

***Equivalence Partitions* pada *BlackBox Testing* terhadap Sistem Pemberdayaan Pemerataan UMKM**

Marfuah¹, Steffi Adam²

^{1,2}Computer Departmen, Universal University, Kompleks Maha Vihara Duta Maitreya Bukit Beuntung, Sei Panas Batam 29456, Kepulauan Riau-Indonesia

e-mail: ¹marfuah916@gmail.com, ²steffiadam.ssi@gmail.com

Submitted Date: June 29th, 2021

Reviewed Date: July 25th, 2021

Revised Date: August 09th, 2021

Accepted Date: August 11th, 2021

Abstract

One of the important stages in the development of a system is testing. This stage is to ensure that the system that has been built is of good quality. The testing technique commonly used is blackbox testing. BlackBox testing to check whether the system interface functions are appropriate or not. The SMME equity empowerment system with the SIOSTIUM domain has been completed. So, the next stage is to check the system, whether the function of each form is running according to the program that has been used. Thus the blackbox testing technique used in this study is Equivalence Partitions. The way the Equivalence Partitions technique works is to see based on the input data on each form for testing based on its function. Based on the testing in this study, it was concluded that the quality of the MSME equity empowerment system was in accordance with the expected function.

Keywords: BlackBox; Equivalence partitions; Coastal Communities; SMME.

Abstrak

Salah satu tahapan penting dalam pembangunan sebuah sistem ialah tahap pengujian. Tahapan ini dilakukan guna untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibangun memiliki kualitas yang baik. Teknik pengujian yang biasa digunakan adalah *blackBox testing*. *BlackBox testing* dilakukan untuk memeriksa fungsi *interface* sistem apakah sudah sesuai atau belum. Sistem pemberdayaan pemerataan UMKM dengan domain SIOSTIUM, telah selesai dibangun. Maka, tahap berikutnya yaitu melakukan pemeriksaan terhadap sistem, apakah fungsi dari setiap *form* berjalan sesuai dengan program yang telah digunakan. Sehingga, Teknik *blackBox testing* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Equivalence Partitions*. Cara kerja teknik *Equivalence Partitions* ialah melihat berdasarkan masukan data pada setiap *form* untuk dilakukan pengujian berdasarkan fungsinya. Berdasarkan pengujian dalam penelitian ini disimpulkan bahwa kualitas sistem pemberdayaan pemerataan UMKM telah sesuai dengan fungsi yang diharapkan.

Kata kunci : *BlackBox testing, Equivalence partitions, Sistem Pemberdayaan, UMKM.*

1 Pendahuluan

Perangkat lunak pemerataan pemberdayaan UMKM dibangun untuk mengelola informasi agar lebih efektif (Suhardi et al., 2018). Kualitas perangkat lunak ini memiliki peran yang sangat penting terhadap pengembangan UMKM (Munandar, 2016). Oleh sebab itu, sangat penting untuk melakukan pengujian agar dapat memastikan bahwa perangkat lunak yang digunakan tidak mengandung kesalahan (Rosalina et al., 2020), yang dapat mengakibatkan kerugian baik secara

finansial, waktu dan lain sebagainya dan dapat berdampak pada stakeholder (Sinulingga, Zuhri, Mukti, & Saifudin, 2020). Dengan demikian perangkat lunak yang dibangun harus benar-benar teruji dan bebas dari kesalahan (Arwaz et al., 2019).

Dalam penelitian ini, pengujian perangkat lunak menggunakan *blackbox*. *Blackbox testing* terbukti dapat mengurangi tingkat kesalahan dalam proses yang berjalan untuk menghasilkan suatu luaran dalam perangkat lunak (Febrian et al., 2020).

Blackbox testing digunakan dengan teknik *Equivalence Partitions*. Cara kerja teknik tersebut berdasarkan data masukan pada tiap *form* yang ada pada perangkat lunak (Sinulingga, Zuhri, Mukti, & Saifudin, 2020). Selain itu, teknik ini juga dapat membantu dalam proses pembuatan kasus pengujian hingga pengujian lebih sederhana dan fungsi entri data lebih lengkap untuk dilakukan proses validasi sehingga dapat menjamin ketepatan entri berdasarkan fungsi-fungsi yang diinginkan (Arwaz et al., 2019).

Rancangan *test case* dalam pengujian harus diusulkan dengan baik untuk mempermudah menemukan kesalahan secara sistematis sehingga dapat diperbaiki dengan cepat (Febiharsa et al., 2018). Proses pengujian yang dilakukan harus mempunyai identitas dan keterkaitan antara sekumpulan data masukan dengan hasil keluaran yang diinginkan. Sebelum perangkat lunak digunakan oleh pengguna perlu dipastikan bahwa masing-masing fungsi yang ada dapat beroperasi dengan baik, sehingga perangkat lunak yang digunakan dapat dikatakan layak untuk digunakan (Nurudin et al., 2019).

2 Kajian Pustaka

Penelitian (Huda et al., 2020) mengenai studi kasus sistem informasi dan pelayanan administrasi kependudukan pada desa Sidamulya. Sistem tersebut dibuat untuk menyelesaikan permasalahan terkait pelayanan administrasi kependudukan yang membutuhkan waktu proses cukup lama serta informasi yang tidak tersebar kemasyarakat. Sistem ini terdiri dari beberapa fasilitas seperti home, profil desa, informasi, dan pelayanan. Hasil *blackBox testing* yang dilakukan menunjukkan bahwa fungsionalitas sistem berjalan dengan baik.

Penelitian (Sinulingga, Zuhri, Mukti, Syifa, et al., 2020) mengenai *blackBox testing* dengan teknik *equivalence partitions* pada sistem aplikasi informasi data kinerja. Menghasilkan kesimpulan yang sama pada penelitian (Arwaz et al., 2019) yaitu masih terdapat beberapa kekurangan pada sistem saat melakukan validasi data masukan dengan hasil data yang disimpan di dalam database tidak sesuai. Hal ini menjadi masukan untuk dilakukan perbaikan terhadap sistem.

Penelitian (Ningrum et al., 2020) mengenai pengujian *black Box* pada aplikasi sistem seleksi sales terbaik menggunakan teknik *equivalence partitions*. Proses pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini terdapat *error* pada salah satu fungsi *form* yaitu fungsi edit yang belum berjalan sesuai harapan, di mana pada saat dilakukan perubahan

terhadap data muncul pesan bahwa data berhasil disimpan, namun pada saat diperiksa data tersebut tidak berubah. Harapan kedepannya ialah dapat dilakukan perbaikan sehingga kualitas aplikasi menjadi lebih baik.

Penelitian (Cholifah et al., 2018) yang dilakukan mengenai *blackBox testing* pada aplikasi *action* dan *strategy* berbasis android dengan teknologi *phonegap*. Aplikasi tersebut dibuat untuk meningkatkan mutu dan kualitas dari para personil, sebagai media *sharing* pengetahuan bagi para anggota *brimob*. Agar aplikasi yang dibangun dapat dipastikan tingkat kualitasnya maka dilakukan pengujian terhadap *interface* aplikasi secara menyeluruh. Penelitian ini menggunakan *blackBox testing* untuk melihat fungsi-fungsi yang ada, apakah telah berjalan sesuai dengan fungsinya atau belum. Hasil dari pengujian ini disimpulkan bahwa belum ditemukan adanya kesalahan.

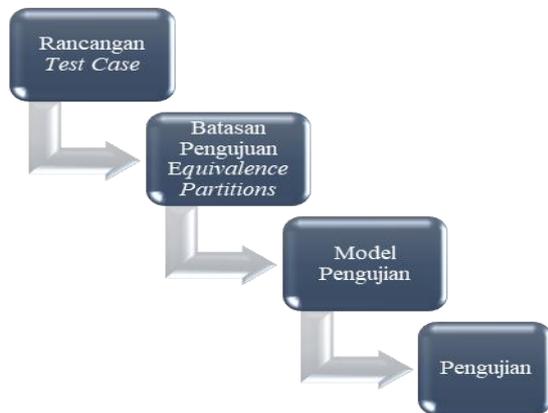
Penelitian (Hidayat & Muttaqin, 2018) menggunakan *blackBox testing* dengan Teknik *equivalence partitioning* dan *boundary value analysis* untuk melakukan pengujian terhadap sistem informasi pendaftaran dan pembayaran wisuda online di Universitas Islam Syekh (UNIS). Sistem tersebut terintegrasi dengan SIAKAD (SINA), sehingga calon wisuda dapat melakukan input data setelah memenuhi persyaratan wisuda. Sehingga perlu dilakukan *blackBox testing* untuk melihat aksi dari data masukan dengan menggunakan Teknik *equivalence partitioning* untuk mengetahui sisi kesalahan pada aspek validasi data masukan, pengamatan isi data masukan dan akurasi data masukan.

