

ANALISIS *WHITE BOX TESTING* PADA APLIKASI WEB PEMESANAN SABLON KAOS

KHOIRUNNISYA¹

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang
Jl.Raya Puspitek, Buaran, Kec.Serpong, Kota Tangerang Selatan

E-mail: khoirunnisyaunpam@gmail.com

ABSTRAK

ANALISIS *WHITE BOX TESTING* PADA APLIKASI WEB PEMESANAN SABLON KAOS. Sablon Kaos adalah sebuah teknik mencetak tinta di atas media kaos dengan menggunakan alat bantu berupa screen sablon atau sering juga disebut film sablon. Jasa sablon kaos kini sudah berkembang menjadi usaha yang cukup menjanjikan karena semakin banyaknya kebutuhan kaos di masyarakat. Noid Studio, Dyotees, dan olesscreenprinting adalah beberapa contoh perusahaan sablon kaos yang rata-rata memproduksi 100 hingga 150 potong kaos per hari. Dalam perkembangannya, perusahaan percetakan kaos mulai menemui kendala dalam berbagai hal, seperti dalam proses pemesanan dan manajemen produksi. Oleh karena itu, dibuatlah sistem manajemen sablon kaos berbasis web untuk mengatur proses pemesanan dan mengatur produksi dengan lebih efektif. Gunakan metode pengujian kotak putih untuk menguji sistem. Berdasarkan pengujian tersebut diperoleh hasil yang membuktikan bahwa sistem beroperasi sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, pengujian dilakukan untuk membuktikan kompleksitas bahasa, matriks grafik, dan ruang lingkup program pengujian.

Kata kunci: Aplikasi, Website, Pemesanan, Sablon Kaos, White Box Testing

ABSTRACT

WHITE BOX TESTING ANALYSIS ON THE WEB APPLICATION OF T-SHIRT BOX RESERVATION. *T-shirt screen printing is a technique for printing ink on t-shirt media using a screen printing tool or often called screen printing film. T-shirt printing services have now developed into a promising business because of the increasing need for t-shirts in the community. Noid Studio, Dyotees, and olesscreenprinting are some examples of t-shirt printing companies that produce an average of 100 to 150 pieces of shirts per day. During its development, the t-shirt printing companies began to experience problems in several ways, such as in the ordering process and production management. Therefore, a website-based t-shirt screen printing management system was created to manage the order process and manage production more effectively and efficiently. Testing on the system using the White Box Testing method. Based on these tests, results are obtained that prove the system is running as expected. In addition, there is also testing with evidence of the scope of cyclomatic complexity, graph matrices, and test scenarios.*

Keywords: Application, Website, Reservation, Screen Shirt, White Box Testing

1. PENDAHULUAN

Pakaian sudah menjadi kebutuhan primer bagi kehidupan manusia. Seiring berkembangnya zaman, Pakaian saat ini bukan hanya sebuah alat untuk menutupi diri atau menjaga privasi tetapi dalam penggunaannya pakaian sekarang sudah berkembang menjadi tempat atau wadah dalam mempublikasikan karya seni. Tidak terbatas tempat dan usia sekarang banyak orang mulai membuat dan mempublikasikan hasil karya seninya lewat sablon baju. Selain sebagai wadah seni sablon juga dapat menjadi media promosi atau tanda pengenal bagi suatu organisasi [1] dan seiring perkembangannya, bisnis sablon kaos marak bertumbuh, outlet - outlet maupun usaha distro di seluruh penjuru nusantara, ternyata menjadi salah satu pemicu meningkatnya permintaan jasa sablon di kalangan masyarakat. Ramainya permintaan pasar dan besarnya prospek bisnis yang dijanjikan, membuat sebagian besar orang mulai tertarik menekuni usaha sablon.

Permasalahan yang muncul akibat meningkatnya permintaan jasa sablon adalah saat pelanggan melakukan pemesanan sablon kaos masih dilakukan secara manual, dan harus datang ke outlet toko untuk melakukan pemesanan jasa sablon.[2]

Untuk mengatasi masalah tersebut maka dirancang suatu software berbasis web yang cepat dan praktis untuk mencatat pesanan jasa sablon dan mencatat pelanggan. Saat ini software tersebut sudah banyak beredar di masyarakat, termasuk berbayar dan gratis. Peningkatan penggunaan perangkat lunak memiliki dampak yang sangat baik dalam menunjang aktivitas manusia, namun tidak semua perangkat lunak yang digunakan memiliki kualitas yang diharapkan, sehingga perlu dipastikan bahwa perangkat lunak yang digunakan adalah perangkat lunak yang berkualitas dan dapat berjalan dengan normal[3]

Pada proses pengembangan sebuah sistem atau aplikasi terdapat beberapa tahapan, di antaranya proses analisa, perancangan, implementasi, uji coba, dan pengelolaan. Dari ke lima proses ini, proses uji coba adalah proses yang memerlukan waktu yang cukup lama. Untuk menjamin kualitas sebuah sistem atau aplikasi harus melalui tahapan uji coba. Ada dua metode yang digunakan dalam pengujian, yaitu secara fungsional (Black Box) dan secara sistematis (White Box) (Irawan, 2017).[4]

Pengujian pada perangkat lunak dapat didefinisikan sebagai sejumlah aktifitas yang dapat direncanakan dengan baik dan terarah secara sistematis. Oleh karenanya maka sebuah template pengujian - sejumlah fase dimana didalamnya dapat ditempatkan teknik desain test case dan metode pengujian – harus ditetapkan tiap dalam proses pembuatan software. (Pressman & Maxim, 2014).[5]

White-box testing merupakan salah satu metode pengujian program yang bertujuan untuk memeriksa komponen program apakah berjalan dengan baik atau tidak. Dengan menggunakan metode white-box maka alur program dapat diuji[6]. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengujian proses secara detail dari awal hingga akhir. Pengujian yang paling tepat adalah menguji kotak putih sebelum pengguna menggunakannya agar mudah digunakan dan berguna bagi pengguna. Diharapkan dengan adanya test study tersebut juga akan terlihat kelemahan-kelemahan sistem tersebut, sehingga perancangan sistem informasi perlu diperbaiki ke arah yang lebih baik[7]

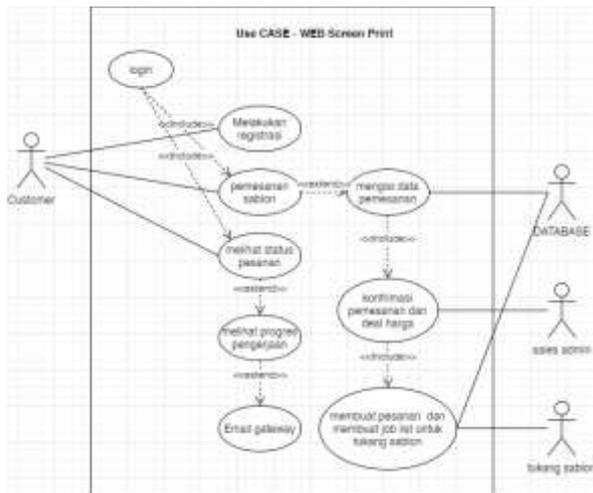
2. TINJAUAN PUSTAKA

Aplikasi berbasis web manajemen sablon kaos menggunakan Metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial, agar sesuai dengan kebutuhan user.[8] Menurut Windu Gata, Grace (2013:4), Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem.[9] Diagram Unified Modelling Language (UML) antara lain Use Case, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram.[10]

3. METODE

a. Flowchart Sistem

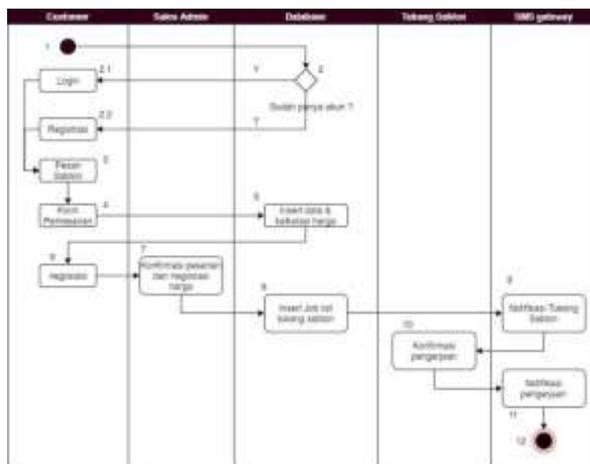
Sistem dalam penelitian ini terdapat beberapa halaman yang setiap halamannya mempunyai isi atau fungsi yang berbeda seperti halaman Login, halaman Home dan halaman pesan desain. Alur sistem website manajemen sablon kaos ini digambarkan melalui *use case diagram* dan *activity diagram*.



Gambar 1. Use Case WEB manajemen sablon kaos

b. Diagram activity

Menggambarkan proses aktifitas yang dilakukan user saat menggunakan aplikasi



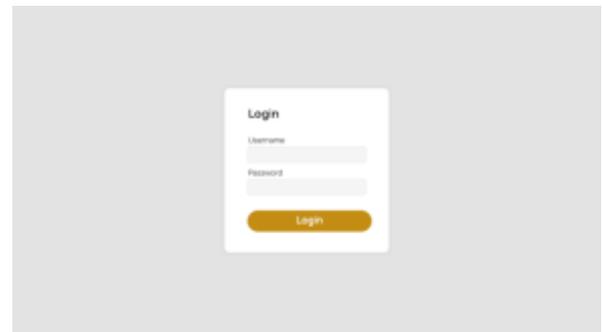
Gambar 2. Activity diagram, aktifitas yang dilakukan user saat menggunakan aplikasi

Pada gambar 1 menjelaskan keseluruhan kegiatan oleh pengguna dalam mengakses website manajemen sablon kaos.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tampilan Sistem

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan UI dari beberapa menu yang ada di web Manajemen Sablon Kaos.



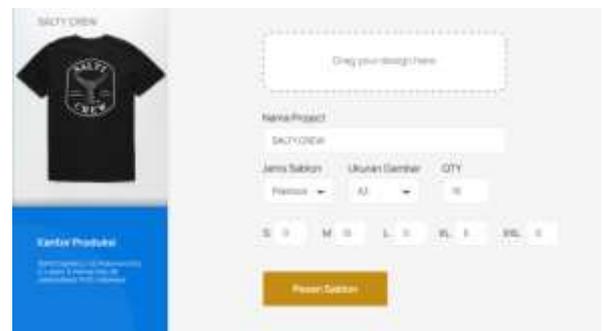
Gambar 3. Tampilan Login page

Pada gambar 3 menampilkan tampilan pada halaman Login akun, untuk masuk dan mengakses website manajemen sablon kaos.



Gambar 4. Tampilan Home page

Pada gambar 4 menampilkan tampilan pada halaman Home, melakukan pemesanan dan melihat status pengerjaan pesanan



Gambar 5. Tampilan Pemesanan Sablon

Pada gambar 5 menampilkan tampilan pada halaman Pemesanan, untuk melakukan pemesanan dengan cara mengisi form yang ada

4.2 Pengujian Whitebox Pengujian

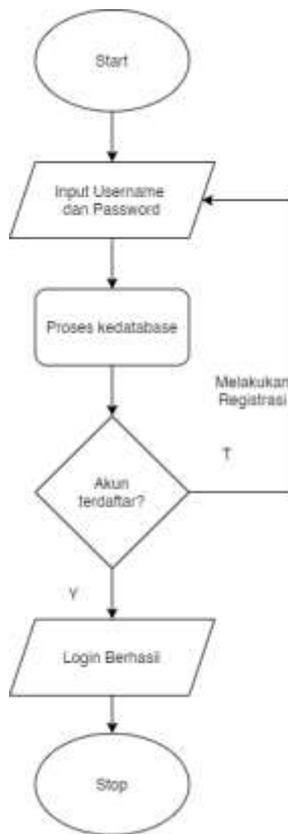
Pada sistem ini akan dilakukan pengujian white box untuk halaman registrasi Login, Home, dan Form Pemesanan.

a. Pengujian Pada Login Akun

Tahap-tahap dalam melakukan pengujian pada halaman Login, yaitu:

1) Flowchart Halaman Login

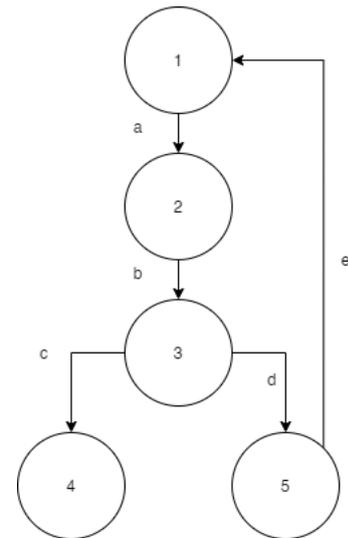
Pada bagian ini merupakan flowchart dari halaman Login.



Gambar 6. Flowchart Login Akun

2) Flowgraph halaman Login

Berikut ini adalah gambar flowgraph dari Flowchart halaman Login yang ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 7. Flowgraph Login Akun

3) Cyclomatic Complexity

Pada flowgraph digambar 10, terdapat beberapa nodes, dan edges yang digunakan untuk menghitung Cyclomatic Complexity, berikut:

$$\begin{aligned} \text{a.) } V(G) &= E - N + 2 \\ &= 5 - 5 + 2 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Ket:

E = Jumlah Edges pada Flowgraph

N = Jumlah Nodes pada Flowgraph

4) Independent Path

Setelah melakukan perhitungan dengan cyclomatic complexity, mendapatkan 2 path dari halaman Login, yaitu:

- Path 1: 1, 2, 3, 4
- Path 2: 1, 2, 3, 5, 1, 2, 3

5) Graph Matrics

Graph matrices akan menguji path yang dihasilkan oleh independent path yang kemudian ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Graph Matrics Halaman Login

KET	Connected Notes						
		1	2	3	4	5	n(E)-1
NODES	1						0
	2	1					1-1=0
	3		1				1-1=0
	4			1			1-1=0
	5	1		1			2-1=1
	Jumlah+1						1+1=2

6) Skenario Uji

Tahap skenario uji dilakukan dengan memasukkan data akun sesuai dengan skenario yang telah ditentukan.

a. Menginput data username dan password yang salah/tidak lengkap, maka akan tampil pesan login gagal dan dikonfirmasi apakah sudah registrasi akun?.

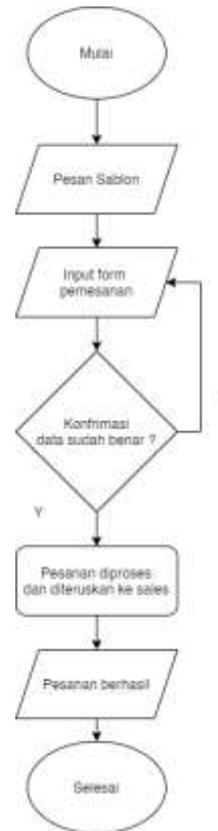
b. Memasukkan username dan password dengan benar, maka akan tampil pesan login berhasil.

b. Pengujian Pada halaman Home > Pesan Sablon

Tahap-tahap dalam melakukan pengujian pada halaman Home, yaitu:

1) Flowchart Halaman Home > Pesan sablon

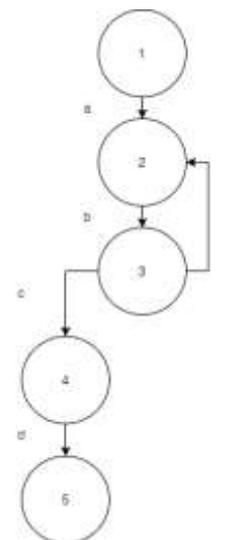
Pada bagian ini merupakan flowchart dari halaman pesan sablon.



Gambar 8. Flowchart halaman Home > pesan sablon

2) Flowgraph halaman Home > Pesan sablon

Berikut ini adalah gambar flowgraph dari Flowchart halaman Pesan sablon yang ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 9. Flowgraph Halaman Login

3) Cyclomatic Complexity

Pada flowgraph digambar 9, terdapat beberapa nodes, dan edges yang digunakan untuk menghitung Cyclomatic Complexity, berikut:

$$\begin{aligned}
 a.) V(G) &= E - N + 2 \\
 &= 5 - 5 + 2 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

Ket:

E = Jumlah Edges pada Flowgraph

N = Jumlah Nodes pada Flowgraph

4) Independent Path

Setelah melakukan perhitungan dengan cyclomatic complexity, mendapatkan 2 path dari halaman Login, yaitu:

- Path 1: 1, 2, 3, 4, 5

- Path 2: 1, 2, 3, 2, 3, 4, 5

5) Graph Matrics

Graph matrices akan menguji path yang dihasilkan oleh independent path yang kemudian ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Graph Matrics Halaman home > pesan sablon

KET	Connected Notes					
	1	2	3	4	5	n(E)-1
NODES	1					0
	2	1		1		2-1=1
	3		1			1-1=0
	4			1		1-1=0
	5				1	1-1=0
	Jumlah+1					

6) Skenario Uji

Tahap skenario uji dilakukan dengan memasukkan data pemesanan sesuai dengan skenario yang telah ditentukan.

c. Menginput pemesanan (gambar, jenis sablon, ukuran gambar, QTY, size) lalu di konfirm apakah datanya masuk dengan benar ke database.

5. KESIMPULAN

Pengujian menggunakan metode White Box pada sistem web ini, melalui beberapa tahap yang dilakukan dalam pengujian halaman Login dan Halaman pemesanan sablon, seperti pemetaan flowchart, flowgraph, cyclomatic complexity, independent path, graph matrices. Pada halaman login, dan halaman pemesanan sablon memiliki nilai yang sama pada cyclomatic complexity dan graph matrices, yaitu angka 2, yang berarti alur sistem dari web pemesanan sablon sudah sesuai dalam alur logika, dan web ini sudah layak untuk dipublikasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Wildan Kun Rafi'I "SISTEM INFORMASI PEMESANAN KAOS SABLON OLDFACE CLOTH" UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA, 2018.
- [2]. Abdi Pandu Kusuma, Bayu Setiawan "WHITE BOX TESTING PADA SISTEM PEMESANAN DESAIN SABLON BERBASIS WEB", Vol 20, No. 2, 2018.
- [3]. S. N. N. Alfisahrin, "PENDEKATAN WHITE BOX TESTING UNTUK MENENTUKAN KUALITAS PERANGKAT LUNAK DENGAN MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN C++", Volume 14, No. 1, 2012.
- [4]. Citra Teguh Pratata, Ebenhaezer Mahardhika Asyer, Ima Prayudi, Aries Saifudin, "Pengujian White Box pada Aplikasi Cash Flow Berbasis Android Menggunakan Teknik Basis Path." Vol 5, No. 2, Juni 2020.
- [5]. Yudie Irawan "Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Pelatihan Kerja UPT BLK Ka-

bupaten Kudus dengan Metode Whitebox Testing” Volume 9 No 3 - 2017.

- [6]. Handy dan Joko Susilo “APLIKASI PENGUJIAN WHITE-BOX IBII ONLINE JUDGE”
- [7]. Eriana, E. S. (2020, October). PENGUJIAN SISTEM INFORMASI APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN WHITE BOX TESTING. In *ESIT* (Vol. 15, No. 2, pp. 28-33).
- [8]. Emi Sita Eriana dan Galuh Saputri “ANALISIS WHITE BOX TESTING PADA APLIKASI KOPERASI SIMPAN PINJAM BERBASIS WEB”
- [9]. A. Hendini, “PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK)”, Volume 4, No. 2, 2016.
- [10]. Suendri, “IMPLEMENTASI DIAGRAM UML (UNIFIED MODELLING LANGUAGE) PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REMUNERASI DOSEN DENGAN DATABASE ORACLE (STUDI KASUS: UIN SUMATERA UTARA MEDAN)”, Volume 3, No. 1, 2018