

Pengujian Black Box Testing pada Sistem Informasi Assesment Berbasis WEB di Bidang Pariwisata

Fariz Cahyo Hudi dan Cut Maisyarah Karyanti

Sistem Informasi Bisnis, Universitas Gunadarma
Jl. Margonda Raya No. 100, Depok 16424, Jawa Barat
E-mail: farizcahyo@gmail.com, csyarah@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi saat ini sudah menjadi bagian kebutuhan bagi masyarakat umum dan pekerja. Tidak terkecuali dalam bidang pariwisata. Setiap personil pada bidang pariwisata memerlukan *assessment* untuk tetap menjaga kredibilitas dan layanan kepada masyarakat. Dengan demikian perlu untuk membangun aplikasi *assessment* berbasis *web* sebagai media untuk *assessment* bagi seluruh personil pariwisata untuk meningkatkan mutu dan kualitas. Dan untuk mendapatkan hasil yang optimal maka dilakukan pengujian secara menyeluruh terhadap *interface system* aplikasi dengan menggunakan metode *black box testing* dengan tujuan untuk mengetahui apakah seluruh aplikasi telah berjalan sesuai dengan fungsi dan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Teknik yang digunakan peneliti adalah *Equivalence Partitions* dimana pengujian berdasarkan *input* pada setiap *form* pada aplikasi, dimana hasil yang diharapkan dan hasil aktualnya dapat ditarik kesimpulan apakah berhasil atau gagal. Peneliti akan menggunakan metode kuantitatif untuk mengukur dan menghitung secara langsung, yang berupa dari hasil pengujian *black box* yang dinyatakan dengan bilangan atau bentuk angka. Harapan dari hasil pengujian ini, pihak *developer* dapat membuat aplikasi yang berkuatitas baik.

Kata kunci : sistem, informasi, *black box*, pengujian, *assessment*.

Pendahuluan

Sektor pariwisata memiliki peranan penting sebagai salah satu sumber bagi penerimaan devisa, serta dapat mendorong pertumbuhan ekonomi nasional, khususnya dalam mengurangi jumlah pengangguran dan meningkatkan produktivitas suatu negara. Oleh karena itu untuk mempertahankan mutu dan kualitas Pariwisata. Setiap tahun, personil pada bidang pariwisata memiliki *assessment* untuk meningkatkan mutu dan kualitas.

Lembaga Sertifikasi Profesi melakukan *assessment* kepada personil pada bidang pariwisata. *Assesment* yang dilakukan mengharuskan untuk mencetak kertas dalam jumlah yang sangat banyak. Belum lagi jika jumlah asesi yang banyak maka pengeluaran untuk cetak kertas.

Dengan pesatnya perkembangan teknologi, Lembaga Sertifikasi Profesi berinisiasi dengan mengembangkan aplikasi *Assesment* guna menghemat pengeluaran kertas. Selain itu juga dapat dengan menggunakan aplikasi ini, Lembaga Sertifikasi Profesi juga dapat melakukan efisiensi dan memudahkan pekerjaan.

Sebuah aplikasi yang dikembangkan bertujuan untuk mendapatkan kepastian kebenaran

fungsi sistem dan kebutuhan dari pengguna berdasarkan literature yang mendukungnya. Oleh karena itu, diperlukan pengujian terhadap sistem aplikasi yang akan dikembangkan. Pengujian dilakukan untuk menentukan keberterimaan sehingga menentukan kualitas sebuah aplikasi. Kepuasan dari *stakeholder* tergantung pada kepuasan aplikasi yang dibuat [1]. Hal yang perlu diperhatikan saat pengujian aplikasi adalah perancangan pengujian yang baik sehingga mudah dalam menemukan masalah atau eror yang terjadi pada aplikasi [2].

Kegiatan dilakukan menjadi tiga tahapan, pertama dilakukan admin Lembaga Sertifikasi Profesi, kedua dari Asesi sebagai yang melakukan ujian dan yang ketiga sebagai Asesor, seorang yang akan mengoreksi dan menentukan apakah asesi tersebut kompeten atau tidak.

Pengukuran Skala Guttman

Skala pengukuran yang akan digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan skor jawaban dari responden adalah menggunakan Skala Guttman. Skala Guttman adalah skala yang digunakan untuk mendapatkan jawaban tegas dari responden, yaitu hanya terdapat dua interval seperti "setuju-tidak

setuju”; “ya-tidak”; “benar-salah”; “positif-negatif”; “pernah-tidak pernah” dan lain-lain”. Skala pengukuran ini dapat menghasilkan pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda maupun *checklist* dengan jawaban yang dibuat skor tertinggi (setuju) satu dan terendah (tidak setuju) nol. [3]

Pengujian

Pengujian adalah salah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Aktifitas pengujian terdiri dari satu set atau sekumpulan langkah dimana dapat menempatkan desain kasus uji yang spesifik. Kualitas perangkat lunak bergantung pada kepuasan pelanggan dan kualitas sebuah perangkat lunak perlu dijaga. [4]

Black Box Testing

Black Box Testing merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performasi, kesalahan inisialisasi dan terminasi. *Black box* testing hanya melakukan pemeriksaan pada hasil input yang diberikan [5].

