

## Pengujian Fungsional Website Penyewaan Kamera Dan Lensa Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning Studi Kasus : rentcam.my.id

Fenti Karina Agustin<sup>\*1</sup>, Ilyas Nuryasin<sup>1</sup>, Briansyah Setio Wiyono<sup>1</sup>

<sup>\*</sup>Informatika, Universitas Muhammadiyah Malang

fntkrn@webmail.umm.ac.id<sup>\*</sup>

### Abstrak

*Pengujian perangkat lunak adalah hal yang penting dalam menjamin kualitas dari sebuah sistem. Penelitian ini bertujuan untuk menguji fungsionalitas pada website rentcam, yaitu sebuah platform yang digunakan untuk menyewa kamera dan lensa. Pengujian equivalence partitioning yang akan digunakan dalam penelitian ini, dengan mengelompokkan data input ke dalam partisi valid dan invalid. Dari fitur – fitur yang ada akan dipilih beberapa variable yang akan diuji , lalu dipisahkan menjadi partisi valid dan invalid yang akan memastikan bahwa sistem sesuai atau tidak dengan ekspektasi penggunaanya. Hasil dari pengujian ini nantinya akan menjadi bahan perbaikan jika ditemukan bug atau kesalahan pada sistem. Pengujian ini juga mengonfirmasi bahwa website RentCam dapat berjalan sesuai dengan spesifikasi, baik dalam menangani input yang benar maupun dalam mengelola kesalahan input. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas sistem RentCam, serta menawarkan pendekatan pengujian yang efisien untuk aplikasi serupa.*

**Kata Kunci:** Pengujian Fungsional, Equivalence Partitioning, Website Penyewaan RentCam

### Abstract

*Software testing is important in ensuring the quality of a system. This research aims to test the functionality of the rentcam website, which is a platform used to rent cameras and lenses. The equivalence partitioning test that will be used in this research is by grouping the input data into valid and invalid partitions. From the existing features, several variables will be selected to be tested, then separated into valid and invalid partitions which will ensure whether the system meets the user's expectations or not. The results of this testing will later become material for improvements if bugs or errors are found in the system. This test also confirms that the RentCam website can run according to specifications, both in handling input correctly and in managing input errors. Thus, this research contributes to improving the quality of the RentCam system, as well as offering an efficient testing approach for similar applications.*

**Keywords:** Functional Testing, Equivalence Partitioning, RentCam Rental Website

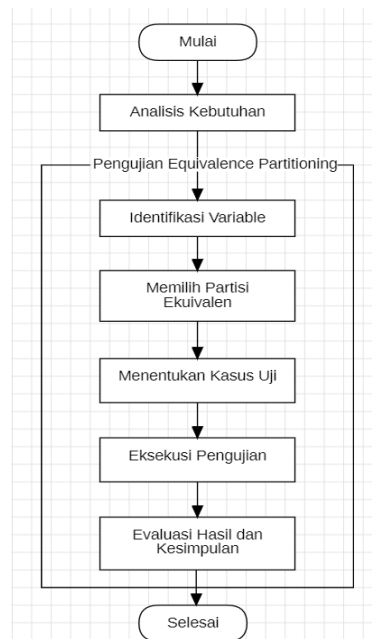
### 1. Pendahuluan

Seiring dengan perkembangannya teknologi informasi yang pesat, banyak juga sistem manual yang digantikan oleh sistem informasi yang lebih efisien [1]. Kemajuan ini telah menjadi faktor yang dipertimbangkan oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya. Kemudahan, otomatisasi serta manajemen sistem yang disebabkan oleh berkembangnya teknologi memberikan nilai tambah yang signifikan bagi penggunaanya [2] . Perkembangan teknologi telah mendorong inovasi dalam pengembangan terutama pada perangkat lunak, sehingga menciptakan solusi yang canggih dan efisien untuk memenuhi kebutuhan individu, bisnis, dan suatu industri di berbagai bidang [3].

Perangkat lunak atau yang kita kenal dengan software atau bisa juga disebut dengan aplikasi adalah sekumpulan instruksi atau program yang memberi perintah kepada komputer untuk melakukan tugas yang diinginkan oleh penggunaanya [4] . Perangkat lunak memberikan manfaat yang besar untuk perusahaan dalam memberikan keputusan, mengurangi kesalahan manual, dan mengoptimalkan alokasi sumber daya dan yang akhirnya akan meningkatkan kinerja dari perusahaan secara keseluruhan [5]. Software atau aplikasi yang dirancang dan

diimplementasikan dengan baik dapat meningkatkan kepuasan tersendiri bagi pengguna [6]. Tahapan dalam perancangan sebuah aplikasi selalu diakhiri dengan pengujian yaitu memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan spesifikasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian perangkat lunak terdapat beberapa jenis, tetapi yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah pengujian fungsionalitas menggunakan black box [7] [8]. Pengujian black box adalah metode yang berfokus pada eksternal pada sistem, tanpa memeriksa struktur internal atau kode program sistem [9] [10].

