

Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Absensi Karyawan PT Prakarsa Mitra Andalan Menggunakan Metode Black Box

Sri Mulyati¹, Irpan Kusyadi², Sulthon Aulia Azis Akbar³, Alex Saputra⁴, Henriansyah Hidayat⁵

Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No.46, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten Indonesia 15310

e-mail: ¹dosen00391@unpam.ac.id, ²dosen00673@unpam.ac.id, ³sulthon21@gmail.com, ⁴saputraallex24@gmail.com, ⁵henriansyah133@gmail.com

Submitted Date: January 19th, 2022

Reviewed Date: February 01st, 2022

Revised Date: February 03rd, 2022

Accepted Date: April 30st, 2022

Abstract

Technological developments that gave birth to many quality software products. Quality software is software that has gone through testing. In software testing there are several things that must be tested, namely the software must be in accordance with what the user wants or needs, the software must work well when used so that there are no errors, the software must have a good response time when run. Software must be a cost and time efficiency solution. In software testing, one of the methods used is by using the blackbox method. The blackbox method has its own technique, one of which is the equivalence partitioning technique. The equivalence partitioning technique is a technique of dividing several parts or partitions to check each part or partition by testing the software.

Keywords: software; blackbox method; equivalence partitioning technique

Abstrak

Perkembangan teknologi yang semakin pesat melahirkan banyak produk-produk software yang berkualitas. Software yang berkualitas yaitu software yang telah melalui pengujian. Dalam pengujian software ada beberapa hal yang harus diuji yaitu software harus sesuai apa yang diinginkan atau dibutuhkan user, software harus berfungsi dengan baik saat digunakan agar tidak ada error, software harus memiliki respon waktu yang baik saat dijalankan. Software harus menjadi solusi biaya dan efisiensi waktu. Dalam pengujian software salah satu metode yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode blackbox. Metode blackbox memiliki teknik sendiri salah satunya yaitu teknik equivalence partitioning. Teknik equivalence partitioning adalah teknik membagi beberapa bagian atau partisi untuk dicek masing-masing bagian atau partisi tersebut dengan melakukan testing pada software tersebut.

Kata Kunci: software; metode blackbox; teknik equivalence partitioning

1 Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang semakin pesat melahirkan banyak produk-produk software yang berkualitas. Teknologi ditujukan untuk membantu berbagai jenis pekerjaan manusia untuk meningkatkan kemudahan, efektifitas dan efisiensi (Taufiq, Magfiroh, Yusup, & Yulianti, 2020). Software yang berkualitas yaitu software yang telah melalui pengujian. Oleh karena itu penting untuk melakukan pengujian software agar software tersebut dapat berfungsi dengan baik sesuai yang diinginkan saat software dijalankan.

Pengujian perangkat lunak memiliki fungsi yang penting pada pengembangannya untuk menemukan galat (cacat) yang disebabkan oleh perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sebenarnya (Pratama, Ristiano, Prayogo, Nasrullah, & Saifudin, 2020). Dalam pengujian software ada beberapa hal yang harus diuji yaitu software harus sesuai apa yang diinginkan atau dibutuhkan user (Andriansyah, 2018), software harus berfungsi dengan baik saat digunakan agar tidak ada error, software harus memiliki respon waktu yang baik saat dijalankan, software harus berfokus ke depan yaitu software harus selalu

dapat diupdate untuk penggunaan jangka panjang seperti perubahan, penambahan fitur baru, dan perbaikan bug.

Software harus menjadi solusi biaya dan efisiensi waktu. Software harus dapat mengurangi kerugian (Ningrum, Suherman, Aryanti, Prasetya, & Saifudin, 2019). Karena kesalahan yang terjadi saat software digunakan yang menyebabkan perlunya perbaikan software. Aplikasi yang memiliki kualitas buruk atau mengandung cacat dapat mengakibatkan peningkatan biaya pengembangan, dan menambah waktu pengembangan aplikasi (Pratala, Asyer, Prayudi, & Saifudin, 2020).

