

IMPLEMENTASI BLACKBOX TESTING DAN WHITEBOX TESTING PADA PENGUJIAN FORM PROFIL TOKO ADMIN SISTEM APLIKASI RAJA ONGKIR BERBASIS WEBSITE

Selfia Yustika Rini¹, Arimby Kusmaya Putri^{2*}

^{1,2} Prodi Sistem Informasi

Universitas Duta Bangsa Surakarta

¹202020922@mhs.udb.ac.id, ^{2*}202021214@mhs.udb.ac.id

Abstrak— Toko variasi rayon adalah bisnis yang bergerak dibidang penjualan kain. Pada saat ini perkembangan teknologi perlahan – lahan memperlihatkan pengaruh dampaknya di sector bisnis. Permasalahan yang terjadi dalam bisnis adalah pelanggan dan admin biasanya susah untuk mencari kategori produk maupun persediaan stok barang, pencatatan pada toko juga masih bersifat manual yaitu dengan mencatat menggunakan buku besar. Sehingga admin toko memerlukan waktu yang lebih lama untuk hanya menginputkan data. Oleh karena itu, dilakukan perancangan dan pembuatan system berbasis website. Namun perlu dilakukan pengujian terlebih dahulu terhadap system tersebut sebelum di implementasikan atau diterapkan. Pengujian system yang dilakukan menggunakan blackbox testing dan whitebox testing. Hasil dari penelitian blackbox testing dan whitebox testing pada system aplikasi raja ongkir berbasis website tidak ditemukan permasalahan dari system yang dibangun. Dengan kata lain system yang dibuat berhasil dan valid sesuai dengan kebutuhan dan fungsi. Admin yang memiliki hak terhadap akses toko berdasarkan perancangan sistem.

Kata kunci— Form Profil Toko, BlackBox, WhiteBox.

Abstract— Rayon variation shop is a business engaged in the sale of cloth. At this time the development of technology is slowly showing its impact on the business sector. The problem that occurs in business is that it is usually difficult for customers and admins to find product categories and stock items, recording at stores is also still manual, namely by recording using a ledger. So that the shop admin takes longer to just input data. Therefore, the design and manufacture of a web-based system is carried out. However, it is necessary to test the system before it is implemented or applied. System testing is carried out using blackbox testing and whitebox testing. The results of the research on blackbox testing and whitebox testing on the website-based king-bang application system did not find any problems with the system being built. In other words, the system created is successful and valid according to the needs and functions. Admin has rights to store access based on system design.

Keywords— Shop Profile Form, BlackBox, WhiteBox.

I. PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan teknologi perlahan – lahan memperlihatkan pengaruh dampaknya pada sektor bisnis. pada bidang bisnis itu sendiri penerapan teknologi informasi ini diterapkan dengan mudahnya penjualan suatu bisnis, yaitu menggunakan E-Commerce sebagai media penjualan. E-commerce dapat membantu proses jual-beli sebuah perusahaan menjadi lebih mudah, dan kegiatan bisnis dalam e-commerce menggunakan databases, e-mail, dan bentuk teknologi lainnya untuk transaksi. (Kurniadi, Y U., 2020). Aplikasi website ini merupakan aplikasi yang dibuat untuk membantu wirausaha khususnya bergerak di bidang penjualan kain terutama kain rayon mereka di platform website aplikasi Raja Ongkir. Dengan aplikasi ini, diharapkan dapat membantu para pelaku usaha dalam menjual barang – barang mereka agar mudah untuk di jual perbelikan. Pada aplikasi ini terdapat 2 hak akses yaitu hak akses user (pelanggan) dan admin (penjual). Setelah

aplikasi selesai dibuat maka perlu dilakukan pengujian untuk memastikan semua proses berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian adalah suatu proses pelaksanaan suatu program dengan tujuan menemukan suatu kesalahan. Suatu kasus test yang baik adalah apabila test tersebut mempunyai kemungkinan menemukan sebuah kesalahan yang tidak terungkap. Suatu test yang sukses adalah apabila test tersebut membongkar suatu kesalahan yang awalnya tidak ditemukan.

Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk pengujian terhadap blackbox dan whitebox dengan salah satu fitur aplikasi yang ditentukan. juga disebut sebagai pengujian fungsional berdasarkan spesifikasi dari klien dan pengujian sistem tidak memiliki akses untuk ke kode program dari sistem tersebut. Sedangkan white box, disebut dengan pengujian kotak kaca atau pengujian terstruktur dimana pengujian dikembangkan berdasarkan kode – kode sistem. Pengujian white box memiliki

pengetahuan tentang kode dengan menggunakan parameter yang sesuai (Jampani et al., 2016).

Dari penjelasan mengenai system informasi berbasis web pada aplikasi Raja Ongkir pada e-commerce mengenai pengujian blackbox dan whitebox pada system informasi tersebut. Pengujian system ini bertujuan mengeksekusi atau menemukan kegagalan yang terdapat dalam suatu system agar dilakukan perbaikan. Tahap ini merupakan bagian penting untuk memastikan bahwa system yang dibangun terbebas dari kesalahan.

Perkembangan teknologi dan informasi mendorong masyarakat, pemerintahan, bisnis, maupun dunia pendidikan untuk memanfaatkannya sebagai penunjang segala kegiatan agar lebih mudah, efektif dan efisien. Sistem ini dibangun dan dikembangkan menggunakan SDLC prototyping. Untuk mengetahui dan membuktikan sistem yang dibangun sudah sesuai dengan spesifikasi dan rancangan, maka perlu dilakukan pengujian sistem dengan menggunakan metode black-box dan white-box testing. Hasil pengujian white-box pada flowchart Login memiliki jumlah path sebanyak 2 path, pada flowchart (Ferry Kurniawan, Erlin AyuKhrisnawati, Rizka Hadiwiyanti, 2022).

Bisnis toko variasi rayon adalah bisnis yang bergerak dibidang penjualan kain yang tentunya berfokus pada berbagai macam kain rayon. Perkembangan dunia fashion saat ini sangat lah cepat dan banyak inovasi oleh karena itu kain sebagai dasar dari pembuatan fashion itu sendiri, oleh karena itu toko variasi rayon menyediakan bahan untuk berbagai macam kain yang nantinya sebagai bahan produk seperti daster, jaket, tas, pakaian dalam, syal, topi, dasi, kaus kaki, dan pelapis sepatu, bahkan dapat bisa digunakan dalam perabotan rumah tangga sepertiseprai, selimut, tirai. Hal ini dibuktikan dengan semakin banyaknya pembelian kain rayon pada toko variasi rayon tersebut. dalam pengujian system informasi manajemen siswa berbasis website menggunakan metode black box dan white box, Kemajuan peradaban modern yang berbanding lurus dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan saat ini mempengaruhi hampir semua bidang kehidupan. Oleh karena itu, dengan berkembangnya teknologi dan informasi mendorong masyarakat, pemerintah, dunia usaha dan pendidikan untuk menggunakannya

sebagai penunjang dalam segala kegiatan agar lebih mudah, efisien dan efektif. Sehingga informasi yang diperoleh dapat dengan cepat, tepat dan tepat memberikan informasi yang digunakan dalam pengambilan keputusan organisasi. Saat memproses data untuk pengambilan keputusan, organisasi membutuhkan sistem informasi untuk mendukung semua proses bisnis yang ada (Ferry Kurniawan, Erlin Ayu Khrisnawati, Rizka Hadiwiyanti, 2022).

Pengujian blackbox testing pada aplikasi website Raja Ongkir Menguji perangkat lunak terkait spesifikasi fungsional tanpa merencanakan kode program dan menguji apakah fungsi, input dan output perangkat lunak memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan Metode pengujian black box mudah diterapkan karena hanya membutuhkan batas bawah dan atas dari Data yang diharapkan, dan perkiraan dapat dihitung dari jumlah data uji untuk jumlah bidang input data yang akan diuji, aturan input yang harus diisi, dan batas atas dan bawah yang diisi (Cholifah et al., 2018).

II. METODOLOGI PENELITIAN

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi dan metode pustaka dengan melakukan tahapan pengembangan sistem aplikasi dengan langkah – langkah seperti *Requirement Analysis, System Design, Impelementation, Integration and Testing, serta Operation and Maintenance*.

Pengujian software sangat penting dilakukandengan tujuan untuk mengetahui kesalahan yang ada saat dilakukannya pembuatan software. Kesalahan dari setiap bagian dari software akan berbeda – beda pada segala software (Akiladevi et al., 2018).