Aplikasi "Rentcam" adalah sebuah website penyewaan kamera dan lensa, sebagai aplikasi yang menawarkan jasa penyewaan harus mampu menangani berbagai scenario interaksi pengguna seperti registrasi, pemesanan, pengelolaan, dll. Penelitian terdahulu memberikan gambaran tentang pengujian, selain itu studi-studi terdahulu juga menjelaskan pentingnya pengalaman pengguna sebagai tolak ukur dalam evaluasi perangkat lunak yang bisa menjadi dasar dari penelitian ini [11]. Tujuan dari dokumen ini adalah memastikan perangkat lunak bebas dari kesalahan atau bug dengan menggunakan pengujian black box equivalence partitioning [12]. Equivalence partitioning adalah pengujian dengan mengelompokkan variable ke dalam partisi-partisi lalu diuji apakah fitur yang terdapat pada aplikasi tersebut sesuai atau tidak dengan yang diharapkan [13] [14]. Aplikasi Rentcam terdapat dua jenis pengguna yaitu admin dan pelanggan. Aplikasi rentcam menggantikan sistem manual yang awalnya admin mencatat manual dibuku sekarang bisa otomatis masuk dalam data pada aplikasi. Pelanggan bisa melihat-lihat barang yang ada dan memesan lewat online lalu ke toko hanya untuk menyerahkan jaminan, mengambil barang, dan mengembalikan barang. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi masalah pada aplikasi dan mengevaluasi bagaimana Teknik equivalence partitioning dapat membantu meningkatkan kinerja serta mendukung perkembangan perusahaan [15].



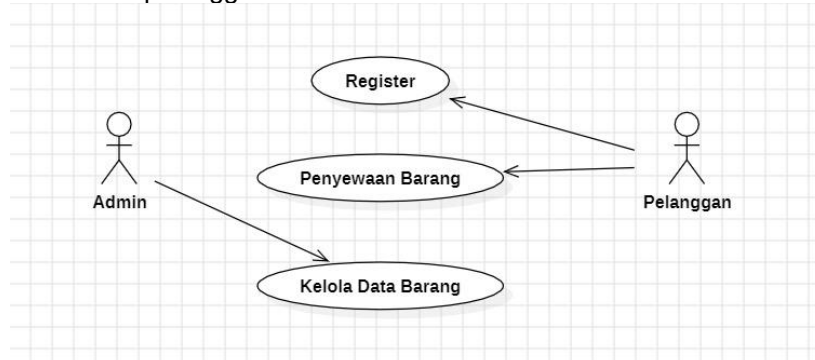
Gambar 1. Tahapan Penelitian

Metode yang digunakan merujuk pada beberapa referensi dari penelitian terdahulu [16] [17], mengidentifikasi beberapa tahapan yang akan digunakan, yaitu: Analisis Kebutuhan, Identifikasi variable, Memilih Partisi Ekuivalen, Menentukan Kasus Uji, Eksekusi Pengujian, Evaluasi hasil dan Kesimpulan. Tahapan dimulai dengan Analisis Kebutuhan, di mana kebutuhan fungsional website penyewaan kamera dan lensa diidentifikasi dan dipahami untuk menentukan fitur-fitur yang akan diuji. Langkah berikutnya adalah masuk ke proses Pengujian Equivalence Partitioning, pertama dilakukan Identifikasi Variabel yaitu menentukan input atau variabel yang akan digunakan dalam pengujian. Setelah variabel diidentifikasi, dilakukan Memilih Partisi Ekuivalen, di mana variabel dibagi ke dalam beberapa kelompok atau partisi yang dianggap ekuivalen atau sebanding dalam hal hasil yang diharapkan. Dari partisi-partisi ini, Kasus Uji ditentukan dengan memilih satu atau beberapa skenario uji dari setiap partisi ekuivalen untuk

dijalankan dalam pengujian. Setelah kasus uji dipilih, dilakukan Eksekusi Pengujian terhadap sistem berdasarkan skenario yang sudah disusun. Hasil dari pengujian tersebut kemudian dianalisis dalam tahapan Evaluasi Hasil dan Kesimpulan untuk memastikan apakah sistem bekerja sesuai dengan harapan.

### 1.1 Analisis Kebutuhan

RentCam adalah sebuah website penyewaan kamera dan lensa yang dirancang untuk mempermudah proses peminjaman alat multimedia dengan mengintegrasikan berbagai fungsi dalam satu platform. Sistem ini menggantikan metode manual seperti pencatatan di buku atau pemesanan melalui telepon, dengan fitur-fitur yang memungkinkan interaksi langsung secara virtual antara admin dan pelanggan.



