

Pengujian Black Box pada Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Web dengan Teknik *Equivalence Partitions*

Ilham Ramdhani^{1*}, Risky Tuah Sinaga¹, Syahrul Ramadan¹, Wahyu Diansyah¹,
Aries Saifudin¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}ilham.ramdani9968@gmail.com, ²syahrulramadan819@gmail.com,

³riskytsinaga@gmail.com, ⁴wahyudiansyah1997@gmail.com, ⁵aries.saifudin@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak—Dalam sistem aplikasi ada beberapa *bug* atau kesalahan dalam pembuatannya. Maka dari itu diperlukan pengujian aplikasi agar berjalan dengan semestinya dan memeriksa apakah sebuah program telah berjalan baik. Aplikasi bertujuan untuk mengevaluasi apakah suatu perangkat lunak telah berfungsi sebagaimana mestinya atau masih ada beberapa program error yang harus diperbaiki supaya agar kualitas software dikatakan baik. Metode yang pada pakai pengujian antara lain Blackbox testing yang seringkali digunakan pengujian untuk mempelajari program sudah sinkron atau tidak. Pada artikel ini perangkat lunak yang akan dikaji menggunakan Blackbox Testing untuk menguji sebuah sistem aplikasi absensi berbasis web pada PT Sigma Cipta Utama. Ada beberapa metode dalam Blackbox Testing salah satunya adalah dengan menggunakan teknik Equivalence Partitions yang artinya pengujian berdasarkan input di setiap form di perangkat lunak Petgram mobile, dimana ada hasil yang diperlukan dan hasil aktualnya bersama penarikan konklusi berhasil atau gagal. Setiap sajian masukan akan dilakukan pengujian dan dikelompokkan sesuai kegunaannya baik itu bernilai valid ataupun tidak valid. Sehingga diharapkan menggunakan adanya pengujian ini adalah kualitas perangkat lunak yang dihasilkan sesuai menggunakan fungsi yang diharapkan, dan bisa menyampaikan laba bagi perusahaan.

Kata Kunci : Application, Equivalence Partitions, Blackbox testing, Software testing, Absensi Karyawan

Abstract—In the application system there are some bugs or errors in the making. Therefore it is necessary to test the application so that it runs properly and checks whether a program is running properly. The application aims to evaluate whether a software is functioning as it should or there are still some program errors that must be corrected so that the quality of the software is said to be good. The methods that are used for testing include Blackbox testing which is often used by testers to study whether the program is synchronized or not. In this article the software that will be studied uses Blackbox Testing to test a web-based attendance application system at PT Sigma Cipta Utama. There are several methods in Blackbox Testing, one of which is using the Equivalence Partitions technique, which means testing based on input in each form in the Petgram mobile software, where there are the required results and the actual results together with successful or failed conclusions. Each input presentation will be tested and grouped according to its use, whether it is valid or invalid. So it is hoped that using this test is the quality of the software produced according to the expected functions, and can provide profits for the company.

Keywords : Application, Equivalence Partition, Blackbox Testing, Software Testing, Worker's Attendance

1. PENDAHULUAN

Pengujian pada sebuah program penting untuk dilakukan guna memeriksa semua kesalahan yang ada pada program tersebut agar tidak terjadi kesalahan yang akan mendatang (Ihda et al., 2021). Perlu diperhatikan dalam melakukan pengujian seharusnya dapat mendapatkan kesalahan yang mungkin tidak terdeteksi pada saat menjalankan aplikasi. Pada saat pengujian tersebut dikatakan dapat berhasil apabila dapat memperbaiki kesalahan tersebut sehingga software memiliki kualitas yang lebih baik. Dalam pengujian hal yang perlu diperhatikan adalah perancangan yang baik agar dapat dengan mudah menemukan kesalahan pada saat pengujian agar dapat diperbaiki dengan cepat sehingga dapat menghemat waktu dalam pengujian (Ningrum et al., 2019)

Software yang akan diuji adalah sebuah aplikasi absensi karyawan. Aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu petugas administrasi dalam mengatur laporan absensi karyawan dan menyimpan catatannya (Setiawan et al., 2020). Bagi petugas administrasi, jika aplikasi ini terjadi program error maka akan mengakibatkan hilangnya catatan absensi karyawan dan berdampak pada jumlah laporan yang ada. Sistem *black box* yang perilakunya semata-mata bisa ditetapkan dengan

menganalisa masukan dan keluaran dari aplikasi absensi karyawan tersebut (Priyaungga et al., 2020). Hampir seluruh metode berasal software menempatkan pengujian software menjadi bagian utama asal sebuah proses perkembangan (Hendri et al., 2020). Kegagalan saat pengujian aplikasi bisa mengakibatkan produk yang didapatkan tidak berjalan menggunakan baik serta bisa menimbulkan suatu kerugian yang akbar (Ath Thariq et al., 2021)

