

Analisis Pengujian Asap Aplikasi Web Direktori Eksportir

Almeranda Haryaveda Nurul Zahron¹, Rika Khairani².

Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Sains Dan Teknologi ,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

E-mail: ¹almeraharyaveda@gmail.com, ²rika2108rika@gmail.com

Korespondensi : almeraharyaveda@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini menyajikan analisis mengenai uji coba awal (Smoke Testing) pada aplikasi web yang dikenal sebagai Directory Exporter. Smoke Testing adalah jenis pengujian kinerja yang dirancang untuk memastikan bahwa aplikasi dapat beroperasi secara dasar dan dapat dijalankan tanpa kegagalan pada tahap awal pengembangan. Dalam konteks aplikasi ini, Smoke Testing dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas inti dan kemampuan dasar dari Directory Exporter. Metode pengujian mencakup uji coba terhadap fitur-fitur kunci seperti kemampuan ekspor direktori, keberlanjutan operasional pada kondisi beban ringan, dan kepatuhan terhadap spesifikasi awal. Hasil dari analisis Smoke Testing ini dapat memberikan wawasan mengenai stabilitas awal aplikasi, mengidentifikasi potensi masalah atau kegagalan, dan memberikan dasar untuk pengembangan selanjutnya. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pemahaman praktis tentang implementasi Smoke Testing pada aplikasi web, dengan fokus khusus pada Directory Exporter.

Kata kunci: Ilmu Komputer, Exportir, PHP, Aplikasi Web, Smoke Testing

Abstract

This research presents an analysis of initial testing (Smoke Testing) on a web application known as Directory Exporter. Smoke Testing is a type of performance testing designed to ensure that an application is fundamentally operational and can be run without failure in the early stages of development. In the context of this application, Smoke Testing was performed to evaluate the core functionality and basic capabilities of the Directory Exporter. Testing methods include testing key features such as directory export capabilities, operational continuity under light load conditions, and compliance with initial specifications. The results of this Smoke Testing analysis can provide insight into the initial stability of the application, identify potential problems or failures, and provide a basis for further development. This research contributes to the practical understanding of implementing Smoke Testing in web applications, with a special focus on the Directory Exporter.

Keywords: Computer Science, Exporter, PHP, Application Web, Smoke Testing

1. PENDAHULUAN

Tingkat kemajuan teknologi saat ini sejalan dengan perkembangan zaman. Dalam era globalisasi yang memacu mobilitas tinggi dan mencari efisiensi dalam segala aspek, masyarakat sekarang cenderung mengadopsi sistem informasi untuk menjalankan operasional lembaga, baik itu lembaga swasta maupun pemerintah. Kegiatan surat-menyurat di perusahaan atau instansi menjadi fokus perhatian karena isi surat memiliki peran krusial dalam mencapai tujuan lembaga tersebut. Oleh karena itu, pengelolaan data menjadi kebutuhan yang penting. Dalam konteks organisasi atau perusahaan, data dapat dibagi menjadi data masuk dan data keluar. Kegiatan komputerisasi, yang melibatkan pengolahan data dengan menggunakan program aplikasi, menjadi langkah penting dalam upaya meningkatkan efisiensi operasional [1].

Dalam era saat ini, kemajuan teknologi informasi terjadi dengan cepat, memungkinkan kita untuk berkomunikasi dan memperoleh informasi tanpa terbatas oleh jarak dan waktu.

Dampak positif dari perkembangan komputer pada pengolahan data dan penyampaian informasi sesuai kebutuhan sangat signifikan. Misalnya, dalam mencari lowongan pekerjaan, pelamar umumnya menggunakan metode konvensional seperti mengunjungi perusahaan atau mencari di berbagai platform online. Namun, cara tersebut memiliki kelemahan, termasuk perlunya hadir langsung dengan berkas persyaratan yang rawan rusak atau basah. Sebagai alternatif, beberapa pelamar memilih untuk mengirim aplikasi melalui email. Meskipun demikian, hal ini juga dapat menimbulkan tantangan, terutama dalam pembacaan yang optimal oleh perusahaan karena banyaknya pelamar yang bersaing untuk pekerjaan yang sama [2]

Di kantor Dinas perindustrian, perdagangan, energi, dan sumber daya mineral. Pengelolaan dan pendataan pada setiap perusahaan masih dilakukan secara konvensional, mulai dari penerimaan, pembuatan, penyimpanan, disposisi perusahaan. Oleh karena itu, penulis sangat tertarik untuk mengembangkan aplikasi "**WEB DIRECTORY EXPORTER.**" Keberadaan aplikasi berbasis web ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dan efisiensi dalam penyimpanan dan pencarian data, mendukung setiap pekerjaan di instansi tersebut.

Pada era saat ini, kecepatan dan kehandalan menjadi prioritas utama dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Saat pengguna mengakses suatu halaman web, harapan mereka adalah agar halaman tersebut dapat dimuat dengan efisien, memungkinkan mereka menyelesaikan tugas dengan cepat dan beralih ke halaman lain. Namun, bagaimana jika proses pemuatan memerlukan waktu yang lebih lama dari perkiraan awal? Hal ini seringkali menjadi perhatian, terutama bagi mereka yang kurang familiar dengan pekerjaan di balik layar, konsep pengujian, serta makna kinerja halaman web itu sendiri.

Banyak yang tidak menyadari mengapa pengujian kinerja penting, bagaimana mengatasi kendala yang muncul, dan bagaimana hal tersebut dapat mendukung pertumbuhan bisnis. Penjelasan yang baik terhadap kebutuhan pengujian kinerja dapat membantu menghilangkan ketidakpahaman ini dan mengarah pada upaya perbaikan yang signifikan serta pertumbuhan ekonomi bagi berbagai organisasi. Semakin efisien suatu halaman web atau aplikasi dapat dimuat, semakin besar kemungkinan pengguna akan tetap terlibat, mencegah kehilangan minat, dan pada akhirnya meminimalkan dampak negatif pada pendapatan [3].

Pentingnya pengujian kinerja melibatkan pengujian terhadap skalabilitas, keamanan, dan pemulihan suatu situs web atau aplikasi. Dengan menentukan sejauh mana sistem dapat menangani beban kerja tertentu, mempertahankan kinerja selama jam puncak, dan menanggapi penambahan beban tanpa kegagalan, pengujian ini menjadi langkah penting dalam menjamin keberhasilan suatu proyek. Oleh karena itu, pemahaman dan peningkatan yang baik melibatkan pengujian kinerja untuk menganalisis berbagai aspek sistem, seperti pengujian beban dan pengujian asap, yang memberikan informasi mengenai perilaku sistem dalam menangani beban pengguna secara bersamaan.

Sistem Informasi berbasis web yang bertujuan untuk meningkatkan ketepatan, efisiensi, dan keamanan data perusahaan dan mempermudah kinerja akademik dalam proses pendataan perusahaan di Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Sumber Daya Mineral pada bidang perdagangan Luar Negeri. Berdasarkan Latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik dalam pembuatan aplikasi ini. Adapun aplikasi yang akan dibuat peneliti buat berjudul "**Analisis Smoke Testing Pada Aplikasi WEB Directory Exporter.**" Sistem Pendataan ini dapat bermanfaat bagi peneliti maupun instansi yang terkait yaitu meningkatkan efisiensi, ketepatan dan keamanan data yang telah disimpan, serta mempermudah unit kerja dalam pendataan perusahaan dengan adanya aplikasi digital ini [4].

2. METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan untuk pengujian kinerja dapat sangat bervariasi namun tujuan pengujian kinerja tetap sama. Semua pengujian kinerja tingkat tertinggi hampir selalu dilakukan untuk mengatasi satu atau lebih risiko yang berkaitan. Smoke testing berperan pada

skrip jika dijalankan untuk memastikan apakah skrip dan konfigurasi aplikasi dilakukan dengan benar, dimana diharuskan untuk kebanyakan jenis kinerja pengujian. Setiap eror yang diidentifikasi dalam uji coba dalam perbaikan dalam fase ini. Smoke testing dijalankan dengan satu user untuk setiap skrip untuk pertama kalinya. Jika semuanya berjalan baik, maka beban actual dan pengujian kinerja lainnya dapat dilakukan [5].

Jenis Data

Data Primer

Informasi utama yang diperoleh secara langsung melalui pengamatan pada aplikasi yang sedang beroperasi di lingkungan Instansi. Memantau secara visual proses pendataan perusahaan pada kantor Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Sumber Daya Mineral.

Data Sekunder

Informasi yang diperoleh melalui studi literatur, seperti buku-buku, artikel, dan jurnal yang berfokus pada aplikasi dalam penelitian ini. Menelusuri literatur yang berkaitan dengan aplikasi pendataan suatu subjek maupun objek di Internet[6].

Sumber Data

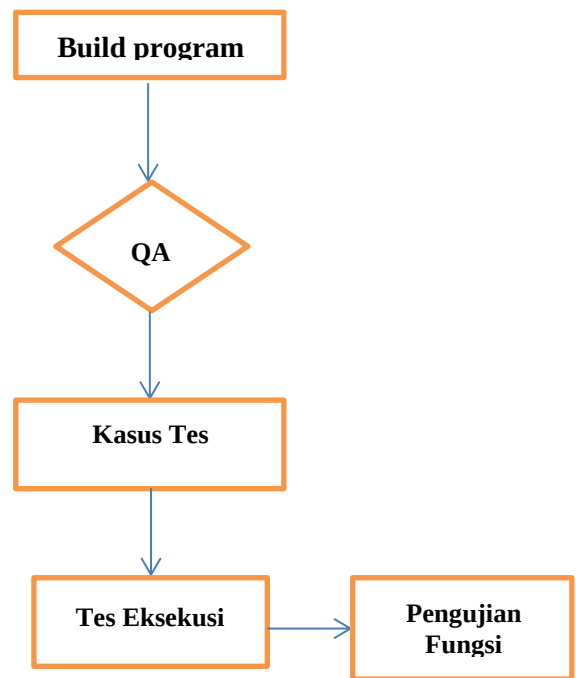
Observasi (Field Research)

Pengamatan secara langsung terhadap aspek fisik lingkungan atau kegiatan yang tengah berlangsung. Melakukan pemantauan terhadap aktivitas dan proses pendataan di Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Sumber Daya Mineral.

Kepustakaan (Library Research)

Pengumpulan informasi dari sumber-sumber tertulis, seperti buku, jurnal ataupun artikel yang relevan dengan penelitian. Mengumpulkan referensi buku dan artikel yang terkait dengan penelitian dari Internet[7].

Smoke testing adalah jenis pengujian kinerja yang selama periode waktu tertentu memantau waktu tertentu memantau waktu respons aplikasi untuk setiap transaksi tertentu. Pemantauan sistem selama pengujian beban memberikan informasi yang sangat berguna tentang aplikasi, pelanggan dapat mengambil keputusan dan mendapatkan kesimpulan yang tepat berdasarkan hasil ini. Pengujian beban juga dapat meningkatkan alarm untuk masalah yang lebih kompleks yang dapat muncul dalam aplikasi dan memperbaiki masalah awal sehingga masalah kompleks tidak akan muncul. Tujuan utama dari pengujian beban adalah untuk menguji aplikasi untuk mengukur dan membuat laporan di bawah beban hidup yang diantisipasi. Hasil selama pengujian jenis ini dapat berupa waktu respons pengguna akhir, waktu respons CPU, dan statistik memori. Hasil ini memberikan data kepada pengujian untuk melakukan respons yang lebih baik pada aplikasi situs web [8].



Gambar 1. Diagram Smoke Testing

Tabel 1. Alat dan Kegunaan

Alat	Kegunaan
Xampp	Sebagai media penyedia server Apache dan Mysql.
PhpMyAdmin	Sebagai penyedia database.
Visual Studio Code	Untuk membuat, mengelola dan membentuk web aplikasi menggunakan Php dan Css.
QAservice	Pendukung otomatisasi web browser melalui webdriver.

Hasil yang ditemukan selama pengujian beban mungkin dipengaruhi oleh beberapa factor lain yang juga di luar aplikasi web, seperti kecepatan internet. Aplikasi apa pun yang sedang diuji kinerjanya, setiap aplikasi berbeda satu sama lain. Tes beban biasanya dilakukan untuk memahami perilaku sistem di bawah beban tertentu yang diharapkan. Beban ini dapat berupa perkiraan jumlah pengguna secara bersamaan pada aplikasi yang melakukan sejumlah transaksi tertentu dalam durasi yang ditemukan [9].

Pengujian ini akan memberikan waktu respons dari semua transaksi data. Jika database, server aplikasi, dan lain-lain juga dipantau, maka pengujian sederhana ini dapat dengan sendirinya menunjukkan adanya kemacetan dalam perangkat lunak yang ditunjukkan untuk audiens multi-pengguna dengan mengarahkan perangkat lunak ke jumlah pengguna virtual dan langsung yang berbeda sambil memantau pengukuran kinerja di bawah beban yang berbeda ini. Pengujian beban dan kinerja biasanya dilakukan di lingkungan pengujian yang identic dengan lingkungan produksi sebelum sistem perangkat lunak dibuat diizinkan untuk ditanyakan[10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan melakukan smoke testing di awal proses pengembangan aplikasi web, kita bisa mengidentifikasi masalah dan menyelesaikannya sebelum pengujian yang lebih detail dilakukan. Jadi bisa dikatakan smoke testing sebagai konfirmasi kualitas dan stabilitas web aplikasi, dan membantu meningkatkan efisiensi tes untuk mencegah tes selanjutnya sia sia akibat kecacatan fungsi software.

Tabel 2 Skenario Web dan QAservice

Id	Test Case	Deskripsi	Steps	Results	Status
1	Validasi pada Login aplikasi	Pengecekan penggunaan halaman login untuk memastikan user dapat login ke aplikasi	1. Pergi ke hal. Login apk 2. Masukkan username dan pass serta captch 3. Click tombol login	User dapat melakukan login dengan memasukkan admin sebagai username dan pass.	Pass
2	Tampilan data perusahaan dan akun	Tampilan data yang telah ada pada aplikasi yang sudah diinput sebelumnya	1. Terdapat 6 menu pada aplikasi 2. Klik setiap menu untuk melihat data yang telah ada	User dapat melihat setiap data yang telah ada pada setiap menu di aplikasi.	Pass
3	Opsi tambah data pada setiap menu	Proses penambahan data yang dilakukan user pada setiap menu	1. Jika user ingin menambahkan data setiap menu klik tambah 2. Isi setiap item sesuai yang dibutuhkan pada setiap data menu 3. Lalu klik simpan	User dapat menambahkan item data pada setiap menu.	Pass
4	Opsi edit data pada setiap menu	Proses pengeditan data yang dilakukan user pada setiap menu	1. Pada setiap data yang telah tersedia terdapat ikon edit 2. Klik untuk mengubah data sesuai yang di butuhkan pada setiap menu 3. Lalu klik simpan	User dapat mengedit item data pada setiap menu, tetapi pada menu perusahaan terjadi error	Fail
5	Opsi Hapus data pada setiap menu	Proses penghapusan data yang dilakukan user pada setiap menu	1. Pada setiap data yang telah tersedia terdapat ikon edit 2. Klik untuk menghapus data sesuai yang di butuhkan pada setiap menu	User dapat menghapus item data pada setiap menu.	Pass
6	Validasi pada opsi Logout	Pengecekan tombol logout memastikan	Klik tombol logout di ujung kanan atas untuk	User dapat keluar dengan lancar	Pass

(keluar) user dapat keluar keluar.
dari halaman

Pembahasan Smoke Testing

Diskusi hasil evaluasi asap melibatkan tinjauan singkat untuk menentukan kesiapan perangkat lunak untuk tahapan pengujian berikutnya. Beberapa poin yang dapat dibahas mencakup:

a. Identifikasi Masalah Kritis:

Tidak ditemukan kesalahan kritis selama pengujian asap, langkah selanjutnya adalah menganalisis akar penyebabnya dan menyusun solusi yang sesuai.

b. Pemahaman Fungsi Utama:

Diskusi harus mencakup pemahaman lebih lanjut tentang apakah fungsi utama berjalan sesuai harapan. Ketidakcocokan harus dipelajari lebih lanjut.

c. Pelaporan Kondisi Tidak Normal:

Dalam hal ditemukan kondisi yang tidak normal/mengalami kesalahan atau perilaku yang tidak terduga, penting untuk melaporkannya secara rinci agar dapat diatasi dalam pengembangan aplikasi selanjutnya.

d. Kesiapan untuk Pengujian Berlanjut:

Hasil pengujian asap membantu menilai kesiapan aplikasi web untuk pengujian yang lebih rinci. Jika semua syarat terpenuhi, langkah berikutnya dapat dilakukan.

Hasil Smoke Testing

Uji asap, yang juga dikenal sebagai uji kewarasan, merupakan langkah awal dalam pengujian aplikasi web untuk memverifikasi bahwa rilis baru atau build memiliki stabilitas dasar yang memadai. Di bawah ini adalah hasil yang diinginkan dari evaluasi asap:

a. Berhasilnya Build:

Memeriksa kesuksesan instalasi build pada aplikasi web tanpa adanya kesalahan yang krusial.

b. Aplikasi Dapat Dibuka Tanpa Masalah:

Memastikan bahwa aplikasi dapat dibuka tanpa adanya kesalahan yang dapat menghambat penggunaan dasar.

c. Fungsi Utama Beroperasi Dengan Lancar:

Memverifikasi bahwa fungsi utama dari aplikasi, seperti masuk, navigasi antarmuka pengguna, dan fungsi inti, berjalan sesuai harapan.

d. Integrasi Komponen Dasar:

Memastikan integrasi antara komponen pemrograman dasar pada aplikasi web berjalan dengan baik seperti yang diantisipasi.

e. Tidak Ada Kesalahan Kritis yang Terlihat:

Pada aplikasi dinyatakan bahwa tidak ada kesalahan kritis atau masalah blokir yang terdeteksi pada tingkat evaluasi ini.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Smoke testing dijalankan pada Web berbasis Aplikasi Directory Exporter berjalan baik dan lulus tes walau terdapat error minor yang dapat di perbaiki oleh programmer. Pengujian kinerja ini dilakukan untuk memverifikasi apakah fitur aplikasi ini dapat berfungsi seperti yang diharapkan dan tidak banyak masalah yang dapat pemblokiran pengujian.

Pengujian beban memberikan pemahaman yang berharga mengenai cara aplikasi menanggapi tingkat beban yang diantisipasi, membantu mengidentifikasi potensi masalah, dan

meningkatkan kinerja keseluruhan. Selain menguji dengan beban yang diantisipasi, disarankan untuk melakukan pengujian dengan beban variasi guna memahami batas kinerja aplikasi dan memastikan skalabilitasnya. Menggunakan hasil pengujian sebagai landasan, tim pengembang dapat mengenali area pengembangan lebih lanjut, termasuk penambahan fitur atau perbaikan pada fungsionalitas yang mungkin kurang efisien.

b. Saran

Saran untuk melibatkan pemantauan terus-menerus dengan mengimplementasikan sistem pemantauan real-time. Hal ini membantu mendeteksi dan menanggapi masalah segera setelah muncul, memastikan kinerja aplikasi tetap optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Khan and M. Amjad, "Smoke testing of web application based on ALM tool," *Proceeding - IEEE Int. Conf. Comput. Commun. Autom. ICCCA 2016*, no. April 2016, pp. 862–866, 2017, doi: 10.1109/CCAA.2016.7813836.
- [2] A. T. Wahyudi, "Pengembangan dan Pengujian Aplikasi Website Career Center ITERA," *J. Tekno Kompak*, vol. 15, no. 1, p. 67, 2021, doi: 10.33365/jtk.v15i1.921.
- [3] I. A. P. Intania Paramithal, I. Diafari Djuni, and W. Setiawan, "Rancang Bangun Prototipe Sistem Pendeteksi Asap Rokok Berbasis Mikrokontroler Menggunakan Sensor Mq-2 Dilengkapi Dengan Exhaust Fan," *J. SPEKTRUM*, vol. 7, no. 3, p. 69, 2020, doi: 10.24843/spektrum.2020.v07.i03.p9.
- [4] A. S. Wulandari, A. Saepudin, M. P. Kinanti, Z. Sudei, A. Saifudin, and Y. Yulianti, "Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitioning," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 5, no. 2, p. 102, 2022, doi: 10.32493/jtsi.v5i2.17561.
- [5] I. Korowotjeng, R. Sengkey, M. T. S. D. E. Paturusi, M. E. N. J. Tuturoong, and M. Kom, "Sistem Informasi Pengarsipan Berbasis Web Di Kantor Jurusan Teknik Elektro Unsrat," *e-journal Tek. Elektro dan Komput.*, 2014.
- [6] T. Pengujian and P. P. Lunak, "Apa itu Pengujian Asap? Bagaimana Mengotomatiskannya?," pp. 1–15.
- [7] U. Teknologi, "View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk," no. January, 2015.
- [8] Friyadle, "8 langkah Panduan Untuk Pengujian Situs Web," *Web Apl. Test.*, pp. 1–8, 2019, [Online]. Available: <https://friyadie.web.id/8-langkah-panduan-untuk-pengujian-situs-web/>
- [9] R. Institusi and U. Teknologi, "Machine by Google," 2015.
- [10] B. Hutan, "Pengujian Asap 101 untuk Aplikasi Perangkat Lunak," pp. 1–16.