

RANCANG BANGUN DASHBOARD MANAJEMEN ARSIP DATA BERBASIS WEB DENGAN METODE *EXTREME PROGRAMMING (XP)*

¹Agus Suryadi, ²Ghea Paulina Suri, ³Hilda herasmus, ⁴Panji Priantono Putra

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik –Universitas Ibnu Sina, Batam

⁴Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik –Universitas Ibnu Sina, Batam

e-mail: agus@uis.ac.id

Abstract

Efficient archive management is a crucial aspect of company operations, especially in the Merchandising division at PT. Indomarco Prismatama. The previously used manual archiving system faced various challenges, such as difficulty in document retrieval, limited access, and risks of data loss or damage. Therefore, this study aims to design and develop a Web-Based Archive Management Dashboard using the Extreme Programming (XP) methodology to improve archiving efficiency.

The system is built using the Laravel framework and MySQL database, featuring key functionalities such as digital archive management, fast search capabilities, and role-based access control. The system design follows Use Case Diagrams, Activity Diagrams, and Class Diagrams, while testing is conducted using the black box testing method to ensure functionality meets user requirements.

The results indicate that this system enhances archive retrieval speed, data security, and coordination efficiency among users. Thus, it serves as an effective solution for corporate archive management. Future developments may include automatic backup features and integration with internal systems..

Keywords: *Archive Management, Web, Extreme Programming, Data Management*

Abstrak

Pengelolaan arsip yang efisien merupakan aspek penting dalam operasional perusahaan, terutama dalam divisi Merchandising di PT. Indomarco Prismatama. Sistem pengarsipan manual yang digunakan sebelumnya menghadapi berbagai kendala, seperti kesulitan pencarian dokumen, keterbatasan akses, serta risiko kehilangan atau kerusakan data. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Dashboard Manajemen Arsip Data Berbasis Web menggunakan metode *Extreme Programming (XP)* guna meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip.

Sistem ini dibangun menggunakan framework Laravel dan database MySQL, dengan fitur utama seperti pengelolaan arsip digital, pencarian cepat, serta akses berbasis hak pengguna. Perancangan sistem dilakukan dengan pendekatan Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram, sedangkan pengujian menggunakan metode *black box testing* untuk memastikan fungsionalitas sistem sesuai dengan kebutuhan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan kecepatan pencarian arsip, keamanan data, serta efisiensi koordinasi antar pengguna. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi efektif dalam pengelolaan arsip perusahaan. Pengembangan lebih lanjut dapat mencakup fitur backup otomatis dan integrasi dengan sistem internal lainnya.

Kata kunci: Manajemen Arsip, Web, *Extreme Programming*, Pengelolaan Data

Diterima : Juli 2024

Disetujui : Agustus 2024

Dipublikasi : Desember 2024

Pendahuluan

Pesatnya perkembangan teknologi menyebabkan peningkatan pada kebutuhan informasi. Peningkatan kebutuhan informasi sebagai akibat dari aktivitas kegiatan manajemen yang semakin

tinggi sehingga menuntut ketersediaan dan penyediaan informasi yang cepat, tepat, dan akurat. Arsip sebagai salah satu sumber informasi tidak pernah lepas dari kegiatan manajemen dan berperan penting dalam suatu organisasi. Arsip merupakan salah satu sumber informasi dalam suatu organisasi baik organisasi pemerintah ataupun organisasi swasta yang tentunya memiliki peranan penting dalam kelangsungan hidup perusahaan karena arsip memiliki berbagai informasi yang dapat dijadikan sebagai alat bukti pertanggungjawaban ataupun sebagai alat pendukung dalam mengambil suatu keputusan (Anisah et al., 2021; Putri & Rahman, 2020).

Manajemen arsip digital saat ini sudah menjadi pilihan yang sangat dibutuhkan baik pada instansi pemerintah maupun perusahaan swasta. Dikarenakan dapat mengefisienkan tempat penyimpanan, memudahkan pendataan, memudahkan penelusuran dan monitoring terhadap arsip serta lebih rapinya pengarsipan surat-surat atau dokumen yang ada pada perusahaan PT. Indomarco Prismatama (Sutanto, 2019).