Aplikasi Absensi Berbasis internet memberikan alternatif kepada para karyawan untuk mempermudah dalam memberikan pelaporan data secara realtime (Ricat Sinulingga et al., 2020). Pengecekan records terbaru karena kehadiran karyawan dapat dilakukan melalui aplikasi kapan saja, dimana saja (Danendra, 2021). Pengujian *black box* didasarkan pada memastikan bahwa setiap proses bekerja seperti yang diharapkan (Krismadi et al., 2019). Penguji dapat menginterpretasikan serangkaian kondisi masukan dan melakukan pengujian untuk fungsi tertentu dari sistem. Jadi testing adalah suatu cara implementasi suatu program yang mencoba menemukan error atau kesalahan kemudian memperbaikinya sehingga sistem dapat disebut usable (Dwi Wijaya & Wardah Astuti, 2021)

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan untuk mendukung penelitian ini terdiri dari tiga komponen utama, antara lain:

- a. Wawancara
Kegiatan tersebut akan dilakukan dengan mewawancarai orang-orang yang lebih mengetahui tentang Internet of Things dan masyarakat umum agar dapat mengetahui permasalahan yang dihadapi, sehingga nantinya dapat ditemukan solusinya.
- b. Observasi
Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap objek penelitian untuk melakukan proses pengembangan yang diperlukan terkait dengan penelitian ini.
- c. Studi Pustaka
Pencarian pustaka ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi berupa kepustakaan yaitu dengan memahami dan mengumpulkan informasi dari artikel, buku, majalah dan judul penelitian dari internet.

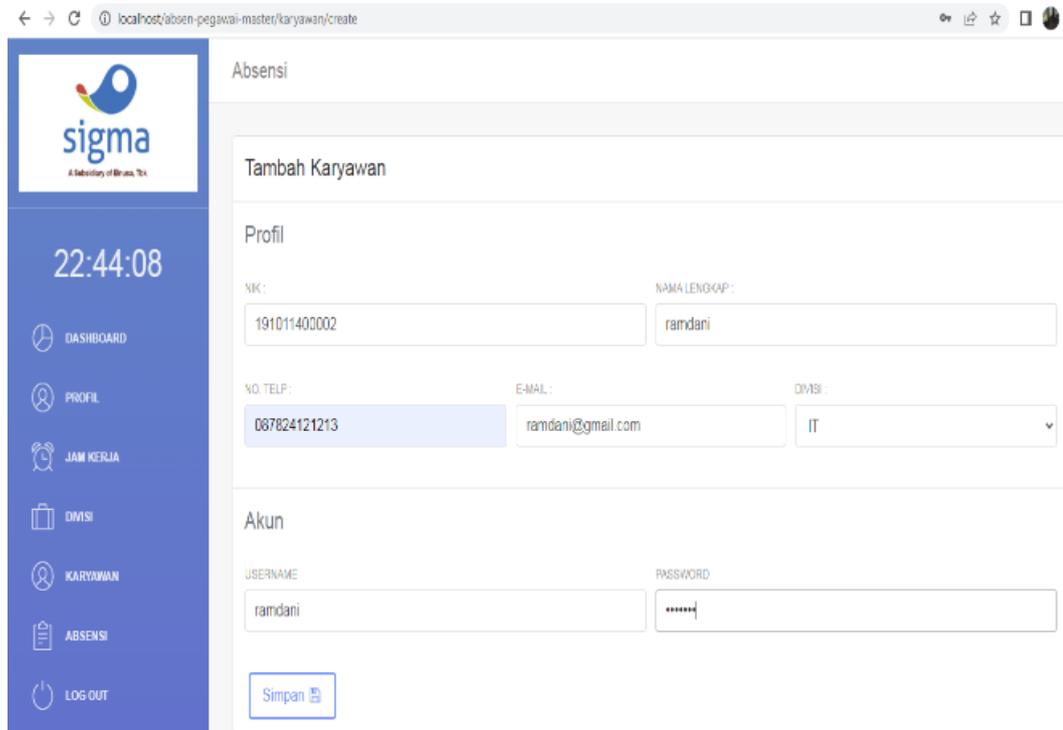
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Rancangan Test Case Form Login

Pengujian ini dilakukan pada Form Login dengan memasukkan data yang tidak sesuai dengan type data. Rencana pengujian Username data akan valid jika Username diisi dengan memasukkan abjad "abc" atau angka "123" maupun gabungan dari abjad dan angka "abc123" dengan maksimal 25 karakter. Begitupun sebaliknya data akan tidak valid jika Username diisi melebihi 25 karakter. Rencana pengujian Password data akan valid jika Password diisi dengan memasukkan abjad "abc" atau angka "123" atau maupun gabungan dari angka dan abjad "abc123" dengan maksimal 60 karakter. Begitupun sebaliknya data tidak valid jika Password diisi melebihi 60 karakter.

Tabel 1. Rancangan *Test Case Form Login*

ID	Deskripsi Pegujian	Hasil yang Diharapkan
AS01	Mengisi Username dengan "ilham", Password diisi menggunakan "inspirasi" dengan ketentuan data yang diisi adalah data yang terdapat pada database kemudian klik tombol Login	Akses Login berhasil, sistem akan menutup halaman Login dan menampilkan Dashboard.
AS02	Mengisi Username dengan "ramdani", Password diisi menggunakan "ramdani" menggunakan ketentuan data yang diisi merupakan data yang tidak terdapat atau belum tersimpan di database, kemudian klik tombol Login.	Akses Login Gagal, sistem tidak dapat membuka Dashboard dan tampilan tetap pada halaman Login.



Gambar 1. Tampilan *Form Karyawan*

Pengujian berikutnya dilakukan pada halaman karyawan dengan memasukkan data yang tidak sesuai dengan type data. Rencana pengujian NIK data tidak valid jika NIK diisi dengan memasukkan abjad “abc”, dan tidak boleh kosong. Sebaliknya, data akan valid jika NIK diisi dengan memasukkan angka “123”. Pada rencana pengujian Nama lengkap data tidak valid jika Nama lengkap diisi dengan memasukkan angka “123” dan tidak boleh kosong. Sebaliknya, data akan valid jika Nama lengkap diisi dengan memasukkan abjad ”abc”.

Pada rencana pengujian No Telp data akan valid jika diisi dengan memasukkan angka”123” dan tidak boleh kosong. Sebaliknya, data tidak valid jika diisi dengan memasukkan abjad “abc”. Pada rencana email data akan valid jika diisi dengan angka atau abjad disertai dengan simbol “@” dan tidak boleh kosong. Pada rencana pengujian divisi pilih salah satu divisi. Pada rencana username, password bisa diisi dengan memasukkan abjad “abc” dan angka ”123”, dan tidak boleh kosong.

Tabel 2. Rancangan *Test Case* Menambah Akun Karyawan

ID	Deskripsi Pegujian	Hasil yang Diharapkan
BS01	Mengisi NIK dengan “191011400002”, Nama lengkap diisi dengan “ramdani”, No Telp diisi dengan “087824121213”, Email diisi dengan “ramdani@gmail.com”, Divisi dipilih it, username diisi dengan “ramdani”, Password diisi dengan “ramdani”, lalu klik simpan	Data akan tersimpan ke <i>database</i> dan data yang tersimpan akan ditampilkan pada tabel users.
BS02	Mengisi NIK dengan “abc”, Nama lengkap diisi dengan “123”, No Telp diisi dengan “abc”, Email diisi dengan “ramdani18mail.com”, Divisi dipilih it, username diisi dengan “ramdani”, Password diisi dengan “ramdani”, lalu klik simpan	Menolak data untuk tersimpan ke dalam <i>database</i> .

4. IMPLEMENTASI

Berdasarkan rancangan uji kasus (*test case*) yang telah dibuat pada Tabel 1 dan 2, maka dapat dilakukan pengujian. Hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian

Id	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
AS01	Mengisi Username dengan “ilham”, Password diisi dengan “ilham” dengan ketentuan data yang diisi merupakan data yang ada di <i>database</i> kemudian klik tombol Login	Akses Login berhasil, sistem akan menutup halaman Login dan menampilkan Dashboard.	Sistem akan menampilkan pesan “Selamat Datang” pada halaman dashboard	Sesuai
AS02	Mengisi Username dengan “hino”, Password diisi dengan “56789” dengan ketentuan data yang diisi merupakan data yang tidak ada atau belum tersimpan di <i>database</i> , kemudian klik tombol Login.	Akses Login Gagal, sistem tidak dapat membuka Dashboard dan tampilan tetap pada halaman Login.	Sistem akan menampilkan pesan “Login gagal ! user tidak ditemukan” dan tetap pada halaman login	Sesuai
BS01	Mengisi NIK dengan “191011400002”, Nama lengkap diisi dengan “ramdani”, No Telp diisi dengan “087824121213”, Email diisi dengan “ramdani@gmail.com”, Divisi dipilih it, username diisi dengan “ramdani”, Password diisi dengan “ramdani”, lalu klik simpan	Data akan tersimpan ke <i>database</i> dan data yang tersimpan akan ditampilkan pada tabel users karyawan.	Sistem menampilkan pesan “Data karyawan telah ditambahkan!” dan telah ditambahkan pada tabel users karyawan	Sesuai
BS02	Mengisi NIK dengan “abc”, Nama lengkap diisi dengan “123”, No Telp diisi dengan “abc”, Email diisi dengan “ramdani18mail.com”, Divisi dipilih it, username diisi dengan “ramdani”, Password diisi dengan “ramdani”, lalu klik simpan	Menolak data untuk tersimpan ke dalam <i>database</i> .	Data tidak tersimpan dan menampilkan pesan kesalahan	Sesuai

Total fungsi yang diuji terdapat 4 fungsi menggunakan fungsi login diuji sebesar dua kali, fungsi simpan diuji sebesar 6 kali, fungsi edit diuji sebesar 1 kali, & fungsi hapus diuji sebesar 1 kali. Jadi total pengujian sebesar 10 kali. Jumlah fungsi yang ditemukan error sebesar 1 fungsi & tiga fungsi nir ditemukan error.

5. KESIMPULAN

Pengujian aplikasi menggunakan pengujian *black box* bertujuan untuk memastikan bahwa suatu program setara dengan tugas program tanpa mengetahui kode program yang digunakan. Berdasarkan pengujian kualitas penerapan sistem pemilihan best seller, pengujian menggunakan metode black-box berbasis ekivalensi partisi membuat kasus uji, pengujian kualitas, dan menghilangkan kesalahan yang tidak terdeteksi akibat kesalahan ketik. proses menemukan Saat menguji aplikasi Best Sell Select, saya menemukan kesalahan saat mengedit data bahwa pesan yang ditampilkan tidak cocok, yaitu data berhasil disimpan, tetapi data tidak diubah. Pengujian ini menunjukkan bahwa terdapat lubang kesalahan pada formulir aplikasi Sistem Seleksi Best Selling. Diharapkan kesalahan-kesalahan tersebut dapat diperbarui untuk meningkatkan kualitas aplikasi yang diajukan

REFERENCES

- Ath Thariq, G. I. A., Nugroho, B., & Muttaqin, F. (2021). PENGUJIAN EQUIVALENCE PARTITIONS PADA E-LEARNING ILMU UPN “VETERAN” JAWA TIMUR. *Prosiding Seminar Nasional Informatika Bela Negara*, 2. <https://doi.org/10.33005/santika.v2i0.101>
- Danendra, K. P. W. (2021). Black box testing aplikasi point of sales post. *KURAWAL Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 4(1).
- Dwi Wijaya, Y., & Wardah Astuti, M. (2021). PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS BLACKBOX TESTING OF PT INKA (PERSERO) EMPLOYEE PERFORMANCE ASSESSMENT INFORMATION SYSTEM BASED ON EQUIVALENCE PARTITIONS. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4, 2021.
- Hendri, H., Hasiholan 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. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i2.4694>
- Ihda, G., Thariq, A. A., Nugroho, B., & Muttaqin, F. (2021). *Seminar Nasional Informatika Bela Negara (SANTIKA)* Pengujian Equivalence Partitions pada E-Learning Ilmu UPN “Veteran” Jawa Timur.
- Krismadi, A., Lestari, A. F., Pitriyah, A., Putra, W., Mardangga, A., Astuti, M., & Saifudin, A. (2019). Pengujian Black Box berbasis Equivalence Partitions pada Aplikasi Seleksi Promosi Kenaikan Jabatan. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi* 2(4), 2654–4229. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JTTSI/index>
- 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. 4(4). <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika>
- Priyaungga, B. A., Aji, D. B., Syahroni, M., Aji, N. T. S., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 3(3), 150. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i3.5343>
- Ricat Sinulingga, A., Zuhri, M., Budi Mukti, R., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Sistem Aplikasi Informasi Data Kinerja Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi* 3(1), 2654–4229. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JTTSI9>
- Setiawan, D., Fadhillah, M. A., Wibawa, A., Sugiarto, I., Mulyana, A., & Kusyadi, I. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 3(2), 95. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i2.3955>