

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pengujian perangkat lunak merupakan aspek kritis yang dapat menentukan kualitas suatu perangkat lunak[6]. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian ini dengan mengumpulkan informasi dari beberapa penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan untuk menjadi bahan perbandingan yang merujuk pada proses pengujian yang akan dilakukan penulis. Informasi yang dikumpulkan penulis diambil dari beberapa jurnal, buku, dan skripsi yang berkaitan dengan penelitian ini.

Pengujian fungsionalitas dengan menggunakan metode *black box testing* dan teknik *boundary value analysis* banyak diterapkan oleh peneliti-peneliti dalam pengujian perangkat lunaknya. Penelitian yang sama pernah dilakukan oleh Puji Astuti pada tahun 2018, beliau melakukan penelitian dengan judul “Penggunaan Metode *Black Box Testing (Boundary Value Analysis)* Pada Sistem Akademik(SMA/SMK)”. Puji Astuti melakukan pengujian ini dengan tujuan untuk menganalisis kemudahan dalam pengelolaan akademik SMA/SMK yang dipusatkan pada penyimpanan data siswa, data guru, data mata pelajaran, data absensi, data nilai, pencarian data yang akurat, dan menghasilkan laporan yang aktual. Dalam hasil uji pada penelitiannya dapat disimpulkan bahwa metode dan teknik yang digunakan belum efektif karena hanya dilakukan pada satu sisi pengujian, namun fungsi *input* data dapat akurat dan sesuai fungsionalitas[7].

Penelitian yang serupa juga pernah dilakukan oleh Mustaqbal, dkk pada tahun 2015 dengan judul “Pengujian Aplikasi Menggunakan *Black Box Testing Boundary Value Analysis*(Studi Kasus: Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)”. Mereka melakukan pengujian pada sistem prediksi kelulusan SNMPTN secara manual. Dari pengujian yang mereka lakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa metode *black box testing* salah satu metode yang mudah untuk digunakan dan hanya menghasilkan pengujian fungsionalnya[8].

Lain halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Krismadi, dkk, mereka melakukan penelitian untuk menguji perangkat lunak Seleksi Kenaikan Jabatan dengan menggunakan metode *black box testing* dan menerapkan teknik *equivalence*

partition. Pengujian yang mereka lakukan bertujuan untuk menjamin perangkat lunak yang akan diuji bebas dari kesalahan-kesalahan. Dalam penelitiannya membuktikan bahwa pengujian yang dilakukan dapat membantu dalam proses pembuatan *case* pengujian, uji kualitas, dan menemukan kesalahan yang tidak disengaja[9].

Penelitian yang hampir sama dilakukan oleh Kesuma Jaya, dkk. Dengan judul penelitian mereka yaitu “Pengujian *Black Box* pada Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Calon Pegawai Negeri Sipil Menggunakan Teknik *Equivalence Partitions*”, bertujuan untuk menemukan masalah pada perangkat lunak tersebut yang disebabkan oleh adanya kesalahan pada proses perubahan data yang telah dimasukkan, sehingga data tidak dapat diperbaharui. Dari pengujian yang dilakukan mereka dapat ditarik kesimpulan bahwa metode *black box* berpusat pada *input* dan *output* yang diberikan dapat memberikan informasi kesesuaian program yang sedang dikembangkan dengan kebutuhan yang ditetapkan. Teknik *equivalence partitions* terbukti dapat membantu pembuatan *case* pengujian, menjamin kualitas, dan menemukan kesalahan-kesalahan yang ada dalam program[10].

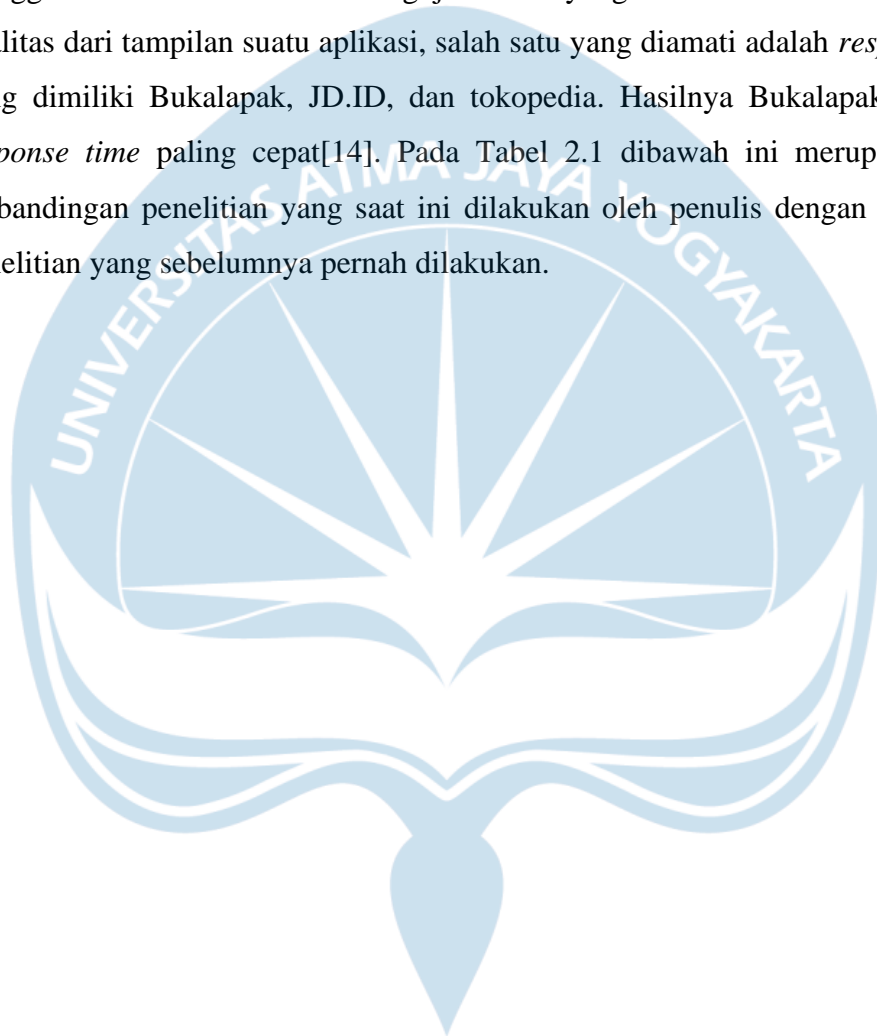
Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Fadhila Cahya, dkk membahas tentang pengujian pada Sistem Seleksi Sales Terbaik. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan apakah sistem telah berjalan dengan semestinya atau masih ada kesalahan yang tidak disengaja yang harus diperbaiki. Menurut penelitian mereka yang menggunakan metode *black box* berbasis teknik *equivalence partitions* terbukti membantu dalam pembuatan *case* pengujian, uji kualitas, dan menemukan kesalahan yang tidak disengaja yang disebabkan kesalahan dalam pengetikan[11].

