

# PERANCANGAN SISTEM INVENTORI TOKO ANUGRAH MANDIRI TEKNIK SEMARANG BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE WATERFALL

Ryan Rinaldi Saputra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prodi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas PGRI Semarang

Gedung Pusat Lantai 3, Kampus 1 Jl. Sidodadi Timur 24, Semarang

E - mail : [ryanrinandis@gmail.com](mailto:ryanrinandis@gmail.com)<sup>1</sup>

## *Abstrak*

Anugrah Mandiri Teknik, gudang yang bergerak di bidang penjualan barang perkakas. sistem *inventory* untuk mengelola data barang yang ada di gudang toko Anugrah Mandiri Teknik. Fitur yang ada dalam sistem tersebut antara lain untuk menginput data barang masuk dan barang keluar, mengelola data barang dan mencetak laporan data barang. Selama pengembangan perangkat lunak, metodologi yang digunakan adalah metode *SDLC Waterfall* yang meliputi analisa kebutuhan, desain, implementasi, verifikasi serta pengujian, dan pemeliharaan. Kesimpulan dari keseluruhan proses dapat menyelesaikan pengembangan sistem *inventory* di gudang toko Anugrah Mandiri Teknik Semarang.

Kata Kunci : Sistem Informasi, *Inventory*

## I. PENDAHULUAN

Toko Anugrah Mandiri Teknik bergerak dalam bisnis penjualan perkakas pembantu bangunan. Pada toko Anugrah Mandiri Teknik ini berbasis gudang yang dimana pembelian pada toko ini melalui online shop. Persaingan bisnis yang semakin ketat tiap harinya membuat perusahaan harus menetapkan berbagai macam strategi pemasaran yang terintegrasi. Perusahaan juga harus melihat produk apa yang akan dibutuhkan dan dapat ditawarkan kepada konsumennya. Salah satunya penjualan peralatan perkakas bangunan yang berorientasi kepada konsumen. Adanya strategi perusahaan yang tepat dapat meningkatkan keputusan pembelian yang dilakukan oleh konsumen.

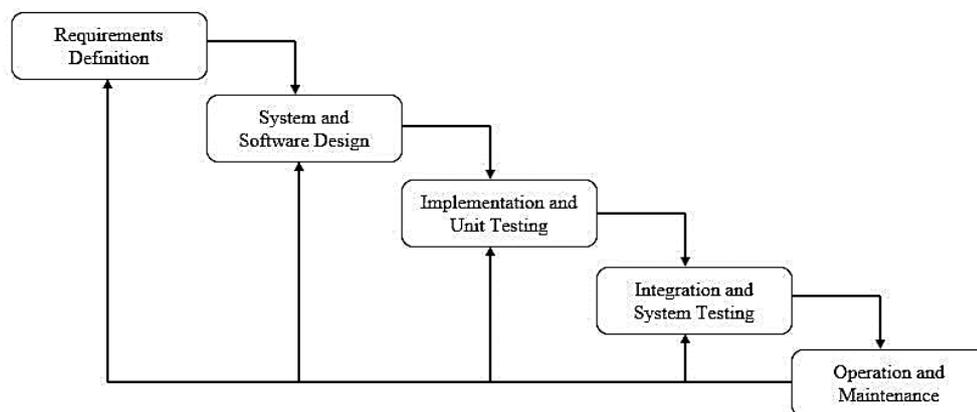
Gudang pada dasarnya memerlukan suatu sistem *inventory* barang yang sesuai untuk menunjang kecepatan pemindaian barang dan penghitungan jumlah stock barang yang tersedia. Hal ini mengakibatkan sulitnya melakukan pembaruan data inventaris yang menyebabkan jumlah barang yang masuk, keluar dan sisa komponen yang ada tidak akurat dari waktu ke waktu. Pendataan data menggunakan kertas memiliki kelemahan seperti data mudah basah, robek, dan terbakar ataupun

hilang. Tujuannya yaitu dapat mempermudah dan mempercepat dalam pembuatan laporan persediaan barang sehingga dapat mengurangi kesalahan pencatatan persediaan barang.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Sistem *inventory* adalah bagian yang disediakan dalam proses yang terdapat dalam suatu perusahaan untuk di produksi, serta barang jadi yang di sediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen setiap waktu yang disimpan dan di rawat menurut aturan tertentu dalam keadaan siap pakai dan tersimpan dalam database (fahrisal, 2018).

