



Implementasi Aplikasi Inventory Menggunakan Metode SDLC Berbasis Android (Studi Kasus: Je'el Boutique)

Dadan Moh. Hamdani¹, Nurhasanah^{1*}

¹Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: ¹Danzohah21@gmail.com, ^{2*}dosen01123@unpam.ac.id

Abstrak – Dalam suatu bidang usaha atau perusahaan, data merupakan informasi yang sangat penting untuk pengelolaan barang masuk dan keluar. Data yang tertata rapi dalam sistem data yang terkomputerisasi dapat meminimalisir kehilangan atau ketidakvalidan data dalam pengolahan sehingga data yang tersimpan dapat digunakan dengan baik dan efisien. Butik Je'el merupakan badan usaha di Tangerang Selatan yang bergerak di bidang industri dan penjualan pakaian wanita, dengan sistem pemasaran produk melalui media sosial dan toko maupun secara langsung. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah metode studi kasus, teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara dan observasi. Metode pengembangan sistem menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model waterfall mulai dari analisis, desain, proses pengkodean, pengujian, dan implementasi atau pemeliharaan program.

Kata Kunci: Aplikasi Android; Inventory; Metode SDLC;

Abstract – In a line of business or a company, data is very important information for the management of incoming and outgoing goods. Data that is neatly arranged in a computerized data system can minimize loss or invalid data in processing so that the stored data can be used properly and efficiently. Boutique Je'el is a business entity in South Tangerang engaged in the industrial sector and selling women's clothing, with a product marketing system through social media and shops or directly. The method used in data collection is the case study method, data collection techniques using interview and observation methods. The system development method uses the System Development Life Cycle (SDLC) method with the waterfall model starting from analysis, design, coding process, testing, and program implementation or maintenance.

Keywords: Android Application; Inventory; SDLC Method;

1. PENDAHULUAN

Pentingnya sistem dalam pengendalian persediaan adalah untuk menjaga keamanan harta milik perusahaan, membantu mendorong dipatuhinya kebijakan manajemen yang telah ditetapkan, mendorong efisiensi, dan memeriksa ketelitian dan kebenaran data (Wahyu Nugraha, 2018).

Penyimpanan dalam perusahaan harus memiliki sistem yang terkomputerisasi dikarenakan sistem yang masih menggunakan sistem konvensional akan selalu memiliki masalah yang sama, setiap data yang disimpan di media konvensional tidak jarang menyebabkan keterlambatan pengolahan data yang membuat proses pembuatan produk menjadi terhambat (Ade ferry qadafi, 2020).

Pengolahan data dengan menggunakan sistem penyimpanan digital memberikan kemudahan dan kenyamanan saat melakukan pengolahan data dengan menggunakan media digital perusahaan dapat meningkatkan kecepatan pengolahan data dan meningkatkan keakuratan pengolahan data masuk dan keluar (Matheus Supriyanto Rumetna, 2020).

Dalam mengolah data yang jumlah cukup banyak diperlukan alat khusus untuk dapat menanganinya oleh sebab itu komputer lah yang menjadi pilihan yang tepat dari berbagai sisi, dari sisi kecepatan, ketelitian dan keakuratan yang dimilikinya dengan bantuan piranti lunak yang mendukungnya.

Penggunaan komputer sebagai perangkat kerja yang berguna untuk pengolahan suatu informasi dalam dunia usaha merupakan suatu hal yang harus dilakukan oleh para pelaku bisnis untuk menjalankan bisnisnya, hal ini sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan aktifitas dalam bertransaksi. Penggunaan komputer dan penguasaan keterampilan pengguna *software* yang terintegrasi dalam proses pengolahan data menjadi suatu bentuk informasi akan dapat dilakukan dengan mudah, cepat dan akurat.