A. Blackbox Testing

Blackbox testing memiliki keuntungan dan kekurangan dalam implementasinya. Salah satu kelebihanannya yaitu membantu dalam hal penemuan aspek yang tidak terpenuhi dari spesifikasikebutuhan yang diberikan dalam pengembangan perangkat lunak. Dan kekurangan dari black box testing adalah pengujian tidak bisa dilakukan

sempuhnya dikarenakan pengetahuan penguji terbatas tentang perangkat lunak yang diuji.

Pengujian black box testing disebut sebagai pengujian perilaku. Dimana struktur interior, logika perangkat lunak yang diuji tidak diketahui oleh penguji. Penguji didasarkan kepada spesifikasi kebutuhan dan tidak perlu dilakukannya analisis kode. Pengujian black box testing pengujian ini dilakukan dari sudut pandang pengguna akhir. (Jampani et al., 2016).

B. Whitebox Testing

Whitebox testing membutuhkan akses kepada kode sumber dan dilakukan pengembangan perangkat lunak. Pengujian white box dikenal dengan nama pengujian clear box, glass box, atau open box. (Desikan, Srinivasan & Ramesh, 2008) White box testing memiliki kelebihan, seperti mampu menghapus bagian asing dari kode – kode yang tersembunyi, melakukan pengujian secara menyeluruh karena seluruh bagian dari struktur atau logika

dieksplorasi, membantu dalam mengoptimalkan kode, dan pengujian white box testing dapat dimulai walaupun GUI masih dalam masa pengembangan.

White box testing disebut sebagai pengujian structural. Yang mana perangkat lunak yang diuji merupakan hal transparan kepada penguji. Dalam pengujian, uji dirancang dari perspektif pengembang dikarenakan struktur internal dikenal dengan menguji segala bagian kode yang mampu untuk diuji dengan tujuan untuk menentukan kesalahan logis dari kode sumber perangkat lunak (Jovanovic, 2009).

C. Flowchart

Menurut Nurmalina (2017:86) flowchart adalah representasi secara simbolik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan menggunakan flowchart akan memudahkan pengguna melakukan pengecekan bagian – bagian yang terlupakan dalam analisis masalah, disamping itu flowchart juga berguna sebagai fasilitas untuk berkomunikasi antara pemrogram yang bekerja dalam suatu tim di suatu proyek.

D. Flowgraph

Flowgraph merupakan grafik yang digunakan untuk menggambarkan aliran control dari sebuah program. Berbeda dengan flowchart, grafik pada flowgraph tidak menggambarkan secara detail proses yang terjadi pada setiap blok notasi. Jenis notasi pada flowchart digambarkan secara berbeda, sedangkan notasi pada flowgraph hanya diwakili oleh notasi. Notasi flowchart digambarkan secara berbeda (diamond, persegi Panjang, jajar genjang, dst) untuk menggambarkan proses yang berbeda, sedangkan notasi pada flowgraph hanya diwakili oleh sebuah notasi lingkaran.

E. Cyclomatic Complexity

Cyclomatic Complexity adalah metric software yang menyediakan ukuran kuantitatif dari kompleksitas logical program. Nilai yang dihitung menentukan jumlah jalur-jalur yang independent dalam kumpulan basis suatu program dan memberikan jumlah tes minimal yang harus dilakukan memastikan bahwa semua pernyataan telah dieksekusi sekurangnya satu kali.

Cyclomatic complexity dapat di hitung dengan cara sebagai berikut :

$$V(G) = E - N + 2E$$

Keterangan rumus :