Teknik yang digunakan dalam pengujian ini adalah *Teknik equivalence partitions*. *Equivalence partitions* merupakan sebuah pengujian berdasarkan masukan data pada setiap form yang ada pada aplikasi *assessment*. Setiap menu masukan akan dilakukan pengujian dan dikelompokkan berdasarkan fungsinya, baik itu hasilnya valid atau tidak valid [6].

Pengujian ini berguna untuk mengetahui apakah aplikasi berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan *stakeholder* [7].

Metode Penelitian

Pengujian yang akan dilakukan pada aplikasi *assessment* ini adalah dengan menggunakan masukan data *random* yang bertujuan untuk memastikan sistem menolak untuk menyimpan data masukan pada *database*, sehingga sistem dikatakan layak untuk digunakan.

Pengujian *black box* dilakukan untuk memastikan bahwa setiap proses dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan. Penguji dapat memasukkan himpunan kondisi masukan dan menjalankan pengujian pada pengkhususan fungsi dari sistem. Oleh karena itu, pengujian adalah kegiatan yang bertujuan untuk menemukan kesalahan yang kemudian akan dilakukan evaluasi untuk memperbaiki sehingga sistem dapat dikatakan layak untuk digunakan.

Salah satu teknik pengujian metode *black box* adalah *Equivalence Partion* yang membagi domain

input dari aplikasi ke dalam kelas-kelas data sehingga akan diperoleh test case [9]. Metode *Equivalence Partitions* adalah metode pengujian yang memanfaatkan masukan pada setiap menu yang terdapat di dalam sistem informasi penilaian kinerja. Beberapa menu masukan dilakukan pengujian dengan dikelompokkan berdasarkan fungsinya. *Test case* pada *Equivalence Partitions* dirancang berdasarkan evaluasi kelas pada setiap kondisi input yang mempresentasikan kumpulan keadaan sukses atau tidak. Input dapat berupa nilai numerik, range nilai, atau kumpulan nilai [9].

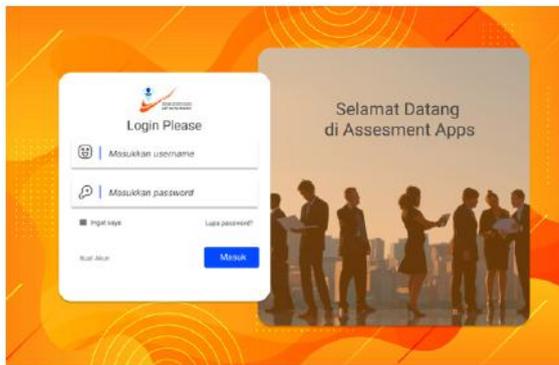


Gambar 1: Halaman Login

Dalam penelitian ini akan dilakukan dalam beberapa tahap (Gambar 1). Tahap pertama diawali pengembangan aplikasi yang dilakukan oleh developer. Langkah selanjutnya adalah dengan melakukan observasi pada aplikasi untuk menentukan halaman tau form apa saja yang akan diuji. Selanjutnya adalah dengan menentukan kasus uji pada perangkat lunak dengan menggunakan Teknik *Equivalence Partitions* melakukan inisialisasi standart grade partitions masukan dan keluaran. Tahapan ini dilakukan agar mendapatkan dataset berupa hasil pengujian dengan menggunakan metode *Equivalence Partitions* yang telah didokumentasikan. Hasil pengujian terdapat pada tabel rancangan test case yang berfungsi menyimpulkan apakah sistem berhasil dalam melakukan pengujian tipe tersebut atau tidak. Rancangan test case berdasarkan *Equivalence partitions*.

Dalam penelitian ini akan dilakukan dalam beberapa tahap (Gambar 1). Tahap pertama diawali pengembangan aplikasi yang dilakukan oleh developer. Langkah selanjutnya adalah dengan

melakukan observasi pada aplikasi untuk menentukan halaman tau form apa saja yang akan diuji. Selanjutnya adalah dengan menentukan kasus uji pada perangkat lunak dengan menggunakan Teknik *Equivalence Partitions* melakukan inialisasi standart *grade partitions* masukan dan keluaran. Tahapan ini dilakukan agar mendapatkan dataset berupa hasil pengujian dengan menggunakan metode *Equivalence Partitions* yang telah didokumentasikan. Hasil pengujian terdapat pada tabel rancangan *test case* yang berfungsi menyimpulkan apakah sistem berhasil dalam melakukan pengujian tipe tersebut atau tidak. Rancangan test case berdasarkan *Equivalence partitions*.

