

PEMBUATAN APLIKASI LAPORAN BIAYA PENGANTAR BARANG PADA TOKO BAYSANDRISKI FURNITURE DENGAN PENGUJIAN BLACKBOX TESTING

Shandy Juniantoro, Fahira Galuh Pangestu Warsito dan
Elly Agustina Julisawati*

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jakarta STI&K
Jalan BRI No. 17, Radio Dalam, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan 12140
shandyjunian29@gmail.com, fahiragaluh@staff.jak-stik.ac.id, ellyagustina66@gmail.com

*Corresponding Author

ABSTRAK

Perkembangan teknologi mengakibatkan banyak perubahan termasuk dalam bidang pengantaran barang agar mempermudah masyarakat dalam melakukan pengiriman barang dengan jarak dekat maupun jauh, penelitian ini akan membahas bagaimana membuat sebuah aplikasi perhitungan dan laporan dalam menuntukan biaya pengantaran barang serta bonus yang akan diberikan kepada kurir menggunakan metode SDLC untuk menunjang tahap pembuatan aplikasi. SDLC merupakan metode yang sering dipakai dalam pembuatan sebuah sistem atau aplikasi. Aplikasi yang dibuat bertujuan untuk mempermudah perhitungan biaya pengiriman barang dan membuat laporan pengiriman barang serta dapat menjadi acuan parameter dalam membuat aplikasi perhitungan biaya pengiriman barang. Berdasarkan tahapan pada metode SDLC aplikasi yang telah dirancang atau dibuat dengan menggunakan perancang DFD, diagram konteks, diagram zero, ERD dan normalisasi serta akan dilakukan pengujian pada penelitian ini menggunakan blackbox testing untuk mengetahui fungsional aplikasi sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan blackbox testing fungsional aplikasi sudah berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

Kata Kunci: *Aplikasi, Laporan, SDLC, DFD, Blackbox.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi mengakibatkan banyak perubahan dalam berbagai bidang termasuk dalam bidang pengiriman barang dan kemajuan pembuatan aplikasi, kedua bidang itu menjadi faktor dalam penelitian ini. Penelitian ini akan membahas tentang perancangan serta pembuatan aplikasi laporan biaya pengiriman barang menggunakan metode SDLC. *System Development Life Cycle* (SDLC) merupakan gambaran dari suatu usaha dalam merancang sistem yang akan selalu bergerak seperti roda, yang melewati beberapa langkah atau tahapan antara lain tahap *investigate*, *analyze*, desain, implementasi dan perawatan. Dan langkah selanjutnya akan kembali pada tahap *investigate* jika di rasakan bahwa sistem yang ada sudah tidak efisien lagi untuk diterapkan. Maka ada pepatah mengatakan bahwa suatu sistem tidak pernah dianggap selesai dan selalu terbuka peluang untuk mengembangkan

sesuai dengan perkembangan jaman. Cepat atau lambat, sifat tersebut harus diperbaharui. Diawali dengan tahap perencanaan.

Penelitian ini berisi pembuatan sebuah aplikasi yang digunakan untuk melakukan perhitungan biaya dari pengiriman barang pada toko baysandrisk furniture, dikarenakan belum ada sebuah sistem yang dibuat untuk melakukan perhitungan biaya untuk pengiriman barang. Aplikasi ini sekaligus melakukan pendataan daftar pengiriman barang yang terjadi pada toko baysandrisk furniture.

Perancangan yang dibuat dalam penelitian ini yaitu berupa rancangan DFD (Data Flow Diagram) yang meliputi diagram konteks, diagram zero, ERD (Entity Relationship Diagram) dan normalisasi.

Tujuan dalam penelitian ini untuk membuat aplikasi yang memudahkan perhitungan biaya pengiriman barang dan pelaporan biaya pengiriman barang serta bisa dijadikan acuan atau parameter dalam

membuat aplikasi laporan biaya pengiriman barang. Aplikasi yang sudah dirancang nanti akan dilakukan pengujian menggunakan *blackbox testing* untuk mengetahui apa fungsional aplikasi sudah dibuat dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diinginkan. *Blackbox testing* Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan [2].