PT. Indomarco Prismatama adalah perusahaan ritel yang beroperasi di Indonesia dan merupakan pemegang lisensi waralaba Indomaret, salah satu jaringan minimarket terbesar di Indonesia. Sebagai perusahaan ritel terkemuka, tentunya perusahaan ini memiliki divisi Merchandising yang berfungsi sebagai penghubung kepada supplier/distributor untuk penyediaan barang. Divisi Merchandising juga memiliki data arsip seperti data supplier, data struk, data berita acara (BA), dan surat menyurat.

Berdasarkan wawancara dengan bapak Immanuel Mindya selaku Area Merchandising Manager (AMM) saat ini permasalahan divisi merchandising dalam melakukan pengarsipan data dilakukan secara manual dengan menyusun data di dalam lemari arsip. Jika penyimpanan arsip data dilakukan secara manual maka akan membuat pencarian dokumen menjadi tidak efisien dan akan terjadi keterlambatan interaksi secara langsung saat karyawan melakukan koordinasi (Rahardjo, 2021). Kemudian risiko penyimpanan arsip data di lemari arsip akan kurang terstruktur dan tersimpan dengan kurang baik karena umur dari kertas jika dilakukan pengarsipan secara manual (Santoso & Yulianti, 2022).

Proses pengarsipan akan lebih mudah dan tidak memakan waktu lama dengan penggunaan komputer memungkinkan digitalisasi dari yang sebelumnya melakukan catatan tradisional. Penggunaan komputer dalam pengelolaan kearsipan sering disebut dengan sistem pengarsipan elektronik berbasis komputer atau biasa disebut dengan arsip elektronik / E-Arsip. Arsip elektronik adalah kumpulan informasi yang direkam sebagai dokumen elektronik dengan menggunakan teknologi komputer sehingga dapat dicari secara efisien dan terstruktur untuk digunakan kembali (Nasution dkk., 2023; Handayani, 2020).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis merancang suatu sistem yang diharapkan dapat memberikan informasi data dokumen berbasis web yang mampu mengarsip data secara terkomputerisasi sebagai antisipasi permasalahan yang terjadi melalui penelitian yang berjudul

“Rancang Bangun Dashboard Manajemen Arsip Data Berbasis Web Dengan Metode XP”. Di sini penulis akan melakukan analisa dengan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP) yang sangat berfokus pada pengkodean serta dengan pemodelan menggunakan Unified Modelling Language (UML) sebagai gambaran atau diagram aliran sistem dalam perancangan ini (Wijaya & Pratama, 2021).

Maka dengan adanya sistem informasi arsip data, akan terjadi kemudahan dalam mengakses informasi yang dibutuhkan. Solusi ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terutama bagi masing-masing karyawan. Efisiensi waktu dalam pencarian dan penyajian informasi menjadi salah satu hal yang sangat diharapkan.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai November 2023 di PT. Indomarco Prismatama, khususnya pada divisi Merchandising. Fokus penelitian adalah perancangan Dashboard Manajemen Arsip Data Berbasis Web dengan metode *Extreme Programming* (XP).

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan Area Merchandising Manager, serta pengumpulan data terkait seperti data supplier tahun 2023, berita acara, dan dokumen kerja sama perusahaan. Sementara itu, data sekunder mencakup jurnal-jurnal pendukung yang berkaitan dengan sistem manajemen arsip data serta profil perusahaan PT. Indomarco Prismatama. Pengumpulan data dilakukan melalui metode wawancara dan observasi. Wawancara digunakan untuk menggali kebutuhan pengguna serta memahami permasalahan yang ada dalam sistem pengarsipan saat ini. Sedangkan observasi dilakukan dengan mengamati langsung proses kerja sistem pengarsipan yang berjalan, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai alur kerja dan kendala yang dihadapi..

Perancangan Data Metode *Extreme Programming* (XP)

Dalam perancangan Dashboard Manajemen Arsip Data Berbasis Web, metode pengembangan yang digunakan adalah *Extreme Programming* (XP). Tahapan perancangan meliputi:

1. *Planning* (Perencanaan)

Mengumpulkan kebutuhan pengguna untuk memahami proses sistem, menentukan fitur utama, fungsionalitas, dan keluaran yang diinginkan agar sistem sesuai dengan kebutuhan pengelolaan arsip data.

2. *Design* (Perancangan)

Merancang pemodelan sistem menggunakan Unified Modelling Language (UML), termasuk *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*, serta pemodelan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

3. *Coding* (Pengkodean)

Mengembangkan prototipe sistem dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan Framework Laravel serta mengimplementasikan basis data dengan MySQL.

4. *Testing* (Pengujian)

Melakukan pengujian sistem menggunakan teknik *black box* testing untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis terhadap latar belakang penelitian, ditemukan bahwa kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat, dan akurat semakin meningkat seiring dengan perkembangan teknologi. Arsip sebagai sumber informasi memiliki peran krusial dalam aktivitas manajemen suatu organisasi, baik dalam sektor pemerintahan maupun swasta.

Pada PT. Indomarco Prismatama, khususnya pada divisi Merchandising, pengelolaan arsip masih dilakukan secara manual dengan penyimpanan dalam lemari arsip. Metode ini memiliki beberapa kelemahan, antara lain:

- Proses pencarian dokumen menjadi tidak efisien.
- Risiko keterlambatan dalam koordinasi antar karyawan akibat kesulitan mengakses informasi.
- Penyimpanan arsip kurang terstruktur dan berisiko mengalami kerusakan akibat faktor usia kertas.

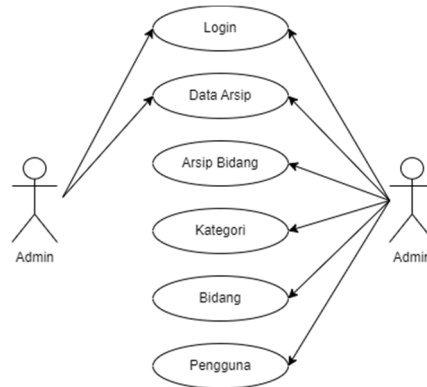
Dengan demikian, diperlukan suatu sistem pengarsipan berbasis digital yang mampu meningkatkan efisiensi pencarian, keamanan data, serta meminimalkan risiko kehilangan atau kerusakan arsip. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada pengembangan Dashboard Manajemen Arsip Data Berbasis Web dengan menggunakan metode *Extreme Programming* (XP), yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut.

Perancangan Sistem (*Design*)

Penulis merancang sistem dengan memanfaatkan berbagai alat bantu, termasuk diagram *Unified Modeling Language* (UML), perancangan basis data, serta desain antarmuka pengguna (*mock-up*). Perancangan ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen arsip data pada divisi merchandising. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai masing-masing aspek desain yang digunakan.

Use Case Diagram

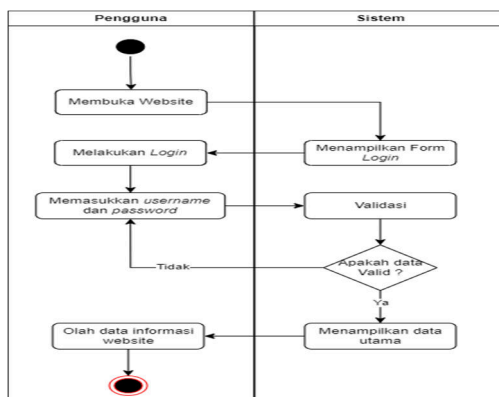
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang sedang dikembangkan. Diagram ini digunakan untuk mengidentifikasi fungsi-fungsi utama dalam sistem serta menentukan pihak yang memiliki akses terhadap fungsi tersebut. Dalam diagram ini, hubungan antara admin dan pengguna sistem yang dikembangkan akan divisualisasikan. Ilustrasi *Use Case Diagram* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



