

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Peneliti dapat memanfaatkan studi-studi sebelumnya sebagai dasar untuk alur penelitian ini dalam menggunakan teknik *Equivalence Partitioning* dan pendekatan Pengujian *Black Box*. Ditunjukkan di bawah ini dalam **Tabel 2.1**.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis (tahun)	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1	Br Kembaren S, Kurniasari E, Sukirman E (2024) [15]	Analysis Perbandingan Teknik Equivalence Class Partition Dan Teknik Boundary Value Analysis Pada Website Karang Taruna Kusuma Muda	Hasil pengujian menunjukkan bahwa ECP menghasilkan kasus uji sebanyak 32 butir dengan hasil 25 berhasil dan 7 gagal, memberikan tingkat keberhasilan sebesar 78,125%. Sementara itu, BVA memiliki 21 kasus uji dengan 14 berhasil dan 7 gagal, menghasilkan tingkat keberhasilan sebesar 66,7%. Temuan ini menunjukkan bahwa ECP lebih unggul dibandingkan BVA dalam beberapa aspek penting, termasuk tingkat keberhasilan kasus uji dan kebocoran defek, dengan ECP mencatat kebocoran defek sebesar 21,875% dibandingkan dengan 33,3% untuk BVA. Kesimpulan dari penelitian ini merekomendasikan penggunaan ECP sebagai metode yang lebih efektif untuk pengujian dengan rentang data yang lebih luas, sementara BVA lebih cocok untuk sistem yang

			berfokus pada nilai batas. Penelitian ini ini juga mengusulkan studi tambahan menggunakan metode bukti lain seperti State Transition Testing dan Decision Table.
2	D. Triady, I. Alwiah Musdar, and H. Surasa (2023) [16]	Pengujian Blackbox Pada Website Worker's Menggunakan Metode Equivalence Partitioning	Temuan penelitian ini menunjukkan efektivitas pengujian <i>black box</i> dengan pendekatan <i>equivalence partitioning</i> dalam mengidentifikasi kelemahan perangkat lunak. Dari 29 test case yang dijalankan, 32% gagal dan 68% berhasil. Selain itu, studi ini menunjukkan bahwa program menampilkan pemberitahuan ketika tidak ada lowongan yang terdeteksi, dan menyarankan agar pendekatan partisi kesetaraan digabungkan dengan metode kotak hitam lainnya untuk perbaikan lebih lanjut.
3	Anargya, Gilly Huga [17]	Pengujian RESTful API Pada Website Monitoring Kartu Santri Menggunakan Metode Equivalence Partitions	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengujian <i>black box</i> menggunakan metode <i>equivalence partitioning</i> efektif untuk mendeteksi kesalahan dalam perangkat lunak. didapatkan nilai efektivitas sebesar 100%, yang tidak hanya memenuhi tetapi juga melebihi batas sebelumnya yaitu sebesar 80%. Hasil perhitungan akhir menunjukkan bahwa API website Monitoring Kartu Santri memiliki persentase kelayakan

			yang berada dalam kategori "Sangat Layak". Akibatnya, pengujian ini telah menunjukkan tingkat keberhasilan yang jauh melebihi nilai efektivitas yang telah ditetapkan sebelumnya.
--	--	--	---

2.2 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak adalah proses pengujian program untuk memastikan program berfungsi dengan baik dan untuk memeriksa masalah. Perangkat lunak yang memenuhi harapan dan menawarkan produktivitas tinggi dianggap sebagai perangkat lunak yang baik [18]. Salah satu proses yang sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak adalah pengujian perangkat lunak. Berdasarkan standar (ANSI/IEEE 1959), pengujian adalah proses analisis suatu entitas software untuk mengidentifikasi kecacatan, kesalahan, atau kegagalan, serta untuk mengevaluasi fitur entitas software. Diharapkan bahwa pengujian perangkat lunak dapat mengurangi kesalahan dan cacat perangkat lunak dan menggunakannya sebagai pengukuran kualitas *software*. Pengujian perangkat lunak memiliki beberapa jenis diantaranya adalah *White Box Testing*, *Gray Box Testing* serta *Black Box Testing* [6].

2.3 Black Box Testing

Pengujian perangkat lunak yang berkonsentrasi pada persyaratan fungsional program dikenal sebagai pengujian *Black Box*. Spesifikasi fungsional perangkat lunak dapat diuji setelah penguji membuat serangkaian kondisi masukan. [19]. Kesalahan dalam beberapa kategori diidentifikasi oleh pengujian *Black Box*. Ini termasuk fungsi yang hilang atau kegagalan fungsi, kesalahan *interface*, kecacatan performa, kecacatan struktur data, kekeliruan terminasi dan inisialisasi [7]. Keuntungan pengujian dalam *Black Box* adalah bahwa mereka dilakukan dari sudut pandang pengguna. Ini memungkinkan penguji untuk menemukan ambiguitas atau ketidakkonsistenan dalam spesifikasi persyaratan karena mereka tidak perlu mengetahui bahasa pemrograman tertentu. [20]. *Black Box* memiliki

berbagai Teknik pengujian seperti Teknik *Fuzzing*, *Boundary Value Analysis*, Teknik *Cause-Effect Graph*, *Equivalence Partitioning* [8].

2.4 Equivalence Partitioning

Pada penelitian ini uji coba situs web SITS menggunakan metode *Black Box* dengan pendekatan Teknik *Equivalence Partitioning*. Pemilihan ini didasarkan karena Teknik *Equivalence Partitioning* dapat mengujikan pada tipe data dengan jangkauan yang lebih bebas dan sesuai untuk memvalidasi segala kemungkinan berdasarkan kriteria [9]. Teknik *Equivalence Partitioning* dilakukan dengan cara membagi input pada perangkat lunak dimasukkan ke dalam beberapa kelas data sebagai bahan kasus uji [10]. Teknik pengujian ini menyederhanakan proses pembuatan kasus uji dan membuat ketepatan entri data yang sesuai dengan fungsi lebih lengkap [11]. Partisi dalam EP berupa kondisi *valid* dan *invalid*, dimana penetapan kondisi *valid* dibuat sesuai dengan ketentuan yang ada, sedangkan untuk kondisi *invalid* dibuat ketika nilai inputan tidak sesuai dengan ketentuan. enam langkah diambil dalam pengujian menggunakan metode *equivalence partitioning* ini:

a. Penentuan Basis Percobaan

Tahap ini mengumpulkan data tentang sistem yang diuji, termasuk fitur apa saja yang akan diujikan, dan digunakan sebagai dasar untuk merancang kasus uji.

b. Menentukan Kriteria

Tahap ini akan menentukan kriterian dari setiap inputan yang ada pada fitur yang diuji.

c. Pendefinisian Partisi

Tahap ini mendefinisikan partisi dengan menentukan batasan dengan nilai (v) yang valid dan (iv) yang tidak valid.

d. Penentuan Data Uji

Tahap ini untuk menentukan data yang akan digunakan pada saat pengujian.

e. Penentuan Kasus uji

Kasus uji dibuat dengan tujuan untuk digunakan sebagai referensi pengujian berikutnya.

f. Pengujian

Tahap pengujian yaitu kasus yang telah dibuat sebelumnya akan diuji pada tahap ini. untuk mengetahui hasil testing.

