

Pengembangan Sistem Informasi Berbasis WEB Pengamanan Dokumen Barang-Barang Milik Daerah Menggunakan Metode Prototype

¹Rohmat Taufiq, ²Andry Jajang Nuryadin, ³Sri Mulyati, ⁴Mukrodin

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Tangerang. Jl. Printis Kemerdekaan 1/33
Cikokol Kota Tangerang

⁴ Sistem Informaasi, Universitas Peradaban, Jl. Raya Pajojengan KM 03 Paguyangan Brebes Jawa Tengah
Indonesia., 52276

e-mail: rohmat.taufiq@umt.ac.id, srimulyati@umt.ac.id, mukrodins@mail.com

Received: 08 Maret 2023

Accepted: 02 April 2023

Abstract

This research creates an information system for securing regional property that can properly inventory regional property and can minimize data input process errors and can store and secure documents digitally and can be accessed at any time if needed so that reports are properly made based on the time and date specified. determined. This study uses the Unified Modeling Language (UML diagram) and the system development process uses a programming language based on PHP and MySQL. With the existence of a web-based information system for securing regional property, it is hoped that it can assist the Tangerang sub-district in managing regional property. In addition, it is hoped that it can minimize errors that occur in the processing of data on regional property. With the existence of an information system for securing regional property, it is hoped that it can increase the effectiveness and productivity of the Tangerang sub-district in managing regional property.

Keywords: *development, information systems, regional property, uml, web*

Abstrak

Penelitian ini membuat sistem informasi pengamanan barang milik daerah yang dapat menginventarisasi barang milik daerah dengan baik, dan dapat meminimalisir kesalahan proses input data dan dapat menyimpan dan mengamankan dokumen secara digital dan dapat diakses kapan saja jika dibutuhkan sehingga laporan dengan baik dibuat berdasarkan waktu dan tanggal yang ditentukan. Penelitian ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML diagram) dan proses pengembangan sistem menggunakan Bahasa pemrograman berbasis *PHP* dan *MySQL*. Dengan adanya sistem informasi pengamanan barang milik daerah berbasis web diharapkan dapat membantu kecamatan Tangerang dalam mengelola barang milik daerah. Selain itu diharapkan dapat menimalisir terjadinya kesalahan dalam proses pengolahan data barang milik daerah. Dengan adanya sistem informasi pengamanan barang milik daerah diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dan produktifitas kecamatan Tangerang dalam pengelolaan barang milik daerah.

Kata Kunci: perancangan, sistem informasi, barang milik daerah, uml, web

PENDAHULUAN

Barang Milik Daerah adalah semua barang yang dibeli atau diperoleh atas beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah atau berasal dari perolehan lainnya yang sah. Barang milik daerah meliputi aset berwujud dan aset tidak berwujud. Aset berwujud dibagi menjadi dua, yaitu aset tetap dan aset tidak tetap. Aset tetap adalah semua aset tidak cepat habis yang memiliki waktu ekonomis lebih dari satu tahun atau dalam kurun waktu yang lama. Aset tetap tersebut dikategorikan menjadi dua, yaitu aset bergerak dan aset tidak

bergerak. Aset bergerak, contohnya; mobil, motor, truk, dan lain-lain, sedangkan aset tidak bergerak ; gedung, jalan, tanah, irigasi, dan lain-lain.

Manajemen aset yang kurang baik akan menimbulkan adanya aset yang tidak termanfaatkan dengan maksimal, oleh karena itu dibutuhkan penanganan yang baik agar tidak terjadi kerugian saat OPD melakukan pengelolaan terhadap aset yang dimilikinya. Sistem informasi pengelolaan barang daerah yang baik haruslah mampu mengakomodasi setiap proses yang berjalan dalam pengelolaan aset daerah dengan baik dan benar sesuai dengan Peraturan Pemerintah.

Kecamatan Tangerang merupakan merupakab bagian dari Kota Tangerang, dimana dalam tugas dan fungsinya kecamatan Tangerang memiliki tugas dalam melaksanakan administrasi dan pengelolaan inventaris barang barang milik daerah. berdasarkan hasil observasi dilapangan, dalam proses pengamanan dokumen penerimaan dan penyaluran barang milik daerah masih menggunakan proses manual, staff administrasi melakukan proses pengarsipan dokumen barang milik daerah guna mengamankan dokumen supaya dapat tersimpan dengan baik, dalam proses pendataan penerimaan dan penyaluran barang milik daerah saat ini sudah menggunakan program Microsoft Excel, dan Adapun untuk proses administrasi dan pembuatan surat berita acara serah terima barang mengguna aplikasi Microsoft word.