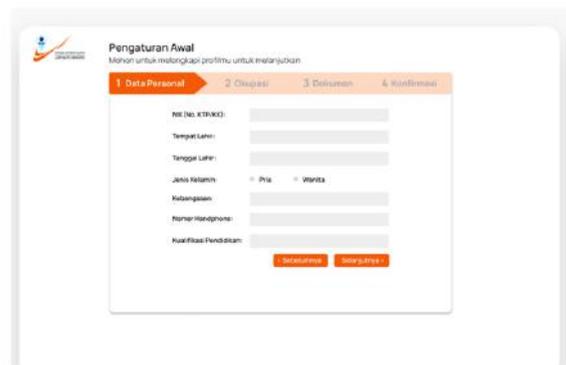


Gambar 2: Halaman Login

Berdasarkan form yang ada pada Gambar 2. Pada halaman ini, pengguna akan melakukan login pada Aplikasi *Assesment*. Pada halaman ini terdapat beberapa rencana pengujian. Rencana pengujian akan dilakukan dan mendokumentasikan hasil yang diinginkan pada Tabel 1. Pada pengujian *username* akan valid jika mengisi *email* yang sudah terdaftar dan menggunakan *password* yang sesuai dengan *username*, setelah form terisi dan kemudian klik login maka sistem akan langsung masuk ke dalam halaman "*Dashbor*". Akan tetapi jika salah, akan ada pesan error "*email/password salah*". Selain itu juga, menekan tombol masuk dengan mengosongkan *email* dan *password* maka akan ada "*fill out the blank*".

Tabel 1: Rancangan *Test Case Form Login*

ID	Pengujian	Hasil yang diinginkan
L01	Mengisi email dengan <i>email</i> terdaftar dan password yang sesuai kemudian menekan 'masuk'.	Berhasil masuk ke dalam sistem dan masuk ke halaman <i>dashboard</i>
L02	Mengisi email dengan email terdaftar dan password yang tidak sesuai kemudian menekan tombol 'masuk'.	Tampilan peringatan gagal <i>login</i> , karena <i>email/password</i> salah
L03	Menekan tombol masuk dengan mengosongkan <i>email</i> dan <i>password</i>	Tampil pesan error ' <i>fill out the blank</i> '

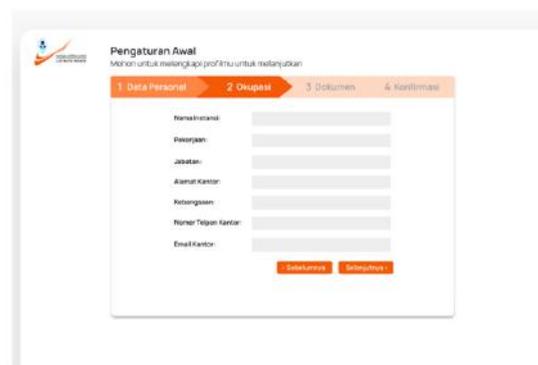


Gambar 3: Halaman Data Personal

Berdasarkan Gambar 3, *user* diminta untuk mengisi *form* terkait dengan data personal. Pada halaman ini, *form* pengaturan awal terdapat pengujian fungsionalitas yang dapat dilakukan. Rencana pengujian akan dilakukan dan mendokumentasikan hasil yang diinginkan pada Tabel 2. Pada *form* pengaturan awal, *user* diharuskan mengisi NIK, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, kebangsaan, nomer *handphone* dan kualifikasi pendidikan. Pada form ini semua *field* yang ada pada *form* pengaturan awal semua *field* harus diisi tanpa terkecuali. Apabila salah satu *field* tidak diisi maka tidak dapat melanjutkan ke tahap selanjutnya.

Tabel 2: Rancangan Test Case Form Data Personal

ID	Pengujian	Hasil yang diinginkan
R01	Mengisi semua <i>field</i> yang ada pada "Data Personal"	Berhasil masuk ke halaman "Okupasi"
R02	Tidak mengisi salah satu <i>field</i> yang tersedia	Tampil pesan error ' <i>fill out the blank</i> ' pada <i>field</i> yang belum terisi