Model Waterfall atau air terjun sering juga model sekuensial linier atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berturut dimulai dari analisis desain, pengodean pengujian dan tahap pendukung (D & Umam, 2019).



Gambar 1. Skema Pengembangan Metode Waterfall

Adapun tahapan pengembangan sistem dengan Metode Waterfall :

### 1. *Requirement Definition*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau truct langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

### 2. *System and Software Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

### 3. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

4. *Integration and System 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. *Operation and Maintenance*

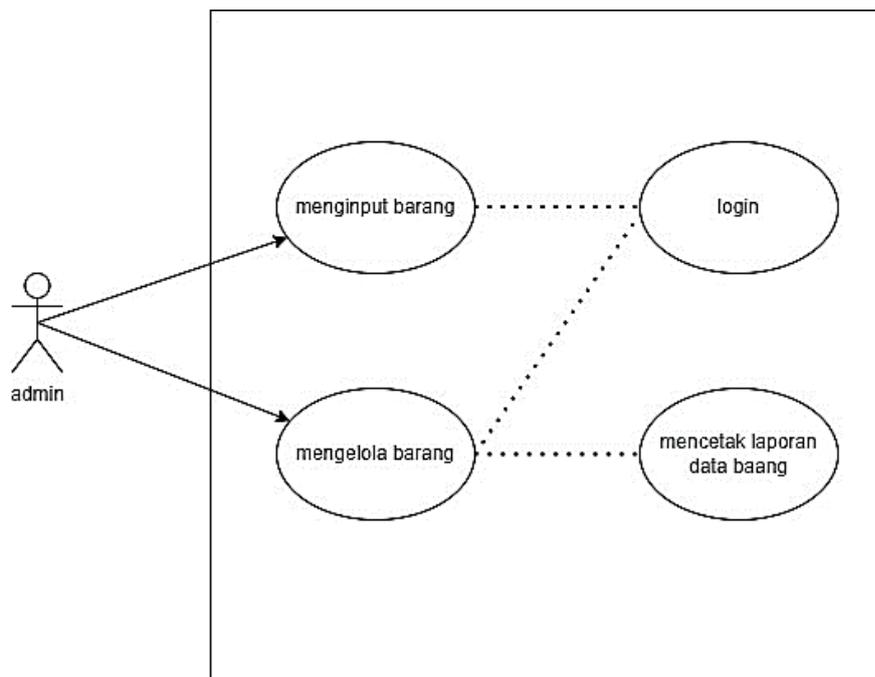
Pada tahap terakhir dalam Metode Waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan (Syafnidawaty, 2020).

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Analisa Kebutuhan**

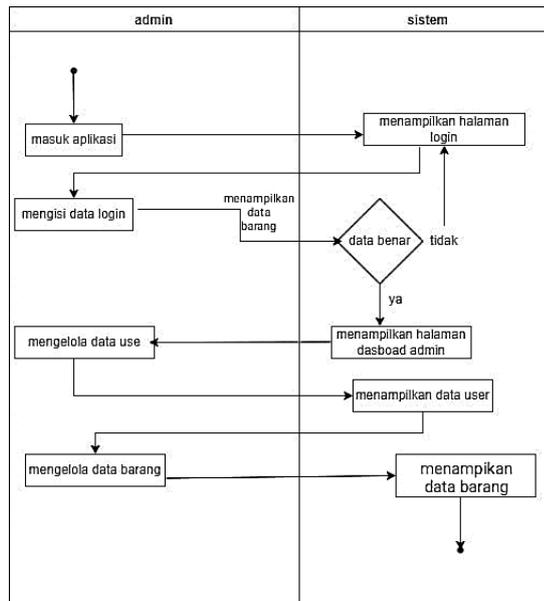
Tahap awal yang digunakan dari metode SDLC Waterfall adalah analisa kebutuhan. Kebutuhan ini ditujukan untuk menganalisa alur kerja pada sistem yang akan dibuat. Admin dapat merekap atau mengelola barang serta menambahkan akun melalui fitur pada sistem.

