

Pengujian *Black Box* pada Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Berbasis Website Menggunakan *Metode Equivalent Partitions* (Studi Kasus: PT Esensi Indonesia)

Aries Saifudin¹, Agil Muhammad², Andrian Fakhrizal³, Eka Rahmat Mauluddin⁴, Nahrowi⁵, Sri Mulyati⁶

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

e-mail: ¹aries.saifudin@unpam.ac.id, ²agilmuhammad160897@gmail.com, ³andrianaja194@gmail.com, ⁴ekarahmatmauluddin522@gmail.com, ⁵nahrowi.1604@gmail.com, ⁶dosen00391@unpam.ac.id

Submitted Date: January 22nd, 2022

Revised Date: February 05th, 2022

Reviewed Date: February 01st, 2022

Accepted Date: August 16th, 2022

Abstract

PT. ESENSI INDONESIA is a Limited Liability Company registered and headquartered in Bandung. A LOCAL Facility Services company managed by professional Indonesian children who have extensive experience in the field of Facility Services at home and abroad and already has NPMA accreditation. Attendance is the most important thing for a company because it can encourage the amount of honorarium or salary of an employee and from attendance can also see the performance of employees who are present or not. Therefore, it is very necessary to be careful in implementation so as not to hinder the company's performance. The research technique used in this employee attendance system is the Equivalent Partitions Technique which includes the results of system research, system analysis, system design, system development, system implementation. In this system, the data processing process becomes more effective and efficient and finding data is guaranteed to be simpler. The purpose of this research is to help the company's performance, especially human resources to be disciplined and reduce attendance data fraud.

Keywords: Software; Testing; Black Box; Equivalence partitioning

Abstrak

PT. ESENSI INDONESIA adalah sebuah perusahaan Perseroan Terbatas yang terdaftar dan berkantor pusat di Bandung. Sebuah perusahaan Jasa Facility Services LOKAL yang dikelola oleh para anak bangsa Indonesia profesional yang telah memiliki pengalaman luas dalam bidang Facility Services didalam dan luar negeri dan telah memiliki akreditasi NPMA. Absensi adalah hal paling penting bagi suatu perusahaan sebab bisa mendorong besarnya honor atau gaji seseorang karyawan dan dari absensi pula bisa melihat kinerja karyawan yang hadir atau tidak. Oleh sebab itu sangat dibutuhkannya ketelitian dalam pelaksanaan supaya tak menghalangi kinerja perusahaan. Teknik penelitian yang dipergunakan pada sistem absensi karyawan ini ialah Teknik Equivalent Partitions yang mencakup hasil penelitian sistem, analisa sistem, desain sistem, pengembangan sistem, implementasi sistem. Dalam sistem ini proses pengolahan data menjadi lebih efektif serta efisien dan mencari data pun dijamin akan lebih simpel. Tujuan dari penelitian ini ialah membantu kinerja perusahaan terutama sumber daya manusia agar dapat disiplin serta mengurangi kecurangan data absensi.

Kata kunci: Perangkat Lunak; Pengujian; Black Box; Equivalence partitioning

1 Pendahuluan

Teknologi disaat ini sudah semakin pesat, dalam kehidupan teknologi ini bukan hal yang

lumrah tapi hampir tidak mungkin untuk dipisahkan. Teknologi di saat ini ditujukan untuk membantu pekerjaan setiap individu



menggunakan menyediakan data yang akurat (Hanum & Saifudin, 2019). Di era globalisasi saat ini kini sudah membentuk semua aspek kehidupan dan tidak dapat dihindarkan dari penggunaan informasi. Melalui data sistem digital mampu mempengaruhi individu dengan penggunaan teknologi pada saat ini (Fadila, 2019).

Pengujian pada perangkat lunak yaitu cara agar untuk mencari informasi dari kualitas aplikasi yang sedang diuji coba untuk perkembangan aplikasi (Sulistiyanto & Azhari, 2014), pengujian software ini dilakukan untuk mencari adanya kesalahan atau bug, dapat menyebabkan kegagalan dalam menjalankan perangkat tersebut (Irawan, 2017). Proses dari hasil pengujian tersebut dapat mengidentifikasi bagian dari software yang rentan dalam mengalami kegagalan system atau disebut crash (Hanifah, Ronggo, & Sugiarto, 2016), software dikatakan gagal, Jika software tadi tidak memenuhi persyaratan dasar dari sistem informasi yang telah sesuai ketentuan (Komarudin, 2016).

Pengujian ini bertujuan untuk mencari kegagalan sistem atau bug dalam software tersebut (Wibisono & Baskoro, 2016). Dan juga bertujuan untuk memperoleh produktifitas yang berkualitas dan memberikan produktifitas yang tinggi. Di dalam prosesnya software yang diuji, untuk setiap kasus yang akan kita uji harus mempunyai identitas dan keterhubungan antara sekumpulan masukan dan hasil yang diharapkan untuk perusahaan tersebut (Komarudin, 2016).

