

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

PT Rect Media Komputindo merupakan perusahaan yang menyediakan layanan pada sektor *Digital Agency*. Perusahaan ini berdiri pada tahun 2008 di Semarang dengan 4 orang sebagai pendirinya. Dengan bertambahnya waktu, perusahaan ini mengalami perkembangan yang pesat, sehingga pada tahun 2012 PT Rect Media resmi berbadan hukum Perseroan Terbatas (PT). Saat ini PT Rect Media Komputindo memiliki kantor pusat yang berada di Mataram Plaza B-5, Jalan MT. Haryono 427 - 429. Semarang. PT Rect Media Komputindo bergerak dalam area bisnis *Digital Strategy, User Experience and Usability, Web Application Development, Digital Campaigns & Social Media, Corporate Website and E-Commerce*, dan *Mobile Application Development*.

Proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan di PT Rect Media Komputindo menerapkan metodologi *Agile Development Method*. Metode pengembangan *agile* merupakan salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak dengan jangka waktu yang relatif singkat dan perlu melakukan adaptasi secara cepat terhadap perubahan apapun yang terjadi selama proses pengembangan[1]. Dalam pengembangan perangkat lunak maka digunakan metode *scrum* yang merupakan salah satu model dari metodologi *agile*. *Scrum* merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak dengan metodologi *agile* yang mengutamakan pendekatan iteratif[2]. Terdapat beberapa tahapan dalam pengembangan perangkat lunak secara umum yaitu perencanaan, implementasi, pengujian, dokumentasi, *deployment*, dan pemeliharaan. Tahapan pengujian dilakukan untuk memastikan apakah perangkat lunak sudah memenuhi rancangan awal yang telah dibuat.

Aplikasi Apotek Multi Medika Raharjo (MMR) merupakan salah satu perangkat lunak yang dikembangkan oleh PT Rect Media Komputindo. Aplikasi Apotek MMR sendiri merupakan sebuah sistem *Point of Sales* (POS) yang berbasis *website*. Tujuan pembuatan aplikasi ini adalah untuk memudahkan para

pemilik apotek dalam melakukan pengelolaan apotek yang dimiliki. Sistem ini terdiri dari sistem pengelolaan data dan sistem transaksi. Untuk memastikan kelayakan dari sistem ini maka dilakukan pengujian terhadap *website* Apotek MMR sehingga dapat menghasilkan sistem yang berkualitas.

Terdapat beberapa klasifikasi dalam pengujian perangkat lunak yaitu pengujian ketepatan, pengujian performa, pengujian keandalan, dan pengujian keamanan[3]. Dalam penelitian ini penulis membatasi lingkup penelitian pada lingkup pengujian ketepatan dari *website* Apotek MMR. Dalam pengujian ini penulis menggunakan metode *black box testing*. Pengujian secara *black box testing* didasarkan pada tugas penulis yang hanya melakukan pengujian fungsional terhadap *website* Apotek MMR. Fokus dilakukannya pengujian perangkat lunak dengan metode *black box testing* adalah mengetahui data yang di masukkan ke dalam dalam sistem, hasil akhir yang diinginkan, dan hasil nyata yang keluar dari program yang dilakukan pengujian[4]. Untuk mengetahui keefektifan dalam pengujian, maka pengujian dilakukan secara manual dan otomatis sehingga penulis dapat membandingkan hasil dari pengujian yang dilakukan.

Tahap pertama untuk melakukan pengujian adalah membuat *test case*. *Test case* merupakan rancangan pengujian untuk mendapatkan kemungkinan kesalahan dengan jumlah yang minimum[5]. Penulis menerapkan teknik *Equivalence Partitioning* (EP) dalam melakukan pengujian. EP merupakan satu teknik yang digunakan dalam *black box testing*. Teknik ini mendapatkan *test case* dengan cara membagi domain masukan dari program kedalam kelas-kelas data. Pada teknik ini dilakukan *input* dengan nilai *valid* dan *invalid*[6]. Keunggulan pengujian dengan teknik EP adalah pengujian dapat melakukan pengujian dengan *test case* yang lebih sedikit dibandingkan dengan teknik lainnya. Pemilihan teknik EP dikarenakan pada *website* apotek MMR memiliki banyak data yang bersifat *nullable*, sehingga teknik EP merupakan teknik yang paling efektif digunakan untuk penelitian ini. Dengan teknik EP cakupan data uji *valid* dan *invalid* untuk data *nullable* lebih sesuai dan memerlukan waktu yang lebih singkat dalam penyusunan *test case*. Sedangkan untuk melakukan pengujian otomatis maka digunakan sebuah *tools*. Dalam penelitian ini penulis menggunakan *tools* pengujian berupa Selenium.

Selenium merupakan sebuah *tool* yang populer digunakan untuk melakukan pengujian otomatis pada aplikasi *website*.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini diangkat berdasar latar belakang yang ada, sehingga dapat disimpulkan menjadi poin berikut:

1. Bagaimana keberhasilan dari fungsi – fungsi yang diuji pada *website* Apotek Multi Medika Raharjo?
2. Apakah pengujian fungsional terhadap *website* Apotek Multi Medika Raharjo lebih efektif dilakukan secara otomatis dibandingkan secara manual?

### **1.3. Batasan Masalah**

Untuk menghindari terjadinya penyimpangan dalam penelitian yang dilakukan, maka penulis memberikan batasan penelitian menjadi beberapa poin berikut:

1. Penelitian yang dilakukan terhadap *website* Apotek Multi Medika Raharjo adalah pengujian perangkat lunak dengan teknik *equivalence partitioning* dengan *tools* Selenium.
2. Pengujian yang dilakukan pada 28 fungsi yang terdapat pada *website* Apotek Multi Medika Raharjo.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Terdapat tujuan yang ingin dicapai oleh penulis sebagai hasil dari penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Penulis dapat mengetahui tingkat keberhasilan terhadap fungsi -fungsi yang diuji pada *website* Apotek Multi Medika Raharjo.
2. Penulis dapat mengetahui efektivitas pengujian fungsional antara pengujian secara manual dan pengujian secara otomatis terhadap *website* Apotek Multi Medika Raharjo.

### 1.5. Metode Penelitian

Terdapat rangkaian pengerjaan dalam melakukan penelitian sehingga penelitian yang dilakukan dapat terancang dengan sistematis.

#### 1. Studi Pustaka

Pada tahap studi pustaka, penulis mencari sumber referensi mengenai pengujian perangkat lunak secara manual maupun otomatis, metodologi *black box testing* untuk melakukan pengujian fungsional, penerapan teknik *Equivalence Partitioning* (EP), dan mempelajari penggunaan *tools* Selenium untuk melakukan pengujian otomatis. Proses ini akan membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian yang dilakukan.

#### 2. Analisis Alur dan Fungsi Dalam Website Apotek Multi Medika Raharjo

Pada tahap analisis alur dan fungsi, penulis mempelajari bagaimana alur dan fungsionalitas dari *website* Apotek Multi Medika Raharjo. Dengan melakukan tahap ini penulis dapat mengenali dan melakukan analisis terhadap *website* yang diuji sehingga penulis dapat melakukan persiapan dalam pembuatan *test case* yang akan digunakan. Selain itu tahapan ini juga berfungsi sebagai acuan penulis dalam melakukan pengujian secara otomatis.

#### 3. Perancangan Test Case

Pada tahap perancangan *test case*, penulis melakukan perancangan *test case* yang akan digunakan dalam pengujian. Dalam melakukan perancangan *test case* terdapat dua skenario yaitu skenario positif dan skenario negatif. Pada skenario positif merupakan alur dimana program dapat berjalan dengan baik dan program berakhir dengan hasil yang diharapkan, alur ini disebut *basic flow*. Selain itu terdapat alur dimana program berjalan dengan baik namun program berakhir tidak diharapkan seperti *basic flow*, alur ini disebut *alternative flow*. Sedangkan untuk skenario negatif merupakan alur dimana program tidak berjalan dengan baik, program berhenti dengan hasil yang tidak diharapkan, alur ini disebut *error flow*. Pada tahap ini dilakukan pembuatan *data binding* sebagai data yang menjadi nilai variabel pengujian.

#### 4. Pengujian

Pada tahap pengujian, penulis melakukan pengujian secara manual dan

otomatis. Pengujian dilakukan sesuai dengan *test case* dan alur yang sebelumnya telah dibuat oleh penulis. Pengujian ini menggunakan metode pengujian *black box* dengan menerapkan teknik *equivalence partitioning*. Pengujian secara manual dilakukan penulis tanpa menggunakan *tools*, sedangkan pengujian otomatis dilakukan penulis dengan *tools* berupa Selenium.

## 5. Penyusunan Laporan

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari penulis dalam melakukan penelitian. Penyusunan laporan dilakukan dengan menuliskan hal – hal yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, hasil, dan pembahasan mengenai hasil yang didapatkan dari pengujian yang dilakukan.

### 1.6. Sistematika Penulisan

#### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi teori yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan berupa kutipan buku, jurnal, ataupun sumber-sumber yang berisikan teori-teori yang dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Selain itu terdapat penjelasan mengenai penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya.

#### BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi mengenai penjelasan dari beberapa teori yang digunakan oleh penulis guna membantu penulis dalam melakukan penelitian dan penulisan laporan.

#### BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi mengenai analisa dari kebutuhan pengujian dan rancangan yang sudah dibuat oleh penulis dalam untuk melakukan pengujian terhadap website MMR Apotek.

#### BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil dari pengujian yang telah dilakukan oleh penulis dan pembahasan mengenai hasil yang telah didapatkan dari penelitian.

## BAB VI      PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diambil dari penelitian yang telah dilakukan penulis serta saran yang berkaitan dengan pengujian perangkat lunak secara manual atau otomatis untuk pengujian selanjutnya di PT Rect Media.