**3.2 Use Case Diagram**



Gambar 2. Use Case Diagram Admin

### 3.3 Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram Admin

### 4.3 Implementasi Sistem

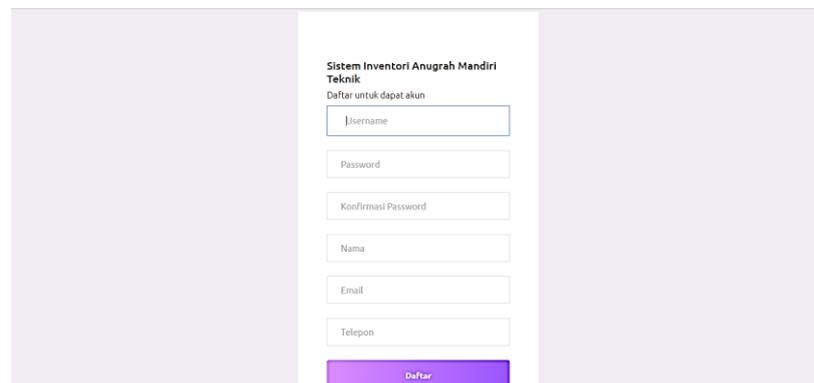
#### A. Login

Form yang digunakan oleh admin ataupun user untuk masuk ke halaman web. Jika gagal login, maka akan muncul pernyataan. Begitupun jika login berhasil.

Gambar 4. Form Login

## B. Register

Form yang digunakan untuk mendaftar menjadi user.



Sistem Inventori Anugrah Mandiri  
Teknik  
Daftar untuk dapat akun

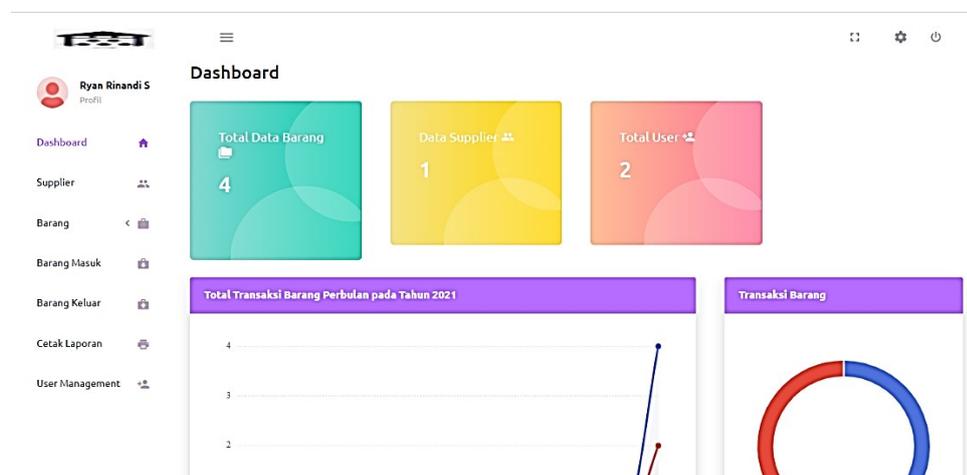
Username  
Password  
Konfirmasi Password  
Nama  
Email  
Telepon

Daftar

Gambar 5. Form Register

## C. Halaman Utama

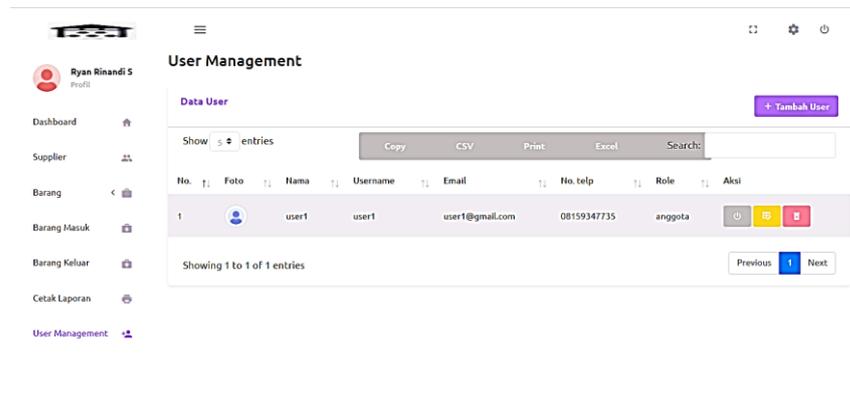
Pada halaman ini terdapat sub menu pada aplikasi Sistem *Inventory* Anugrah Mandiri Teknik.