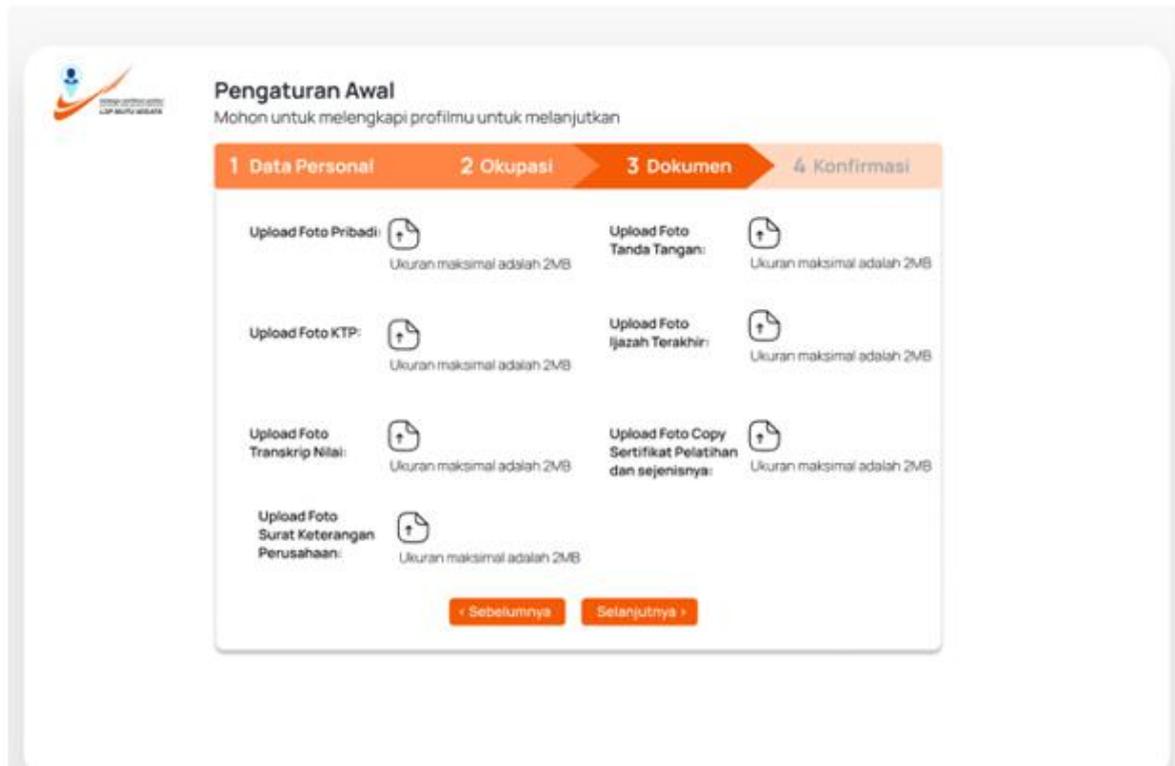
Gambar 4: Halaman Okupasi

Berdasarkan Gambar 4, *user* akan diminta untuk mengisi okupasi. Pada halaman ini, form Okupasi pada Pengaturan Awal dapat dilakukan

uji fungsionalitas. Rencana pengujian akan dilakukan dan mendokumentasikan hasil yang diinginkan pada Tabel 3. Pengguna diharuskan mengisi seluruh *field* yang tersedia. Kemudian apabila ada salah satu *field* yang tidak terisi dan ketika menekan tombol “simpan” maka akan keluar pesan *error* “*fill out the blank*”.

Tabel 3: Rancangan *Test Case Form Data Personal*

ID	Pengujian	Hasil yang diinginkan
M01	Mengisi semua field yang ada pada "Okupasi"	Berhasil masuk ke halaman "Dokumen"
M02	Tidak mengisi salah satu field yang tersedia	Tampil pesan error 'fill out the blank' pada field yang belum terisi



Gambar 5: Halaman Okupasi

Berdasarkan Gambar 5, *user* akan mengupload seluruh dokumen yang dibutuhkan pada aplikasi *Assessment*. Pada halaman ini, form Dokumen pada Pengaturan Awal dapat dilakukan uji fungsionalitas. Rencana pengujian akan dilakukan dan mendokumentasikan hasil yang diinginkan pada Tabel 4. Pengguna diharuskan mengupload *file* pada seluruh *field* yang tersedia. Kemudian apabila ada salah satu *field* yang tidak di-*upload* dan ketika menekan tombol “simpan” maka akan keluar pesan *error* “*Upload seluruh file*”. Kemudian ada ketentuan dari *system* bahwa *upload* dokumen tersebut maksimal 2MB, maka dari itu dilakukan pengujian dengan menggunakan *file* dengan *size* lebih besar dari 2 MB dan kurang dari 2MB. Selanjutnya terdapat *upload file* khusus .png pada *field* “*upload foto tanda tangan*”, kemudian akan dilakukan pengujian dengan menggunakan *file* selain .png dan menggunakan *file* .png. Selanjutnya dengan tidak mengupload *file* pada *field* “*upload foto pribadi*” dan

