



Digitalisasi Sistem Informasi Rekapitulasi Perjalanan Dinas dan Kegiatan Harian pada BPSIP Sumut Berbasis *Website*

Cindy Afriana Jambak

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

cindyafriana82@gmail.com

Abstract

The Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BPSIP) of North Sumatra previously recorded the official travel and daily activities of its head and staff manually, which caused inaccurate data, delayed reports, and limited real-time access to information. This article reports the design and development of a website-based information system for recapitulating official travel and daily activities at BPSIP North Sumatra, carried out through a work-practice program. System development followed a structured design approach comprising requirement analysis, process design, database design, and interface design. The system design used Unified Modeling Language diagrams, namely use case, activity, and sequence diagrams, together with a relational database consisting of user, official-travel, and daily-activity tables. The resulting website provides features for account registration and login, an interactive dashboard, official-travel and daily-activity forms, data tables with edit and delete functions, and profile management for both admin and user roles. The system replaces manual recording with a structured, real-time, and easily accessible process, enabling the head of the balai to monitor activities directly and supporting more responsive administrative decision-making. The system is expected to improve the accuracy, transparency, and efficiency of official-travel and daily-activity documentation at BPSIP North Sumatra.

Keywords: *information system, official travel, daily activities, website, BPSIP.*

Abstrak

Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BPSIP) Sumatera Utara sebelumnya mencatat perjalanan dinas dan kegiatan harian Kepala Balai serta pegawai secara manual, sehingga menimbulkan ketidaktepatan data, keterlambatan laporan, dan sulitnya akses informasi. Artikel ini membahas perancangan dan pembangunan sistem informasi berbasis *website* untuk merekapitulasi perjalanan dinas dan kegiatan harian di BPSIP Sumatera Utara, yang dilaksanakan melalui program kerja praktik. Pengembangan sistem dilakukan melalui pendekatan perancangan terstruktur yang meliputi analisis kebutuhan, desain proses, desain *database*, dan desain *interface*. Perancangan sistem menggunakan diagram *Unified Modeling Language*, yaitu *use case*, *activity*, dan *sequence diagram*, serta basis data relasional yang terdiri atas tabel *user*, perjalanan dinas, dan kegiatan harian. *Website* yang dihasilkan menyediakan fitur *registrasi* dan *login* akun, *dashboard* interaktif, *form* perjalanan dinas dan kegiatan harian, tabel data dengan fungsi edit dan hapus, serta pengelolaan profil untuk peran admin dan *user*. Sistem ini menggantikan pencatatan manual dengan proses yang terstruktur, *real-time*, dan mudah diakses, sehingga Kepala Balai dapat memantau kegiatan secara langsung dan mendukung pengambilan keputusan administratif yang lebih responsif. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi, transparansi, dan efisiensi dokumentasi perjalanan dinas serta kegiatan harian di BPSIP Sumatera Utara.

Kata Kunci: sistem informasi, perjalanan dinas, kegiatan harian, website, BPSIP



Pendahuluan

Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BPSIP) Sumatera Utara memiliki peran penting dalam mendukung peningkatan produktivitas pertanian di wilayah Sumatera Utara melalui penerapan standar instrumen pertanian. Sebagai bagian dari kegiatan administrasi dan operasional, Kepala Balai serta pegawai sering kali melakukan perjalanan dinas dan kegiatan harian yang memerlukan pencatatan dan pelaporan secara terstruktur.

