, penyimpanan dokumen, hingga penyusunan laporan perjalanan dinas. Wawancara dengan Bapak Daniel memberikan wawasan mendalam mengenai tantangan yang sering dihadapi, seperti ketidakteraturan dalam pencatatan, potensi kehilangan data, dan kesulitan dalam mencari informasi yang sudah tersimpan.

4.2. Desain

Berikutlah adalah gambar use case diagram usulan usulan yang kedepan nya akan di gunakan sebagai tahap awal pengambnagan Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasi Web Pada PT Kami Bangun



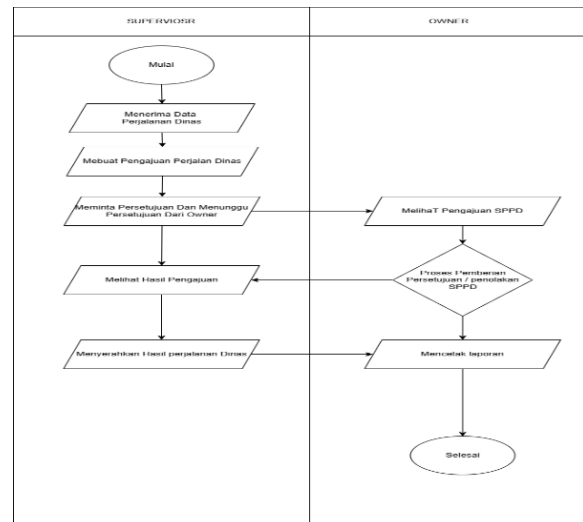
Gambar 3. Use Case Diagram Usulan

Berdasarkan gambar 3 *Use Case Diagram* Sistem Usulan diatas dapat dijelaskan:

- Supervisor Bertanggung jawab atas pengelolaan data pengajuan, laporan, dan hasil perjalanan dinas. Berinteraksi dengan berbagai fitur sistem untuk mendukung proses kerja administratif SPPD.
- Owner (Pemilik/Manajemen) Berperan dalam memantau, menyetujui, atau menolak pengajuan SPPD. Memiliki akses untuk melihat laporan perjalanan dinas.
- Penjelasan use case ases untuk supervisor:
 - Login Supervisor harus masuk ke dalam sistem untuk mengakses fitur pengelolaan SPPD.
 - Buka Website SPPD Supervisor mengakses aplikasi berbasis web untuk memulai aktivitas kerja.
 - Penginputan Pengajuan SPPD Supervisor menginput data pengajuan perjalanan dinas dari pegawai yang membutuhkan persetujuan.
 - Membuat Laporan SPPD Supervisor menyusun laporan perjalanan dinas berdasarkan data yang telah diinput.
 - Memberikan Hasil/Menyerahkan Hasil Perjalanan Dinas Supervisor menyerahkan laporan hasil perjalanan dinas yang telah disusun kepada pihak terkait.
 - Mencetak Laporan SPPD Supervisor mencetak laporan yang telah selesai untuk keperluan dokumentasi atau arsip manual.
 - Log Out Supervisor keluar dari sistem setelah menyelesaikan aktivitasnya.
- Penjelsan use case ase untuk owner:
 - Login Owner masuk ke dalam sistem untuk mengakses data dan fitur yang relevan.
 - Buka Website SPPD Owner mengakses aplikasi berbasis web untuk memantau pengajuan dan laporan perjalanan dinas.
 - Melihat Pengajuan SPPD Owner dapat melihat daftar pengajuan SPPD yang diajukan oleh Supervisor.
 - Memberikan Persetujuan/Menolak Pengajuan SPPD Owner memiliki wewenang untuk menyetujui atau menolak pengajuan perjalanan dinas yang masuk.
 - Melihat Laporan SPPD Owner dapat mengakses laporan perjalanan dinas untuk memantau efektivitas dan hasil perjalanan.
 - Log Out Owner keluar dari sistem setelah menyelesaikan aktivitas pemantauan dan pengambilan keputusan.

4.3. Konstruksi

Tahapan Ini Merupakan Proses Pengembangan sistem berdasarkan prototipe yang telah disetujui, meliputi penulisan kode program dan pengujian awal dan berikiut adalah flowchart yang telah di setuju.



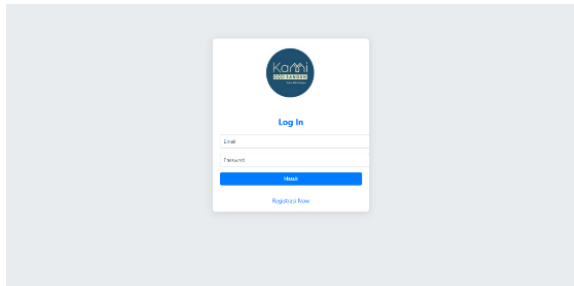
Gambar 4. Flowchart Sistem Usulan

Berdasarkan gambar 4 *flowchart* Sistem Usulan diatas dapat dijelaskan:

- Supervisor menerima informasi awal mengenai kebutuhan perjalanan dinas dari pihak terkait (pegawai atau divisi yang membutuhkan perjalanan dinas).
- Supervisor mencatat dan memasukkan data pengajuan perjalanan dinas ke dalam sistem berbasis web.
- Supervisor mengirimkan pengajuan yang telah dibuat untuk disetujui oleh Owner, lalu menunggu keputusan.
- Owner menerima notifikasi atau akses untuk melihat pengajuan perjalanan dinas yang dikirimkan oleh Supervisor.
- Owner melihat pengajuan dan memberikan persetujuan ataupun penolakan untuk melakukan perjalanan dinas.
- Setelah Owner memutuskan, Supervisor dapat melihat hasil persetujuan atau penolakan pengajuan SPPD.
- Jika pengajuan disetujui dan perjalanan telah dilakukan, Supervisor menyerahkan hasil atau laporan perjalanan dinas kepada Owner.
- Setelah perjalanan selesai dan hasilnya diserahkan oleh Supervisor, Owner dapat mencetak laporan perjalanan dinas untuk keperluan dokumentasi perusahaan.
- Proses pengelolaan SPPD dinyatakan selesai setelah laporan dicetak dan disimpan.

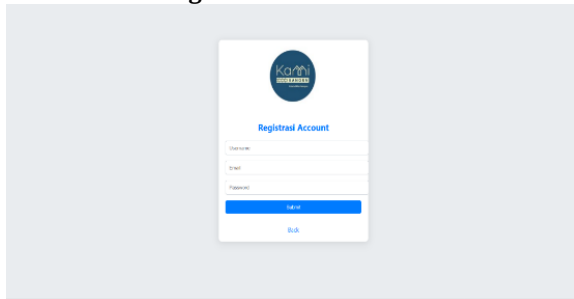
4.4. Halaman Login

Berdasarkan gambar 5 terlihat halaman login ini merupakan tahap awal sebelum supervisor dan owner dapat mengakses sistem. supervisor dan owner diminta mengisi email dan password yang sudah terdaftar sebelumnya.



Gambar 5. Halaman Login

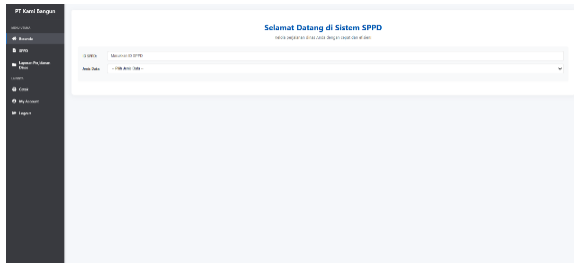
4.5. Halaman register



Gambar 6. Halaman Register

Berdasarkan gambar 6 diatas terlihat halaman *Register* ini merupakan tahap awal sebelum supervisor dan owner dapat mengakses sistem. supervisor dan owner diminta untuk melakukan pendaftaran akun dengan mengisi *username*, *email* dan *password* pada *form Register*.

