

Otomatisasi Pengujian Aplikasi Web Toko Sembako Menggunakan Selenium IDE

Alfrianto Pratama Ginting¹, Zaenal Abidin², Aas Asari³, Aries Saifudin⁴

¹⁻⁴ Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia E-mail: <u>lalfriantopg@gmail.com</u>, <u>²robisp76@gmail.com</u>, <u>³aasasari98@gmail.com</u>, <u>⁴aries.saifudin@unpam.ac.id</u>

Abstrak- Pada pembuatan suatu perangkat lunak itu kadang sering terjadi maka dari itu dibutuhkan sebuah cara agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan tersebut. Maka dari itu untuk menyelesaikan permasalahan tersebut kita perlu melakukan sebuah Pengujian. Pengujian itu dilakukan untuk menghindari kesalahan-kesalahan yang mungkin terdapat pada perangkat lunak yang akan diuji. Ada sekali banyak kasus pada uji (test case) yang harus dieksekusi dalam proses suatu pengujian. Mungkin, pengujian yang dilakukan secara manual membutuhkan upaya yang besar dan waktu yang lebih lama. Oleh karena itu, Automated Testing (pengujian otomasi) menjadi suatu hal yang penting dipertimbangkan untuk menggantikan Manual testing (pengujian manual). Metode yang digunakan pada Penelitian ini adalah pengujian secara otomatis dengan menggunakan alat bantu Selenium IDE. Selenium IDE digunakan untuk membantu proses pengujian secara otomatis dengan cara merekam aktifitas pengujian, sehingga proses pengujian dapat konsisten berdasarkan pada scenario pengujian yang sudah dibuat/yang sudah ada. Hasil penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada suatu kesalahan yang terdapat pada Aplikasi Web Toko Alat dan Sembako Monotaro.id dengan Menggunakan Selenium IDE.

Kata Kunci: Selenium IDE, Toko Sembako, Penjualan Barang, Website, Pengujian Otomatis. Pengujian Perangkat Lunak

Abstract- In the manufacture of a software that sometimes occurs frequently, therefore we need a way to prevent these errors from occurring. Therefore to solve this problem we need to do a test. Testing is done to avoid errors that may be found in the software to be tested. There are many test cases that must be executed in the process of a test. Perhaps, manual testing requires a great deal of effort and a longer time. Therefore, Automated Testing is an important thing to consider to replace Manual testing. The method used in this research is automatic testing using the Selenium IDE tool. Selenium IDE is used to assist the testing process automatically by recording testing activities, so that the testing process can be consistent based on test scenarios that have been created/existing. The results of this study are to find out whether there is an error in the Monotaro.id Tool Shop and Groceries Web Application by Using the Selenium IDE.

Keywords: Selenium IDE, Grocery Store, Sale of goods, Website, Automated Testing, Software Testing.

1. PENDAHULUAN

Dalam urutan proses pembuatan perangkat lunak, pengujian perangkat lunak / *software* adalah tahap yang dilakukan setelah implementasi atau pengkodea. Pengujian pada perangkat lunak atau *software* testing biasanya dilakukan oleh pekerja *Software* QA yang dimana ini adalah proses melatih program dengan maksud untuk mencari kesalahan awal sebelum program diberikan ke pengguna. Pada saat ini setiap setelah melakukan pembangunan atau pengembangan perangkat lunak akan selalu dilakukan pengujian perangkat lunak dengan Teknik yang berbeda-beda.

Selenium IDE adalah salah satu contoh software yang dapat kita gunakan dalam melakukan proses pengujian secara otomatis. Selenium IDE merupakan sebuah *plugin* pada web browser yang digunakan sebagai alat bantu untuk melakukan proses pengujian secara otomatis (Hawari, Kusumo, & Firdaus, 2015). Selenium IDE melakukan proses pengujian secara otomatis dengan memeriksa pada bagian fungsional sebuah sistem/perangkat lunak yang sedang dikembangkan.

Proses pengujian dengan menggunakan Selenium IDE dilakukan dengan cara merekam akitifitas pengujian fungsional pada sistem yang sedang dikembangkan berdasarkan scenario pengujian



yang telah dibuat, kemudian hasil pengujian tersebut dapat disimpan. Skenario pengujian adalah sekumpulan kondisi pengoperasian yang terdokumentasikan dan digunakan untuk melakukan proses pengujian sebuah sistem yang sedang dikembangkan dengan hasil yang sesuai dengan skenario pengujian yang sudah dibuat (Galin, 2004).

Karena penelitian ini adalah untuk mengecek suatu kondisi dari *website* yang akan diuji. Berdasarkan latar belakang dari maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana melakukan proses pengujian secara otomatis dengan menggunakan alat bantu Selenium IDE pada sistem yang sedang dikembangkan untuk memastikan fitur yang terdapat pada website tersebut dapat berjalan dengan baik.

Pada penelitian ini kami merencanakan untuk dilakukannya pengujian tidak termasuk dalam tahapan pengembangan atau pembuatan perangkat lunaknya, tetapi Kami melakukan pengujian terhadap sebuah website yang sudah ada sebelumnya dengan melakukan Pengujian secara Fungsionalitas, yang dimana kami melakukannya dengan metode pengujian otomatis (Automated Testing) dengan memakai Selenium IDE.

2. METODE

Dalam Hal Pengujian Aplikasi Perangkat Lunak atau Software sangat penting dalam dunia pembuatan Aplikasi. Umumnya Pengujian dilakukan dengan Metode Blackbox mapupun Whitebox. Umumnya Pengujian black box adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas, terutama pada input dan output aplikasi. Untuk Pengujian Whitebox adalah metode pengujian aplikasi atau perangkat lunak dengan melihat modul untuk memeriksa kode program dan menganalisis jika ada yang salah.

Rancangan Pengujiannya akan dilakukan secara otomatis dengan metode perekaman pada Selenium IDE , Hal yang akan kami Uji adalah :

- a. Form Pendaftaran pada Website tersebut
- b. Pengujian Form Login
- c. Menu-menu pada Website tersebut
- d. Pengujian pada Memasukkan Barang belanjaan pada Keranjang

Tahapan pengujian dimulai dengan menyiapkan skenario pengujian terlebih dahulu yang dimana skenario pengujian tersebut diterapkan pada Selenium IDE. Pengujian tingkat komponen dengan menggunakan Selenium IDE memastikan apakah komponen atau menu-menu yang terdapat pada website tersebut sudah sesuai dengan spesifikasi yang sudah ditentukan saat dilakukan proses pengujian secara otomatis dengan menggunakan Selenium IDE. Pengujian menggunakan Selenium IDE ditentukan dengan dua hal, apabila proses eksekusi pengujian berhasil maka Selenium IDE akan menunjukan indicator berwarna hijau. Sedangkan apabila saat eksekusi pengujian tidak berhasil maka akan ditunjukan dengan indikator berwarna merah. Pada penelitian ini memiliki kelebihan dan juga kekurangan yaitu kelebihannya adalah proses pengujian yang dilakukan berdasarkan pada skenario pengujian dan juga hasil dari pengujian dengan Selenium IDE, sedangkan kekurangannya adalah penggunaan Selenium IDE hanya pada bagian pengujian tingkat komponen (Hawari et al., 2015).

Perancangan Test Case :

Tabel	1.	Perancangan	Test	Case
Lanci		1 or un cun gun	1000	Cube

No	Komponen Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1	Form pendaftaran pada website	Melakukan Pendaftaraan pada Website monotaro.id	Sistem dapat menyetujui data email dan password ketika dilakukannya pendaftaraan pada form daftar, dan



			mengirimkan notifikasi verifikasi ke email
2	Form Login	Melakukan Login pada website Monotaro.id	Ketika Form Login tersebut di isi dengan data yang benar maka sistem dapat menampilkan menu dashboard, dan juka Form Login tersebut di isi dengan data yang salah makan sistem akan tetap pada halaman login
3	Pengujian pada menu- menu	Melakukan Klik pada Menu-Menu Produk, Informasi akun, Riwayat Pesanan, Ulasan Produk, Menu Bahasa, serta Menu lainnya yang terdapat pada website monotaro.id	Sistem akan menampilkan Menu-Menu yang di klik berjalan dengan baik
4	Test menambahkan Belanjaan di keranjang	Melakukan Klik tambah produk , hapus produk, Ubah jumlah produk pada keranjang pemesanan	Sistem dapat menampilkan produk yang ditambahkan, produk yang dihapus, serta mengubah jumlah produk

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Dibawah ini merupakan proses pengujian otomatis perangkat lunak aplikasi web dengan menggunakan Selenium IDE:

a. Menambahkan Project URL dengan nama *website* yang akan diuji, Lalu klik start *Recording* untuk melakukan perekaman pengujian secara otomatis.



Gambar 1. Tampilan *Project Base* URL



b. *Test Case* Pertama, Kami disini melakukan pendaftaran akun sekaligus pengujian otomatis untuk Menu pendaftaran pada *website* tersebut.

Selenium IDE - Monotaro id 1	est Selen	ium IDE		o x
Project: Monotaro id Test	Seleniu	um IDE	C:	08:
Executing -		▶ \$2 Ø.		Ø 0 0
✓ Dattar Akun Monotaro	https:/	lwww.monotaro.id		*
	Command		Target Value	
	3	√ click	linkTest=Daftar Abun	
	4	√ type	id=email_address attfantopg@gmail.com	
	3	√ type	idrpassword 8q2Set02u/gicA@	- 1
	6	√ click	id-email_address	- 1
	7	√ click	id=email_address	- 1
	8	√ click	Id=passworld	- 1
	9	√ click	id-show_characters	- 1
	1.0	√ click	kd=show_characters	- 1
	11	√ click	id=futhame	- 1
	12	√ tipe	id-fulname Altri pratama	- 1
	13	√ click	id=phone	- 1
	14	✓ type	id=phone 089401033602	- 1
	15	√ dick	css+#tabindividual > span nth-child(2)	- 1
	16	√ click	css=label.nth-child(1) > span.nth-child(2)	- 1
	17	√ click	css=#button-register > span	- 1
				- 1
				- 1
	Comm	and *		
	Target			
	Value			
Runs: 1 Failures: 0	Descrip	ption		
Log Reference				0
12. type on id=fuliname with val	ue Altri p	vatama OK		15-47-11
13. click on id+phone OK				15:47:12
14. type on idophone with value	0896010	033602 OK		15:47:13
15. Cick on Cisk=#tablindvidual	 spanne span 	anth-child(2) DK		15:47:14
17. click on css=#button-registe	r > span	OK		15.47.16
"Daftar Akun Monotaro" comp	leted suc	ccessfu®y		15:47:17
		~		

Gambar 2. Test Case Pertama Pengujian Menu Pendaftaran

c. *Test Case* Kedua, kami melakukan pendaftaran, kami melanjutkan dengan mencoba *login* sekaligus menguji menu pada *Login*.

Selenium IDE - Monotaro id 1	iest Selen	ium IDE*		– o x					
Project: Monotaro id Test	Selenium IDE"								
Executing ~	ÞE	• © 53		Ø 🖲 😑					
✓ Login Akun *	https:/	www.monotaro.id		*					
		Command	Target	Value					
	1	√ open	1						
	2	✓ set window size	1936x1048						
	3	√ click	linkText=Login						
	4	√ type	id+email	alfriantopg@gmail.com					
	5	√ type	id=password	6g2SntG2ufgixA@					
	6	√ click	css=login-container						
	7	✓ click	id+email						
	8	√ click	id=send2						
	9	V click	In Crude Alexant						
	10	V CICK	Intrast-Research Pecanan						
	12	V CICK	In Kress-Kweya Pesakan						
	13	- Contraction	csc= nav nth-child/T) > a						
	14	2 cink	linkText=Akun Sava	:					
	15	√ click	inkText=Lopout						
	Comm	and							
	Target								
	Value								
Runs: 1 Failures: 0	Descri	ation							
Las Defenses				0					
10. click on linkText=Alamat OK				15.53.32					
11. click on linkText=Riwayat Pe	isanan O	ĸ		15:53:33					
12. Trying to find linkText=Ulasa	in Produi	L_ OK		15:53:36					
 13. cick on css=.nav.nth-child() 14. Trying to find link/Text=Akun 	r)≻aOK Sava (15.53.38					
15. Trying to find linkText+Logo	ut. OK			15:53:57					
"Login Akun ' completed succ	essfully			15:54:10					

Gambar 3. Test Case Kedua Pengujian Menu Login



d. Test Case Ketiga, kami melakukan pengujian otomatis pada Menu-Menu di website

📓 Selenium IDE - Monotaro id Test Selenium IDE					×	
Project: Monotaro id Test Selenium IDE					÷	
Tests - +	Þ₹	⊳ ≎7 ⊙ •		ø 🛛	0	
Search tests Q	https	is ://www.monotaro.id			-	
✓ Daftar Akun Monotaro		Command	Target	Value		
-/ Lozin Akun	10	✓ click	css=.subcategory:nth-child(1) .info			
/ Test Manu Manu Wah Combake Manetara	11	√ click	linkText+Minuman		- 1	
Yest menu menu meo Semuako monotaro	12	✓ click	css=.subcategory:nth-child(3) .image		- 1	
	13	√ click	linkText=Minuman		- 1	
	14	√ click	linkText+Alat & Kebutuhan Kebersihan		- 1	
	15	√ click	css=.subcategory:nth-child(2) .info		Ξ.	
	16	✓ click	css=.subcategory:nth-child(1) .info		Т	
	17	√ click	linkText+Alat & Kebutuhan Kebersihan		- 1	
	18	✓ click	css=.subcategory:nth-child(5) .info			
	19	✓ click	linkText=Pembersih Toilet Duduk		- 1	
	20	√ click	css=.subcategory:nth-child(1) .info		- 1	
	21	✓ click	css=.subcategory:nth-child(4) .info			
	22	✓ click	linkText=Makanan		- 1	
	23	√ click	linkText+Perlengkapan Dapur & Horeka		-1	
	24	√ click	linkText=Makanan		- 1	
	25	√ click	linkText=Bahan Masak		Ц	
	Com Targe Value Desc	nt 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0				
Log Reference					0	
23. Trying to find linkText-Perkenplapan Dapur & Horeka OK						
Warning Element found with secondary locator readth-indody/div/div/uit/j2/ja. To use it by default, update the test thep to use it as the primary locator.						
24. Trying to the instal-instal						
25 Trives to find institutional management of the second sec						
Winning Element found with secondary locator case subcategory:hth-child(4) > a. To use it by default, update the test step to use it as the primary locator.						
"Test Menu Menu Web Sembako Monotaro' completed successfulty 17:						

Gambar 4. Test Case Ketiga Pengujian Menu-Menu di Website

e. Terakhir, *Test Case* keempat Kami melakukan pengujian otomatis pada Menu Menambahkan Belanjaan di Keranjang pada *website* tersebut.

Selenium IDE - Monotaro id Test Selenium IDE*					- 0 X		
"Selenium IDE" started debugging this browser	e.						
Project: Monotaro id Test Selenium IDE"							
Tests - +	Þi	▶ \$1 0.			Ø 🛛		
Search tests. Q	https	Jiwww.monotaro.id			*		
✓ Daftar Akun Monotaro		Command	Target	Value			
✓ Login Akun	13	< tupe	id-search	minyak goreng			
✓ Test Menambahkan Belanjaan Sembako di Keranjang	2.4	✓ send keys	id=search	\$(KEY_ENTER)			
✓ Test Menu Menu Web Sembako Monotaro	15	√ click	linkText+Lihat 2 Produk				
	16	√ rum acript	window scraffo(0,300)				
	17	√ citox	css= add-bg action				
	18	√ clor	css=.popup_close_button				
	1.9	√ cicx	id-search				
	20	√ type	id=search	kopi kapal api			
	21	√ aend keys	id=search	\$(KEY_ENTER)			
	22	√ click	linkText=Lihat 9 Produk				
	23	√ cilck	css= add-bg .action				
	24	√ mouse over	css=.swiper-side.nth-child(4) product-image-photo				
	25	√ click	InikText=Lihat keranjang belanja				
	26	√ citck	css= cartinth-child(5) .action-delete				
	-10	ear.	one- contails shield (2) written delates				
	Comm	mand + E					
	Target	e (7 0)					
	Madain						
	* and re						
	Descri	ription					
					0		
23. Trying to find css= add-bg_actionOK					17.43.37		
24. mouseOver on css+.swiper-slide.nth-child(4) .product-imag	e-photo	OK			17.43.42		
5. dick on InfTast=Lihat keranjang belanja OK 17.43.43							
26. click on css= cart:nth-child(6) action-delete OK	1 click on cos× cathth-child(6) action-detele DK 17.43.44						
27. click on css= cart:nth-child(5) action-delete OK					17.42.47		
28. mouseOver on css+ cart:nth-child(5). action-delete OK					17:43:51		
Test Menambahkan Belanjaan Sembako di Keranjang Apli	kasi We	ebsite Monotaro' completed successfully			17:43.56		

Gambar 5. Test Case Terakhir Pengujian Menu Menambahkan Belanjaan di Keranjang



Pembahasan:

Selama proses pengujian *Website* Monotaro.id ada beberapa pengujian terjadi error seperti Ketika test menambahkan belanjaan kedalam keranjang, terjadi 2 kali error/bug pada saat memutar perekaman pengujian Selenium IDE sehingga dicari error nya dan dilaporkan ke pihak pengembang untuk dilakukan perbaikan. Setelah itu ini adalah hasil dari Pengujian yang kami Lakukan beberapa kali setelah diperbaiki:

No.	Fitur yang Diuji	Jumlah Pengujian	Berhasil	Gagal	Keterangan
1	Form Daftar Akun	1	~	Х	Menyimpan informasi ketika melakukan pendaftaraan pada website
2	Fom Login	1	~	X	Ketika memasukkan email dan password login diarahkan ke menu dashboard
3	Test Menu-Menu pada Web (seperti menambah alamat, mengubah informasi , mengulas ulasan produk, serta menu- menu lainnya)	1	V	X	Menampilkan hasil Ulasan produk, perubahan informasi , dan menampilkan hasil pada menu- menu yang telah di test
4	Test menambahkan Belanjaan di keranjang	1	V	Х	Dapat menyimpan daftar belanjaan di keranjang yang ditambahkan

Tabel	2.	Pem	bahasan
-------	----	-----	---------

4. KESIMPULAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan pengujian pada perangkat lunak aplikasi Web toko Sembako **Monotaro.id** Secara otomatis dengan menggunakan Aplikasi Selenium IDE pada Google Chrome yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Ketika kita melakukan pengujian kita dapat mengetahui fungsi-fungsi menu-menu atau fitur yang terdapat dialam halaman pada website tersebut apakah benar-benar berfungsi atau terjadi kesalahan fitur / interface pada website tersebut.

Dengan beberapa kali kami melakukan pengujian bisa dikatakan berhasil apabila ada error yang ditemukan sebelumnya telah dilaporkan ke pihak pengembang agar diperbaiki,dengan begitu tidak ditemukan lagi errornya, Sehingga dapat dikatakan aplikasi website tersebut fitur fiturnya benar-benar berfungsi dengan baik untuk digunakan.

4.2. Saran

Pada saat mengerjakan pengujian ini kami mendapatkan saran agar bahwa kedepannya pengujian dengan menggunakan Selenium IDE dapat dilakukan juga dengan menggunakan pengujian Selenium jenis lainnya seperti Selenium RC(Remote Control), Selenium Webdriver, dan Selenium Grid. Karena



pengujian dengan menggunakan Selenium IDE hanya dapat dilakukan dengan menggunakan satu tab windows saja.

REFERENSI

- A. H., I. M., J. M., & S. Z. (2017). A Comparative Analysis of Quality Assurance of Mobile Applications using Automated Testing Tools. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 8(7), hal. 249–255. Diambil kembali dari https://doi.org/10.14569/ijacsa.2017.080733
- A. R., Vidhupriya, P., Sudha, & V. (2018). Software Testing Tools. International Journal of Pure and Applied Mathematics, 1783-1800.
- Grawidi, Titania, & Fitri Marisa. (2017). Perancangan Aplikasi Point Of Sales (Pos) Berbasis Web Menggunakan Metode Siklus Hidup Pengembangan Sistem. Jurnal Teknologi & Manajemen Informatika, 3.
- Jaya, & T. S. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Black Box Testing Boundary Level Analysis. Jurnal Pengembangan IT (JPIT), 3(No. 2), 45-48.
- MZ, & M. K. (2016). Pengujian Perangkat Lunak Metode Black Box Berbasis Equivalence Partitions Pada Aplikasi Sistem Informasi Sekolah. Jurnal Mikrotik, 6(3), 30-48.
- Nugroho, A. S. (2016). E-commerce Teori dan Implementasi.
- S. J. (2016). TEST CASE. Diambil kembali dari https://Sis.Binus.Ac.Id/2016/12/16/Test-Case/
- Sethi, & M. A. (2017). A Review Paper On Levels, Types & Techniques In Software Testing. International Journal of Advanced Research In Computer Science, 8(7), 269-271.
- Syaikhuddin, A. C., Rinaldi, & C. M. (2018). Conventional Software Testing Using White Box Method. KINETIK, 67-74.
- Technopedia. (2017). What is Automated Testing? Definition from Techopedia. Diambil kembali dari https://www.techopedia.com/definition/17785/automated-testing
- Yulianingsih, Sagita, S. M., & C. W. (2018). PENGUJIAN BLACK BOX TESTING PADA APLIKASI ACTION & STRATEGY BERBASIS ANDROID DEGAN TEKNOLOGI PHONEGAP. Jurnal String, 3, 206-210.
- Ardana, I. S. (2019). Pengujian Software Menggunakan Metode Boundary Value Analysis dan Decision Table Testing. Jurnal Teknologi Informasi, XIV(03), 40-47.