

Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris Berbasis Web

Uus Firdaus¹, Jihan Fachrani², Risdianto Irawan³, Azharudin⁴

¹Universitas Djuanda, uus.firdaus@unida.ac.id

²Universitas Djuanda, jihan.fachrani@unida.ac.id

³Universitas Djuanda, risdianto.irawan@unida.ac.id

⁴Universitas Djuanda, azharudin@unida.ac.id

ABSTRAK

Inventaris merupakan daftar catatan sistematis dari semua barang, aset, atau item yang dimiliki oleh suatu perusahaan, organisasi, atau individu. Inventaris mencakup informasi detail tentang setiap item, seperti nama, deskripsi, jumlah, nilai, lokasi, dan informasi lain yang relevan. Sebagai perusahaan yang memiliki berbagai jenis barang inventaris, PT Bonet Utama masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan data inventaris, seperti penggunaan lembar kerja Excel dan catatan fisik. Metode manual ini menimbulkan beberapa kendala dan tantangan, seperti saat menggunakan lembar kerja Excel dan catatan fisik seringkali menyebabkan kesalahan input data dan ketidakakuratan data inventaris. Maksud dari riset ini guna menciptakan Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris yang lebih canggih dan terotomatisasi di PT Bonet Utama, dengan pembuatan database sebagai salah satu fokus utama. Penelitian dengan metode *Waterfall* ini digunakan sebagai perancangan dan strategi pengembangan perangkat lunak. Tahapan metode *waterfall*; Analisis Kebutuhan, Perancangan, Pengembangan, Pengujian, Implementasi, Pemeliharaan dan Dukungan. Untuk perancangan sistem ini menggunakan *usecase diagram*, dan desain basis data nya menggunakan *entity relationship diagram (ERD)*. Hasil penelitian implementasi metode *waterfall* dalam pembuatan sistem informasi ini dapat membantu kinerja dari para pegawai atau staf divisi logistik dan inventaris dalam mengelola data inventaris di PT Bonet Utama. menjadi terotomasi. Sistem informasi pengelolaan data inventaris ini juga dibangun *database* lokal untuk menyimpan datanya dan diintegrasikan pada sistem untuk memudahkan proses pengolahan datanya.

Kata Kunci: *Database, Waterfall, Sistem informasi, Inventaris, Usecase Diagram, ERD*

PENDAHULUAN

PT Bonet Utama adalah sebuah perusahaan layanan TIK yang berlokasi di Bogor, BONET menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari peningkatan pengetahuan, keterampilan dan kualitas hidup masyarakat Bogor dan sekitarnya. Dalam persaingan bisnis, perusahaan harus menggunakan kemampuan yang

mereka miliki sebanyak mungkin untuk bersaing dengan perusahaan lain. Mereka perlu mengetahui karakteristik pelanggan mereka dan menggunakan informasi tersebut sebagai strategi untuk membuat dan menjual produk mereka (F & U, 2020).

Sebagai perusahaan yang memiliki berbagai jenis barang inventaris PT Bonet Utama masih menggunakan metode manual dalam pengelolaan data inventarisnya, seperti penggunaan lembar kerja Excel dan catatan fisik. Metode manual ini menimbulkan beberapa kendala dan tantangan, seperti saat menggunakan lembar kerja Excel dan catatan fisik seringkali menyebabkan kesalahan input data dan ketidakakuratan data inventaris. Dampaknya bisa berupa perbedaan antara catatan yang ada dengan inventaris yang sebenarnya.

Penelitian ini, tujuan utamanya untuk membuat sistem informasi dengan menggunakan metode *waterfall* untuk Data Inventaris di PT Bonet Utama, dengan pembuatan *database* sebagai salah satu fokus utama. Dengan Sistem Informasi Pengelolaan Data Inventaris, PT Bonet Utama diharapkan dapat meningkatkan akurasi data inventaris, meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam manajemen persediaan inventaris.