4.6. Halaman Dasbord



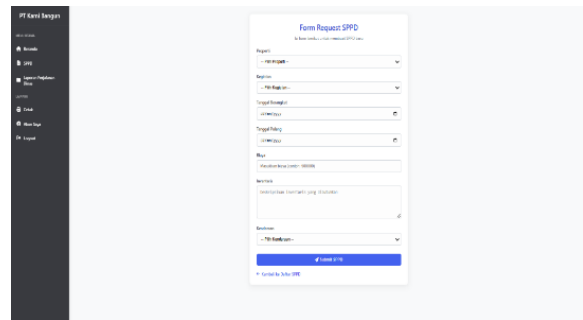
Gambar 7. Halaman Dasbord

Berdasarkan gambar 7 diatas terlihat halaman Dasbord SPPD ini merupakan ringkasan informasi penting terkait Data SPPD, seperti jumlah Laporan SPPD, Cetak Laporan SPPD, *My Account* dan *Logout*.

4.7. Halaman Tambah Data SPPD

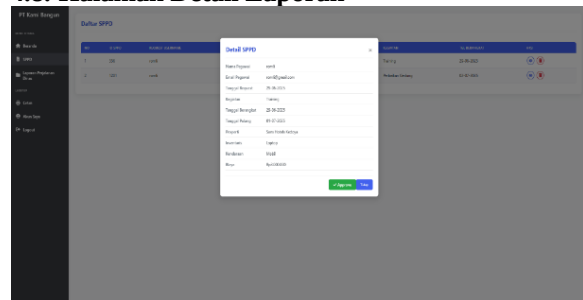
Berdasarkan 8 Form Tambah Data SPPD, gambar menunjukkan Form Tambah Data Pengajuan SPPD pada sistem PT Kami Bangun yang

memungkinkan pengguna untuk mengisi informasi terkait pengajuan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) seperti proyek terkait perjalanan dinas, jenis kegiatan perjalanan, jadwal perjalanan (tanggal berangkat dan pulang), estimasi biaya perjalanan, deskripsi inventaris yang diperlukan, serta pilihan transportasi yang akan digunakan. Setelah data terisi lengkap, pengguna dapat mengklik tombol Submit SPPD untuk mengajukan perjalanan dinas. Form ini dirancang untuk mempermudah proses pengajuan secara efisien dan terstruktur.



Gambar 8. Halaman Tambah Data SPPD

4.8. Halaman Detail Laporan



Gambar 9. Halaman Detail Laporan

Berdasarkan gambar 9 ini menunjukkan Halaman Detail Pengajuan SPPD pada sistem PT Kami Bangun yang menampilkan informasi lengkap mengenai pengajuan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD). Halaman ini mencakup data seperti nama dan email pegawai, tanggal pengajuan, tujuan perjalanan, jadwal keberangkatan dan kepulangan, proyek terkait, inventaris yang dibutuhkan, kendaraan yang digunakan, dan estimasi biaya perjalanan. Terdapat dua tombol tindakan di bagian bawah, yaitu Approve untuk menyetujui pengajuan dan Tutup untuk menutup detail. Halaman ini mempermudah Owner atau Supervisor dalam meninjau dan memproses pengajuan secara akurat.

4.9. Tabel Hasil Uji Validasi Sitem Menggunakan Black box Testing

Tabel 1. Hasil Uji Validasi Sistem

No	Fitur yang diuji	Input	Expected Output	Actual Output	Status
1	Login Spv	Email dan Password Valid	Berhasil masuk ke dashboard	Berhasil masuk	Sukses

