

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era industri 4.0 menjadikan teknologi sebagai salah satu alat bantu yang sangat dibutuhkan oleh manusia. Hal ini menyebabkan terjadinya perubahan yang tidak bisa kita hindari sehingga kita dituntut untuk bisa mengikuti perkembangan teknologi yang ada. Salah satu teknologi yang berkembang pesat dan sangat dibutuhkan oleh manusia adalah internet. Internet dapat menunjang tujuan maksimal yang diharapkan, dapat menghemat biaya, tenaga, dan waktu operasional sebuah badan usaha sebagai sarana komunikasi, publikasi, serta sarana untuk mendapatkan berbagai informasi secara luas [1]. Internet dimasyarakat bukan lagi hal yang baru, hampir semua kegiatan dalam berbisnis maupun berorganisasi sudah menggunakan perantara teknologi informasi yaitu internet atau yang banyak orang tahu sebagai *website* [1].

Website merupakan serangkaian halaman web yang berisi informasi yang terhubung satu sama lain dan diakses melalui internet. Penggunaan *website* sebagai media informasi merupakan salah satu yang paling banyak digunakan dan sangat diperlukan di era globalisasi ini karena selain memberikan kemudahan di dalam melakukan pekerjaan, juga dapat memberikan hasil yang cepat, tepat dan akurat [2]. Tidak heran jika usaha-usaha berskala besar dan kecil sudah banyak beralih menggunakan internet sebagai sarana informasi tentang usahanya ataupun sebagai sarana layanan usaha tersebut kepada pelanggan. Seperti salah satu contoh usaha yang akan dijadikan sebagai objek penelitian yang juga menggunakan *website* adalah bimbingan belajar (bimbel).

Bimbel merupakan sebuah lembaga yang menyediakan jasa pengajar guna memberikan bantuan kepada para siswa agar mendapatkan prestasi atau hasil belajar yang lebih optimal di sekolah [3]. Bimbel biasanya di luar sistem sekolah. Setiap bimbel biasanya memiliki *website* sebagai sarana informasi atau yang lainnya. Bimbel dapat menjadi usaha berskala kecil dan juga berskala besar [3].

Bimbel berskala besar biasanya memiliki departemen yang bertanggung jawab mengurus keperluan teknologi informasi yang digunakan, sedangkan untuk bimbel berskala kecil yang mengurus keperluan tersebut biasanya adalah seorang admin. Bimbel berskala kecil perlu memiliki sistem informasi yang berkualitas baik tujuannya adalah untuk meminimalisir pengeluaran untuk memperbaiki kembali sistem.

Sama halnya seperti sistem informasi yang akan peneliti uji yaitu sistem informasi penjadwalan kelas bimbel ngabang, *website* tersebut merupakan sebuah *website* yang digunakan untuk melakukan proses transaksi keperluan bimbel, seperti penjadwalan, pendaftaran siswa baru, absensi, dan juga informasi tentang bimbel. Akan tetapi, untuk *website* tersebut belum selesai dibangun sehingga peneliti hanya melakukan pengujian terhadap fungsionalitas yang sudah berhasil dibangun saja yaitu, menu penjadwalan dan menu pendaftaran siswa baru. Sebelum developer melanjutkan pembangunan pada fungsi berikutnya, *developer* harus mengetahui bahwa fungsionalitas pada fungsi yang telah dibangun sudah berjalan dengan baik. Oleh karena itu untuk mengetahui apakah fungsi tersebut sudah berjalan dengan baik, perlu dilakukan pengujian terhadap fungsionalitas yang sudah dibuat sebelumnya untuk memastikan tidak ada kesalahan saat menginputkan data.

Pengujian merupakan sebuah *proses* untuk mengetahui letak kesalahan dari sebuah perangkat lunak yang dibuat agar dapat dievaluasi dan diperbaiki. Terdapat dua jenis pengujian yaitu manual dan otomatis, pengujian otomatis adalah kegiatan menguji suatu perangkat lunak menggunakan alat atau tools. Pengujian manual merupakan proses pengujian yang dilakukan secara langsung oleh manusia untuk mengidentifikasi masalah atau ketidaksesuaian pada perangkat lunak. Pada penelitian ini penulis menggunakan pengujian manual, alasannya karena dalam pengujian manual penulis dapat melakukan pengujian dari dua aspek, yaitu melihat keberhasilan fungsionalitas dan juga pengalaman pengguna seperti kenyamanan, alur yang mudah dipahami, dan juga desain yang menarik pada perangkat lunak.

Terdapat beberapa tujuan utama dari pengujian, salah satunya adalah untuk menguji kualitas dan fungsionalitas dimana pengujian ini digunakan untuk memastikan bahwa semua fitur dan fungsi yang ada pada sebuah sistem dapat

befungsi sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang ditetapkan. Ada beberapa cara untuk melakukan pengujian salah satu yang akan penulis gunakan adalah pengujian *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil input dan output dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak. Pengujian *black box* memiliki beberapa teknik yang bisa digunakan untuk melakukan pengujian perangkat lunak salah satunya adalah teknik *equivalence partitioning*. Teknik tersebut cocok digunakan pada penelitian ini. Hal tersebut dikarenakan teknik *equivalence partitioning* digunakan untuk melihat validitas *inputan* dari sebuah sistem, sedangkan untuk sistem yang akan diuji memiliki *inputan* yang beragam dan perlu dilakukan cek validitas pada setiap inputan.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka masalah yang ingin diselesaikan penulis melalui penelitian ini adalah melakukan pengujian pada website sistem informasi Penjadwalan Kelas Bimbel Ngabang (PKBN) yang sudah dikembangkan sebelumnya dengan menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* nantinya akan dilakukan dengan menggunakan teknik *equivalence partitioning*. Pada pengujian ini nantinya akan berfokus untuk menguji fungsionalitas pada *website*, dimana pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua fungsi pada sistem PKBN sudah berjalan dengan baik, sehingga dapat dilanjutkan ketahap pengembangan berikutnya oleh *developer*. Oleh sebab itu setelah melakukan pengujian diharapkan bahwa semua fitur dan fungsi sudah sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan dan dapat dilanjutkan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan beberapa poin yang sudah dijelaskan sebelumnya rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana hasil pengujian fungsionalitas pada website PKBN yang diuji menggunakan metode *black box testing* dengan teknik *equivalence partitioning*, sudahkan fungsi-fungsi pada website tersebut sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan?

C. Batasan Masalah

Untuk mempersempit cakupan dalam penelitian ini, maka penulis memberikan batasan ruang lingkup masalah sebagai berikut:

1. Pengujian dilakukan pada fungsi website yang sudah selesai dibangun.
2. Pengujian dilakukan terhadap 24 fungsi yang ada di *website* Sistem Informasi Penjadwalan Bimbel Kelas Ngabang.
3. Pengujian dilakukan dari *role* admin.
4. Pengujian hanya dilakukan dari sisi *black box* secara manual menggunakan teknik *equivalence partitioning*.
5. *User requirement* diperoleh dari interview user.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan hal-hal yang sudah dijabarkan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pengujian fungsionalitas pada *website* PKNB yang diuji menggunakan metode *black box testing* dengan teknik *equivalence partitioning*, mengetahui apakah fungsi-fungsi pada *website* tersebut sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan.

E. Metode Penelitian

Dalam sebuah penelitian kita memerlukan metode penelitian untuk mendapatkan informasi yang benar, serta agar tujuan dari penelitian dapat tercapai. Berdasarkan hal-hal yang sudah dijabarkan sebelumnya, penelitian ini menerapkan metode sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Pada tahapan ini penulis mengumpulkan referensi dari penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dan memiliki topik relevan dengan penelitian yang akan dikerjakan oleh penulis. Referensi-referensi yang dicari berkaitan dengan *black box testing* dan teknik *equivalence partitioning*. Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari internet, buku-buku referensi, dan sumber lainnya.

2. Menganalisis Alur Fungsi yang Akan Diuji

Pada tahapan ini penulis menganalisis dan mempelajari alur fungsi yang

terdapat pada website Sistem Informasi Penjadwalan Bimbel Ngabang. Analisis fungsi dilakukan dengan menemukan alur dari setiap fungsi dan hasilnya akan digunakan sebagai panduan untuk merancang *test case*.

3. Perancangan *Test Case*

Pada tahapan ini penulis akan membuat *test case* berdasarkan skenario yang telah didapatkan dari analisis sebelumnya. *Test Case* yang dibuat mencakup *flow* yang bersifat positif dan negatif. *Flow* yang bersifat positif adalah pengujian fungsionalitas suatu sistem sesuai dengan *requirement* yang sudah dirancang sebelumnya dan merupakan skenario dengan alur normal. Sedangkan *flow* negatif berarti kebalikannya dimana pengujian fungsionalitas pada sistem dengan hasil akhir user akan mendapatkan *error* atau tidak berhasil, dengan memberikan nilai yang tidak sesuai dengan yang diharapkan pada fungsi tertentu. Selain itu, terdapat *alternative path* atau *alternative flow*. Kondisi ini merupakan keadaan *flow* dengan hasil akhir yang tidak sama dengan *basic path* atau *basic flow*, tetapi dapat disebut skenario bersifat *positif*.

4. Melakukan Pengujian

Pada tahapan ini penulis mulai melakukan pengujian secara manual pada website Sistem Informasi Penjadwalan Bimbel Ngabang yang akan dilakukan dengan metode *black box testing* dan teknik *equivalence partitioning*. Dengan memperhatikan skenario yang sudah ditentukan sebelumnya dan memberi keterangan pada setiap *test case* yang sudah berjalan sebagaimana mestinya, kemudian membuat laporan hasil akhir untuk mendapatkan *presentase* keberhasilan dari pengujian tersebut.

5. Penulisan Laporan Akhir

Penulisan laporan akhir berisi pembahasan serta hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Laporan ini mencakup pendahuluan, tinjauan pustaka, landasan teori, analisis dan perancangan pengujian sistem, hasil implementasi dan pengujian sistem, serta daftar pustaka.

F. Sistematika Penulisan

Laporan proposal penulisan tugas akhir yang berhubungan dengan pengujian

website Sistem Informasi Penjadwalan Bimbel Ngabang ini disusun dengan sistematika sebagai berikut.

BAB I: Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

BAB II: Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang penjelasan dan membandingkan antara penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini, serta alasan yang membedakan penelitian terdahulu dengan penelitian saat ini.

BAB III: Landasan Teori

Bab ini berisi dasar-dasar teori terkait metode dan teknik yang digunakan dalam pengujian beserta proses yang berhubungan dengan pengujian.

BAB IV: Analisis dan Perancangan Pengujian

Bab ini berisi penjelasan mengenai analisis rancangan dan kebutuhan pengujian.

BAB V: Hasil Pengujian dan Pembahasan

Bab ini berisi penjelasan mengenai hasil dari penelitian dan pembahasan yang sudah didapatkan penulis.

BAB VI: Penutup

Bab ini berisi kesimpulan mengenai penelitian yang telah dibuat.