Metode *Blackbox Testing* merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang diharapkan, Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya *field* data entri yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi. Dan dengan metode ini dapat diketahui jika fungsionalitas masih dapat menerima masukan data yang tidak diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan kurang valid [2].

. Penelitian ini hanya berfokus pada perancangan dan pembuatan aplikasi laporan biaya pengiriman barang menggunakan metode SDLC.

METODE PENELITIAN

Metode perancangan sistem menggunakan *System Developmet Life Cycle* (SDLC). Berikut tahapan sistem SDLC [1] :

- a. Tahap Perencanaan
Pada tahap ini dilakukan identifikasi sistem dan prosedur yang ingin dibuat, dengan menetapkan hasil seperti apa yang diharapkan dari sistem dan prosedur yang ingin dirancang. Mencari data dan informasi dari referensi dan buku serta mencari informasi dari internet dengan mempelajari referensi yang ada hubungannya dengan aplikasi yang sedang dibahas.
- b. Tahap Analisis
Mempelajari data yang diperoleh dari sistem yang sedang beroperasi, kemudian melakukan analisa sistem secara keseluruhan, serta

permasalahan yang terjadi untuk menemukan jawaban dari penyebab yang sebenarnya masalah yang terjadi.

- c. Tahap Perancangan
Tahapan perancangan sistem meliputi rancangan input output sebagai gambar awal yang memperlihatkan tampilan aplikasi.
- d. Tahap Penerapan atau Pembuatan Aplikasi
Di tahap ini program di buat menggunakan software yang akan digunakan dan menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai dengan aplikasi yang diinginkan.
- e. Tahap Pemeliharaan atau Uji Coba
Proses uji coba pada program perangkat lunak menggunakan black box, dimana akan dilihat apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output) [3] .

1. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram Konteks merupakan lever 1 tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh Input ke sistem atau Output dari sistem. Dalam diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat. Diagram konteks ini berisi siapa saja yang memberi data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus di hasilkan system [4]. Berikut diagram konteks dari aplikasi biaya pengiriman yang dibuat.

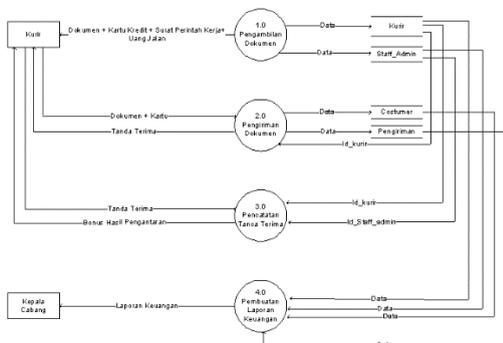


Gambar 1. Diagram konteks

Gambar 1 menjelaskan secara ringkas mengenai aplikasi berjalan dengan melibatkan kurir yang akan mendapatkan input dan output berupa uang jalan dan bonus pengiriman serta terdapat kepala cabang yang mendapatkan output laporan.

2. Diagram Zero

Diagram Zero / Overview adalah gambaran arus informasi yang diproses dari input menuju sebuah output tertentu. Diagram overview fokus pada arus informasi, asal dan tujuan data, hingga bagaimana data tersebut disimpan [5]. Berikut gambaran diagram zero dari aplikasi biaya pengiriman.

