

SKRIPSI

**PENERAPAN *SOFTWARE TESTING LIFE CYCLE* (STLC)
DALAM PENGUJIAN OTOMATIS APLIKASI HAUS!
MENGUNAKAN CUCUMBER DAN KATALON STUDIO**



PETER CHAN

1519621047

**PROGRAM STUDI
SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : PENERAPAN *SOFTWARE TESTING LIFE CYCLE* (STLC)
DALAM PENGUJIAN OTOMATIS APLIKASI HAUS!
MENGUNAKAN CUCUMBER DAN KATALON
STUDIO

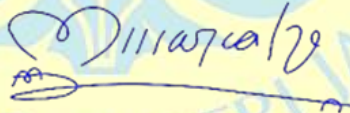
Penyusun : Peter Chan

NIM : 1519621047

Skripsi telah didiskusikan dan diusulkan dari Dosen Pembimbing:

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Fuad Mumtas, M.T.I (Dosen Pembimbing I)		18 Juli 2025
Lipur Sugiyanta, Ph.D. (Dosen Pembimbing II)		21 Juli 2025

Dan telah disetujui oleh:

Murien Nugraheni, S.T., M.Cs. (Dosen Penguji I)		21 Juli 2025
Irma Permata Sari, M.Eng. (Dosen Penguji II)	 	11 Juli 2025

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 15 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Peter Chan

1519621047



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Peter Chan
NIM : 1519621047
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik/Sistem dan Teknologi Informasi
Alamat email : peterchan0211@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (... ..)

yang berjudul :

Penerapan *Software Testing Life Cycle* (STLC) Dalam Pengujian Otomatis Aplikasi Haus!

Menggunakan Cucumber dan Katalon Studio

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 18 Juli 2025

Penulis

(Peter Chan)

KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur, saya menyusun kata pengantar ini sebagai ungkapan terima kasih atas selesainya penyusunan skripsi ini. Skripsi ini merupakan hasil dari perjalanan panjang yang penuh dengan dedikasi, kerja keras, dan dukungan dari berbagai pihak. Saya berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi positif dalam bidang ilmu yang saya geluti.

Pada kesempatan ini, saya ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini:

1. Bapak Fuad Mumtas, M.T.I. selaku dosen pembimbing 1 saya yang telah memberikan waktu, ilmu, dan panduan berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Lipur Sugiyanta, Ph.D. selaku dosen pembimbing 2 saya yang juga telah memberikan waktu, ilmu, dan panduan berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
3. PT. Inspirasi Bisnis Nusantara (Haus) yang sudah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian terhadap aplikasi Haus!
4. Keluarga saya yang selalu memberikan dukungan moral, doa, serta cinta yang tak terbatas, terutama kedua orang tua saya yang menjadi sumber semangat terbesar.
5. Teman-teman seperjuangan di prodi Sistem dan Teknologi Informasi, yang telah menjadi mitra belajar dan selalu memberikan motivasi serta dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Seseorang yang spesial, Stephanie Wongkar, yang telah menjadi tempat berbagi keluh kesah, sumber motivasi, dan *support system* yang selalu mendampingi saya.

7. Saya sendiri. Saya ingin mengucapkan terima kasih juga kepada diri saya sendiri karena sudah melakukan yang terbaik dalam pengerjaan skripsi ini dan bisa konsisten mengerjakannya hingga selesai.

Dukungan, kerja sama, dan doa dari semua pihak sangat berarti dalam penyelesaian skripsi ini. Tanpa bantuan dan bimbingan dari semua pihak, skripsi ini tentu tidak dapat terselesaikan dengan baik. Saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan ini, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat saya harapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Demikian kata pengantar ini saya buat. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi sumbangsih yang berarti dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah terlibat.

Jakarta, 15 Juni 2025

Penyusun



(Peter Chan)



PENERAPAN *SOFTWARE TESTING LIFE CYCLE* (STLC) DALAM
PENGUJIAN OTOMATIS APLIKASI HAUS! MENGGUNAKAN
CUCUMBER DAN KATALON STUDIO

Peter Chan

Dosen Pembimbing: Fuad Mumtas, M.T.I & Lipur Sugiyanta, Ph.D

ABSTRAK

Pengujian perangkat lunak merupakan proses penting dalam menjamin kualitas aplikasi sebelum dipublikasikan. Aplikasi Haus! yang menyediakan layanan pemesanan makanan dan minuman secara daring mengalami pembaruan dari versi 2.0.8 ke 2.0.9, sehingga diperlukan pengujian regresi untuk memastikan bahwa fungsi utama dan fitur aplikasi tetap berjalan dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan *Software Testing Life Cycle* (STLC) dalam pengujian otomatis menggunakan Katalon Studio dan pendekatan *Behavior Driven Development* (BDD) melalui Cucumber. Proses pengujian dilakukan berdasarkan enam tahapan STLC, mulai dari analisis kebutuhan hingga penutupan siklus pengujian. Pengujian diawali dengan *integration testing* untuk menguji interaksi antar fungsi utama melalui tiga rangkaian skenario integrasi dan berhasil dijalankan dengan status *Passed* pada kedua versi aplikasi. Setelah itu, dilakukan *system testing* dengan menjalankan 82 *test case* terhadap kedua versi aplikasi untuk memverifikasi fungsionalitas secara menyeluruh. Seluruh *test case* menghasilkan status *Passed* dan skrip pengujian dari versi 2.0.8 tetap valid saat dijalankan di versi 2.0.9 tanpa penyesuaian tambahan. Selain itu, terdapat penurunan rata-rata waktu eksekusi sebesar 2,82 detik atau 8,12% pada versi terbaru. Penggunaan bahasa Gherkin dalam Cucumber juga meningkatkan keterbacaan skenario dan memudahkan kolaborasi tim teknis dan non-teknis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan STLC dalam pengujian otomatis menggunakan Katalon Studio dan Cucumber efektif untuk menjaga kestabilan dan efisiensi aplikasi setelah pembaruan.

Kata Kunci: Cucumber, *Integration Testing*, Katalon Studio, *System Testing*, STLC

PENERAPAN *SOFTWARE TESTING LIFE CYCLE* (STLC) DALAM
PENGUJIAN OTOMATIS APLIKASI HAUS! MENGGUNAKAN
CUCUMBER DAN KATALON STUDIO

Peter Chan

Dosen Pembimbing: Fuad Mumtas, M.T.I & Lipur Sugiyanta, Ph.D

ABSTRACT

Software testing is a crucial process in ensuring the quality of an application before it is released. Haus!, an application that provides online food and beverage ordering services, underwent an update from version 2.0.8 to 2.0.9, requiring regression testing to ensure that core functionalities and application features continue to operate properly. This study aims to implement the Software Testing Life Cycle (STLC) in automated testing using Katalon Studio and the Behavior Driven Development (BDD) approach through Cucumber. The testing process follows six STLC phases, starting from requirement analysis to test cycle closure. Testing begins with integration testing to verify the interaction between core functions through three integrated scenario flows, all of which were executed successfully with Passed status on both application versions. This is followed by system testing, where 82 test cases were executed on both versions to comprehensively verify functionality. All test cases produced a Passed status, and test scripts designed for version 2.0.8 remained valid when executed on version 2.0.9 without requiring any adjustments. Additionally, there was an average reduction in execution time of 2.82 seconds or 8.12% in the newer version. The use of Gherkin language in Cucumber also improved scenario readability and facilitated collaboration between technical and non-technical teams. The results of this study show that the implementation of STLC in automated testing using Katalon Studio and Cucumber is effective in maintaining the application's stability and efficiency after updates.

Keywords: Cucumber, Integration Testing, Katalon Studio, System Testing, STLC

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2..Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Pembatasan Penelitian.....	3
1.4. Rumusan Masalah	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian	4
BAB II.....	5
KAJIAN PUSTAKA	5
2.1. Konsep dan Teori	5
2.1.1. Pengujian Perangkat Lunak	5
2.1.2. Pengujian Regresi.....	5
2.1.3. Katalon Studio.....	6
2.1.4. Cucumber	6
2.1.5. Istilah-Istilah Dalam Pengujian.....	6

2.1.6. <i>Software Testing Life Cycle (STLC)</i>	7
2.2. Penelitian Relevan.....	9
2.3. Kontribusi.....	10
2.4. Kerangka Berpikir	10
2.5. Aplikasi Haus!	11
BAB III	12
METODOLOGI PENELITIAN.....	12
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	12
3.3. Langkah-langkah Penelitian.....	14
3.3.1. Analisis Kebutuhan Pengujian (<i>Requirement Analysis</i>).....	14
3.3.2. Perencanaan Pengujian (<i>Test Planning</i>).....	15
3.3.3. Pengembangan Kasus Uji (<i>Test Case Development</i>)	16
3.3.4. Persiapan Lingkungan Pengujian (<i>Environment Setup</i>).....	30
3.3.5. Eksekusi Pengujian (<i>Test Execution</i>)	32
3.3.6. Penutupan Siklus Pengujian (<i>Test Cycle Closure</i>)	33
BAB IV	35
HASIL PENELITIAN.....	35
4.1. Hasil Penelitian	35
4.1.1 Penerapan STLC Dalam Pengujian.....	35
4.1.2 <i>Step</i> Pengujian.....	37
4.1.3 Perancangan Skrip Pengujian.....	70
4.1.4 Pengujian Pada Tingkat <i>Integration Testing</i>	82
4.1.5 Pengujian Pada Tingkat <i>System Testing</i>	88
4.2 Waktu Eksekusi Skrip Pengujian	116
4.3 Pembahasan.....	119

BAB V.....	123
PENUTUP.....	123
5.1. Kesimpulan	123
5.2. Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA.....	125
LAMPIRAN.....	129



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Alat dan Bahan Penelitian	12
Tabel 3.2. Daftar Test Case	16
Tabel 3.3. Persebaran Jumlah Test Case Pada Setiap Fungsi Utama	30
Tabel 4.1. Penerapan STLC Dalam Pengujian	35
Tabel 4.2. Step Pengujian Dari Setiap Test Case	37
Tabel 4.3. Pembuatan Skrip Pengujian Menggunakan Script Mode atau Manual Mode	71
Tabel 4.4. Daftar Rangkaian Integrasi Pada Integration Testing.....	82
Tabel 4.5. Hasil Pengujian Pada Tingkat Integration Testing	84
Tabel 4.6. Status Hasil Pengujian Seluruh Test Case Pada Tingkat System Testing	88
Tabel 4.7. Jumlah Test Case Berstatus Passed Pada Pengujian System Testing ...	94
Tabel 4.8. Hasil Pengujian Beberapa Test Case Pada Tingkat System Testing.....	96
Tabel 4.9. Penurunan Durasi Waktu Eksekusi Pada Beberapa Test Case	101
Tabel 4.10. Pembuatan Feature File Beserta Step Definition	103
Tabel 4.11. Perbandingan Tampilan Log Pengujian Cucumber Dengan Log Pengujian Katalon	110
Tabel 4.12. Waktu Eksekusi Skrip Pengujian Pada Kedua Versi Aplikasi Haus!	116
Tabel 4.13. Rata-Rata Penurunan Waktu Eksekusi Pada Setiap Fungsi Utama..	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Siklus STLC (Rambe, A. R., & Prihantoro, H., 2022).....	8
Gambar 2.2. Diagram Kerangka Berpikir	11
Gambar 2.3. Tampilan Aplikasi Haus! Versi 2.0.8 dan Versi 2.0.9	11
Gambar 3.1. Gambaran Tabel Hasil Pengujian	34
Gambar 4.1. Tampilan Log Pengujian Gabungan Beberapa Test Case Pada Katalon dan Cucumber.....	116



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Dosen Pembimbing.....	129
Lampiran 2. Lembar Konsultasi Dosen Pembimbing.....	130
Lampiran 3. Surat Pernyataan Dosen Pembimbing I.....	132
Lampiran 4. Surat Pernyataan Dosen Pembimbing II.....	133
Lampiran 5. Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing I.....	134
Lampiran 6. Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing II.....	135
Lampiran 7. Daftar Riwayat Hidup.....	136
Lampiran 8. Undangan dari pihak Haus Indonesia untuk pembahasan terkait penelitian lebih lanjut melalui LinkedIn.....	137
Lampiran 9. Hasil wawancara bersama pihak Haus Indonesia.....	138
Lampiran 10. Surat permohonan izin untuk mengadakan penelitian yang ditujukan kepada Haus Indonesia.....	139
Lampiran 11. Pengujian otomatis <i>test case</i> menggunakan Katalon Studio.....	140
Lampiran 12. Pengujian skenario menggunakan Cucumber.....	181
Lampiran 13. <i>Test Deliverables</i>	201