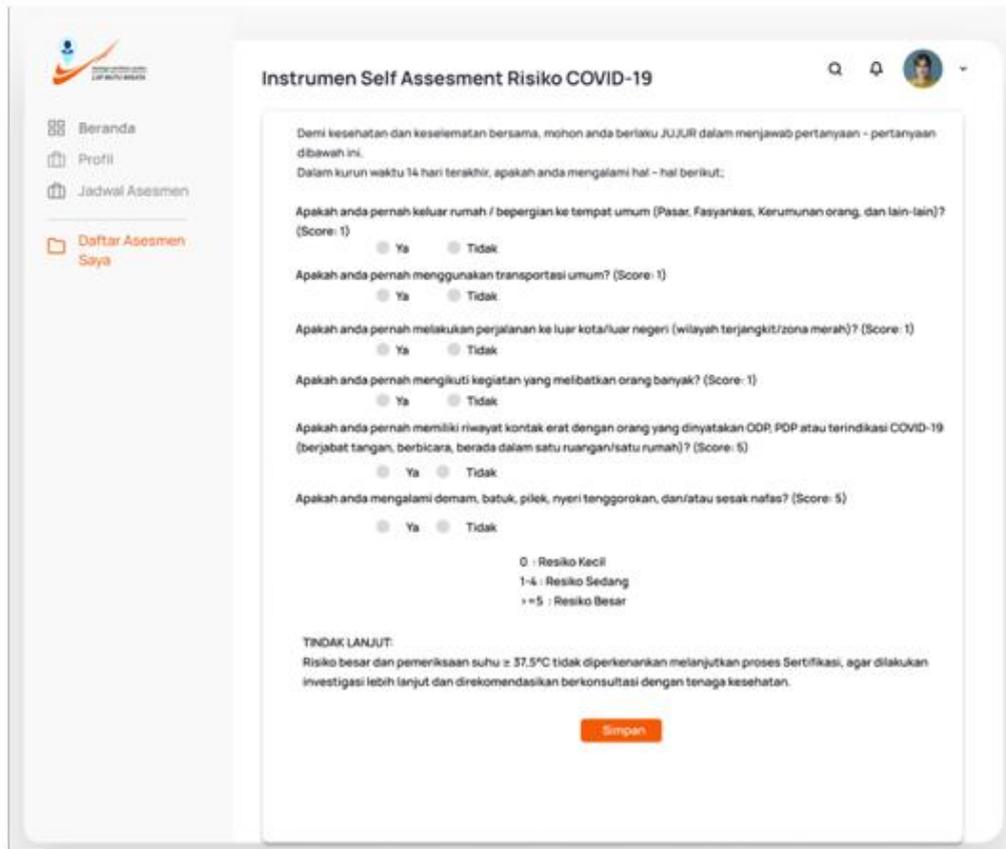
menekan tombol “selanjutnya” maka akan terdapat pesan *error* “*upload file* pada foto pribadi”.

Tabel 4: Rancangan Test Case Form Dokumen

ID	Pengujian	Hasil yang diinginkan
N01	Melakukan upload file di atas 2MB	Tampil pesan error 'file terlalu besar'.
N02	Melakukan upload file di bawah 2MB	upload file berhasil
N03	Melakukan upload file .jpg pada field "upload foto tanda tangan".	Tampil pesan error 'Upload file menggunakan ekstensi .png'.
N04	Melakukan upload file .png pada field "upload foto tanda tangan".	Upload file berhasil
N05	Tidak upload pada foto pribadi dan menekan tombol 'selanjutnya'	Tampil pesan error 'upload file pada foto pribadi'.
N06	tidak upload pada salah satu field	Tampil pesan error 'Upload seluruh file'.

Berdasarkan Gambar 6, *user* akan mengisi *self assessment* risiko COVID-19, pada halaman ini,

form *Instrument Self Assessment* Risiko COVID-19 dapat dilakukan uji fungsionalitas. Rencana pengujian akan dilakukan dan mendokumentasikan hasil yang diinginkan pada Tabel 5.



Gambar 6: Halaman Instrumen Self Assesment

Tabel 5: Rancangan Test Case Form Dokumen

ID	Pengujian	Hasil yang diinginkan
O01	Memilih semua <i>radio button</i> pada "ya". Kemudian menekan tombol "simpan".	Berhasil tampil <i>pop-up</i> konfirmasi
O02	Memilih semua <i>radio button</i> pada "tidak". Kemudian menekan tombol "simpan".	Berhasil tampil <i>pop-up</i> konfirmasi
O03	Memilih salah satu <i>radio button</i> pada "tidak" dan memilih "ya" pada sisanya. Kemudian menekan tombol "simpan".	Berhasil tampil <i>pop-up</i> konfirmasi

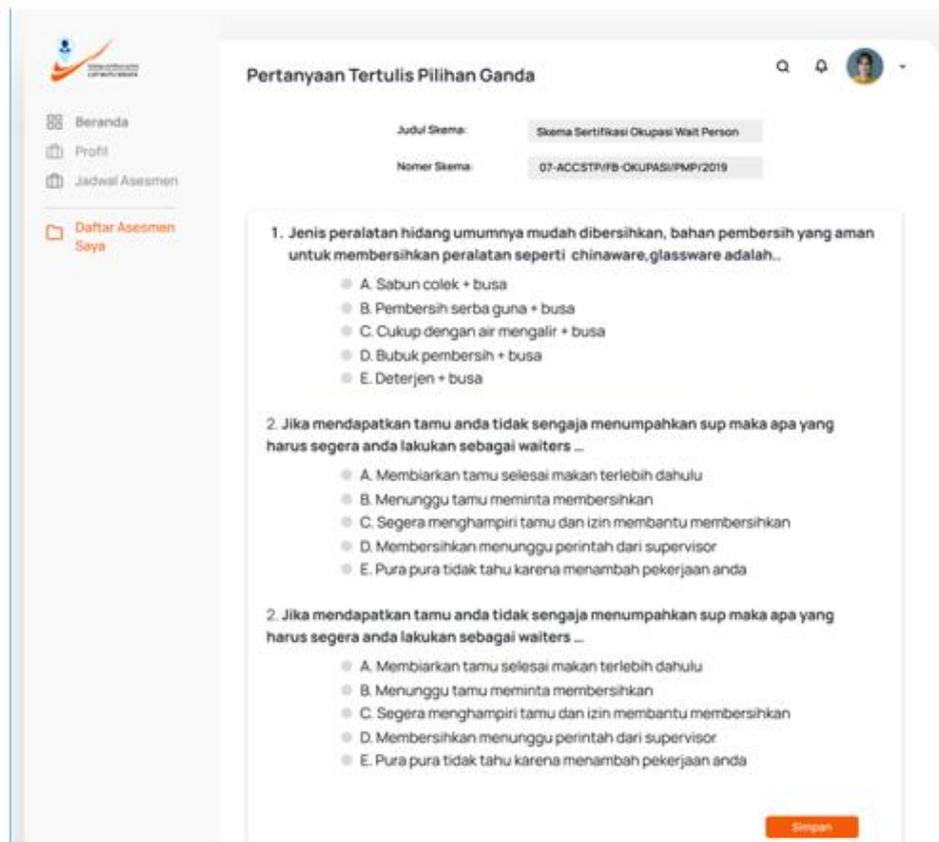
Pengguna hanya memilih *radio button* untuk memilih antara "ya" atau "tidak" akan tetapi pengguna diharuskan mengisi seluruh pertanyaan yang tersedia. Pengujian dilakukan dengan mengisi seluruh pertanyaan dan menekan tombol simpan dengan "ya", maka akan langsung ada *pop-up* konfirmasi. Kemudian pengujian dilakukan dengan 'tidak', maka akan ada *pop-up* konfirmasi. Selain itu juga dengan mengisi seluruh tombol "ya" dan memilih satu untuk "tidak" kemudian menekan tombol "simpan" maka akan langsung menuju ke

pop-up konfirmasi.

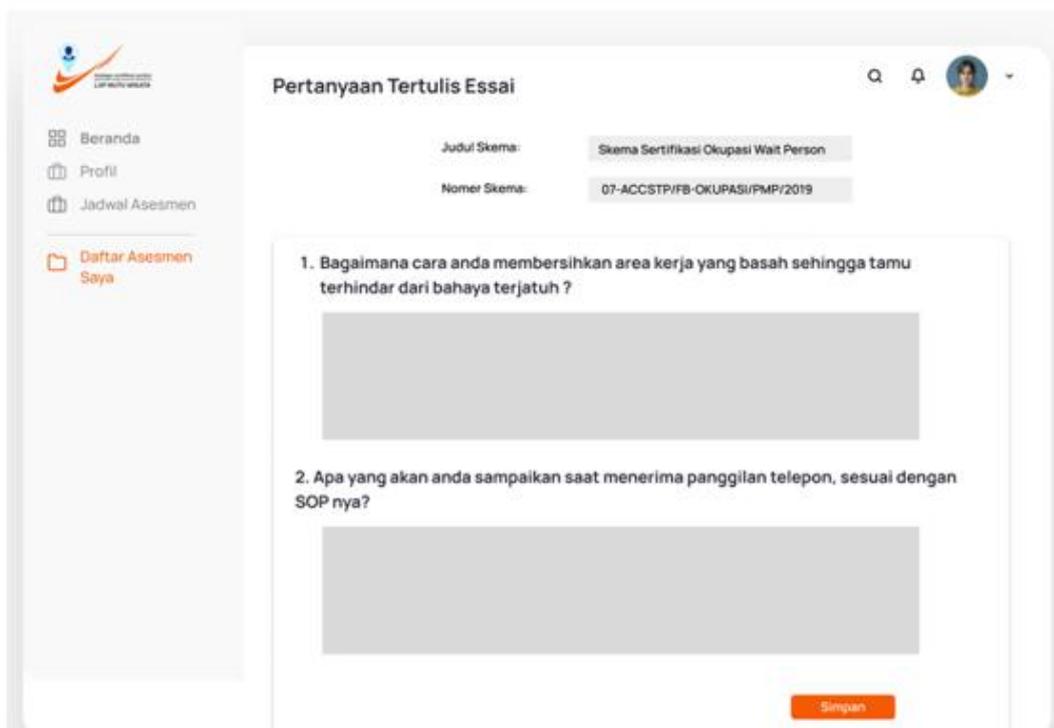
Berdasarkan form Pertanyaan Tertulis Pilihan Ganda pada Gambar 7, *user* akan diminta untuk mengisi pertanyaan pilihan ganda yang tersedia. Pada halaman ini, dapat dilakukan uji fungsionalitas. Rencana pengujian akan dilakukan dan mendokumentasikan hasil yang diinginkan pada Tabel 6. Pengujian dilakukan dengan memilih opsi yang disediakan setiap pertanyaan maka akan berhasil ke halaman selanjutnya. Kemudian apabila meninggalkan satu pertanyaan yang belum terjawab menampilkan pesan 'jawab semua pertanyaan sebelum menekan tombol 'simpan'.