3 Metode

Pengujian sistem dilakukan untuk menghindari kerugian yang akan berdampak pada organisasi, karena dengan dilakukannya pengujian dapat mengurangi terjadinya kesalahan. Sehingga sistem bisa dikatakan layak untuk digunakan (Setiyani, 2019) (Irawan, 2017). Adapaun tahapan pengujian dengan Teknik *Equivalence Partitions* sebagaimana Gambar 1.

Gambar 1 dapat dilihat bahwa tahap awal yaitu membuat rancangan *test case*. *Test case* dibuat dengan melihat fungsi-fungsi yang ada pada perangkat lunak yang akan diuji. Tahap kedua yaitu membuat Batasan terhadap pengujian dengan Teknik *Equivalence Partitions* yang digunakan. Tahap ketiga membuat model pengujian, model ini dibuat berdasarkan skenario dan hasil yang diharapkan dari pengujian tersebut. Kemudian tahap keempat dilakukan pengujian sesuai dengan

model yang telah dirancang sebelumnya dengan teknik *Equivalence Partitions*. Pengujian dengan memasukkan satu sample, hasil pengujian dilakukan pengelompokan dengan status valid dan tidak valid. (Rosalina et al., 2020) Adapun rancangan *test case* sebagaimana table 1.



Gambar 1. Tahapan Pengujian *Equivalence Partitions*

Tabel 1. Rancangan *Test Case*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan
Narasumber		
1	Mengisi <i>form Sign Up</i> (Nama lengkap, <i>e-mail address</i> , <i>password</i> , <i>confirm password</i>) tekan “ <i>Submit</i> ”	Sistem menampilkan pemberitahuan <i>Verify your email address</i> setelah diverifikasi sistem langsung menampilkan halaman <i>Dashboard</i> Narasumber
2	Meng- <i>update</i> data keahilan pada <i>my profile</i> (tambah bidang keahlian/skill) tekan “ <i>Submit</i> ”	Sistem menampilkan informasi Terimakasih <i>update</i> berhasil kemudian tampil deskripsi singkat
3	Meng- <i>update</i> data <i>profile</i> pada <i>my profile</i> (<i>biography</i> , jenis kelamin, tanggal lahir, <i>handphone</i> , <i>browse photo</i>) tekan “ <i>Submit</i> ”	Sistem menampilkan informasi Terimakasih <i>update</i> berhasil kemudian tampil informasi <i>profile</i>
4	Input kegiatan, mengisi <i>form</i> jenis kegiatan (jenis kegiatan, judul kegiatan, tanggal jam mulai, tanggal jam selesai, keterangan, lokasi acara, <i>upload</i> gambar lokasi) tekan “ <i>Next</i> ”	Sistem menampilkan halaman step 2 <i>form questioner</i>

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan
5	Mengisi <i>form questioner</i> (pertanyaan 1 + n) tekan “ <i>Submit</i> ”	Sistem menampilkan informasi Terimakasih kegiatan x berhasil ditambahkan. Data dapat dilihat pada Data kegiatan anda
UMKM		
1	Mengisi <i>form Sign Up</i> (Nama UMKM, Nama lengkap, <i>e-mail address</i> , <i>password</i> , <i>confirm password</i>) tekan “ <i>Submit</i> ”	Sistem menampilkan pemberitahuan <i>Verify your email address</i> setelah diverifikasi sistem langsung menampilkan halaman <i>Dashboard</i> UMKM
2	Meng- <i>update profile</i> pada <i>my profile</i> (alamat lembaga, no telp UMKM, <i>browse photo</i>) tekan “ <i>Submit</i> ”	Sistem menampilkan informasi Terimakasih <i>update</i> berhasil kemudian tampil informasi <i>profile</i> UMKM
3	Mengisi <i>form permintaan</i> pada data narasumber (jenis permasalahan, keterangan masalah) tekan “ <i>Submit</i> ”	Sistem menampilkan informasi Terimakasih berhasil mengajukan kemudian data dapat dilihat pada list data permintaan dan muncul pada notifikasi
4	Mengisi <i>form pendaftaran event</i> yang dibuat oleh narasumber (<i>no handphone</i>) tekan “ <i>Daftar</i> ”	Sistem menampilkan informasi Selamat anda telah terdaftar Terimakasih
5	Mengisi <i>form questioner</i> kegiatan tekan “ <i>Submit</i> ”	Sistem menampilkan informasi Terimakasih <i>questioner</i> telah terisi, hasil <i>questioner</i> dapat dilihat pada menu <i>questioner</i> di <i>dashboard</i> narasumber
User		
1	Mengisi <i>form pendaftaran</i> mengikuti <i>event</i> yang dibuat narasumber (email, anam lengkap, <i>no handphone</i>) tekan “ <i>Daftar</i> ”	Sistem menampilkan informasi Selamat anda telah terdaftar Terimakasih