Gambar 2. Usecase Penelitian

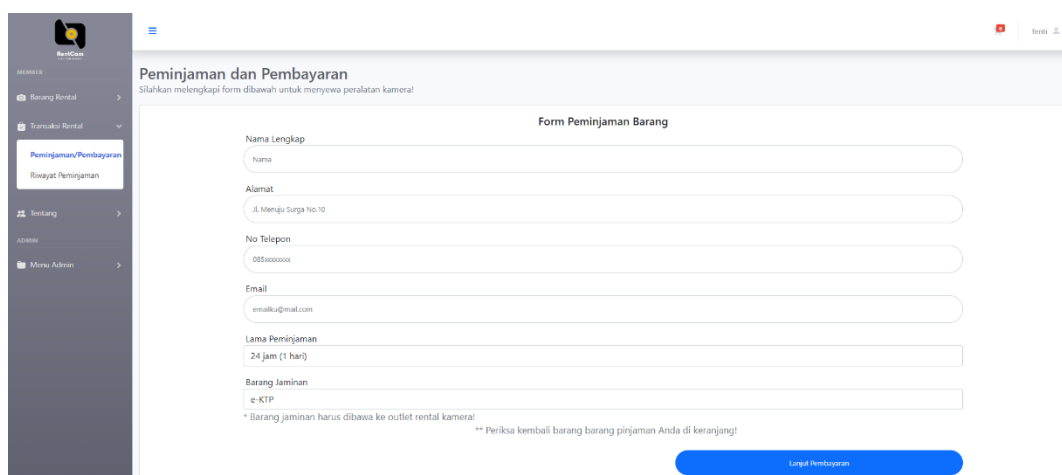
Usecase di atas merupakan skenario pengujian yang akan dilakukan dalam penelitian ini, yaitu interaksi antara Admin dan Pelanggan dengan sistem. Dimana admin dapat melakukan Kelola data barang, Pelanggan dapat melakukan registrasi dan penyewaan barang. Penelitian ini menguji tiga fitur utama dalam sistem RentCam, yaitu Register, Form Peminjaman Barang, dan Kelola Data Barang. Fitur Register memungkinkan pengguna membuat akun dengan mengisi data pribadi yang divalidasi sebelum pendaftaran berhasil. Form Peminjaman Barang memfasilitasi penyewaan kamera dan lensa secara online dengan menginput data pelanggan, durasi sewa, dan barang jaminan sebelum melanjutkan pembayaran. Fitur Kelola Data Barang memberikan admin kontrol penuh atas inventaris, termasuk menambah, mengedit, dan menghapus data barang yang tersedia. Pengujian dilakukan dengan mengidentifikasi variabel dalam setiap fitur, menetapkan partisi ekuivalen untuk validasi input, serta menentukan kasus uji untuk memastikan keakuratan dan keamanan sistem.

The image shows a web form titled "Register". It contains the following fields: "Nama Lengkap", "Email", "No Telepon", "Alamat", "Password", and "Konfirmasi Password". Below the fields is a checkbox with the text "Saya telah membaca dan memahami syarat dan ketentuan yang berlaku." and a blue "Daftar" button. At the bottom, there is a link "Sudah punya akun? Login".



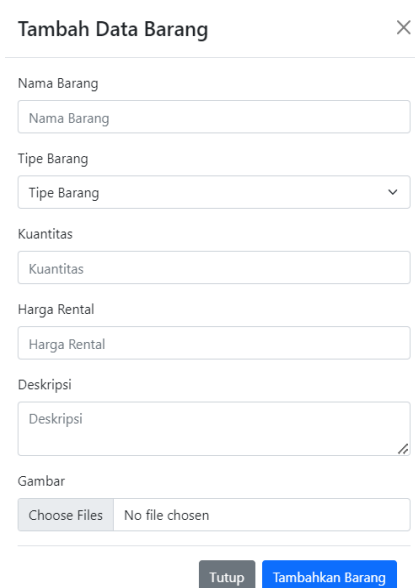
Gambar 3. Fitur Registrasi

Fitur Registrasi pada halaman ini memungkinkan pengguna baru untuk membuat akun di aplikasi dengan mengisi data-data pribadi yang diperlukan. Form registrasi mencakup beberapa kolom, yaitu Nama Lengkap, Email, Nomor Telepon, Alamat, Password, dan Konfirmasi Password. Setiap informasi yang diinputkan akan digunakan untuk mengidentifikasi dan memverifikasi pengguna. Selain itu, pengguna diwajibkan untuk menyetujui syarat dan ketentuan dengan mencentang kotak persetujuan sebelum dapat melanjutkan proses pendaftaran. Tombol Daftar kemudian digunakan untuk mengirim data yang sudah diisi, dan jika semua informasi valid, akun akan berhasil dibuat. Jika pengguna sudah memiliki akun, mereka dapat memilih tautan Login untuk langsung masuk ke sistem.



Gambar 4. Fitur Penyewaan Barang

Fitur ini memungkinkan pelanggan untuk menyewa kamera dan lensa secara online melalui sistem RentCam. Pada form peminjaman, pelanggan diharuskan mengisi data pribadi seperti nama lengkap, alamat, nomor telepon, dan email. Selain itu, pelanggan juga diminta untuk menentukan durasi peminjaman dan memasukkan barang jaminan (seperti e-KTP). Setelah data diisi, pelanggan dapat melanjutkan ke proses pembayaran untuk menyelesaikan peminjaman. Fitur ini menggantikan proses manual, sehingga mempermudah pelanggan dalam melakukan transaksi tanpa harus datang langsung ke toko.



Gambar 5. Fitur Tambah Data Barang

Fitur ini dirancang untuk memudahkan admin dalam mengelola inventaris barang yang tersedia di RentCam. Admin dapat menambahkan data barang baru ke dalam sistem, seperti nama barang, tipe barang, jumlah unit yang tersedia, harga rental, dan deskripsi. Admin juga dapat mengunggah gambar barang untuk mempermudah pelanggan melihat produk yang disewakan. Selain menambah data, admin memiliki kemampuan untuk memperbarui atau menghapus data barang yang ada, memastikan inventaris selalu up-to-date dan akurat. Fitur ini penting dalam mengoptimalkan manajemen produk dan memastikan pelanggan mendapatkan informasi terkini tentang barang sewa.