Dalam pengujian software salah satu metode yang digunakan yaitu dengan menggunakan metode blackbox. Pengujian blackbox yang memiliki arti bahwa pengujian ini hanya memeriksa suatu perangkat lunak dari hasil eksekusinya, tanpa harus tahu mengetahui kode program dan hanya memperhatikan fungsionalnya saja (Nugraha, Aditama, Arrofi, Ahmad, & Yulianti, 2020). Pengujian secara blackbox merupakan pengujian perangkat lunak tanpa harus memperhatikan detail proses perangkat lunak (Sinulingga, Zuhri, Mukti, Syifa, & Saifudin, 2020). Kelebihan blackbox yaitu pengujian software dengan menggunakan metode blackbox tidak perlu memahami kode dan tidak perlu memahami pengetahuan tentang bahasa pemrograman. Pengujian blackbox dilakukan berdasarkan masukan dan luaran tanpa memperhatikan rincian program sehingga pengujian tidak perlu memiliki pengetahuan pemrograman (Shaleh, Prayogi, Pirdaus, Syawal, & Saifudin, 2021). Tapi lebih berfokus pada fungsionalitas pada software tersebut yaitu software harus berfungsi saat dijalankan (Sartika, Andreswari, & Anggriani, 2016).

Metode blackbox memiliki teknik sendiri salah satunya yaitu teknik equivalence partitioning. Pengujian Equivalence Partitioning dilakukan dengan memecahkan atau membagi domain masukan ke dalam kelas-kelas data untuk membuat test case yang relevan untuk menguji aplikasi (Maulana, Kurniawan, Keumala, Sukma, & Saifudin, 2020). Equivalence Partitioning merupakan sebuah pengujian berdasarkan masukkan data pada setiap form yang memecah domain masukan ke dalam kelompok valid dan tidak valid (Aziz, Setiawan, Khanh, Nurdiansyah, & Yulianti, 2020). Teknik equivalence partitioning adalah teknik membagi beberapa bagian atau partisi untuk dicek masing-masing bagian atau

partisi tersebut dengan melakukan testing pada software tersebut.

2 Metodologi

Dalam melakukan pengujian harus memilih teknik yang tepat, yaitu teknik yang dapat menemukan kesalahan yang belum terdeteksi sehingga dapat meningkatkan kualitas software (Hendri, Manurung, Ferian, Hanaatmoko, & Yulianti, 2020). Pengujian harus dirancang dengan baik agar pengujian dapat dilakukan dengan efisien dan efektif (Shaleh, Prayogi, Pirdaus, Syawal, & Saifudin, 2021). Pengujian software menggunakan metode blackbox dengan teknik equivalence partitioning dilakukan dengan membuat testing type (MZ, 2016). Testing type berupa table dengan berfokus pada function testing dan performance testing.

Rencana pengujian software aplikasi yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengujian terhadap proses login yang ada di aplikasi
2. Melakukan pengujian terhadap semua form input yang ada di aplikasi.
3. Melakukan pengujian terhadap semua fitur proses data yaitu create, read, update, delete yang ada di aplikasi.

Adapun analisis kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional pada pengujian software aplikasi sistem informasi absensi karyawan PT Prakarsa Mitra Andalan adalah sebagai berikut:

- Analisis Kebutuhan Fungsional
 1. User dapat login.
 2. User dapat menginput semua form input.
 3. User dapat melakukan semua proses data yaitu create, read, update, delete.
- Analisis Kebutuhan Non-Fungsional
 1. Software dapat dijalankan di PC, laptop, dan smartphone.
 2. Software dapat menampilkan review semua tampilan yang ada di aplikasi dengan baik.

3 Hasil dan Pembahasan

Metode pengujian terdiri dari seluruh rencana yang telah dilakukan untuk melakukan testing pada software aplikasi sistem informasi absensi karyawan PT Prakarsa Mitra Andalan. Berikut hasil pengujiannya:

- a) Table Type Function Testing

Table 1 Type Function Testing

| | |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Test Objective | <ol style="list-style-type: none"> 1. Form Input (form yang membutuhkan input data) dapat melakukan input data dengan baik dan berfungsi sesuai yang diharapkan. 2. Kolom dan tombol untuk melakukan semua fitur proses data seperti create, read, update, dan delete berjalan dengan baik dan mengeluarkan hasil yang diharapkan. |
| Technique | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menguji masing-masing tombol yang ada pada form. 2. Menguji form input dengan berbagai kondisi input. 3. Menguji kolom search. 4. Memastikan hasil review semua proses data karyawan yang ditampilkan sesuai dengan input yang telah dibuat. |
| Completion Criteria | <ol style="list-style-type: none"> 1. Data karyawan yang ditampilkan sesuai dengan data karyawan yang dicari. 2. Data absen karyawan dapat menghasilkan hasil karyawan yang telah absen sesuai dengan input dan proses yang ada. |

b) Table Type Performance Testing

Table 2 Type Performance Testing

| | |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Test Objective | <ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu yang digunakan aplikasi untuk respon pada aksi tertentu berada di atas rata-rata kecepatan yang diharapkan. 2. Throughput dari aplikasi. |
| Technique | <ol style="list-style-type: none"> 1. Menguji respon time 2. Menguji throughput aplikasi. |
| Completion Criteria | <ol style="list-style-type: none"> 1. Respon time untuk aplikasi berkisar antara : Average : 2.0 detik |

c) Tambahan

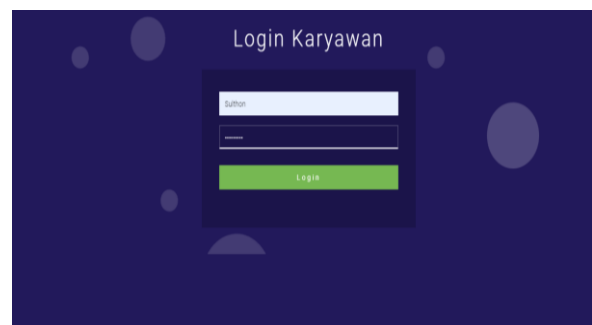
Dari hasil testing aplikasi sistem informasi

absensi karyawan PT Prakarsa Mitra Andalan menghasilkan fungsionalitas dan performance yang baik. Software aplikasi sistem informasi absensi karyawan PT Prakarsa Mitra Andalan dapat dijalankan dan form input, tombol, ataupun kolom dapat berfungsi dengan baik sesuai harapan. berikut Sebagian contoh berupa gambar software yang telah diuji:

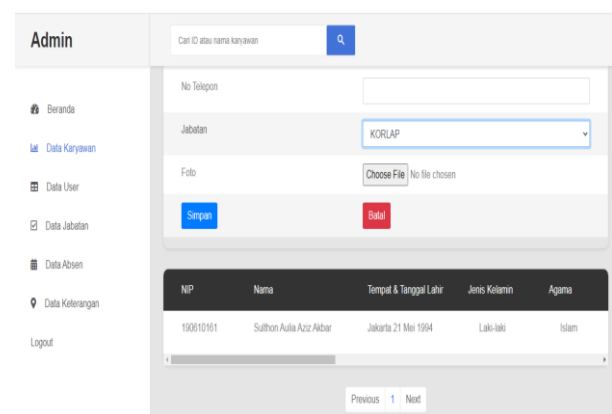
I. tombol input login berfungsi sesuai harapan



II. form input login dapat melakukan input dengan baik

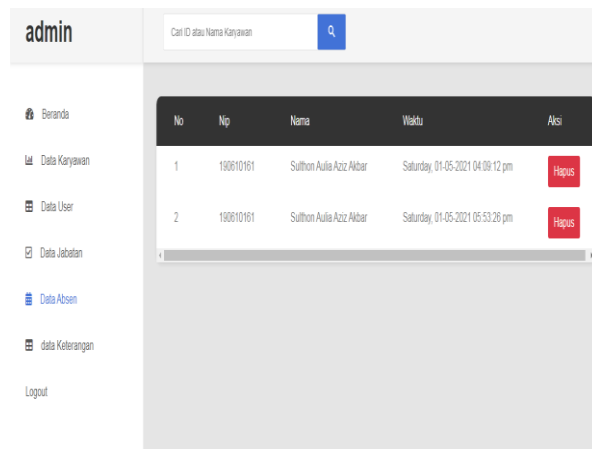


III. Data karyawan yang ditampilkan sesuai dengan data karyawan yang dicari



IV. Data absen karyawan dapat

menghasilkan hasil karyawan yang telah absen sesuai dengan input dan proses yang ada.



| No | Nip | Nama | Waktu | Aksi |
|----|-----------|--------------------------|----------------------------------|-------|
| 1 | 180610161 | Sulthon Aulia Aziz Akbar | Saturday, 01-05-2021 04:09:12 pm | Hapus |
| 2 | 180610161 | Sulthon Aulia Aziz Akbar | Saturday, 01-05-2021 05:53:26 pm | Hapus |

4 Kesimpulan

Pengujian software yang telah dibuat ini merupakan pengujian software dari aplikasi sistem informasi absensi karyawan di PT Prakarsa Mitra Andalan.

Adapun kesimpulan dari pengujian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengujian software aplikasi sistem informasi absensi karyawan tersebut dapat berjalan dengan baik sesuai fungsional dan performance yang diharapkan.
2. Pengujian software aplikasi sistem informasi absensi karyawan tersebut dapat menjadi dokumentasi yang berguna bagi user PT Prakarsa Mitra Andalan untuk mengetahui bahwa software tersebut telah melewati pengujian dan menghasilkan software yang berkualitas.

5 Saran

Dalam pengujian software aplikasi sistem informasi absensi karyawan di PT Prakarsa Mitra Andalan ini masih banyak sekali kekurangan di dalam melakukan pengujian. Oleh karena itu, maka penulis memberikan pesan-pesan untuk perbaikan dalam pengujian sistem informasi tersebut kedepannya.

Dengan tambahan metode atau teknik lain di dalam pengujian software tersebut diharapkan dapat menyempurnakan pengujian dengan lebih detail dan lebih kompleks lagi guna menghasilkan kualitas software yang berkualitas tinggi.

References

- Andriansyah, D. (2018). Pengujian Kotak Hitam Boundary Value Analysis Pada Sistem Informasi Manajemen Konseling Tugas Akhir. *IJNS - Indonesian Journal on Networking and Security*, 7(1), 13-18. doi:10.2311/ijns.v7i1.1496
- Aziz, I. A., Setiawan, B., Khanh, R., Nurdiyansyah, G., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Kasir Berbasis Website Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(2), 10.32493/jtsi.v3i2.4693. doi:10.32493/jtsi.v3i2.4693
- Hendri, H., Manurung, J. W., Ferian, R. A., Hanaatmoko, W. F., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(2), 107-113. doi:10.32493/jtsi.v3i2.4694
- Maulana, A., Kurniawan, A., Keumala, W., Sukma, V. R., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Equivalents Partitions (Studi Kasus: PT Arap Store). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(1), 50-56. doi:10.32493/jtsi.v3i1.4307
- MZ, M. K. (2016). Pengujian Perangkat Lunak Metode Black-Box Berbasis Equivalence Partitions pada Aplikasi Sistem Informasi Sekolah. *Jurnal Mikrotik*, 2-8.
- 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), 125-130.
- 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), 146-151. doi:10.32493/informatika.v5i2.5350
- Pratala, C. T., Asyer, E. M., Prayudi, I., & Saifudin, A. (2020). Pengujian White Box pada Aplikasi Cash Flow Berbasis Android Menggunakan Teknik Basis Path. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(2), 111-119. doi:10.32493/informatika.v5i2.4713
- Pratama, B. P., Ristianto, I. B., Prayogo, I. A., Nasrullah, & Saifudin, A. (2020). Pengujian Perangkat Lunak Sistem Informasi Penilaian Mahasiswa dengan Teknik Boundary Value Analysis Menggunakan Metode Black Box Testing. *Journal Of Artificial Intelligence And Innovative Applications*, 32-36.

- Sartika, D., Andreswari, D., & Anggriani, K. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Posisi Ideal Pemain dalam Cabang Olahraga Sepak Bola dengan Menggunakan Pendekatan Dua Metode Naive Bayes dan Profile Matching. *Rekursif*, 4(3), 311-324. doi:10.33369/rekursif.v4i3.1000
- Shaleh, I. A., Prayogi, J., Pirdaus, P., Syawal, R., & Saifudin, A. (2021). Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Penjualan Buku Berbasis Web dengan Teknik Equivalent Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 4(1), 38-45. doi:10.32493/jtsi.v4i1.8960
- 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), 9-14. doi:10.32493/jtsi.v3i1.4303
- Taufiq, R., Magfiroh, D. A., Yusup, D., & Yulianti, Y. (2020). Analisis dan Desain Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) di SMK Avicena Rajeg. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(1), 15-21. doi:10.32493/jtsi.v3i1.4308