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan
2	Mengisi <i>form questioner</i> kegiatan (email) tekan “Enter” Kemudian isi jawaban <i>questioner</i> tekan “Submit”	Sistem menampilkan informasi email anda terdaftar. Terimakasih data <i>questioner</i> telah ter <i>submit</i>
3	Apabila <i>user</i> telah mengisi <i>questioner</i> , kemudian ingin mengisi <i>questioner</i> (email)	Sistem menampilkan informasi email tidak terdata

4 Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan Tabel 1 rancangan *test case* maka, dilakukan pengujian pada sistem pemberdayaan pemerataan UMKM untuk mencari apakah pada sistem tersebut masih terdapat kekurangan sebelum sistem diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna. Hasil pengujian sebagaimana terlihat pada Table 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian *Equevalence Partitions*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
Narasumber			
1	Mengisi <i>form Sign Up</i> (Nama lengkap, <i>e-mal address</i> , <i>password</i> , <i>confirm password</i>) tekan “Submit”	Sistem menampilkan pemberitahuan <i>Verify your email address</i> setelah diverifikasi sistem langsung menampilkan halaman <i>Dashboard</i> Narasumber	Berhasil
2	Meng- <i>update</i> data keahlian pada <i>my profile</i> (tambah bidang keahlian/ <i>skill</i>) tekan “Submit”	Sistem menampilkan informasi Terimakasih <i>update</i> berhasil kemudian tampil deskripsi singkat	Berhasil
3	Meng- <i>update</i> data <i>profile</i> pada <i>my profile</i> (<i>biography</i> , jenis kelamin, tanggal lahir, <i>handphone</i> , <i>browse photo</i>) tekan “Submit”	Sistem menampilkan informasi Terimakasih <i>update</i> berhasil kemudian tampil informasi <i>profile</i>	Berhasil
4	Input kegiatan, mengisi <i>form</i> jenis kegiatan (jenis kegiatan,	Sistem menampilkan halaman step 2 <i>form questioner</i>	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
	judul kegiatan, tanggal jam mulai, tanggal jam selesai, keterangan, lokasi acara, <i>upload</i> gambar lokasi) tekan “Next”		
5	Mengisi <i>form questioner</i> (pertanyaan 1 + n) tekan “Submit”	Sistem menampilkan informasi Terimakasih kegiatan x berhasil ditambahkan. Data dapat dilihat pada Data kegiatan anda	Berhasil
UMKM			
1	Mengisi <i>form Sign Up</i> (Nama UMKM, Nama lengkap, <i>e-mal address</i> , <i>password</i> , <i>confirm password</i>) tekan “Submit”	Sistem menampilkan pemberitahuan <i>Verify your email address</i> setelah diverifikasi sistem langsung menampilkan halaman <i>Dashboard</i> UMKM	Berhasil
2	Meng- <i>update profile</i> pada <i>my profile</i> (alamat lembaga, no telp UMKM, <i>browse photo</i>) tekan “Submit”	Sistem menampilkan informasi Terimakasih <i>update</i> berhasil kemudian tampil informasi <i>profile</i> UMKM	Berhasil
3	Mengisi <i>form permintaan</i> pada data narasumber (jenis permasalahan, keterangan masalah) tekan “Submit”	Sistem menampilkan informasi Terimakasih berhasil mengajukan kemudian data dapat dilihat pada list data permintaan dan muncul pada notifikasi	Berhasil
4	Mengisi <i>form</i> pendaftaran <i>event</i> yang dibuat oleh narasumber (<i>no</i>	Sistem menampilkan informasi Selamat anda telah terdaftar Terimakasih	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
	<i>handphone</i>) tekan "Daftar"		
5	Mengisi <i>form questioner</i> kegiatan tekan "Submit"	Sistem menampilkan informasi Terimakasih <i>questioner</i> telah terisi, hasil <i>questioner</i> dapat dilihat pada menu <i>questioner</i> di <i>dashboard</i> narasumber	Berhasil
User			
1	Mengisi <i>form</i> pendaftaran mengikuti <i>event</i> yang dibuat narasumber (email, anam lengkap, no <i>handphone</i>) tekan "Daftar"	Sistem menampilkan informasi Selamat anda telah terdaftar Terimakasih	Berhasil
2	Mengisi <i>form questioner</i> kegiatan (email) tekan "Enter" Kemudian isi jawaban <i>questioner</i> tekan "Submit"	Sistem menampilkan informasi email anda terdaftar. Terimakasih data <i>questioner</i> telah ter <i>submit</i>	Berhasil
3	Apabila <i>user</i> telah mengisi <i>questioner</i> , kemudian ingin mengisi <i>questioner</i> (<i>email</i>)	Sistem menampilkan informasi email tidak terdata	Berhasil

