

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN BARANG ANTAR CABANG DI KEDAI DURIAN TOKNGAH BERBASIS WEB

Hanafi^{*1}, Didin Setyawan², Defi Anggraeni³

^{1,2,3}Jln. Teuku Umar Lubuk Baja Kota Batam Kepulauan Riau 29432. Telp. (0778)425391.

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, STT Ibnu Sina, Batam

e-mail: ^{*1}hanafi@stt-ibnusina.ac.id, ²didin@stt-ibnusina.ac.id, ³1410128262004@stt-ibnusina.ac.id

Abstrak

Penelitian bertujuan melakukan analisa terhadap pemesanan barang antar cabang di Kedai Durian TokNgah. Perancangan aplikasi memudahkan cabang dalam melakukan pemesanan barang ke pusat, mengingat pemesanan barang antar cabang belum terkelola dengan baik dan masih dilakukan melalui telepon. Metode yang digunakan dalam merancang aplikasi ini yaitu metode SDLC (System Development Life Cycle) dan digambarkan dengan DFD (Data Flow Diagram). Dari hasil penelitian aplikasi ini memudahkan cabang dalam melakukan pemesanan barang serta mempercepat proses pembuatan laporan surat jalan. Aplikasi pemesanan barang dapat dikembangkan menjadi versi Android Mobile agar memudahkan pengguna dalam memesan barang.

Kata Kunci—Pemesanan, SDLC, DFD

Abstract

The research aims to analyze the ordering of goods between branches in the Durian TokNgah Store. The design of the application makes it easier for branches to order goods to the center, considering that goods orders between branches have not been well managed and are still carried out by telephone. The method used in designing this application is the SDLC method (System Development Life Cycle) described by DFD (Data Flow Diagram). From the results of the research, this application facilitates branches in ordering goods as well as accelerating the process of making road report. The goods ordering application can be developed into an Android Mobile version to make it easier for users to order goods.

Keywords—Ordering, SDLC, DFD

1. PENDAHULUAN

Kedai Durian Tokngah merupakan toko oleh-oleh Batam, yang pusatnya terletak di kawasan strategis *King Business Centre* (KBC) Batam Centre dan juga beberapa cabang yang terletak di berbagai daerah di Kota Batam, seperti Seraya, Nagoya Hill, Hypermat, Tiban, Bandara Hang Nadim lantai dasar dan lantai atas keberangkatan. Di Kedai Durian Tokngah ini, tentunya menyajikan berbagai olahan dari durian seperti Es durian Tokngah, Pancake durian, Brownis durian, Golden durian, Ketan durian. Pada saat penulis melakukan observasi di pusat dari Kedai Durian Tokngah, outlet-outlet Tokngah di berbagai cabang melakukan pemesanan barang melalui telepon, terkadang jika admin gudang tidak berada di tempat, yang harus turun tangan melakukan penyiapan pesanan barang ialah bagian produksi. Belum lagi data pemesanan barang harus dicatat terlebih dahulu di nota manual sehingga memakan banyak waktu.

Dengan adanya masalah yang dihadapi beberapa cabang di Kedai Durian Tokngah ini, maka dibutuhkan kehadiran *website* yang dapat membantu menyampaikan pemesanan barang

yang diinginkan secara lebih cepat, tidak membuang waktu, tidak mengganggu bagian produksi, dan juga tidak terlalu lama dalam melakukan penginputan data akhir.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Data Penelitian

2. 1.1 Data Primer

Suatu data yang bersumber dari penelitian di lapangan yaitu data yang diperoleh penelitian dari sumber asalnya yang belum diolah dan diuraikan oleh orang lain.

2. 1.2 Data Sekunder

Data yang bersumber dari perusahaan untuk melengkapi atau memperkaya sumber informasi.

2.2 Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data yang penulis gunakan untuk dalam penelitian ini, ialah:

1. Analisa Sistem
2. Pengumpulan Data
3. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan
4. Analisa dan Usulan Sistem Yang Baru
5. Data Flow Diagram (DFD)
6. Perancangan Tampilan Pusat
7. Perancangan Tampilan Cabang
8. Perancangan Database
9. Entity Relationship Diagram (ERD)
10. Pengujian dan Perbaikan Sistem

2.3 Metode Analisa Data

Metode analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode analisa data kualitatif, yaitu suatu analisa data pada umumnya dalam bentuk pernyataan, kata-kata atau gambaran tentang sesuatu yang dinyatakan dalam bentuk penjelasan dengan kata-kata dan tulisan.

2.4 Perangkat Analisis Sistem

2.4.1 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi atau simbol-simbol untuk menggambarkan sistem jaringan kerja antar fungsi-fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data.

2.4.2 ERD (Entitas Relationship Diagram)

Merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan persepsi, yang terdiri dari objek-objek dasar yang mempunyai hubungan antar objek-objek dasar tersebut yang dilukiskan dengan menggunakan komponen-komponen data entitas, atribut dan relasi antar entitas.

2.5 SDLC (System Development Life Cycle)

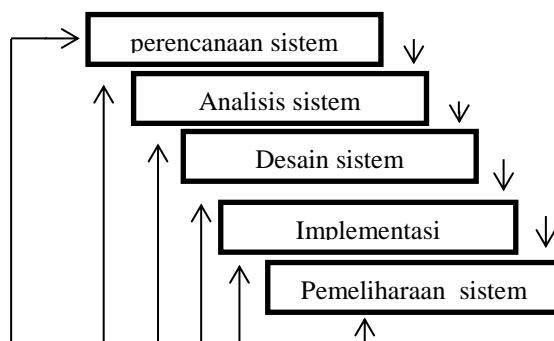
SDLC atau siklus hidup pengembangan sistem adalah pengembangan sistem informasi yang berbasis komputer. Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan dari mulai sistem itu direncanakan sampai sistem tersebut di implementasikan, jika suatu sistem yang sudah dikembangkan menghadapi masalah, maka perlu dikembangkan kembali.

2.5.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Tahapan-tahapan dalam metode SDLC adalah:

1. Kebijakan dan Perencanaan Sistem (*System Planning*)
 - a. Permintaan untuk studi suatu sistem
 - b. Pengamatan
 - c. Studi kelayakan
2. Analisis Sistem (*System Analysis*)
 - a. Mendefinisikan kembali masalah
 - b. Memahami sistem yang ada
 - c. Menentukan kebutuhan pengguna dan hambatan pada sistem yang baru

3. Desain Sistem (*System Design*)
 - a. Desain Keluaran
 - b. Desain Masukan
 - c. Desain Simpanan
4. Implementasi Sistem
 - a. Pembangunan sistem
 - b. Percobaan
 - c. Operasi
 - d. Kaji ulang setelah implementasi
5. Perawatan (*Maintenance*)
 - a. Menggunakan sistem
 - b. Memelihara sistem
 - c. Perawatan dan peningkatan sistem



Gambar 1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem
(Sumber : Supriyanto, 2013)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini penulis lakukan pada bulan Maret 2018 sampai dengan Mei 2018 di Perusahaan oleh-oleh Kota Batam, Kantor Kedai Durian Tokngah, Jln. Raja Isa. Komp. RukoKing Business Centre (KBC) Blok D1 No. 1-2 Batam Centre, Batam. Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan, maka data-data tentang tahapan-tahapan yang dilakukan dalam merancang dan membangun aplikasi menggunakan konsep *System Development Life Cycle* (SDLC) akan diolah dan dibahas pada bab ini, diantaranya:

3.1 Analisa Permasalahan

Permasalahan yang terjadi di Kedai Durian Tokngah ini ialah pemesanan barang antar cabang dan *invoice* (surat jalan) yang mana masih menggunakan sistem manual antar outlet cabang ke pusat. Tidak efektif nya cara ini membuat karyawan di berbagai cabang merasakan ketidakpuasan seperti keterlambatan dalam pengiriman karna harus menunggu pusat menyiapkan pesanan dan harus membuat *invoice* (surat jalan manual) terlebih dahulu. Dengan adanya keluhan seperti ini maka dibuatlah aplikasi yang dapat membantu kedua pihak dalam melakukan interaksi pemesanan barang serta memudahkan pusat dalam mencetak *invoice* tanpa harus secara manual lagi.

3.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Tabel 1 User Requirement

No	User	Tugas	User Requirement
1	Administrator	Menambah <i>user</i> , edit, tambah, hapus data.	Menginput data barang, menambah stok barang yang ada.

2	Admin gudang (Pusat)	<ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan <i>input</i> barang. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Data barang yang di <i>input</i> harus lengkap harus sesuai dengan stok yang ada di sistem.
		<ul style="list-style-type: none"> b. Mengecek pesanan barang dari outlet cabang. c. Mencetak <i>invoice</i> 	<ul style="list-style-type: none"> b. Melihat stok yang ada di pusat. c. Memudahkan dalam mencetak invoice. d. Sistem menjadi lebih tertata.
3	Outlet Cabang	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengecek sisa stok di outlet b. Melakukan pemesanan barang sesuai yang tertera di sistem. 	Memudahkan outlet cabang dalam melakukan pemesanan barang.

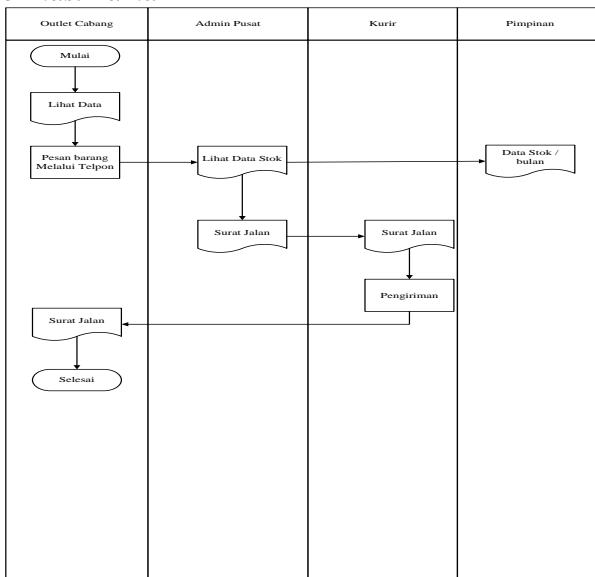
3.3 Hasil Analisa

Dari analisa sistem yang penulis lakukan maka hasil yang diperoleh yaitu, perlu adanya aplikasi yang dapat membantu pihak cabang dan pusat dalam proses melakukan pemesanan barang agar tidak lagi terjadi keterlambatan dalam pengiriman barang dikarenakan proses yang lambat dari pusat. Dan juga dari hasil analisis didapat, surat jalan yang awalnya masih menggunakan proses manual melalui aplikasi ini nantinya surat jalan menjadi lebih cepat untuk di cetak tanpa harus menunggu secara manual lagi.

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dimaksudkan untuk membantu proses penyelesaian masalah yang ada pada Kedai Durian Tokngah saat ini, yaitu membuat aplikasi sistem pemesanan barang yang mana sistem ini nanti nya akan membantu mempermudah proses pemesanan barang yang dilakukan antar *outlet* cabang dan pusat. Dalam merancang sebuah sistem haruslah melalui beberapa tahap perancangan sistem. Tahap-tahap perancangan sistem tersebut meliputi:

3.4.1 Aliran Sistem Informasi Lama



Gambar 1 ASI Lama

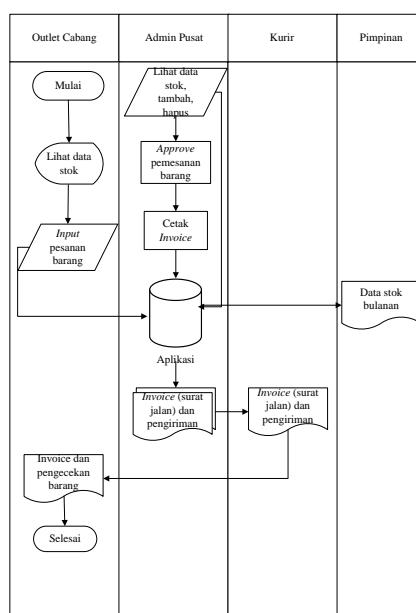
Gambar di atas merupakan aliran sistem informasi lama yang sedang berjalan di Kedai Durian Tokngah, dengan proses sebagai berikut:

1. Mulai
2. Kasir melihat stok barang di outlet
3. Kasir Pesan barang via telpon
4. Admin mengecek data stok
5. Admin memberikan data stok bulanan ke pimpinan
6. Admin membuat surat jalan (*Invoice*)
7. Admin memberikan surat jalan ke kurir
8. Kurir melakukan pengiriman barang
9. Kasir menerima *invoice* dan mengecek barang
10. Selesai

3.4.2 Aliran Sistem Informasi Baru

Aliran sistem informasi yang baru merupakan perbaikan dari aliran sistem informasi yang lama, yang mana telah mengubah proses yang awalnya menggunakan sistem manual atau hanya melalui telpon dan juga data-data yang berhubungan dengan pemesanan barang masih belum terintegrasi dengan baik, karena belum tersimpan dalam suatu *database* yang terpusat, untuk itu adanya usulan yang menjadikan suatu sistem agar terintegrasi dalam suatu *database* yang terhubung dengan pemrograman *web*. Berikut aliran sistem informasi yang baru..

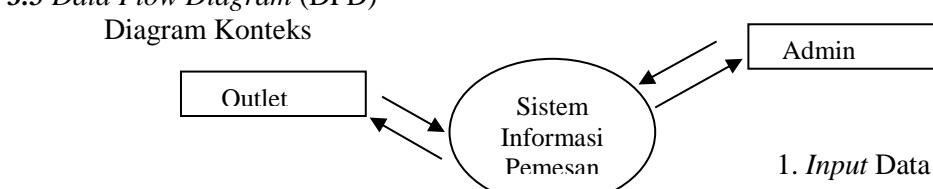
1. Mulai
2. Kasir Lihat stok di *outlet*
3. Kasir *Input* pesanan barang melalui aplikasi
4. Admin melihat stok data, tambah data, hapus data di aplikasi
5. Admin *approve* pemesanan barang dan *invoice* melalui aplikasi
6. Kurir melakukan pengiriman barang
7. Kasir menerima *invoice* dan mengecek barang
8. Selesai.



Gambar 2 ASI Baru

3.5 Data Flow Diagram (DFD)

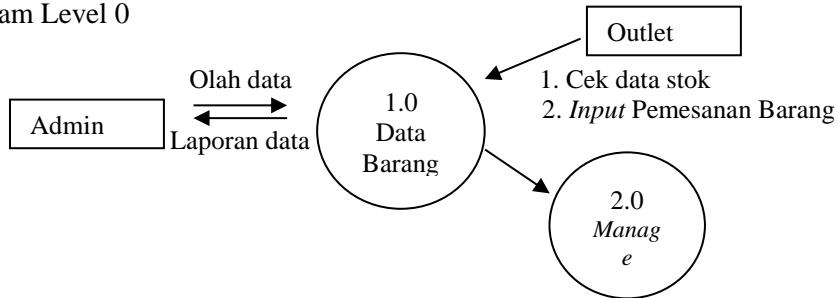
Diagram Konteks



- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| 1. Cek Data stok | 2. Delete Data |
| 2. <i>Input</i> pemesanan barang | 3. Lihat Data Stok |
| | 4. Cetak data |

Gambar 3 Diagram Konteks

Diagram Level 0

**Gambar 4 Diagram Level 0**

3.6 Strukture Database

Berikut adalah rancangan tabel-tabel yang digunakan:

1. Tbl_Login

Database : db_order

Primary Key : IdLogin

Deskripsi : Menyimpan data user

Tabel 2 Tbl_Login

No.	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	<i>IdLogin</i>	<i>Int</i>	20	<i>PrimaryKey</i>
2.	<i>Username</i>	<i>Varchar</i>	15	
3.	<i>Password</i>	<i>Text</i>	-	
4.	<i>Level</i>	<i>Int</i>	1	
5.	<i>Status</i>	<i>Int</i>	1	

2. Tbl_barang

Database : db_order

Primary Key : KodeBarang

Deskripsi : Menyimpan data barang

Tabel 3 Tbl_barang

No.	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	<i>KodeBarang</i>	<i>Varchar</i>	15	<i>PrimaryKey</i>
2.	<i>NamaBarang</i>	<i>Varchar</i>	50	
3.	<i>Kategori</i>	<i>Varchar</i>	12	
4.	<i>Satuan</i>	<i>Varchar</i>	10	
5.	<i>Harga Satuan</i>	<i>Int</i>	11	

3. Tbl_purchaseorder

Database : db_order

Primary Key : PONumber

Deskripsi : mengurangi data stok

Tabel 4 Tbl_purchaseorder

No.	Field	Type	Panjang	Keterangan
1	<i>PONumber</i>	<i>Int</i>	6	<i>PrimaryKey</i>
2	<i>PODate</i>	<i>Date</i>	-	
3	<i>Idkaryawan</i>	<i>Varchar</i>	20	
4	<i>DepartemenId</i>	<i>Varchar</i>	10	
5	<i>SubTotal</i>	<i>Int</i>	11	
6	<i>Status</i>	<i>Varchar</i>	8	

