

Sistem Informasi Arsip Berbasis Web Pada Perumda Bhukti Praja Sewakadarma Menggunakan *Framework Laravel*

Gede Nanda Reza Permana^{1a)}, I Gusti Ngurah Wikranta Arsa^{2b)}, I Gede Putu Adhitya Prayoga^{1c)}

¹⁾Sistem Informasi Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali, Bali, Indonesia

e-mail: ^{a)}210030402@stikom-bali.ac.id¹⁾, ^{b)}arsa@stikom-bali.ac.id²⁾, ^{c)}adhitya_prayoga@stikom-bali.ac.id³⁾.

Abstrak

Pengelolaan arsip dokumen di Perumda Bhukti Praja Sewakadarma saat ini masih dilakukan secara manual melalui pencatatan tertulis dan penggunaan Microsoft Excel. Kondisi tersebut menimbulkan permasalahan yang bersifat krusial, khususnya dalam proses pencarian arsip yang memerlukan waktu lama serta tingginya risiko kehilangan dan ketidakterlacakan dokumen penting perusahaan. Permasalahan ini berdampak langsung pada efektivitas kerja karyawan dan berpotensi menghambat proses administrasi serta pengambilan keputusan manajerial. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan Sistem Arsip Dokumen Berbasis Web yang mampu mengelola arsip secara terstruktur, terpusat, dan mudah diakses. Sistem dikembangkan menggunakan Framework Laravel dengan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah waterfall. Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan Data Flow Diagram (DFD) untuk perancangan alur sistemnya, Entity Relation Diagram (ERD) dan Database Konseptual untuk perancangan basis datanya. Fokus utama penelitian ini adalah peningkatan efisiensi pengelolaan arsip dan percepatan proses pencarian dokumen, yang mencakup arsip administrasi, dokumen perjanjian, kebijakan perusahaan, arsip hukum, serta dokumen rapat perusahaan. Berdasarkan hasil penelitian, dihasilkan dokumentasi perancangan sistem yang mampu membantu dalam proses implementasi sistem informasi arsip berbasis web pada Perumda Bhukti Praja Sewakadarma menggunakan framework laravel.

Kata kunci: Sistem Arsip Berbasis Web, Laravel, Waterfall

1. Pendahuluan

Pengelolaan Arsip dalam sebuah perusahaan adalah bagian yang penting untuk di tinjau, karena memiliki peranan yang signifikan mengenai informasi yang menyangkut sebuah perusahaan meliputi informasi keluar ataupun masuk [1]. Pada saat ini, Perumda Bhukti Praja Sewakadarma yang menjadi perusahaan umum daerah mengenai pengelolaan sumber daya parkir di Kota Denpasar masih menggunakan cara manual dalam pengelolaan data arsip. Penggunaan buku serta Microsoft Excel sebagai wadah untuk pengelolaan arsip di perusahaan dan media penyimpanan arsip yang tidak terintegrasi menyebabkan hambatan dan kendala dalam pelaksanaan kerja sehari – hari. Selain itu para karyawan merasakan kendala yang terjadi meliputi, kinerja yang kurang efektif dalam pengelolaan sebuah dokumen, resiko kerusakan dokumen serta kehilangan juga menjadi permasalahan yang sering di dapatkan oleh para karyawan.

Di dalam Perumda Bhukti Praja Sewakadarma memiliki sebuah departemen yang khusus untuk mengelola informasi dalam bentuk dokumen yaitu Sub. Bagian Umum dan Perundang - Undangan. Bagian tersebut memiliki hak wewenang untuk menyimpan dan menjaga keamanan dari informasi yang di keluarkan serta di dapatkan perusahaan, terdapat 5 (lima) kategori dokumen yang perlu di arsip yaitu, arsip administrasi, arsip rapat, arsip dokumen perjanjian, arsip dokumen kebijakan dan peraturan serta arsip hukum. Pada arsip administrasi memiliki bentuk berupa surat masuk dan keluar. Untuk Arsip rapat menaungi mengenai agenda rapat. Untuk kategori arsip dokumen perjanjian bentuk informasi yang di arsipkan berupa, dokumen kontrak kerja sama pihak ke 3 (tiga) dan dokumen kerja sama lahan parkir. Arsip dokumen kebijakan dan peraturan juga memiliki beberapa bentuk informasi di dalamnya meliputi, kebijakan internal, dokumen perda dan undang – undangan serta dokumen keputusan resmi dari atasan. Arsip hukum sendiri memiliki bentuk informasi sebagai arsip mengenai sengketa hukum beserta dokumen penyelesaiannya. Selain dari daftar arsip yang di kelola, volume dokumen yang besar menjadi sebuah agenda setiap hari bagi para staff.

Tercatat jumlah arsip pada sub bagian umum dan perundang – undangan berdasarkan periode tahun 2023 – 2024 adalah kurang lebih 2000 arsip disetiap daftar dan kategori yang di arsipkan di bagian

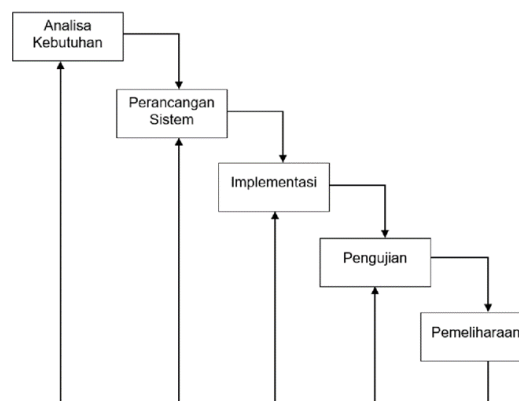
tersebut. Sistem pengarsipan manual cenderung tidak efektif ketika volume data terus meningkat dan membutuhkan waktu yang lama dalam proses temu kembali arsip [2].

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi arsip berbasis web mampu mengatasi permasalahan pengelolaan arsip manual. Penelitian pada lembaga Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) menunjukkan bahwa sistem pengelolaan arsip berbasis website dapat meningkatkan efisiensi kerja dan mempercepat proses pengelolaan surat masuk dan keluar pada Kementerian Agama Kota Payakumbuh [3]. Penelitian lain yang dilakukan pada Badan Pengawas Pemilu (Bawaslu) Kota Surabaya menunjukkan bahwa sistem informasi pengelolaan arsip dan penomoran surat mampu mempercepat pencarian data serta meminimalkan kesalahan pencatatan dokumen [4]. Meskipun penelitian-penelitian tersebut membuktikan efektivitas sistem arsip berbasis web, sebagian besar masih berfokus pada pengelolaan surat atau arsip administratif secara umum. Penelitian ini memiliki perbedaan dan kebaruan pada cakupan pengelolaan arsip yang lebih kompleks dan terklasifikasi, meliputi arsip administrasi, rapat, perjanjian, kebijakan dan peraturan, serta arsip hukum dalam satu sistem terintegrasi. Selain itu, penelitian ini mengusulkan penggunaan Framework Laravel yang memiliki keunggulan dari sisi keamanan, struktur kode yang terorganisir, serta kemudahan pengembangan dan pemeliharaan sistem [5].

Berdasarkan permasalahan dan referensi di atas, tujuan dari penelitian ini untuk merancang dan membangun sebuah Sistem Informasi Arsip Berbasis Web Pada Perumda Bhukti Praja Sewakadarma dengan menggunakan *Framework Laravel*. Sistem ini akan mencakup menu fitur pengelolaan beberapa dokumen bagi perusahaan seperti pengelolaan administrasi, data rapat, arsip hukum, kebijakan dan peraturan perusahaan serta dokumen perjanjian perusahaan. Dengan adanya sistem ini di harapkan kendala yang di rasakan oleh para karyawan dapat teratasi meliputi akurat dalam pencarian data, keefisienan kinerja karyawan serta mengurangi resiko kerusakan dan kehilangan data.

2. Metode Penelitian

Sistem yang di bangun dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall* sebagai alur perancangan serta pembangunan, *waterfall* sendiri merupakan metode yang pengembangan sistemnya di lakukan secara berurutan dari satu fase ke fase seterusnya yang penerapannya di mulai dari langkah pertama yang akan di selesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya [6] Langkah yang di jalankan meliputi analisa kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan sistem.