E = Jumlah edges pada flowgraph

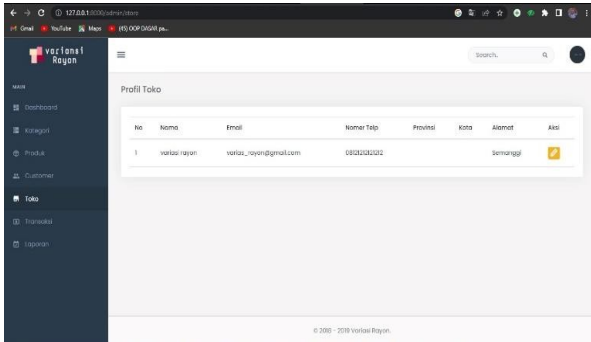
N = Jumlah nodes pada flowgraph

P = Jumlah predicates node pada flowgraph

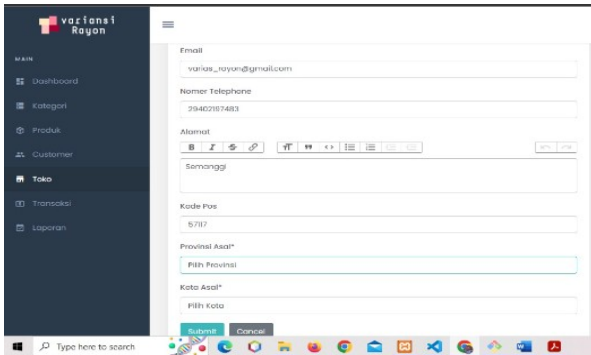
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini akan membahas mengenai hasil evaluasi dan hasil evaluasi dari sistem yang di bangun menggunakan metode dari pengujian perangkat lunak yaitu pengujian whitebox dan blackbox dari form toko pada website Raja Ongkir. Website ini adalah website e-commerce pada penjualan kain rayon. Pada website yang akan di uji adalah form toko admin. Pengujian ini menggunakan Bahasa pemrograman Laravel.

A. Form Profil Toko Admin



Gambar 1. Form Profil Toko Admin



Gambar 2. Form Edit Profil Toko Admin

B. Source code Profil Toko Admin

```
<?php
namespace App\Http\Controllers\Admin;

use App\Http\Controllers\Controller;
use App\Models\Store;
use Illuminate\Http\Request;

class StoreAdminController extends Controller
{
    public function get_province()
    {
        $curl = curl_init();
        curl_setopt_array($curl, array(
            CURLOPT_URL =>
            "https://api.rajaongkir.com/starter/province",
```

```

CURLOPT_RETURNTRANSFER
=> true,
CURLOPT_ENCODING => "",
CURLOPT_MAXREDIRS => 10,
CURLOPT_TIMEOUT => 30,
CURLOPT_HTTP_VERSION =>
CURL_HTTP_VERSION_1_1,
CURLOPT_CUSTOMREQUEST
=> "GET",
CURLOPT_HTTPHEADER =>
array(
    "key:
f1be5197a87ded3816042884a9f443a0"
),
));

$response = curl_exec($curl);
$error = curl_error($curl);

curl_close($curl);if
($error) {
    echo "cURL Error #:" . $error;
} else {
    //ini kita decode data nya terlebih
dahulu

$response=json_decode($response,true);
//ini untuk mengambil data
provinsi yang ada di dalam rajaongkir
resul
    $data_pengirim =
$response['rajaongkir']['results'];return
    $data_pengirim;
}
}
public function get_city($id)
{
    $curl = curl_init();

    curl_setopt_array($curl, array(
        CURLOPT_URL =>
        "https://api.rajaongkir.com/starter/city?&province=$id",
        CURLOPT_RETURNTRANSFER
=> true,
CURLOPT_ENCODING => "",
CURLOPT_MAXREDIRS => 10,
CURLOPT_TIMEOUT => 30,
CURLOPT_HTTP_VERSION =>
CURL_HTTP_VERSION_1_1,
CURLOPT_CUSTOMREQUEST =>
"GET",
```

```

CURLOPT_HTTPHEADER => array(
    "key:
f1be5197a87ded3816042884a9f443a0"
),
));

$response = curl_exec($curl);
$error = curl_error($curl);

curl_close($curl);

if ($error) {
    echo "cURL Error #:" . $error;
} else {

$response=json_decode($response,true);
$data_kota =
$response['rajaongkir']['results'];
return json_encode($data_kota);
}

/**
 * Display a listing of the resource.
 *
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function index()
{
    $stores = Store::all();
    return view('admin.pages.store-
profile.index', compact('stores'));
}

/**
 * Show the form for creating a new
resource.
 *
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function create()
{
    //
}

/**
 * Store a newly created resource in
storage.
 *
 * @param \Illuminate\Http\Request
$request
 * @return \Illuminate\Http\Response