Sebelum sistem ini dibangun, pencatatan dilakukan secara manual dalam bentuk tulisan tangan atau dokumen yang tidak terstruktur, sehingga data sulit dikelola dan diakses secara efisien. Proses pencarian data yang tersebar dalam berbagai catatan manual memakan waktu lama dan berdampak pada kelancaran administrasi, sementara Kepala Balai serta pegawai tidak dapat memantau perkembangan kegiatan secara langsung dan *real-time*, sehingga keterlambatan dalam pengambilan keputusan sering kali terjadi.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, kebutuhan akan sistem informasi yang efektif dan berbasis *website* semakin meningkat untuk mendukung efisiensi kerja. Desain sistem yang baik dirancang melalui kegiatan perencanaan sebelum membuat suatu objek, sistem, komponen, atau struktur, agar objek atau sistem yang diciptakan memiliki nilai serta fungsi yang berguna bagi pengguna (Zen et al., 2022). Perancangan suatu sistem informasi umumnya mencakup desain proses, desain *database*, dan desain *interface*, yang secara bersama memastikan sistem dapat berjalan dengan baik dan memudahkan pengguna (Alfia, 2020).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis *website* yang mampu merekapitulasi perjalanan dinas dan kegiatan harian Kepala Balai serta pegawai BPSIP Sumatera Utara secara lebih efisien, akurat, transparan, dan dapat dipantau secara *real-time*.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan di Kantor BPSIP Sumatera Utara, Jalan Jenderal Besar A.H. Nasution No. 1B, Kelurahan Pangkalan Mansyur, Kecamatan Medan Johor, Kota Medan, selama 31 hari kerja pada tanggal 22 Juli hingga 22 Agustus 2024. Penulis ditempatkan di ruang Sekretariat Balai dan berfokus pada perancangan tampilan serta form untuk website rekapitulasi perjalanan dinas dan kegiatan harian Kepala Balai serta pegawai.



Gambar 1. Kantor BPSIP Sumatera Utara

Analisis kebutuhan dilakukan untuk memastikan sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna, terutama Kepala Balai dan staf internal. Kebutuhan pengguna mencakup pemantauan perjalanan dinas dan kegiatan harian secara *real-time* serta kemudahan pencatatan tanpa ketergantungan pada sistem manual. Kebutuhan fungsional mencakup *penginputan* data, tampilan *dashboard* untuk pemantauan langsung, serta penyusunan laporan berbasis data, sedangkan kebutuhan non-fungsional mencakup kecepatan pemrosesan data, antarmuka yang ramah pengguna, dan keamanan data.

Perancangan sistem dilakukan melalui tiga tahap desain, yaitu desain proses, desain *database*, dan desain *interface* (Alfia, 2020). Desain proses dilakukan menggunakan *Unified*

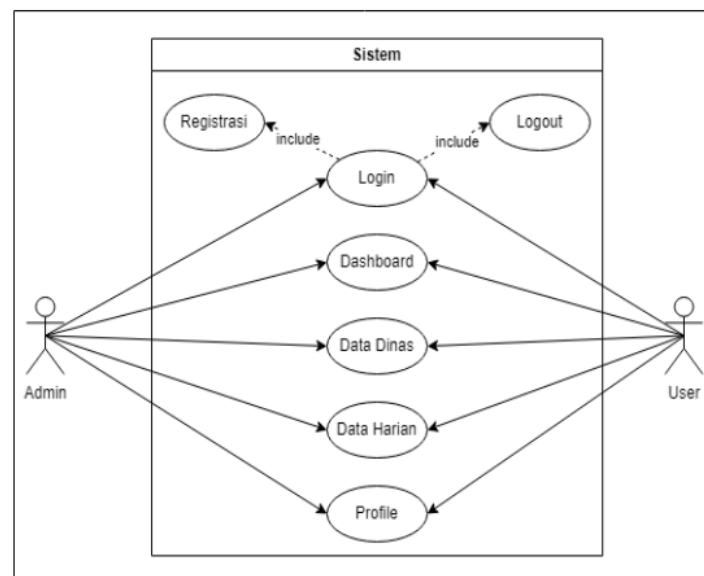
Modeling Language (UML), yaitu bahasa berbasis grafik untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek (Destriana et al., 2022), meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram* (Samudra et al., 2023). Desain *database* dilakukan untuk menyusun struktur tabel penyimpanan data, sedangkan desain *interface* dilakukan untuk merancang tampilan antarmuka yang menjadi penghubung antara pengguna dan sistem (Zen et al., 2022).

