

PERANCANGAN APLIKASI *E-COMMERCE* PADA TOKO N.R. SHOP

Ponsen Sindu Prawito dan Reza Frahmawan Nurviana Rahim

Politeknik Praktisi Bandung

Email : ponsen.sp@gmail.com dan reza.frahmawan@gmail.com

Abstrak

N.R Shop merupakan salah satu toko online (online shop) yang menjual aksesoris-aksesoris smartphome, laptop, kamera dan lain-lain. Dalam lapotan ini penulis melakukan analisa mengenai sistem penjualan yang berjalan saat ini. Sistem penjualan saat ini masih dirasa masih kurang karena masih menggunakan metode manual dimana laporan stok barang, laporan data pembeli dan laporan transaksinya masih ditulis secara manual oleh sipenjual. Untuk mengatasi masalah ini, maka penulis merancang sistem penjualan online (E-commerce) untuk membantu N.R Shop dalam sistem penjualannya menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

Kata Sandi : *Online shop, E-commerce, N.R Shop, PHP, MySQL.*

Pendahuluan

Kemajuan teknologi menuntut suatu pekerjaan manusia yang masih manual dan kurang efisien dapat dilakukan dengan teknologi. Sebaiknya lebih ditingkatkan lagi menggunakan sistem yang modern. Sistem komputerisasi tersebut dapat membantu mempercepat menyelesaikan pekerjaan. Sistem manual masih sering digunakan dalam dunia pekerjaan. Jika diamati sistem yang belum menggunakan komputerisasi masih sangat kurang efektif dalam proses kerjanya.

Dalam pembuatan laporan ini mengambil objek penelitian Toko N.R Shop yang merupakan salah satu toko yang menjual berbagai aksesoris laptop, *handphone* dan gadget lain yang masih menggunakan metode manual dalam penjualannya.

Karena masih menggunakan metode manual dalam penjualannya maka didapat berbagai permasalahan. Penulis mengidentifikasi permasalahannya untuk dijadikan sebagai bahan penelitian agar diperoleh solusi untuk N.R Shop.

Metode Penelitian

Metode-metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung terhadap obyek yang diteliti dengan instansi terkait untuk mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang ada. Informasi yang berkaitan adalah proses jalannya sistem penjualan di instansi tersebut.

2. Wawancara

Pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab kepada manajemen dalam obyek penelitian. Data diperoleh dari berbagai sumber data baik secara langsung maupun tidak langsung. Sumber data langsung yang dimaksud adalah sumber data yang diperoleh secara langsung di lokasi penelitian seperti data-data barang, harga barang, jenis barang, laporan penjualan, dan sebagainya. Sedangkan sumber data tidak langsung adalah sumber data yang diperoleh penulis dalam bentuk lisan yaitu tanya jawab dengan staf yang bekerja disana.

3. Studi Pusaka

Pengumpulan data dengan menggunakan atau mengumpulkan sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teoritis.

Hasil dan Pembahasan

1) *Funcional Design* (Rancangan Fungsional)

Rancangan Fungsional adalah suatu gambaran dari informasi yang terjadi pada sistem yang bersangkutan. Perancangan yang dilakukan yaitu Aplikasi *E-commerce* pada toko N.R Shop Dengan adanya aplikasi ini diharapkan N.R Shop bisa menjual dagangannya lebih maksimal lagi dibandingkan dengan menggunakan metode manual. Adapun perancangan aplikasi ini meliputi *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*.

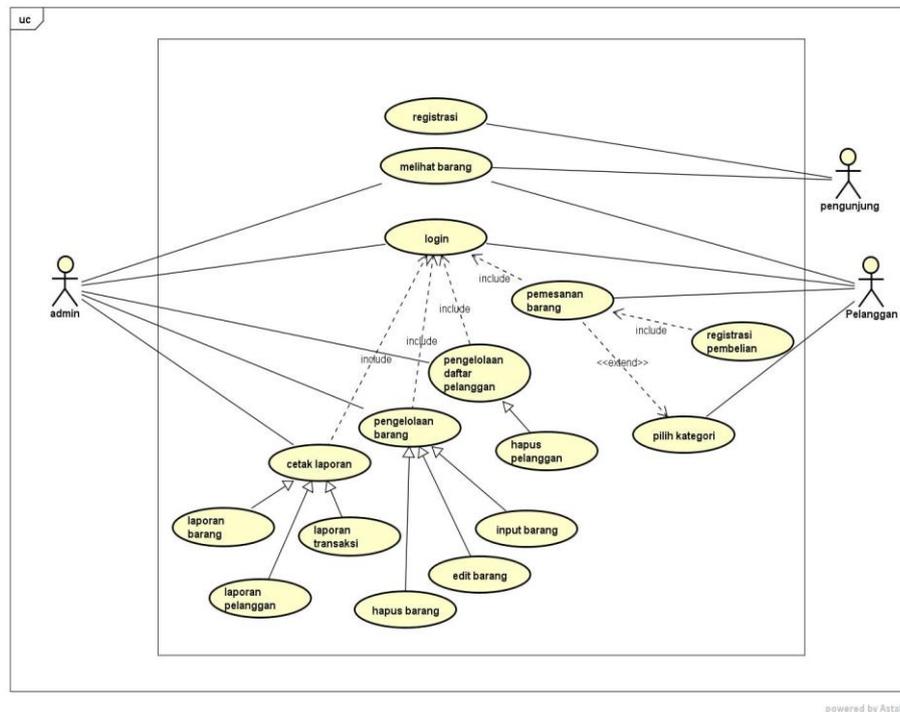
a) *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use Case Diagram* ini sangat membantu bila kita sedang menyusun *requirement* sebuah sistem. *Use Case* yang teridentifikasi didalam Aplikasi *E-commerce*, yaitu sebagai berikut :