Beberapa penelitian terdahulu yang berhubungan dengan judul ini diantaranya: perancangan menurut Ladjamudin (2005) dalam Taufiq dan Fahrozi (2017) adalah tahapan perancangan memiliki tujuan untuk mendesignsistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik”. Sedangkan analisis sistem dilakukan di awal sebelum langkah perancangan sistem dilakukan dan hasilnya digunakan untuk perancangan sistem (Taufiq dan Sandi, 2021). Pengembangan sistem informasi berbasis web secara umum diharapkan memberikan manfaat untuk memudahkan melakukan pendataan balita dengan cepat dan akurat, selain itu juga memudahkan proses pencarian data secara akurat (Taufiq, Fajar dan Septarini, 2021).

Penelitian yang berhubungan dengan pengelolaan barang milik daerah juga pernah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya menurut (Kahfi dkk, 2023) menyimpulkan terdapat pengaruh positif dan signifikan antara inventarisasi terhadap pengamanan aset daerah pada pemerintah kota makasar. Selain itu (Riestanty dkk, 2019) menyimpulkan bahwasanya pelaksanaan pengamanan Barang Milik Daerah meliputi pengamanan administrasi, pengamanan fisik, dan pengamanan hukum yang dilakukan BPKAD Kota Madiun sudah efektif. Wahyuni (2017) membuat kesimpulan bahwa Dengan perancangan menggunakan UML dan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem informasi yang dapat mengelola kebutuhan aset di setiap SKPD serta memberikan informasi mengenai aset yang perlu diadakan pengadaan dan pemeliharaan. Telah dilakukan penelitian dengan menggunakan SNI ISO/IEC 27001:2013. Dengan metode tersebut terdapat 21 klausul yang digunakan dimana hasil rancangannya adalah Dokumen Manual Keamanan Informasi, Prosedur dan Formulir Sistem Manajemen Keamanan informasi (Nasher, 2018).

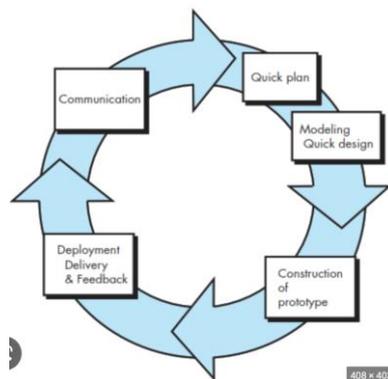
Pressman dalam Ardiyansah (2021) menjelaskan metode pengembangan sistem dengan model *prototype*, dimana metode ini adalah sebuah metode pengembangan *software* yang banyak digunakan pengembang agar dapat saling berinteraksi dengan *user* selama proses pembuatan sistem. Berikut ini tampilan gambar metode *prototype*. Pada penelitian ini meggunakan metode *Prototype* dikarenakan mempunyai fungsi sebagai versi awal dari sistem. Metode *Prototype* akan menghasilkan sistem sebagai perantara antara *Developer* dan *User* karena dapat memudahkan *User* dalam memilih sistem yang sesuai dari apa yang diharapkan Pembuatan model *software* yang sederhana dengan penggambaran dasar yang

digunakan untuk dijadikan rancangan merupakan pengertian dari *prototype*. Priyambudi dalam Al Muhtadi dan Junaedi, 2021)

METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Studi Pustaka, Tahap ini merupakan tahap pengumpulan pengetahuan dari sumber-sumber seperti buku, dokumen atau publikasi dari berbagai sumber-sumber pengetahuan tersebut di jadikan landasan teori untuk mengembangkan aplikasi pemeliharaan barang milik daerah di Kecamatan Tangerang. **Observasi**, Observasi adalah pengamatan langsung para pengguna suatu sistem dan pengamatan langsung suatu sistem yang sedang berjalan, Pada tahap ini penulis melakukan pengamatan dan pencatatan sistem yang berjalan saat ini dan **Wawancara**, Metode ini dilakukan dengan mengadakan tanya jawab langsung dengan staf Kecamatan Tangerang yang terkait dengan pengelolaan barang, pemeliharaan barang dan data pegawai. Sedangkan untuk metode pengembangan sistem dengan Prototyping seperti gambar dibawah ini.



