



**IMPLEMENTASI DASHBOARD REPORTING WEBSOCKET EVENT
REGRESSION TEST BERBASIS WEB MENGGUNAKAN ALGORITMA
FIFO**

TUGAS AKHIR

**Haris Yusuf Bakhtiar
41517110072**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

JAKARTA

2022



**IMPLEMENTASI DASHBOARD REPORTING WEBSOCKET EVENT
REGRESSION TEST BERBASIS WEB MENGGUNAKAN ALGORITMA
FIFO**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Haris Yusuf Bakhtiar
41517110072

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2022

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41517110072

Nama : Haris Yusuf Bakhtiar

Judul Tugas Akhir : Implementasi Dashboard Reporting Websocket Event Regression Test Berbasis Web Menggunakan Algoritma FIFO

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 31 Juli 2022



Haris Yusuf Bakhtiar



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Haris Yusuf Bakhtiar
NIM : 41517110072
Judul Tugas Akhir : Implementasi Dashboard Reporting Websocket
Event Regression Test Berbasis Web Menggunakan
Algoritma FIFO

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 31 Juli 2022



Haris Yusuf Bakhtiar

87

MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Haris Yusuf Bakhtiar
NIM : 41517110072
Judul Tugas Akhir : Implementasi Dashboard Reporting Websocket
Event Regression Test Berbasis Web Menggunakan
Algoritma FIFO

Menyatakan bahwa :

1. Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

No	Luaran	Jenis	Status	
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi	Diajukan	V
		Jurnal Nasional Terakreditasi		
		Jurnal International Tidak Bereputasi	Diterima	
		Jurnal International Bereputasi		
Disubmit/dipublikasikan di :	Nama Jurnal	: JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)		
	ISSN	: ISSN: 2527-5836		
	Link Jurnal	: https://ejournal.uin-suka.ac.id/saintek/JISKA/authorDashboard/submission/3492		
	Link File Jurnal Jika Sudah di Publish	:		

2. Bersedia untuk menyelesaikan seluruh proses publikasi artikel mulai dari submit, revisi artikel sampai dengan dinyatakan dapat diterbitkan pada jurnal yang dituju.
3. Diminta untuk melampirkan scan KTP dan Surat Pernyataan (Lihat Lampiran Dokumen HKI), untuk kepentingan pendaftaran HKI apabila diperlukan

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 29 Juli 2022



Haris Yusuf Bakhtiar

MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Nama Mahasiswa : Haris Yusuf Bakhtiar
NIM : 41517110072
Judul Tugas Akhir : Implementasi Dashboard Reporting Websocket
Event Regression Test Berbasis Web Menggunakan
Algoritma FIFO

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 29 Juli 2022



(Puji Rahayu, Dr, MT)



LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Nama Mahasiswa : Haris Yusuf Bakhtiar
NIM : 41517110072
Judul Tugas Akhir : Implementasi Dashboard Reporting Websocket
Event Regression Test Berbasis Web Menggunakan
Algoritma FIFO

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 29 Juli 2022



(Wawan Gunawan, S.Kom., M.T.)

M

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Nama Mahasiswa : Haris Yusuf Bakhtiar
NIM : 41517110072
Judul Tugas Akhir : Implementasi Dashboard Reporting Websocket
Event Regression Test Berbasis Web Menggunakan
Algoritma FIFO

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 29 Juli 2022



(Vina Ayumi, S.Kom., M.Kom)

A

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Haris Yusuf Bakhtiar
NIM : 41517110072
Judul Tugas Akhir : Implementasi Dashboard Reporting Websocket Event
Regression Test Berbasis Web Menggunakan Algoritma
FIFO

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 31 Juli 2022

Menyetujui,



Saruni Dwiasnati, ST, MM, M.Kom
Dosen Pembimbing

Mengetahui,



(Wawan Gunawan, S.Kom, MT)
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



(Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM.)
Ka. Prodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa, Berkat rahmat dan hidayah-nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Implementasi Dashboard Reporting Websocket Event Regression Test Berbasis Web Menggunakan Algoritma FIFO”. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar sarjana Komputer di Universitas Mercu Buana. Selain itu, skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi para pembaca maupun peneliti dalam hal memberikan kontribusi pengetahuan terutama dalam hal ilmu komputer

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari Bapak Ibu Dosen skripsi ini tidak akan bisa menghasilkan apa yang diharapkan Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Saruni Dwiasnati, ST, MM, M.Kom Selaku Dosen Pembimbing
2. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Mercubana yang telah berjasa mengalirkan ilmunya kepada penulis.
3. Orang tua dan sanak saudara yang tidak ada hentinya dalam memberikan doa dan dukungan.

Akhir kata, penulis berharap semoga hasil dari pemikiran dan penelitian yang tertuang dalam skripsi ini dapat bermanfaat sebagaimana yang diharapkan. Amiin

Jakarta, 20 Juni 2022

Penulis

Haris Yusuf Bakhtiar

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... ..	iii
SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	v
LEMBAR PENGESAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
NASKAH JURNAL	1
KERTAS KERJA.....	9
BAB 1. LITERATUR REVIEW	10
BAB 2. ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	22
BAB 3. SOURCE CODE	41
BAB 4. DATASET.....	45
BAB 5. TAHAPAN EKSPERIMEN.....	46
BAB 6. HASIL SEMUA EKSPERIMEN.....	48
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN DOKUMEN HAKI.....	55
LAMPIRAN KORESPONDENSI	57

Implementasi Dashboard Reporting Websocket Event Regression Test Berbasis Web Menggunakan Algoritma FIFO

Haris Yusuf bakhtiar⁽¹⁾, **Saruni Dwiasnati**⁽²⁾

¹ Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercubuana, Jakarta, Indonesia

e-mail : 41517110072@student.mercubuana.ac.id,
saruni.dwiasnati@mercubuana.ac.id

* Penulis korespondensi.

Artikel ini diajukan 24 Juni 2022

Abstract

Dashboard Reporting is a user interface that contains data and designs by presenting various number metrics or data visualizations. With these advantages dashboard reporting can be a means of presenting and processing data from a feature test, in this case it can be used in the websocket feature. why dashboard reporting is very necessary in this case, because in some research websocket is a technology that there are several times or conditions that cause websockets to be unstable, with these conditions it is necessary to periodically monitor or test, therefore researchers combine dashboard reporting with websocket automation tests to perform monitoring and testing tasks. Because so far, if the task is carried out manually, it will have an impact on the length of the handler and the problem identification process that can cause the websocket to malfunction as a feature that allows data exchange in real time.

Keywords: *Websocket, Automation, Computer Science, Universitas Mercubuana*

Abstrak

Dashboard Reporting merupakan sebuah user interface yang berisikan data dan desain dengan menyajikan dalam bentuk berbagai metrics angka ataupun visualisasi data. Dengan keunggulan tersebut dashboard reporting bisa menjadi sarana dalam penyajian dan pengolahan data dari sebuah pengujian sebuah fitur, dalam hal ini bisa dimanfaatkan dalam fitur websocket. Maka akan menimbulkan sebuah pertanyaan mengapa dashboard reporting sangat diperlukan dalam hal ini,

karena dalam beberapa penelitian websocket merupakan teknologi yang masih cenderung baru dan ada beberapa waktu atau kondisi menyebabkan websocket tidak stabil, dengan kondisi tersebut perlu dilakukan pengawasan ataupun pengujian secara berkala, Oleh karena itu peneliti menggabungkan dashboard reporting dengan websocket automation test untuk melakukan tugas pengawasan dan pengujian serta dapat melihat data kestabilan dari websocket. Karena selama ini jika tugas tersebut dilakukan menggunakan cara manual maka akan berdampak pada lamanya penanganan dan proses identifikasi masalah yang bisa menyebabkan tidak berfungsinya websocket sebagai fitur yang mengizinkan pertukaran data secara real time

Kata Kunci: *Websocket*, otomasi, ilmu computer, universitas mercubuanan

PENDAHULUAN

I. Latar Belakang

Dashboard Reporting merupakan sebuah user interface yang berisikan data dan desain dengan menyajikan dalam bentuk berbagai metrics angka ataupun visualisasi data. Dengan keunggulan tersebut dashboard reporting bisa menjadi sarana dalam penyajian dan pengolahan data dari sebuah pengujian sebuah fitur, dalam hal ini bisa dimanfaatkan dalam fitur websocket *Websocket* adalah standar baru untuk komunikasi *full-duplex* (dua arah secara bersamaan) sehingga komunikasi yang terjadi antara *client* dan server lebih *real-time* (pratama, Gede, ary, ni made, divayana, & yoga, 2019). Dengan kelebihan yang telah dijelaskan maka perusahaan mulai mengimplementasi *websocket* sebagai komunikasi secara *real-time* ke *client* aplikasi mereka. Karena peranan *websocket* yang penting tersebut maka perlu di adakan-nya *Testing*. *Testing* adalah melakukan sebuah pengujian terhadap kode atau perangkat lunak apakah sesuai dengan tujuan awal, sesuai dengan apa yang diharapkan dan bebas dari kecacatan produk (Andrey, Kai Ding, Tao Chen, & Klaus, 2017). Ada banyak tipe *Testing* akan tetapi yang mempunyai peranan sangat penting yaitu *Regression Test*. *Regression Test* adalah tipe pengujian yang akan menguji fungsi atau fitur-fitur sebelumnya masih berjalan sesuai yang diharapkan pada saat ada fitur baru (Andrey, Kai Ding, Tao Chen, & Klaus, 2017). Untuk memudahkan dalam *Regression Test* karena *Regression Test* membutuhkan waktu yang lama jika dilakukan dalam manual maka penggunaan *automation Test* sangat membantu.

Dipasaran saat ini tidak sedikit software *automation Test*, contohnya saja : katalon studio, assure-nxt, sigos, Appium Studio, Selenium Studio. Akan tetapi kebanyakan software dipasaran saat ini belum mendukung untuk *websocket automation*. Berdasarkan masalah dan referensi yang ada, maka peneliti merancang aplikasi *websocket automation Regression Test* dengan implementasi algoritma First In First Out untuk memproses data yang di inputkan pada aplikasi sesuai dengan urutan pertama kali (Prasetya, 2017). Pembuatan aplikasi *websocket automation* dengan tujuan untuk mempermudah proses *Regression Test event* pada *websocket*. Fitur Membuat *Testcase* kita bisa dengan mudah menyesuaikan *Testcase* apa saja yang akan dijalankan di *websocket*. Fitur penjadwalan *Testing* juga mempermudah dalam melakukan *Testing* setiap waktu.

Tidak hanya itu saja dengan adanya dashboard monitoring, akan sangat membantu dalam pengawasan dan penarikan data, yang membuat data tersebut lebih rapi dan lebih bisa dipertanggung jawabkan. Selain itu data akan disimpan di database dan data lebih lama untuk disimpan

Berdasarkan masalah diatas, maka peneliti melakukan penelitian terhadap dashboard reporting yang mengintegrasikan dengan automation websocket test. Harapannya dengan penelitian ini akan lebih memudahkan dalam melakukan pengawasan dan penarikan data dari hasil pengawasan tersebut dan disajikan dalam bentuk data dan grafik.

II. Penelitian Terkait

Dalam beberapa penelitian terhadap websocket, websocket menunjukkan tanda ketidak stabilan pada kondisi tertentu contoh penelitian tentang implementasi websocket event yang digunakan untuk komunikasi server dan client. Saat server sedang penuh akan koneksi dan mulai ramainya transaksi maka error rate juga menjadi naik(Wenbin, Xinming, Bei, & Chuanwen, 2016).

Oleh karena itu diperlukan adanya, monitoring untuk mengatasi hal tersebut. Dalam penelitian tentang dashboard monitoring yang digunakan untuk memonitoring kualitas dan pengambilan keputusan dalam menentukan strategi kepada pembinaan mahasiswa yang menggunakan metode tektikal menunjukkan model dashboard tersebut dapat diajukan sebagai parameter dalam memonitoring(Sihombing, Aryadita, & Rusdianto, 2019).

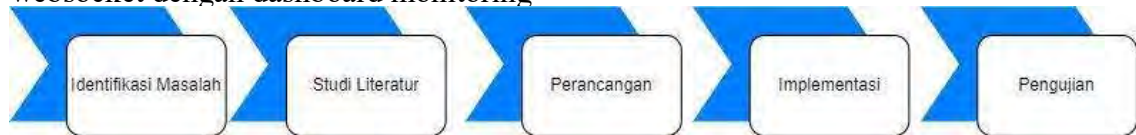
Tidak hanya itu juga perlu dilakukan yang biasa disebut testing atau regression test. Regression test adalah testing yang dilakukan ber-ulang ulang untuk memastikan sistem tersebut berjalan dengan stabil atau berjalan dengan semestinya meskipun adanya perubahan dalam sistem atau adanya gangguan pada sistem pendukung. Akan tetapi regression testing akan menjadi tidak cocok dalam implementasi penelitian ini diakarenakan kelemahan dari regression testing yang biasanya membutuhkan waktu yang sangat lama, oleh karena itu dalam penelitian yang digagas oleh Anneliese, Ahmed Alhaddah, dan Slah dari Universtas of Denver menghasilkan sebuah metode regression testing yang lebih cepat dan efektif yaitu dengan menggunakan selective regression test, yang dimaksud selective regression test adalah testing yang dilakukan secara tepat dengan memperhitungkan sistem pendukung saja, jadi tidak semua case akan dijalankan tetapi case yang bersentuhan langsung(Aneliese, Ahmed, & Slah, 2018). Dengan penelitian ini peniliti bisa menggunakan hanya dalam kasus pengiriman event saja dalam memastikan kondisi websocket tersebut stabil atau tidak

Akan tetapi ada sebuah pertanyaan lagi, bagaimana caranya melakukan pengecekan event yang biasanya dikirim websocket dalam waktu cepat dan tidak berurutan, maka mengacu pada penelitian tentang algoritma FIFO yang dimana algoritma ini mengasumsikan data yang masuk terlebih dahulu akan diproses terlebih dahulu(Finisia, 2020).

Dari beberapa referensi diatas bisa disimpulkan metode terbaik yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah menggunakan dashboard reporting dengan menggabungkan regression testing dan juga menggunakan algoritma FIFO sebagai proses dari eksekusi rangkaian event yang dikirim oleh websocket

METODE PENELITIAN

Berikut adalah metode penelitian yang dilakukan, untuk mengintegrasikan automation websocket dengan dashboard monitoring



Gambar 2.1 Metode Penelitian

Identifikasi Masalah

Dalam metode ini, dilakukan identifikasi permasalahan yang ada yaitu berdasarkan data yang sudah diamati dari hasil *Testing* menunjukkan bahwa *websocket* dalam kondisi tertentu akan tidak stabil ini menyebabkan tidak validnya hasil *Testing* manual yang dilakukan. Oleh karena itu untuk mengidentifikasi masalah lebih cepat lagi diperlukannya *automation Testing* yang bisa dijalankan kapanpun dan dibutuhkan juga dashboard reporting yang digunakan sebagai pengolahan data dan penyajian data

Studi Literatur

Dalam metode ini bertujuan untuk memperoleh dasar teori sebagai referensi dalam penelitian. Dilakukan pengumpulan dan pemahaman berbagai referensi yang berkaitan dengan topik penelitian yang dipilih. Referensi yang dikumpulkan berupa jurnal, buku, dan e-book.

Perancangan.

Dalam metode ini peneliti merancang sebuah solusi yang dapat mengatasi masalah yang sudah teridentifikasi pada metode sebelumnya. Perancangan ini dimaksudkan untuk menentukan perancangan dashboard yang cocok untuk mengakomodasi dari kebutuhan untuk pengawasan dan melakukan reporting. Perancangan yang dilakukan menghasilkan dua keluaran yaitu perancangan sistem dan perancangan UI.