Tabel 1 Identifikasi *Use Case Diagram*

Aktor	Keterangan
	Merupakan pengguna aplikasi yang berperan sebagai admin dan juga penjual yang memiliki akses <i>input</i> , <i>edit delete</i> barang dan lain-lain.
	Merupakan pengguna yang menggunakan aplikasi dimana sebagai pembeli/pelanggan yang akan memesan/membeli barang.
	Aktor yang hanya bisa melihat list barang dan tidak bisa melakukan pembelian atau transaksi

Adapun perancangan *Use Case Diagram* dari Aplikasi *E-commerce* adalah sebagai berikut :

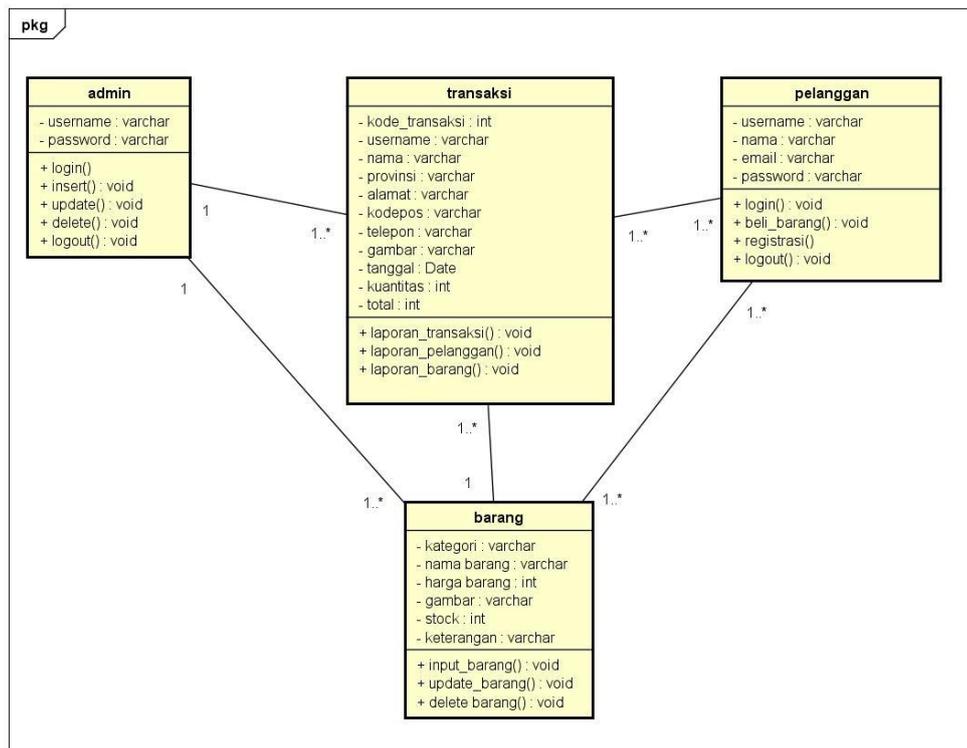


Gambar 2 Use Case Diagram Aplikasi Ecommerce N. Shop

Pengunjung hanya bisa melihat barang (tidak bisa membeli), jika ingin membeli barang harus daftar terlebih dahulu menjadi pelanggan. Pelanggan bisa melihat barang dan membeli barang yang dipilih, sedangkan Admin memiliki akses *full* untuk barang dimana bisa *upload*, hapus dan *edit* barang dan juga bisa menghapus data pelanggan. Selain itu admin juga bisa membuat laporan barang, pelanggan dan transaksi secara otomatis.

b) *Class Diagram*

Class Diagram digunakan untuk menampilkan kelas – kelas dan paket – paket di dalam sebuah sistem. *Class Diagram* memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar kelas. Adapun *Class Diagram* yang terdapat pada aplikasi *E-commerce* N.R Shop adalah seperti pada gambar dibawah ini :