Tabel 6: Rancangan *Test Case Form* Pertanyaan Tertulis Pilihan Ganda

ID	Pengujian	Hasil yang diinginkan
P01	Menjawab semua pertanyaan dengan memilih salah satu opsi jawaban	Berhasil ke halaman pertanyaan esai
P02	Meninggalkan satu pertanyaan yang belum terjawab	Menampilkan pesan 'Jawab semua pertanyaan sebelum menekan tombol 'simpan''



Gambar 7: Halaman Pertanyaan Tertulis Pilihan Ganda



Gambar 8: Halaman Pertanyaan Tertulis Esai

Berdasarkan *form* Pertanyaan Tertulis Esai pada Gambar 8, user diminta untuk mengisi soal esai yang tersedia. Pada halaman ini, dapat dilakukan uji fungsionalitas. Rencana pengujian akan dilakukan dan mendokumentasikan hasil yang diinginkan pada Tabel 7. Pengujian dilakukan dengan Menjawab semua pertanyaan dengan jawaban paragraf yang mengandung seluruh karakter dan alfanumerik maka akan berhasil ke halaman selanjutnya. Kemudian apabila meninggalkan satu pertanyaan yang belum terjawab menampilkan pesan ‘jawab semua pertanyaan sebelum menekan tombol ‘simpan’”.

Tabel 7: Rancangan Test Case Form Pertanyaan Tertulis Esai

ID	Pengujian	Hasil yang diinginkan
Q01	Menjawab semua pertanyaan dengan jawaban paragraf yang mengandung seluruh karakter dan alfanumerik	Berhasil ke halaman banding
Q02	Meninggalkan satu pertanyaan yang belum terjawab	Menampilkan pesan 'Jawab semua pertanyaan sebelum menekan tombol 'simpan''

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengujian dilakukan pada Sistem Informasi Assesment bertujuan untuk mengetahui kekurangan yang ada pada sistem sebelum digunakan oleh pengguna. Pada hasil pengujian terdapat tabel *Test Case* yang berfungsi untuk menyimpulkan apakah sistem informasi ini berhasil dan sesuai dengan rencana pengujian atau tidak. Pengujian menggunakan metode *Black Box* berbasis Teknik *Equivalence Partitions*. Berdasarkan pengujian yang telah disusun, maka hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 8.

Dari pengujian yang sudah dilakukan dapat dilihat bahwa semua pengujian yang dijalankan berhasil dengan baik dan telah sesuai harapan penguji. Dengan ini dipastikan bahwa sistem informasi Assesment telah berjalan dengan baik dan dapat segera digunakan.

Penutup

Berdasarkan informasi Assesment di bidang pariwisata berbasis *Web* menunjukkan bahwa pengujian menggunakan metode *Black Box* berbasis *Equivalence Partitions* sangat membantu proses penyusunan *case* pengujian, uji fungsionalitas serta menemukan celah kesalahan yang dapat terdeteksi ketika terjadi kesalahan *input*.