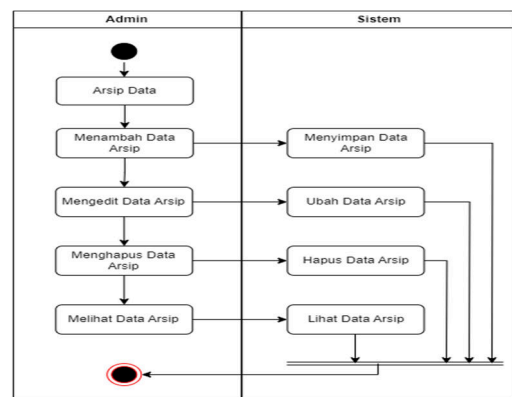
Gambar 1. *Use Case* sistem informasi manajemen arsip data

Activity Diagram

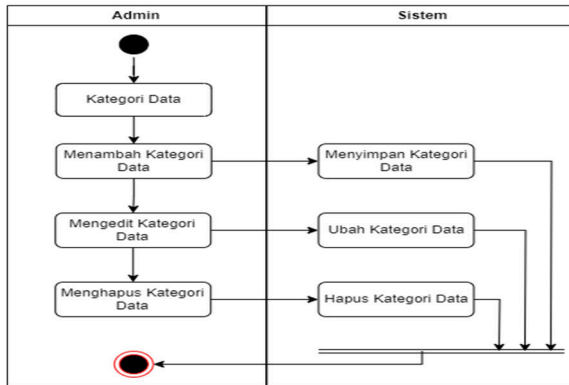
Activity Diagram menggambarkan alur proses yang terjadi dalam setiap *Use Case*. Diagram ini digunakan untuk memvisualisasikan langkah-langkah atau tahapan dalam suatu aktivitas yang terjadi di dalam sistem. Dalam analisis ini, *Activity Diagram* mencakup alur kerja untuk masing-masing *Use Case* yang telah dirancang.



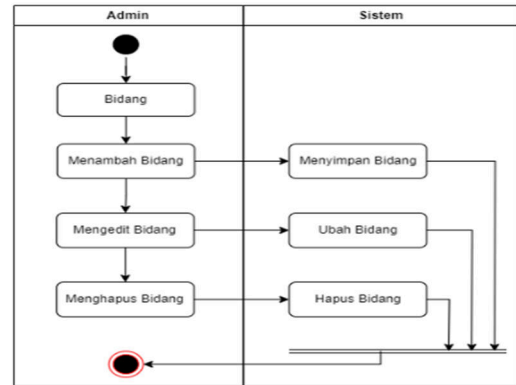
Gambar 2. Activity Diagram Login



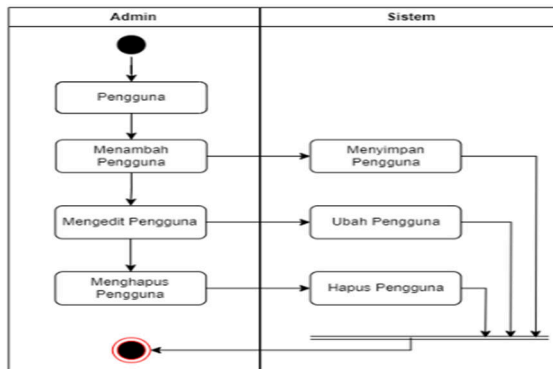
Gambar 3. Activity Diagram Arsip Data



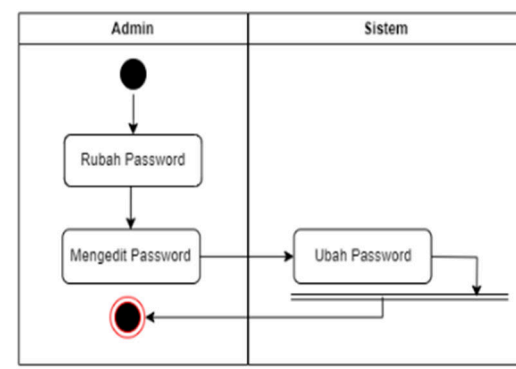
Gambar 4. Activity Diagram Kategori Data