Pengolahan absensi PT Esensi Indonesia masih dilakukan secara manual, absensi karyawan PT Esensi Indonesia didata pada format form kertas, kemudian data pada form kertas tersebut dimasukkan manual ke microsoft excel untuk didata dengan komputerisasi. Hal ini berdampak tidak efektif dan tidak efisien dari segi waktu dan data form kertas pun sangat rentan rusak.

Dengan demikian PT Esensi Indonesia membutuhkan aplikasi database untuk pengolahan data absensi agar sistem absensi (PT Esensi Indonesia) ini berjalan secara efektif khususnya dari segi waktu. Data yang telah diinput ke dalam komputer harus melakukan backup secara maksimal sebagaimana data cadangan, sehingga jika terjadi kerusakan atau kehilangan data maka data tersebut masih ada.

Adanya aplikasi absensi karyawan “PT Esensi Indonesia” diharapkan bisa lebih cepat dan lebih membantu pekerjaan yang ada.

Pengujian ini dilakukan dan dirancang dengan baik supaya bisa menemukan kesalahan dari sistem dan dapat diatasi dalam jangka waktu yang cepat. Black box salah satu metode mencari kesalahan dari fungsi-fungsi yang mengalami kerusakan sistem, misalnya kesalahan struktur tampilan, dan kesalahan data atau akses menuju data tersebut (Febiharsa, Sudana, & Hudallah, 2018). Di dalam setiap kasus yang akan diuji cobakan harus mempunyai identitas atau hubungan antara kumpulan data dengan hasil yang disesuaikan. Pengujian ini didasari untuk memastikan semua fungsi berjalan tidak terjadi kesalahan dan berfokus untuk memasukan data sehingga sistem tidak mengalami kegagalan (Sidi, Fajri, & Hendra, 2015).

Metode ini dianggap valid, tujuannya yaitu mencari tahu kelemahan perangkat lunak ini supaya menghasilkan data yang sesuai dengan data yang dimiliki user. (Hidayat, 2018).

2 Metodologi

Tujuan utama dari pengujian perangkat lunak sebenarnya cukup sederhana, ialah untuk menentukan perangkat lunak yang dibuat memenuhi persyaratan yang telah diidentifikasi dahulu. Saat persyaratan sistem sudah dikompilasi, sebaiknya sudah ada rencana pengujian. Juga, proses pengujian memerlukan tujuan akhir yang dapat dievaluasi hingga pengujian dapat menghentikan pengujian ketika tujuan tersebut berhasil (Krismadi, et al, 2019).

Pengujian perangkat lunak merupakan tahap peningkatan yang sangat penting agar mengetahui bahwa perangkat lunak yang telah dirancang bisa bekerja sesuai keinginan yang telah ditentukan. Pengujian adalah proses implementasi rencana yang dirancang untuk mendeteksi bug dan memulihkannya sehingga sistem dianggap bisa diterapkan (Nurudin, Jayanti, Saputro, Saputra, & Yulianti, 2019). Pengujian perangkat lunak buat memverifikasi dan memverifikasi hingga perangkat lunak yang dibuat sesuai dengan harapan perusahaan. Pengujian adalah komponen integral dari perkembangan perangkat lunak misalnya analisis, desain, dan pengkodean. (Shi, 2010) Pengujian perangkat lunak diperlukan sebab dampaknya terhadap bobot perangkat lunak

(Myres, Badgett, & Sandler, 2012).

Pengujian tidak bisa dihindarkan, karena kemungkinan kesalahan pengguna dalam kegiatan produksi sangat tinggi, dan pengguna tidak dapat berkomunikasi dengan sempurna. Oleh karena itu, pengembangan perangkat lunak harus disertai dengan kegiatan penjaminan mutu (Liana, 2015).

Teknik Black box yaitu sebuah teknik yang digunakan untuk mengetes sesuatu perangkat lunak tanpa perlu mengamati seluruh perangkat lunak. Pengujian black box dilaksanakan untuk mendapatkan hasil eksekusi dengan data uji dan mengecek berdasarkan dari Software tersebut (Krismadi, et al., 2019).

Saat pengujian black box, dari banyaknya data yang diuji bisa dihitung dengan banyaknya data yang ingin diuji dan ketentuan batas yang wajib terpenuhi. Baik batas atas atau bawah yang memenuhi spesifikasi, tidak ada cara untuk memahami kode program apa yang ingin digunakan.

Equivalence Partitioning ialah sejenis pengujian bersumber pada masukan data yang ada pada setiap form, cara pengujian yang memecah domain masukan dari program ke dalam kelas-kelas data hingga Test Case bisa ditemukan. Perencanaan Test Case Equivalence untuk kondisi masukan yang mengilustrasikan kumpulan keadaan yang benar atau salah. Equivalence Partitioning berlandaskan pada

premis masukan dan keluaran dari suatu bagian yang dibatasi ke dalam kelas-kelas, berdasarkan spesifikasi dari bagian tersebut, yang dapat dianggap sama (ekivalen) oleh bagian tersebut (Asnawati, 2015).

3 Hasil dan Pembahasan

Sesuai tampilan dari gambar 1 ada beberapa rancangan pengujian. Menurut rencana pengujian email data akan benar jika email harus diisi dengan kata (Misalnya "nahrowi@gmail.com") dan password ("12345678"), sesudah mengisi form lalu sistem menerima dan menunjukkan pemberitahuan ("Berhasil"), namun jika ketika password diisi dengan password yang salah misalnya ("Andrian 1") lalu sistem akan menolak dan akan menunjukan pemberitahuan ("Email dan password salah") dan juga ketika tidak mengisi Email dan password.



Gambar 1 Halaman Log in Karyawan

Tabel 1 Test Case Form Log in

No	Uraian Pengujian	Hasil Pengujian
A0 1	Memasukkan Email dengan nahrowi@gmail.com dan Password dengan "12345678" kemudian klik tombol "Sign in".	Sistem menyetujui dan menunjukkan pemberitahuan "Berhasil".
A0 2	Memasukkan Email dengan nahrowi@gmail.com dan Password dengan "123" kemudian klik tombol "Sign in".	Sistem akan menolak lalu akan tampil pemberitahuan "Email dan password salah".
A0 3	Mengosongkan Email dan password kemudian klik tombol "Sign in".	Sistem akan menolak kemudian akan tampil pemberitahuan "Email dan password salah".



Gambar 2 Halaman Beranda dan Absen Karyawan

Berdasarkan tampilan pada gambar 2 ada beberapa rancangan pengujian. Pada rencana pengujian form beranda dan Absen karyawan,

karyawan harus klik menu absen untuk melakukan absen masuk maupun absen pulang.

Tabel 2 Halaman Beranda dan Absen Karyawan

No	Uraian Pengujian	Hasil Pengujian
B01	Karyawan harus klik tombol Absen untuk melakukan absen masuk dan absen pulang	Sistem menerima dan menampilkan pemberitahuan “Anda sudah absen masuk dan Anda sudah absen pulang”. Jika karyawan sudah mengklik Absen masuk atau Absen pulang



Gambar 3 Halaman Rekap Absensi Karyawan

Berdasarkan tampilan pada gambar 3 ada beberapa rancangan pengujian. Pada rencana

pengujian form Rekap Karyawan, karyawan dapat mengecek rekap absensi selama bekerja

Tabel 3 Halaman Rekap Absensi Karyawan

No	Uraian Pengujian	Hasil Pengujian
C01	Karyawan dapat mengecek rekap absensi	Sistem dapat langsung menampilkan hasil rekap absensi sesuai permintaan karyawan.



Gambar 4 Halaman Tambah Catatan

Berdasarkan tampilan pada gambar 4 ada beberapa rancangan pengujian. Pada rencana pengujian form Tambah Catatan, karyawan dapat

menambahkan catatan, misalnya Terlambat datang ke kantor dan lain-lain.

Tabel 4 Halaman Tambah Catatan

No	Uraian Pengujian	Hasil Pengujian
D01	Karyawan dapat menambahkan catatan, misalnya: Terlambat datang ke kantor, dll.	Sistem dapat menampilkan menu catatan karyawan yang akan dimasukkan ke sistem.



Gambar 5 Halaman Catatanku

Berdasarkan tampilan pada gambar 5 ada beberapa rancangan pengujian. Pada rencana pengujian form Catatanku, karyawan dapat melihat catatan yang sudah dimasukkan ke sistem.

Tabel 5 Halaman Catatanku

No	Uraian Pengujian	Hasil Pengujian
E01	karyawan dapat melihat catatan yang sudah dimasukkan ke system	Sistem dapat menampilkan hasil masukan karyawan.



Gambar 6 Halaman Keluar

Berdasarkan tampilan pada gambar 6 ada beberapa rancangan pengujian. Pada rencana pengujian form Keluar, karyawan klik menu keluar untuk meninggalkan beranda Absen.

Tabel 6 Halaman Keluar

No	Uraian Pengujian	Hasil Pengujian
F01	Untuk keluar dari beranda absensi, karyawan dapat mengklik menu keluar.	Sistem menerima dan langsung keluar beranda absensi karyawan

4 Kesimpulan

Bersumber pada pengujian sistem absensi pada PT Esensi Indonesia dengan teknik Equivalent Partitions berbasis web mengacu pada persoalan yang ada, maka terdapat beberapa kesimpulan, yaitu, Setelah dilakukannya pengujian sistem absensi pada PT Esensi Indonesia dengan teknik Equivalent Partitions berbasis web, dapat menumbuhkan kedisiplinan karyawan. Dan Setelah dilakukannya pengujian sistem absensi pada PT Esensi Indonesia dengan teknik Equivalent Partitions berbasis web, dapat mengurangi kecurangan absensi karyawan.

Sesuai hasil pengujian aplikasi ini kami menyadari masih terdapat kekurangan dalam pengujian aplikasi ini, dan untuk meningkatkan kemampuan dan fungsi dari aplikasi ini.

5 Saran

Terdapat beberapa saran yang dapat dikembangkan kedepannya, yaitu Software yang diciptakan ini masih bisa ditingkatkan supaya menjadi aplikasi yang lebih sempurna berdasarkan dengan kebutuhan yang lebih luas. Dan selanjutnya pengujian aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman lainnya.

Rerefences

- Afzal, W., & Torkar, R. (2008). Lessons from Applying Experimentation in Software Engineering Prediction Systems. *Asia-Pacific Software Engineering Conference Workshop Proceedings*, 35-43.
- Asnawati, F. H. (2015). *Rekayasa Perangkat lunak*. Yogyakarta: Deepublish.



- Dubey, R., Zhou, J., Wang, Y., Thompson, P. M., & Ye, J. (2014). Analysis of Sampling Techniques for Imbalanced Data: An $n = 648$ ADNI Study. *NeuroImage*, 220–241.
- Fadila, R. (2019). Pengaruh Penerapan Sistem. *Journal of Business*, 53-63.
- Febiharsa, D. S. (2018). Uji Fungsionalitas (BlackBox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik Dengan Apperfect Web Test Dan Uji Pengguna. *Joined Journal*, 1- 10.
- García, S., Fernández, A., Luengo, J., & Herrera, Batuwita, R., & Palade, V. (2010). Efficient Resampling Methods for Training Support Vector Machines with Imbalanced Datasets. *Proceedings of the International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)* (pp. 1-8). Barcelona: IEEE Computer Society. doi:10.1109/IJCNN.2010.5596787
- Carver, R. H., & Nash, J. G. (2012). *Doing Data Analysis with SPSS® Version 18*. Boston: Cengage Learning.
- Irawan. (2017). Pengujian sistem informasi pengelolaan pelatihan kerja UPT BLK Kabupaten Kudus dengan metode whitebox Testing. *Sentra peneliti Engineering dan Edukasi*, 1-5.
- Jain, M., & Richariya, V. (2012, January). An Improved Techniques Based on Naive Bayesian for Attack Detection. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 2(1), 324-331.
- Komarudin. (2016). Pengujian perangkat lunak metode Black box Berbasis Equivalence
- García, S., Fernández, A., Luengo, J., & Herrera, F. (2010). Advanced Nonparametric Tests for Multiple Comparisons in the Design of Experiments in Computational Intelligence and Data Mining: Experimental Analysis of Power. *Information Sciences*, 2044– 2064.
- Habiby, A. I., & Yamasari, Y. (2017). Sistem Informasi Sekolah Berbasis WEB (Studi Kasus : TK Kusuma Putra Kota Mojokerto). *Jurnal Manajemen Informatika*, 7(2), 94-100.
- Hanifah, R. A. (2016). Penggunaan metode black pada pengujian sistem informasi surat keluar masuk. *teknik informatika fakultas teknologi industri*, 1-8.
- Hanum. ((2019)). Rancang bangun aplikasi diandroid. *Teknologi Sistem informasi dan aplikasi*, 59-65.
- Hidayat, T. (2018). Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis. *Jurnal Teknik Informatika UNIS* , 1-5. Partitions pada Aplikasi Sistem Informasi Sekolah. *Mikrotic*, 1-18.
- Krismadi, A. L. (2019). Pengujian Black Box berbasis Equivalence Partitions pada Aplikasi Seleksi Promosi Kenaikan Jabatan. *Jurnal Teknologi SistemInformasi dan Aplikasi*, 155- 161.
- Liana, L. (2015). Pengujian Perangkat Lunak. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 2.
- Myres, G. J. (2012). *The Art of Software Testing*. Hoboken. *John Wiley & Sons*.
- Nurudin, M. J. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 143-148.
- Sidi, M. F. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis. *Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 1-6.
- Sulistiyanto, H. &. (2014). urgensi pengujian pada kemajuan perangkat lunak dalam multi prespektif. *komunikasi danteknologi informasi*, 1-10.
- Wibisono, W. &. (2016). Pengujian Perangkat Lunak dengan Menggunakan Model Behavior UML. *Jurnal Ilmiah Tekonologi Informasi*, 1-8.