2. METODE

2.1 Metodologi Penelitian

Dalam penulisan skripsi ini penulis melakukan pengumpulan data. Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu :

2.1.1 Tahap pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam implementasi aplikasi inventori ini adalah:

1. Metode Wawancara (*Interview Research*)

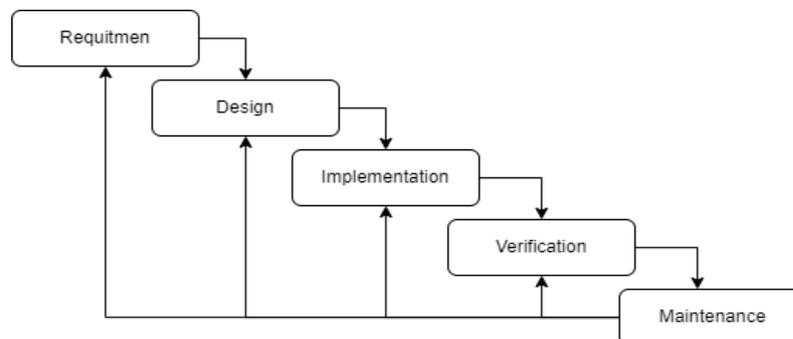
Wawancara dilakukan untuk mengetahui kebutuhan para karyawan dan menganalisis masalah yang dialami oleh yang bersangkutan. Dalam kegiatan wawancara ini penulis mengajukan pertanyaan secara lisan dalam usaha melengkapi data-data yang akan diperoleh.

2. Metode Observasi (*Observation Research*)

Dengan melakukan observasi cara pencatatan dapat dilihat secara langsung yaitu pencatatan data masuk barang dan keluar yang terkait dengan pengecekan persediaan stok barang terhadap toko tersebut sehingga menghasilkan data dan urutan prosedur dari awal hingga akhir kegiatan pencatatan barang di toko Je'el Boutique.

2.2 Metode (SDLC) Model Waterfall

Model air terjun atau yang sering disebut model *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*", dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan. Pertama kali model *waterfall* ini diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 1970.



Gambar 1. Waterfall

1. *Requirement Analysis*

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan.

2. *Design*

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap *Requirement Analysis* selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada *design* pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus



dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan *hardware* dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

3. Implementasi dan *Testing Unit*

Tahap *implementation and unit testing* merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.

4. Integrasi dan *Testing*

Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan dan kesalahan sistem.

5. Pengoprasian dan Pemeliharaan

Pada tahap terakhir dalam Model *Waterfall*, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan unit sistem, peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan ini dilakukan penganalisisan terhadap sistem yang sedang berjalan. Sebagai suatu perusahaan yang berjalan di bidang industri pakaian, JE'EL BOUTIQUE mempunyai data yang dikelola dibidang tersebut terutama penyetokan barang yang bersipat kontinu. Sistem penyimpanan yang di kelola dengan baik menimbulkan rasa aman untuk pengolahan data penting. Data ini merupakan informasi yang nantinya dipakai untuk pengambilan keputusan produksi dan bisnis. Karena pada sistem yang berjalan saat ini penyimpanan data stok barang belum terkomputerisasi dan masih menggunakan media buku besar.

3.1 *Activity Diagram* Sistem Berjalan

Analisa prosedur penyimpanan data yang berjalan saat ini masih memiliki banyak permasalahan dalam sistem penyimpanan dan pengolahannya, sebagai berikut.