METODE PENELITIAN

Riset ini memakai metode *Waterfall*. Seperti yang dipaparkan oleh (Pressman, 2002), metode *Waterfall* merupakan pendekatan yang terstruktur dalam membuat sebuah sistem informasi. Proses tersebut mencakup langkah-langkah berikut:

1. Analisis dan definisi kebutuhan

Tujuan, kendala, serta pelayanan sistem ditetapkan melalui diskusi dengan pengguna, ini dijelaskan lebih detail sebagai panduan sistem.

2. Perancangan sistem dan perangkat lunak

langkah ini menyediakan kebutuhan sistem, termasuk perangkat keras dan perangkat lunaknya. Rancangan perangkat lunak mencakup bagaimana setiap bagian akan terhubung.

3. Implementasi dan pengujian unit

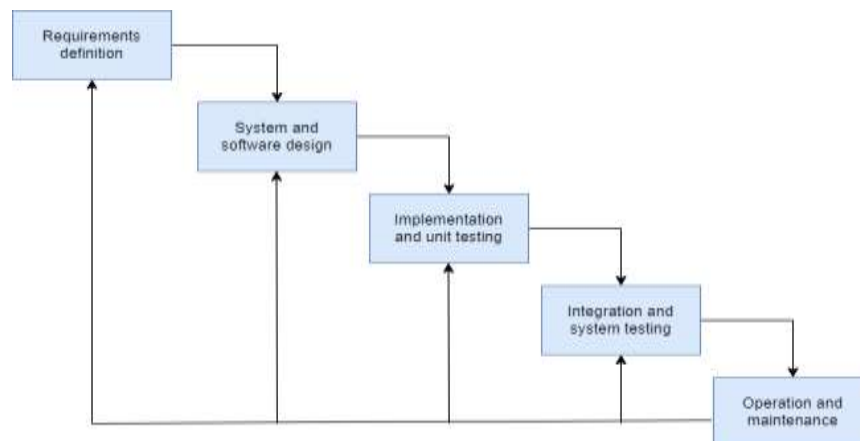
Di tahap ini, kita mulai membuat bagian-bagian kecil dari program atau unit program berdasarkan rencana sebelumnya. Kemudian, kita menguji setiap bagian ini untuk memastikan semuanya bekerja sesuai yang diharapkan.

4. Integrasi dan pengujian sistem

Setelah bagian-bagian kecil dari program bekerja dengan baik, kita menggabungkannya dan menguji keseluruhan sistem. Tujuannya adalah memastikan bahwa semua bagian saling berinteraksi dengan benar dan sistem dapat berjalan semestinya.

5. Operasional dan pemeliharaan

Umumnya langkah ini merupakan langkah terpanjang. Sistem dioperasikan dan dipelihara dalam lingkungan yang sebenarnya. Pemeliharaan mengaitkan perbaikan kesalahan yang belum pernah terdeteksi, meningkatkan kualitas sistem, serta menambah fitur-fitur sistem sesuai keperluan terbaru.



Gambar 1 Metode *Waterfall* (Ian Sommerville, 2011)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan sistem pada riset ini menerapkan metode *Waterfall* yang memproses berbagai tahapan secara berurutan, seperti berikut:

A. Analisis Kebutuhan

Dalam pembuatan program, langkah pertama adalah menganalisis kebutuhan yang diinginkan. Selanjutnya, usulan perbaikan dibuat berdasarkan

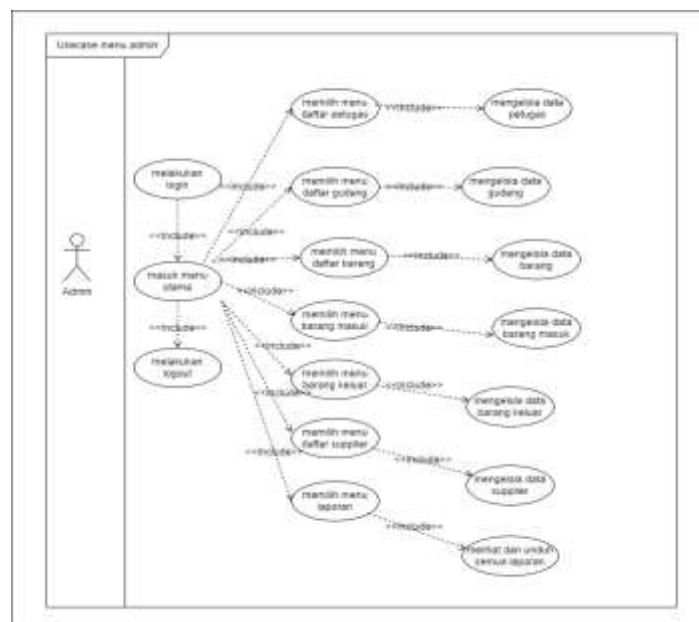
kebutuhan fungsional, yang nantinya akan digunakan dalam perancangan perangkat lunak yang diinginkan.