```

```

'nama_provinsi' => 'required',
'kota_id' => 'required',
'nama_kota' => 'required',
];

$validatedData =
$request->validate($rules);

Store::where('id',
$id)->update($validatedData);

return
redirect()->route('admin.store.index')->wi
th('success', 'Toko berhasil diperbarui');
}

/**
 * Remove the specified resource from
storage.
 *
 * @param int $id
 * @return \Illuminate\Http\Response
 */
public function destroy($id)
{
    //
}
}

```

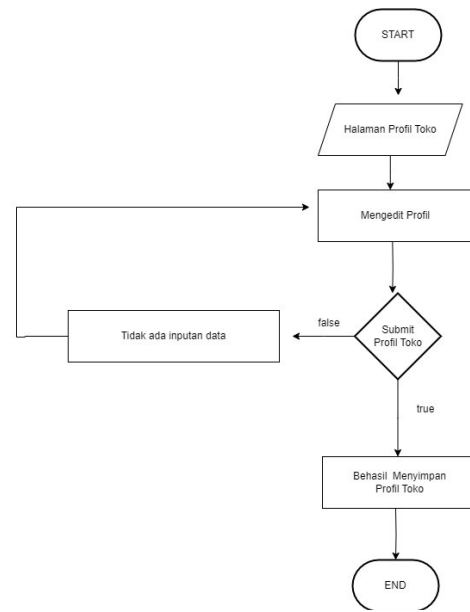
C. Pengujian BlackBox Form Profil Toko Admin

N O	Rencan a Penguji an	Hasil yang diharapka n	Hasil	Keteran gan
1	Tampil an menu took	Dapat menampil kan menu toko tampilan menu toko meliputi	Dapat menampil kan Menu Toko	Berhasi l

		nama, email, no telp, kota, alamat		
	Menekan menu Aksi	Tampilan masuk ke dalam form <i>edit</i> <i>toko</i>	Dapat menampil kan form <i>edit</i> toko	Berhasil
	Ubah data toko	Tampilan form <i>edit</i> toko data dapat berhasil diubah dan tersimpan kedalam <i>database</i>	Data berhasil di ubah dan tersimpan ke dalam database	Berhasil
	Refresh menu toko	Mere fresh form toko deng an otomatis	Form toko dapat Terefresh	Berhasil
	Search data toko	Dapa t mena mpil kan dan menc	Menampil kan data yang akan di cari secara otomatis	Berhasil

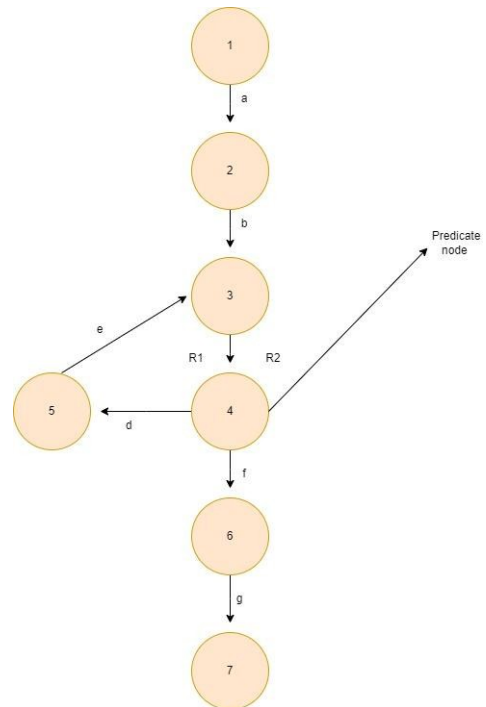
D. Pengujian Whitebox Profil Toko Admin

a. FlowChart



Gambar 3. Flowchart Pengujian Form Profil Toko Admin

b. Flowgraph



Gambar 4. Flowgraph Pengujian Form Profil Toko Admin

c. Perhitungan Cyclomatic Complexity

Dari hasil perhitungan tersebut didapatkan 2 jalur independen yaitu :

Path 1 : 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 3 – 4 – 6 – 7

Path 2 : 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7

$$1 - 1 = 0$$

$$1 - 1 = 0$$

$$1 + 1 = 2 \text{ (kompleksitas siklomatis)}$$

Bukan Jalur Inedependen

1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 3 – 4 – 6 – 7 – 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 7

