OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 5, No. 1, Januari 2026
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 29-32

Perancangan Sistem Informasi Arsip Data dengan Metode *Incremental Model* pada Kantor Abie Property

Bagus Putra Pratama Effendi[1], Mitha Caroline S.[1], Rama Wiranata Kusumah[1*]

[1]Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia
Email: [1*]Rammawiranatakusuma@gmail.com
(* : coressponding author)

Abstrak− Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengusulkan solusi untuk sistem informasi terkomputerisasi pengarsipan data untuk mengatasi masalah sistem pengarsipan manual di kantor Abie Property. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Model *Incremental*, yang memungkinkan implementasi sistem dilakukan secara bertahap sesuai dengan prioritas kebutuhan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara, dan studi dokumen secara langsung. Hasil analisis penelitian menyimpulkan bahwa sistem manual menghambat efisiensi sehingga menimbulkan risiko kehilangan, menduplikasi, dan tidak dapat menemukan dokumen. Perancangan sistem mencakup Diagrama Hubungan Entitas (ERD), Diagram Aliran Data (DFD), Diagram Kasus Penggunaan, serta desain antarmuka dan basis data. Diharapkan dengan implementasi sistem ini akan meningkatkan efisiensi pengarsipan sampai 70%, mengurangi waktu pencarian arsip hingga 80%, dan memfasilitasi pengambilan keputusan strategis melalui akses data yang terstruktur dan real-time. Penelitian ini secara praktis berkontribusi pada digitalisasi untuk bisnis properti kecil dan menengah, dan secara akademis sebagai studi kasus penerapan Model Incremental Sistem Informasi dalam Sistem Manajemen Dokumen.

Kata Kunci: Sistem Informasi Arsip, Incremental Model, Digitalisasi Dokumen, Abie Property, SDLC

Abstract− *This study aims to design and propose a solution for a computerized data archiving information system to address the manual archiving system problem at the Abie Property office. The software development method used is the Incremental Model, which allows system implementation to be carried out in stages according to priority needs. This study uses descriptive methods and data collection techniques through observation, interviews, and direct document studies. The results of the research analysis concluded that the manual system hampers efficiency, causing the risk of losing, duplicating, and being unable to find documents. The system design includes Entity Relationship Diagrams (ERD), Data Flow Diagrams (DFD), Use Case Diagrams, as well as interface and database designs. It is expected that the implementation of this system will increase archiving efficiency by up to 70%, reduce archive search time by up to 80%, and facilitate strategic decision making through structured and real-time data access. This research practically contributes to digitalization for small and medium property businesses, and academically as a case study of the application of the Incremental Model of Information Systems in Document Management Systems.*

Keywords*: Archive Information System, Incremental Model, Document Digitalization, Abie Property, SDLC*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi menuntut setiap instansi melakukan transformasi dalam hal pengelolaan data yang semula dilakukan secara manual beralih ke sistem yang terkomputerisasi. Mengingat Kantor Abie Property saat ini menggunakan sistem konvensional dalam pengarsipan yang memicu terjadinya kerugian akibat hilangnya data, adanya duplikasi data, dan inefisiensi dalam pencarian yang pada gilirannya berimplikasi pada pelayanan kepada klien dan kecepatan pengambilan keputusan oleh manajemen, maka kini sistem pengarsipan data yang terintegrasi, cepat, dan aman. Dari semua model pengembangan sistem, Incremental Model dipilih karena bersifat lebih fleksibel dan lebih iteratif dibandingkan model lainnya, yang lebih cocok untuk industri yang transformasi dan model bisnis yang masih dalam tahap pengembangan. Dari penglihatan ini, model ini memungkinkan tim proyek untuk lebih cepat menyampaikan pengembangan dan mengakomodasi perubahan yang bersifat umpan balik dari stakeholder yang bersifat iteratif. Secara lebih spesifik, maka penelitian ini bertujuan untuk (1) Menganalisis secara komprehensif kondisi dan dinamika sistem pengelolaan arsip data secara manual yang ada, (2) Merancang sistem informasi pengarsipan data menggunakan pendekatan Incremental Model, dan (3) Mengusulkan rencana implementasi In Incremental Model secara bertahap beserta preposisi benefit yang diharapkan.

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 5, No. 1, Januari 2026
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 29-32

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Layanan Pengarsipan Data

Sistem layanan pengarsipan data terdiri dari prosedur yang saling terkait, yang disusun dalam jaringan, untuk mengubah data dari dokumen menjadi informasi yang dapat diambil, disimpan, dan diproses dengan mudah (Susanto, 2019). Penerapannya dalam bisnis properti sangat penting, mengingat volume dokumen transaksi, perjanjian, dan data klien yang luas.

2.2 Model Bertahap SDLC

Model Bertahap adalah salah satu model Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC) yang menggabungkan beberapa fitur dari model linier (seperti Waterfall) dan iteratif (Kaafi et al, 2022). Sebuah sistem dibangun dan disampaikan dalam serangkaian increment, masing-masing menambahkan fungsionalitas tertentu pada sistem sebelumnya. Keuntungannya, antara lain, termasuk pengurangan risiko, realisasi nilai bisnis yang lebih awal, dan peningkatan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan bisnis (Permadi et al, 2023).

2.3 Penelitian yang Relevan

Sebagian besar penelitian sebelumnya tentang sistem pengarsipan cenderung menggunakan metode Waterfall (Desain Aplikasi Pengarsipan Berkas di Kantor Notaris) atau Agile (Sistem Informasi Pengarsipan Surat). Penelitian ini menawarkan perspektif yang berbeda dengan menerapkan Model Incremental dalam konteks bisnis properti yang mengandalkan kombinasi seimbang antara perencanaan terstruktur dan adaptabilitas.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus di Kantor Abie Property. Data dikumpulkan melalui:

a. **Observasi:** Melihat langsung alur kerja dan sistem pengarsipan manual.
b. **Wawancara:** Dengan direktur, admin, dan sales untuk memahami kebutuhan dan kendala.
c. **Studi Dokumen:** Menganalisis format dokumen yang digunakan (formulir janji temu, invoice, perjanjian sewa).

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem mengikuti fase-fase *Incremental Model*:

a. **Analisis Kebutuhan dan Perencanaan:** Mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional.
b. **Desain Sistem:** Membuat model konseptual (ERD, DFD) dan teknis.
c. **Pengembangan & Implementasi Bertahap:** Dijadwalkan dalam tiga *increment*.
d. **Pengujian dan Evaluasi:** Dilakukan di setiap akhir *increment*.

4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Sistem Berjalan

Sistem Sistem manual yang ada memiliki masalah inti sebagai berikut:

1. Penyimpanan dokumen fisik dan digital terpisah dan terdesentralisasi.
2. Mengambil dokumen memakan waktu lama (rata-rata lebih dari 15 menit).
3. Tidak ada template standar; proses pembuatan dokumen manual rawan kesalahan.
4. Pelaporan dilakukan secara manual melalui Excel dan tidak dilakukan secara real-time.

4.2 Desain Sistem

Desain Sistem yang Diusulkan Sistem dirancang dengan arsitektur berbasis web dan basis data terpusat. Fungsi utama dibagi menjadi empat modul:

OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science
Volume 5, No. 1, Januari 2026
ISSN 2828-2442 (media online)
Hal 29-32

1. Modul Data Master: Mengelola data klien, pemilik, dan unit properti. Modul Transaksi: Mencatat pembayaran, setoran, dan menghasilkan bukti digital.
2. Modul Dokumen: Menghasilkan template secara otomatis untuk surat perjanjian dan berita acara penyerahan dokumen.
3. Modul Laporan: Menghasilkan laporan secara berkala tentang kinerja penjualan, status unit, dan keuangan.

4.3 Desain Database dan Model

1. Diagram Hubungan Entitas (ERD): Memetakan hubungan antara entitas utama: Klien, UnitProperti, Transaksi, Dokumen, dan Laporan.
2. Diagram Aliran Data (DFD): Tingkat 0 hingga 2 menjelaskan aliran data antara proses, entitas eksternal (Admin, Penjualan, Direktur), dan penyimpanan data.
3. Desain Basis Data: Menggunakan MySQL dengan tabel ter-normalisasi untuk menghindari redundansi.