Gambar 1 Metode Waterfall

1) Analisa Kebutuhan

Proses pada tahap ini merupakan sebuah Analisa terhadap suatu kebutuhan. Pada proses ini pencarian dan pengumpulan data akan dilakukan dengan cara Studi Literatur pada buku dan artikel [7]. Observasi yang di lakukan di kantor Perumda Bhukti Praja Sewakadarma, serta Wawancara dengan Kasubag Umum dan Perundang – Undangan untuk mendapatkan informasi terkait kendala dan kebutuhan pada sistem yang di bangun.

2) Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan alur data dan proses bisnis sebelum sistem diimplementasikan. Perancangan ini bertujuan agar sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat meminimalkan kesalahan pada tahap pengembangan. Perancangan sistem meliputi pembuatan Data Flow Diagram (DFD) untuk menggambarkan alur data, Entity Relationship Diagram (ERD) untuk merancang struktur basis data, perancangan

konseptual basis data, serta desain antarmuka pengguna (user interface) yang akan digunakan oleh pengguna sistem [8].

3) Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan proses penerjemahan hasil perancangan ke dalam bentuk kode program. Sistem arsip berbasis web ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Framework Laravel, yang dipilih karena mendukung pengembangan aplikasi, keamanan aplikasi, serta kemudahan pemeliharaan [9]. Basis data yang digunakan adalah MySQL, yang dikelola melalui PHPMyAdmin, sedangkan Apache pada paket XAMPP digunakan sebagai web server untuk menjalankan sistem.

4) Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Metode pengujian yang digunakan adalah black box testing, yaitu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internal kode program [10].

5) Pemeliharaan Sistem

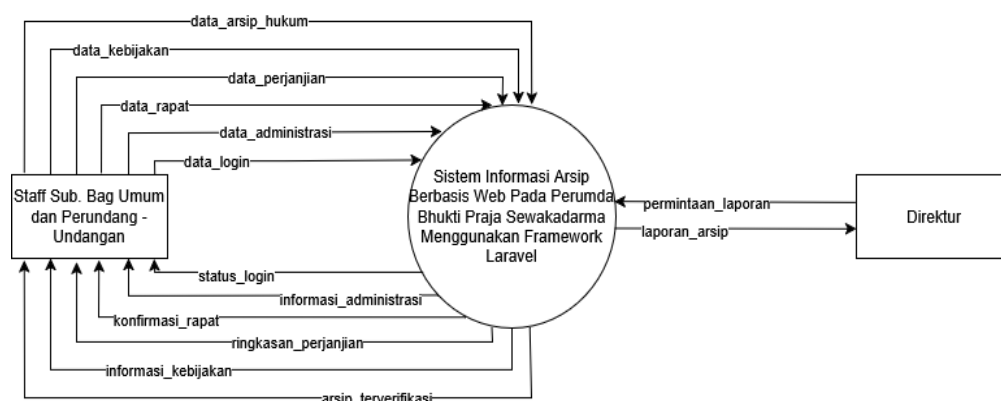
Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna. Pemeliharaan bertujuan untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik serta menyesuaikan sistem terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini dapat dilakukan perbaikan kesalahan (bug fixing), peningkatan kinerja sistem, serta penambahan fitur baru sesuai dengan perkembangan kebutuhan organisasi [11].

3. Hasil dan Pembahasan

Sistem ini di rancang dengan menggunakan *DFD*, *ERD* sebagai konsep alur sistem yang berjalan serta Koseptual Database sebagai perancangan basis datanya. Sistem juga di bangun dengan bahasa pemrograman PHP yang menggunakan framework laravel.