## 2. Identifikasi Variabel

Pada tahap Identifikasi Variabel, dilakukan proses pemetaan terhadap variabel-variabel yang terdapat pada fitur-fitur yang akan diuji dari sistem RentCam. Adapun variabel yang diidentifikasi berasal dari tiga fitur yang akan diuji, yaitu Register, Form Peminjaman Barang dan Kelola Data Barang. Berikut adalah identifikasi variabel yang ditemukan dari ketiga fitur tersebut:

*Tabel 1. Variabel Fitur*

| Fitur                  | Variable              |
|------------------------|-----------------------|
| Register               | - Nama Lengkap        |
|                        | - Email               |
|                        | - Nomor Telepon       |
|                        | - Alamat              |
|                        | - Password            |
| Form Peminjaman Barang | - Konfirmasi Password |
|                        | - Nama Lengkap        |
|                        | - Alamat              |
| Kelola Data Barang     | - Nomor Telepon       |
|                        | - Email               |
|                        | - Nama Barang         |
| Kelola Data Barang     | - Kuantitas           |
|                        | - Harga Rental        |
|                        | - Gambar              |

### 2.1 Memilih Partisi Equivalen

Setelah menentukan variable, tahap selanjutnya adalah memilih partisi yaitu dengan mengidentifikasi partisi-partisi pada setiap fiturnya yang akan menjadi scenario pada tahapan selanjutnya menentukan kasus uji. Terdapat 25 Partisi untuk fitur Registrasi, 17 partisi untuk fitur Penyewaan Barang, 13 fitur Kelola Barang, dengan total 55 partisi valid dan invalid.

### 2.2 Menentukan Kasus Uji

Kasus uji adalah serangkaian tindakan yang dilakukan untuk menguji apakah suatu sistem atau perangkat lunak berfungsi dengan benar dan memenuhi persyaratan. Menghitung test case biasanya dilakukan berdasarkan jumlah partisi dari setiap variabel. Setiap partisi dianggap sebagai skenario pengujian yang perlu diuji. Terdapat 25 Partisi untuk fitur Registrasi, 17 partisi untuk fitur Penyewaan Barang, 13 fitur Kelola Barang, dengan total 55 partisi valid dan invalid.

### 2.3 Eksekusi Pengujian

Dalam eksekusi pengujian, setiap input dimasukkan ke dalam sistem berdasarkan skenario yang telah dirancang, kemudian hasil keluaran dicatat dan dibandingkan dengan hasil yang diharapkan. Jika hasil aktual sesuai dengan yang diharapkan, maka pengujian dianggap berhasil. Namun, jika terdapat perbedaan, maka ini dianggap sebagai sebuah defect atau bug yang perlu diperbaiki.

### 2.4 Evaluasi Hasil Pengujian

Evaluasi hasil pengujian merupakan proses menganalisis dan mengevaluasi hasil dari pengujian untuk menentukan seberapa baik aplikasi memenuhi persyaratan. Tujuan dari tahapan ini untuk mengidentifikasi defect, mengukur efektivitas, dan memastikan perangkat lunak siap digunakan. Evaluasi hasil pengujian dilakukan menggunakan matriks pengukuran. Matriks

pengukuran Test Case Success Rate dan Test Case Failure Rate akan digunakan untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan dan kegagalan dari pengujian yang sudah dilakukan. Matriks akan memberikan gambaran seberapa baik aplikasi memenuhi persyaratan berdasarkan hasil pengujian [7].

Test Case Success Rate (Tingkat keberhasilan kasus uji)

$$Success\ Rate = \left( \frac{Total\ Test\ Case\ Passed}{Total\ Test\ Cases} \right) \times 100\ \% \quad (1)$$

Penjelasan:

- Total Test Case Passed adalah jumlah kasus uji yang lulus atau berhasil sesuai dengan kriteria yang ditentukan.
- Total Test Cases adalah jumlah keseluruhan kasus uji yang dilakukan dalam pengujian.
- Rumus ini menghitung persentase dari kasus uji yang lulus terhadap total kasus uji yang dijalankan. Semakin tinggi nilai persentasenya, semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pengujian perangkat lunak.

Test Case Failure Rate (Tingkat kegagalan kasus uji)

$$Failure\ Rate = \left( \frac{Total\ Test\ Case\ Failed}{Total\ Test\ Cases} \right) \times 100\ \% \quad (2)$$

Penjelasan:

- Total Test Case Failed adalah jumlah kasus uji yang gagal atau tidak sesuai dengan kriteria yang ditentukan.
- Total Test Cases adalah jumlah total kasus uji yang dilakukan.
- Rumus ini menghitung persentase dari kasus uji yang gagal terhadap keseluruhan kasus uji yang dilakukan. Semakin rendah nilai persentase kegagalannya, semakin baik kualitas perangkat lunak.

### 3. Hasil dan Pembahasan

TC-P (Test Case - Partition) yaitu kode atau identifikasi unik untuk setiap kasus uji, Kasus Uji menggambarkan skenario atau langkah spesifik yang diuji, Hasil yang diharapkan merupakan hasil ideal yang diharapkan terjadi jika sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi, Hasil Pengujian berisi hasil aktual dari eksekusi pengujian, Kesimpulan (Success/Failed) menyatakan apakah hasil pengujian sesuai dengan hasil yang diharapkan. Jika sesuai dinyatakan sebagai Success, jika tidak sesuai dinyatakan sebagai Failed.

