

PERANCANGAN APLIKASI INVENTARISASI ALAT / BARANG DI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA PALEMBANG BERBASIS WEB DENGAN METODE ACTION RESEARCH

Ardiansyah Putra¹, Jemakmun²

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

Email: ardiansyah.putra35frdm@gmail.com¹, jemakmun@binadarma.ac.id²

ABSTRACT

Proper management of goods will make it easier for us to manage the assets owned by an organization. By utilizing existing technology, the management of tools/goods will be easier to do and of course will be more professional. Thus, one will be able to avoid waste resulting from the loss of assets owned due to poor management of the equipment/goods. Currently, the Palembang City Communication and Information Office is already using a digital inventory of goods. However, the system is still used by the E-Government Sector and has not been fully implemented in one application by all fields at the Palembang City Communications and Information Office. Thus, this research is expected to produce an application that can be used as a whole by all fields in the Palembang City Communications and Information Office, so that the equipment and goods at the Palembang City Communications and Information Office can be monitored in a more professional and accountable manner.

Keywords: Management, Inventory Application, WEB-Based, Action Research

ABSTRAK

Pengelolaan barang yang benar akan memudahkan kita dalam memanagemen aset-aset yang dimiliki oleh sebuah organisasi. Dengan memanfaatkan teknologi yang ada saat ini, manajemen alat / barang akan lebih mudah dilakukan dan tentunya akan lebih profesional. Dengan demikian, suatu organisasi akan dapat menghindari pemborosan diakibatkan dari kehilangan ataupun kerusakan aset yang dimiliki akibat dari buruknya pengelolaan alat / barang tersebut. Saat ini, di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palembang, sudah menggunakan sistem inventarisasi barang secara digital. Namun sistem tersebut masih dipakai oleh Bidang E-Government dan belum diaplikasikan secara menyeluruh dalam satu aplikasi oleh seluruh bidang yang ada di Dinas Kominfo Kota Palembang. Dengan demikian, nantinya penelitian ini diharapkan akan menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat digunakan secara keseluruhan oleh semua Bidang di Dinas Kominfo Kota Palembang, agar alat-alat dan barang di Dinas Kominfo Kota Palembang dapat terpantau kondisinya dengan lebih profesional dan akuntabel.

Kata kunci: Manajemen, Aplikasi Inventarisasi, Berbasis WEB, Penelitian Tindakan

1. PENDAHULUAN

Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palembang merupakan Instansi Pemerintah yang bergerak dalam bidang pelayanan Informasi kepada masyarakat. Perkembangan Kantor Dinas Kominfo Kota Palembang sudah mulai menggunakan sistem informasi berbasis komputer untuk menunjang kinerjanya. Walaupun masih banyak pengelolaan yang masih dilakukan secara manual. Salah satunya pengelolaan dan penyimpanan data inventaris barang. Dinas Kominfo Kota Palembang memiliki empat Bidang dan tiga Sub Bidang. Yang mana dengan demikian memiliki banyak sekali aset atau barang yang harus dikelola. Namun dengan sistem pengelolaan yang digunakan saat ini masih belum menggunakan sistem informasi berbasis aplikasi komputer, penulis menilai aset yang sebanyak itu akan kurang termanagemen dengan baik.

Pengelolaan dan penyimpanan data inventaris barang hanya dilakukan secara manual yaitu dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* untuk mencatat barang-barang yang ada. Semua keterangan mengenai barang inventaris kantor dicatat dalam aplikasi tersebut, sehingga untuk catatan barang-barang di tahun-tahun sebelumnya lebih sulit untuk dilacak karena pengelolaan yang digunakan masih sangat sederhana. Apabila ada pihak yang membutuhkan sulit untuk mencari keterangan dimana dan apa saja data barang yang dibutuhkan tersebut. Masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki untuk memperoleh hasil yang diinginkan. Belum adanya sistem yang kualitasnya cukup dapat diandalkan di Kantor Diskominfo Kota Palembang mengakibatkan pemborosan waktu dan biaya akibat dari sistem yang tidak memiliki fitur-fitur dan fungsionalitas yang memadai. Suatu sistem informasi yang dibuat harus efektif dan sesuai dengan kebutuhan. Oleh sebab itu sistem informasi inventaris barang ini juga akan diuji kelayakan agar sistem terjamin kualitasnya.