Gambar 1 Metode Prototype

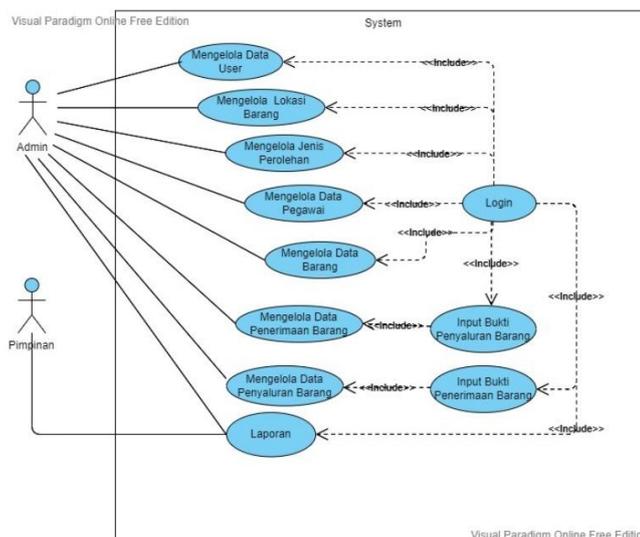
Metode Prototype tersebut terdiri dari 5 langkah yang dimulai dari Communication, Quick Plan, Modeling Quick desain, Construction of Prototype dan langkah yang terakhir Deployment Delivery & Feedback.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Pengamanan Dokumen Barang Milik Daerah pada Kecamatan Tangerang masih menggunakan sistem manual, Proses pencatatan barang masih menggunakan Microsoft Excel dan dokumen Berita Acara penerimaan dan Penyaluran masih di arsipkan secara manual.

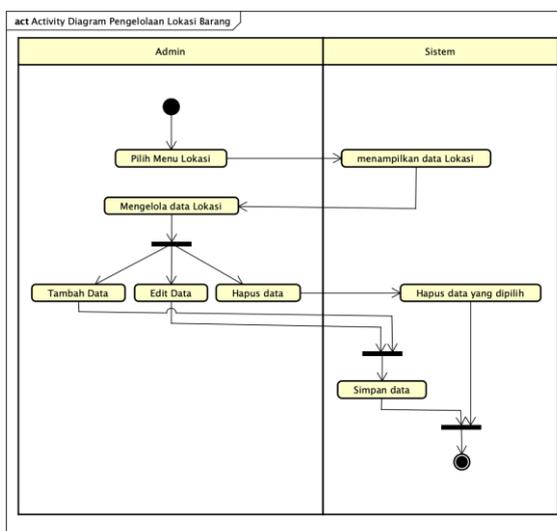
Proses Pengamanan Dokumen berawal dari proses rekapitulasi data Barang Milik Daerah yang diterima atau disalurkan ke unit atau kelurahan yang ada di lingkungan kecamatan Tangerang, dalam proses tersebut terdapat Dokumen berita acara baik penerimaat ataupun penyaluran barang yang di tandatangani oleh pejabat yang berwenang. Dalam rangka melaksanakan Pengamanan Dokumen dan pengarsipan dokumen staff kelurahan memfotocopy dokumen sebagai arsip, lalu di simpan dan diarsipkan ke dalamberkas.

Proses Pengamanan Dokumen Barang Milik Daerah digambarkan dalam use case diagram sebagai berikut:



Gambar 2. Use Case Sistem

Dalam use case tersebut terdapat 2 aktor yang terdiri dari Admin dan Pimpinan. Admin merupakan Staff administrasi pengelolaan dan Pengamanan dokumen Barang Milik Daerah sedangkan Pimpinan adalah setingkat Kepala Sub Bagian yang membawahi bagian pengelolaan Barang Milik Daerah , dan juga camat kecamatan Tangerang.