#### 3.1 Fitur Register

*Tabel 2. Keterangan Fitur Register*

| Kode Test Case | Keterangan          |
|----------------|---------------------|
| TC1            | Nama Lengkap        |
| TC2            | Email               |
| TC3            | Nomor Telepon       |
| TC4            | Alamat              |
| TC5            | Password            |
| TC6            | Konfirmasi Password |

*Tabel 3. Hasil Pengujian Fitur Register*

| TC-P   | Kasus Uji                     | Hasil Pengujian                         | Kesimpulan |
|--------|-------------------------------|---|------------|
| TC1-01 | Nama lengkap huruf            | Input Diterima                          | Success    |
| TC1-02 | Nama lengkap huruf dan simbol | Input Diterima                          | Success    |
| TC1-03 | Nama lengkap kosong           | Pesan Text "Please Fill Out This Field" | Success    |
| TC1-04 | Nama mengandung angka         | Input Diterima                          | Failed     |

|        |   |   |         |
|--------|---|---|---------|
| TC1-05 | Nama kurang dari 3 karakter             | Input Diterima  | Failed  |
| TC2-01 | Email valid                             | Input Diterima  | Success |
| TC2-02 | Email kosong                            | Pesan Text "Please Fill Out This Field"                   | Success |
| TC2-03 | Email tanpa @                           | Pesan error "missing an @"                                | Success |
| TC2-04 | Email tanpa domain                      | Pesan error "is incomplete"                               | Success |
| TC3-01 | Nomor telepon valid                     | Input Diterima  | Success |
| TC3-02 | Nomor telepon kosong                    | Pesan Text "Please Fill Out This Field"                   | Success |
| TC3-03 | Nomor telepon non-angka                 | Tidak bisa memasukkan selain angka                        | Success |
| TC3-04 | Nomor telepon kurang dari 10 digit      | Input Diterima  | Failed  |
| TC3-05 | Nomor telepon lebih dari 13 digit       | Input Diterima  | Failed  |
| TC4-01 | Alamat valid (huruf, angka, simbol)     | Input Diterima  | Success |
| TC4-02 | Alamat kosong                           | Pesan Text "Please Fill Out This Field"                   | Success |
| TC4-03 | Alamat lebih dari 50 karakter           | Input Diterima  | Failed  |
| TC4-04 | Alamat hanya simbol/angka tanpa huruf   | Input Diterima  | Failed  |
| TC5-01 | Password minimal 8 karakter             | Input Diterima  | Success |
| TC5-02 | Password kosong                         | Pesan Text "Please Fill Out This Field"                   | Success |
| TC5-03 | Password kurang dari 8 karakter         | Pesan error "The password must be at least 8 characters." | Success |
| TC5-04 | Password hanya simbol/angka tanpa huruf | Input Diterima  | Failed  |
| TC6-01 | Konfirmasi password sesuai              | Input Diterima  | Success |
| TC6-02 | Konfirmasi password kosong              | Pesan Text "Please Fill Out This Field"                   | Success |
| TC6-03 | Konfirmasi password tidak sesuai        | Pesan error "The password confirmation does not match."   | Success |

Pada Tabel 3, pengujian terdapat total 25 kasus uji dengan 18 kasus uji berhasil (Success) dan 7 kasus uji gagal (failed). Pada fitur Nama Lengkap, terdapat 5 skenario, dimana 3 skenario berhasil dan 2 skenario gagal. Skenario yang berhasil pada TC1-01 yaitu penginputan nama lengkap dengan huruf, TC1-02 penginputan nama dengan huruf dan symbol, TC1-03 yaitu mengkosongkan kolom nama lengkap. Skenario yang gagal pada TC1-04 yaitu penginputan nama yang mengandung angka dan TC1-05 yaitu penginputan nama kurang dari 3 karakter. Fitur Email, semua skenario kasus uji berhasil. Skenario yang berhasil pada TC2-01 yaitu penginputan format email yang valid, TC2-02 yaitu mengkosongkan kolom email, TC2-03 yaitu penginputan email tanpa menggunakan simbol @, dan TC2-04 yaitu penginputan email tanpa menggunakan domain. Fitur Nomor Telepon, dari 5 skenario pengujian 3 berhasil dan 2 gagal. Skenario yang berhasil pada TC3-01 yaitu penginputan nomor telepon yang valid menggunakan angka, TC3-02 yaitu mengkosongkan kolom nomor telepon, dan TC3-03 yaitu penginputan nomor telepon menggunakan non-angka. Skenario yang gagal pada TC3-04 yaitu penginputan nomor telepon kurang dari 10 digit dan TC3-05 yaitu penginputan nomor lebih dari 13 digit. Fitur Alamat, terdapat 4 skenario, 2 skenario berhasil dan 2 skenario gagal. Skenario yang berhasil pada TC4-01 yaitu penginputan alamat dengan huruf, angka, dan simbol, TC4-02 yaitu mengkosongkan kolom alamat. Skenario yang gagal pada TC4-03 yaitu penginputan alamat lebih dari 50 karakter dan

TC4-04 yaitu penginputan symbol atau angka tanpa huruf. Fitur Password, terdapat 4 scenario , dengan 3 scenario berhasil dan 1 scenario gagal. Scenario yang berhasil pada TC5-01 yaitu penginputan password minimal 6 karakter, TC5-02 yaitu mengkosongkan kolom password, dan TC5-03 yaitu penginputan password kurang 8 karakter. Scenario yang gagal pada TC5-04 yaitu penginputan password hanya berisi symbol atau angka tanpa huruf. Fitur Konfirmasi Password, semua scenario berhasil sesuai dengan yang diinginkan. Scenario yang berhasil pada TC6-01 yaitu penginputan konfirmasi password sesuai dengan password, TC6-02 yaitu mengkosongkan input konfirmasi password, TC6-03 yaitu penginputan konfirmasi password yang tidak sesuai dengan password.

Test Case Success Rate (Tingkat keberhasilan kasus uji) :

$$Success Rate = \left( \frac{Total Test Case Passed}{Total Test Cases} \right) \times 100 \%$$

$$Success Rate = \frac{18}{25} \times 100 \%$$

$$Success Rate = 72\%$$

Test Case Failure Rate (Tingkat kegagalan kasus uji) :

$$Failure Rate = \left( \frac{Total Test Case Failed}{Total Test Cases} \right) \times 100\%$$

$$Failure Rate = \frac{7}{25} \times 100\%$$

$$Failure Rate = 28\%$$

### 3.2 Fitur Penyewaan Barang

*Tabel 4. Keterangan Fitur Penyewaan Barang*

| Kode Test Case | Keterangan    |
|----------------|---------------|
| TC1            | Nama Lengkap  |
| TC2            | Alamat        |
| TC3            | Nomor Telepon |
| TC4            | Email         |

*Tabel 5. Hasil Pengujian Fitur Penyewaan Barang*

| TC-P   | Kasus Uji                             | Hasil Pengujian                         | Kesimpulan |
|--------|---------------------------------------|---|------------|
| TC1-01 | Nama lengkap huruf                    | Input Diterima                          | Success    |
| TC1-02 | Nama lengkap huruf dan simbol         | Input Diterima                          | Success    |
| TC1-03 | Nama lengkap kosong                   | Pesan Text "Please Fill Out This Field" | Success    |
| TC1-04 | Nama mengandung angka                 | Input Diterima                          | Failed     |
| TC1-05 | Nama kurang dari 3 karakter           | Input Diterima                          | Failed     |
| TC2-01 | Alamat valid (huruf, angka, simbol)   | Input Diterima                          | Success    |
| TC2-02 | Alamat kosong                         | Pesan Text "Please Fill Out This Field" | Success    |
| TC2-03 | Alamat lebih dari 50 karakter         | Input Diterima                          | Failed     |
| TC2-04 | Alamat hanya simbol/angka tanpa huruf | Input Diterima                          | Failed     |
| TC3-01 | Nomor telepon valid                   | Input Diterima                          | Success    |
| TC3-02 | Nomor telepon kosong                  | Pesan Text "Please Fill Out This Field" | Success    |
| TC3-03 | Nomor telepon non-angka               | Pesan Text "please enter a number"      | Success    |

| TC-P   | Kasus Uji                          | Hasil Pengujian                         | Kesimpulan |
|--------|------------------------------------|---|------------|
| TC3-04 | Nomor telepon kurang dari 10 digit | Input Diterima                          | Failed     |
| TC4-01 | Email valid                        | Input Diterima                          | Success    |
| TC4-02 | Email kosong                       | Pesan Text "Please Fill Out This Field" | Success    |
| TC4-03 | Email tanpa @                      | Pesan Text "is missing an @"            | Success    |
| TC4-04 | Email tanpa domain                 | Pesan Text "is incomplete"              | Success    |

Berdasarkan pada tabel hasil pengujian fitur penyewaan barang terdapat total 17 kasus uji, dengan 12 scenario berhasil (Success) dan 5 scenario gagal (Failed). Pada fitur Nama Lengkap, terdapat 5 scenario pengujian, 3 scenario berhasil dan 2 scenario gagal. Scenario yang berhasil pada TC1-01 yaitu penginputan nama lengkap dengan huruf, TC1-02 yaitu penginputan nama lengkap dan symbol, dan TC1-03 yaitu mengkosongkan kolom nama lengkap. Scenario yang gagal pada TC1-04 yaitu penginputan huruf dan angka dan TC1-05 yaitu penginputan nama kurang dari 3 karakter. Pada fitur Alamat, terdapat 4 scenario kasus uji dengan 2 scenario berhasil dan 2 gagal. Scenario yang berhasil pada TC2-01 yaitu penginputan alamat yang valid dengan kombinasi huruf, angka, dan symbol. Scenario yang gagal pada TC2-03 yaitu penginputan alamat lebih dari 50 karakter dan TC2-04 yaitu penginputan symbol atau angka tanpa huruf. Pada fitur Nomor Telepon, terdapat 4 scenario kasus uji dengan 3 kasus uji berhasil dan 1 gagal. Scenario yang berhasil pada TC3-01 yaitu penginputan nomor telepon yang valid, TC3-02 yaitu mengkosongkan kolom nomor telepon, dan TC3-03 yaitu penginputan dengan non-angka. Scenario yang gagal pada TC3-04 yaitu penginputan nomor telepon kurang dari 10 digit. Fitur Email, terdapat 4 scenario kasus uji dengan semua kasus uji berhasil. Scenario yang berhasil pada TC4-01 yaitu penginputan format valid email, TC4-02 yaitu mengkosongkan kolom email, TC4-03 yaitu penginputan format email tanpa symbol @, dan TC4-04 yaitu penginputan email tanpa domain.

Test Case Success Rate (Tingkat keberhasilan kasus uji) :

$$\text{Success Rate} = \left( \frac{\text{Total Test Case Passed}}{\text{Total Test Cases}} \right) \times 100 \%$$

$$\text{Success Rate} = \frac{12}{17} \times 100 \%$$

$$\text{Success Rate} = 70,58 \%$$

Test Case Failure Rate (Tingkat kegagalan kasus uji) :

$$\text{Failure Rate} = \left( \frac{\text{Total Test Case Failed}}{\text{Total Test Cases}} \right) \times 100\%$$

$$\text{Failure Rate} = \frac{5}{17} \times 100\%$$

$$\text{Failure Rate} = 29,41 \%$$

### 3.3 Fitur Kelola Data Barang

*Tabel 6. Keterangan Fitur Kelola Data Barang*

| Kode Test Case | Keterangan   |
|----------------|--------------|
| TC1            | Nama Barang  |
| TC2            | Kuantitas    |
| TC3            | Harga Rental |
| TC4            | Gambar       |

Tabel 7. Hasil Pengujian Fitur Kelola Data Barang

| TC-P   | Kasus Uji                                | Hasil Pengujian                       | Kesimpulan |
|--------|--|---------------------------------------|------------|
| TC1-01 | Nama barang valid (huruf, angka, simbol) | Input Diterima                        | Success    |
| TC1-02 | Nama barang lebih dari 50 karakter       | Input Diterima                        | Failed     |
| TC1-03 | Nama barang kosong                       | Pesan Text "Nama barang is required"  | Success    |
| TC2-01 | Kuantitas valid                          | Input Diterima                        | Success    |
| TC2-02 | Kuantitas kurang dari 1                  | Input tidak diterima                  | Success    |
| TC2-03 | Kuantitas kosong                         | Pesan Text "Kuantitas is required"    | Success    |
| TC3-01 | Harga rental valid                       | Input Diterima                        | Success    |
| TC3-02 | Harga rental negatif atau 0              | Input Diterima                        | Failed     |
| TC3-03 | Harga rental kosong                      | Pesan Text "Harga Rental is required" | Success    |
| TC3-04 | Harga rental selain angka                | Pesan Text "please enter a number"    | Success    |
| TC4-01 | Unggah gambar valid (.jpg, .jpeg, .png)  | Input Diterima                        | Success    |
| TC4-02 | Unggah file bukan gambar                 | Input Diterima                        | Failed     |
| TC4-03 | Tidak mengunggah gambar                  | Pesan Text "Gambar is required"       | Success    |

Pada tabel hasil pengujian pada fitur Kelola barang terdapat 13 scenario kasus uji, dimana 10 kasus uji berhasil (Success) dan 3 kasus uji gagal (Failed). Pada fitur Nama Barang dengan total 3 scenario kasus uji dengan 2 berhasil, 1 gagal. Scenario yang berhasil pada TC1-01 yaitu penginputan nama barang yang valid mengandung huruf, angka, dan simbol, TC1-02 yaitu mengkosongkan kolom nama barang. Pada fitur Kuantitas terdapat 3 scenario, semua scenario berhasil. Scenario yang berhasil pada TC2-01 yaitu penginputan kuantitas yang valid, TC2-02 yaitu penginputan kuantitas kurang dari 1, TC2-03 yaitu mengkosongkan kolom kuantitas. Pada fitur Harga Rental terdapat 4 scenario kasus uji, dengan 3 scenario berhasil dan 1 scenario gagal. Scenario yang berhasil pada TC3-01 penginputan harga rental yang valid, TC3-02 yaitu mengkosongkan kolom harga rental, TC3-03 yaitu penginputan selain angka. Scenario yang gagal pada TC3-04 yaitu penginputan harga rental negative atau 0. Pada fitur Gambar terdapat 3 scenario kasus uji, dengan 2 scenario berhasil dan 1 scenario gagal. Scenario yang berhasil pada TC4-01 yaitu penginputan gambar dengan format yang valid (jpg, jpeg, png), TC4-02 yaitu tidak mengunggah gambar. Scenario yang gagal pada TC4-02 yaitu penginputan yang selain (jpg, jpeg, png).

Test Case Success Rate (Tingkat keberhasilan kasus uji) :

$$Success Rate = \left( \frac{Total Test Case Passed}{Total Test Cases} \right) \times 100 \%$$

$$Success Rate = \frac{10}{13} \times 100 \%$$

$$Success Rate = 76,92 \%$$

Test Case Failure Rate (Tingkat kegagalan kasus uji) :

$$\text{Failure Rate} = \left( \frac{\text{Total Test Case Failed}}{\text{Total Test Cases}} \right) \times 100\%$$

$$\text{Failure Rate} = \frac{3}{13} \times 100\%$$

$$\text{Failure Rate} = 23,07 \%$$

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini mengimplementasikan Teknik Equivalence Partitioning dengan membagi variable input dari setiap fitur ke dalam partisi-partisi yang setara. Setiap partisi mewakili kelas input yang diuji menggunakan scenario-scenario pada kasus uji. Proses ini diterapkan pada tiga fitur, yaitu Fitur Register, Fitur Penyewaan Barang, Kelola Barang. Melalui pembagian partisi ini, pengujian menjadi lebih efisien dengan mengurangi kemungkinan pengujian terhadap nilai input dengan karakteristik yang serupa. Pengujian dengan Teknik Equivalence Partitioning berhasil menemukan kekurangan pada website rentcam.

Dari tabel hasil pengujian ditemukan beberapa scenario pengujian yang gagal. Pada fitur Register tingkat keberhasilan sebesar 72% dengan 18 dari 25 scenario dan tingkat kegagalan 28%. Pada fitur Penyewaan Barang tingkat keberhasilan 70,58% dengan 12 dari 17 scenario dan tingkat kegagalan 29,41%. Pada fitur Kelola Barang tingkat keberhasilan 76,92% dengan 10 dari 13 scenario dan tingkat kegagalan 23,07%. Dari hasil pengujian menyimpulkan aplikasi rentcam memiliki kinerja yang cukup baik dengan tingkat keberhasilan pengujian diatas 70%. Namun, masih terdapat kegagalan pada beberapa scenario yang menunjukkan bahwa sistem perlu ditingkatkan lebih lanjut agar kualitas dapat meningkat. Teknik Equivalence Partitioning telah terbukti efektif dalam membantu menemukan kekurangan sistem sehingga pengembang dapat memperbaiki kasus uji yang gagal.