Jumlah Region

2 Region R1 dan R2

$$CC = E - N + 2$$

$$CC = 7 \text{ edges} - 7 \text{ nodes} + 2 = 2$$

$$CC = P + 1$$

$$= 1 + 1$$

$$= 2$$

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pengujian perangkat lunak menggunakan metode blackbox dan whitebox testing pada form profil toko admin sistem aplikasi Raja Ongkir berbasis website efektif digunakan untuk pengujian. Pada pengujian ini tidak ditemukan permasalahan dari sistem tersebut dengan kata lain sistem yang dibuat berhasil dan valid sesuai kebutuhan dan fungsi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena penulis dapat menyelesaikan jurnal tentang “Implementasi Blackbox Testing dan Whitebox Testing pada Pengujian Form Profil Toko Admin Sistem Aplikasi Raja Ongkir Berbasis Website” hingga selesai. Penulis menyadari bahwa jurnal ini masih belum sempurna karena penulis juga masih dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan juga saran yang bermanfaat. Maaf jika terdapat kesalahan dalam penulisan jurnal ini dan harap di maklumi. Semoga isi dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi kitasemua.

d. Matriks Grafik

		Terhubung kesimpul						
simpul		1	2	3	4	5	6	7
1			a					
2				b				
3					c			
4						d	f	
5			e					
6								g

Gambar 5. Matriks Grafik

e. Matriks Koneksi

		Terhubung kesimpul						
simpul		1	2	3	4	5	6	7
1			1					
2				1				
3					1			
4						1	1	
5			1					
6								1

Gambar 6. Matriks Koneksi

Koneksi

$$1 - 1 = 0$$

$$1 - 1 = 0$$

$$1 - 1 = 0$$

$$2 - 1 = 1$$

REFERENSI

- [1] Muhammad Diki D (2022), “IMPLEMENTASI APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE RAJA ONGKIR DAN MIDTRANS PAYMENT GATEWAY PADA E-COMMECE”.
- [2] Kurniadi, Y U., et al. (2020). Nusantara (Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial)JEPANG. Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial, 7(2), 408–420.
- [3] Sedgewick, Robert (1998), Algorithm in C Parts 1-4. Fundamentals, data structures, sorting, searching, Edisi ke-3, Addison-Wesley.
- [4] Akiladevi, R., Vidhupriya, P., & Sudha, V. (2018). Software Testing Tools. International Journal of Pure and Applied Mathematics, 118(18),1783-1800.
- [5] Jampani, R., Talasu, N., & Manjula, R. (2016). 4 IV April 2016. April. Jovanovic, I. (2009). Software Testing Methods and Techniques. IPSI BGD Internet, 5, 30–41.
- [6] S. Supriyanto, I. Fitri, and N. Nurhayati, “Aplikasi Inventory Peralatan Mekanik Unit BRT UNAS Berbasis Web Menggunakan Metode Black-Box dan White-Box Testing,” J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan

- Komunikasi), vol. 6, no. 2, pp. 224–233, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i2.409.
- [7] M. N. Ichsanudin, M. Yusuf, and S. Suraya, “PENGUJIAN FUNGSIONAL PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE BLACK BOX TESTING BAGI PEMULA,” *STORAGE J. Ilm. Tek. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2022.
- [8] Santoso, & Nurmalina, R. (2017). *Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi*
- [9] Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut), 86-87.
- [10] Pressman, R. S. 2010. *Software Engineering A Practitioner's Approach* seventh edition. McGraw-Hill. New York.
- [11] Ferry k, Erlin AK, Rizka H, Anindo S F (2022), “ Pengujian Sistem Informasi Manajemen Siswa Berbasis Website Menggunakan Metode Blackbox dan Whitebox”.
- [12] Desikan, Srinivasan & Ramesh, Gopalswamy. 2008. *Software Testing Principles and Practices*. Pearson Education. India.
- [13] Cholifah, W. N., Sagita, S. M., & Knowledge, S. (2018). PENGUJIAN BLACK BOX TESTING PADA APLIKASI ACTION & STRATEGY BERBASIS ANDROID. 3(2), 206–210.
- [14] Naista, D. 2017. *Codeigniter Vs Laravel Kasus Membuat Website Pencari Kerja*. Yogyakarta: CV LOKOMEDIA