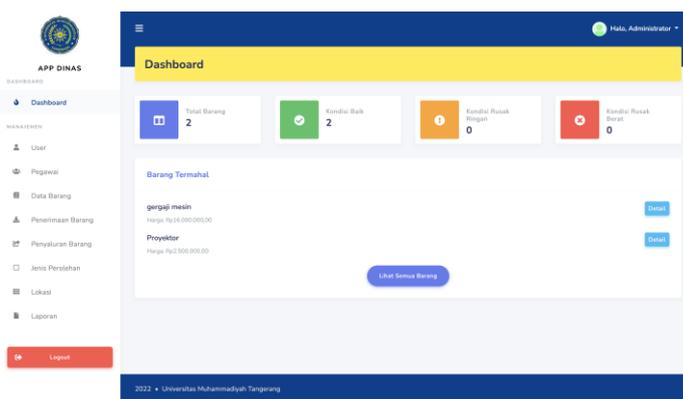
Gambar 3 Activity Diagram Pengelolaan Data Lokasi Barang

Dalam perancangan ini sebenarnya terdapat 8 activity diagram namun yang ditampilkan dalam paper ini hanya satu activity. Activity pengelolaan data lokasi barang dengan pengguna Admin dimulai dari pemilihan menu lokasi lalu sistem akan menampilkan data lokasi, selanjutnya admin mengelola data lokasi dengan memilih salah satu antara tambah data, edit data dan hapus data. Langkah berikutnya admin menyimpan data dan data sudah tersimpan.



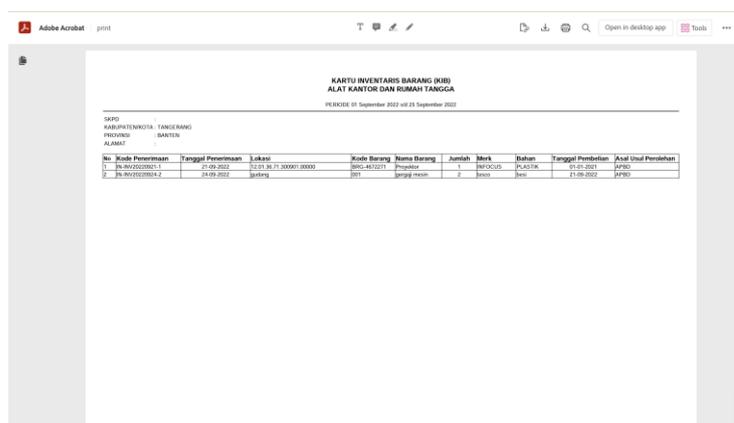
Gambar 4 Tampilan Form Login

Form login tersebut terdapat email untuk login dan password untuk login para pengguna. Masing-masing aktor memiliki hak akses yang berbeda yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan di tempat penelitian masing-masing.



Gambar 5 Dashboard

Dalam dashboard tersebut terdapat beberapa menu yang terdapat pada sisi kiri diantaranya user, pegawai, data barang, penerimaan barang, penyaluran barang, jenis perolehan, lokasi dan manu yang terakhir adalah laporan. Untuk menu yang ada dalam main terdapat total barang, kondisi baik, kondisi rusak ringan dan kondisi rusak berat. Sebagai contoh dibagian bawah terdapat nama barang dan harganya juga.



No	Kode Perencanaan	Tanggal Penyerahan	Lokasi	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah	Merek	Bahan	Tanggal Pembelian	Asal Usul Perolehan
1	IN-PROG000001-1	21.09.2022	02.03.06.11.300001.0000	001-487221	Printer	1	EPSON	PLASTIK	01.01.2021	JPRI
2	IN-PROG000001-2	24.09.2022	040000	001	barang mesin	2	Shimizu	besi	23.09.2022	JPRI

Gambar 6 Laporan Sistem yang Berjalan

Gambar 6 tersebut diatas menjelaskan laporan kartu inventaris barang (KIB) alat kantor dan rumah tangga. Terdapat isian SKPD, Kabupaten, Provinsi dan Alamat serta pengguna Barang. Dalam tabel tersebut juga terdapat No. Kode Pemerintah, Tanggal Penyerahan, Lokasi, Kode Barang, Nama Barang, Jumlah, Merek, Bahan, Tanggal Pembelian dan Asal Usul Perolehan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang didapat dalam penelitian ini, disesuaikan dengan tujuannya, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi pengamanan barang milik daerah dibuat berbasis web menggunakan bahasa pemodelan UML dan menggunakan framework Laravel.
2. Sistem informasi pengamanan barang milik daerah yang dapat menyimpan dan mengamankan dokumen secara digital dibuat menggunakan bahasa pemrograman berbasis PHP dan MySQL.
3. Sistem informasi pengamanan barang milik daerah dibuat menggunakan *Sequence Diagram* menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu dan *Lifeline* mengindikasikan keberadaan sebuah object dalam basis waktu.

