

## PENGUJIAN *WEBSITE MOOVIT* DENGAN METODE *BLACK BOX TESTING* DALAM MENENTUKAN *RUTE PERJALANAN* MENGGUNAKAN METODE *EQUIVALENTS PARTITIONS*

Adisty Ariansa<sup>1</sup>, Aulia Nurhuda Apriyand<sup>2</sup>, Rafa Ryan<sup>3</sup>, Aries Saifudin<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

E-mail: <sup>1</sup>[adistyariansa2@gmail.com](mailto:adistyariansa2@gmail.com) , <sup>2</sup>[aulianurhuda@gmail.com](mailto:aulianurhuda@gmail.com) , <sup>3</sup>[marhadimaulana10@gmail.com](mailto:marhadimaulana10@gmail.com) ,  
<sup>4</sup>[rafaryan760@gmail.com](mailto:rafaryan760@gmail.com) , <sup>5</sup>[aries.saifudin@unpam.ac.id](mailto:aries.saifudin@unpam.ac.id)

Abstrak- Pengujian perangkat lunak yang tidak lengkap dan tidak efektif dapat mengakibatkan berbagai masalah yang menyebabkan kerugian terutama bagi pengguna, pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa jika tidak sesuai dengan apa yang diharapkan maka sistem gagal. Pengujian perangkat lunak merupakan suatu investigasi yang dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas dari produk atau layanan yang sedang diuji.

Kata Kunci: Pengujian, Aplikasi Web, *Black Box*, *Equivalence Partitioning*

Abstract- *Incomplete and ineffective software testing can result in various problems that cause harm, especially for users, this test is carried out to ensure that if it does not match what is expected then the system fails. Software testing is an investigation carried out to obtain information about the quality of the product or service being tested.*

Keywords: *Testing, Web Application, Black Box, Equivalence Partitioning*

### 1. PENDAHULUAN

Pengujian adalah suatu proses pengekseskuan program yang bertujuan untuk menemukan kesalahan. Pengujian sebaiknya menemukan kesalahan yang tidak disengaja dan pengujian dinyatakan sukses jika berhasil memperbaiki kesalahan tersebut. Selain itu, pengujian juga bertujuan untuk menunjukkan kesesuaian fungsi-fungsi perangkat lunak dengan spesifikasinya. Sebuah perangkat lunak dinyatakan gagal, jika perangkat lunak tersebut tidak memenuhi (Mark Last, Cs. 2021). Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang saling terhubung yang berguna menampilkan informasi berupa teks, gambar, animasi, suara dan gabungan dari semuanya sehingga membentuk serangkaian yang saling berkaitan. (V. Garousi, A. Mesbah, A. Betin-Can, and S. Mirshokraie. 2016)

Pada kemampuan ini, website menjadi sangat terkenal dan berkembang sangatpesat sehingga banyak digunakan pada berbagai bidang, salah satunya bidang transportasi. Moovit sebagai mobilitas penyedia layanan dan aplikasi perencanaan perjalanan. Dimiliki oleh Intel melalui anak perusahaan Mobileye sejak 2020. Perusahaan menggunakan data angkutan umum crowdsourced dan resmi untuk menyediakan perencanaan rute kepada pengguna serta API data transit ke perusahaan transit, kota, dan agen transit. Karena Moovit mengintegrasikan data crowdsourced, ia mampu memberikan informasi transit untuk area di mana tidak ada data yang tersedia secara resmi. Ada pun tujuan pengujian perangkat lunak itu sendiri yaitu untuk mencari kesalahan yang membuat perangkat lunak yang telah di buat gagal. Selain tujuan diatas, pengujian perangkat lunak juga bertujuan untuk memperoleh produk yang berkualitas yang memberikan produktivitas tinggi Dalam proses pengujian perangkat lunak, untuk setiap kasus yang akan diuji harus mempunyai identitas dan memiliki keterhubungan antara sekumpulan inputan dengan output yang diinginkan. Pengujian otomatis harus dirancang dengan bagus agar dapat ditemukan klasifikasi kesalahan secara sistematis dan dapat diperbaiki dalam waktu dan usaha yang sedikit. Pengujian Black-Box diusahakan untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya: fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan interface, kesalahan didalam struktur data atau akses didatabase eksternal, kesalahan performa, kesalahan inialisasi dan terminasi. Beberapa peneliti juga melakukan penelitian pada pengujian perangkat lunak secara Black-Box . Salah satunya dilakukan oleh Mark Last, Cs pada tahun 2002 Patrick J, Cs, dalam penelitiannya, mereka membahas tentang pengujian reduksi dengan menggunakan input-output perangkat lunak sebagai kategori yang akan dicari kesalahannya dengan metode Black-Box. (Mark Last, Cs. 2021) Dalam proses pengujian

perangkat lunak, untuk setiap kasus yang akan diuji harus memiliki identitas dan mempunyai keterhubungan antara sekumpulan inputan dengan output yang diinginkan. Pengujian otomatis harus dirancang dengan baik agar dapat menemukan klasifikasi kesalahan secara sistematis dan dapat diperbaiki dalam waktu dan usaha yang sedikit. Pengujian Black-Box diusahakan untuk menemukan beberapa kesalahan dalam kategori, diantaranya: fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, kesalahan performa, kesalahan inisialisasi dan terminasi.

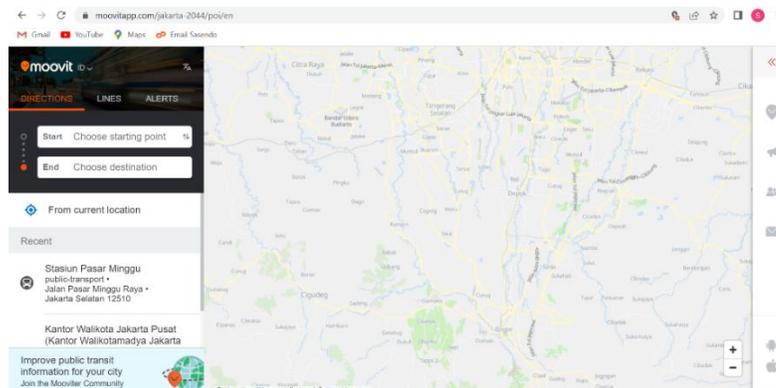
Aplikasi berbasis web dalam beberapa dekade terakhir mengalami perkembangan yang sangat pesat. Pemanfaatan teknologi dalam rekayasa perangkat lunak untuk pengembangan aplikasi web juga mengalami banyak perubahan mengikuti kebutuhan masyarakat. Aplikasi web yang dibangun tentu memerlukan pengujian agar tidak terjadi permasalahan yang dapat menyebabkan terganggunya pelayanan dan informasi. Dalam rekayasa perangkat lunak, performance testing memegang peranan penting untuk mengatasi masalah-masalah pada pengembangan aplikasi web. (Dimas Widya Lestio Pamungkas, Siti Rochimah 2019).

## 2. METODOLOGI

### 2.1 Metode Pengujian

Pengujian sistem ini bertujuan untuk melihat apakah sistem yang telah dibuat sudah layak untuk dipergunakan dan sesuai dengan tujuan awal pembuatan. Sehingga sangat perlu untuk melakukan pengujian untuk mengurangi terjadinya kesalahan yang merugikan tersebut (Ningrum, Suherman, Aryanti, Prasetya, & Saifudin, 2019).

Dalam tahap pengujian Equivalence Partitioning langkah pertama yang harus dilakukan adalah membuat rancangan test case berdasarkan fungsi yang ada dalam pengujian perangkat lunak. Kemudian membuat batasan pengujian Equivalence Partitioning, setelah membuat Batasan pengujian, langkah selanjutnya adalah membuat model pengujian dari skenario pengujian dan hasil yang diharapkan, dan yang terakhir melakukan pengujian berdasarkan model yang dirancang. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data berupa dokumentasi pengujian dengan metode Equivalence Partitions dan nilai tingkat efektifitas metode Equivalence Partitions. Pada pengujian ini digunakan Teknik Equivalence Partitions yaitu masukan dikelompokkan ke dalam kelompok nilai yang valid dan tidak valid. Setiap kelompok diambil satu sample untuk data masukan pada pengujian.



**Gambar 1.** Tampilan Website Moovit

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengujian jika ditemukan kelemahan pada bagian sistem maka pengguna bisa mengembangkan pada bagian sistem tersebut yang dianggap lemah. Pada hasil pengujian terdapat tabel test case yang berfungsi untuk menyimpulkan apakah sistem berhasil dalam pengujian atau tidak. Pengujian akan dilakukan dengan metode Black Box berbasis Equivalence Partitioning. Pengujian dilaksanakan dengan mengikuti deskripsi pengujian. Hasilnya kemudian dicatat di kolom hasil pengujian. Kesimpulan dibuat berdasarkan penilaian kesesuaian antara hasil pengujian dengan hasil yang diharapkan. Jika hasil pengujian sesuai harapan maka disimpulkan Sesuai/Berhasil. Jika hasil pengujian tidak sesuai hasil yang diharapkan maka disimpulkan Salah/Gagal.

Tabel rancangan pengujian

**Table 1.** Rancangan Pengujian

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan
1	Mengosongkan isi lokasi start dimulai lalu menekan enter	Sistem pencarian tidak akan menampilkan titik lokasi start
2	Mengisi isi lokasi start dimulai lalu menekan enter	Sistem pencarian akan menampilkan titik lokasi start
3	Mengosongkan isi lokasi tujuan dimulai lalu menekan enter	Sistem pencarian tidak akan menampilkan titik lokasi tujuan
4	Mengisi isi lokasi tujuan dimulai lalu menekan enter	Sistem pencarian akan menampilkan titik lokasi tujuan

Tabel hasil rancangan pengujian

**Table 2.** Hasil rancangan pengujian

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Mengosongkan isi lokasi start dimulai lalu menekan enter	Sistem pencarian tidak akan menampilkan titik lokasi start	Sistem pencarian tidak akan menampilkan titik lokasi start	Berhasil
2	Mengisi isi lokasi start dimulai lalu menekan enter	Sistem pencarian akan menampilkan titik lokasi start	Sistem pencarian akan menampilkan titik lokasi start	Berhasil
3	Mengosongkan isi lokasi tujuan dimulai lalu menekan enter	Sistem pencarian tidak akan menampilkan titik lokasi tujuan	Sistem pencarian tidak akan menampilkan titik lokasi tujuan	Berhasil
4	Mengisi isi lokasi tujuan dimulai lalu menekan enter	Sistem pencarian akan menampilkan titik lokasi tujuan	Sistem pencarian akan menampilkan titik lokasi tujuan	Berhasil

### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pada pembahasan yang telah dibahas sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa pengujian perangkat lunak menggunakan metode Black Box berfokus pada masukan dan keluaran dapat menginformasikan kesesuaian perangkat lunak yang dikembangkan dengan spesifikasi sistem yang



ditetapkan. Teknik Equivalence Partitions dapat membantu proses pembuatan case pengujian dan menentukan kualitas serta menemukan kesalahan yang ada, selain itu setelah melakukan pengujian diketahui bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik meskipun data yang dimasukkan sudah diubah, akan tetapi perubahan data belum ternormalisasi bobotnya. Perlu dilakukan 2 langkah untuk data dapat dinormalisasi.

Pengujian pada sistem ini dilakukan untuk memastikan masing-masing fungsi beroperasi dengan sepenuhnya dan mendapatkan hasil yang diharapkan serta mencari kesalahan dalam sistem tersebut.

## **REFERENSI**

- Dimas Widya Lestio Pamungkas, S. R. (2019). Pengujian Aplikasi Web. Jurnal IPTEK, 1.
- Last, M. (2021). Effective Black-Box Testing with Genetic. 57.
- Ningrum, F. C. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. Jurnal Informatika, 4.
- V. Garousi, A. M.-C. (2013). A systematic mapping study of web application testing. Inf. Softw. Technol, 8.