4. Tbl_departemen

*Database : db_order**Primary Key : DepartementID**Deskripsi : Data Outlet Cabang***Tabel 5 Tbl_departemen**

No.	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	DepartementID	Varchar	10	PrimaryKey
2.	DepartmentName	Varchar	50	
3.	LeaderName	Varchar	30	
4.	Address	Varchar	100	

5. Tbl_karyawan

*Database : db_order**Primary Key : Idkaryawan**Deskripsi : Data Karyawan***Tabel 6 Tbl_karyawan**

No.	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	Idkaryawan	Varchar	20	PrimaryKey
2.	DepartemenID	Varchar	10	
3.	NamaKaryawan	Varchar	30	
4.	Alamat	Varchar	100	
5.	Telepon	Varchar	15	

6. Tbl_stok

*Database : db_order**Primary Key : Idstok**Deskripsi : Data stok barang***Tabel 7 Tbl_stok**

No.	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	Idstok	Int	11	PrimaryKey
2.	Kodebarang	Varchar	15	
3.	Tglmasuk	Date	-	
4.	Hargasatuan	Int	11	
5.	Stokawal	Int	11	
6.	Stokakhir	Int	11	

7. Tbl_Profil

*Database : db_order**Primary Key : ProfileID**Deskripsi : Menyimpan data profil user***Tabel 8 Tbl_profil**

No.	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	ProfileID	Varchar	5	PrimaryKey
2.	NamaInstansi	Varchar	30	
3.	Email	Varchar	30	
4.	Telpon	Varchar	15	
5.	Whatsapp	Varchar	15	
6.	Uraian	Text	-	

8. Tbl_Itemorder

*Database : db_order**Primary key : NomorUrut**Deskripsi : Data Item yang akan di order***Tabel 9 Tbl_Itemorder**

No.	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	NomorUrut	Int	11	PrimaryKey
2.	Kodebarang	Varchar	15	

3.	Harga	Varchar	11	
4.	Kuantitas	Int	11	
5.	Totalharga	Int	11	
6.	PONumber	Text	6	

9. Tbl_Invoice

Database : db_order

Primary Key : Invoicenumber

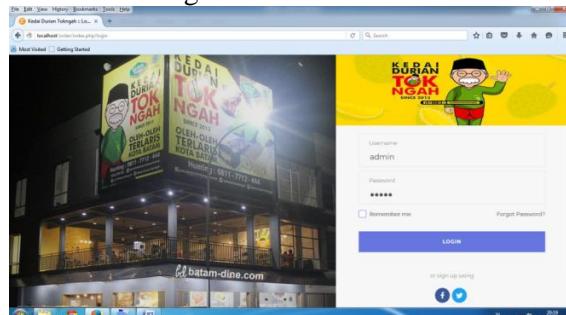
Deskripsi : data yang tertera untuk bukti surat jalan

Tabel 10 Tbl_Invoice

No.	Field	Type	Panjang	Keterangan
1.	Invoicenumber	Int	6	PrimaryKey
2.	Invoice data	Date	-	
3.	PONumber	Int	6	
4.	DepartId	Varchar	10	
5.	Idkaryawan	Varchar	20	
6.	Kurir	Varchar	100	
7.	Subtotal	Int	11	
8.	ShippingCost	Int	11	
9.	Total	Int	11	
10	Status	Varchar	8	