Tabel 8: Rancangan Test Case Form Pertanyaan Tertulis Esai

ID	Pengujian	Hasil yang diinginkan	Keterangan
L01	Mengisi email dengan email terdaftar dan password yang sesuai kemudian menekan 'masuk'.	Berhasil masuk ke dalam sistem dan masuk ke halaman dashboard	Sesuai
L02	Mengisi email dengan email terdaftar dan password yang tidak sesuai kemudian menekan tombol 'masuk'.	Tampilan peringatan gagal login, karena email/password salah	Sesuai
L03	Menekan tombol masuk dengan mengosongkan <i>email</i> dan <i>password</i>	Tampil pesan error <i>'fill out the blank'</i>	Sesuai
R01	Mengisi semua field yang ada pada "Data Personal"	Berhasil masuk ke halaman "Okupasi"	Sesuai
R02	Tidak mengisi salah satu field yang tersedia	Tampil pesan error <i>'fill out the blank'</i> pada field yang belum terisi	Sesuai
M01	Mengisi semua field yang ada pada "Okupasi"	Berhasil masuk ke halaman "Dokumen"	Sesuai
M02	Tidak mengisi salah satu field yang tersedia	Tampil pesan error <i>'fill out the blank'</i> pada field yang belum terisi	Sesuai
N01	Melakukan <i>upload</i> file di atas 2MB	Tampil pesan error <i>'file terlalu besar'</i> .	Sesuai
N02	Melakukan <i>upload</i> file di bawah 2MB	<i>upload</i> file berhasil	Sesuai
N03	Melakukan <i>upload</i> file .jpg pada field "upload foto tanda tangan".	Tampil pesan error <i>'Upload file menggunakan ekstensi png'</i> .	Sesuai
N04	Melakukan <i>upload</i> file .png pada field "upload foto tanda tangan".	<i>Upload</i> file berhasil	Sesuai
N05	Tidak <i>upload</i> pada foto pribadi dan menekan tombol "selanjutnya"	Tampil pesan error <i>'upload file pada foto pribadi'</i> .	Sesuai
N06	tidak <i>upload</i> pada salah satu field	Tampil pesan error <i>'Upload seluruh file'</i> .	Sesuai
O01	Memilih semua <i>radio button</i> pada "ya". Kemudian menekan tombol "simpan".	Berhasil tampil pop-up konfirmasi	Sesuai
O02	Memilih semua <i>radio button</i> pada "tidak". Kemudian menekan tombol "simpan".	Berhasil tampil pop-up konfirmasi	Sesuai
O03	Memilih salah satu <i>radio button</i> pada "tidak" dan memilih "ya" pada sisanya. Kemudian menekan tombol "simpan".	Berhasil tampil pop-up konfirmasi	Sesuai
P01	Menjawab semua pertanyaan dengan memilih salah satu opsi jawaban	Berhasil ke halaman pertanyaan esai	Sesuai
P02	Meninggalkan satu pertanyaan yang belum terjawab	Menampilkan pesan 'Jawab semua pertanyaan sebelum menekan tombol 'simpan''	Sesuai

Setelah melakukan 18 butir *test case*, hasil pengujian menyatakan bahwa seluruh pengujian yang didapatkan adalah sesuai (100%). Jika hasil persentase didapatkan adalah 81%-100% maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi *assesment* di bidang pariwisata berbasis *web* adalah sangat kuat[10]. Kemudian tidak ditemukan kesalahan fungsionalitas pada setiap fitur. Sehingga sistem informasi berjalan dengan baik dan siap digunakan.

Daftar Pustaka

[1] W. N. Cholifah, Y. Yulianingsih dan S. M. Sagita, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android

- dengan Teknologi Phonegap”, *STRING (Satuan Tulisan Ris. Dan Inov. Teknol, Vol3, no.2*, p.206, 2018.
- [2] N. Kustian dan Parulian, “Perancangan Sistem Informasi Studio Foto pada Click Fice Studio Depok”, *Prosiding Seminar Nasional Sains, Universitas Indraprasta PGRI, vol. 1, no. 1*, pp. 546-561. 2020.
- [3] Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R. dan D”, Bandung: Alfabeta. 2009.
- [4] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H. A. Prasetya dan A. Saifudin, “Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions”, *Jurnal Informasi Univiversitas Pamulang, vol. 4, no. 4*, hlm. 125–130, 2019.
- [5] A. A. Arwaz, T. Kusumawijaya, R. Putra, K. Putra dan A. Syaifuddin, “Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Pemenang Tender Menggunakan Teknik Equivalence Partitions”, *J. Teknol. Sis. Inf. Dan Ap.*, vol.2, no.4, p.130. 2019.
- [6] R. B. Trengginaz, A. Yusup, D. S. Sunyoto, M. R. Jihad dan Y. Yulianti, “Pengujian Aplikasi Pemesanan Tiket Kereta berbasis Website Menggunakan Metode Black Box dengan Teknik Equivalence Partitioning,” *Jurnal Teknologi. Sistem Informasi Dan Aplikasi, E-ISSN : 2714-9706, vol. 3, no. 3*, hlm. 144–149, 2020.
- [7] R. Wahyudi, E. Utami dan M. R. Arief, “Sistem Pakar E-Tourism pada Dinas Pariwisata D.I.Y Menggunakan Metode Forward Chaining”, *J. Ilm. Data Manaj. Dan Teknol. Inf.*, Vol. 17, No. 2, 2016.
- [8] A. Nasrullah, B. Muslim, C. H. Wijaya, D. Primantara dan A. Safudin. “Penerapan Teknk Equivalance Partiotions pada Pengujian Aplikasi Seleksi Kenaikan Jabatan di PT Maju Makmur”, *J. Teknol. Sist. Inf. Dan Apl.*, vol.3, no.4, p. 193, 2020.
- [9] A. Krismadi, A. F. Lestari, A. Pitriyah, I. W. P. A. Mardangga, M. Astuti dan A. Saifuddin, “Pengujian Black Box berbasis Equivalence Partitions pada Aplikasi Seleksi Kenaikan Jabatan”, *J. Teknol. Sist. Inf. Dan apl*, vol.2, no. 4,p 155, 2019.
- [10] Riduwan, “Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula”, Cetakan ke 8, Alfabeta. 2012.