Aplikasi inventory barang, manajemen dan monitoring kegiatan barang dalam gudang akan tersimpan secara rapih, aman dan akurat dalam database yang bersifat sistematis [1]. [2], Aplikasi Inventaris Gudang dapat digunakan secara tepat, dengan menghemat beberapa biaya dan juga dalam hal waktu, pada sisi input data dan juga pencarian data, serta dalam monitoring data yang up-to-date. Aplikasi inventarisasi barang akan sangat berguna bagi perusahaan dalam melakukan manajemen inventarisasi terutama apabila berbasis WEB. Sangat disayangkan jika perkembangan internet dan komputer saat ini tidak dimanfaatkan dengan baik. [3], Sistem informasi berbasis WEB memudahkan pengguna untuk dapat mengaksesnya dimana saja. [4], Sistem informasi penjualan dan inventori yang sudah terkomputerisasi otomatis dapat mengatasi masalah penyimpanan data penjualan dan inventori barang yang sebelumnya masih manual dan mengurangi kesalahan dalam pengelolaan data barang dan proses pembuatan laporan. [5], Sebuah sistem informasi inventory barang berbasis web yang dikembangkan dengan metodologi waterfall dan dapat mempermudah birokrasi pengadaan barang serta menjadi prasarana bagi staff yang ada. [6], Aplikasi Inventory dengan QRCode berbasis website telah disajikan sebagai inovasi baru.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Waterfall

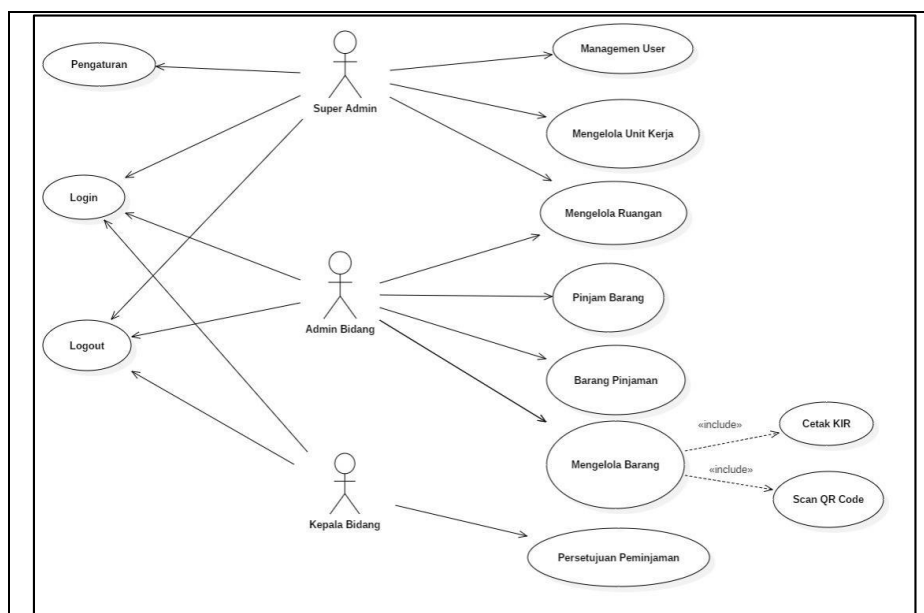
Metode *Waterfall* merupakan sebuah model pengembangan aplikasi *classic life cycle* (siklus hidup klasik) yang mengedepankan pada fase yang berurutan dan sistematis. Metode pengembangannya seperti air terjun yang pengerjaannya dilakukan secara berurutan dari atas ke bawah. Tahapan metode ini terbagi dalam lima tahapan yaitu tahapan metode *Waterfall* yang pertama adalah mempersiapkan dan menganalisa kebutuhan dari *software* yang akan dikerjakan. Informasi dan insight yang diperoleh dapat berupa hasil wawancara, survei, studi literatur, observasi, hingga diskusi. Tahap yang selanjutnya adalah pembuatan desain aplikasi sebelum masuk pada proses *coding*. Tujuan dari tahap ini, supaya mempunyai gambaran jelas mengenai tampilan dan antarmuka *software* yang kemudian akan dieksekusi oleh tim *programmer*. Untuk proses ini, akan berfokus pada pembangunan struktur data, arsitektur *software*, perancangan *interface*, hingga perancangan fungsi internal dan eksternal dari setiap algoritma prosedural. Tahapan metode *waterfall* yang berikutnya adalah implementasi kode program dengan menggunakan berbagai *tools* dan bahasa pemrograman sesuai dengan kebutuhan tim dan perusahaan. Jadi, pada tahap implementasi ini lebih berfokus pada hal teknis, dimana hasil dari desain perangkat lunak akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman melalui tim *programmer* atau *developer*. Tahap yang keempat, masuk dalam proses integrasi dan pengujian sistem. Pada tahap ini, akan dilakukan penggabungan modul yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Setelah proses integrasi sistem telah selesai, berikutnya masuk pada pengujian modul. Yang bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan desain, dan fungsionalitas dari aplikasi apakah berjalan dengan baik atau tidak. Jadi, dengan adanya tahap pengujian, maka dapat mencegah terjadinya kesalahan, bug, atau *error* pada program sebelum masuk pada tahap produksi. Orang yang bertanggung jawab untuk melakukan testing adalah QA (*Quality Assurance*) dan QC (*Quality Control*). Tahapan metode *waterfall* yang terakhir adalah pengoperasian dan perbaikan dari aplikasi. Setelah dilakukan pengujian sistem, maka akan masuk pada tahap produk dan pemakaian perangkat lunak oleh pengguna (*user*). Untuk proses pemeliharaan, memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang ditemukan pada aplikasi setelah digunakan oleh user. Jadi, pada intinya model *waterfall* ini dalam proses pemakaiannya mengikuti prinsip dari air terjun. Dimana setiap pekerjaan akan dilakukan secara berurutan mulai dari atas hingga ke bawah. Hal tersebut yang merupakan karakteristik dari SDLC ini.