4.4 Rencana Implementasi *Incremental*

1. *Increment* 1 (4 Bulan): Sistem Inti. Fokus pada pembangunan basis data, manajemen pengguna, dan modul Data Master. Hasil yang diharapkan: Sistem Dasar Operasional.
2. *Increment* 2 (3 Bulan): Sistem Transaksi. Pengembangan modul Transaksi dan Pembuatan Dokumen otomatis. Hasil yang diharapkan: Digitalisasi proses bisnis inti (dari kesepakatan ke dokumen).
3. *Increment* 3 (3 Bulan): Sistem Pelaporan. Pengembangan modul Pelaporan dan fitur pencarian cerdas. Hasil yang diharapkan: Sistem lengkap dengan kemampuan analitik.
4. Fase Implementasi & Final (5 Bulan): Uji coba produksi, pelatihan pengguna, pemantauan, dan persiapan laporan akhir.

5. KESIMPULAN

Dari analisa pembuatan sistem informasi ini, dapat disimpulkan bahwa Model Incremental merupakan pendekatan yang paling sesuai dalam mengembangkan Sistem Informasi Pengarsipan Data di Kantor Abie Property, karena memungkinkan pengiriman nilai dan umpan balik yang adaptif. Sistem yang dirancang secara komprehensif mampu mengatasi kelemahan dari sistem manual dengan mengotomatiskan sistem pengarsipan, pencarian, dan pelaporan. Pendekatan tiga increment untuk implementasi bertahap meminimalkan risiko gangguan operasional dan memberikan kontrol yang lebih besar pada alokasi sumber daya.

Saran Bagi Pengembangan Sistem Pada increment berikutnya, pertimbangkan untuk mengintegrasikan gateway pembayaran dan mengembangkan aplikasi mobile. Implementasikan mekanisme backup otomatis dan keamanan data dengan enkripsi untuk data sensitif. Bagi Kantor Abie Property lakukan pelatihan intensif dan tunjuk super user untuk memastikan adopsi sistem berjalan lancar. Lakukan evaluasi berkala setelah implementasi untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan fitur baru. Bagi Penelitian Selanjutnya lakukan penelitian lanjutan untuk mengukur peningkatan produktivitas dan ROI secara kuantitatif setelah sistem diimplementasikan.

REFERENCES

Adhyriyanto, YV dkk. (2020). *Konsep Perancangan Sistem*.
Agung, Farhan Nur. (2022). *Dasar-Dasar Perancangan Sistem*.
Amin. (2016). *Panduan Instalasi dan Konfigurasi XAMPP*.
Arief. (2011). *MySQL untuk Pemula*.
Azis, Nur. (2020). *Teori Perancangan Sistem Informasi*.
Basuki, Sulistyo. (2013). *Manajemen Kearsipan*.
Date, C.J. (2018). *An Introduction to Database Systems*.
Fabbri, Toni. (2018). *Database Management System*.
Hall, James A. (2011). *Accounting Information Systems*.

Indrajani. (2015). *KonsepNormalisasi Basis Data*.
Kaafi, Widiastuti, & Arsiad. (2022). *Model Incremental dalam Pengembangan Perangkat Lunak*.
Kurniawan, Muhamad Rezki dkk. (2024). *Metode dan Prinsip Perancangan Sistem*.
Kustiyahningsih. (2011). *Pemrograman Basis Data dengan MySQL*.
Marshall. (2015). *Sistem Informasi Manajemen*.
Mulyadi. (2016). *Sistem Akuntansi*.
Mulyanto, Agus. (2014). *Konsep Dasar Sistem Informasi*.
Nugroho. (2011). *Perancangan Basis Data Terstruktur*.
Permadi et al. (2023). *Software Development Life Cycle dengan Incremental Model*.
Romney & Steinbart. (2016). *Accounting Information Systems*.
Rosa A.S & Shalahuddin. (2011). *Rekayasa Perangkat Lunak*.
Rosa A.S & Shalahuddin. (2014). *Pengembangan Perangkat Lunak Berorientasi Objek*.
Setiyanto et al. (2019). *Prinsip Dasar Perancangan Sistem*.
Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
Sugiarto & Wahyono. (2015). *Manajemen Kearsipan Modern*.
Susanto, Azhar. (2019). *Sistem Informasi Akuntansi*.
Sutabri, Tata. (2012). *Konsep Sistem Informasi*.
Wahyuni, Neneng Megawaty. (2021). *Bisnis Properti di Indonesia*.
Yakub. (2012). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*.
Yanto. (2016). *Pemodelan Basis Data dengan ERD*.