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Sebelum sistem dibangun, pengelolaan data perjalanan dinas dan kegiatan harian Kepala Balai serta pegawai BPSIP Sumatera Utara menimbulkan tiga permasalahan utama, yaitu kesulitan pengelolaan data akibat pencatatan manual yang tidak terstruktur, lambatnya akses informasi karena data tersebar dalam berbagai dokumen, dan keterbatasan pemantauan data secara *real-time* yang berdampak pada keterlambatan pengambilan keputusan. Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa sistem yang dibangun harus mampu memungkinkan *penginputan* data perjalanan dinas dan kegiatan harian, menyajikan *dashboard* pemantauan yang informatif, serta menjamin kecepatan pemrosesan, kemudahan penggunaan, dan keamanan data bagi Kepala Balai maupun staf internal.

Use case diagram digunakan untuk memvisualisasikan proses aktivitas dalam pengembangan *website* sehingga kebutuhan fungsional sistem dapat diidentifikasi (Sari et al., 2022), serta merepresentasikan interaksi antara aktor dan sistem (Ramdany et al., 2024). Sebagaimana disajikan pada Gambar 2, sistem melibatkan dua aktor, yaitu *Admin* dan *User*. Pengguna harus melakukan registrasi sebelum mengakses sistem melalui fitur *login*, kemudian diarahkan ke *dashboard* sebagai pusat navigasi. Admin memiliki hak penuh untuk mengelola Data Dinas dan Data Harian, sedangkan User hanya

dapat melihat data yang tersedia, dan kedua peran dapat mengakses fitur *profile* serta *logout*.



Gambar 2. *Use Case Diagram* Sistem Informasi

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan aliran proses bisnis dan logika perilaku objek dalam sebuah *use case* (Arif Novianto & Hari Purwanto, 2023; Handayani et al., 2023). Pada sistem ini, *activity diagram* disusun untuk *proses login*, pengelolaan perjalanan dinas, pengelolaan kegiatan harian, serta pengelolaan profile, baik untuk peran *Admin* maupun *User*, yang seluruhnya menunjukkan alur *input*, validasi data oleh sistem, dan penyimpanan ke *database*. *Sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan kelakuan



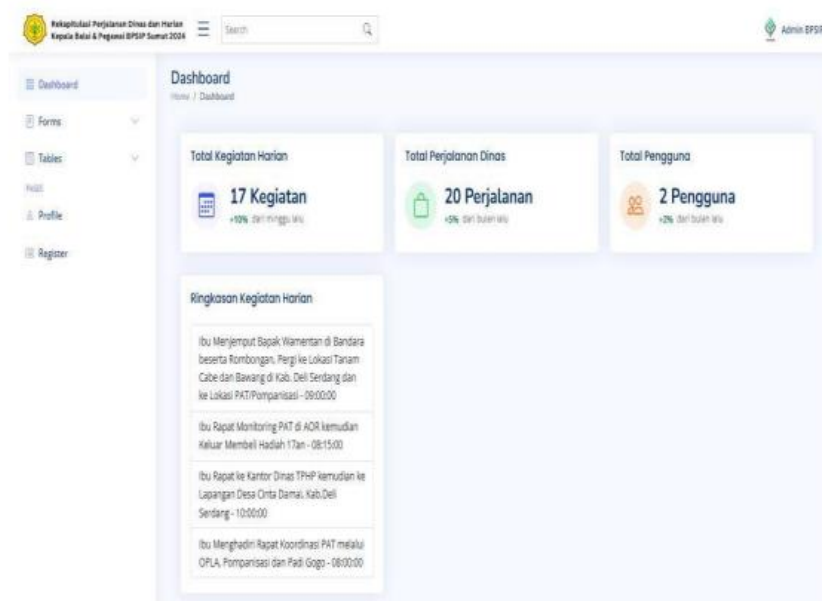
objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek serta pesan yang dikirim dan diterima antarobjek (Arif Novianto & Hari Purwanto, 2023; Afifah & Setyantoro, 2021). *Sequence diagram* pada sistem ini menunjukkan komunikasi antara antarmuka (*dashboard/form*), sistem, dan *database* dalam proses *login*, penyimpanan data perjalanan dinas dan kegiatan harian, serta pengelolaan profile.

