

Pengujian Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Pengujian Black Box Testing dan White Box Testing

Raihan Abdurrahim Al Ayyubi¹, Muhammad Khovivul Anam^{2*}, Hanifah Permatasari^{3*}

^{1,2,3}Sistem Informasi

Universitas Duta Bangsa Surakarta

¹202030130@mhs.udb.ac.id, ^{2*}202020555@mhs.udb.ac.id, ³hanifah_permatasari@udb.ac.id

Abstrak— Dalam era digital ini, toko-toko juga harus terus mengikuti perkembangan teknologi untuk tetap bersaing dan memenuhi harapan dari para pelanggan. Salah satu upaya toko untuk memenuhi kebutuhan pelanggan adalah dengan memanfaatkan Sistem Informasi Penjualan. Namun, dalam pengimplementasiannya akan terdapat beberapa kendala seperti kesalahan pada aplikasi saat di gunakan. Oleh karena itu, maka diperlukan pengujian terhadap sistem informasi penjualan. Dalam pengujian sistem, terdapat beberapa metode yang dapat digunakan, salah satunya adalah black box testing. Black box testing adalah metode pengujian yang tidak memperhatikan struktur internal sistem, tetapi fokus pada input dan output yang dihasilkan. Selain black box testing, metode lainnya adalah white box testing. White box testing merupakan metode pengujian dengan memahami struktur internal sistem. Dari beberapa flow graph dan flowchart yang telah dibuat pada sistem informasi penjualan dimana alur prosesnya mempunyai 3 proses. Proses user edit, user hapus dan user tambah dengan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh jumlah path yang ada pada cek progres laundry sebanyak 1 path untuk user edit, 2 path untuk user hapus dan 1 path untuk user tambah. Kesimpulan dari pengujian website Sistem Informasi Penjualan ini berjalan dengan semestinya mulai dari pengujian Blackbox yang di uji sudah sesuai dengan hasil yang di harapkan dan untuk pengujian whitebox pada halaman pengolahan user juga sudah berjalan dengan baik. Jadi website Sistem Informasi Penjualan ini sudah siap digunakan.

Kata kunci— Sistem, Sistem Informasi Penjualan, Black Box, White Box.

Abstract— In this digital era, shops must also keep abreast of technological developments to remain competitive and meet customer expectations. One of the store's efforts to meet customer needs is to utilize a Sales Information System. However, in its implementation there will be several obstacles such as errors in the application when used. Therefore, it is necessary to test the sales information system. In testing the system, there are several methods that can be used, one of which is black box testing. Black box testing is a testing method that does not pay attention to the internal structure of the system, but focuses on the input and output produced. Apart from black box testing, another method is white box testing. White box testing is a testing method by understanding the internal structure of the system. From several flow graphs and flowcharts that have been made on a sales information system where the process flow has 3 processes. The process of editing users, deleting users and adding users with the calculations that have been carried out obtained the number of paths in the laundry progress check as much as 1 path for user editing, 2 paths for user deleting and 1 path for user adding. Conclusions from testing the Sales Information System website running properly starting from the Blackbox test that was tested according to the expected results and for whitebox testing on the user processing page has also gone well. So this Sales Information System website is ready to use.

Keywords— System, Sales Information System, Black Box, White Box.

I. PENDAHULUAN

Toko merupakan bisnis yang memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Dalam era digital ini, toko-toko juga harus terus mengikuti perkembangan teknologi untuk tetap bersaing dan memenuhi harapan dari para pelanggan. Salah satu upaya toko untuk memenuhi kebutuhan pelanggan adalah dengan memanfaatkan Sistem Informasi Penjualan.

Sistem Informasi Penjualan adalah suatu sistem yang digunakan oleh toko untuk mengelola dan memonitor proses penjualan secara terintegrasi. Sistem ini memiliki beberapa fitur untuk membantu pengelolaan toko retail, fitur tersebut seperti pengelolaan user, pengelolaan barang, pengelolaan

pelanggan, pengelolaan jenis barang, pengelolaan transaksi.

Namun, dalam pengimplementasian teknologi informasi berupa sistem informasi penjualan tidak akan selalu berjalan mulus. Akan terdapat beberapa kendala seperti kesalahan pada aplikasi saat di gunakan, terjadinya malfungsi pada tombol tertentu. Dikarenakan sistem informasi ini akan sangat berpengaruh pada perkembangan toko, maka diperlukan pengujian terhadap sistem informasi penjualan.