No	Fitur yang diuji	Input	Expected Output	Actual Output	Status
2	Tambah Data SPPD	Form data SPPD	Data tersimpan di database	Data tersimpan	Sukses
3	Laporan	Input jumlah Laporan perjalanan Dinas	Detail Laporan	Bukti Laporan	Sukses
4	Update Status Penagjaun	Klik setuju untuk mebrikan ijin SPPD dan hapus untuk menolak SPPD	Status pengajuan berubah menjadi dalam proses	Status berubah	Sukses
5	Cetak Laporan perjakan dinas	Klik tombol cetak laporan	Muncul file PDF atau tampilan cetak	File muncul	Sukses
6	Penyerrahan Laporan	Upload hasil perjalanan dinas pada menu detail perjalanan	Data sesudah perjalanan dinas berhasil di submit	Data berhasil di submit	Sukses

e. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi PT. Kami Bangun, dapat disimpulkan bahwa proses pengajuan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) yang masih bersifat manual melalui media pesan seperti WhatsApp tidak lagi efektif dalam mendukung kebutuhan operasional yang cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik. Kondisi ini menunjukkan pentingnya pemanfaatan teknologi informasi, khususnya aplikasi berbasis web, sebagai solusi yang mampu mengintegrasikan proses pengajuan, pencatatan, hingga pelaporan perjalanan dinas secara sistematis dan efisien. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi SPPD berbasis web tidak hanya menjadi langkah inovatif, tetapi juga menjadi kebutuhan strategis dalam mendukung transformasi digital perusahaan. Diharapkan, penerapan aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi kerja, mengurangi risiko kehilangan data, mempercepat proses pengambilan keputusan, serta menciptakan sistem administrasi yang lebih terstruktur dan akuntabel dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Hermiati, A. Asnawati, and I. Kanedi, "Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql," *J. Media Infotama*, vol. 17, no. 1, pp. 54–66, 2021, doi: 10.37676/jmi.v17i1.1317.
- [2] D. Saputra *et al.*, "Membangun Website Pada Pt Surya Bintang Indonesia Menggunakan Php Dan Mysql," *J. Tek. Inform. Mahakarya JTIM*, vol. 5, no. 1, pp. 17–24, 2022.
- [3] A. Prabowo, "Penggunaan Liveworksheet dengan Aplikasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik," *J. Pendidik. dan Teknol. Indones.*, vol. 1, no. 10, pp. 383–388, 2021, doi: 10.52436/1.jpti.87.
- [4] K. 'Afiifah, Z. F. Azzahra, and A. D. Anggoro, "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review," *Intech*, vol. 3, no. 2, pp. 18–22, 2022, doi: 10.54895/intech.v3i2.1682.
- [5] M. Devianti, T. A. Cinderatama, R. Z. Alhamri, and Y. Yunhasnawa, "Sistem Informasi Surat Perjalanan Dinas (SPPD) KPU Kabupaten Kediri," *J. Inform. dan Multimed.*, vol. 15, no. 2, pp. 6–16, 2023, doi: 10.33795/jtim.v15i2.4607.
- [6] B. Sapitri, A. Marsya, and F. H. Siregar, "Perancangan Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website di BPKH I Medan," *J. Comput. Sci. Informatics Eng.*, vol. 01, no. 2, pp. 97–107, 2022, doi: 10.55537/cosie.v1i2.58.
- [7] V. Ilhadi and R. Arif, "Perancangan Dan Penerapan Sistem Informasi Dalam Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas," *Sisfo J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 11–19, 2021, doi: 10.29103/sisfo.v5i2.6223.
- [8] M. Tanwar, S. K. Khatri, and R. Pendse, "Semantic Term-Term Coupling-Based Feature Enhancement of User Profiles in Recommendation Systems," *J. Cases Inf. Technol.*, vol. 24, no. 3, pp. 1–16, 2022, doi: 10.4018/JCIT.20220701.oa1.
- [9] J. Li and S. Bao, "Personalized Recommendation Method of E-Commerce Products Based on In-Depth User Interest Portraits," *Int. J. Inf. Technol. Web Eng.*, vol. 19, no. 1, pp. 1–15, 2024, doi: 10.4018/IJITWE.335123.
- [10] E. N. Gómez Bello and M. A. Leguizamón Páez, "Analysis of Design Patterns Available for the Implementation of Applications in Xamarin," *Int. J. Inf. Technol. Web Eng.*, vol. 20, no. 1, pp. 1–30, 2025, doi: 10.4018/IJITWE.370962.