Database merupakan tempat penyimpanan digital yang dirancang untuk mendukung proses pengambilan, penambahan, penghapusan, dan pengubahan data secara cepat dan teratur (Ramadhan & Mukhaiyar, 2020), sekaligus berfungsi sebagai wadah penyimpanan yang memungkinkan akses dan manipulasi data secara efisien dan sistematis (Noviyana & Nasution, 2024). Struktur basis data sistem ini terdiri atas tiga tabel utama sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel	Jumlah Field	Fungsi Utama
User	6	Menyimpan data akun admin/pengguna (id, nama, email, password, gambar, role)
Perjalanan Dinas	11	Menyimpan data surat perjalanan dinas (nama, pangkat, jabatan, keterangan, maksud, tujuan, tanggal berangkat/kembali, alat angkutan, file)
Kegiatan Harian	6	Menyimpan data kegiatan harian (id, hari, tanggal, keterangan, jam mulai, jam selesai)

Tabel 1. Struktur Basis Data Sistem Informasi

User interface merupakan tampilan yang berinteraksi langsung dengan pengguna dan berfungsi sebagai penghubung antara pengguna dengan sistem agar perangkat elektronik dapat dioperasikan dengan baik (Zen et al., 2022). Sistem yang diimplementasikan menyediakan fitur registrasi dan *login* untuk peran Admin dan User, halaman *dashboard*, *form* perjalanan dinas dan kegiatan harian, tabel data dengan fungsi lihat berkas, edit, dan hapus, serta halaman *profile* untuk memperbarui data pribadi dan kata sandi. Halaman *dashboard*, sebagaimana disajikan pada Gambar 3, menampilkan ringkasan total kegiatan harian, total perjalanan dinas, dan total pengguna secara *real-time*, dilengkapi ringkasan kegiatan harian terbaru sehingga Kepala Balai dapat memantau aktivitas tanpa perlu membuka halaman lain.



Gambar 3. Halaman *Dashboard* Sistem Informasi



Fitur pencarian dan navigasi pada tabel data perjalanan dinas dan kegiatan harian memungkinkan pengguna menemukan data dengan cepat, sementara validasi otomatis pada setiap form memastikan data yang tersimpan ke *database* akurat sebelum ditampilkan kembali dalam bentuk tabel.

Nama	Maksud	Tujuan	Tanggal Berangkat	Tanggal Kembali	Alat Angkutan	File	Aksi
Dr. Khadijah El Ramija, S.Pi, MP	Koordinasi Layanan Konsultasi Padi untuk mendukung Kegiatan Rice Crop Management	Labuhan Batu Utara	2024-07-01	2024-07-02	Kendaraan Dinas	Lihat File	
Dr. Khadijah El Ramija, S.Pi, MP	Mendampingi Pimpinan Tim IRR Pusat Kegiatan Diseminasi UKP dan PAT	Deli Serdang, Serdang Bedagai dan Karo	2024-07-04	2024-07-05	Kendaraan Dinas	Lihat File	
Dr. Khadijah El Ramija, S.Pi, MP	Rapat Evaluasi Hasil Monvur PAT	Ditjen PSP, Jakarta	2024-07-12	2024-07-12	Pesawat Udara	Lihat File	
Dr. Khadijah El Ramija, S.Pi, MP	Sinkronisasi dan Koordinasi Data PAT Kabupaten Mandailing Natal	Mandailing Natal	2024-07-13	2024-07-14	Kendaraan Dinas	Lihat File	
Dr. Khadijah El Ramija, S.Pi, MP	Monitoring Progress PAT	Kabupaten Langkat	2024-07-15	2024-07-15	Kendaraan Dinas	Lihat File	

Gambar 4. Halaman Data Perjalanan Dinas

Sistem yang dibangun memberikan kontribusi langsung terhadap BPSIP Sumatera Utara dalam bentuk pencatatan dan pemantauan perjalanan dinas serta kegiatan harian yang lebih efisien, terorganisir, dan mudah diakses dibandingkan proses manual sebelumnya. Kemudahan akses informasi yang cepat dan terstruktur turut membantu pihak internal BPSIP dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat dan responsif, sekaligus mendukung kelancaran administrasi instansi secara keseluruhan.