B. Design System

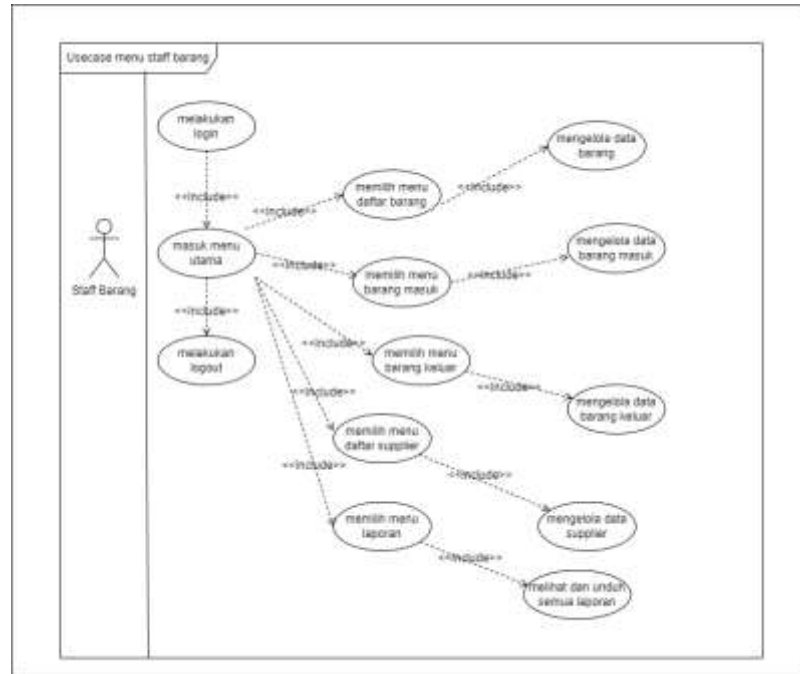
Penelitian ini membuat sistem informasi pengelolaan data inventaris di PT Bonet Utama dengan menggunakan Laravel dan MySQL untuk membuat *database* dari sistem tersebut. Perancangan sistem informasi inventaris di PT Bonet Utama dilakukan dengan tahapan seperti berikut:

1. Usecase Diagram

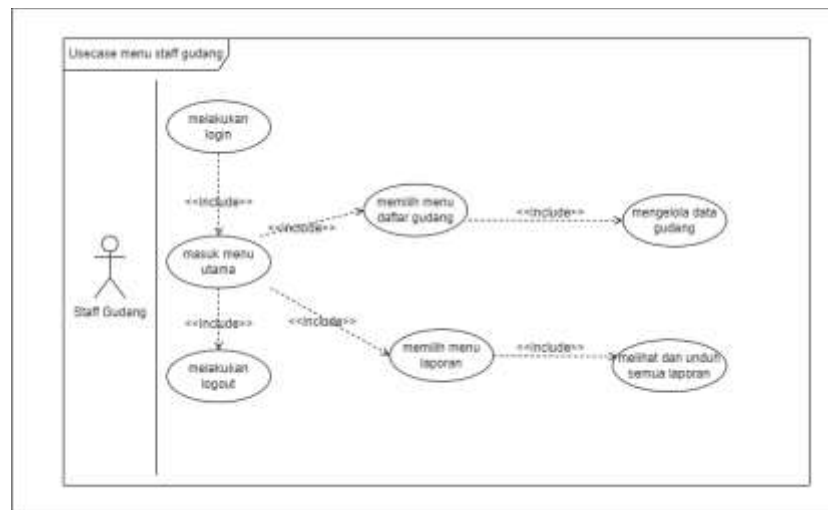
Diagram use case merupakan representasi visual dari kemampuan suatu sistem dalam bentuk unit atau aktor yang berinteraksi (Sugiarti & Yuni, 2013). Berikut *Use case* Diagram yang menggambarkan sistem informasi pengelolaan data inventaris di PT Bonet Utama, termasuk pengelolaan pada level admin, Staff barang, dan Staff gudang seperti gambar 2, 3 dan 4 berikut:



Gambar 2 Usecase diagram (admin)



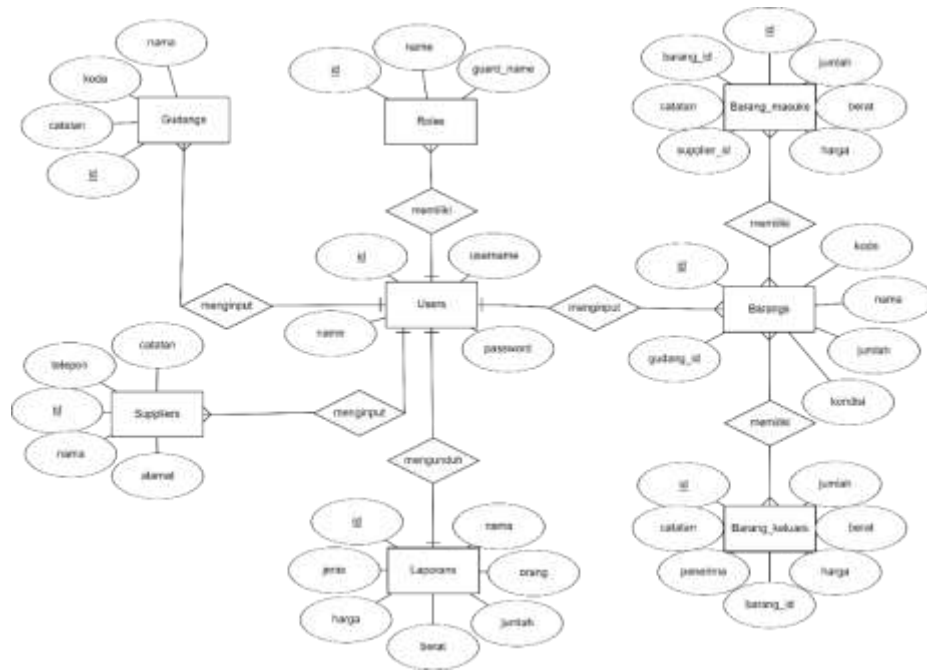
Gambar 3 Usecase diagram (Staff barang)



Gambar 4 Usecase diagram (Staff gudang)

2. Perancangan Basis Data (*database*)

Perancangan *database* untuk pengelolaan data inventaris membantu dalam menyimpan, mengelola, dan mengoptimalkan informasi tentang barang dan aset yang dimiliki oleh suatu entitas. Pada perancangan yang dilakukan terdapat ERD (*Entity Relationship Diagram*) seperti gambar 5:



Gambar 5 ERD

C. Implementasi Sistem

Dalam tahap ini sistem akan diimplementasikan atau diberikan kepada pengguna akhir. Implementasi ini bisa mencakup instalasi, konfigurasi, dan peluncuran sistem

D. Integrasi dan pengujian sistem

Langkah ini merupakan proses di mana sistem harus diuji untuk memastikan bahwa fitur-fiturnya berfungsi dengan baik. Pengujian system dapat melibatkan tes fungsional, tes integrasi, dan mungkin juga tes kinerja.