Gambar 6. Dashboard

#### D. Tambah User

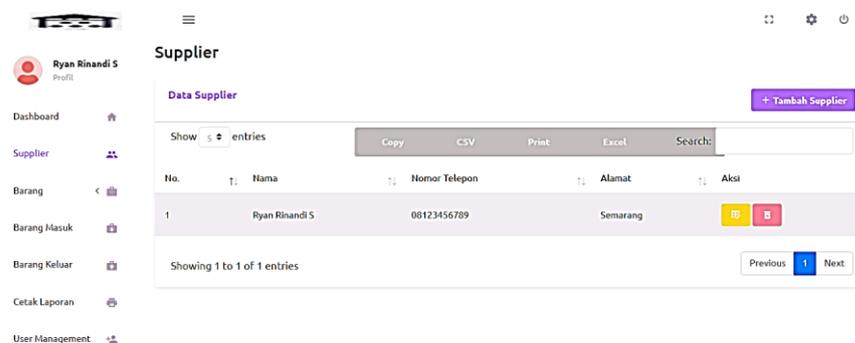
Form ini untuk melihat user yang terdaftar dan bisa juga menambah user.



Gambar 7. Form User

#### E. Tambah Supplier

Form ini untuk melihat supplier yang terdaftar dan bisa menambah supplier.



Gambar 8. Form Supplier

#### F. Laporan Barang Masuk

Form Laporan Data barang masuk ini berfungsi untuk melihat laporan data barang masuk yang telah di inputkan melalui form tambah / input barang. Di mana barang masuk langsung terinputkan ke stock barang yang ada digudang.

**Barang Masuk**

Riwayat Data Barang Masuk + Input Barang Masuk

Show 5 entries Copy CSV Print Excel Search:

No.	No Transaksi	Tanggal Masuk	Supplier	Nama Barang	Jumlah Masuk	User	Hapus
1	T-BM-21120200004	2021-12-01	Ryan Rinandi S	Kunci Y Tekiro	50 Pcs	Ryan Rinandi S	<span style="color: red;">✖</span>
2	T-BM-21120200003	2021-12-01	Ryan Rinandi S	Mata Obeng Angin PH2 6x110 mm	5 Box	Ryan Rinandi S	<span style="color: red;">✖</span>
3	T-BM-21120200002	2021-12-02	Ryan Rinandi S	Kunci T Tekiro	50 Pcs	Ryan Rinandi S	<span style="color: red;">✖</span>
4	T-BM-21120200001	2021-12-01	Ryan Rinandi S	Mata Bor Holesaw Diamod	5 Box	Ryan Rinandi S	<span style="color: red;">✖</span>

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

Gambar 9. Form Laporan Barang Masuk

### G. Laporan Barang Keluar

Form Data Penjualan ini berfungsi untuk melihat hasil laporan data laporan barang keluar.

**Barang keluar**

Riwayat Data Barang Keluar + Input Barang Keluar

Show 5 entries Copy CSV Print Excel Search:

No.	No Transaksi	Tanggal Keluar	Nama Barang	Jumlah Keluar	User	Hapus
1	T-BK-21120200002	2021-12-02	Mata Bor Holesaw Diamod	1 Box	Ryan Rinandi S	<span style="color: red;">✖</span>
2	T-BK-21120200001	2021-12-02	Kunci T Tekiro	5 Pcs	Ryan Rinandi S	<span style="color: red;">✖</span>

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

Gambar 10. Form Laporan Barang Keluar

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi *Inventory* Anugrah Mandiri Teknik ini merupakan sistem yang dirancang untuk digunakan sebagai fasilitas mempermudah dan mempercepat dalam pembuatan laporan persediaan barang sehingga dapat mengurangi kesalahan pencatatan persediaan barang.

**V. REFERENSI**

- D, F., & Umam, S. (2019). Sistem Informasi Surat Dinas Di Dinas Pendidikan Kota Semarang. *Science And Engineering National Seminar 4 (SENS 4)*.
- fahrisal, S. P. (2018). Perancangan Sistem Inventory Barang Pada Ud. Minang Dewi Berbasis Website. *Jurnal Ilmiah AMIK Labuhan Batu*.
- Syafnidawaty. (2020). *Metode Waterfall*. Retrieved from Universitas Raharja.