3.1 Diagram Konteks

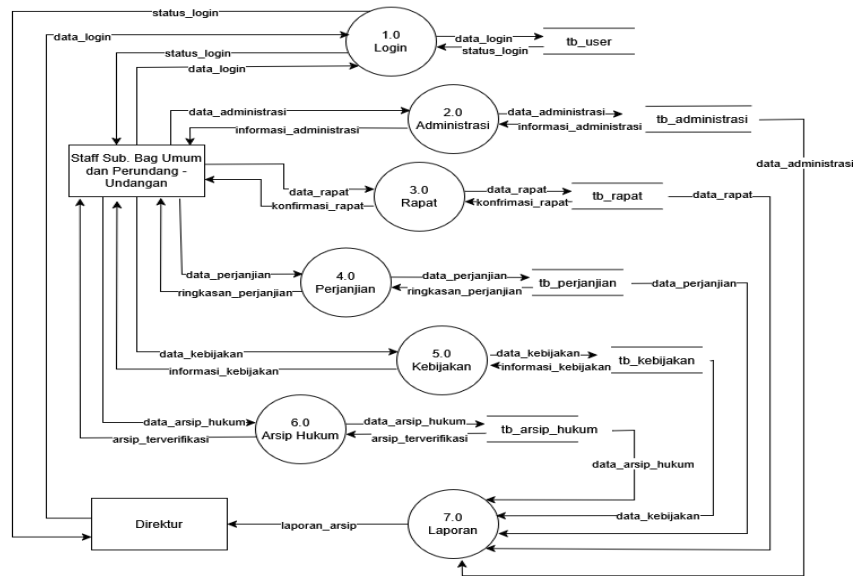
DFD adalah sebuah model visual yang memodelkan struktur data dan hubungan antar data dalam sebuah sistem basis data [12]. Pada Gambar 2, sistem direpresentasikan sebagai satu proses utama, yaitu Sistem Informasi Arsip Berbasis Web pada Perumda Bhukti Praja Sewakadarma Menggunakan *Framework Laravel*. Sistem ini berfungsi sebagai pusat pengelolaan dan penyimpanan seluruh data arsip perusahaan. Terdapat dua entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem, yaitu Staff Sub Bagian Umum dan Perundang-Undangan dan Direktur. Staff Sub Bagian Umum dan Perundang-Undangan berperan sebagai pengguna utama sistem yang memiliki hak akses untuk melakukan proses pengelolaan arsip sementara itu, entitas Direktur berperan sebagai penerima informasi dalam bentuk laporan. Direktur mengirimkan permintaan laporan arsip kepada sistem.



Gambar 2. Diagram Konteks

3.2 DFD (Data Flow Diagram) Level 1

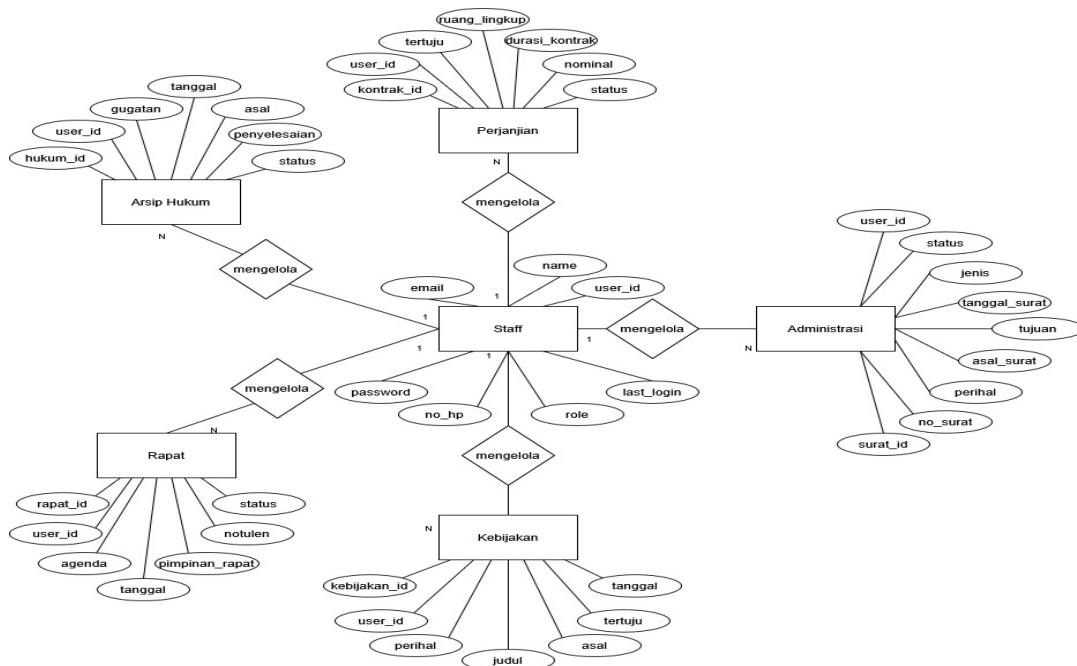
DFD level 1 adalah penjabaran lebih detail dari *DFD Level 0* (diagram konteks), di mana setiap proses utama di *level 0* dipecah menjadi sub-proses yang lebih rinci untuk menunjukkan fungsi internal sistem dengan lebih jelas, termasuk aliran data, penyimpanan data (*data store*), dan entitas eksternal yang terlibat dalam setiap sub-proses tersebut [13].



Gambar 3. DFD (Data Flow Diagram) Level 1

3.3 ERD (Entity Relation Diagram)

Diagram Entity-Relationship adalah penggambaran grafik dari struktur logika. Dengan kata lain Diagram Entity-Relationship menggambarkan arti dari aspek data seperti bagaimana entity- entity, atribut-atribut dan relationship-relationship saling berhubungan [14]. Dalam Gambar 4. Terdapat entitas staff yang dapat mengelola banyak data meliputi entitas administrasi, entitas kebijakan, entitas arsip hukum, entitas perjanjian dan entitas rapat.

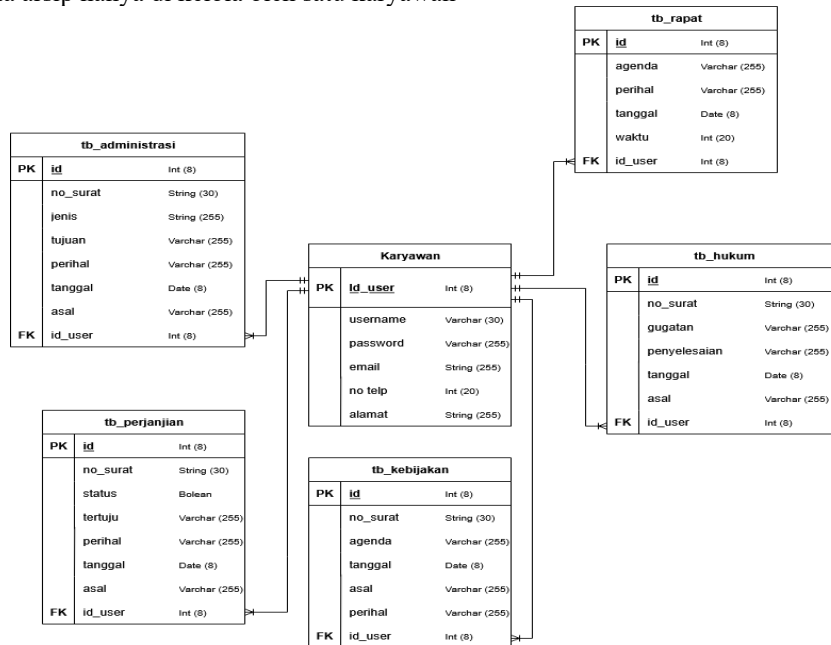


Gambar 4. ERD (Entity Relation Diagram)

3.4 Konseptual Database

Konseptual database merupakan tahap awal dalam perancangan basis data yang bertujuan untuk menggambarkan kebutuhan data suatu sistem secara abstrak dan independen dari teknologi implementasi. Pada tahap ini, perancangan difokuskan pada identifikasi entitas, atribut, serta hubungan antar entitas yang merepresentasikan struktur logika data dalam sistem informasi [15]. Pada Gambar 5 terdapat Model