Implementasi

Dari hasil perancangan peneliti melakukan implementasi agar bisa dijalankan secara tepat. Keluaran dari hasil metode ini adalah dashboard yang sudah siap digunakan dan bisa diisi oleh data dan berjala dengan sesuai harapan

Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini dengan cara melakukan hit endpoint untuk menjalankan runner setelah itu sistem akan membaca data *Testcases* dari

database setelah itu maka akan keluar log di sistem menunjukkan hit endpoint tersebut berjalan seperti gambar berikut

Hasil dan pembahasan

I. Hasil Penelitian

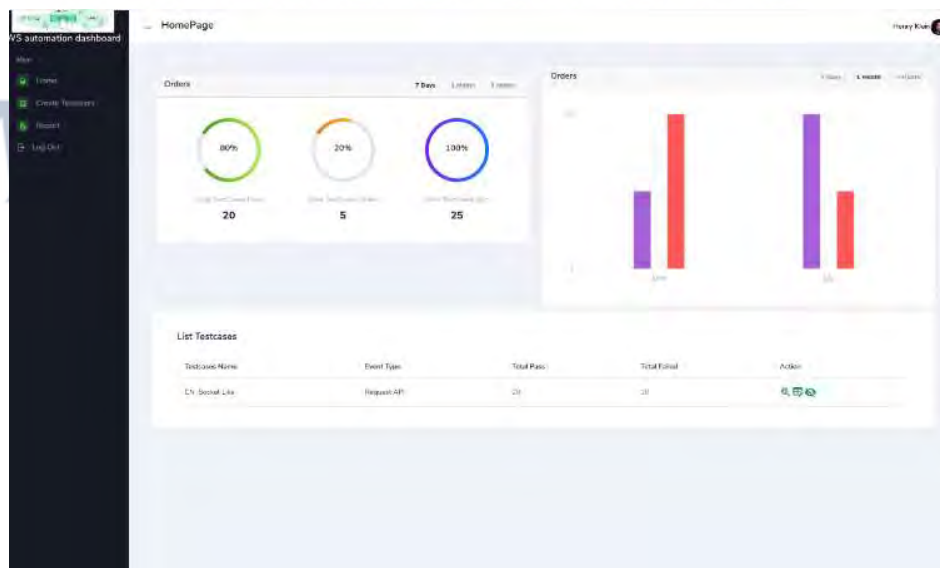
Penelitian ini menghasilkan sebuah dashboard monitoring yang bisa digunakan untuk memonitoring websocket dan juga melakukan testing yang secara otomatis terhadap websocket. Input dari sistem merupakan data dari pengisian testcases oleh tester, data ini berisikan informasi websocket dan event apa yang seharusnya diterima oleh websocket tersebut. Dari input yang diisi oleh tester aka disimpan di dalam database yang sangat berguna untuk keperluan data hasil pengolahan data dan analisis berupa dashboard monitoring websocket yang disajikan dengan bentuk testcases pass dan failed. Serta dengan adanya grafik perminggu paling sempit dan per-tahun untuk grafik terluasnya.

II. Antarmuka

Dashboard monitoring websocket berbasis web dibutuhkan sebuah perancangan antarmuka agar pengguna dapat menggunakan dan melakukan aktivitas pemantuan websocket. Berikut adalah tampilan dari Dashboard Monitoring websocket.

- Antarmuka homepage tester

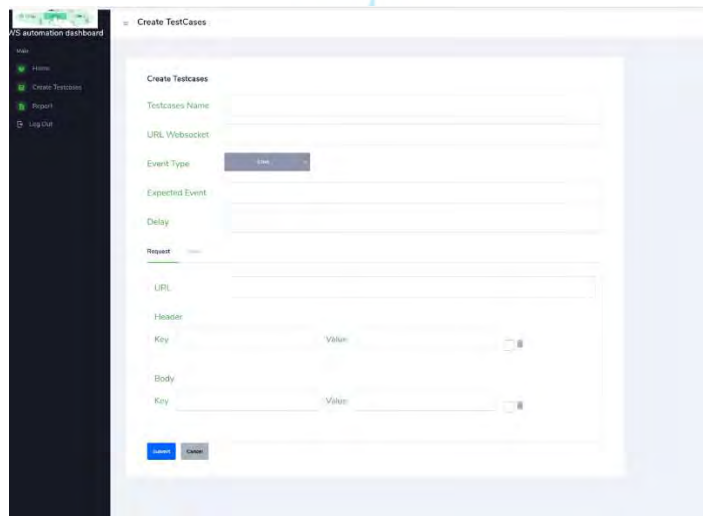
Pada antarmuka homepage menunjukkan grafik total testcases pass, total testcases failed dan total testcases yang sudah dijalankan dibandingkan dengan total testcases yang sudah dibuat. Selain itu juga ada grafik yang menunjukkan tren dari pengawasan websocket tersebut dengan range waktu yang disediakan mulai dari minggu, bulan dan dalam satu tahun. Dan tak lupa tentang table



testcases yang sudah dibuat dengan dilengkapi beberapa action detail, edit, dan hide atau tidak dijalankan terlebih dahulu.

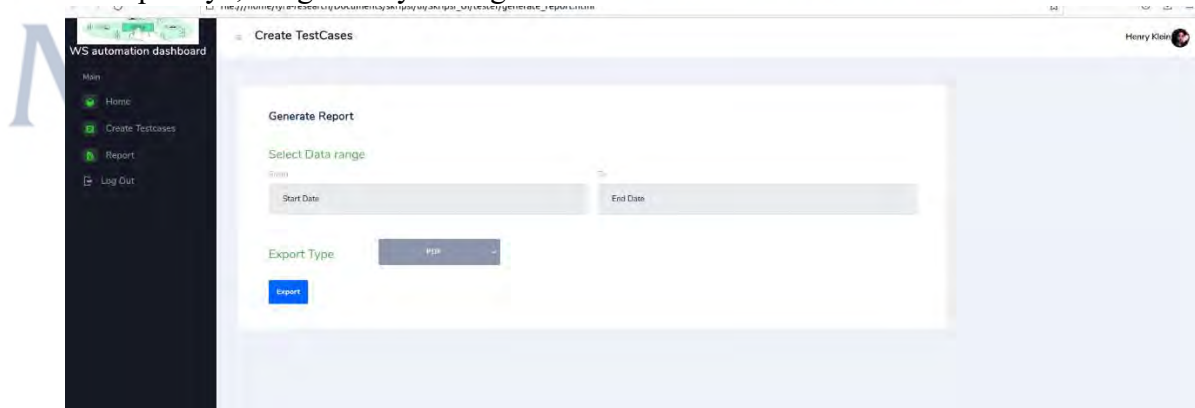
Gambar 2 Grafik Hasil Pengujian Manual yang tidak tepat

- Antarmuka Pembuatan Testcases
Pada antarmuka ini tester bisa menentukan, bagaimana websocket itu diuji untuk mengetahui kestabilannya dalam tampilan ini juga tester bisa menentukan parameter atau indikasi bahwa websocket tersebut sudah berjalan dengan baik dengan menerima event yang sudah ditentukan dan bagaimana event tersebut akan dimunculkan apakah melalui request API atau dengan cara dari server akan mengirim kan langsung contoh : chat.



Gambar 3 Tampilan Halaman Create Testcases

- Antarmuka Generate Report
Pada antarmuka ini tester bisa melakukan export terhadap hasil websocket yang bisa diolah melalui aplikasi lain, yaitu dalam bentuk spreadsheet, ataupun PDF. Untuk halaman ini tester akan memilih kapan data akan dibuatkan reportnya, dengan hanya mengisi start date dan end date maka akan secara



otomatis sistem akan membuatkan reportnya.

Gambar 4 Tampilan Halaman Generate Report oleh Tester

KESIMPULAN

Bedasarkan hasil dari analisis pengujian serta pembahasan yang telah dilaksanakan. Memberikan hasil bahwa dimungkinkan untuk mengintegrasikan websocket automasion dengan dashboard reporting, meskipun dalam praktiknya masih ada beberapa yang perlu diperbaiki lagi tentang pengintegrasian ini. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa dengan adanya implementasi integrasi *Websocket automation Regression Test* akan memudahkan lagi dalam menjaga stabilitas *websocket* dengan menyajikan data dengan berbagai bentuk. Selain itu juga dashboard ini juga meyediakan custom cases untuk berbagai macam kebutuhan evaluasi dari websocket tersebut.

ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini. Terutama kepada Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan nasihatnya kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrey Morozov, Kai Ding, Tao Chen & Klaus Janschek.(2017). *Test Suite Prioritization For Efficient Regression Testing of Model-based Automotive Software*. International Conference on Software Analysis, Testing and Evolution (SATE), pp. 20-29, doi: 10.1109/SATE.2017.11.11.
- Anneliese Andrews, Ahmed Alhaddad & Slah Boukhris. (2018). *Black-Box Model-Based Regression Testing of Fail-Safe Behavior in Web Applications*. The Journal of System & Software, doi: 10.1016/j.jss.2018.11.020
- Anson Miu, Franscisco Ferreira, Nobuko Yoshida & Fangyi Zhou.(2020).*Generating Interactive Websocket Application in TypeScript*. Electronic Proceedings in Theoretical Computer Science 314, pp. 12-22.doi:10.4204/EPTCS.314.2
- Asep Rizki Maulana, & Alam Rahmatulloh.(2019).*Websocket* untuk Optimasi Kecepatan Data Transfer pada Real Time Chatting. Innovation in Reasearch of Informatics (INNOVATICS) 1 (1), LPPM-PMP Universitas Seliwangi Tasikmalaya, ISSN 2656-8993 DOI 10.37.058/innovatics.v1i1.667
- D. Novianto, (2016). Implementasi Sistem Informasi Pegawai (Simpeg) Berbasis Web Menggunakanframework Codeigniter Dan Bootstrap. *Ilm. Inform. Glob.*, vol. 7, no. 1, pp. 10–16.
- E. B. Prasetya. (2017). Pembuatan Aplikasi Car Storage Dengan Menggunakan Metode Fifo (First in First Out) Berbasis Web. *Elektum*, vol. 14, no. 1, p. 45. doi: 10.24853/elektum.14.1.45-51
- G. M. B. Oliveira et al.(2018).*Comparison Between MQTT and Websocket Protocols for IoT Applications Using ESP8266*.Workshop on Metrology for Industry 4.0 and IoT,pp. 236-241. doi: 10.1109/METROI4.2018.8428348.
- Junyang Bai, Weiping Wang, Mingming Lu, Haodong Wang & Jianxing Wang.(2016). TD-WS: A Threat Detection Tool of *Websocket* and Web Storage in HTML5 websites, *Security and Communication Networks* 9(18), pp. 5432-5443, Wiley, DOI 10.1002/sec.1708.

- K.E. Ogundeyi, & C.Yinka-Banjo.(2019).*Websocket* In Real Time Application. Nigerian Journal of Technology(NIJOTECH),Vol.38,No. 4,pp.1010 - 1020.doi 10.4314/njt.v38i4.26
- Nesa Sukoco, Suroso, & Ibnu Ziad.(2020).Kelayakan Penggunaan Protokol *Websocket* untuk Presensi Perkuliahan Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya Berteknologi Quick Response Code. Jurnal Fokus Elektroda vol 05, no 04.doi 10.33772/jfe.v5i4.
- Pilsu Jung, Sungwon Kang,& Jihyun Lee.(2019). Automated code-based *Test* selection for software product line *Regression Testing*.Journal of Systems and Software, Volume 158. Doi : 10.1016/j.jss.2019.110419.
- PRATHAMA, Gede Humaswara, ARY ESTA DEWI WIRASTUTI, Ni Made, & DIVAYANA, Yoga.(2019).Analisa Penggunaan WebRTC dan *Websocket* pada Real Time Multiplayer Online Game Tradisional Ceki. Majalah Ilmiah Teknologi Elektro, [S.l.], v. 18, n. 1, p. 47-54.
<https://doi.org/10.24843/MITE.2019.v18i01.P07>
- R. Rusdiyanto,(2019). Perancangan Aplikasi Dashboard Untuk Monitoring Penjualan Gas LPG Berbasis Web.J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform., vol. 3, no. 1, p. 20. doi: 10.30645/j-sakti.v3i1.89
- S. L. Finisa & O. L. P.(2020). JEMMA (Jurnal of Economic , Management , and Accounting) Penerapan Metode FIFO dalam Persediaan Resi AKDP (Asuransi Kecelakaan Dalam Perjalanan) pada PT Jasaraharja Putera. vol. 3, no. September, pp. 113–121. DOI:
<http://dx.doi.org/10.35914/jemma.v3i2.370>
- S. Rahmayudha,(2017).Perancangan Model Dashboard Untuk Monitoring Evaluasi Mahasiswa. J. Inform. Pengemb. IT, vol. 2, no. 1, pp. 13–17. DOI: <http://dx.doi.org/10.30591/jpit.v2i1.436>
- S. Tyowati and R. Irawan.(2017). Implementasi Framework Codeignter Untuk Pengembangan Website Pada Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Tengah. J. SAINTEKOM, vol. 7, no. 1, p. 67, , doi: 10.33020/saintekom.v7i1.22.
- T. Mantoro, M. A. Ayu & D. Jatikusumo. (2017).Live video streaming for mobile devices: An application on android platform, 2nd International Conference on Uncertainty Reasoning and Knowledge Engineering, pp. 119-122, doi: 10.1109/URKE.2012.6319523.
- Wenbin Cao, Xinming Tan, Bei Liu & Chuanwen Liu.(2016).Design and Implementation of A High Performance *Event-Driven Websocket* Server. Computing, Performance and Communication systems vol 01. doi 10.23977/cpcs/2016.11005
- W. W. Sihombing, H. Aryadita, & D. S. Rusdianto.(2019).Perancangan Dashboard untuk Monitoring dan Evaluasi (Studi Kasus: FILKOM UB), J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput., vol. 3, no. 1, pp. 434–441.
- Yinka-Banjo Chika & Ogundeyi Kahinde Esther.(2019).Financial Stock Appication using *Websocket* in Real Time Application.International Journal of Informatics and Communication Technology (IJ-ICT), Vol.08, No.3, December, pp. 139~151

KERTAS KERJA

Ringkasan

Dashboard Reporting merupakan sebuah user interface yang berisikan data dan desain dengan menyajikan dalam bentuk berbagai metrics angka ataupun visualisasi data. Dengan keunggulan tersebut dashboard reporting bisa menjadi sarana dalam penyajian dan pengolahan data dari sebuah pengujian sebuah fitur, dalam hal ini bisa dimanfaatkan dalam fitur websocket *Websocket* adalah standar baru untuk komunikasi *full-duplex* (dua arah secara bersamaan) sehingga komunikasi yang terjadi antara *client* dan server lebih *real-time* (pratama, Gede, ary, ni made, divayana, & yoga, 2019). Dengan kelebihan yang telah dijelaskan maka perusahaan mulai mengimplementasi *websocket* sebagai komunikasi secara *real-time* ke *client* aplikasi mereka. Karena peranan *websocket* yang penting tersebut maka perlu di adakan-nya *Testing*. *Testing* adalah melakukan sebuah pengujian terhadap kode atau perangkat lunak apakah sesuai dengan tujuan awal, sesuai dengan apa yang diharapkan dan bebas dari kecacatan produk (Andrey, Kai Ding, Tao Chen, & Klaus, 2017). Ada banyak tipe *Testing* akan tetapi yang mempunyai peranan sangat penting yaitu *Regression Test*. *Regression Test* adalah tipe pengujian yang akan menguji fungsi atau fitur-fitur sebelumnya masih berjalan sesuai yang diharapkan pada saat ada fitur baru (Andrey, Kai Ding, Tao Chen, & Klaus, 2017). Untuk memudahkan dalam *Regression Test* karena *Regression Test* membutuhkan waktu yang lama jika dilakukan dalam manual maka penggunaan *automation Test* sangat membantu.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA