

Pengujian Blackbox Testing Website Garuda Farm Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning

Bagus Hardika¹, Mahesa Dzikri Kurniawan¹, Muhammad Adzka¹, Daffarizqy Prastowiyono¹,
Apik Banyubasa¹, Aditya Wicaksono¹, Muhammad Nasir^{1*}

¹Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia

m_nasir@apps.ipb.ac.id*

| Received: 02/12/2024 | Revised: 11/12/2024 | Accepted: 13/12/2024 |

Copyright©2024 by authors, all rights reserved. Authors agree that this article remains permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License

Abstrak

Pengujian perangkat lunak menjadi bagian penting dalam memastikan kualitas dan kinerja sistem sebelum dirilis. Penelitian ini mengkaji pengujian website Garuda Farm menggunakan metode *Black Box Testing* dan teknik *Equivalence Partitioning* untuk mendeteksi kesalahan dalam sistem. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan pada sistem menu blog Website Garuda Farm, agar data yang ada tidak hilang sebelum digunakan oleh Admin. Website Garuda Farm dirancang sebagai profil perusahaan yang mencakup fitur seperti login, registrasi, beranda, halaman tentang, layanan produk, blog, dan informasi kontak. Fokus penelitian ini adalah pengujian fitur penambahan blog, yang sering digunakan untuk menyebarkan informasi melalui artikel. Teknik *Equivalence Partitioning* membagi domain *input* ke dalam kelompok data, mencakup *input* yang valid maupun tidak valid, untuk memastikan bahwa setiap fitur diuji dengan lengkap. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sebagian besar fitur berfungsi sesuai spesifikasi, namun terdapat beberapa pengecualian terkait validasi *input*, seperti tanggal pembuatan blog dan unggahan gambar. Beberapa kesalahan teridentifikasi dalam penanganan *input* yang tidak valid, seperti sistem yang kurang tepat dalam menangani tanggal dan gambar yang tidak valid. Dengan tingkat validitas pengujian mencapai 56,25%, hasil temuan ini memberikan saran untuk perbaikan sistem yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas dan pengalaman pengguna di website Garuda Farm. Implikasi dari temuan ini adalah bahwa perbaikan dalam mekanisme validasi *input*, khususnya untuk tanggal dan gambar, dapat meningkatkan keandalan sistem dan mencegah kehilangan data penting, yang pada gilirannya akan memperbaiki pengalaman pengguna dan menjaga kredibilitas website. Dengan optimalisasi pengujian ini, diharapkan website Garuda Farm dapat meningkatkan kredibilitas dan daya saing bisnis di era digital.

Kata kunci: *Black Box Testing*, *Equivalence Partitioning*, Garuda Farm, Pengujian perangkat lunak, website.

Abstract

Software Testing is a critical aspect of ensuring the quality and performance of a system before its release. This study examines the Testing of the Garuda Farm website using the Black Box Testing method and the Equivalence Partitioning technique to detect errors within the system. The objective of this research is to identify errors in the blog menu system of the Garuda Farm website, ensuring that existing data is preserved before being utilized by the Admin. The Garuda Farm website is designed as a corporate profile, featuring functionalities such as login, registration, homepage, about page, product services, blog, and contact information. This study focuses on Testing the blog addition feature, which is frequently used to disseminate information through articles. The Equivalence Partitioning technique divides the input domain into data groups, encompassing both valid and invalid inputs, to ensure comprehensive Testing of each feature. The test results indicate that most features function according to specifications, with some exceptions related to input validation, such as blog creation dates and image uploads. Several errors were identified in handling invalid inputs, including the system's inaccuracies in processing invalid dates and images. With a Testing validity rate of 56.25%, these findings provide recommendations for system improvements to enhance the quality and user experience of the Garuda Farm website. The implications of these findings suggest that improvements in input validation mechanisms, particularly for dates and images, can enhance system reliability and prevent the loss of critical data. Consequently, this would improve user experience and maintain the website's credibility. Through the optimization of this Testing process, the Garuda Farm website is expected to enhance its credibility and competitive edge in the digital era.

Keywords: Black Box Testing, Equivalence Partitioning, Software Testing, Garuda Farm, website.

1. Pendahuluan

Sebuah situs web adalah kumpulan halaman yang dirancang untuk menyajikan informasi dalam bentuk teks, gambar statis atau video, animasi, suara, atau gabungan dari elemen-elemen statis dan dinamis, yang semuanya saling terhubung melalui jaringan (Saputri dalam Azhari dkk., 2023). Website dapat dianggap sebagai aplikasi yang disimpan dan dijalankan pada server web (Sabarudin dalam Azhari dkk., 2023). Sistem adalah sekumpulan elemen atau komponen yang terdiri dari 2 ataupun lebih dimana elemen dan komponen tersebut dapat saling terhubung untuk mencapai suatu tujuan. Informasi adalah sekumpulan data yang terdiri dari 2 ataupun lebih data yang diproses agar menghasilkan makna guna pengambilan suatu keputusan (Romney dalam Muslimin *et al.* 2020).

Pengujian adalah salah satu aktivitas dalam proses pengembangan sistem yang dirancang secara terencana dan sistematis untuk memastikan atau memancarkan keakuratan hasil yang diinginkan dari perangkat lunak yang dikembangkan. Aktivitas ini mencakup pembuatan serta penerapan sejumlah kasus uji (*test case*) tertentu guna menjamin kualitas perangkat lunak sesuai dengan kepuasan pengguna (Cholifah dalam Kesuma Jaya *et al.* 2019). Proses pengujian perangkat lunak memiliki peran penting dalam memancarkan kualitas perangkat lunak. Selain

memberikan penilaian objektif dan independen terhadap perangkat lunak, pengujian juga dapat menyerap hingga 40-50% dari total usaha pengembangan, menjadikannya bagian signifikan dalam rekayasa perangkat lunak (Lu dalam Kesuma Jaya *et al.* 2019).

Setiap melakukan merancang sistem aplikasi, pengujian pada perangkat lunak yang telah dibuat harus dilakukan sebagai langkah terakhir sebelum dipublikasikan. Pengujian perangkat lunak adalah hal yang krusial untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan benar dan efektif. Pengujian ini dilakukan untuk menjamin kualitas perangkat lunak dan memastikan tidak ada kesalahan dalam sistem. Tujuannya adalah agar setiap bagian sistem bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, pengujian bertujuan untuk menghasilkan sistem berkualitas tinggi dengan tingkat produktivitas yang optimal (Amalia dkk., 2021).

Dalam era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi terus menghadirkan berbagai inovasi untuk meningkatkan kenyamanan pengguna. Pengujian pada Website Garuda Farm menjadi langkah penting yang perlu dilakukan agar memastikan bahwa tidak terdapat kesalahan yang dapat menyebabkan kerugian, pengujian ini bertujuan untuk mengurangi risiko terjadinya kesalahan yang berpotensi merugikan. Dalam penelitian ini digunakan Pengujian *Black Box* dengan Teknik *Equivalence Partitioning*, karena metode ini sangat efektif untuk mendeteksi kesalahan atau error dalam sistem. Metode *Black Box Testing* merupakan sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* tanpa harus memperhatikan detail *software*. Pada pengujian *Black Box*, estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya *field* data masukan yang akan diuji, aturan masukan yang harus dipenuhi serta batas masukan, baik batas atas maupun batas bawah yang memenuhi spesifikasi. Tidak ada upaya mengetahui kode program apa yang output pakai (Jaya dalam Kesuma Jaya dkk., 2019).

Metode *Black Box Testing* mengidentifikasi jenis kesalahan dalam beberapa kategori antara lain fungsi yang tidak benar atau tidak ada, kesalahan antarmuka (*interface errors*), kesalahan pada struktur data dan akses basis data, kesalahan performansi (*performance errors*) dan kesalahan inisialisasi maupun terminasi (Mustaqbal, Firdaus, & Rahmadi dalam Nugraha dkk., 2020). Teknik *Equivalence Partitioning* adalah metode dalam pengujian *Black Box* yang membagi domain masukan program kedalam kelas-kelas data untuk menghasilkan *test case*. Perancangan *test case* pada *Equivalence Partitioning* diperoleh melalui evaluasi kelas *Equivalence* yang menggambarkan kondisi masukan, baik yang valid maupun tidak valid. Kondisi masukan biasanya berupa nilai numerik, rentang nilai dan kumpulan nilai Boolean. Teknik *Equivalence Partitioning* adalah metode pengujian yang dilakukan berdasarkan data masukan pada setiap form, yang membagi domain *input* program ke dalam kelompok-kelompok data untuk menghasilkan *test case*. Perancangan *test case Equivalence* dibuat untuk kondisi masukan yang mencerminkan kumpulan keadaan valid atau tidak valid (Maturidi dalam Kesuma Jaya dkk., 2019).

Pengujian *Black Box* memiliki keunggulan karena tidak memerlukan kode sumber, sehingga tidak memerlukan instrumentasi maupun akses terhadap kode tersebut. Namun, dapat diasumsikan bahwa penggunaan kode sumber melalui pengujian *White Box* dapat meningkatkan cakupan kode dan menghasilkan laporan bug yang lebih awal. Meskipun demikian, pengujian *White Box* cenderung memerlukan biaya yang tinggi, dan prioritas pengujian pada beberapa rilis dapat dikurangi secara efektif dengan memanfaatkan informasi yang mencakup rilis sebelumnya. Teknik pemrioritasan kasus uji pada pengujian *White Box* menjadi tidak relevan apabila kode sumber tidak tersedia atau instrumentasi tidak memungkinkan dilakukan. Dalam kondisi tersebut,

penguji tidak memiliki pilihan lain selain menggunakan pengujian *Black Box*. Oleh karena itu, pada penelitian ini, aplikasi Website Garuda Farm akan diuji menggunakan metode *Black Box Testing*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan pada sistem menu blog Website Garuda Farm, sehingga dapat dipastikan tidak terjadi kehilangan data atau kesalahan sebelum digunakan oleh Admin. Untuk mencapai tujuan tersebut, metode pengujian *Black Box* dengan Teknik *Equivalence Partitioning* diterapkan karena metode ini mampu secara efektif mengidentifikasi kesalahan melalui pengujian program *input* domain. Teknik ini membagi data masukan menjadi kelompok valid dan tidak valid, yang kemudian digunakan untuk menyusun kasus uji (*test case*). Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini diharapkan mampu memastikan bahwa setiap fitur pada website, seperti fitur Tambah Blog, Beranda, halaman Tentang, dan layanan lainnya, dapat berfungsi dengan optimal serta memenuhi kebutuhan.

Melalui penerapan metode ini, diharapkan website *company profile* Garuda Farm dapat terwujud dengan kualitas yang baik, bebas dari kesalahan teknis, serta mudah diakses oleh konsumen. Pengujian yang dilakukan secara sistematis diharapkan dapat mendukung peningkatan kredibilitas bisnis, memperluas jangkauan pasar hingga tingkat nasional, dan memberikan pengalaman layanan yang modern serta responsif. Digitalisasi melalui pengembangan website ini juga bertujuan untuk memperkuat identitas merek perusahaan, meningkatkan kepercayaan pelanggan, serta menjadikan Garuda Farm lebih kompetitif di era digital, sehingga pelanggan merasa lebih nyaman dan yakin dalam mengakses layanan yang ditawarkan.

2. Metodologi Penelitian

2.1 Metode *Black Box Testing*

Penelitian ini menggunakan metode *Black Box Testing* dalam pengujian sistem website Garuda Farm. Metode *Black Box Testing* merupakan metode pengujian fungsionalitas sistem aplikasi yang dilakukan tanpa melihat kode program yang diimplementasikan pada sistem. Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan atau kekurangan pada fungsi-fungsi yang telah dirancang, berdasarkan sudut pandang pengguna. Dengan demikian, metode ini memungkinkan pengujian dilakukan secara objektif, tanpa terpengaruh oleh kompleksitas kode program (Arofiq dkk., 2023).