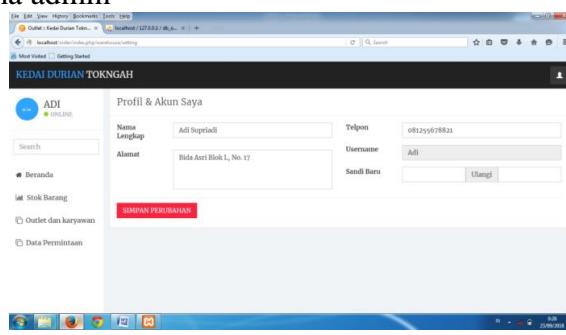
3.7 Implementasi

1. Halaman Login Admin Gudang



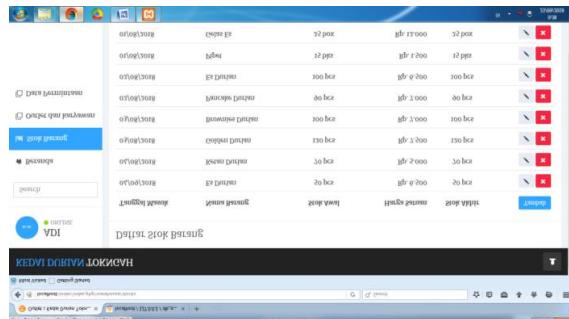
Gambar 5 Tampilan Halaman Login Admin

2. Halaman utama admin



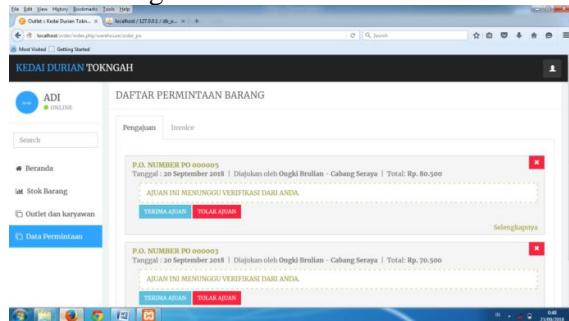
Gambar 6 Halaman Profil

3. Halaman Stok Barang



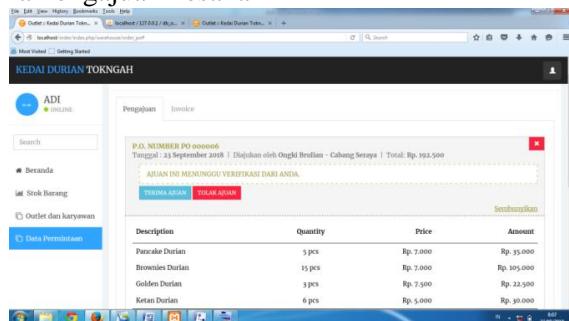
Gambar 7 Halaman Stok Barang

4. Halaman Pemesanan Barang



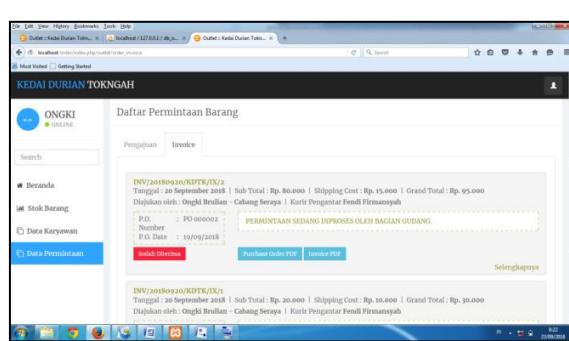
Gambar 8 Halaman pemesanan barang

5. Tampilan Terima Pengajuan Pesanan



Gambar 9 Tampilan Pengajuan pesanan

6. Tampilan Halaman *Invoice*



Gambar 10 *Invoice* yang sedang diproses Admin

3.8 Pengujian

Berikut adalah pengujian aplikasi pemesanan barang antar cabang pada Kedai Durian TokNgah, dimana pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi aplikasi bekerja dengan baik dalam artian masukan diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat. Dimana skenario yang diuji terhadap sistem akan dijelaskan pada tabel berikut ini:

Tabel 11 Pengujian Sistem

No.	Komponen yang diuji	Prosedur Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Pengujian <i>login administrator</i>	Masukan <i>username</i> dan <i>password</i> klik tombol <i>login</i>	Data berhasil dan menampilkan halaman utama	[√] Berhasil
2.	Pengujian <i>login</i> admin gudang	Masukan <i>username</i> dan <i>password</i> klik tombol <i>login</i>	Data berhasil dan menampilkan halaman utama	[√] Berhasil
3.	Pengujian <i>login</i> cabang	Masukan <i>username</i> dan <i>password</i> klik tombol <i>login</i>	Data berhasil dan menampilkan halaman utama	[√] Berhasil
4.	Pengujian pemesanan barang	<ul style="list-style-type: none"> a. <i>Login</i> pada menu utama cabang. b. Klik data permintaan dan pilih buat ajuan c. Pilih barang yang akan dipesan berdasarkan stok yang akan habis di <i>outlet</i>. d. Kirim permintaan 	Barang berhasil dipesan dan selanjutnya akan diproses oleh admin gudang	[√] Berhasil
5.	Pengujian penerimaan barang	<ul style="list-style-type: none"> a. login pada menu utama cabang. b. Klik data permintaan dan terima ajuan jika barang yang dipesan pihak cabang tersedia. c. Atau klik data permintaan barang dan tolak ajuan jika barang yang dipesan tidak tersedia. d. Klik konfirmasi 	Permintaan barang yang dilakukan oleh pihak cabang berhasil di konfirmasi oleh admin gudang.	[√] Berhasil
6.	Pengujian <i>invoice</i> atau surat jalan	<ul style="list-style-type: none"> a. Setelah pengajuan pesanan di konfirmasi, selanjutnya klik menu <i>Invoice</i>. b. Sebelum mencetak <i>Invoice</i>, <i>Create Invoice</i> dalam bentuk pdf terlebih dahulu. Begitu juga jika ingin mencetak <i>Purchase Order create</i> kedalam pdf terlebih dahulu c. Admin gudang dapat dengan mudah mencetak <i>invoice</i> tanpa harus lagi mencatat manual. 	<i>Invoice</i> telah dicetak, begitupun dengan <i>Purchase Order</i> .	[√] Berhasil

3.9 Kesimpulan

Sistem ini sudah dapat digunakan diseluruh outlet cabang kedai durian tokngah. Hanya saja, sistem ini masih baru dan masih perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut. Untuk surat jalan yang saat itu berproses secara manual dengan tulis tangan, pada sistem ini lebih memudahkan pihak gudang, karna dari sistem yang telah di rancang kita bisa langsung mencetak surat jalan secara lebih cepat.

3.10 Saran

Di dalam sistem ini, masih dibutuhkan pengembangan lanjutan. Mengingat judul yang di angkat hanya sebatas pemesanan barang antar cabang saja, untuk itu halaman aplikasi yang terdiri dari admin pusat, penambahan stok, pengurangan stok, masih harus dikembangkan lebih lanjut lagi agar semua data tersusun rapi di dalam sistem.

hingga selesai. Serta tak lupa rekan-rekan yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- diani, i. F. (2017). Perancangan sistem informasi berbasis web pada desa banjar agung ilir.*prociding kmsi*, 2(1).
- Hermawan, I., & Kurnia, D. A. (2016). Sistem Informasi Pemesanan Paket Pengantin Berbasis WEB Pada Yuni Salon Duku Puntang Kabupaten Cirebon. *JURNAL ICT*, 12(2).
- Huda, A., Nasution, L., & Yuhefizar, Y. (2017). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pemesanan Barang pada Rumah Cetak Merdeka (RCM) Digital Printing Padang.*Prosiding SISFOTEK*, 1(1), 57-68.
- Jogyanto, H. M. (2017). *Analisis dan Desain (Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis)*. Penerbit Andi.
- Kartini, K., Fahnun, B. U., & Pratiwi, D. (2013). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Konser Musik Online Berbasis Lokasi. *SEMNASTEKNOMEDIA ONLINE*, 1(1), 27-25.
- Pramadhan, G. R., & Pamudji, R. A. N. (2017). Sistem Informasi Pemesanan Barang Produksi Pada PT JCO Donuts And Coffee Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Mahasiswa Bina Insani*, 1(2), 223-234.
- Pramita, Syaputri, S.Kom 2016, Perancangan Sistem Informasi Ekstrakurikuler Di Sekolah Dasar Negeri 012 Bengkong Berbasis Web Mobile,
- Setyabudhi, A. L. (2017). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Absensi dan Pengambilan Surat Cuti Kerja Berbasis Web. *JR: JURNAL RESPONSIVE Teknik Informatika*, 1(1).
- Udi, U. (2017). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habib Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, 4(1).
- Watung, I. A., & Sinsuw, A. A. (2014). Perancangan sistem informasi data alumni fakultas teknik unsrat berbasis web.*Jurnal Teknik Informatika*, 3(1).
- Wirasta, W., & Febriansyah, I. (2014). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Alat-Alat Pesta Berbasis Web Di Narda Pesta. *Jurnal Lpkia*, 1(1).