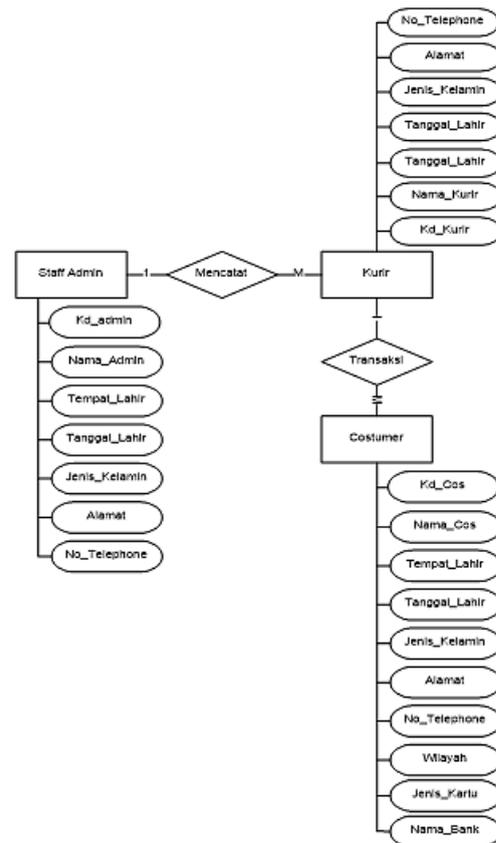


Gambar 2. Diagram Zero

Gambar 2 menampilkan alur dari aplikasi yang lebih rinci dan lengkap dari diagram konteks serta menggambarkan pengelolaan data input maupun output dari proses aplikasi.

3. ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity relationships diagram yang disingkat ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar entitas berdasarkan objek yang mempunyai relasi. ERD memodelkan struktur data dan hubungan antar entitas, untuk menggambarkan menggunakan beberapa notasi dan simbol. Berikut gambaran ERD dari aplikasi laporan biaya pengiriman [6].



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

Gambar 3 menampilkan gambaran isi dari database aplikasi yang dibuat terdapat beberapa tabel atau entitas dengan field yang terdapat pada tabel nanti atau atribut dan saling terhubung satu sama lain.

4. Normalisasi

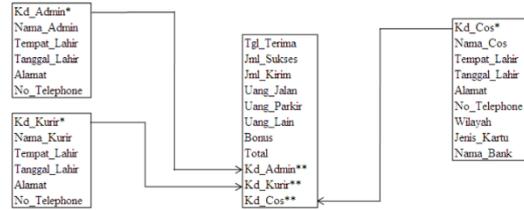
Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data ke dalam tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai didalam suatu organisasi[7]. Berikut normalisasi aplikasi laporan biaya pengantar barang yang terdiri dari bentuk unnormalisasi, normalisasi ke-1 (1NF), normalisasi ke-2 (2NF) dan normalisasi ke-3

a. Unnormalisasi

Kd_Admin	Kd_Kurir	Kd_Cos	Wilayah	Uang Jalan
Nama_Admin	Nama_Kurir	Nama_Cos	Jenis_Kartu	Uang_Parkir
Tempat_Lahir	Tempat_Lahir	Tempat_Lahir	Nama_Bank	Uang_Lain
Tanggal_Lahir	Tanggal_Lahir	Tanggal_Lahir	Tgl_Terima	Bonus
Alamat	Alamat	Alamat	Jml_Sukses	Total
No_Telephone	No_Telephone	No_Telephone	Jml_Kirim	

Gambar 4. Unnormalisasi

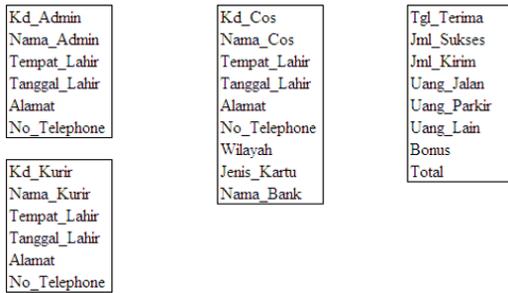
Gambar 4 menggambarkan atribut yang dibutuhkan dalam database dan belum dikelompokkan atau dibagi berdasarkan kebutuhannya, belum terbentuk table, belum ada kunci atribut yang terlihat dan juga belum terbentuk hubungan atau relasi antar table.



Gambar 7. Normalisasi ke-3

Gambar 7 adalah bentuk normalisasi ketiga ini sudah terdapat ketergantungan fungsional artinya atribut bergantung pada atribut primary key dan sudah berbetuk table serta sudah terlihat hubungan antar tabel.

