

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI INVENTARISASI ASET BERBASIS
WEBSITE DI PERUMDA AIR MINUM TIRTA AGUNG**



Oleh:

Rizki Ardhan Priambodo 2124110001

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN REKAYASA
UNIVERSITAS MULTI DATA PALEMBANG
PALEMBANG
2024**

**Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa
Universitas Multi Data Palembang**

Program Studi Manajemen Informatika
Tugas Akhir Diploma
Semester Genap Tahun 2023/2024

**SISTEM INFORMASI INVENTARISASI ASET BERBASIS WEBSITE DI
PERUMDA AIR MINUM TIRTA AGUNG**

Rizki Ardhan Priambodo 2124110001

Abstrak

Pengelolaan data yang efektif penting bagi perusahaan, meningkatkan efisiensi dan akurasi laporan. Sistem informasi inventarisasi aset kantor berbasis website di PERUMDA Air Minum Tirta Agung dikembangkan untuk mengatasi masalah data yang tidak akurat dan pengelolaan yang kurang terstruktur. Menggunakan pendekatan *Iterative* (perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian), sistem ini mempermudah pencatatan, pembaruan, dan pelaporan aset. Permodelan yang digunakan dalam proses perancangan meliputi *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*, yang masing-masing membantu memetakan alur aktivitas, struktur kelas, dan interaksi objek dalam sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan efektivitas pengelolaan data aset, meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat proses pengelolaan, meningkatkan keamanan data, memudahkan akses real-time, dan menyediakan integrasi laporan yang lebih baik, sehingga berkontribusi signifikan terhadap efisiensi operasional dan pengambilan keputusan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Inventarisasi, Aset, Website, PERUMDA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi informasi telah menjadi tulang punggung berbagai sektor industri global, membantu mengoptimalkan potensi diri (Aminullah, 2020). Meskipun teknologi informasi telah meningkatkan produktivitas di banyak sektor, masih banyak perusahaan yang belum sepenuhnya mengadopsinya. Terutama di sektor publik seperti Perumda Air Minum Tirta Agung, proses bisnis manual menjadi hambatan. Inventarisasi aset, yang merupakan rangkaian aktivitas untuk pengumpulan data, pencatatan, dan pelaporan (Pinem & Pakpahan, 2020). Tanpa penanda seperti stiker nomor untuk setiap aset, pelacakan dan manajemen aset menjadi sulit dan rentan terhadap kesalahan. Kurangnya koordinasi antar unit terkait juga menyulitkan dalam melacak dan memantau pergerakan aset.

Kekurangan dalam mengadopsi teknologi informasi dapat menyebabkan peningkatan risiko operasional dan pengelolaan yang kurang efisien. Sementara Perumda Air Minum Tirta Agung sendiri memiliki aset yang jumlahnya tidak sedikit, yang terdiri dari aset bergerak dan aset tidak bergerak, dimana aset bergerak seperti kendaraan, aset tidak bergerak seperti furnitur, elektronik, pompa air Selain itu, ketidakmampuan untuk secara

efektif melacak dan memantau aset juga dapat mengakibatkan kerugian finansial dan kemacetan dalam proses operasional. Perumda Air Minum Tirta Agung dan perusahaan sejenisnya mungkin harus mengidentifikasi sumber daya yang diperlukan dan memprioritaskan pengembangan infrastruktur teknologi informasi untuk meningkatkan proses bisnis mereka secara keseluruhan.

Pengembangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis website menjadi solusi penting untuk meningkatkan efisiensi di Perumda Air Minum Tirta Agung. Dengan aplikasi ini, proses inventarisasi aset dapat terdigitalisasi, memungkinkan pencatatan, pemantauan, dan manajemen aset yang lebih cepat, mudah, dan akurat. Implementasi sistem informasi inventarisasi aset berbasis website di Perumda Air Minum Tirta Agung diharapkan dapat meningkatkan kinerja dan efektivitas dalam pengelolaan aset mereka, serta mengurangi risiko kehilangan atau kesalahan dalam pencatatan dan pelacakan aset.

1.2 Permasalahan

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, permasalahan yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan dalam Pelacakan dan Penelusuran Aset karena tidak adanya penanda di setiap aset seperti kode yang dapat di *scan*
2. Sulitnya melakukan pengontrolan karena data aset yang tidak terintegrasi dengan sistem

3. Proses pembuatan laporan data aset yang kurang efisien dikarenakan panjangnya proses dari proses pengumpulan hingga pelaporan

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari pembuatan sistem informasi Inventarisasi aset ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah proses penelusuran aset.
2. Mempermudah kontrol aset
3. Mempermudah proses pelaporan aset.

Berdasarkan tujuan di atas, manfaat yang dapat diperoleh dengan aplikasi yang di rancang ini adalah sebagai berikut :

1. Proses penelusuran aset lebih cepat.
2. Membantu dalam proses pengambilan keputusan.
3. Proses pelaporan yang lebih efisien dan cepat.

1.4 Ruang Lingkup

Terkait permasalahan yang ditemukan pada Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Agung, sebab itu dibuat batasan masalah agar aplikasi yang dirancang dan dibuat sesuai dengan tujuan, diantaranya:

1. Aplikasi ini hanya untuk Administrasi Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Agung saja bukan untuk keseluruhan unit pada Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta agung.
2. Aplikasi ini hanya mencakup pendataan, pencarian data aset, peminjaman aset, pemeliharaan aset, dan pembuatan laporannya.

3. Aplikasi ini dibuat dengan basis *website*.

1.5 Metodologi Pengembangan Sistem

Sistem informasi inventarisasi aset berbasis website di Perumda Tirta Agung dikembangkan menggunakan metodologi *Iterative*. Tahapan-tahapan dalam *Iterative* meliputi perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini terstruktur dalam 7 (tujuh) bab, yaitu pendahuluan, landasan teori, metodologi pengembangan, analisis, perancangan, implementasi dan pengujian, kesimpulan dan saran. Setiap bab akan memberikan penjelasan yang seimbang tentang aplikasi yang akan dikembangkan, sehingga pembahasan menjadi lebih terstruktur dan sesuai dengan topik permasalahan yang dibahas. Dengan demikian, pembaca akan mendapatkan gambaran yang jelas tentang proyek Tugas Akhir ini. Berikut penjelasan tiap bab.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab Pendahuluan merupakan tahap awal dalam suatu penelitian yang bertindak sebagai pengantar. Tujuannya adalah memberikan pemahaman dasar namun penting kepada pembaca. Bab Pendahuluan juga menyajikan gambaran umum tentang topik penelitian yang akan dibahas. Bab ini mencakup Latar Belakang, Rumusan Masalah, Ruang Lingkup, Tujuan dan Manfaat, Metodologi serta Sistematika Penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab Tinjauan Pustaka mencakup dua aspek penting, yaitu Landasan Teori dan Profil Perusahaan. Landasan Teori adalah kumpulan pernyataan yang tersusun secara sistematis, yang berisi teori-teori pendukung yang digunakan sebagai kerangka teori dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Sementara itu, Profil Perusahaan memberikan gambaran ringkas tentang perusahaan, termasuk struktur organisasi, tugas dan wewenang, serta program kerja dan kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan. Dengan demikian, Bab Tinjauan Pustaka ini akan memberikan pemahaman yang komprehensif tentang landasan teoritis yang digunakan dalam penelitian serta profil lengkap perusahaan yang menjadi fokus studi.

BAB 3 METODOLOGI PENGEMBANGAN

Bab Metodologi Pengembangan menjelaskan proses dan metode yang akan digunakan dalam membangun sistem atau solusi yang diusulkan. Di dalamnya, pembaca akan diperkenalkan dengan pendekatan pengembangan yang akan diadopsi, seperti metodologi *waterfall*, *iterative*, *agile*, atau pendekatan lainnya, metodologi sendiri adalah seperangkat aturan yang digunakan untuk mengatasi semua tahapan yang ditentukan di atas agar berhasil dalam pengembangan perangkat lunak (Saeed et al., 2019). Penjelasan tentang langkah-langkah sistematis yang akan diambil dalam pengembangan solusi juga disajikan, termasuk tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Metode yang akan digunakan

untuk mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan, serta metode analisis yang akan diterapkan pada data tersebut, juga dijelaskan dengan rinci. Ini membantu pembaca dalam memahami proses pengembangan yang akan dilakukan dan memberikan gambaran tentang bagaimana penelitian akan dilaksanakan secara praktis.

BAB 4 ANALISIS

Bab Analisis merupakan bagian dari penelitian yang menjelaskan proses yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan urutan yang sistematis. Proses ini sering kali diuraikan dalam langkah-langkah tetap yang terorganisir. Bab ini akan menguraikan metodologi dan metode yang akan digunakan untuk membangun sistem.

BAB 5 PERANCANGAN

Bab Perancangan menggambarkan proses perencanaan sistem berdasarkan hasil analisis sebelumnya. Di sini, pembaca akan diperkenalkan dengan rancangan sistem secara keseluruhan yang mencakup struktur, fungsi, dan fitur sistem yang diusulkan. Perancangan ini biasanya mencakup pembuatan diagram, model, atau spesifikasi teknis yang merinci bagaimana sistem akan bekerja dan berinteraksi dengan pengguna atau komponen lainnya. Bab ini bertujuan untuk menyediakan pandangan yang jelas tentang solusi yang akan dibangun dan membantu pembaca untuk memahami implementasi yang akan dilakukan.

BAB 6 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab Implementasi dan Pengujian memaparkan tahap implementasi sistem yang telah dirancang dan proses pengujian untuk memastikan fungsionalitasnya. Di

sini, pembaca akan diperkenalkan dengan langkah-langkah praktis yang diambil untuk menerapkan rancangan sistem ke dalam lingkungan nyata. Ini mungkin melibatkan pengkodean, konfigurasi perangkat lunak, atau instalasi perangkat keras, tergantung pada jenis solusi yang dikembangkan. Selain itu, bab ini juga menjelaskan proses pengujian yang dilakukan untuk memverifikasi dan memvalidasi kinerja sistem, termasuk pengujian fungsional, pengujian integrasi, dan pengujian kinerja. Implementasi dan pengujian yang cermat adalah langkah penting untuk memastikan bahwa solusi yang dikembangkan dapat berfungsi seperti yang diharapkan dalam situasi dunia nyata.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab Kesimpulan dan Saran merupakan penutup yang merangkum temuan utama dari penelitian dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan selanjutnya. Di sini, pembaca akan diperkenalkan dengan kesimpulan yang diambil dari analisis data dan implementasi solusi. Kesimpulan ini menyajikan pemahaman yang komprehensif tentang jawaban dari pertanyaan penelitian serta signifikansinya terhadap bidang studi yang relevan. Selain itu, bab ini juga mencakup saran-saran untuk penelitian atau praktik lanjutan berdasarkan temuan yang diperoleh, menawarkan kontribusi tambahan terhadap pemahaman dan pengembangan topik yang dibahas. Kesimpulan dan saran yang disajikan memberikan penutup yang kokoh untuk tugas akhir, merangkum perjalanan penelitian dan memberikan arah untuk studi masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. (2018). Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen jurnal ekonomi dan manajemen sistem informasi. *Sistem Informasi*, 1(September), 60–69. <https://doi.org/10.31933/JEMSI>
- Ahmad, A., Iskandar, & Maulana, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Pt . Acehlink Media Berbasis Android. *Journal Informatic, Education and Management*, 2(2), 1–9.
- Aminullah, M. (2020). Konsep Pengembangan Diri Dalam Menghadapi Perkembangan Teknologi Komunikasi Era 4.0. *Komunike*, 12(1), 1–23. <https://doi.org/10.20414/jurkom.v12i1.2243>
- Fatma, F., & Devitra, J. (2019). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Website Pada Biro Pengolahan Barang Milik Daerah SETDA Provinsi Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 4(1), 28–37.
- Ferliadi, F. (2022). Sistem Informasi Manajemen Aset Dan Keuangan. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(2), 7–15. <https://doi.org/10.33365/jimasia.v1i2.1103>
- Hafniyuswinda, E., Sari, D. M., & Amanda, F. M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang BMN BPKH Berbasis Web. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (CoSIE)*, 7, 87–96. <https://doi.org/10.55537/cosie.v1i2.57>
- Mulyana, N., Sulistyanto, A., & Yasin, V. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Aset It Berbasis Web Pada Pt Mandiri Axa General Insurance. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(3), 243. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i3.498>
- Nasution, M. I., Islam, U., & Sumatera, N. (2021). Pada Badan Pengelola Keuangan Dan Aset Daerah (Bpkad) Kota Medan. 9(77), 110–116.
- Novendri. (2019). Pengertian Web. *Lentera Dumai*, 10(2), 46–57.
- Nurul, S., Shynta Anggrainy, & Siska Aprelyani. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keamanan Sistem Informasi: Keamanan Informasi, Teknologi Informasi Dan Network (Literature Review Sim). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(5), 564–573. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i5.992>

- Pinem, S., & Pakpahan, V. M. (2020). Aplikasi Inventarisasi Aset Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(2), 208. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i2.5668>
- Prima, Y., & Teknik, A. (2023). (*Green Computing*).
- Putra, F. D., Riyanto, J., & Zulfikar, A. F. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang Berbasis WEB. *Journal of Engineering, Technology, and Applied Science*, 2(1), 32–50. <https://doi.org/10.36079/lamintang.jetas-0201.93>
- Saeed, S., Jhanjhi, N. Z., Naqvi, M., & Humayun, M. (2019). Analysis of software development methodologies. *International Journal of Computing and Digital Systems*, 8(5), 445–460. <https://doi.org/10.12785/ijcds/080502>
- Salman, A. B., Jamaluddin, A., Bakti, A., & Rama. (2022). Pengaruh Distribusi Air Bersih Terhadap Kepuasan Pelanggan di Perusahaan Umum Daerah (Perumda) Air Minum Tirta Danau Tempe Kabupaten Wajo. *PRECISE : Journal of Economic*, 1(2), 31–50.
- Sihombing, V., Gomal,), & Yanris, J. (2020). Penerapan Aplikasi Dalam Mengolah Aset Desa (Studi Kasus : Kepenghuluan Sri Kayangan) 1). *Terakreditasi DIKTI*, 4(1), 12–15.
- Usnaini, M., Yasin, V., & Sianipar, A. Z. (2021). Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(1), 36. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i1.415>
- Wijaya, B., & Witama, M. N. (2021). Sistem Informasi Pengelolaan Aset di SDI AL–ANSHAR. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 2(03), 506–513. <https://doi.org/10.30998/jrami.v2i03.1079>
- Wijoyo, H. (2021). Sistem Informasi Manajemen. In *INSAN CENDEKIA MANDIRI*.