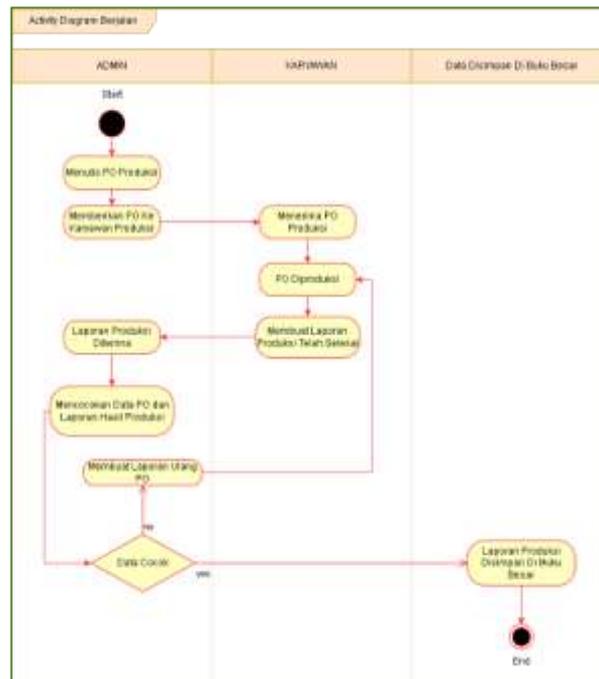
1. Media Penyimpanan Data

Media penyimpanan hanya menggunakan buku besar tanpa ada *backup* (penyimpanan cadangan) dan belum menggunakan *database* (penyimpanan dengan media komputer) sebagai media penyimpanan khusus.

2. Relasi Penyimpanan Data

Data yang tersimpan melalui media buku besar belum memiliki ikatan antar data sebagai relasi antara data pemasaran dan penyetokan barang sehingga perlunya pembenahan sistem relasi data untuk pengolahan data stok barang, barang masuk, dan barang keluar.

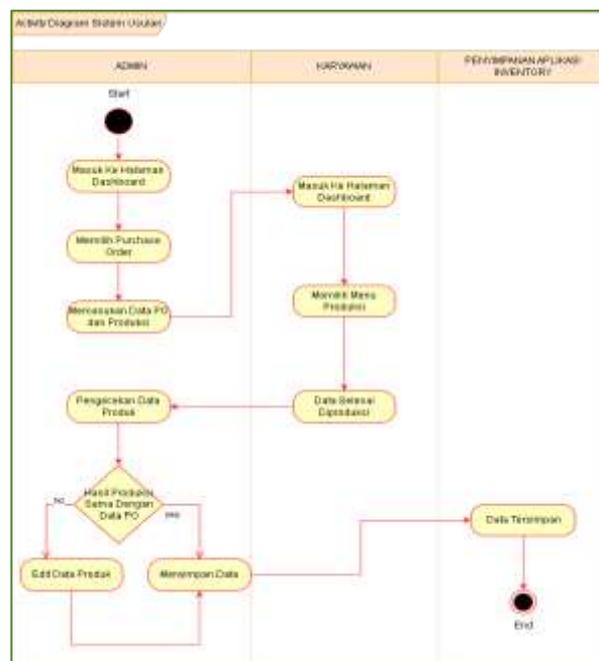
Activity Diagram Sistem yang berjalan saat ini malih menggunakan buku besar untuk penyimpanan data akhir setelah produksi berlangsung, sistem ini memiliki kelemahan dimana saat proses pembukuan data admin harus mengkoreksi data terlebih dahulu sebelum pembukuan dilakukan di karnakan proses produksi ada kemungkinan data tersebut akan kurang atau lebih dari data yang di buat saat pembuatan PO, dan saat data tersebut akan di produksi kembali maka admin harus melakukan pembuatan PO baru dimana hal ini akan membuat data PO yang duplikat dan membuat data susah distok.



Gambar 2. Activity Diagram Berjalan

3.2 Activity Diagram Sistem Usulan

Pada *activity Diagram* sistem usulan ada beberapa pembaruan sistem yang sebelumnya dimana sistem yang di usulkan telah menggunakan media aplikasi dalam pengolahan datanya dan penyimpanan data telah menggunakan sistem database dimana data yang telah tersimpan dapat diubah bila sewaktu-waktu data tersebut mendapatkan pembaruan, admin tidak perlu menambahkan data baru jika data yang telah di produksi berbeda dengan data PO, admin hanya perlu melakukan pengeditan data di halaman stok.



Gambar 3. Activity Diagram Usulan

3.3 Implementasi Aplikasi

a. Implementasi Tampilan *Login*

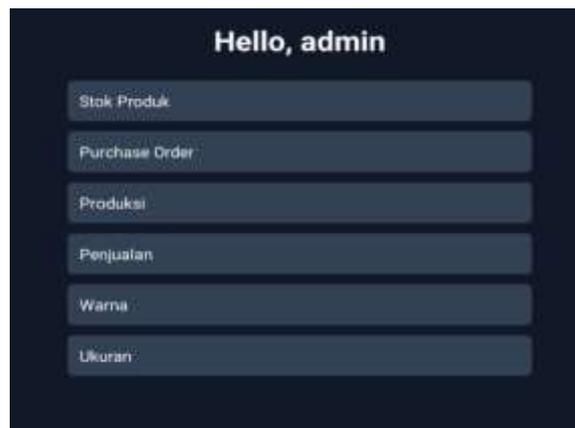
Tampilan halaman awal aplikasi di buka. Pengguna harus mengisi data *Username* dan *Password* untuk memasuki aplikasi.



Gambar 4. Implementasi Tampilan *Login*

b. Implementasi Tampilan *Dashboard*

Tampilan halaman *Dashboard* ketika admin berhasil *Login*. Admin dapat mengakses semua menu yang ada di *Dashboard* dan melakukan pengisian data.



Gambar 5. Implementasi Tampilan *Dashboard* (Admin)

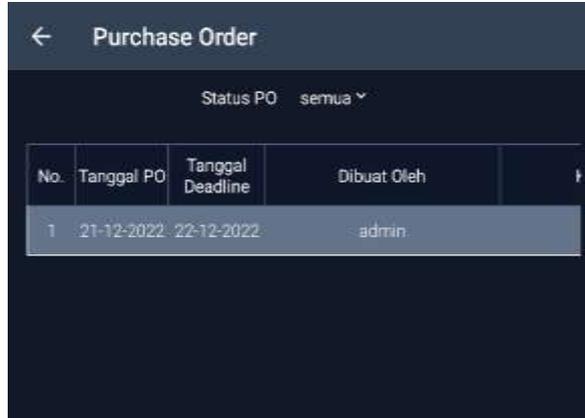
Tampilan *dashboard* ketika karyawan berhasil *Login*. Karyawan hanya bisa melihat dan mencetak data yang di masukan admin.



Gambar 6. Implementasi Tampilan *Dashboard* (Karyawan)

c. Implementasi Tampilan *Purchase Order*

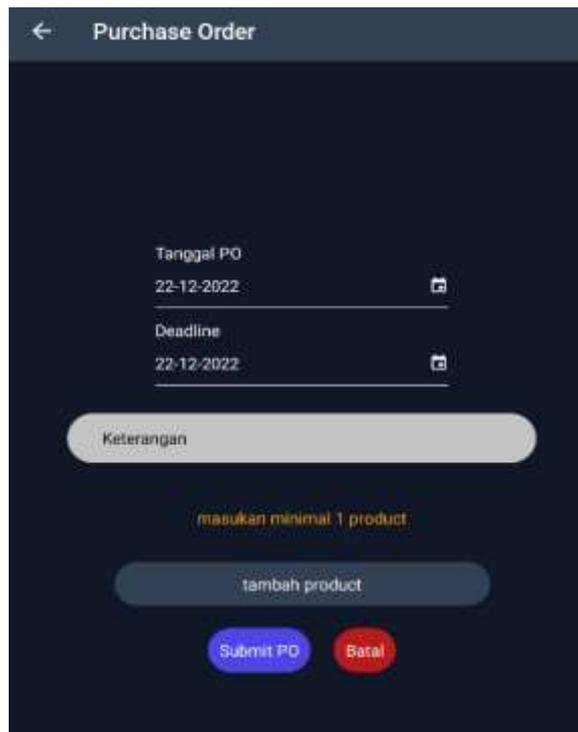
Tampilan data *purchase order*.