#### Referensi

- [1] F. A. Fitriani, G. I. Marthasari, and G. W. Wicaksono, "Pengembangan Sistem Lective Untuk Laporan Kurikulum Perguruan Tinggi," *REPOSITOR*, vol. 2, no. 11, pp. 1543–1553, 2020, [Online]. Available: [www.Lective.co.id](http://www.Lective.co.id)
- [2] L. Yana Siregar, M. Irwan Padli Nasution Prodi Manajemen, and U. Negeri Islam Sumatera Utara, "HIRARKI Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis Development of Information Technology on Increasing Business Online," vol. 2, no. 1, pp. 71–75, 2020, doi: 10.30606/hjimb.
- [3] R. M. Mardani, W. Suharso, and I. Nuryasin, "Pengembangan Sistem Manajemen Aset Pada PT. PELINDO IV Cabang Balikpapan Berbasis Android," *REPOSITOR*, vol. 5, no. 3, pp. 737–746, 2023.
- [4] W. Gede *et al.*, "Literature Review Komponen Sistem Informasi Manajemen: Software, Database dan Brainware," vol. 3, no. 3, 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i3.
- [5] A. Sudarso, M. Fakultas Ekonomi, U. Bhayangkara, and J. Raya, "Pemanfaatan Basis Data, Perangkat Lunak dan Mesin Industri Dalam Meningkatkan Produksi Perusahaan (Literature Review Executive Support Sistem (ESS) For Business)," vol. 3, no. 1, p. 2022, doi: 10.38035/jmpis.v3i1.
- [6] F. Asfiana Putri, G. Indah Marthasari, and I. Nuryasin, "Rancang Bangun Perangkat Lunak Perhitungan Metrik Cyclomatic Complexity Berdasarkan Control Flow Graph Berbasis Web," *REPOSITOR*, vol. 5, no. 1, pp. 565–574, 2023.
- [7] I. Nuryasin and S. Budianti, "Sistem Informasi Pencarian Barang Hilang 'Lost and Found' Pada Kampus 3 Universitas Muhammadiyah Malang," *REPOSITOR*, vol. 2, no. 5, pp. 591–600, 2020.
- [8] G. Indah Marthasari *et al.*, "Pengujian Website Infotech Menggunakan Teknik Black-Box Decision Table," *Maret*, vol. 7, no. 1, pp. 115–119, doi: 10.32493/informatika.v7i1.17315.
- [9] R. Palika, T. Ardhan Nisaa', S. M. Ningrum, and B. A. Haque, "Literature Study of the Lack and Excess of Testing The Black Box," *TEKNOMATIKA*, vol. 10, no. 02, pp. 1–5, 2020.
- [10] D. Agustian, E. Dwi Wahyuni, I. Nuryasin, and U. M. Malang, "Implementasi Metode Prototype dalam Perancangan Sistem Informasi Tracer Study pada Alumni Informatika UMM," *REPOSITOR*, vol. 4, no. 2, pp. 147–158, 2022.
- [11] E. S. J. Atmadji, I. R. Sanjaya, and H. A. Putranto, "Pemanfaatan boundary value analysis dan equivalence partitioning pada automated testing aplikasi berbasis website," *Angkasa*:

- Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi*, vol. 15, no. 1, p. 97, May 2023, doi: 10.28989/angkasa.v15i1.1645.
- [12] G. Permana, I. Nuryasin, Z. Sari, and U. Muhammadiyah Malang gilaaangp, "Sistem Informasi Kampus Berbasis Mobile Application Dengan Metode Prototype : Studi Kasus Keberadaan Dosen," *REPOSITOR*, vol. 5, no. 2, pp. 617–630, 2023.
- [13] B. A. Priyaungga, D. B. Aji, M. Syahroni, N. T. S. Aji, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 3, no. 3, p. 150, Aug. 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i3.5343.
- [14] A. Siska Yuana and I. Nuryasin, "Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Dengan Implementasi HMVC (Hierarchical, Model, View, Controller) (Studi Kasus: Smk Muhammadiyah 8 Siliragung Banyuwangi)," *REPOSITOR*, vol. 2, no. 6, pp. 803–814, 2020.
- [15] P. A. D. A. Santi, R. Afwani, Moh. A. Albar, S. E. Anjarwani, and A. Z. Mardiansyah, "Black Box Testing with Equivalence Partitioning and Boundary Value Analysis Methods (Study Case: Academic Information System of Mataram University)," in *Proceedings of the First Mandalika International Multi-Conference on Science and Engineering 2022, MIMSE 2022 (Informatics and Computer Science)*, Atlantis Press International BV, 2022, pp. 207–219. doi: 10.2991/978-94-6463-084-8\_19.
- [16] R. Putra Fajar, "Teknik Boundary Value Analysis pada Blackbox Testing untuk Aplikasi Buku Catatan Harian," *REPOSITOR*, vol. 6, no. 1, pp. 69–78, 2024.
- [17] A. R. Apriliandra and I. Nuryasin, "Pengujian Blackbox pada Website Sistem Pemesanan Travel Online Gemilang Travel Berbasis Teknik Equivalence Partitions," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 7, no. 2, pp. 859–867, Apr. 2024, doi: 10.32493/jtsi.v7i2.39049.