2.2 Action Research

Dalam penelitian ini, metode yang akan digunakan adalah metode *Action Reaserch* atau juga disebut metode penelitian tindakan. Metode ini bertujuan untuk memecahkan suatu masalah agar dapat segera diambil tindakan dan perbaikan. Tahapan awal dari metode adalah Identifikasi Masalah. Ini merupakan tahapan pertama yang dilakukan peneliti agar dapat mengidentifikasi masalah apa yang terdapat di dalam Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palembang, sehingga dapat ditentukan judul penelitian yang akan dibuat. Tahapan selanjutnya adalah studi literatur. Dalam tahapan ini, peneliti membaca literatur yang berkaitan dengan masalah yang telah ditemukan di objek penelitian. Selanjutnya peneliti mengumpulkan data-data yang diperlukan salah satunya dengan cara mewawancarai langsung pihak terkait. Tujuannya adalah agar hasil penelitian nanti akan memenuhi kebutuhan penggunanya. Selanjutnya adalah Perancangan Sistem. Tahapan ini dilakukan dengan merancang sistem yang nantinya akan dibangun. Setelah itu kita melakukan Implementasi. Tahapan implementasi adalah tindak lanjut dari tahapan perancangan sistem yaitu dengan mulai membangun sistem yang telah dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman yang dimengerti oleh komputer. Yang terakhir adala Pengujian Sistem. Ini merupakan tahapan akhir dimana sistem yang telah selesai dibangun akan diuji secara nyata untuk mengetahui kualitas dari aplikasi yang telah dibuat.

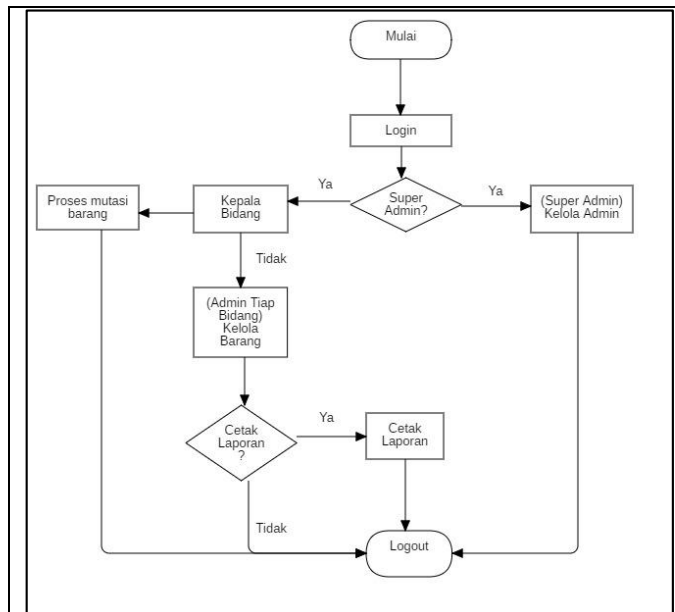
2.3. Perancangan UML dan Perancangan Database