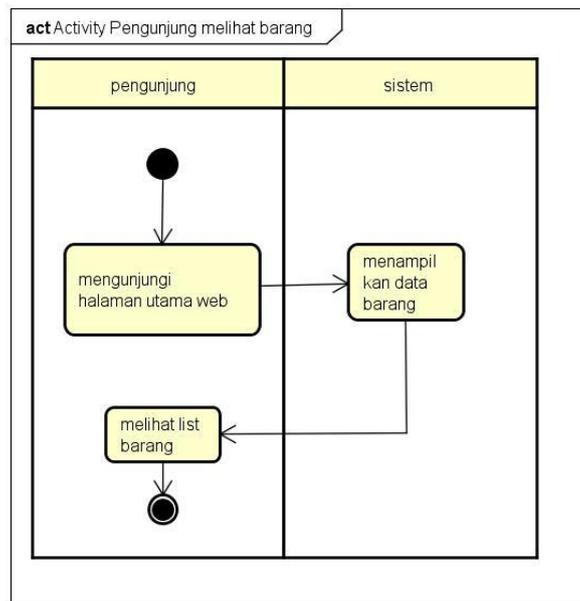
powered by Astah

Gambar 3 Class Diagram Aplikasi Ecommerce N.R Shop

Class admin berhubungan dengan class barang dan transaksi dimana satu admin bisa mengelola lebih dari satu barang dan bisa melihat dan lebih dari satu transaksi. *Class* barang berhubungan dengan class pelanggan dan class transaksi dan class admin dimana satu barang bisa dipakai dalam beberapa transaksi, lebih dari satu barang bisa di pesan oleh lebih dari satu pelanggan dan lebih dari satu barang bisa diakses oleh satu admin. Dan *class* pelanggan berhubungan dengan *class* transaksi dimana lebih dari satu pelanggan bisa melakukan transaksi lebih dari satu.

c) *Activity Diagram*

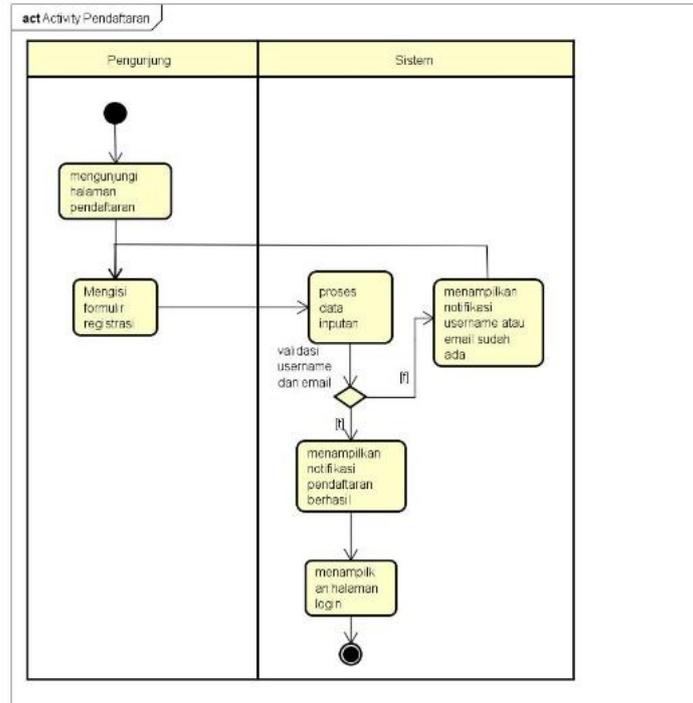
Activity Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Kegiatan atau aktifitas tersebut digambarkan dengan simbol – simbol tertentu yang mendeskripsikan aktifitas *Use Case Diagram*. Berikut adalah *Activity Diagram* Aplikasi Ecommerce N.R Shop :



powered by Astah

Gambar 4 Activity Diagram Pengunjung melihat barang

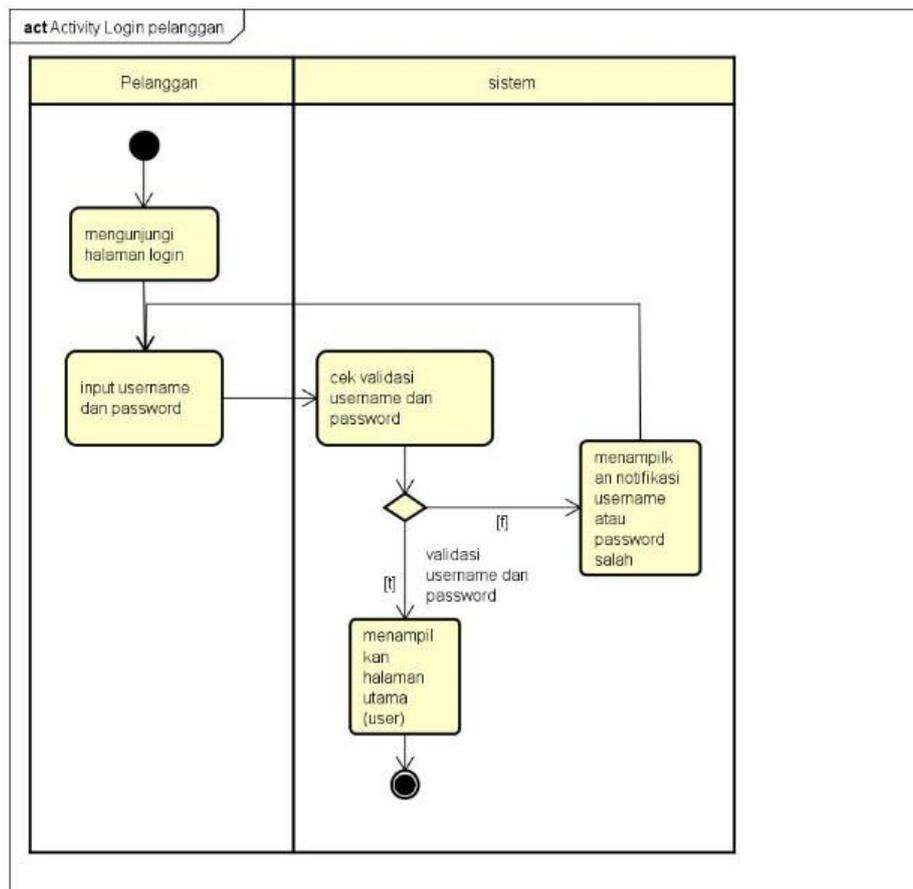
Activity Diagram diatas menjelaskan bahwa pengunjung melihat barang dengan cara memasuki halaman utama *web* dan sistem otomatis akan menampilkan daftar barang yang dijual.