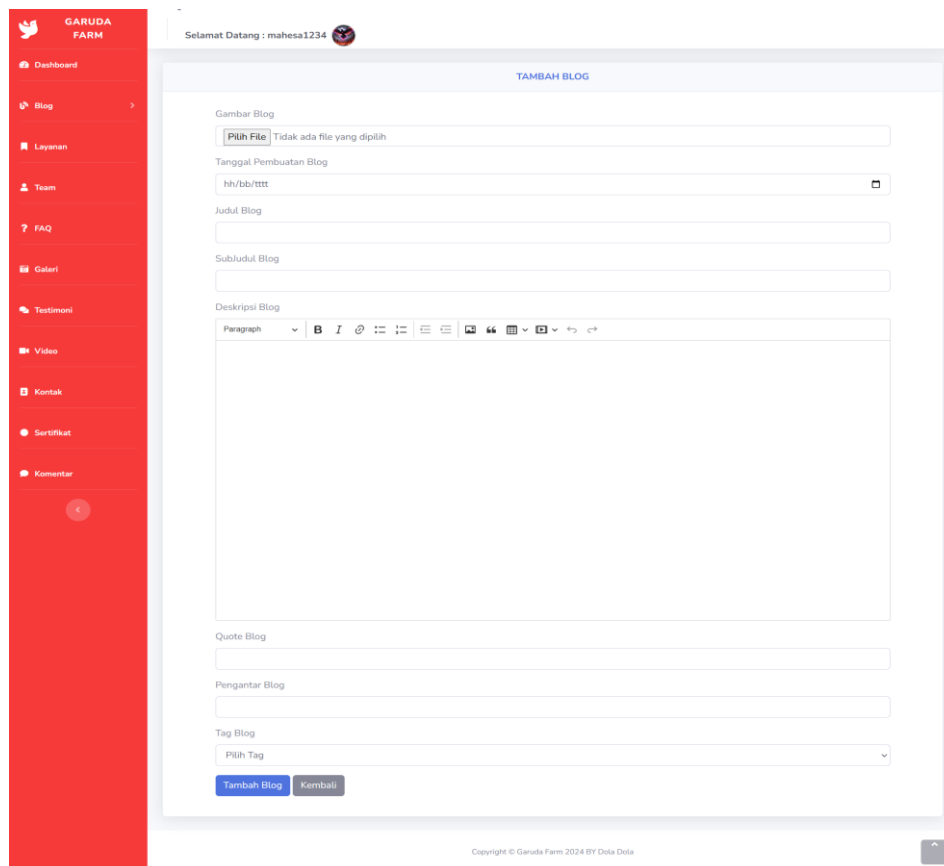
Metode *Black Box Testing* dipilih karena memiliki beberapa keunggulan dibandingkan metode lain. Salah satu keunggulannya adalah pengujian dapat difokuskan pada validasi *input* dan output tanpa memerlukan pemahaman teknis mendalam terhadap implementasi kode, sehingga mempercepat proses pengujian. Selain itu, metode ini lebih relevan untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal, karena pengujian dilakukan dari perspektif pengguna akhir.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *equivalence partitioning*. Menurut Kesuma Jaya dkk. (2019), teknik *Equivalence Partitioning* adalah teknik pengujian yang membagi domain masukan program menjadi beberapa kelas data yang saling eksklusif, sehingga setiap kelas dapat diuji dengan satu *test case* representatif. Teknik ini dipilih karena memungkinkan pengujian yang efisien dengan mengurangi jumlah *test case* yang diperlukan, tanpa mengurangi cakupan pengujian. Selain itu, teknik ini sangat cocok untuk sistem yang memiliki berbagai jenis form *input*, seperti pada website Garuda Farm, yang memerlukan validasi masukan untuk memastikan semua fungsi bekerja sesuai spesifikasi.

Dengan menggunakan *Black Box Testing* dan teknik *equivalence partitioning*, penelitian ini dapat memverifikasi bahwa setiap fitur website berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna, sekaligus memastikan efisiensi proses pengujian.

2.2 Tahapan Pengujian

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah mengatur lingkungan pengujian, dengan memastikan *hardware*, *software*, dan *internet* yang digunakan berjalan dengan baik. kemudian mengidentifikasi dan menentukan fitur yang akan diuji. Fitur tambah blog dipilih dalam pengujian ini karena sering digunakan untuk membuat berita dan menyebarkan informasi secara cepat dan efektif, yang sangat relevan dengan konteks penelitian ini. Penelitian akan fokus pada analisis kinerja dan efektivitas fitur ini dalam mendukung proses pembuatan konten serta penyebaran informasi kepada audiens yang lebih luas. Fitur Tambah blog memiliki delapan *field* pengujian yang terdiri dari gambar blog, tanggal pembuatan blog, judul blog, subjudul blog, deskripsi blog, quote blog, pengantar blog, dan tag blog.



Gambar 1. Antarmuka Halaman Blog Website Garuda Farm Admin

Tahap kedua adalah penyusunan *test case* pengujian dengan menggunakan teknik *equivalence partitioning*. Teknik ini bertujuan untuk mengelompokkan *input* dan *output* ke dalam kelas-kelas yang setara, guna menentukan standar partisi yang relevan. Dengan cara ini, pengujian dapat dilakukan lebih efisien, mencakup berbagai kondisi yang mungkin terjadi, namun tanpa menguji semua kombinasi *input* dan *output* secara berlebihan.

Tabel 1. *Test case* Skenario

Id	Field yang akan diuji	Skenario
GF01	<i>Field</i> Gambar Blog	Memasukan gambar dengan valid dalam pembuatan blog
		Tidak memasukan gambar dengan valid dalam pembuatan blog
GF02	<i>Field</i> Tanggal Pembuatan Blog	Memasukkan tanggal pembuatan blog
		Tidak memasukkan tanggal pembuatan blog
GF03	<i>Field</i> Judul Blog	Memasukan judul dalam pembuatan blog
		Tidak memasukan judul dalam pembuatan blog
GF04	<i>Field</i> Subjudul Blog	Memasukan sub judul dalam pembuatan blog
		Tidak memasukan subjudul dalam pembuatan blog
GF05	<i>Field</i> Deskripsi Blog	Menambahkan deskripsi blog
		Tidak menambahkan deskripsi blog
GF06	<i>Field</i> Quote Blog	Memasukan quote blog
		Tidak memasukan quote blog
GF07	<i>Field</i> Pengantar Blog	Memasukan pengantar blog
		Tidak memasukan pengantar blog
GF08	<i>Field</i> Tag Blog	Memilih tag blog sesuai dengan pilihan yang tersedia
		Tidak memilih tag blog yang tersedia

Tahap terakhir adalah membuat tabel laporan yang berisi hasil pengujian. Hasil pengujian ditulis dalam format tabel yang menuliskan kesimpulan dari skenario uji yang dijalankan. Skenario dijalankan dengan memperhatikan hasil pengujian sesuai atau tidak sesuai dengan hasil yang diuji.

Tabel 2. Contoh Tabel Pengujian

Id	Field yang akan diuji	Skenario	Hasil yang kami harapkan	Hasil yang di uji	Simpulan

2.3 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang menunjang jalannya penelitian ini terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang harus memenuhi spesifikasi teknis tertentu agar proses penelitian berjalan lancar. Adapun rincian alat dan bahan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Laptop/PC yang digunakan harus memiliki spesifikasi minimum yang ditentukan untuk memastikan kelancaran operasional penelitian. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan antara lain:
 1. Memori Ram minimal 6GB.
 2. Processor Intel Core i5.
 3. SSD 237GB.
- b. *Software* yang digunakan dalam penelitian, yaitu:
 1. OS (Sistem operasi): Windows 10.
 2. Peramban: Microsoft Edge

2.4 Rumus Persentase Validasi

Persentase validasi digunakan untuk menggambarkan tingkat keberhasilan pengujian. Persentase validasi dihitung dengan membandingkan Jumlah *test case* dengan hasil yang sesuai harapan (*valid*) dengan jumlah keseluruhan *test case* yang diuji. Hasil perhitungan ditulis dalam bentuk persentase, untuk menggambarkan tingkat keberhasilan dalam pengujian sistem. Rumus persentase validasi, yaitu:

$$\text{Persentase validasi} = \left(\frac{\text{Jumlah test case valid}}{\text{Total tect case}} \right) \times 100\%$$

Keterangan terkait rumus:

- a. Persentase validasi: Hasil perhitungan ditulis dalam persentase.

- b. Jumlah *test case* valid: total *test case* yang sesuai harapan (valid).
- c. Total *test case*: Seluruh *test case* yang dilakukan.

3. Hasil dan Pembahasan

Uji coba ini dilakukan dengan tujuan untuk memastikan Garuda Farm tidak menemukan sebuah kesalahan dalam proses mengelola postingan blog dalam website. Dengan teknik *Equivalence Partitioning* dari metode *Black Box*, penelitian ini difokuskan pada berbagai *input* pada fitur tambah blog admin untuk memastikan tidak terdapat kesalahan penggunaannya. Hasil pengujian pada website Garuda Farm bisa dilihat di dalam tabel berikut:

Tabel 3 Hasil Pengujian Website Garuda Farm

Id	Field yang akan diuji	Skenario	Hasil yang kami harapkan	Hasil yang di uji	Simpulan
GF01	Field Gambar Blog	Memasukan gambar dengan valid dalam pembuatan blog	Sistem akan menyimpan gambar dengan benar	Sistem berhasil menyimpan dan menampilkan pop up berhasil	Sesuai
		Tidak memasukan gambar dengan valid dalam pembuatan blog	Sistem tidak akan menyimpan gambar	Sistem akan menampilkan pop up gambar tidak sesuai	Tidak Sesuai
GF02	Field Tanggal Pembuatan Blog	Memasukkan tanggal pembuatan blog	Tanggal akan tersimpan dengan benar	Sistem berhasil menyimpan Tanggal tersimpan	Sesuai
		Tidak memasukkan tanggal pembuatan blog	Tanggal tidak tersimpan dengan benar	Tidak dapat tersimpan, muncul notifikasi mengisi bidang jadwal	Tidak Sesuai