Gambar 7. Implementasi Tampilan Data *Purchase Order*

d. Implementasi Tampilan Menambah Data *Purchase Order*

Setelah admin masuk ke halaman data *purchase order* jika admin menekan lambang menambah data maka akan tampil *Form* sebagai berikut.



Gambar 8. Implementasi Tampilan Menambah Data *Purchase Order*

e. Implementasi Tampilan Melihat/Print Data Stok Produk (*Stock Product*)

Setelah data di tampilkan di halaman data *Product* pengguna dapat melakukan pencetakan data dengan memilih *button print* yang telah tersedia.



Gambar 9. Implementasi Tampilan Melihat/Print Data Stok Produk (*Stock Product*)

f. Implementasi Tampilan Keluar Aplikasi (*Logout*)

Tampilan halaman *logout*.



Gambar 10. Implementasi Tampilan Keluar Aplikasi (*Logout*)

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan tentang aplikasi *Inventory* data stok berbasis *android* yang telah dilakukan terhadap permasalahan yang terjadi dimetode penyimpanan sebelumnya, maka terdapat kesimpulan sebagai berikut:

- Berdasarkan perancangan aplikasi dan pengujian sistem dapat di simpulkan bahwa aplikasi yang dirancang mempunyai sistem yang bisa membackup data dengan cara menyimpannya menjadi *softcopy* dan *hardcopy*, untuk meminimalisir atau memperkecil resiko kehilangan data yang terjadi disistem yang digunakan sebelumnya dan karyawan mendapatkan data yang akurat sesuai dengan data yang dimasukkan.
- Aplikasi *inventory* dengan basis *android* memberikan kemudahan akses data yang akan digunakan dan dapat mengefisienkan waktu karyawan dalam melakukan pekerjaan pengolahan data pada Je'el Boutique.
- Berdasarkan pengujian sistem aplikasi dengan menggunakan *database* sebagai tempat penyimpanan dan menambahkan fitur pencarian diaplikasi dapat memudahkan pengguna untuk mencari data valid yang telah dimasukkan.



REFERENCES

- A.S Rosa dan Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Ade ferry qadafi, A. D. (2020). SISTEM INFORMASI INVENTORY GUDANG DALAM KETERSEDIAAN STOK BARANG MENGGUNAKAN METODE BUFFER STOK. *jurnal informatika dan rekayasa perangkat lunak* .
- Fauzi, A. I. (2020). Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall Pada PT. Musashi Auto Parts Indonesia . *SIGMA - Jurnal Teknologi Pelita Bangsa* , 2622–1659.
- Hay's, R. N. (2018). APLIKASI INVENTORYTERINTEGRASI ORDERSYSTEM KONSUMEN PADA OTO BENTO PERUMNAS CILEGON MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. *Jurnal ProTekInfo Vol. 5* , 22-25.
- Matheus Supriyanto Rumatna, T. N. (2020). Pelatihan Penggunaan Sistem InventoryData Barang Pada Gudang CV Tanaya. *JPM: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT* .
- Monalisa, S. a. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Obat Pada Rumah Sakit Jiwa Tampan Berbasis Web. *Query: Journal of Information Systems* , 58-65.
- Mufida, E. R. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Pada . *Jurnal Mantik Penusa Vol.3* , 99-102.
- Nugroho, A. S. (2018). *Sistem informasi manajemen : tinjauan praktisi teknologi informasi*. Yogyakarta: Yogyakarta.
- Nurhayati, F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Berbasis Web (Studi Kasus Hokben Area Surabaya). *Sisfotek Global* .
- Sopian Aji, D. P. (2021). Sistem Informasi Inventory Barang Menggunakan Metode Waterfall. *Informatika & Teknologi dan Sains* .
- Vikaliana, R. S. (2020). *Manajemen Persediaan*. MEDIA SAINS INDONESIA .
- Wahyu Nugraha, M. S. (2018). PENERAPAN METODE SDLC WATERFALL DALAM SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS DESKTOP . *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)* , 23-29.