powered by Astah

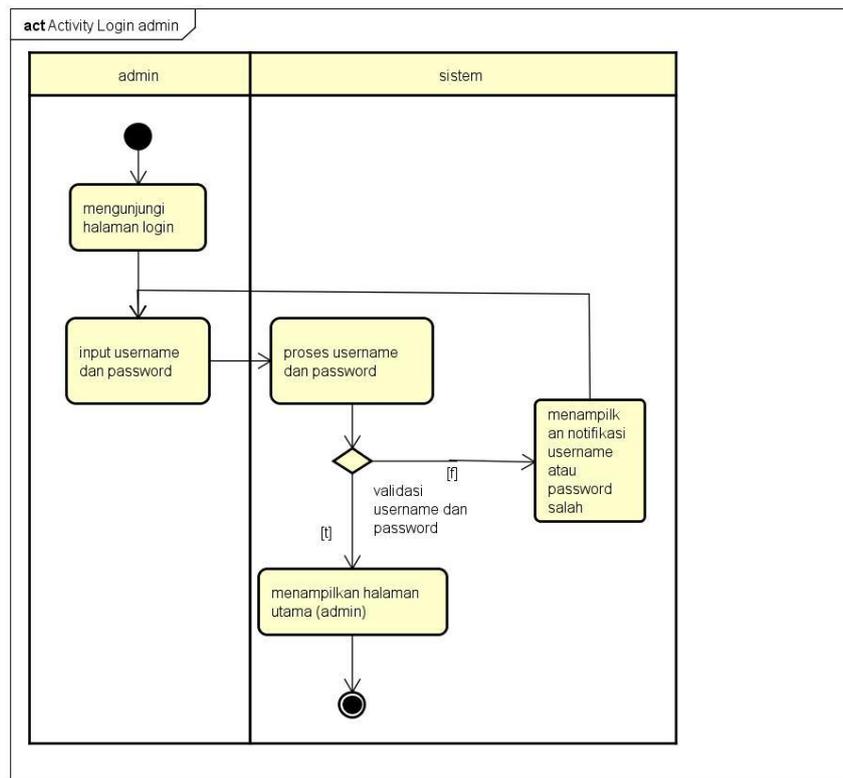
Gambar 5 Activity Diagram Pendaftaran

Dalam diagram diatas dijelaskan bahwa pengunjung bisa melakukan pendaftaran dengan cara masuk ke halaman pendaftaran lalu mengisi form pendaftaran yang sudah disediakan oleh sistem. Setelah di isisi sistem akan melakukan validasi username dan email jika username dan atau email sudah terdaftar sebelumnya maka sistem akan menolak dan memberi peringatan username atau email sudah terdaftar dan meminta pengunjung untuk mengisi kembali.



Gambar 6 Activity Diagram Login Pelanggan

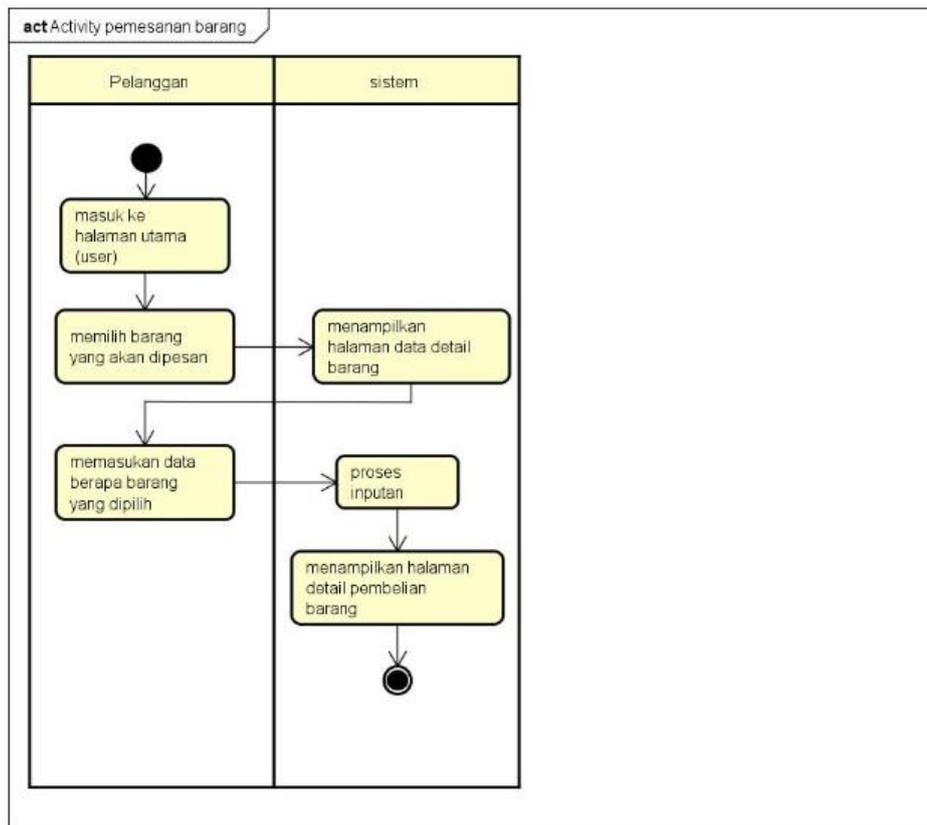
Pada *diagram activity* diatas pelanggan diminta untuk *login* dimana pertama memasuki halaman login dan mengisi form *login* yang telah disediakan sistem, lalu sistem melakukan validasi *username* dan *password*, jika *username* dan *password* tidak sesuai maka akan muncul notifikasi *username* dan *password* salah dan meminta pelanggan untuk mengisi kemabali.