Uji coba sistem dilakukan melalui metode pengujian black box sesuai dengan (William & Laurie, 2006) Proses uji coba ini berfokus pada pada komponen-komponen pokok sistem tanpa memasukkan rincian logika internal perangkat lunak itu sendiri, seperti pemanfaatan menu halaman dan fitur dalam aplikasi, guna memastikan bahwa sistem beroperasi dengan baik. Hasil-hasil uji coba ini secara lebih rinci diuraikan dalam Tabel 1 di bawah:

Tabel 1 Tabel hasil pengujian menggunakan metode blackbox

Input data	Yang diinginkan	Yang Diperoleh	Hasil Akhir
<i>User</i> name dan <i>password</i> sudah diisi dengan benar	User diarahkan ke halaman admin	Sistem menerima akses <i>login</i>	Berhasil
<i>User</i> name dan <i>password</i> tidak diisi	sistem menampilkan pesan <i>login</i> gagal	Sistem menolak akses <i>login</i>	Berhasil
Admin lupa <i>password</i> akun dan tidak bisa <i>login</i>	sistem menampilkan pesan <i>login</i> gagal	Sistem menolak akses <i>login</i>	Berhasil
Menambah seluruh data pada setiap menu yang diperlukan sistem (jika dibutuhkan)	Sistem akan menyimpan data yang ditambahkan	Sistem sukses memproses	Berhasil
Menghapus data di setiap menu pada sistem (jika tidak dibutuhkan)	Sistem akan melakukan proses penghapusan data	Sistem sukses memproses	Berhasil
Mengganti data di setiap menu pada sistem (jika dibutuhkan)	Sistem akan mengupdate data	Sistem sukses memproses	Berhasil
Mengunduh data laporan pada sistem	Sistem akan melakukan proses mengunduh	Sistem sukses memproses	Berhasil
Mengisi seluruh data	Sistem akan	Sistem sukses	Berhasil

E. Operasional dan Perawatan

Tahap akhir dalam metode *Waterfall* adalah operasionalisasi. Setelah sistem diluncurkan, tahap perawatan/pemeliharaan dimulai. Ini melibatkan pemantauan kinerja sistem, penanganan masalah atau bug yang mungkin muncul, serta penyediaan dukungan kepada pengguna akhir yaitu tim logistik dan inventaris di PT Bonet Utama.

KESIMPULAN

Dari temuan yang diperoleh melalui riset ini, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pengelolaan data inventaris ini dibangun untuk memberikan akses serta meningkatkan kinerja pegawai atau staf divisi logistik dan inventaris dalam mengelola data inventaris di PT Bonet Utama. Tujuannya adalah untuk membuat proses tersebut menjadi

lebih mudah, cepat, efektif, efisien, dan otomatis. Sistem ini menggunakan *database* lokal untuk menyimpan data dan diintegrasikan dalam sistem guna mempermudah pengolahan data.

REFERENSI

- Firdaus, U., & Utama, D. N. (2020). Balance as one of the attributes in the customer segmentation analysis method: *Systematic literature review*. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 5(2), XX-YY. ISSN: 2415-6698. Retrieved from www.astesj.com.
- Bedah Usaha PT. BONET UTAMA. (2013). Blogspot.com. <https://businessideas78.blogspot.com/2013/01/bedah-usaha-pt-bonet-utama.html>
- Pressman, R.S. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi*(Buku Dua). Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sasmito, G., Informatika, J., & Bersama, H. (2017). Penerapan Metode *Waterfall* Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1). <https://media.neliti.com/media/publications/101354-ID-penerapan-metode-Waterfall-pada-desain-s.pdf>
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering 9th Edition*. Addison-Wesley.
- Sugiarti, Yuni. 2013. *Analisis dan Perancangan UML (Unified Modelling Language)*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- William, Laurie. 2006, *Testing Overview and Black-Box Testing Techniques*,35- 59.
- Setiawan, F., & Manikam, R. M. (2019). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan dan Promosi Bengkel Ban Berbasis Android*. Universitas Mercu Buana.
- Setiawan, D., Suratno, T., & Lutfi. (2018). *Analisis, Desain, dan Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Mobile Berbasis Android*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jambi.
- Rosyid Ridho, F., & Soelistijadi, R. (2019). *Perancangan Aplikasi Pemesanan*

Makanan Ringan Berbasis Object Oriented dengan Metode *Waterfall*. Dalam Prosiding SENDI_U 2019 (hal. 277). ISBN: 978-979-3649-99-3.

BONET – IT Solution Partner. (2019, December 17). Bonet.co.id. <https://bonet.co.id/>