Dalam pengujian sistem aplikasi, terdapat beberapa metode yang dapat digunakan, salah satunya adalah black box testing. Black box testing adalah metode pengujian yang tidak memperhatikan

struktur internal sistem, tetapi fokus pada input dan output yang dihasilkan. Pengujian ini dilakukan dengan cara menguji sistem menggunakan data masukan tertentu dan memeriksa hasil keluaran yang dihasilkan. Dengan black box testing, dapat diidentifikasi kesalahan fungsionalitas sistem dan apakah sistem dapat mengatasi permintaan yang diajukan oleh pengguna dengan benar.

Selain black box testing, metode pengujian yang juga dapat digunakan adalah white box testing. White box testing merupakan metode pengujian yang dilakukan dengan memahami struktur internal sistem. Pada metode ini, pengujian dilakukan dengan memeriksa kode program, aliran data, logika algoritma, dan komponen-komponen lainnya yang ada dalam sistem. Dengan white box testing, dapat diidentifikasi kesalahan dalam kode program atau konfigurasi yang dapat mempengaruhi kinerja sistem secara keseluruhan.

Disini, kami akan membahas bagaimana cara kami melakukan pengujian pada sistem informasi penjualan menggunakan whitebox testing dan blackbox testing. [1]

II. METODOLOGI PENELITIAN

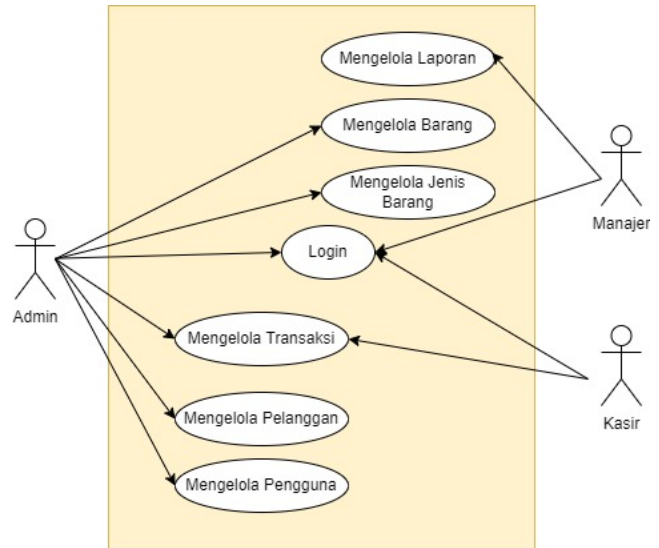
Pada tahapan metodologi penelitian ini kami akan menjabarkan proses yang akan digunakan untuk melakukan pengujian dan analisa pada Sistem Informasi Penjualan menggunakan metodologi *Black box Testing* dan *White Box Testing*. Ada 3 langkah pengujian dalam penelitian kami seperti berikut :

- Langkah 1. Menganalisa use case dan hak akses sistem informasi penjualan.
- Langkah 2. Melakukan analisa pengujian black box pada interface.
- Langkah 3. Melakukan pengujian white box testing pada halaman pengelolaan user .

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

LANGKAH 1. Menganalisa Use Case dan Hak Akses

Melakukan analisa alur pada sistem dan aktor sebagai pendeskripsian interaksi antara pengguna sistem dengan sistemnya. *Use Case* juga berfungsi untuk memperlihatkan proses aktivitas secara urut dalam sistem yang terdiri dari Admin, Kasir, dan Manager.



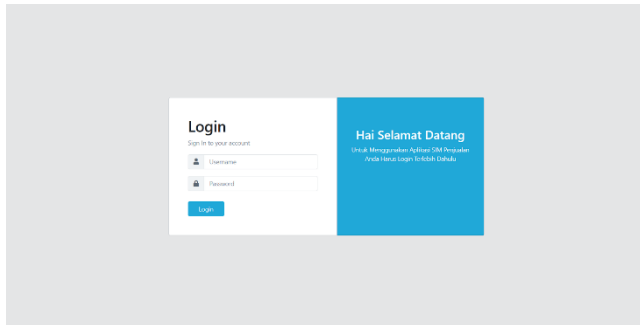
Gambar 1. Gambar Use Case

Tabel 1. Hak Akses

Hak Akses	Akses
Admin	<ul style="list-style-type: none"> • Login • Mengelola barang. • Mengelola jenis barang. • Mengelola transaksi. • Mengelola pelanggan. • Mengelola pengguna.
Kasir	<ul style="list-style-type: none"> • Login • Mengelola transaksi.
Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Login • Mengelola laporan

LANGKAH 2. Melakukan analisa pengujian black box pada interface

Dalam analisa kali ini interface yang akan diuji di antara lain adalah Login, Pengelolaan User, Pengelolaan Transaksi, Pengelolaan barang, dan Pengelolaan Jenis Barang.

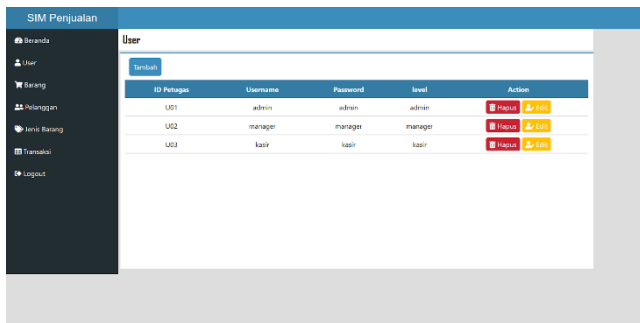


Gambar 2. Form Login

Pada *from login* pengguna diharuskan mengisi *from login* terlebih dahulu yang dimana *from* tersebut sebagai validasi untuk mengakses *dashboard* pada sistem informasi penjualan tersebut, tampilan pada Gambar 2.

Tabel 2. Pengujian Tampilan Halaman Login

Kode	Rencana Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
LG01	Menekan tombol login tanpa input username dan password	Sistem akan menolak dan muncul peringatan pesan "username dan password belum diisi"
LG02	Mengetikkan Username, dan password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol Login	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Password belum diisi"
LG03	Mengetikkan Username dan/atau password tidak sesuai, kemudian klik tombol Login	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password yang anda masukan salah"
LG04	Mengetikkan Username dan password (diisi dengan benar), kemudian klik tombol Login	Sistem menerima akses login dan kemudian menampilkan halaman utama



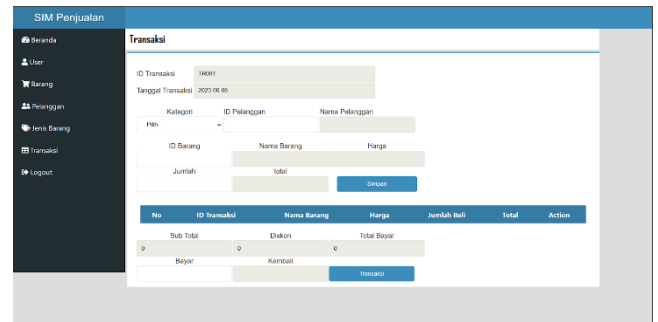
Gambar 3. Halaman Pengelolaan User

Halaman pengelolaan user, admin dapat melakukan penambahan user, penghapusan user dan

pengeditan pengguna pada username, password, dan level. tampilan dari interface ini dapat di lihat di gambar 3.

Tabel 3. Pengujian Halaman Pengelolaan User

Kode	Rencana Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
PU01	Menekan tombol "Tambah"	Sistem akan memunculkan form tambah user, untuk penginputan ID Petugas, Username, Password, Level.
PU02	Menekan tombol "Hapus"	Sistem akan memunculkan form konfirmasi penghapusan, jika di pencet "ya" user akan terhapus.
PU03	Melakukan input pada form "Tambah", mengisi semua input secara benar, lalu menekan tombol simpan	Data akan tersimpan
PU04	Menekan tombol edit, mengubah salah satu data dengan benar, lalu menekan tombol simpan	Data berhasil disimpan
PU05	Menekan tombol "edit"	muncul form edit data



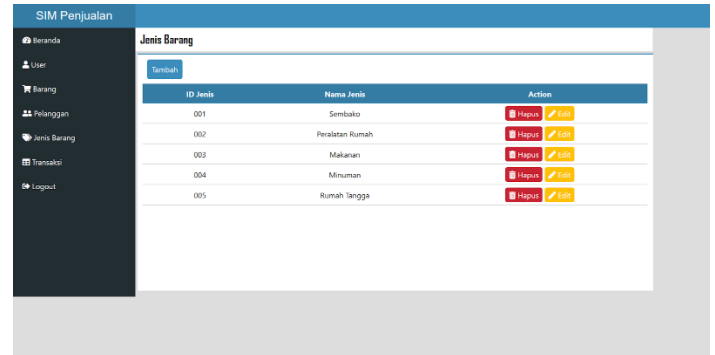
Gambar 4. Halaman Transaksi

Form halaman transaksi adalah halaman yang digunakan untuk mengelola transaksi pada toko, halaman ini dapat menambahkan transaksi pada toko, tampilan pada Gambar 4.

Tabel 4. Pengujian Transaksi

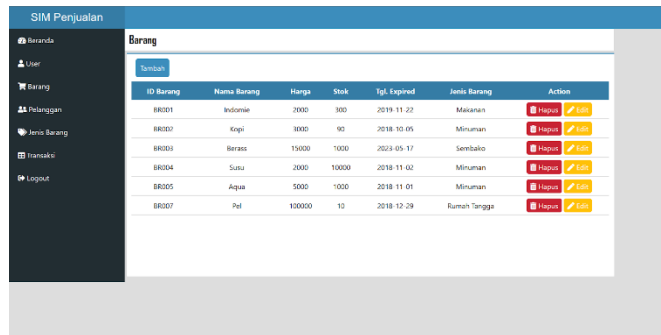
Kode	Rencana Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
TR01	Menekan combobox pada "Kategori"	Menampilkan pilihan "Kategori"
TR02	Mengisikan ID Pelanggan yang salah	Nama pelanggan tidak muncul otomatis
TR03	Mengisikan ID Pelanggan dengan benar	Nama pelanggan muncul otomatis
TR04	Mengisikan ID Barang yang salah	Nama Barang dan Harga tidak muncul otomatis

TR05	Mengisikan ID Barang dengan benar	Nama Barang dan Harga muncul otomatis
TR06	Menekan tombol simpan dengan menisikan form dengan benar	Data transaksi akan muncul pada tabel
TR07	Mengisikan nominal uang yang di beri pelanggan pada textfield "Bayar"	Muncul nominal kembalian pada textfield "Kembali"



Gambar 6. Halaman Jenis Barang

Halaman jenis barang adalah halaman pengelolaan jenis pengelompokan barang pada stock toko, tampilan pada Gambar 6.



Gambar 5. Halaman Pengelolaan Barang

Halaman yang berfungsi sebagai mengelola kasir yang dapat mengedit atau menghapus pegawai kasir pada hak akses *admin*, tampilan pada Gambar 5.

Tabel 5. Pengujian Penambahan Kasir/Pegawai

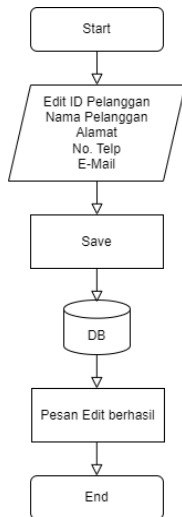
Kode	Rencana Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
TPK01	Menekan tombol "Tambah"	Sistem akan memunculkan form modal, untuk penginputan Nama Barang, Harga, Stok Tgl. Expired, Jenis Barang.
TPK02	Melakukan input pada form "Tambah", mengisi semua input secara benar, lalu menekan tombol simpan	Data akan tersimpan
TPK03	Menekan tombol "edit"	muncul form edit data
TPK04	Menekan tombol edit, mengubah salah satu data dengan benar, lalu menekan tombol simpan	Data berhasil disimpan
TPK05	Menekan tombol "Hapus"	Sistem akan memunculkan form konfirmasi penghapusan, jika di pencet "ya" Barang akan terhapus.

Tabel 6. Pengujian Jenis Barang

Kode	Rencana Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
JB01	Menekan tombol "Hapus"	Sistem akan memunculkan form konfirmasi penghapusan, jika di pencet "tidak" Barang tidak jadi terhapus.
JB02	Menekan tombol "Tambah"	Sistem akan memunculkan form modal, untuk penginputan Nama Jenis. Data akan tersimpan.
JB03	Melakukan input pada form "Tambah", mengisi semua input secara benar, lalu menekan tombol simpan	
JB04	Menekan tombol "Hapus"	Sistem akan memunculkan form konfirmasi penghapusan, jika di pencet "tidak" Barang akan terhapus.
JB05	Menekan tombol "Hapus"	Sistem akan memunculkan form konfirmasi penghapusan, jika di pencet "tidak" Barang tidak jadi terhapus.

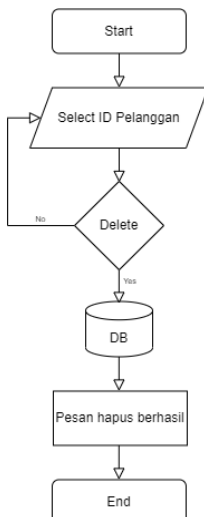
LANGKAH 3. Melakukan pengujian white box testing pada halaman pengelolaan user.

User Edit Flowchart



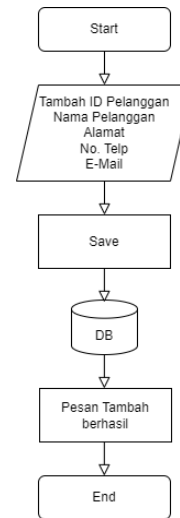
Gambar 7. Flow Chart User Edit

User Hapus Flowchart



Gambar 8. Flow Chart User Hapus

User Tambah Flowchart



Gambar 9. Flow Chart User Tambah

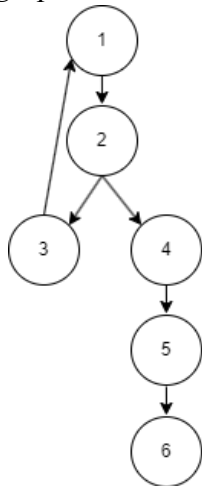
Berdasarkan flowchart yang ada di gambar 7, gambar 8, gambar 9 menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat telah berjalan sesuai alur yang diinginkan. Saat admin melakukan tambah akan muncul form data berupa username, password dan combobox level, saat data di isi dengan benar lalu disimpan dengan cara menekan tombol simpan maka data user akan tersimpan. Lalu saat admin menekan tombol hapus akan memunculkan konfirmasi berupa alert jika di pencet “Ok” data akan terhapus dan jika di pilih “Cancel” data tidak jadi terhapus. Dan jika admin menekan tombol “Edit” akan muncul form form data berupa username, password dan combobox level yang sudah terisi data sebelumnya, jika admin menekan tombol “Simpan” akan muncul alert data berhasil diupdate.

User Edit Flowgraph



Gambar 10. Flowgraph User Edit

User Hapus Flowgraph



Gambar 11. Flowgraph User Hapus

User Tambah Flowgraph



Gambar 12. Flowgraph User Tambah

Dari gambar 10, 11 dan 12 merupakan flow graph dari flowchart yang telah dibuat pada gambar 7, 8 dan 9 dimana alur proses sistem informasi penjualan dapat diperoleh:

JALUR INDEPENDEN

- User Edit : 1-2-3-4-5
- User Hapus : 1-2-4-5-6
- User Tambah : 1-2-3-4-5

BUKAN JALUR INDEPENDEN

- User Edit : -
- User Hapus : 1-2-3-1-2-4-5-6
- User Tambah : -

JUMLAH REGION

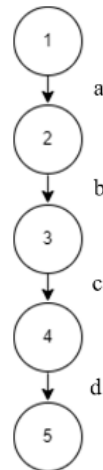
- User Edit : $R1 = 1$
- User Hapus : $R1+R2 = 2$
- User Tambah : $R1 = 1$

CC = E-N+2 (E = Edge dan N = Node)

- User Edit : $CC = E-N+2$
 $CC = 4-5+2$
 $CC = 1$
- User Hapus : $CC = E-N+2$
 $CC = 6-6+2$
 $CC = 2$
- User Tambah : $CC = E-N+2$
 $CC = 4-5+2$
 $CC = 1$

Berikut merupakan matrik grafik dan koneksi dari pengelolaan user.

User Edit



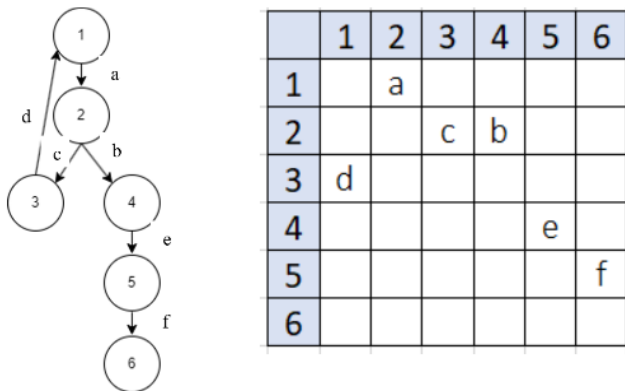
	1	2	3	4	5
1		a			
2			b		
3				c	
4					d
5					

Gambar 13. Matrik Grafik Edit User

	1	2	3	4	5	Koneksi
1		a				$1 - 1 = 0$
2			b			$1 - 1 = 0$
3				c		$1 - 1 = 0$
4					d	$1 - 1 = 0$
5						
						$0 + 1 = 1$

Gambar 14. Matrik Koneksi Edit User

User Hapus

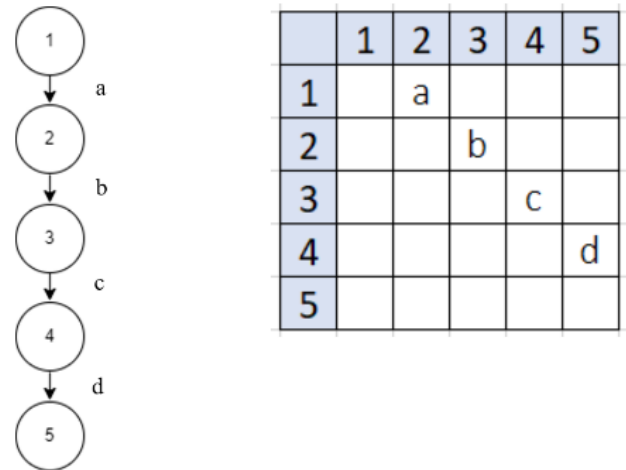


Gambar 15. Matrik Grafik Hapus User

	1	2	3	4	5	6	Koneksi
1		a					$1 - 1 = 0$
2			c	b			$2 - 1 = 1$
3	d						$1 - 1 = 0$
4					e		$1 - 1 = 0$
5						f	$1 - 1 = 0$
6							
							$1 + 1 = 2$

Gambar 16. Matrik Koneksi Hapus User

User Tambah



Gambar 15. Matrik Grafik Tambah User

	1	2	3	4	5	Koneksi
1		a				$1 - 1 = 0$
2			b			$1 - 1 = 0$
3				c		$1 - 1 = 0$
4					d	$1 - 1 = 0$
5						
						$0 + 1 = 1$

Gambar 16. Matrik Koneksi Tambah User

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pengujian website Sistem Informasi Penjualan ini berjalan dengan semestinya mulai dari pengujian Blackbox yang di uji sudah sesuai dengan hasil yang di harapkan dan untuk pengujian whitebox pada halaman pengolahan user juga sudah berjalan dengan baik. Jadi website Sistem Informasi Penjualan ini siap untuk digunakan oleh Toko.

REFERENSI

- [1] Sadeli, Muhammad., Membuat Toko Online dengan PHP untuk Orang Awam: Maxikom, 2011.
- [2] Bernadi, J., Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Velg YQ: ComTech, 4(2), 731-741, 1989.
- [3] Rishamdani, J., Sofwan, A., Isnanto, R. R., Perancangan Website E-Commerce Penjualan Ikan Karang, 2008.
- [4] Gordon B, Davis., Kerangka Dasar Sistem Informasi Managemen Bagian 1: PT Pustaka Binamas Pressindo, Jakarta,1997.
- [5] Laudon, K. C, and Traver, C.G., E-Commerce 2014: Business, Technology, Society (Tenth ed.): Prentice-Hall, Inc,2013.
- [6] Kadir, Abdul, & Andi., Pengenalan Sistem Informasi: Yogyakarta, 2003.

- [7] Robert G Murdick, dkk., Sistem Informasi Untuk Manajemen Modern: Erlangga, Jakarta, 1991.
- [8] Wahyono, T., Sistem Informasi (Konsep Dasar, Analisis, Desain dan Implementasi: Graha Ilmu, Yogyakarta, 2004)
- [9] Jogiyanto, Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis. Yogyakarta: Andi Offset, 2013.