powered by Astah

Gambar 7 Activity Diagram Login Admin

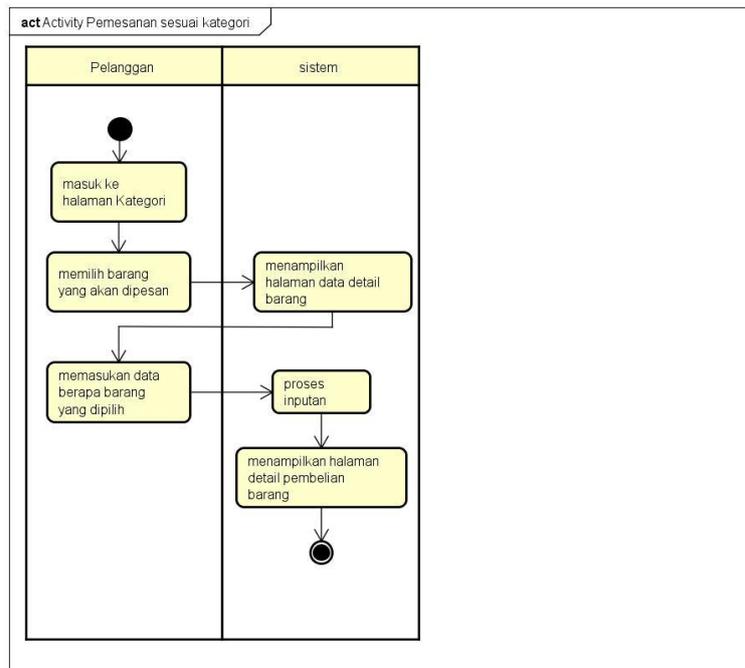
Seperti halnya pada diagram sebelumnya, pada diagram diatas dijelaskan bahwa admin harus mengisi form login yang sudah disediakan sistem lalu sistem akan memvalidasi *username* dan *password* jika *username* dan *password* salah maka akan menampilkan notifikasi dan meminta admin untuk melakukan pengisian ulang.



powered by Astah

Gambar 8 Activity Diagram pemesanan barang

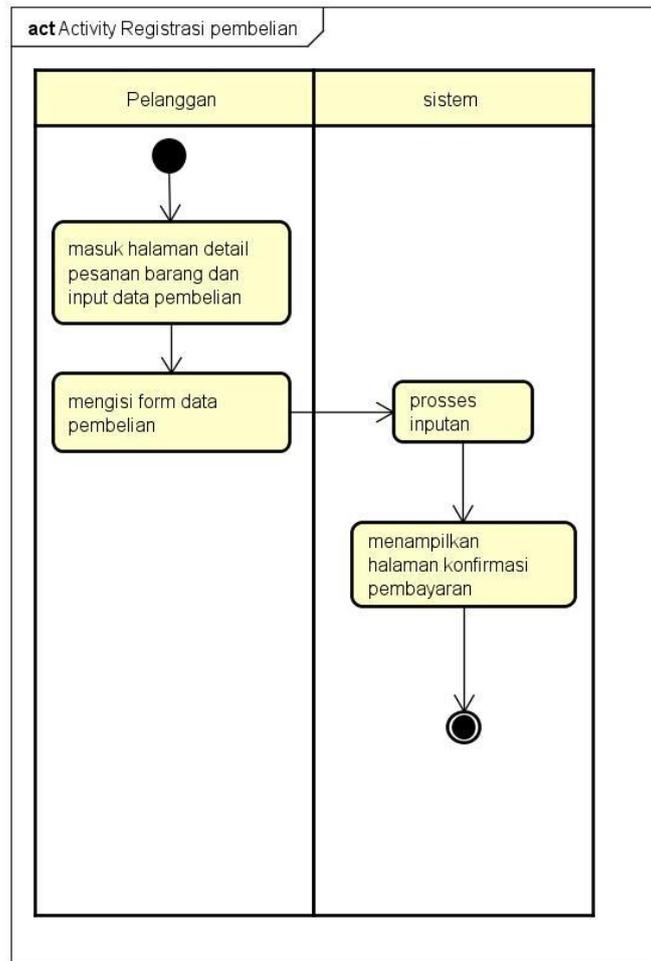
Diagram diatas menjelaskan bahwa pelanggan memesan barang dengan cara memasuki halaman utama lalu memilih barang yang akan dipesan, lalu sistem akan menampilkan detail barang yang akan dipesan. Setelah itu pemesan memasukan jumlah barang yang akan dipesan lalu sistem secara otomatis akan menampilkan halaman pengisian data diri.