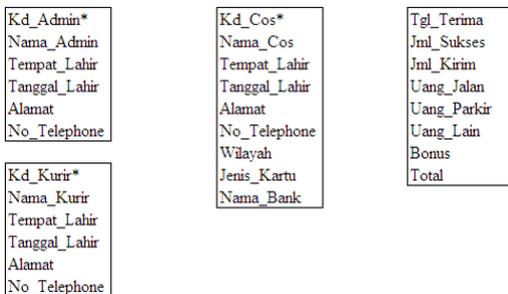
b. Normalisasi ke-1



Gambar 5. Normalisasi ke-1

Gambar 5 adalah bentuk normalisasi kesatu (1NF) yaitu tidak mempunyai set atribut yang berulang atau set atribut yang bernilai ganda

c. Normalisasi ke-2



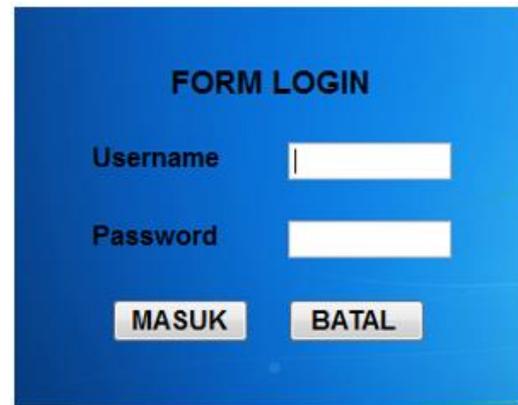
Gambar 6. Normalisasi ke-2

Gambar 6 adalah bentuk normalisasi kedua (2NF) seperti bentuk normal kesatu tapi sudah memiliki primary key dan setiap attribute bergantung penuh pada primary key.

d. Normalisasi ke-3

Hasil Tampilan Aplikasi

1. Form Login



Gambar 8. Form Login

Gambar 8 adalah tampilan dari menu login, terdapat teks input untuk mengisi username dan password.

2. Form Menu Utama



Gambar 9. Form Menu Utama

Gambar 9 adalah menu utama aplikasi terdapat beberapa tombol yang akan menuju kemenu yang dituju sesuai tulisan pada tombol jika diklik.

3. Form Kurir

Gambar 10. Form Kurir

Gambar 10 adalah menu untuk menginput atau menambahkan kurir dengan mengisi teks yang tersedia dan ada beberapa tombol yang berfungsi sesuai dengan tulisan pada tombol.

4. Form Costumer

Gambar 11. Form Costumer

Gambar 11 adalah tampilan menu costumer untuk menginput atau menambahkan, menghapus dan merubah data costumer.

5. Form Transaksi

Gambar 12. Form Transaksi

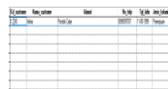
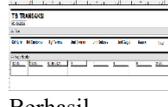
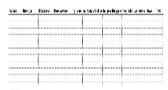
Gambar 12 adalah menu yang menjadi pusat transaksi keuangan pada aplikasi ini, jika terdapat sebuah pengiriman barang.

Pengujian Blackbox Testing

Pada pengujian ini akan dilakukan pengujian fungsional dari aplikasi yang dibuat dengan cara menjalankan semua menu atau navigasi dari sistem yang dibuat apa sudah berjalan sesuai dengan yang diinginkan dan menampilkan hasil tampilan dari aplikasi saat diuji.

Tabel 1. Tabel Uji Coba Blackbox Testing

No	Menu Aplikasi	Pengujian yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Form Login	Username dan Password sudah benar	 Berhasil
		Jika diklik tombol Masuk, maka akan menampilkan halaman menu utama	 Berhasil
		Jika diklik tombol Batal, maka akan mererefresh	 Berhasil
2	Halaman Menu Utama	Jika diklik tombol kurir, maka akan menampilkan form inputan data kurir	 Berhasil
		Jika diklik tombol costumer, maka akan menampilkan form inputan data costumer	 Berhasil

		Jika diklik tombol transaksi, maka akan menampilkan form inputan data transaksi	 Berhasil			Jika tombol tambah diklik, maka data akan tersimpan di database	 Berhasil
		Jika diklik tombol logout, maka akan kembali ke menu utama	 Berhasil			Data kurir tampil, jika tombol edit di klik, maka data dapat diedit	 Berhasil
3	Form Kurir	Data kurir dimasukkan, dengan lengkap	 Berhasil		Form Transaksi	Jika tombol batal diklik, maka akan terrefresh	 Berhasil
		Jika tombol tambah diklik, maka data akan tersimpan di database	 Berhasil			Data costumer tampil, jika tombol hapus di klik, maka data dapat dihapus	 Berhasil
		Data kurir tampil, jika tombol edit di klik, maka data dapat diedit	 Berhasil			Data transaksi diinput	 Berhasil
		Jika tombol batal diklik, maka akan terrefresh	 Berhasil			Jika tombol tambah diklik, maka data akan tersimpan di database	 Berhasil
		Data kurir tampil, jika tombol hapus di klik, maka data dapat dihapus	 Berhasil			Jika tombol cetak diklik, maka data akan tercetak	 Berhasil
						Data transaksi tampil, jika tombol hapus di klik, maka data dapat dihapus	 Berhasil
4	Form Costumer	Data costumer dimasukkan, dengan lengkap	 Berhasil			Jika tombol batal diklik, maka akan terrefresh	 Berhasil

		Data transaksi tampil, jika tombol edit di klik, maka data dapat diedit	 <p>Berhasil</p>
--	--	---	---

Dari pengujian fungsional yang telah dilakukan terhadap aplikasi yang dibuat, disimpulkan bahwa fungsional atau navigasi dari aplikasi ini berjalan dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan melihat tabel 1. Seluruh tahapan berjalan dengan baik.

PENUTUP

Berdasarkan pembahasan pada penelitian ini yaitu pembuatan aplikasi laporan pengantaran barang pada toko baysandriski furniture, berdasarkan pengujian yang sudah dilakukan, seluruh tahapan dan menu dari aplikasi sudah berjalan dengan baik.

Aplikasi ini diharapkan dapat membantu dalam pendataan sekaligus perhitungan dalam pengiriman barang yang dilakukan toko Baysandriski Furniture dan diharapkan aplikasi yang dibuat dapat dikembangkan serta dapat semakin mempermudah dan membantu pemakai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dahlan Abdullah, "Merancang Aplikasi Perpustakaan Menggunakan SDLC", Penerbit CV. Sefa Bumi Persada, Aceh, 2017.
- [2] Wahyu Nur Cholifah, Yulianingsih dan Sri Melati Sagita, "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phoneygap", Universitas Indraprasta PGRI, *Jurnal String*, Vol. 3 No.2, Desember 2018.
- [3] Ermatita, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan", *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, Vol. 8, No.1, april 2016
- [4] Safwandi, Fadlisyah, Zaki aulia, Zulfakhmi, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Sekolah Menengah Kejuruan 1 Gandapura Dengan Model

Diagram Konteks dan Data Flow Diagram", *Jurnal Teknologi Terapan and Sains TTS 4.0*, Vol 2, No 2, 2021.

- [5] B. Suhendar, T. D. Fuady, and Y. Herdian, "Rancang Bangun Sistem Monitoring dan Controlling Suhu Ideal Tanaman Stroberi Berbasis Internet of Things (IoT)", *J. Sains Teknol*, vol. 5, no. 1, 2021.
- [6] Rizqi Sunantoro, Dian Anubhakti, "Analisa dan Rancangan E-Commerce pada Toko Angsana", *Jurnal IDE ALIS*, vol.2, no.2, Maret 2019.
- [7] Nuraini Purwandari, "Perancangan Sistem Pengiriman Logistik Pada Perusahaan Manufaktur", *I-STATEMENT*, Volume 2 Nomor 2, Agustus 2016.