Hasil dari pengujian yang dilakukan dibandingkan dengan hasil yang diharapkan. Berdasarkan tabel 2 sistem telah memenuhi hasil yang diharapkan. Dalam pengujian ini apabila terdapat ketidak sesuaian dengan hasil yang diharapkan maka kedepannya sistem akan dikembangkan pada bagian tersebut untuk dilakukan perbaikan.

5 Kesimpulan

Teknik *equivalence partitions* dalam *blackBox testing* dilakukan untuk memastikan bahwa fungsi program yang telah dibuat dalam setiap *form* berjalan dengan baik. Sehingga dengan Teknik pengujian yang dilakukan sangat membantu penguji dalam proses pendeskripsian

case pengujian untuk melihat kualitas sistem dan menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi akibat kesalahan dalam *input* data. Dalam proses pengujian sistem pemerataan pemberdayaan UMKM tidak ditemukan adanya kesalahan. Sehingga hasil pengujian menunjukkan bahwa tiap *form* dalam sistem berjalan sesuai fungsinya, hal ini menunjukkan bahwa sistem mempunyai kualitas yang baik.

Referensi

- Arwaz, A. A., Putra, K., Putra, R., & Kusumawijaya, T. (2019). *Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Pemenang Tender Menggunakan Teknik Equivalence Partitions*. 2(4), 130–134.
- Cholifah, W. N., Sagita, S. M., & Knowledge, S. (2018). *PENGUJIAN BLACK BOX TESTING PADA APLIKASI ACTION & STRATEGY BERBASIS ANDROID*. 3(2), 206–210.
- Febiharsa, D., Sudana, I. M., & Hudallah, N. (2018). Uji Fungsionalitas (BlackBox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik Dengan AppPerfect Web Test Dan Uji Pengguna. *JOINED Journal*, 1(2), 117–126. <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/jiptika/article/view/752>
- Febrian, V., Ramadhan, M. R., Faisal, M., & Saifudin, A. (2020). *Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode Blackbox*. 5(1), 61–66.
- Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2018). *Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis*. 6(1), 25–29.
- Huda, M., Wiyono, S., Hidayatullah, M. F., & Bahri, S. (2020). *Studi Kasus Sistem Informasi dan Pelayanan Administrasi Kependudukan Case Study Information System of Population Administration Service*. 9(28). <https://doi.org/10.34010/komputika.v9i1.2518>
- Irawan, Y. (2017). Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Pelatihan Kerja UPT BLK Kabupaten Kudus dengan Metode Whitebox Testing. *Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 9(3), 59–63.
- Munandar, A. (2016). the Strategy Development and Competitive Advantages of Micro Small Medium Enterprise Business Institution Toward Regional Development. *AdBispreneur*, 1(2), 103–112. <https://doi.org/10.24198/adbispreneur.v1i2.10233>
- Ningrum, F. C., Suherman, D., Aryanti, S., & Prasetya, H. A. (2020). *Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions*. 4(4), 125–130.
- Nurudin, M., Jayanti, W., Saputro, R. D., Saputra, M. P., & Yulianti, Y. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan

- Teknik Boundary Value Analysis. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4), 143. <https://doi.org/10.32493/informatika.v4i4.3841>
- Rosalina, A., Rassi, A. A. G. R., Hadi, G. Y., Ubaidillah, R., & Desyani, T. (2020). *Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Penjualan HI Shoe Store Menggunakan Teknik Equivalence Partitions*. 5(1), 26–29.
- Setiyani, L. (2019). Testing Inventory Information Systems at Pharmaceutical Distributor Companies Using the Black Box Testing Method (in Bahasa : Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing). *Techno Xplore : Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 4(1), 1–9.
- Sinulingga, A. R., Zuhri, M., Mukti, R. B., & Saifudin, A. (2020). *Pengujian Black Box pada Sistem Aplikasi Informasi Data Kinerja Menggunakan Teknik Equivalence Partitions*. 3(1), 9–14.
- 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. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i1.4303>
- Suhardi, Banjarnahor, H., Adam, S., & Kurniawan, A. D. E. (2018). The role of information technology in knowledge management in small medium enterprise. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 96(24), 8265–8278.