powered by Astah

Gambar 9 Activity Diagram Pemesanan Sesuai Kategori

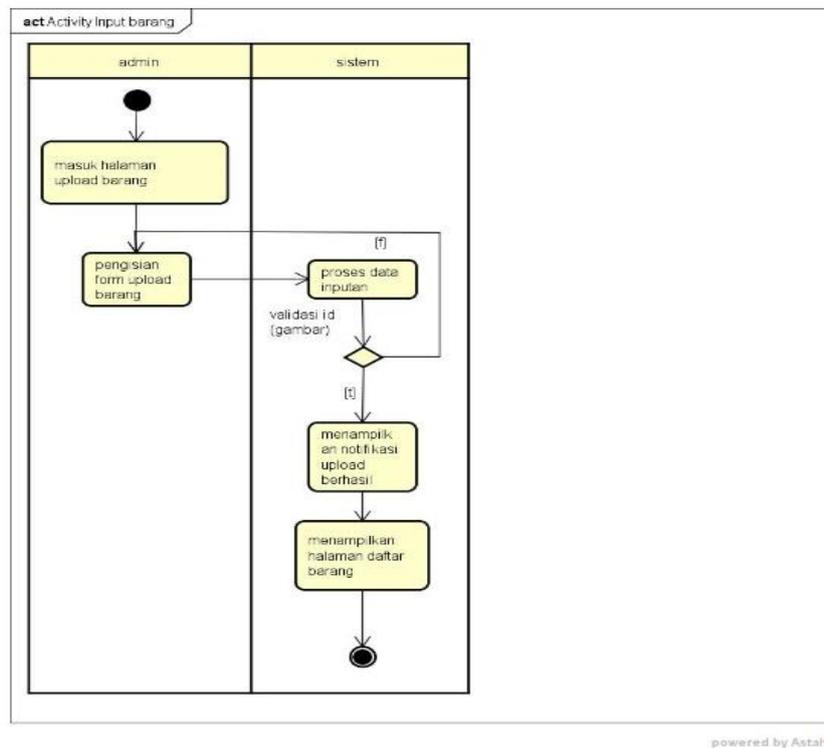
Sama seperti diagram sebelumnya tapi pada diagram kali ini pemesanan dilakukan melalui halaman kategori yang dipilih.



powered by Astah

Gambar 10 Activity Diagram Registrasi Pembelian (Pengisian Data Diri)

Diagram diatas melanjutkan proses sebelumnya (pemesanan barang) dimana pelanggan masuk ke halaman detail pemesanan barang dan input data pembelian lalu diminta untuk mengisi form data diri untuk proses pengiriman. Setelah itu sistem memproses data inputan tadi dan langsung menampilkan halaman konfirmasi pembayaran.



Gambar 11 Activity Diagram Input Barang

Activity diagram input barang menjelaskan proses upload barang dimana admin masuk ke halaman tambah barang dan mengisi form yang sudah disediakan lalu sistem akan memvalidasi id (gambar) jika id tersebut sudah ada maka sistem memunculkan peringatan bahwa nama untuk id sudah ada dan meminta untuk menggantinya. Setelah itu sistem akan menampilkan halaman data barang.

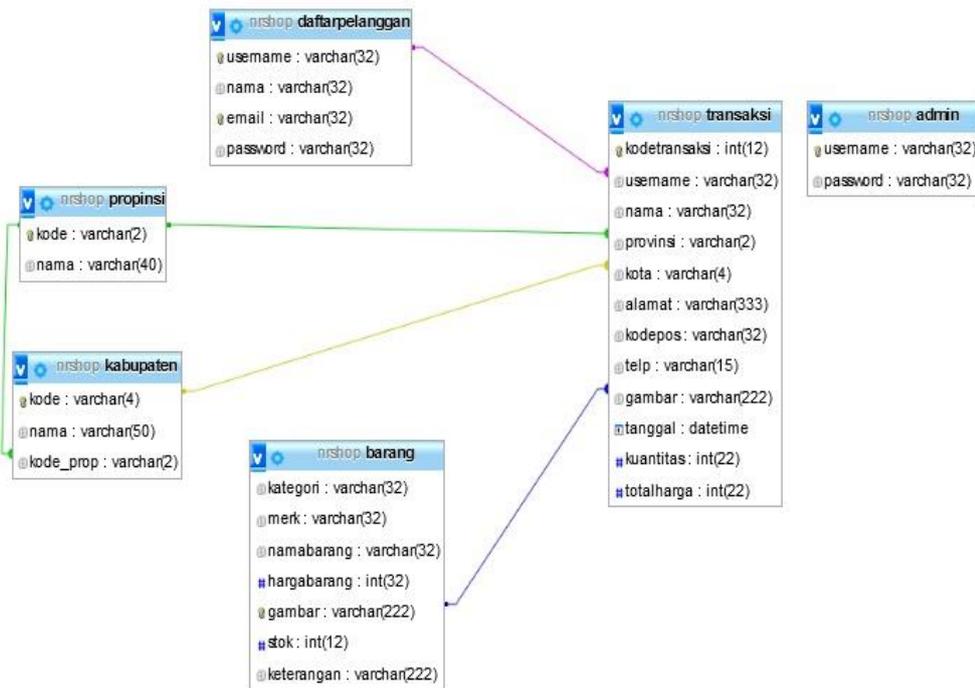
2) Rancangan Basis Data

Agar suatu sistem berjalan dengan baik, maka harus dirancang dengan baik pula. Rancangan sistem berupa penggambaran dari komponen perangkat lunak dan perangkat keras pada suatu sistem. Dalam perancangan data di dalam Aplikasi Ecommerce pada toko N.R Shop yang penulis buat adalah dengan membuat basis data sesuai dengan kebutuhan pada perangkat Aplikasi tersebut.