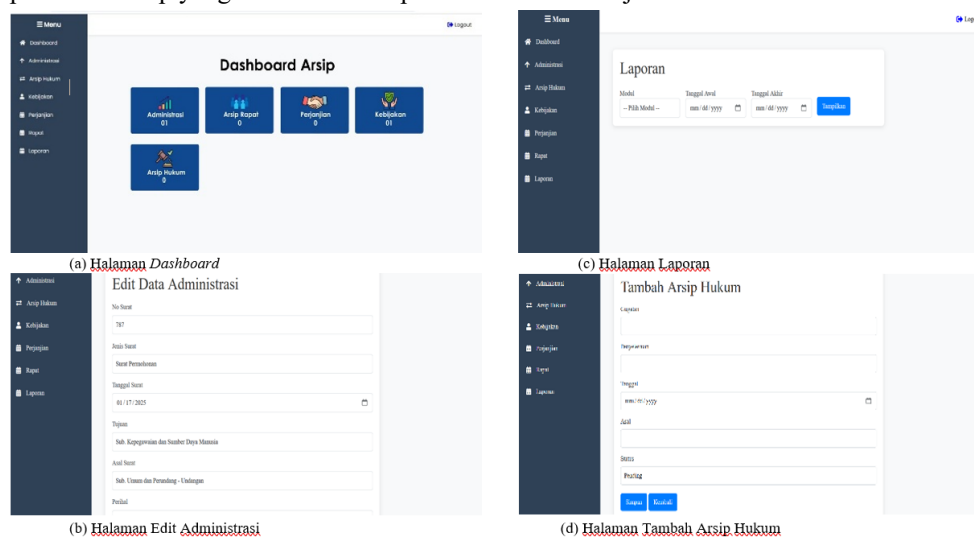
konseptual dari satu entitas utama yaitu Karyawan, yang berperan sebagai user dan memiliki hak untuk mengelola seluruh data arsip dalam sistem. Entitas Karyawan memiliki hubungan satu ke banyak (1 : N) dengan seluruh entitas arsip, yaitu Administrasi, Rapat, Perjanjian, Kebijakan, dan Hukum. Relasi ini menunjukkan bahwa satu karyawan dapat mengelola banyak data arsip dari berbagai kategori, sementara setiap data arsip hanya di kelola oleh satu karyawan



Gambar 5. Konseptual Database

3.5 Implementasi

Pada tahapan ini perancangan yang sudah di jabarkan akan di bangun berdasarkan coding melalui aplikasi *Visual Studio Code* dan dengan *Framework Laravel*. Pada sisi fungsional, sistem menyediakan fitur pengelolaan data arsip yang meliputi proses penambahan, pengubahan, penghapusan, dan pencarian data arsip. User sebagai pengelola utama sistem dapat mengelola seluruh entitas yang tersedia, seperti arsip administrasi, arsip rapat, arsip perjanjian, arsip kebijakan, dan arsip hukum. Implementasi basis data dilakukan dengan mengacu pada hasil perancangan konseptual yang telah dibuat sebelumnya. Selain itu, sistem juga dilengkapi dengan antarmuka pengguna yang dirancang sederhana dan mudah digunakan. Hal ini bertujuan untuk memudahkan user dalam melakukan proses pengelolaan arsip, mulai dari input data hingga pencarian arsip yang dibutuhkan. Implementasi sistem di jabarkan melalui Gambar 6.



Gambar 6. Implementasi Sistem

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil tersebut, dihasilkan sebuah dokumentasi perancangan Sistem Informasi Arsip Berbasis Web Pada Perumda Bhukti Praja Sewakadarma untuk membantu mempermudah proses sistem kedepannya. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa Sistem ini memiliki 1 (satu) pengguna, dimana pengguna memiliki hak akses atas pengelolaan arsip di dalam sistem. Pengguna dapat mengelola arsip administrasi, arsip rapat, arsip perjanjian, arsip kebijakan, serta arsip hukum. Terdapat fitur pengelolaan data arsip yang meliputi proses penambahan, pengubahan, penghapusan, dan pencarian data arsip, guna membantu efisiensi dan efektifitas kerja dari pengguna. Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Entity Relation Diagram (ERD)* sebagai model struktur data dan hubungan antar data pada sistem. *ERD* tersebut menunjukkan bahwa entitas karyawan berperan sebagai entitas utama yang memiliki hubungan satu ke banyak dengan seluruh entitas arsip. Relasi ini mencerminkan bahwa setiap karyawan memiliki hak untuk mengelola seluruh data arsip yang terdapat dalam sistem. Sedangkan untuk perancangan basis datanya menggunakan konseptual database, ditunjukkan dengan tabel-tabel *database* yang saling terhubung melalui *primary key* dan *foreign key*. Setiap tabel arsip memiliki atribut *id_user* sebagai *foreign key* yang mereferensikan tabel karyawan, sehingga integritas data dapat terjaga dengan baik.

