

Pengujian Aplikasi Laundry by Anisa Menggunakan Pengujian Black Box Testing dan White Box Testing

Alfaisal Punjung Kurniawan^{1*}, Rico Yoga Pradana², Hanifah Permatasari^{3*}

^{1,2,3}Sistem Informasi

Universitas Duta Bangsa Surakarta

^{1*}punjungalfaisal@gmail.com, ²ricoyogapradana@gmail.com, ³hanifah_permatasari@udb.ac.id

Abstrak— Dalam perkembangan teknologi dimasa kini sistem informasi semakin dibutuhkan sebagai mendorong kegiatan seperti bisnis laundry. Teknologi informasi muncul dikarenakan tuntutan peminatan konsumen akan jasa yang ditawarkan pada bisnis laundry yang berfungsi membersihkan suatu barang atau produk. Sistem laundry memiliki sebuah fitur yang penting seperti mengelola pelanggan, pegawai, transaksi, dan progres laundry. Mengelola bisnis laundry dibutuhkan sistem laundry yang baik. Dalam pengujian Black Box Testing dan White Box Testing memiliki pengujian yang berbeda. Pada penelitian sistem laundry pengujian White Box Testing menggunakan perhitungan Cyclomatic Complexity untuk melihat kesesuaian struktur program pada sistem laundry, dalam pengujian Black Box Testing untuk pengujian sebagai menguji fungsionalitas program pada pengujian ini sistem laundry terdiri dari pengujian form login, pengujian halaman cek progress, pengujian halaman tambah pelanggan, pengujian halaman kelola kasir, dan pengujian halaman tambah transaksi laundry. Pada White Box Testing pengujian terdapat pada halaman cek progres dengan Cyclomatic Complexity alur proses cek laundry mempunyai 11 (N) node dan 14 (E) edge. maka $CC = E - N + 2 = 14 - 11 + 2 = 5$, maka jumlah path yang ada pada cek progres laundry sebanyak 5 path. Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan bahwa berjalan dengan baik. Hasil pengujian White Box Testing pada flowchart cek progres laundry memiliki 5 path.

Kata kunci— Sistem Informasi, Laundry, Pengujian BlackBox, Pengujian WhiteBox.

Abstract— In today's technological developments, information systems are increasingly needed to encourage activities such as the laundry business. Information technology arises because of the demand for consumer interest in the services offered in the laundry business which functions to clean an item or product. The laundry system has important features such as managing customers, employees, transactions and laundry progress. Managing a laundry business requires a good laundry system. In testing Black Box Testing and White Box Testing have different tests. In the research on the laundry system testing White Box Testing using Cyclomatic Complexity calculations to see the suitability of the program structure on the laundry system, in testing Black Box Testing for testing program functionality in this test the laundry system consists of testing the login form, testing the progress check page, testing the page add customers, test the cashier manage page, and test the add laundry transaction page. In White Box Testing, the test is found on the progress check page with Cyclomatic Complexity, the laundry check process flow has 11 (N) nodes and 14 (E) edges, then $CC = E - N + 2 = 14 - 11 + 2 = 5$, then the number of paths in the laundry progress check is 5 paths. The results of the Black Box Testing test show that it is running well. The results of the White Box Testing test on the laundry progress check flowchart have 5 paths

Keywords— Information System, Laundry, BlackBox Testing, WhiteBox Testing

I. PENDAHULUAN

Laundry adalah suatu proses housekeeping yang berfungsi membersihkan suatu barang atau produk baik itu hotel, perkantoran atau restaurant. Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan pada Laundry adalah dengan memanfaatkan teknologi informasi. Teknologi informasi muncul sebagai akibat semakin maraknya globalisasi dalam kehidupan organisasi, semakin kerasnya persaingan bisnis, semakin singkatnya siklus hidup barang dan jasa yang ditawarkan, serta meningkatnya tuntutan selera konsumen terhadap produk dan jasa yang ditawarkan (Maharsi, 2004). Sistem laundry memiliki beberapa fitur yang penting dalam kasus ini kita mengambil beberapa sampel fitur seperti Login, Kelola Tambah Pelanggan, Tambah Pegawai / Kasir, Kelola Tambah Transaksi, dan Cek Progres Laundry.