a. Relasi Tabel

Relasi Tabel merupakan hubungan antar table yang menghubungkan antar objek yang berfungsi mengatur suatu operasi database.

Berikut adalah relasi tabel Aplikasi *E-commerce* pada Toko N.R Shop :



Gambar 12 Relasi Tabel

- Tabel transaksi, tabel ini merupakan tabel transaksi yang berisi data dari semua transaksi.
- Tabel daftarpelanggan, tabel ini master yang berisi data pelanggan yang sudah terdaftar.
- Tabel admin, merupakan tabel master yang berisi daftar digunakan untuk login admin.
- Tabel barang, merupakan tabel master yang berisi data dari semua barang.
- Tabel propinsi, merupakan tabel master yang berisi data dari semua provinsi yang ada di Indonesia.
- Tabel kabupaten, merupakan tabel master yang berisi data dari semua kabupaten di Indonesia.

3) Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memeriksa kekompakan antar komponen sistem yang diimplementasikan. Tujuan utama dari pengujian aplikasi adalah untuk memastikan bahwa komponen – komponen dari sistem telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian yang digunakan pada penulisan

penelitian kali ini menggunakan metode Pengujian *Black Box*. Dimana pengujian *black box* ini merupakan pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika.

1. Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini adalah kasus untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun menggunakan metode *Black Box* berdasarkan Tabel 1 Rencana Pengujian telah dibuat sebelumnya.

Tabel 1 Pengujian

No	Fungsi yang Diuji	Cara Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tombol Login	Input username dan password .	Masuk ke halaman sesuai akun yang diinput	Berhasil
2	<i>TextBox</i> Username	Tidak terisi	Muncul pesan ini isian ini	Berhasil
3	Textbox Nama	Tidak terisi	Muncul pesan ini isian ini	Berhasil
4	Textbox email	Tidak terisi	Muncul pesan ini isian ini	Berhasil
		Diisi oleh format selain email	Muncul pesan isi oleh email	Berhasil
5	Textbox password	Tidak terisi	Muncul pesan ini isian ini	Berhasil
6	Tombol daftar	Salah satu textbox tidak terisi	Muncul pesan ini isian ini	Berhasil
7	Combobox kategori	Pilih combobox	Muncul kategori	Berhasil
8	Textbox merk	Tidak terisi	Muncul pesan ini isian ini	Berhasil
9	Textbox Nama barang	Tidak terisi	Muncul pesan ini isian ini	Berhasil
10	Textbox Harga	Isi selain angka	Muncul pesan isi angka	Berhasil
11	Input Button Gambar	Tidak di isi	Muncul pesan tidak ada berkas terpulih	Berhasil
12	Textbox stock	Isi selain angka	Muncul pesan isi angka	Berhasil
13	Textbox keterangan	Tidak terisi	Muncul pesan ini isian ini	Berhasil
14	Tombol simpan	Salah satu textbox tidak terisi	Muncul pesan ini isian ini	Berhasil

15	Menu Home	Pilih Menu Home	Masuk ke halaman home admin	Berhasil
16	Menu tambah barang	Pilih Menu tambah barang	Masuk ke halaman tambah barang	Berhasil
17	Menu Daftar pelanggan	Pilih menu daftar pelanggan	Masuk ke halaman daftar pelanggan	Berhasil
18	Menu daftar barang	Pilih menu daftar barang	Masuk ke halaman daftar barang	Berhasil
19	Menu laporan transaksi	Pilih menu laporan transaksi	Masuk ke halaman laporan transaksi	Berhasil
20	Menu about	Pilih menu about	Masuk ke halaman about	Berhasil
21	Tombol Logout	Pilih tombol logout	Keluar dari menu admin dan dari akun	Berhasil
22	Tombol Print laporan	Pilih tombol print laporan	Masuk ke halaman laporan daftar barang dalam bentuk pdf	Berhasil
23	Tombol hapus barang	Pilih tombol hapus	Muncul notifikasi yakin hapus	Berhasil
24	Notifikasi yakin hapus	Pilih yes	Data terhapus	Berhasil
		Pilih no	Data tidak terhapus	Berhasil
25	Tombol edit	Pilih tombol edit	Muncul modals edit stock barang	Berhasil
26	Modals edit Stock barang	Masukan stock yang diubah	Stock berubah	Berhasil
27	Tombol Print laporan	Pilih tombol print laporan	Masuk ke halaman laporan dalam bentuk pdf	Berhasil
28	Tombol hapus barang	Pilih tombol hapus	Muncul notifikasi yakin hapus	Berhasil
29	Tombol Print laporan	Pilih tombol print laporan	Masuk ke halaman laporan dalam bentuk pdf	Berhasil
30	Tombol hapus barang	Pilih tombol hapus	Muncul notifikasi yakin hapus	Berhasil
31	Menu Home	Pilih Menu Home	Masuk ke halaman home	Berhasil
32	Menu Best Seller	Pilih Menu Best Seller	Masuk Ke Halaman Best Seller	Berhasil
33	Menu Catergori	Pilih salah satu kategori	Masuk ke halaman kategori yang dipilih	Berhasil
34	Menu new	Pilih menu new	Masuk ke halaman new	Berhasil
35	Menu about	Pilih menu about	Masuk ke halaman about	Berhasil
36	Tombol register	Pilih tombol	Mauk ke halaman	Berhasil

		register	pendaftaran	
37	Tombol Sign in	Pilih tombol sign in	Masuk ke halaman login	Berhasil
38	Tombol Login	Pilih tombol Login	Masuk ke halaman login	Berhasil
39	Menu Home	Pilih Menu Home	Masuk ke halaman home	Berhasil
40	Menu Best Seller	Pilih Menu Best Seller	Masuk Ke Halaman Best Seller	Berhasil
41	Menu Categori	Pilih salah satu kategori	Masuk ke halaman kategori yang dipilih	Berhasil
42	Menu new	Pilih menu new	Masuk ke halaman new	Berhasil
43	Menu about	Pilih menu about	Masuk ke halaman about	Berhasil
44	Tombol Logout	Pilih tombol logout	Keluar dari menu user dan dari akun	Berhasil
45	Combobox banyak	Pilih combobox banyak	Muncul pilihan angka 1-5	Berhasil
46	Tombol beli	Pilih tombol beli	Masuk ke halaman isi data diri	Berhasil
47	Text box nama penerima	Tidak terisi	Muncul pesan ini isian ini	Berhasil
48	Combobox provinsi	Pilih combobox	Muncul pilihan provinsi	berhasil
49	Combobox kota	Pilih combobox	Muncul pilihan kota/kabupaten	Berhasil
50	Textbox alamat	Tidak terisi	Muncul pesan ini isian ini	Berhasil
51	Textbox no telepon	Isi selain angka	Muncul pesan isi angka	Berhasil
52	Textbox kode pos	Isi selain angka	Muncul pesan isi angka	Berhasil
53	Tombol bayar	Pilih tombol bayar	Masuk ke halaman konfirmasi pembayaran	Berhasil

Kesimpulan

Dari hasil analisis dan perancangan sistem Aplikasi Ecommerce Pada toko N.R Shop dapat disimpulkan bahwa :

1. Penjual tidak perlu membuka tempat untuk berjualan lagi karena semua transaksi sudah otomatis oleh sistem aplikasi.

2. Dengan menggunakan aplikasi ini penjual bisa memaksimalkan penjualan karena dalam aplikasi ini semua laporan transaksi, pelanggan dan barang sudah tercatat otomatis dan penjual bisa mencetak laporan dengan mudah.

BIBLIOGRAFI

- Arbie, E., (2000), *Pengantar Sistem Informasi Manajemen, Edisi Ke-7, Jilid 1*. Jakarta : Bina Alumni Indonesia.
- Balalif, Nufan, *Pengenalan PHP: Hypertext Preprocessor*. [Online]. Available: <http://staff.unipdu.ac.id/nufan/2013/04/20/pengenalan-php-hypertext-processor/> [2013, April 20].
- Booch, Grady, (2005), *Object Oriented Analysis and Design with Application 2nd Edition*. United States of America.
- Fowler, Martin. (2005). *UML Distilled Edisi 3.* , Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Haryanto, Teo, *Pengenalan Bahasa Pemrograman C#*. [Online]. Available: <https://www.codepolitan.com/pengenalan-bahasa-pemrograman-c-587effa1cb95b> [2017, Januari 18].
- Herlawati dan Widodo, (2011), *Menggunakan UML*. Bandung: Informatika
- <http://www.json.org/json-id.html>, diakses oleh Andika R. S., 20 Februari 2017, 09.30
- https://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio, diakses oleh Andika R. S., 20 Februari 2017, 10.05
- Indrajit, (2001), *Analisis dan Perancangan Sistem Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika,
- Jogiyanto, (2005). *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi
- Lasa, (2007), *Manajemen Perpustakaan Sekolah*. Yogyakarta: Pinus
- Meliono, Anton M., (1990). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Muhyuzir, T.D., (2001), *Analisa Perancangan Sistem Pengolahan Data, Cetakan Kedua*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Nugroho.Adi, (2009). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java* , Yogyakarta: Andi Offset.
- Priyanto, Andri, *Notepad++, Teks Editor Powerfull Bagi Programmer*. [Online]. Available: <https://www.codepolitan.com/notepad-plus-plus-teks-editor-bagi-programmer> [2015, Februari 6]
- Rahman, Arif, *Mengenal Lebih Dekat Tentang Web Service*, [Online]. Available: <http://bisakomputer.com/mengenal-lebih-dekat-tentang-webservice/> [2014, November 27].

Robert G, Murdick, dkk, (1991), *Sistem Informasi Untuk Manajemen Modern*. Jakarta: Erlangga.

Sidharta, Lani. (1995). *Pengantar Sistem Informasi Bisnis*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Sutabri, Tata. (2005). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi.