Pengujian Black Box Menggunakan Metode Cause Effect Relationship Testing

Nadya Safitri ^{1,*}, Rully Pramudita ²

¹ Sistem Informasi; STMIK Bina Insani; JI. Siliwangi No 6 Rawa Panjang Bekasi Timur 17114 Indonesia. Telp. (021) 824 36 886 / (021) 824 36 996. Fax. (021) 824 009 24; e-mail: <u>nadyasafitri@binainsani.ac.id</u>

² Teknik Informatika; STMIK Bina Insani; JI. Siliwangi No 6 Rawa Panjang Bekasi Timur 17114 Indonesia. Telp. (021) 824 36 886 / (021) 824 36 996. Fax. (021) 824 009 24; e-mail: <u>rullypramudita@binainsani.ac.id</u>

* Korespondensi: e-mail: nadyasafitri@binainsani.ac.id

Diterima: 20 November 2018; Review: 24 November 2018 ; Disetujui: 28 November 2018

Cara sitasi: Safitri N, Pramudita R. 2018. Pengujian *Black Box* Menggunakan Metode *Cause-Effect Relationship Testing*. Information System For Educators and Professionals. 3 (1): 101 – 110.

Abstrak: Pengujian merupakan sebuah tahapan yang dilakukan oleh *tester* untuk menemukan kesalahan yang ada di suatu perangkat lunak. Salah satu teknik *testing* yang sering digunakan yaitu *black box testing*. Pada penelitian ini akan dicoba menerapkan teknik *black box testing*. Teknik *black box testing* terdiri dari beberapa cara, yaitu *Equivalence Partitioning, Boundary Value Analysis / Limit Testing, Comparison Testing, Sample Testing, Robustness Testing, Behavior Testing, Requirement Testing, Performance Testing, Endurance Testing, Cause-Effect Relationship Testing.Cause Effect Relationship merupakan cara pengujian dengan melakukan ujicoba yang dilakukan berdasarkan kondisi logikal dan aksi yang berhubungan. Hasil pengujian ini memberikan kesimpulan mengenai kebenaran fungsi dari aplikasi yang diuji serta apa saja kesalahan yang masih terdapat didalamnya.*

Kata kunci: Aplikasi, Black Box, Cause, Effect, Pengujian

Abstract: Testing is the stage carried out by the tester to find errors that exist in the software. One testing technique that is often used is black box testing. In this study we will try to apply the black box testing technique. Black box testing techniques consist of several ways, namely Equivalence Partitioning, Boundary Value Analysis / Boundary Testing, Comparative Testing, Sample Testing, Robustness Testing, Behavioral Testing, Needs Testing, Performance Testing, Durability Testing, Testing of Cause and Effect Relations. how to test by conducting tests based on logical conditions and related actions. The results of this test provide conclusions about the functions of the applications that support and what is still in it.

Keywords: Application, Black box, Cause, Effect, Testing

1. Pendahuluan

Aplikasi Revo Uninstaller merupakan aplikasi gratis berbasis desktop yang digunakan untuk melakukan penghapusan atau uninstaller sebuah aplikasi, selain itu juga merupakan aplikasi unistaller yang inovatif karena menggunakan algoritma tingkat lanjut yang cepat. Aplikasi ini memulai scan aplikasi yang terinstall di komputer pada saat aplikasi mulai dijalankan.

Kelebihan lain aplikasi ini adalah setelah proses program *uninstaller* dijalankan, aplikasi akan menghapus *file* tambahan yang tidak diperlukan, *folder*, dan *registry* yang biasanya tersisa pada komputer. Bahkan jika pada proses *uninstaller* mengalami kegagalan aplikasi ini akan

memindai data aplikasi pada drive dan dalam window registry, menampilkan semua file yang ditemukan, folder dan item registry sehingga dapat dengan mudah untuk menghapusnya.

Pada aplikasi ini terdapat beberapa fungsi utama, diantaranya adalah unistall aplikasi, menghentikan aplikasi, menghapus aplikasi serta dapat pula menonaktifkan aplikasi yang sebelumnya telah teruninstaller di komputer.

Aplikasi ini memiliki fitur-fitur diantaranya yaitu 1) real time uninstaller action monitor yang berfungsi untuk uninstaller secara keseluruhan. 2) Forced Uninstaller berfungsi untuk menghapus aplikasi yang sulit untuk di uninstaller, 3) Quick / Multiple uninstaller berfungsi untuk menghapus aplikasi dengan cepat dari satu atau lebih aplikasi, 4) Junk File Cleaner berfungsi untuk menghilangkan file-file tidak penting, 5) Auto-run Manager berfungsi untuk mengatur start awal windows, 6) Advanced Scanning for Leftovers berfungsi untuk menghapus sisa-sisa dari aplikasi, 7) Manage uninstaller ation logs berfungsi untuk edit, tinjau, bagikan (ekspor, impor) log, 8) Multi-Level Backup System berfungsi untuk menghapus program dengan cara aman, 9) Windows Tools merupakan alat Windows yang bermanfaat di satu tempat, 10) Browsers Cleaner berfungsi untuk hapus riwayat browser Internet, 11) MS Office Cleaner berfungsi untuk hapus riwayat microsoft office, 12) Windows Cleaner berfungsi untuk hapus file sampah dari Windows Anda, 13) Evidence Remover berfungsi untuk Penghilang Bukti, 14) Unrecoverable Delete berfungsi untuk menghapus file dan folder secara permanen.

Dengan adanya aplikasi tersebut, maka perlu dilakukannya pengujian untuk memastikan atau menguji fungsi yang tersedia berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Namun untuk pengujian ini hanya akan dilakukan terhadap lima fungsi saja yaitu fungsi search, uninstaller, quick uninstaller, force uninstaller dan junk file cleaner. Pengujian adalah suatu proses pelaksanaan atau pengecekan suatu program dengan tujuan menemukan suatu kesalahan [Mustaqbal et al., 2015]. Black box testing penting dilakukan jika kode perangkat lunak tidak tersedia selama fase pengujian [Khanna, 2017]. Pengujian black box merupakan salah satu jenis metode pengujian yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya [Salamah and Khasanah, 2017].

2. Metode Penelitian

Metode vang digunakan di penelitian ini vaitu black box testing. Black box testing berfokus pada pengujian dari masing-masing spesifikasi fungsional perangkat lunak. Seorang tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada fungsional perangkat lunak [Mustagbal et al., 2015].



Sumber : Noeticforce (2017)

Gambar 1. Black Box Testing

testing memiliki beberapa metode atau teknik dalam melakukan Black box pengujiannya, diantaranya ialah Equivalence Partitioning, Boundary Value Analysis atau Limit Testing, Comparison Testing, Sample Testing, Robustness Testing, Behavior Testing, Requirement Testing, Performance Testing, Endurance Testing, Cause-Effect Relationship Testing.

Berdasarkan banyaknya metode black box testing, yang akan digunakan dalam pengujian ini yaitu menggunakan metode cause effect relationship testing.

Nadya Safitri II Pengujian Aplikasi Menggunakan ...

Cause Effect Relationship Testing It is technique of software test design that includes identifying the cases (Input conditions) and the effects (Output conditions) [Babbar, 2017], merupakan teknik uji coba yang merepresentasikan kondisi logika serta aksi. Adapun tahapan yang diantaranya yaitu: 1) Tentukan kondisi input (cause) dan kondisi output (effect), 2) Buat contoh kasus untuk melakukan pengujian, 3) Membuat tabel uji.

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam subbab ini akan dibahas mengenai hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Pengujian dilakukan dengan menguji fungsi-fungsi yang terdapat dalam aplikasi. Beberapa fungsi yang akan diuji dapat dilihat di tabel 1.

	Taber T. Danar Pengujian Fungsi
No	Nama Fungsi
1	Search
2	Uninstaller
3	Quick Uninstaller
4	Force Uninstaller
5	Junk File Cleaner

abel	1.	Daftar	Pengujiar	Fungsi

Sumber : Penelitian(2018)

3.1. Fungsi Search

Fungsi pertama yang akan diuji yaitu fungsi search/pencarian. Pada gambar 2 terlihat tampilan dari menu pencarian yang selanjutnya akan dilakukan pengujian.

File View I	Modules Comman gs Install Fo base Programs Uni	ds Tools Helj	-													
Traced Log Programs Datab	gs Install Fo															
🖹 All Program		rced Install Uninstall	Quick Uninstall													
01	ns 🛛 🐊 Traced Pr	ograms 😡														
N I		Search by:														
		Name		*												
AVG D Protection	DecuPrint M215 b Office Pr	ft Microsoft Project Pr	Microsoft Visio Professiona	Microsoft Visual Studi	Microsoft Visual Stu	Microsoft Visual Stu	Revo Uninstaller Pro									
Other Programs	s Adobe Androma	ax AVG	AVG Web	BitTorrent	Cisco Packet	Corel Graphics	CoreDRAW(R)	Dotfuscator	Foxit Reader	GlassFish Service One	Google	Google Drive	HP Quick	Java 2 Runtime En		
wa 8 Update 3 101 De	Java SE JetBrain PyChar.	s K-Lite Codec	KMPlayer (remove only)	SMSpico	Microsoft .NET Framework	Microsoft Help Viewer 1.0	Microsoft SQL Server 2008	Microsoft SQL Server 200								
icrosoft SQL Mic ierver Co Ser	rosoft SQL Microsoft rver Dat Server Sys	SQL Microsoft SQL st Server VSS	Microsoft Sync Framework	Microsoft Sync Framework	Microsoft Sync Framework	Microsoft Sync Services for	Mcrosoft Team Foun	Microsoft Visual C++	Microsoft Visual C++	Microsoft Visual C	Microsoft Visual J# 2	Microsoft Visual Stu	Microsoft Visual Studi	Microsoft Visual Stu		
ozila Firefox 0.1.0 (x8 Ma	Mozila mUSBfix aintena	er Picasa 3	Prezi Desktop	Python 3.4.3	Skype™ 7.30	StarUML 5.0.2.1570	Subime Text Build 3126	Sybase PowerDesig	Synaptics Pointing D	UltraISO Premium V9.65	VisBroker for Cpp 4.5	Visual Studio 2010 Tools	Visual Studio 2012 x86	Winamp (remove only)		
1	8	0														
escription Pane	el mante da sel Davia Universit	dar De abaux al al	the installed are	array and array	a a consta for hoth	the event and	ما يعمد الدرام	lists has defend	terran The	Canad "Others"	Mana using all	entine "Detaile"	view have as he	union the control		ľ
n reach additional	l information (links and p	roperties about the	installations). Set	ttings for this mo	ode are located i	n the subitem "A	Il Programs" und	erthe "Uninstal	ler" item in the	"Options" window	when using et	e ule Detais	view type or by	ruany ine conte	sa menu	ľ

Sumber : Penelitian(2018)

Gambar 2. Fungsi Search

Fungsi pencarian ini berfungsi untuk melakukan pencarian terhadap aplikasi-aplikasi yang ada di dalam sistem komputer yang digunakan.

Kondisi Input dan output a.

Tahap pertama yang dilakukan yaitu menentukan kondisi input dan output. Dalam tabel 2 dapat dilihat bahwa kondisi input ada satu yaitu search yang menandakan bahwa inputan pencarian bertipe char. Kondisi output ada dua yaitu 1) Kondisi dimana pencarian ditemukan dan 2) pencarian tidak ditemukan.

	Tabel 2. Kondisi Input dan output
Input State:	Output State:
1. Search = char	A. Tampil hasil pencarian B. Muncul text pesan "Found 0 program"
Sumber: Penelitian (2018)	

b. Pengujian Kasus

Tahap kedua yaitu menentukan uji kasus yang akan digunakan untuk menguji program. Yang nantinya akan diuji berdasarkan kondisi *input dan output* yang telah ditentukan diawal. Kasus yang dijadikan contoh ada tiga diantaranya yaitu 1) Tes 1 : AVG, 2) Tes 2 : guguk, 3) Tes 3 : _

c. Tabel Uji

Langkah terkahir yaitu mebuat tabel uji yang akan menerapkan uji kasus berdasarkan kondisi *input dan output* ditahap sebelumnya serta kasus-kasus uji yang sudah ditentukan. Agar lebih jelasnya maka akan dibuatkan dalam sebuah tabel matriks uji fungsi. Berikut ini tabel 3 yang menjelaskan tabel uji dari fungsi *search*.

-	Tabel 3. Tal	bel Uji Fungs	si Search
	Tes 1	Tes 2	Tes 3
1	1	1	1
Α	1	0	0
В	0	1	1

Sumber: Penelitian (2018)

3.2. Uninstaller

Fungsi kedua yang akan diuji yaitu fungsi *uninstaller*. Pada gambar 3 terlihat tampilan dari menu *uninstaller* yang selanjutnya akan dilakukan pengujian. Menu *uninstaller* ini berfungsi untuk melakukan penghapusan sejumlah program yang ada di komputer jika sudah tidak diperlukan kembali.

Fungsi *uninstaller* yang ada di aplikasi revo ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan fungsi sejenis yang ada di bawaan sebuah sistem operasi yang berada di sebuah komputer, yaitu memiliki kemampuan penghapusan yang jauh lebih bersih, sehingga tidak menyisakan *file-file* temporary ataupun *file* sampah akibat proses penggunaan aplikasi di komputer tersebut. Namun daripada itu tetap saja diperlukan pengujian terhadap fungsi ini agar lebih memastikan kebenaran dari fungsi tersebut. Selanjutnya akan dilakukan pengujian sesuai tahapan yang ada di *cause effect testing*, dimulai menentukan kondisi *input dan output*, menentukan uji kasus dan membuat tabel uji fungsi.

a. Kondisi Input dan output

Tahap pertama yang dilakukan yaitu menentukan kondisi *input dan output*. Dalam tabel 4 dapat dilihat bahwa kondisi input ada satu yaitu *uninstaller* yang menandakan bahwa inputan pencarian bertipe boolean. Kondisi output ada dua yaitu kondisi dimana unistall dilakukan atau batal dilakukan.

Tabel	4. Kondisi <i>Input dan output</i>
Input State :	Output State :
1. Uninstaller = boolean	A. Tampil lanjutkan <i>uninstaller</i> program B. Batalkan <i>uninstaller</i>
Sumbor: Dopolition (2019)	

Sumber: Penelitian (2018)

Nadya Safitri II Pengujian Aplikasi Menggunakan ...

b. Pengujian Kasus

Tahap kedua yaitu menentukan uji kasus yang akan digunakan untuk menguji program. Yang nantinya akan diuji berdasarkan kondisi *input dan output* yang telah ditentukan diawal. Kasus yang dijadikan contoh ada dua diantaranya yaitu 1) Tes 1 : Klik Continue, 2) Tes 2 : Klik Cancel.

orforming	the initial analy	sie ond uninetall	
remonning	j the mitial analys	sis and uninstall.	
Creating a full I	Registry backup - done!		
Creating Syste	m Restore Point - done!		
Analyzing and	starting the program's built-in unin	staller for the default uninstall	
444			
After the progr	ram's uninstaller has finished, pres	s the "Scan" button to start scanning for leftover	files, folders and registry items.
After the progr	ram's uninstaller has finished, pres	s the "Scan" button to start scanning for leftover	files, folders and registry items.
After the progr Scanning modes	ram's uninstaller has finished, pres	s the "Scan" button to start scanning for leftover	files, folders and registry items.
After the progr canning modes	ram's uninstaller has finished, pres	s the "Scan" button to start scanning for leftover	files, folders and registry items.
After the progr Scanning modes	ram's uninstaller has finished, pres	s the "Scan" button to start scanning for leftover	files, folders and registry items.
After the progr Scanning modes	ram's uninstaller has finished, pres	s the "Scan" button to start scanning for leftover	files, folders and registry items.
After the progr Scanning modes Safe	ram's uninstaller has finished, pres	s the "Scan" button to start scanning for leftover	files, folders and registry items.
After the progr Scanning modes Safe	ram's uninstaller has finished, pres	s the "Scan" button to start scanning for leftover	files, folders and registry items.

Sumber: Penelitian (2018)

Gambar 3. Fungsi Uninstaller

Terlihat pada gambar 3, fitur *uninstaller* yang ada pada aplikasi revo untuk dilakukan pengujian *black box* terhadap fitur tersebut.

c. Tabel Uji

Langkah terkahir yaitu mebuat tabel uji yang akan menerapkan uji kasus berdasarkan kondisi *input dan output* ditahap sebelumnya. Berikut ini tabel 5 yang menjelaskan tabel uji dari fungsi *uninstaller*.



Sumber: Penelitian (2018)

3.3. Quick Uninstaller

Fungsi ketiga yang akan diuji yaitu fungsi quick *uninstaller*. Pada gambar 4 terlihat tampilan dari menu *uninstaller* yang selanjutnya akan dilakukan pengujian. Menu *uninstaller* ini berfungsi untuk melakukan penghapusan sejumlah program yang ada di komputer jika sudah tidak diperlukan kembali. Fungsi quick *uninstaller* yang ada di aplikasi revo ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan fungsi sejenis yang ada di bawaan sebuah sistem operasi yang berada di sebuah komputer, yaitu memiliki kemampuan penghapusan yang jauh lebih bersih dan cepat dalam pemrosesan, sehingga tidak menyisakan *file-file* temporary ataupun *file* sampah akibat proses penggunaan aplikasi di komputer tersebut. Namun daripada itu tetap saja diperlukan pengujian terhadap fungsi ini agar lebih memastikan kebenaran dari fungsi tersebut.

Selanjutnya akan dilakukan pengujian sesuai tahapan yang ada di *cause effect testing*, dimulai menentukan kondisi *input dan output*, menentukan uji kasus dan membuat tabel uji fungsi.

Quick Uninstall	
Aaking initial system backup	
Creating System Restore Point Creating a full Registry backup	
Status	
	Cancel

Sumber: Penelitian (2018)

Gambar 4. Fungsi Quick Uninstaller

a. Kondisi Input dan output

Tahap pertama yang dilakukan yaitu menentukan kondisi *input dan output*. Dalam tabel 6 dapat dilihat bahwa kondisi input ada satu yaitu quick yang menandakan bahwa inputan pencarian bertipe boolean. Kondisi output ada dua yaitu kondisi dimana tampilan untuk melanjutkan ke unistall program dan batal *uninstaller*.

Tabe	I 6. Kondisi <i>Input dan output</i>
Input State:	Output State:
1. Quick = boolean	 A. Tampil lanjutkan ke <i>uninstaller</i> program B. Batal <i>uninstaller</i>
Sumber: Penelitian (2018)	

b. Pengujian Kasus

Tahap kedua yaitu menentukan uji kasus yang akan digunakan untuk menguji program. Yang nantinya akan diuji berdasarkan kondisi *input dan output* yang telah ditentukan diawal. Kasus yang dijadikan contoh ada dua diantaranya yaitu 1) Tes 1 : Klik Continue Quick *Uninstaller*, 2) Tes 2 : Klik Cancel

c. Tabel Uji

Langkah terkahir yaitu mebuat tabel uji yang akan menerapkan uji kasus berdasarkan kondisi *input dan output* ditahap sebelumnya. Berikut ini tabel 7 yang menjelaskan tabel uji dari fungsi quick *uninstaller*.



Sumber: Penelitian (2018)

Nadya Safitri II Pengujian Aplikasi Menggunakan ...

3.4. Force Uninstaller

Fungsi keempat yang akan diuji yaitu fungsi force *uninstaller*. Pada gambar 5 terlihat tampilan dari menu *uninstaller* yang selanjutnya akan dilakukan pengujian. Menu *uninstaller* ini berfungsi untuk melakukan penghapusan sejumlah program yang ada di komputer jika sudah tidak diperlukan kembali.

Fungsi force *uninstaller* yang ada di aplikasi revo ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan fungsi sejenis yang ada di bawaan sebuah sistem operasi yang berada di sebuah komputer, yaitu memiliki kemampuan penghapusan yang jauh lebih bersih dan cepat dalam pemrosesan, sehingga tidak menyisakan *file-file* temporary ataupun *file* sampah akibat proses penggunaan aplikasi di komputer tersebut. Namun daripada itu tetap saja diperlukan pengujian terhadap fungsi ini agar lebih memastikan kebenaran dari fungsi tersebut.

Selanjutnya akan dilakukan pengujian sesuai tahapan yang ada di *cause effect testing*, dimulai menentukan kondisi *input dan output*, menentukan uji kasus dan membuat tabel uji fungsi.

Forced Uninstall				
Program's exact name:				
Bridge				
Full path to program's file or fol	der:			
C:\Program Files\Adobe\Adobe	e Bridge CS3\Bridge.exe	2	* *	Browse for
Found 2 programs Four	nd 1 logs			
Program Name	L	Ininstall Command		
Adobe Bridge Start Meeting	MsiExec.exe /I{08B32	819-6EEF-4057-AEDA-5AB681A3	6A23}	
Adobe Bridge CS3	MsiExec.exe /I{9C982	4D9-9000-4373-A6A5-D0E5D483	1394}	
Select a built-in uninstaller fro	n the list if you want to	use it during the uninstall process.		
Run the selected built-in u	ninstaller			
Scanning modes				
O Built-in	🔘 Safe	 Moderate 	Ac	dvanced
			Next	Cancel

Sumber : Penelitian(2018)

Gambar 5. Fungsi Force Uninstaller

a. Kondisi Input dan output

Tahap pertama yang dilakukan yaitu menentukan kondisi *input dan output*. Dalam tabel 8 dapat dilihat bahwa kondisi input ada satu yaitu force yang menandakan bahwa inputan pencarian bertipe boolean. Kondisi output ada dua yaitu kondisi dimana tampilan untuk melanjutkan ke unistall program dan batal *uninstaller*.

Tab	el 8. Kondisi <i>Input dan output</i>
Input State:	Output State:
1. Force = boolean	A. Tampil lanjutkan ke <i>uninstaller</i> program B. Batal <i>uninstaller</i>

Sumber: Penelitian (2018)

b. Pengujian Kasus

Tahap kedua yaitu menentukan uji kasus yang akan digunakan untuk menguji program. Yang nantinya akan diuji berdasarkan kondisi *input dan output* yang telah ditentukan diawal. Kasus yang dijadikan contoh ada dua diantaranya yaitu 1). Tes 1: Klik Continue Force *Uninstaller,* 2) Tes 2: Klik Cancel

c. Tabel Uji

Langkah terkahir yaitu mebuat tabel uji yang akan menerapkan uji kasus berdasarkan kondisi *input dan output* ditahap sebelumnya. Berikut ini tabel 9 yang menjelaskan tabel uji dari fungsi force *uninstaller*.



Sumber: Penelitian (2018)

3.5. Junk File Cleaner

Fungsi kelima yang akan diuji yaitu fungsi *junk file cleaner*. Pada gambar 6 terlihat tampilan dari menu *uninstaller* yang selanjutnya akan dilakukan pengujian. Menu *uninstaller* ini berfungsi untuk melakukan penghapusan sejumlah program yang ada di komputer jika sudah tidak diperlukan kembali.

Fungsi *junk file* cleaner yang ada di aplikasi revo ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan fungsi sejenis yang ada di bawaan sebuah sistem operasi yang berada di sebuah komputer, yaitu memiliki kemampuan penghapusan *file* sampah yang jauh lebih bersih, detail dan cepat dalam pemrosesan, sehingga tidak menyisakan *file-file* temporary ataupun *file* sampah akibat proses penggunaan aplikasi di komputer tersebut. Namun daripada itu tetap saja diperlukan pengujian terhadap fungsi ini agar lebih memastikan kebenaran dari fungsi tersebut.

Selanjutnya akan dilakukan pengujian sesuai tahapan yang ada di *cause effect testing*, dimulai menentukan kondisi *input dan output*, menentukan uji kasus dan membuat tabel uji fungsi.

a. Kondisi Input dan output

Tahap pertama yang dilakukan yaitu menentukan kondisi *input dan output*. Dalam tabel 10 dapat dilihat bahwa kondisi input ada satu yaitu *junk file* cleaner yang menandakan bahwa inputan pencarian bertipe boolean. Kondisi output ada dua yaitu kondisi dimana muncul *file junk* atau tidak.

Tabel 10. Kondisi Input dan output						
Input State:	Output State:					
1. Junk File = boolean	A. Tampil hasil scanB. Tidak tampil hasil scan					

Sumber: Penelitian (2018)

b. Pengujian Kasus

Tahap kedua yaitu menentukan uji kasus yang akan digunakan untuk menguji program. Yang nantinya akan diuji berdasarkan kondisi *input dan output* yang telah ditentukan diawal. Kasus yang dijadikan contoh ada dua diantaranya yaitu Tes 1 : Klik *scan*. Terlihat pada gambar 6, fitur fungsi *junk file* cleaner yang ada pada aplikasi revo untuk dilakukan pengujian *black box* terhadap fitur tersebut.

San Delee			
🔏 Junk Files Cleaner 😝 🖗 All Programs 🕃 🏠 Traced Programs 🛞			
lame	Size	Last Modified	^
C:\Program Files\Adobe\Adobe Photoshop CS3\Plug-Ins\Extensions\Bigger Tiles\~Bigger Tiles8BX	11,5 KB	21/03/2007 20:53:20	Scan Folder
🛿 C:\Program Files\Adobe\Adobe Photoshop CS3\Presets\Web Photo Gallery\Dotted Border - Black On White\images\Thumbs.db	29,5 KB	21/03/2007 20:53:48	
C:\Program Files\Adobe\Adobe Photoshop CS3\Presets\Web Photo Gallery\Dotted Border - White on Black\images\Thumbs.db	29,5 KB	21/03/2007 20:53:48	Drives to Scar
C:\Program Files\Adobe\Adobe Photoshop CS3\Presets\Web Photo Gallery\Gray Thumbnails\images\Thumbs.db	11 KB	21/03/2007 20:53:50	SYSTEM (C:)
C\Program Files\Adobe\Adobe Photoshop CS3\Presets\Web Photo Gallery\Simple - Horizontal Thumbnails\images\Thumbs.db	20 KB	21/03/2007 20:53:50	DATA (D:)
🛿 C:\Program Files\Adobe\Adobe Photoshop CS3\Presets\Web Photo Gallery\Simple - Vertical Thumbnails\images\Thumbs.db	20 KB	21/03/2007 20:53:50	
C:\Program Files\Adobe\Adobe Photoshop CS3\Presets\Web Photo Gallery\Table - Minimal\images\Thumbs.db	33,5 KB	21/03/2007 20:53:52	
C:\Program Files\Microsoft Visual Studio 9.0\VC#\Snippets\1033\Visual C#\~.snippet	0,77 KB	02/11/2004 16:35:42	
C:\Program Files\Screencast-O-Matic\v2\jre\lib\images\cursors\Thumbs.db	5,5 KB	22/10/2014 1:11:46	
C:\ProgramData\Microsoft\Windows\DRM\Cache\Indiv01.tmp	0 KB	13/11/2018 11:00:59	
C:\Users\aleeza\.vscode\extensions\oderwat.indent-rainbow-7.2.4\node_modules\tmp\x\something8283EOaWbzoyd0mR.tmp	0,01 KB	21/12/2018 9:22:12	
C:\Users\aleeza\.vscode\extensions\oderwat.indent-rainbow-7.2.4\node_modules\tmp\x\something8283Y9i567scVrP7.tmp	0,01 KB	21/12/2018 9:22:12	
C:\Users\aleeza\.vscode\extensions\oderwat.indent-rainbow-7.2.4\node_modules\tmp\x\tmp-8283YJxnh2jzf0gL.tmp	0,01 KB	21/12/2018 9:22:12	
C:\Users\aleeza\.vscode\extensions\oderwat.indent-rainbow-7.2.4\node_modules\tmp\x\tmp-8283zC4tvlCnugUs.tmp	0,01 KB	21/12/2018 9:22:12	
C:\Users\aleeza\.vscode\extensions\ritwickdey.liveserver-5.3.1\node_modules\fsevents\node_modules\are-we-there-yet\CHANGES.md~	1,03 KB	21/12/2018 8:58:47	
C:\Users\aleeza\.vscode\extensions\ritwickdey.liveserver-5.3.1\node_modules\fsevents\node_modules\console-control-strings\README.md~	4,21 KB	21/12/2018 8:58:48	
C:\Users\aleeza\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default\3c92c255-89e2-449f-9ce0-88697fbc2300.tmp	0 KB	21/12/2018 14:52:35	
C:\Users\aleeza\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default\LOG.old	0,14 KB	10/01/2019 16:54:57	
C:\Users\aleeza\AppData\Locaf\Google\Chrome\User Data\Default\BudgetDatabase\LOG.old	0,31 KB	10/01/2019 16:54:55	
C:\Users\aleeza\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default\Extension Rules\LOG.old	0,31 KB	21/12/2018 9:40:28	
C:\Users\aleeza\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default\Extension State\LOG.old	0,31 KB	10/01/2019 16:55:03	
C:\Users\aleeza\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default\Feature Engagement Tracker\AvailabilityDB\LOG.old	0,36 KB	21/12/2018 15:02:40	
C:\Users\aleeza\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default\Feature Engagement Tracker\EventDB\LOG.old	0,35 KB	21/12/2018 15:02:41	
C:\Users\aleeza\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default\File System\002\t\Paths\LOG.old	0,14 KB	17/12/2018 16:37:05	
C:\Users\aleeza\AppData\Local\Google\Chrome\User Data\Default\File System\Origins\LOG.old	0,32 KB	10/01/2019 16:55:01	*
scription Panel & Resc Dearer allows you to find an temory various types of unk and unnecessary files from your computer. Normally such files are deleted by the application that created them of these is an uncented termination of the application a system crash etc. If this happens, it can cause a reduction of the dak space or may cause a dower system seed etc.	as soon as it no longer nee	ded them. However, they r	nay remain permanently on yr

Sumber: Penelitian (2018)

Gambar 6. Fungsi Junk File Cleaner

c. Tabel Uji

Langkah terkahir yaitu mebuat tabel uji yang akan menerapkan uji kasus berdasarkan kondisi *input dan output* ditahap sebelumnya. Berikut ini tabel 11 yang menjelaskan tabel uji dari fungsi *search*.



Sumber: Penelitian (2018)

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan menggunakan tahapan-tahapan yang ada pada metode *cause-effect relationship testing*, dapat terlihat bahwa aplikasi atau program revo *uninstaller* yang menjadi contoh aplikasi yang diujikan memiliki fungsi-fungsi yang sudah berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Ini pun membuktikan bahwa metode cause-effect dapat digunakan dengan cukup mudah dalam melakukan pengujian aplikasi. Untuk penelitian selanjutnya disarankan dapat melakukan pengujian terhadap aplikasi lain menggunakan metode yang sama, atau dapat pula melakukan pengujian dengan metode black box *testing* yang lainnya agar dapat terlihat perbedaannya sehingga dapat dibandingkan metode mana yang memiliki tingkat kemudahan yang tinggi dalam melakukan pengujian sebuah aplikasi.

Referensi

Babbar H. 2017. Software *Testing*: Techniques. International Journal of Research in Computer Applications and Robotics. 5 (3): 44–53.

Khanna E. 2017. On the applicability of Artificial Intelligence in Black Box *Testing*. International Journal On Computer Science And Engineering. 9 (5): 165–169.

Mustaqbal MS, Firdaus RF, Rahmadi H. 2015. Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box *Testing* Boundary Value Analysis (Studi Kasus Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN). Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan. 1 (3): 31–36.

Noeticforce. 2017. Black Box Testing: Introduction, Example and Techniques.

Salamah U, Khasanah FN. 2017. Pengujian Sistem Informasi Penjualan Undangan Pernikahan Online Berbasis Web Menggunakan Black Box *Testing*. Information Management For Educators And Professionals. 2 (1): 35–44.