Daftar Pustaka

- [1] H. Rahmah, "The Importance Of Archives As A Source Of Information For," pp. 12256–12265, 2025.
- [2] Y. Irawan, R. Wahyuni, and R. Rahman, "Implementasi Sistem Informasi Arsip Digital pada PKBM Ar Royyan Pekanbaru untuk Meningkatkan Efisiensi dan Keamanan Data," vol. 1, no. 1, pp. 5–12, 2024.
- [3] J. Teknologi *et al.*, "Sistem Informasi Arsip Surat Menyurat," vol. 3, pp. 31–2021, 2021, doi: 10.47233/jteksis.v3i1.172.
- [4] Lailatul Fitria and Umi Chotijah, "Implementasi Framework Laravel pada Sistem Manajemen Penomoran dan Arsip Surat Bawaslu Kota Surabaya," *Saber J. Tek. Inform. Sains dan Ilmu Komun.*, vol. 2, no. 4, pp. 58–72, Aug. 2024, doi: 10.59841/saber.v2i4.1676.
- [5] M. A. Syaviqi and H. D. Bhakti, "Rancang Bangun Sistem E-Commerce Berbasis Website dengan Framework Laravel untuk Pemesanan Kasir Tunai di Fintechology," vol. 7, no. 6, pp. 2071–2082, 2024.
- [6] M. Faisal, "Rancang Bangun Sistem Informasi Housekeeping Inventory dengan Metode Waterfall," 2022. [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/infortech28>
- [7] P. Aan, P. Putra, P. Putu, G. Putra, P. Adi, and G. Permana, "Sistem Informasi Inventaris Pada Banjar Batulambung Berbasis Website," vol. 1, no. 2, 2024.
- [8] A. W. Pratama, L. F. Lidinillah, U. Ibrahimy, and S. Informasi, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada SMKS Ibrahimy Situbond," no. September, pp. 384–393, 2025.
- [9] P. A. Pratama, T. Informasi, U. P. Sakti, and P. Korespondensi, "Pengembangan Sistem Arsip Digital Berbasis Website Dengan Framework Laravel Untuk Efisiensi Penyimpanan Website-Based Digital Archiving System Development With Laravel Framework For Storage Efficiency And Data Security," vol. 3, no. 2, pp. 9–12, 2024.
- [10] G. I. Marthasari, A. T. Wahyuningsih, and M. R. Aviansyah, "Pengujian Website Infotech Menggunakan Teknik Black-Box Decision Table," vol. 7, no. 1, pp. 115–119, 2022.
- [11] U. Soetomo, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website di Bebras Biro," vol. 7, no. 2, pp. 684–695, 2024, doi: 10.32493/jtsi.v7i2.38767.
- [12] L. Made, W. Satyaninggrat, P. Damai, N. Hamijaya, and K. Rahmah, "Analysis of Data Flow Diagram on Culinary Tourism Database System in Balikpapan City Analisis Pemodelan Data Flow Diagram pada Sistem Basis Data Wisata Kuliner di Kota Balikpapan," vol. 3, no. October, pp. 236–246, 2023.
- [13] S. M. Chendana Nicholas Ignatius, "Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan Pada Cv Surya Gemilang Sentosa," vol. 2, no. 3, pp. 865–877, 2025.
- [14] U. N. Rachmah and I. Mahendra, "Sistem Informasi E-Marketplace Penyewaan Dekorasi Berbasis Web," vol. 2, no. 2, pp. 20–28, 2022.
- [15] P. T. Informasi and U. M. Indonesia, "Perancangan dan Implementasi Database Relasional untuk Sistem Informasi Manajemen Sekolah Berbasis Web," vol. 3, no. 1, pp. 1–6, 2022.