Kesimpulan dan Saran

Sistem informasi berbasis website yang dirancang untuk merekapitulasi perjalanan dinas dan kegiatan harian Kepala Balai serta pegawai BPSIP Sumatera Utara telah berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data. Sistem ini menggantikan metode manual yang rentan terhadap kesalahan, sehingga pencatatan dan pengelolaan data menjadi lebih terstruktur, real-time, dan mudah diakses. Dengan fitur dashboard yang informatif, Kepala Balai dapat memantau data secara langsung dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data, sekaligus meningkatkan transparansi serta efisiensi administrasi di lingkungan instansi.

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar sistem dilengkapi fitur analitik yang menyajikan statistik perjalanan dinas dan kegiatan harian guna mendukung pengambilan keputusan berbasis data, serta peningkatan keamanan seperti autentikasi dua faktor dan enkripsi yang lebih kuat untuk melindungi data sensitif. Pelatihan rutin bagi admin dan pengguna serta evaluasi berkala juga diperlukan agar sistem tetap relevan, efisien, dan terus berkembang sesuai kebutuhan instansi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian (BPSIP) Sumatera Utara atas kesempatan dan dukungan yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan ini, serta kepada Bapak Adnan Buyung Nasution, M.Kom dan Ibu Listia Aisyah, S.P atas arahan dan bimbingannya.

**Referensi**

- Afifah, V., & Setyantoro, D. (2021). Rancangan sistem pemilihan dan penetapan harga dalam proses pengadaan barang dan jasa logistik berbasis web. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*.
- Alfia, N. E. (2020). Perancangan aplikasi retensi data pada database MySQL (studi kasus: PT. Telkomsigma). *JUSIBI (Jurnal Sistem Informasi Dan Bisnis)*.
- Arif Novianto, F., & Hari Purwanto. (2023). Perancangan sistem informasi land transportation assistance taxi Puskopau pada Bandara XYZ.
- Destriana, R., Husain, S. M., Handayani, N., & Siswanto, A. T. P. (2022). Diagram UML dalam membuat aplikasi Android Firebase: Studi kasus aplikasi bank sampah. Deepublish.
- Handayani, H., Faizah, K. U., Mutiara Ayulya, A., Rozan, M. F., Wulan, D., & Hamzah, M. L. (2023). Perancangan sistem informasi inventory barang berbasis web menggunakan metode Agile Software Development. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1).
- Nauli, S. B., Sumadikarta, I., Priambodo, A., & Julhidani, A. F. (2024). Perancangan sistem informasi untuk data base kependudukan warga menggunakan metode waterfall (studi kasus pada RW 01 Kelurahan Cipulir Kecamatan Kebayoran Lama Jakarta Selatan). *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(3), 1802–1813.
- Noviyana, N., & Nasution, M. I. (2024). Implementasi database dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan data mahasiswa. *Jurnal Warunayama*.
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan database MySQL dengan interface PhpMyAdmin sebagai pengontrolan smarthome berbasis Raspberry Pi. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 1(2).
- Ramdany, S. W., Kaidar, S. A., Aguchino, B., Amelia, C., Putri, A., & Anggie, R. (2024). Penerapan UML class diagram dalam perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web. *Journal of Industrial and Engineering System*, 5(1), 30–41.
- Samudra, B., Sulistyanto, A., & Mengkasrinal, T. (2023). Perancangan sistem informasi persediaan barang berbasis web studi kasus PT. Epsindo Jaya Pratama. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 3(2), 142–156.
- Sari, I. P., Azzahrah, A., & Qathrunada, I. F. (2022). Perancangan sistem absensi pegawai kantor secara online pada website berbasis HTML dan CSS. *Blend Sains*. <https://jurnal.ilmubersama.com/index.php/blendsains/article/view/66>
- Zen, C. E., Namira, S., & Rahayu, T. (2022). Rancang ulang desain UI (user interface) company profile berbasis website menggunakan metode UCD (user centered design). *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA) Jakarta-Indonesia*.