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Adellina Rosalina, dkk metode *black box* berbasis *equivalence partitions* dapat dengan sepenuhnya menjamin semua fungsi berfungsi dengan baik dan mendapatkan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan yang disepakati sejak awal serta menemukan kesalahan-kesalahan yang ada di dalam sistem tersebut[12].

Trengginaz, dkk melakukan penelitian pada sebuah *website* pemesanan tiket kereta dengan menggunakan metode *black box testing* berbasis teknik *equivalence*

partitioning. Dalam penelitiannya memiliki tujuan untuk memastikan program yang diuji memiliki kualitas yang baik. Menurut mereka dengan metode dan teknik yang digunakan berhasil berjalan sesuai skenario dan harapan penguji[13].

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Muhtadi, dkk terhadap aplikasi *e-commerce*, mereka melakukan pengujian pada fungsionalitas GUI aplikasi tersebut menggunakan katalon studio. Pengujian GUI yang dilakukan untuk mengetahui kualitas dari tampilan suatu aplikasi, salah satu yang diamati adalah *response time* yang dimiliki Bukalapak, JD.ID, dan tokopedia. Hasilnya Bukalapak memiliki *response time* paling cepat[14]. Pada Tabel 2.1 dibawah ini merupakan tabel perbandingan penelitian yang saat ini dilakukan oleh penulis dengan penelitian-penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan.



Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Saat Ini Dengan Penelitian Terdahulu

Pembandingan	Astuti, dkk[7]	Trengginez, dkk[13]	Muhtadi, dkk[14]	Fadhila, dkk[11]	Belinda(2020)*
Judul Penelitian	Penggunaan Metode <i>Black Box Testing (Boundary Value Analysis)</i> Pada Sistem Akademik(SMA/SMK)	Pengujian Aplikasi Pemesanan Tiket Kereta berbasis <i>Website</i> Menggunakan Metode <i>Black Box</i> dengan Teknik <i>Equivalence Partitioning</i>	Analisis GUI Testing pada Aplikasi <i>E-Commerce</i> menggunakan Katalon	Pengujian <i>Black Box</i> pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik <i>Equivalence Partitions</i>	Pengujian <i>Website</i> ACC Lemon Menggunakan Metode <i>Black Box Testing</i>
Tujuan Penelitian	Memudahkan dalam pengelolaan data akademik sekolah SMA/SMK yang dipusatkan pada penyimpanan data siswa, guru, mata pelajaran, absensi, dan nilai serta dapat memudahkan pencarian data tertentu dan menghasilkan laporan yang akurat	Menjamin aplikasi yang dibuat sesuai dengan syarat kebutuhan yang disepakati diawal dan memiliki kualitas yang baik.	Menganalisis <i>response time</i> dari beberapa <i>website</i> pada tiga aplikasi <i>e-commerce</i> yaitu Bukalapak, JD.ID, dan Tokopedia	Mengamati kesesuaian program dengan fungsi-fungsi yang ditetapkan tanpa melihat kode program	Mengetahui kelebihan dan kekurangan yang di miliki pada pengujian manual dan pengujian otomatis menggunakan katalon studio dengan melihat hasil keefisienan dalam waktu pengujian.
Platform Aplikasi yang diuji	<i>Desktop</i>	<i>Website</i>	<i>Website</i>	<i>Desktop</i>	<i>Website</i>
Metode Pengujian	<i>Black box testing</i> berbasis <i>boundary value analysis</i>	<i>Black box testing</i> berbasis <i>equivalence partitions</i>	<i>Black box</i>	<i>Black box testing</i> berbasis <i>equivalence partitions</i>	<i>Black box testing</i> berbasis <i>equivalence partitioning</i>
Tipe Pengujian	Manual	Manual	Otomatis	Manual	Manual dan Otomatis