Gambar 5. Activity Diagram Bidang



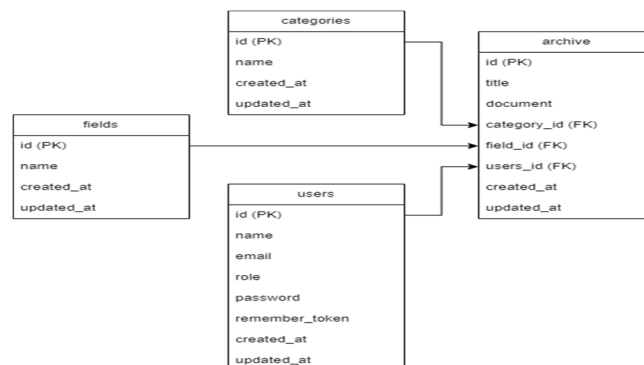
Gambar 6. Activity Diagram Pengguna



Gambar 7. Activity Diagram ubah password

Class Diagram

Class Diagram merepresentasikan struktur database dalam sistem informasi manajemen arsip data. Diagram ini digunakan untuk menunjukkan hubungan antar kelas dalam sistem, termasuk proses pengelolaan dokumen. Dalam perancangannya, terdapat dua tabel utama yang mendukung sistem, di mana struktur tabel dalam Class Diagram memiliki kemiripan dengan Object Diagram. Untuk menjelaskan Class Diagram secara lebih rinci, setiap tabel dalam database diuraikan, meliputi tabel user, archive, categories, dan fields yang digunakan dalam manajemen arsip data.



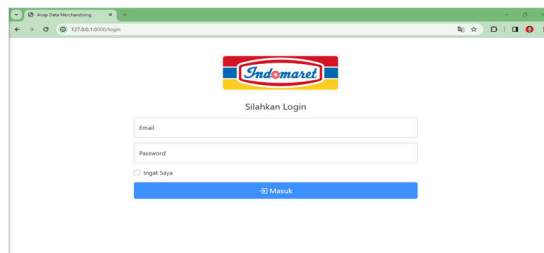
Gambar 8. Class diagram arsip data

Implementasi Sistem Dashboard Manajemen Arsip Data Berbasis Web

Sistem pengarsipan digital ini dibangun menggunakan arsitektur berbasis web dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Sistem ini dirancang untuk memungkinkan penyimpanan, pencarian, dan manajemen arsip secara efisien. Antarmuka pengguna dikembangkan menggunakan teknologi HTML, CSS, dan JavaScript dengan dukungan Bootstrap untuk meningkatkan responsivitas.

Halaman login

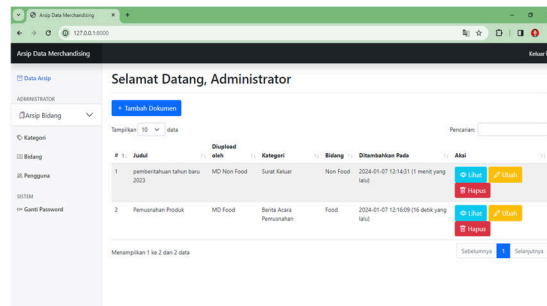
Halaman yang digunakan untuk verifikasi user dalam mengakses sistem informasi sebagai user yang valid.



Gambar 9. Tampilan login

Halaman utama

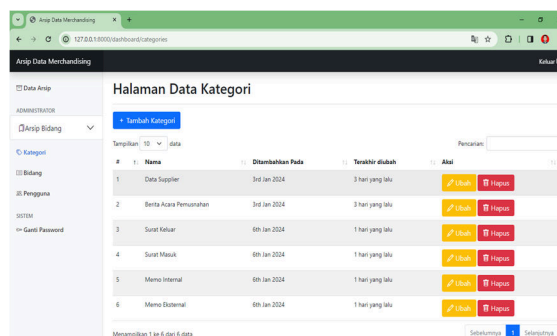
Halaman yang digunakan untuk menampilkan semua menu data yang ada di sistem.



Gambar 10. Tampilan utama

Halaman kategori

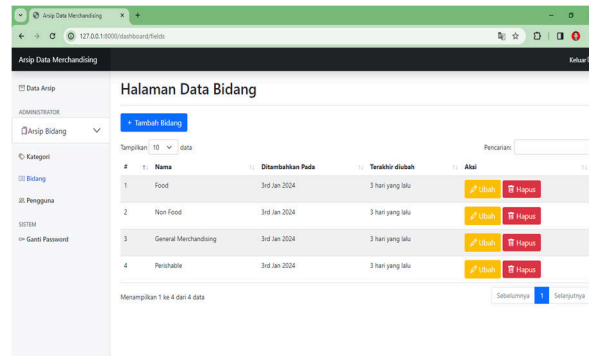
Halaman yang menampilkan list data kategori di sistem informasi manajemen arsip data.



Gambar 11. Tampilan kategori

Halaman bidang

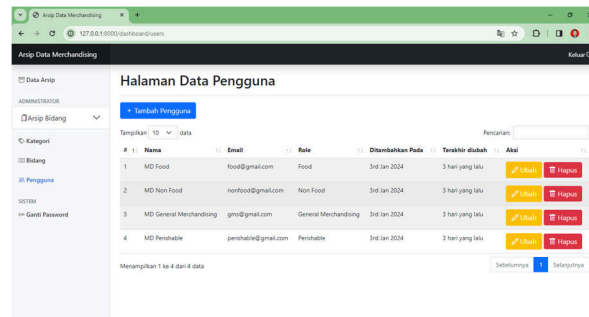
Halaman yang menampilkan list data bidang di sistem informasi manajemen arsip data.



Gambar 12. Tampilan bidang

Halaman pengguna

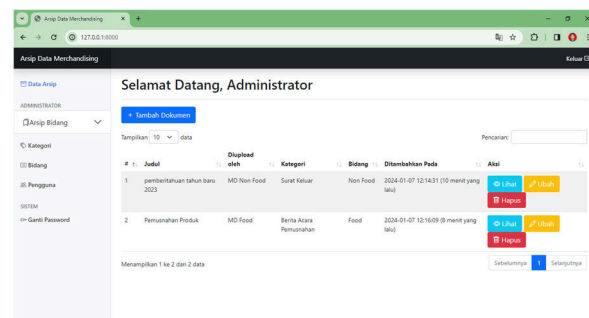
Halaman yang menampilkan list pengguna di sistem informasi manajemen arsip data.



Gambar 13. Tampilan pengguna

Halaman data arsip

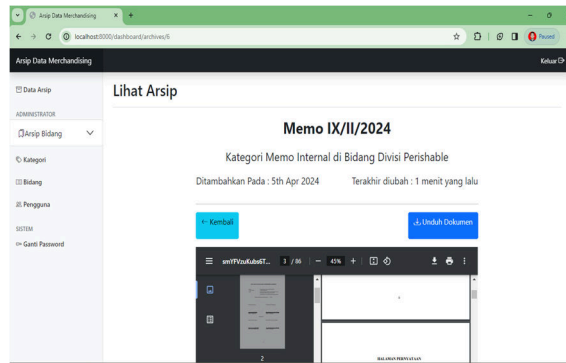
Halaman yang berisikan list data arsip yang tersimpan di database dengan menampilkan data dalam bentuk tabel yang ada di sistem informasi manajemen arsip data.



Gambar 14. Tampilan data arsip

Halaman view dokumen

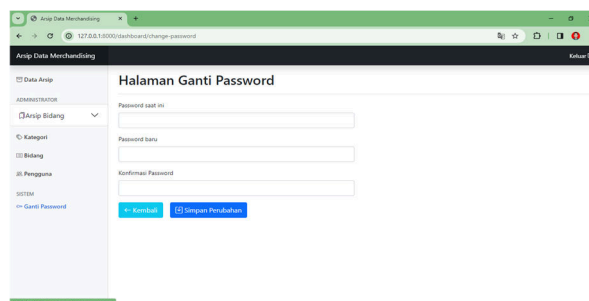
Halaman yang menampilkan isi dari dokumen yang tersimpan yang ada di dalam sistem informasi manajemen arsip data



Gambar 15. Tampilan view dokumen

Halaman ubah password

Halaman yang menampilkan kolom text untuk merubah password pengguna yang ada di sistem informasi manajemen arsip data.



Gambar 16. tampilan ganti password

Pengujian Sistem (*Testing*)

Tahapan terakhir pada pengembangan rekayasa perangkat lunak dengan metode *extreme programming* adalah test atau pengujian, berikut beberapa tampilan pengujian sistem informasi manajemen arsip data divisi merchandising.

Pengujian Black Box

Pengujian alpha dilakukan penulis dengan menggunakan metode black box. Merupakan pengujian sistem yang bertujuan untuk menemukan kesalahan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Dalam pengujian disini masih dalam tahapan pengujian yang sebatas pengujian secara fungsionalitas saja.

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan pengujian black box. Pengujian black box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak tanpa menguji desain dan program, berikut pengujian sistem pada sistem informasi manajemen arsip data.

Tabel 1. Pengujian sistem oleh admin

NO	Uji Fitur	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1.	Login	Isi Form Login	<i>Black Box</i>
2.	Cek data arsip	Menampilkan data arsip	<i>Black Box</i>
3.	Data arsip	Menampilkan daftar data arsip	<i>Black Box</i>
4.	Create user	Menampilkan data <i>user</i> dan formulir penambahan <i>user</i>	<i>Black Box</i>
5.	Form tambah data	Menginput data surat	<i>Black Box</i>
6.	Data	Data masuk kedalam daftar dokumen	<i>Black Box</i>

Tabel 2. Pengujian sistem oleh pengguna

NO	Uji Fitur	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1.	Login	Isi Form Login	<i>Black Box</i>
2.	Cek data arsip	Menampilkan data detail	<i>Black Box</i>
3.	tambah data arsip	Menginput data arsip	<i>Black Box</i>

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Dashboard Manajemen Arsip Data Berbasis Web dengan metode *Extreme Programming* (XP) untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan arsip di PT. Indomarco Prismatama, khususnya pada divisi Merchandising. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa sistem pengarsipan manual yang digunakan sebelumnya menyebabkan berbagai kendala, seperti kesulitan pencarian dokumen, kurangnya efisiensi koordinasi, serta risiko kerusakan dan kehilangan arsip. Oleh karena itu, sistem digital yang dikembangkan berhasil mengatasi permasalahan tersebut dengan menyediakan fitur penyimpanan terstruktur, pencarian dokumen yang lebih cepat, serta akses informasi yang lebih efisien dan akurat. Sistem yang dirancang menggunakan framework Laravel dan database MySQL, dengan dukungan berbagai alat bantu seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. Pengujian dengan metode *black box testing* menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan spesifikasi yang dirancang. Dengan adanya sistem ini, efisiensi kerja meningkat, proses pengelolaan arsip menjadi lebih rapi, serta keamanan dan aksesibilitas data menjadi lebih baik. Ke depannya, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan fitur tambahan seperti otomatisasi backup data dan integrasi dengan sistem lain dalam perusahaan.

Daftar Pustaka

Anisah, R., et al. (2021). "Pengelolaan Arsip dalam Organisasi." *Jurnal Manajemen Informasi*, 5(2), 45-56.

- Putri, A., & Rahman, B. (2020). "Digitalisasi Arsip pada Instansi Pemerintah." *Jurnal Administrasi Publik*, 8(1), 23-35.
- Sutanto, D. (2019). "Efisiensi Manajemen Arsip Digital." *Jurnal Teknologi Informasi*, 6(3), 112-121.
- Rahardjo, T. (2021). "Strategi Pengarsipan Elektronik dalam Dunia Bisnis." *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 9(2), 67-80.
- Santoso, H., & Yulianti, S. (2022). "Peran Arsip dalam Pengambilan Keputusan." *Jurnal Manajemen*, 11(4), 99-110.
- Nasution, R., dkk. (2023). "Implementasi E-Arsip dalam Perusahaan." *Jurnal Sistem Informasi*, 7(1), 34-49.
- Handayani, L. (2020). "Transformasi Digital dalam Pengelolaan Arsip." *Jurnal Ilmu Komputer*, 10(2), 78-92.
- Wijaya, F., & Pratama, R. (2021). "*Extreme Programming* dan UML dalam Pengembangan Sistem Arsip." *Jurnal Teknik Informatika*, 12(3), 56-70.