Dari kesimpulan diatas, maka penulis mengajukan beberapa saran sehubungan dengan penerapan dan pengembangan sistem lebih lanjut. Adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut.

1. Dalam penerapan sistem informasi yang baru ini harus diperhatikan kemampuan serta dukungan tenaga operasional, karena sistem ini hanya sebagai alat yang apabila tanpa ada manusia yang bisa mengendalikannya tidak akan bermanfaat bagi yang menggunakannya.
2. Perlu dilakukan pengenalan terhadap sistem yang baru tersebut dengan memberikan pelatihan kepada semua pihak, terutama yang akan mengoperasikan sistem tersebut.
3. Penerapan pengolahan data yang berbasis komputer sebaiknya tidak langsung menggantikan sistem yang lama tetapi berjalan secara bertahap, tujuannya agar dapat melakukan perbandingan antara hasil sistem yang lama dengan sistem yang baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Muhtadi, A dan Junaedi, L (2021). Implementasi Metode Prototype dalam Membangun Sistem Informasi Penjualan Online pada Toko Herbal Pahlawan. *Journal of Advances in Information and Industrial Technology (JAIIIT)*, Vol. 3, No. 1.
- Ardiyansah, D., Pahlevi, O dan Santoso, T (2021). Implementasi Metode Prototyping pada Sistem Informasi Pengadaan Barang Cetak Berbasis WEB. *Jurnal Teknik dan Sains Fakultas Teknik Universitas Teknologi Sumbawa*. Vol.2 No.2. hal 17-22.
- Kahfi, Z., Safitri, A.S., Nurhasanah, A dan Azhari, S.R.I (2023). Pengaruh Pengelolaan Barang Milik Daerah Terhadap Pengamanan Aset Daerah Pemerintah Kota Makassar. *YUME; journal of Management*. Volume 6, Issue 1. Pp: 323-335. ISSN: 2614-851X.
- Nasir, F (2018). Perancangan Sistem Manajemen Keamanan Informasi Layanan Pengadaan Barang/Jasa Secara Elektronik (LPSE) di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Cianjur dengan Menggunakan SNI ISO/IEC 27001:2023. *Media Jurnal Informatika*. Vol 10 No. 1, Juni 2018. Hal 1-16.
- Riestanty, A., Isharijadi dan Murwani. J. (2019). Pengamanan Barang Milik Daerah dalam Mewujudkan Akuntabilitas di BPKAd Kota Madiun. *ASSETS Jurnal Akuntansi dan Pendidikan*. Vol. 8 No. 1. Pp 47-56. E-ISSN: 2477-4995.
- Taufiq, R dan Sandi, A.P (2021). Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Laptop Dengan Penerapan Metode Forward Chaining," *Jika (Jurnal Inform.)*, Vol. 5, No. 2, Pp. 260–263, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/jika/article/view/4598>.
- Taufiq, R., & Fahrozi, N. F. (2016). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Kendaraan Alat Berat Tambang Batubara dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Scientium*, 3, 94–107.
- Taufiq, R., Fajar, F.N., dan Septarini, R.S (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web pada RW. 01 Desa Saga. *Prosiding Simposium Nasional Multidisiplin*. Universitas Muhammadiyah Tangerang. Volume 3, 2021. E-ISSN: 2714-5603.
- Wahyuni, S., Renaldi, F dan Komarudin, A (2017). Pembangunan Sistem Informasi Perencanaan Kebutuhan Aset Daerah pada Pemerintah Kota Cimahi. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNaTi)*, Yogyakarta 5 Agustus 2017. ISSN: 1907-5022. Pp E-7-E11.