Pengecekan status dalam suatu transaksi sangat lah

penting sebagaimana seorang konsumen itu perlu melihat progress transaksinya nya telah diproses atau belum. Sama halnya dalam fitur cek progress laundry juga sangatlah berarti bagi konsumen sebagai patokan kapan laundry itu diambil. Pengecekan status laundry mengharuskan pengguna untuk mengisikan kode transaksi yang telah dibuatkan oleh sistem laundry oleh kasir. dengan adanya keterkaitan sistem yang dioperasikan oleh kasir dan pengguna. maka diperlukan pengujian terhadap sistem aplikasi laundry by anisa.

Pengujian sistem aplikasi dapat menggunakan beberapa cara diantaranya adalah white box testing dan black box testing. Whitebox testing yang dapat diartikan pengujian kotak putih yang dilakukan dengan pengujian alur pada perangkat lunak yang diuji menggunakan analisis dan meneliti struktur *internal* dan kode dari sebuah perangkat lunak.

Sedangkan black box testing adalah pengujian aplikasi terhadap interface dan interaksi yang akan

berhadapan langsung dengan pengguna Ada beberapa jenis pengujian black box testing diantaranya seperti; partisi, analisis nilai batas, grafik penyebab efek, pengujian orthogonal array dan kekurangan dalam implementasinya.

II. METODOLOGI PENELITIAN

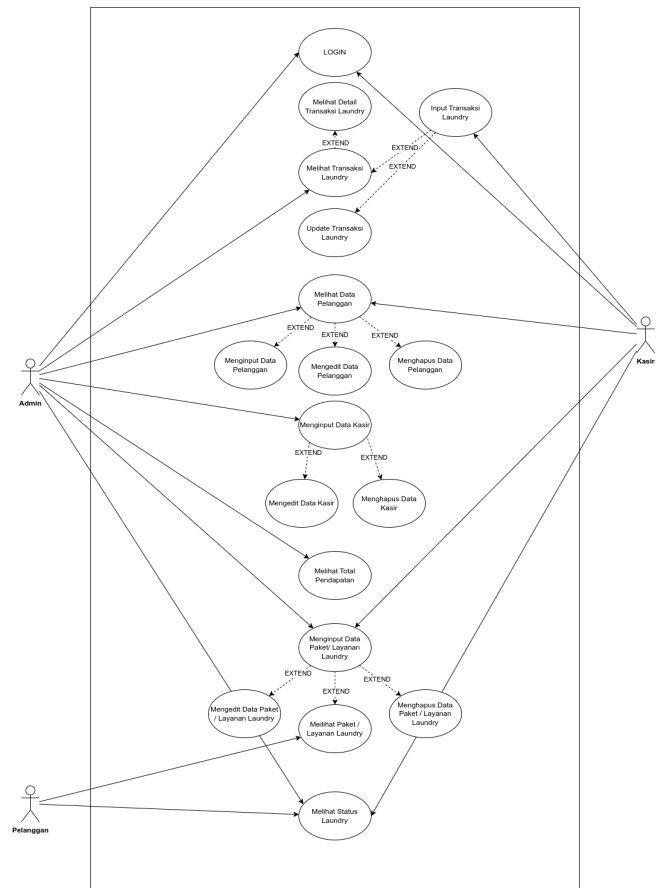
Tahapan penelitian ini peneliti akan membuat proses atau tahapan yang akan digunakan untuk melakukan analisis website Aplikasi Laundry by anisa, menggunakan metodologi *Black box Testing* dan *White Box Testing*. Ada 3 step pengujian pada penelitian ini seperti berikut :

- Step 1. Menganalisa use case dan hak akses sistem aplikasi laundry by Anisa
- Step 2. Melakukan analisa pengujian black box pada interface
- Step 3. Melakukan pengujian white box testing pada halaman cek progress laundry

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

STEP 1. Menganalisa Use Case dan Hak Akses

Menganalisa alur atau gambaran hubungan interaksi antara sistem dan aktor sebagai mendeskripsikan interaksi antara pengguna sistem dengan sistemnya. *Use Case* juga berfungsi untuk memperlihatkan proses aktivitas secara urut dalam sistem yang terdiri dari Admin, Kasir, dan Pengunjung.



Gambar 1. Gambar Use Case

Tabel 1. Hak Akses

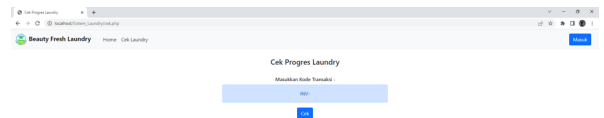
Hak Akses	Energi Neutron
Admin	• Login • Melihat Transaksi Laundry • Melihat Detail Transaksi Laundry • Melihat Data Pelanggan • Menginput Data Pelanggan • Mengedit Data Pelanggan • Menghapus Data Pelanggan • Menginput Data Kasir • Mengedit Data Kasir • Menghapus Data Kasir • Melihat Total Pendapatan • Menginput Data Paket / Layanan Laundry • Mengedit Data Paket / Layanan Laundry • Melihat Data Paket / Layanan Laundry • Menghapus Data Paket / Layanan Laundry
Kasir	• Login • Melihat Jumlah Customers • Dapat Mengedit Data

Customers		username akan tetapi password asal asalan	password tidak sesuai
• Dapat Menghapus Data Customers	LG03	Menekan tombol login dengan mengisi username asal asalan dan password asal asalan	Akan ada pemberitahuan bahwa username atau password tidak sesuai
• Dapat Menambah Data Paket Customers			
• Dapat Mengedit Data Paket Customer			
• Dapat Menghapus Data Paket Customer	LG04	Menekan tombol login dengan mengisi username yang benar dan password yang benar	Akan dialihkan ke halaman dashboard admin
• Dapat Menambahkan Transaksi Baru			
• Melihat Paket Layanan Laundry			
• Melihat Status Laundry			

Pengunjung

- Melihat Paket Layanan Laundry
- Melihat Status Laundry

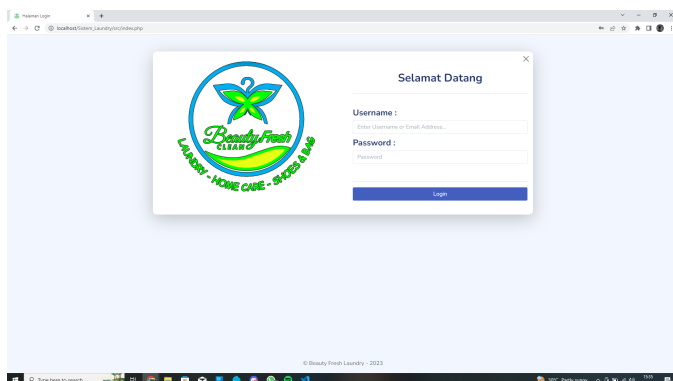
B. Pengujian Halaman Cek Progres



STEP 2. Melakukan analisa pengujian black box pada interface

Dalam analisa kali ini interface yang akan diuji di antara lain adalah Login, Kelola Tambah Pelanggan, Tambah Pegawai / Kasir, Kelola Tambah Transaksi, dan Cek Progres Laundry.

A. Pengujian Form Login



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 laundry tersebut, tampilan pada Gambar 2.

Tabel 2. Pengujian Tampilan Halaman Login

Kode	Rencana Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
LG01	Menekan tombol login tanpa mengisi username password	Akan ada pemberitahuan bahwa username dan password harus diisi
LG02	Menekan tombol login dengan mengisi	Akan ada pemberitahuan bahwa username atau

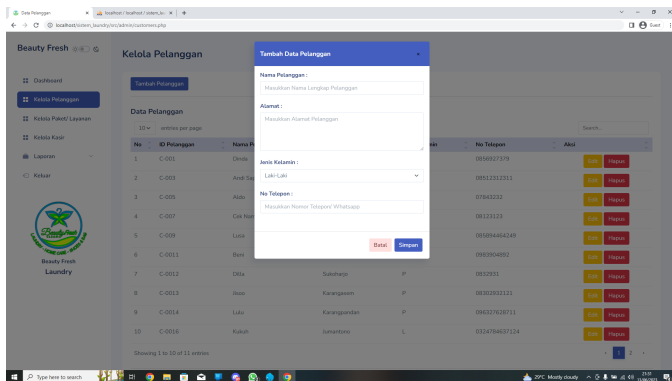
Gambar 3. Halaman Cek Progres

Halaman cek progress pelanggan dapat mengetahui atau cek status *laundry* dengan memasukkan kode invoice yang terdapat pada history pembelian paket atau *incoice* pada sistem laundry, tampilan pada gambar 3.

Tabel 3. Pengujian Halaman Cek Progres

Kode	Rencana Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
CP01	Menekan tombol cek tanpa mengisi kode transaksi	Akan ada pemberitahuan bahwa kode transaksi harus di isi
CP02	Menekan tombol cek dengan mengisi kode transaksi asal asalan	Akan ada pemberitahuan bahwa kode transaksi harus tidak ditemukan
CP03i	Menekan tombol cek dengan mengisi kode transaksi dengan benar	Akan dialihkan ke halaman nota transaksi

C. Pengujian Halaman Tambah Pelanggan



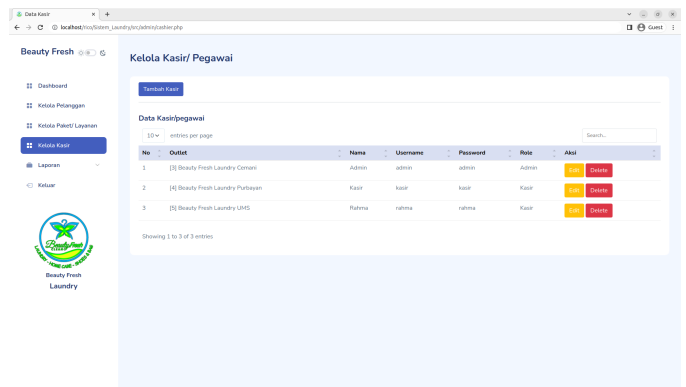
Gambar 4. Halaman Tambah Pelanggan

Form halaman tambah pelanggan, *from* yang dapat berfungsi sebagai menambahkan pelanggan secara manual yang dimana seorang admin menginputkan data pelanggan sebagai member dalam perusahaan *laundry*, tampilan pada Gambar 4.

Tabel 4. Pengujian Tambah Pelanggan

Kode	Rencana Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
TPL01	Menekan tombol simpan tanpa mengisi form yang ada	Akan memunculkan pesan warning bahwa form yang ada harus diisi
TPL02	Menekan tombol simpan dengan mengisi form nama pelanggan tanpa mengisi form alamat, jenis kelamin, no telepon.	Akan memunculkan pesan warning bahwa form alamat harus diisi
TPL03	Menekan tombol simpan dengan mengisi form nama pelanggan, alamat tanpa mengisi form jenis kelamin, no telepon.	Akan memunculkan pesan warning bahwa form jenis kelamin harus diisi
TPL04	Menekan tombol simpan dengan mengisi form nama pelanggan, alamat, jenis kelamin tanpa mengisi form no telepon.	Akan memunculkan pesan warning bahwa form no telepon harus diisi
TPL05	Menekan tombol simpan dengan mengisi form nama pelanggan, alamat, jenis kelamin, no telepon.	Akan memunculkan pesan success bahwa data yang di inputkan telah terekam ke sistem
TPL06	Menekan tombol simpan dengan mengisi form nama pelanggan, alamat, jenis kelamin, no telepon. Akan tetapi form no telepon diisi dengan huruf bukan angka	Akan memunculkan pesan warning bahwa form no telepon harus diisi dengan angka bukan huruf.

D. Pengujian Halaman Kelola Kasir



Gambar 5. Halaman Kelola Kasir

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 simpan tanpa mengisi form yang ada	Akan memunculkan pesan warning bahwa form yang ada harus diisi
TPK02	Menekan tombol simpan dengan mengisi form nama user tanpa mengisi form email, username, password, role, outlet.	Akan memunculkan pesan warning bahwa form email, username, password, role, outlet harus diisi.
TPK03	Menekan tombol simpan dengan mengisi form nama user dan email tanpa mengisi form username, password, role, outlet. .	Akan memunculkan pesan warning bahwa form username, password, role, outlet harus diisi..
TPK04	Menekan tombol simpan dengan mengisi form nama user, email, username, password tanpa mengisi form role, outlet. .	Akan memunculkan pesan warning bahwa form role, outlet harus diisi..
TPK05	Menekan tombol simpan dengan mengisi form nama user, email, username, password, role tanpa mengisi form outlet.	Akan memunculkan pesan warning bahwa form outlet harus diisi.
TPK06	Menekan tombol simpan dengan mengisi form nama user, email, username, password, role tanpa mengisi form outlet.	Akan memunculkan pesan success bahwa data yang di inputkan telah terekam ke sistem

password, role, outlet.

transaksi tanpa
menambahkan item
tambah layanan

TPK07	Menekan tombol simpan dengan mengisi form nama user, email, username, password, role, outlet. Akan tetapi form email tidak diisi dengan standar penulisan email (tanpa @)	Akan memunculkan pesan warning bahwa form email tidak sesuai dengan format email.
TPK08	Menekan tombol simpan dengan mengisi form nama user, email, username, password, role, outlet. Akan tetapi form username diisi dengan username yang sudah ada	Akan memunculkan pesan warning bahwa form username sudah ada didatabase.

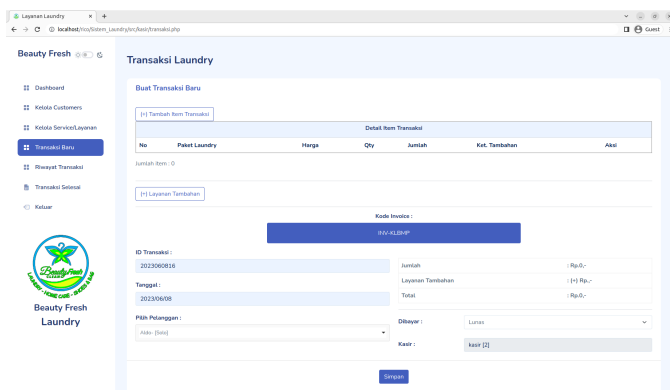
KTT04	Menekan tombol cek dengan mengisi kode transaksi dengan benar	Akan dialihkan ke halaman nota transaksi
-------	---	--

KTT05	Menekan tombol simpan setelah menambahkan item transaksi lebih dari 3 item yang berbeda dan menambahkan item tambah layanan	Akan memunculkan perhitungan total pembayaran sesuai dengan item yang diinputkan
-------	---	--

KTT06	Menekan tombol simpan setelah menambahkan item transaksi dan menambahkan item layanan yang berbeda	Akan memunculkan pesan warning bahwa layanan sebelumnya harus dihapus
-------	--	---

KTT07	Menekan tombol simpan setelah menambahkan item transaksi dan menambahkan item tambah layanan. Akan tetapi mengedit kode invoice dengan kode yang sudah pernah diinput ke sistem	Akan memunculkan pesan warning bahwa kode transaksi sudah pernah diinputkan ke sistem
-------	---	---

E. Pengujian Halaman Tambah Transaksi Laundry



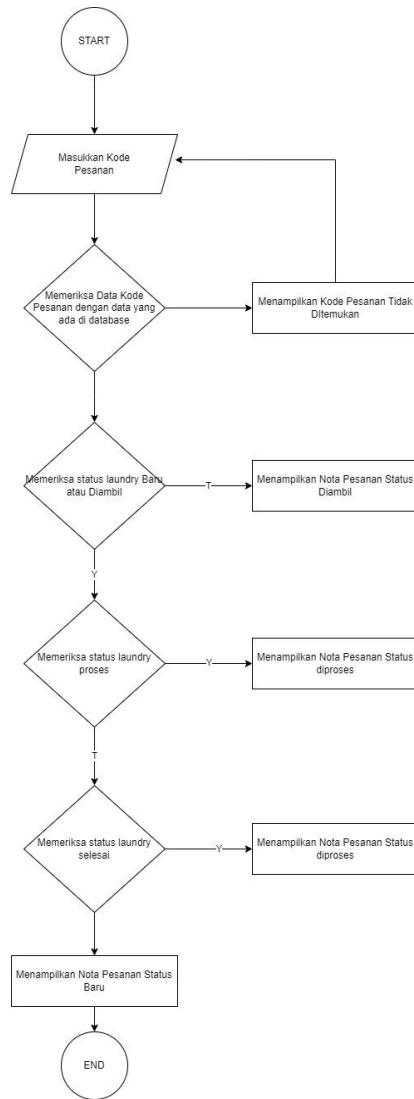
Gambar 6. Halaman Tambah Trransaksi Laundry

Halaman tambah transaksi *laundry*, sebagai halaman untuk menambahkan data transaksi *laundry* ke sebuah sistem informasi, tampilan pada Gambar 6.

Tabel 6. Pengujian Tambah Transaksi Laundry

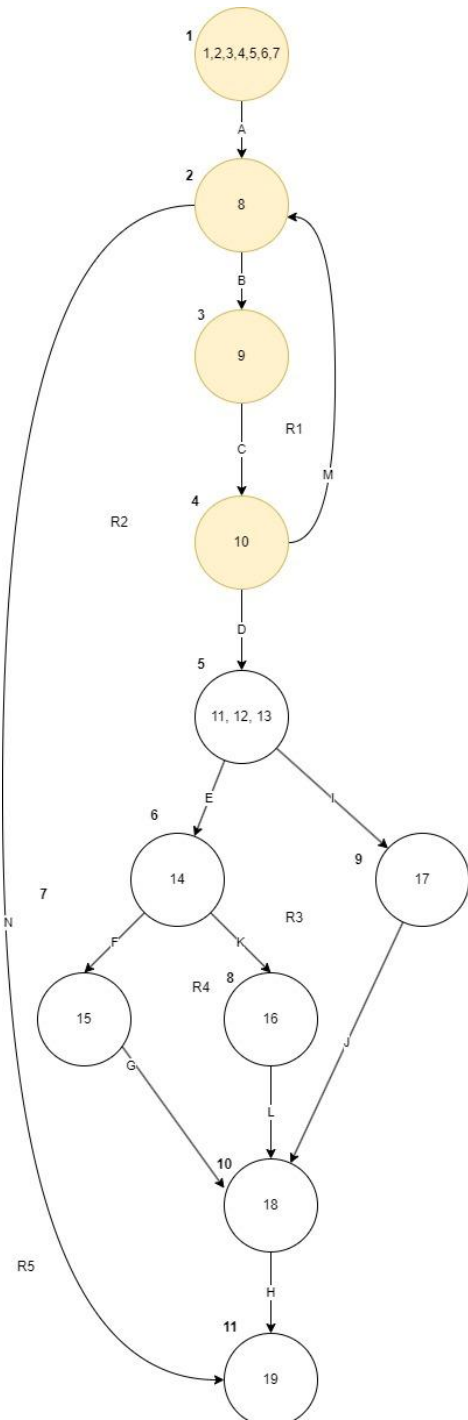
Kode	Rencana Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
KTT01	Menekan tombol simpan tanpa mengisi form yang ada	Akan memunculkan pesan warning bahwa form yang ada harus diisi
KTT02	Menekan tombol simpan setelah menambahkan item transaksi tanpa menambahkan item tambah layanan	Akan memunculkan pesan warning bahwa harus menambahkan item layanan
KTT03	Menekan tombol simpan setelah menambahkan item	Akan memunculkan pesan warning bahwa harus menambahkan item layanan

STEP 3. Melakukan pengujian white box testing pada halaman cek progress laundry



Gambar 7. Flow Chart Cek Progres Laundry

Berdasarkan flowchart yang ada di gambar 7 menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat telah berjalan sesuai algoritma yang diinginkan. Jika user tidak memasukkan kode transaksi atau mengisi dengan asal asalan maka akan mengembalikan ke halaman input transaksi laundry. dan jika user melakukan input data dengan benar maka sistem akan melakukan pengecekan untuk status laundry yang ada pada sistem.



Gambar 8. Flow Graph Cek Progres Laundry

Dari gambar 8 merupakan flow graph dari flowchart yang telah dibuat pada gambar 7 dimana alur proses cek laundry mempunyai 11 (N) node dan 14 (E) edge. maka $CC = E - N + 2 = 14 - 11 + 2 = 5$, maka jumlah path yang ada pada cek progres laundry sebanyak 5 path.

Jalur Independen:

Jalur 1 : 1,2,3,4,5,6,7-8-9-10-11,12,13-14-15-18-19

Jalur 2 : 1,2,3,4,5,6,7-8-19

Jalur 3 : 1,2,3,4,5,6,7-8-9-10-11,12,13-14-16-18-19

Jalur 4 : 1,2,3,4,5,6,7-8-9-10-11,12,13-17-18-19

Bukan Jalur Independen:

1,2,3,4,5,6,7-8-9-10-8-19

Berikut merupakan matrik grafik dan koneksi dari cek progres laundry

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		A									
2			B								N
3				C							
4		M			D						
5						E			I		
6							F	K			
7										G	
8										L	
9										J	
10											H
11											

Gambar 9. Matrik Grafik Cek Progres Laundry

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
1		1										1-1=0
2			1								1	2-1=1
3				1								1-1=0
4		1			1							2-1=1
5						1			1			2-1=1
6							1	1				2-1=1
7										1		1-1=0
8										1		1-1=0
9										1		1-1=0
10											1	1-1=0
11												
TOTAL KOMPLEKSITAS SIKLOMATIS												4+1 = 5

Gambar 10. Matrik Koneksi Cek Progres Laundry

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pengujian website Aplikasi Laundry by Anisa menyatakan bahwa semua form yang diuji menggunakan black box berjalan dengan semestinya, dan pengujian white box testing pada salah satu halaman yaitu halaman cek progres laundry juga sesuai alur dan logika yang telah di tentukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada tim penelitian yang telah bekerja keras dalam proses pengumpulan data dan pengujian sistem. Upaya

kolektif kita telah memainkan peran penting dalam menghasilkan hasil penelitian yang signifikan. Tidak lupa, terima kasih kepada para pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasihat, dan dukungan selama seluruh proses penelitian ini. kontribusi mereka dalam mengarahkan penelitian ini menuju arah yang benar sangatlah berharga. Serta pihak pihak yang telah membantu dalam penerbitan artikel prosiding ini dan kepada kak Anisa selaku pembuat website Aplikasi Aplikasi Laundry

REFERENSI

- [1] Lampung, P. F., & Pratama, I. P. A. E. (2023). PENGEMBANGAN APLIKASI TEMPAT PENGOLAHAN SAMPAH BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN MODEL EXTREME PROGRAMMING DAN BLACK BOX TESTING. Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi, 4(2), 381-398. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i2.206>
- [2] Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., Giansyah, Q. A., & Hamzah, M. L. (n.d.). PENGUJIAN BLACK BOX DAN WHITE BOX SISTEM INFORMASI PARKIR BERBASIS WEB BLACK BOX AND WHITE BOX TESTING OF WEB-BASED PARKING INFORMATION SYSTEM. In Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi (Vol. 1, Issue 1).
- [3] Kurniawan, A. P., Sadewa, E. B., Pradana, R. Y., & Hartanti, D. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA MENGGUNAKAN METODE AHP. Majalah Ilmiah METHODA, 12(2), 147-152. <https://doi.org/10.46880/methoda.Vol12No2.pp147-152>
- [4] Mahendra, D. M., Triono, J., & Wahyu, D. (n.d.). Sistem Informasi Laundry Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Aris Laundry).
- [5] Muhammad Arofiq, N., Ferdo Erlangga, R., Irawan, A., & Saifudin, A. (2023). OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Pengujian Fungsional Aplikasi Inventory Barang Kedatangan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula. 2(5). <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>
- [6] Anggi Andriyadi, O., Rizal Nul Fikri, R., & Friska Saputri, E. (2022). INFORMATIKA DARMAJAYA DENGAN WHITEBOX TESTING. 8.
- [7] Kurniawan, F., Khrisnawati, A., Hadiwiyanti, R., & Fitri, A. S. (n.d.-a). Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI) 2022 PENGUJIAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SISWA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE BLACK BOX DAN WHITE BOX. <http://sitasi.upnjatim.ac.id/249>
- [8] Mahendra, D. M., Triono, J., & Wahyu, D. (n.d.). Sistem Informasi Laundry Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Aris Laundry).
- [9] JURNAL MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMATIKA. (n.d.). <https://www.jentik.org>
- [10] Manurung, A. M., & Kurniawan, T. A. (2022). Pengembangan Sistem Layanan Laundry berbasis Web (Studi Kasus: IIS Laundry Malang) (Vol. 6, Issue 9). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [11] Mulyani, S., Hariadi, F., & Talakua, A. C. (n.d.). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Web Pada Usaha Leslie Laundry (Web-Based Laundry Service Information System Design for Leslie Laundry Business) (Vol. 01).
- [12] Yona, N., Munti, S., Amri, Z., Tambusai, P. T., & Com, S. (2022). PLANNING SISTEM INFORMASI E-LAUNDRY DENGAN IMPLEMENTASI BERBASIS WEB. www.artikel.com,