

Pengujian *Black Box* menggunakan teknik *Equivalence Partitions* pada Aplikasi Sistem Pemilihan Karyawan Terbaik

Teti Desyani¹, Sri Mulyati², Egi Kurnianto³, Kamaludin⁴, Nur Afifah⁵, Siti Nur Indah Fauziah⁶

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

e-mail: ¹dosen00839@unpam.ac.id, ²dosen00391@unpam.ac.id, ³kurniantoegi@gmail.com, ⁴kamaludin@gmail.com, ⁵nurafifah001099@gmail.com, ⁶sitinurindahfauziah@gmail.com

Submitted Date: January 18th, 2022

Revised Date: February 04th, 2022

Reviewed Date: February 01st, 2022

Accepted Date: April 30st, 2022

Abstract

In an application, a test is needed, to find out whether the application has errors or needs to be developed to be better. The Black Box Testing technique has been widely applied by researchers to test an application program that is appropriate or not. The software that will be tested is the best employee selection system application, and consists of a menu that will be inputted about employee data, as well as employee performance while in the company. The best employee selection system application is tested by Black Box testing. The purpose of testing this application is to see if the program performs every function we expect without looking at the source code of the software. The type of black box testing method used in this research is Equivalence Partitions. The Equivalence Partitions method is a test based on filling out each form in the best employee selection system, on each input menu will be tested and made into groups based on whether its function is valid or invalid.

Keywords; Tests; Applications; Black Box; Equivalence Partitions

Abstrak

Dalam sebuah aplikasi dibutuhkan suatu pengujian, untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut mengalami kesalahan atau perlu dikembangkan menjadi lebih baik lagi. Teknik pengujian *Black Box Testing* telah banyak diaplikasikan oleh peneliti untuk menguji sebuah program aplikasi yang sesuai atau tidak. *Software* yang akan diuji adalah aplikasi sistem pemilihan karyawan yang terbaik, dan terdiri dari satu menu yang akan diinput tentang data karyawan, serta kinerja karyawan selama di perusahaan tersebut. Aplikasi sistem pemilihan karyawan terbaik diuji dengan pengujian *Black Box*. Tujuan dari pengujian aplikasi ini adalah untuk melihat apakah program menjalankan setiap fungsi yang kita harapkan tanpa melihat *source code* pada *software* tersebut. Jenis pengujian metode *Black Box* yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu *Equivalence Partitions*. Metode *Equivalence Partitions* ialah pengujian yang didasarkan pada pengisian setiap *form* dalam sistem pemilihan karyawan terbaik, pada tiap-tiap menu input akan dilakukan pengujian dan dijadikan kelompok berdasarkan fungsinya apakah bernilai valid atau tidak valid.

Kata Kunci; Pengujian; Aplikasi; Black Box; Equivalence Partitions

1 Pendahuluan

Suatu pengujian dalam software sangatlah berguna sebelum diberikan kepada pengguna, karena dengan menguji software tersebut akan dapat mengetahui ketidaksesuaian dalam software tersebut. Pengujian sistem sangat penting untuk memberikan jaminan kualitasnya dan membuktikan bahwa fungsinya telah

beroperasi dengan benar (Ijudin & Saifudin, 2020). Pengujian merupakan tahapan penting yang harus dilakukan untuk memberikan jaminan terhadap kualitas perangkat lunak yang dikembangkan (Muslimin, et al., 2020). Ketika pengujian sedang menguji Software dan menemukan ketidaksesuaian yang memang sebelumnya tidak diketahui maka langsung bisa

dilakukan perbaikan agar software menjadi sempurna (Ardana, 2019).

Software yang akan digunakan pada penelitian ini adalah aplikasi sistem pemilihan karyawan terbaik. Pemilihan karyawan terbaik dipilih dengan berbagai kriteria – kriteria tertentu. Diantaranya, komunikasi antar karyawan lainnya, inovasi yang dimilikinya, disiplin dalam melaksanakan pekerjaannya, serta loyalitas penuh terhadap suatu perusahaan.

Dari hasil observasi berbagai perusahaan yang dilakukan dalam menentukan suatu pemilihan karyawan terbaik dan masih menggunakan metode atau cara manual yang dapat memakan waktu, mengakibatkan terjadinya kecurangan antar karyawan dan menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Maka dari itu diperlukan suatu aplikasi penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik yang hanya digunakan oleh satu user dan diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam memilih bagi perusahaan (Sasmito, 2017).

Pengujian pada aplikasi sistem pemilihan karyawan menggunakan *Black Box Testing*. Pengujian black box dilakukan berdasarkan masukan dan luaran tanpa memperhatikan rincian program sehingga penguji tidak perlu memiliki pengetahuan pemrograman (Shaleh, Prayogi, Pirdaus, Syawal, & Saifudin, 2021). *Black Box Testing* merupakan metode pengujian sebuah *software* yang diperlukan untuk menguji suatu *software* tanpa mengetahui internal kode atau program. Pengujian Black Box 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).

Salah satu teknik metode *Black Box* yang digunakan yaitu teknik *Equivalence Partitions*. Pengujian *Equivalence Partition* 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 Partitions* adalah sebuah pengujian yang berdasarkan pemasukan data pada setiap menu yang ada pada aplikasi, setiap menu inputan akan dilakukan pengujian dan akan dikelompokkan berlandaskan fungsinya yang bersifat valid atau tidak valid (Hidayat T., 2018).

Ada berbagai tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini, pertama ialah membuat rancangan *test case* (uji kasus) yang hendak diuji, lalu dikelompokkan sesuai kelompok input dan output agar mendapatkan dokumentasi pengujian (Jaya, Gumilang, Wati, Andersen, & Desyani, 2019).

2 Metodologi

Metode yang digunakan adalah *Blackbox Testing*. *Black Box Testing* ialah sebuah metode pengujian *software* yang diperlukan untuk menguji suatu *software* tanpa memahi struktur internal kode program atau aplikasi. Dalam pengujian ini hanya memeriksa nilai output berdasarkan nilai input, tanpa memahami kode program yang output gunakan. Cara kerja *Black Box Testing* yaitu dengan cara mengerjakan program yang sudah dibuat, dengan melakukan menginput data base di setiap *formnya*. Dilakukannya pengujian ini untuk mendapati program tersebut apakah program sesuai kebutuhan atau tidak (Wahyudi R., 2016).

Tahapan pertama yaitu membuat rancangan *test case software* yang pengujiannya menggunakan teknik *Equivalence Partitions*, setelah itu mendeskripsikan standar *grade partition* input dan output agar mendapatkan kumpulan data berupa dokumentasi pengujian.

Didapati suatu tabel rancangan *test case* yang digunakan untuk melakukan pengujian *software* sesuai dengan kebutuhan atau yang perlu diperbaiki. Di bawah ini uraian serta penjelasan dari rancangan *test case* dengan menggunakan teknik *Equivalence Partitions* (Ningrum, Suherman, Aryanti, Prasetya, & Saifudin, 2019).

Tabel 1 Rancangan Test Cast *Form* Login

Id	Eksplanasi Pengujian	Hasil Pengujian
P1	Untuk login kita input Username dan Password, setelah itu klik Login Contoh: username : “dandi123” password: “123dan”	Login berhasil Akan menuju ke menu data
P2	Admin Login dengan username dan password berbeda	Gagal Login Tidak dapat menuju ke menu data

Pengujian *Form Login* memasukkan suatu data yang type datanya tidak cocok dalam *database*. Suatu pengujian dalam *Username* data akan valid jika mengisi *Username* tersebut dengan memasukkan angka atau huruf ataupun campuran dari keduanya dengan batasan maksimal 8 karakter. Begitu dengan sebaliknya, data akan tidak valid jika mengisi *Username* tersebut melebihi dari 8 karakter.



Gambar 1 Tampilan *Form Login*

Tabel 2 Rancangan *Test Cast Form Data*

Id	Eksplanasi Pengujian	Hasil Pengujian
A1	Admin memasukkan NIP dengan angka "5" Admin input Nama: Dandi Admin input Penjualan: 80	Data tersimpan didalam databse dan akan muncul di tabel
A2	Admin memasukkan NIP dengan "satu" Admin input Nama: 234 Admin input Penjualan: lima	Data Gagal tersimpan karena tidak sesuai dengan ketentuan yang ada di dalam database

Form pada data akan diuji dengan memasukkan data yang tidak sesuai dengan table data yang ada di dalam *database*.



Gambar 2 Tampilan *Form Data*

3 Hasil dan Pembahasan

Hasil dari pengujian terdapat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3 Hasil Pengujian

Id	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diinginkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
P1	Untuk login kita input Username dan Password, setelah itu klik Login Contoh: username : "dandi123" password: "123dan"	Login berhasil dan menuju ke menu data	Login berhasil Mendapatkan notifikasi: "Berhasil Login"	Sesuai
P2	Admin Login dengan username dan password berbeda	Gagal login Noted: username dan password tidak ada di dalam databse	Gagal Login Mendapatkan notifikasi: "Username dan Password salah" -Kembali kemenu login	Sesuai
A1	Admin memasukkan NIP dengan angka "5" Admin input Nama: Dandi Admin input Penjualan: 80	Data tersimpan didalam databse dan akan muncul di tabel	Data tersimpan Mendapatkan notifikasi: "Data berhasil tersimpan"	Sesuai
A2	Admin memasukkan NIP dengan "satu" Admin input Nama: 234 Admin input Penjualan: lima	Data Gagal tersimpan karena tidak ada di database	Data Gagal tersimpan Mendapatkan notifikasi: "Data gagal tersimpan"	Sesuai

Pada pengujian tersebut dilakukan pengujian sebanyak 4 yang mana pengujian tersebut bersifat True dan False, penginputan data benar dan data tidak benar. Yang pastinya outputnya akan berbeda.

4 Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa pengujian sebuah metode *Black Box* dengan teknik *Equivalence Partitions* sangat membantu untuk sebuah rancangan *test case*, serta ditemukan sebuah kesalahan yang mungkin masih ada bug atau error. Dan *testing software* tersebut ditemukan adanya suatu kesalahan ketika penguji memasukkan data dan mengubah data, dimana data yang diubah tidak sama dengan notifikasi yang keluar "data berhasil disimpan", sedangkan perubahan data tersebut tidak berubah. Dengan adanya masalah seperti ini maka dapat di ketahui bahwa ada *error* pada *form data* dengan fungsi edit.

5 Saran

Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat mengembangkan aplikasi sistem tersebut dengan memberi informasi terhadap *field* jika hanya dapat dimasukkan dengan huruf atau angka saja.

References

- Ardana, L. S. (2019). Pengujian Software Menggunakan Metode Boundary Value Analysis dan Decision Table Testing. *Jurnal Teknologi Informasi*, 40-47.
- Hidayat T., M. M. (2018). Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Oline menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis. *Jurnal Teknik Informatika UNIS*, 25-29.
- Ijudin, A., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Berita Online dengan Menggunakan Metode Boundary Value Analysis. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 8-12. doi:10.32493/informatika.v5i1.3717
- Jaya, M. S., Gumilang, P., Wati, T., Andersen, Y. P., & Desyani, T. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Calon Pegawai Negeri Sipil Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4), 131-136. doi:10.32493/informatika.v4i4.3834
- Maulana, A., Kurniawan, A., Keumala, W., Sukma, V. R., & Saifudin, A. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Equivalent Partitions (Studi Kasus: PT Arap Store).

- Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 3(1), 50-56.
doi:10.32493/jtsi.v3i1.4307
- Muslimin, D. B., Kusmanto, D., Amilia, K. F., Ariffin, M. S., Mardiana, S., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 19-25. doi:10.32493/informatika.v5i1.3778
- 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
- Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 7-12.
- 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
- Wahyudi R., U. E. (2016). Sistem Pakar E-Tourism pada Dinas Pariwisata D.I.Y Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Ilmiah DASI*, 67-75.