Dalam mengembangkan aplikasi ini, Penulis menyusun sebuah *usecase diagram* yang berfungsi sebagai gambaran dari kegiatan yang akan terjadi dalam sistem yang penulis bangun ini. Dalam Program ini, penulis membagi *User* ke dalam tiga kelompok yaitu *Super Admin*, Kepala Bidang dan Admin Tiap Bidang. *Use Case Diagram* tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



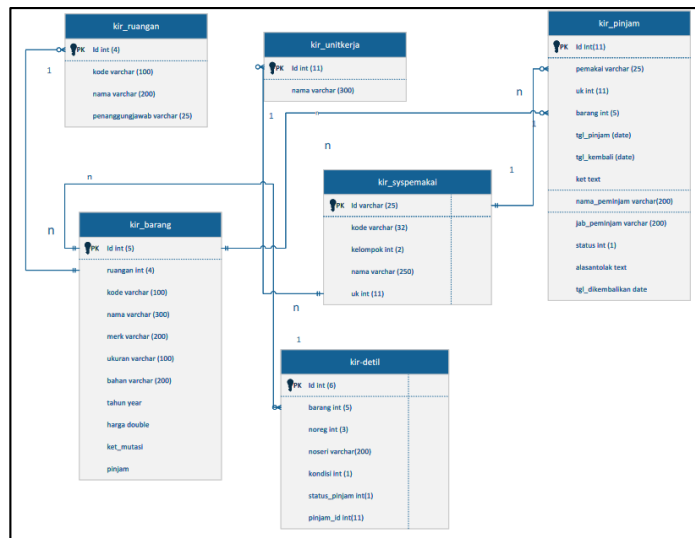
Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi e-KIR Kominfo Kota Palembang

Flowchart Diagram dari aplikasi yang akan dibangun adalah dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 2. Flow Chart Diagram Aplikasi e-KIR Kominfo Kota Palembang

Relasi tabel dari aplikasi e-KIR Kominfo Palembang dapat digambarkan sebagai berikut.

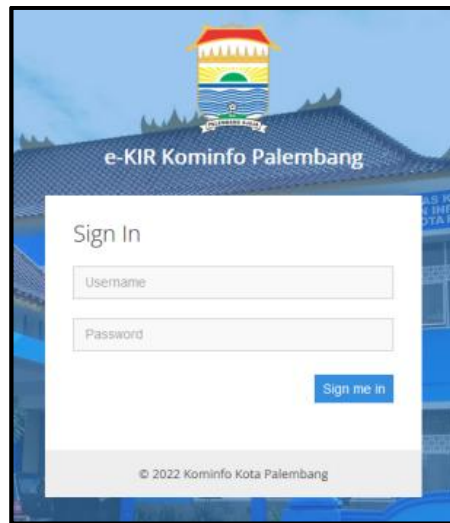


Gambar 3. Tabel Relasi Aplikasi e-KIR Kominfo Kota Palembang

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Form Login

Pada aplikasi e-KIR Kominfo Palembang terdapat tiga jenis Aktor yang dapat melakukan login ke sistem aplikasi ini yaitu *Super Admin*, Kepala Bidang dan Admin Bidang.



Gambar 4. Form Login Pada

Sebelum masuk ke menu utama, *User* diwajibkan melakukan *login* terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* yang telah didaftarkan ke sistem aplikasi E-KIR Kominfo Palembang. Setelah itu sistem akan meng-identifikasi jenis *user* yang *login* ke sistem aplikasi E-KIR.

3.2 Tampilan Utama Pada User Super Admin



Gambar 5. Tampilan Form Utama Pada User Super Admin

Setelah berhasil *login*, *user* akan masuk ke *form* utama pada aplikasi E-KIR Kominfo Palembang. Di sini kita dapat melihat beberapa menu di sisi kiri pada *form* utama aplikasi. Pada *User Super Admin*, akan ada 5 menu utama yaitu *User Aplikasi*, *Data Ruangan*, *Unit Kerja*, *Pengaturan* dan *Logout* yang mempunyai fungsi spesifiknya masing-masing.

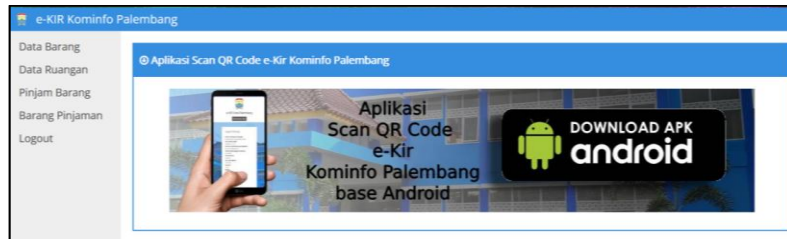
3.3 Tampilan Utama pada User Kepala Bidang



Gambar 5. Tampilan Utama pada User Kepala Bidang

Form ini berfungsi untuk menampilkan data *User* pada Aplikasi E-KIR Kominfo Palembang. User Kepala Bidang memiliki hak untuk mengizinkan ataupun menolak permohonan peminjaman atau mutasi barang.

3.4 Tampilan Utama pada User Admin Bidang



Gambar 6. Tampilan Utama pada User Admin Bidang

Admin bidang adalah *user* yang bertanggung jawab dalam mengelola inventarisasi barang pada bidang tertentu di Dinas Kominfo Kota Palembang. Pada *form* Beranda di User Admin Bidang, kita akan mendapati lima menu utama pada sisi kiri halaman beranda yaitu menu data barang, data ruangan, pinjam barang, barang pinjaman dan logout.

4. KESIMPULAN

Aplikasi ini sangat berguna untuk membantu para inventaris barang dalam memanajemen inventarisasi barang yang ada pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Palembang dengan lebih akuntabel. Sistem inventaris ini sengaja dirancang agar dapat memudahkan melacak data barang dengan adanya fitur tambahan scan *QR Code* dengan menggunakan aplikasi berbasis *Android*. Sistem pinjam meminjam antar Bidang juga sangat berguna agar barang yang dipinjam dapat diketahui siapa peminjamnya dan lebih dapat dipertanggung jawabkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. N. Ahmad, "Perancangan Aplikasi Inventory Barang PT KFC," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 1, no. 01, pp. 142–149, 2020, doi: 10.30998/jrami.v1i01.167.
- [2] A. L. Al Hakim, I. Maulana, I. Wafa, Y. Koswara, and Y. Yulianti, "Perancangan Aplikasi Inventaris Gudang Menggunakan Bahasa Program PHP dan Database MySQL Berbasis WEB," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 4, no. 1, p. 7, 2021, doi: 10.32493/jtsi.v4i1.7754.
- [3] S. Pinem and V. M. Pakpahan, "Aplikasi Inventarisasi Aset Berbasis Web Dengan Metode Waterfall," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 5, no. 2, p. 208, 2020, doi: 10.32493/informatika.v5i2.5668.
- [4] R. Tarigan and D. Ardiansyah, "Perancangan Aplikasi Inventory Barang Pada Cv. Mr Lestari Berbasis Web," *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 77–94, 2020, doi: 10.47080/simika.v3i2.985.
- [5] A. Dioni and B. D. Andah, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang," *Peranc. Sist. Inf. Invent. Barang*, vol. 53, no. 9, pp. 31–38, 2021, [Online]. Available: https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/303949/File_10.-Bab-II-Landasan-Teori.pdf.
- [6] E. Ermawati, T. Wahyuni, I. Indriyanti, N. Ichsan, and H. Fatah, "Rancang Bangun Aplikasi Inventory Dengan Qrcode Berbasis Website Pada Rsi Assyifa Sukabumi," *J. Responsif Ris. Sains dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 23–33, 2022, doi: 10.51977/jti.v4i1.658.