GF03	Field Judul Blog	Memasukan judul dalam pembuatan blog	Sistem akan menyimpan judul blog	Sistem akan menampilkan pop up data berhasil tersimpan	Sesuai
		Tidak memasukan judul dalam pembuatan blog	Sistem akan tidak menyimpan judul	sistem akan menampilkan Notifikasi untuk mengisi form judul	Tidak Sesuai
GF04	Field Subjudul Blog	Memasukan sub judul dalam pembuatan blog	Sistem akan menyimpan subjudul blog	Sistem akan menampilkan pop up data berhasil tersimpan	Sesuai
		Tidak memasukan subjudul dalam pembuatan blog	Sistem tidak menyimpan subjudul	sistem akan menampilkan notifikasi untuk mengisi form subjudul	Tidak Sesuai
GF05	Field Deskripsi Blog	Menambahk n deskripsi blog	Blog memiliki deskripsi singkat	Blog berhasil tersimpan dan memiliki deskripsi singkat	Sesuai
		Tidak menambahk n deskripsi blog	Blog tidak memiliki penjelasan singkat	Blog tidak memiliki penjelasan singkat, tapi bisa tersimpan	Sesuai
GF06	Field Quote Blog	Memasukan quote blog	Sistem akan menyimpan quote blog yang di buat	Sistem akan menampilkan pop up data berhasil tersimpan	Sesuai

		Tidak memasukkan quote blog	Sistem Akan tidak menyimpan quote blog	Sistem akan menampilkan notifikasi untuk mengisi form quote blog	Tidak Sesuai
GF07	Field Pengantar Blog	Memasukan pengantar blog	Sistem akan menyimpan pengantar blog	Sistem akan menampilkan pop up data berhasil tersimpan	Sesuai
		Tidak memasukan pengantar blog	Sistem tidak menyimpan pengantar blog	sistem akan menampilkan notifikasi untuk mengisi form pengantar blog	Tidak Sesuai
GF08	Field Tag Blog	Memilih tag blog sesuai dengan pilihan yang tersedia	Sistem akan menyimpan tag blog yang dipilih	Sistem akan menampilkan pop up data berhasil tersimpan	Sesuai
		Tidak memilih tag blog yang tersedia	Sistem tidak menyimpan tag blog	sistem akan menampilkan notifikasi untuk memilih tag blog	Tidak Sesuai

3.1 Analisis Penyebab Kegagalan Sistem:

- a. Sistem mengalami masalah pada bagian unggahan gambar blog karena tidak ada pengecekan yang memastikan format dan ukuran gambar sesuai standar. Akibatnya, sistem bisa menerima file yang tidak sesuai, seperti format yang tidak didukung atau ukuran yang terlalu besar. Masalah ini membuat pengguna tidak mendapatkan informasi yang jelas tentang kesalahan yang terjadi, sehingga data tidak berhasil disimpan dengan benar.
- b. Bagian tanggal pembuatan blog mengalami masalah karena sistem tidak bisa memproses *input* tanggal yang kosong atau salah format. Hal ini menunjukkan bahwa

mekanisme validasi belum optimal untuk memastikan data tanggal sesuai format dan rentang waktu yang benar. Akibatnya, ada risiko data menjadi tidak lengkap atau keliru, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi keakuratan informasi yang tersimpan.

- c. Ada masalah pada beberapa *field* seperti judul, subjudul, deskripsi, kutipan, dan pengantar blog. Sistem saat ini tidak memeriksa apakah *field* tersebut sudah terisi sebelum data disimpan. Akibatnya, *field* yang wajib diisi bisa saja kosong, dan data tetap tersimpan. Hal ini dapat menyebabkan informasi dalam sistem menjadi kurang lengkap, yang pada akhirnya mempengaruhi kualitas dan keutuhan data.
- d. Ada beberapa masalah yang ditemukan pada sistem, khususnya di bagian judul, subjudul, deskripsi, kutipan, dan pengantar blog. Saat ini, sistem tidak memeriksa apakah semua kolom wajib sudah terisi sebelum data disimpan. Akibatnya, data tetap bisa disimpan meskipun kolom yang seharusnya diisi dibiarkan kosong. Hal ini berdampak pada kualitas dan keutuhan informasi yang disimpan.
- e. Selain itu, pada kolom tag blog, sistem juga mengalami kekurangan validasi. Pengguna dapat menyimpan data tanpa memilih setidaknya satu tag karena tidak ada mekanisme yang mencegah hal ini. Akibatnya, data yang tersimpan menjadi kurang lengkap, menyulitkan proses pengelompokan atau pencarian di kemudian hari, dan mengurangi fungsi sistem secara keseluruhan.

3.2 Kaitan dengan Studi Literatur:

Penelitian terbaru dalam pengembangan sistem berbasis web menunjukkan bahwa validasi *input* memainkan peran penting dalam meningkatkan keandalan aplikasi. Selain melindungi aplikasi dari ancaman seperti *SQL Injection*, validasi juga berkontribusi pada peningkatan pengalaman pengguna dengan memberikan umpan balik yang jelas. Sebagai contoh, literatur menyarankan penggunaan kombinasi validasi di sisi klien dan server untuk mendeteksi kesalahan lebih awal dan memastikan bahwa data yang diproses benar-benar valid.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menekankan peran teknik *Equivalence Partitioning* dalam membantu menemukan ketidaksesuaian *output* dari fitur yang diuji. Dari delapan *field* dalam fitur tambah blog, didapatkan 16 skenario pengujian dengan hasil sesuai berjumlah 9 dan tidak sesuai berjumlah 7. Tingkat keberhasilan pengujian ini adalah:

$$\text{Persentase validasi} = \left(\frac{\text{Jumlah test case valid}}{\text{Total tect case}} \right) \times 100\%$$
$$\text{Persentase validasi} = \left(\frac{9}{16} \right) \times 100\% = 56,25\%$$

Sehingga didapatkan tingkat validitas sebesar 56,25% dari pengujian ini. Sistem mampu menjalankan sebagian besar fungsi dengan baik, seperti menyimpan data pada *field* gambar, judul, subjudul, pengantar, dan tag blog ketika data yang dimasukkan sudah sesuai. Namun, terdapat beberapa masalah, terutama ketika *field* seperti gambar, tanggal pembuatan blog, subjudul, dan pengantar dibiarkan kosong.

Sistem tidak selalu memberikan notifikasi yang jelas. Hal ini menunjukkan perlunya perbaikan pada mekanisme validasi *input* agar sistem lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Hasil pengujian ini memberikan wawasan berharga untuk meningkatkan kualitas website sehingga lebih andal dan mampu memenuhi ekspektasi pengguna.

Kesalahan ini dapat menyebabkan ketidakakuratan data atau bahkan kegagalan penyimpanan data. Namun, pengujian ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar fitur inti telah berfungsi dengan baik. Dengan adanya hasil penelitian ini, diharapkan dapat dijadikan dasar untuk memperbaiki sistem agar lebih andal, sehingga data yang dikelola oleh admin tetap terjaga kualitasnya dan tidak ada data yang hilang sebelum digunakan.

a. Implikasi Praktis

Berdasarkan hasil penelitian ini, langkah perbaikan yang disarankan meliputi penguatan mekanisme validasi *input*, terutama untuk *field* yang bersifat wajib, serta peningkatan notifikasi yang lebih jelas kepada pengguna saat terjadi kesalahan. Selain itu, penting bagi pengembang untuk menerapkan pengujian tambahan, seperti *boundary value analysis*, untuk memastikan sistem dapat menangani berbagai skenario *input* dengan lebih baik. Implementasi pelatihan bagi admin atau pengguna sistem juga dapat membantu meningkatkan efektivitas penggunaan sistem dan mengurangi potensi kesalahan manusia.

b. Saran Penelitian Selanjutnya

Untuk penelitian mendatang, disarankan untuk melakukan pengujian kinerja dan keamanan sistem, sehingga mampu mengidentifikasi dan mengatasi potensi kerentanan yang mungkin ada. Selain itu, integrasi teknologi AI untuk validasi *input* secara otomatis dapat menjadi area eksplorasi yang menarik, karena dapat meningkatkan efisiensi sistem secara signifikan. Penelitian tentang analisis pengalaman pengguna (*UX*) juga penting dilakukan untuk memastikan bahwa sistem tidak hanya andal secara teknis tetapi juga ramah dan mudah digunakan oleh pengguna. Dengan kombinasi pendekatan teknis dan *UX* ini, pengembangan sistem di masa depan dapat lebih optimal dan memberikan nilai tambah yang lebih besar bagi pengguna.

Daftar Pustaka

- Amalia, A., Putri Hamidah, S. W., & Kristanto, T. (2021). Pengujian *Black Box* Menggunakan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi E-Learning Berbasis Web. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 3(3), Article 3. <https://doi.org/10.47065/bits.v3i3.1062>
- Arofiq, N. M., Erlangga, R. F., Irawan, A., & Saifudin, A. (2023). *Pengujian Fungsional Aplikasi Inventory Barang Kedatangan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula*. 2(5).
- Azhari, S. H., Huda, B., & Apriani, F. (2023). *TESTING DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PERPUSTAKAAN DIGITAL BERBASIS WEB (STUDI KASUS SMK SEHATI KARAWANG)*. *Jurnal Chaya Mandalika*, 4(3), 368–379.
- Dewi, F. K. S., Adithama, S. P., & Suhardi, A. T. (2023). Pengujian Aplikasi Doctor to Doctor Menggunakan Metode *Black Box Testing*. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(1), 61–72. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v3i1.7046>
- Fahrezi, A., Salam, F. N., Ibrahim, G. M., Rahman, R., & Saifudin, A. (2022). *Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia*.

I(1).

- Gracezylia Emanuella, Sudirman, & Afifah. (2022). IMPLEMENTASI *BLACK BOX TESTING* PADA WEBSITE EXTRAORDINARY. *Pusat Penelitian STMIK KHARISMA Makassar*, 17(1), 135–148.
- Kesuma Jaya, M. S. A., Gumilang, P., Wati, T., Andersen, Y. P., & Desyani, T. (2019). Pengujian *Black Box* pada Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Calon Pegawai Negeri Sipil Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4), 131. <https://doi.org/10.32493/informatika.v4i4.3834>
- Mahendra, G. S., & Asmarajaya, I. K. A. (2022). Evaluation Using *Black Box Testing* and System Usability Scale in the Kidung Sekar Madya Application. *Sinkron*, 7(4), 2292–2302. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v7i4.11755>
- Maulana, M. R., Susanto, E. B., & Christianto, P. A. (t.t.). *Pengujian Black Box dengan Teknik Equivalence Partitioning pada Aplikasi Monitoring Pemberian Obat Filariasis Berbasis Android*.
- Muslimin, D. B., Kusmanto, D., Amilia, K. F., Ariffin, M. S., Mardiana, S., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian *Black Box* pada Aplikasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i1.3778>
- Ningrum, F. C., Suherman, D., Aryanti, S., Prasetya, H. A., & Saifudin, A. (2019). Pengujian *Black Box* pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4), 125. <https://doi.org/10.32493/informatika.v4i4.3782>
- Nugraha, B. F., Aditama, F., Arrofi, M., Ahmad, S. U., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian *Black Box* pada Aplikasi Penghitungan Parkir Swalayan ADA Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(2), 146. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i2.5350>
- Nurudin, M., Jayanti, W., Saputro, R. D., Saputra, M. P., & Yulianti, Y. (2019). Pengujian *Black Box* pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4), 143. <https://doi.org/10.32493/informatika.v4i4.3841>
- Pramushinto, S., Jaya, N. A., Azhaar, A., & Noviadih, M. (2023). *Unit Testing Pada Aplikasi Web (Studi Kasus Bisnis Jasa Laundry)*. 1(1).
- Pratama, S. D., Lasimin, L., & Dadaprawira, M. N. (2023). Pengujian *Black Box Testing* Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value. *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD)*, 6(2), 560. <https://doi.org/10.53513/jsk.v6i2.8166>
- Raihan, H., & Voutama, A. (2023). Pengujian *Black Box* Pada Aplikasi Database Perguruan Tinggi dengan Teknik Equivalence Partition. *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 17(1), 1–18. <https://doi.org/10.35457/antivirus.v17i1.2501>
- Ramdhani, I., Sinaga, R. T., Ramadan, S., Diansyah, W., & Saifudin, A. (2023). *Pengujian*

Black Box pada Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Web dengan Teknik Equivalence Partitions. 2(6).

- Sinulingga, A. R., Zuhri, M., Mukti, R. B., Syifa, Z., & Saifudin, A. (2020). Pengujian *Black Box* pada Sistem Aplikasi Informasi Data Kinerja Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(1), 9. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i1.4303>
- Uminingsih, Nur Ichsanudin, M., Yusuf, M., & Suraya, S. (2022). PENGUJIAN FUNGSIONAL PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE *BLACK BOX TESTING* BAGI PEMULA. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270>
- Utami, F. P., & Alifa, H. Z. (t.t.). *Implementasi Black Box Testing Pada Game Ular Untuk Mendeteksi Bug*.
- Wibowo, P. H., Dike, R. W., Hidayat, A., & Safudin, A. (2023). *Pengujian Sistem Informasi Lembaga Donasi Berbasis Web Menggunakan Metode Black Box Testing dan Teknik Equivalence Partitions. 2(6)*.
- Widia, I. D. M., Rosalin, S., Asriningtias, S. R., & Sonalita, E. (2022). *Black Box Testing Menggunakan Boundary Value Analysis dan Equivalence Partitioning pada Aplikasi Pengadaan Bahan Baku Batik dengan Pendekatan Use Case. JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 6(1), 16–21. <http://dx.doi.org/10.37438/jimp.v6i1.300>