



PENGUJIAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KEGIATAN SATUAN TUGAS PENANGANAN MASALAH PEREMPUAN DAN ANAK DENGAN METODE BLACK-BOX TEST DAN USER ACCEPTANCE TEST

TESTING THE MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM OF THE ACTIVITY OF THE TASK TASK MANAGEMENT OF WOMEN AND CHILDREN WITH THE BLACK-BOX TEST AND USER ACCEPTANCE TEST METHOD

Zaidir

Prodi D3 Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi UNRIYO
zaidirtan@respati.ac.id

Abstrak

Permasalahan perempuan dan anak cukup kompleks karena penanganan yang rutin dan terstruktur, petugas yang terbatas, banyak warga tidak mau mengungkapkan masalahnya secara langsung pada yang berwenang. Kendala demikian perlu diatasi tepat agar masalah perempuan dan anak yang terjadi di masyarakat cepat terdeteksi dan ditindaklanjuti oleh pihak yang berwenang. Solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah sebuah sistem informasi yang bisa diakses oleh Satuan Tugas Penanganan Perempuan dan Anak, dinas sosial, kepala desa, dan masyarakat. Sistem informasi sudah menjadi hal yang vital bagi organisasi dengan tingkat kompleksitas yang berbeda. Sistem informasi yang baik membutuhkan proses pengujian yang ketat. Penelitian ini menggunakan metode pengujian *black-box* dan *user acceptance*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kesalahan/kelemahan yang ada pada sistem, terutama pengecekan fungsionalitas sistem apakah sudah berjalan sebagaimana mestinya sebelum digunakan oleh user. Pengujian juga untuk mengetahui kelayakan sistem berdasarkan respon dari user. Berdasarkan pengujian *black-box* yang melibatkan stakeholder untuk mengetahui apakah masukan dan luaran sesuai dengan hasil yang diharapkan, terlihat bahwa sistem dapat berjalan berdasarkan aturan bisnis yang ada dengan menerapkan validasi yang akurat. Berdasarkan pengujian *user acceptance* diperoleh respon *user* lebih cenderung ke aspek positif yaitu 88% memberikan respon positif dan 12% untuk respon negatif yang berarti sistem dapat diterima dan bisa diterapkan

Kata Kunci: Pengujian Sistem Informasi, *Black-Box Test*, *User Acceptance Test*

Abstract

The problems of women and children are quite complex because of routine and structured handling, limited officers, many residents do not want to reveal their problems directly to the authorities. Such constraints need to be addressed appropriately so that problems of women and children that occur in society are quickly detected and followed up by the authorities. The solution to overcome this problem is an information system that can be accessed by the Task Force for Handling Women and Children, the social office, the village head, and the community. Information systems have become vital for organizations with different levels of complexity. A good information



system requires a rigorous testing process. This study uses black-box testing methods and user acceptance. The purpose of this research is to find out the errors / weaknesses that exist in the system, especially checking the functionality of the system whether it is running properly before being used by the user. Testing is also to determine the feasibility of the system based on the response from the user. Based on black-box testing involving stakeholders to find out whether the input and output are in accordance with the expected results, it appears that the system can run based on existing business rules by applying accurate validation. Based on user acceptance testing, user responses are more likely to be positive aspects, namely 88% give positive responses and 12% for negative responses, which means the system can be accepted and can be applied

Keywords: *Information Systems Testing, Black-Box Test, User Acceptance Test*

1. PENDAHULUAN

Permasalahan perempuan dan anak cukup kompleks seperti penanganan yang rutin dan terstruktur, petugas yang terbatas, banyak warga yang tidak mau mengungkapkan masalahnya secara langsung pada yang berwenang. Kendala-kendala yang demikian perlu dicarikan jalan keluar yang tepat agar persoalan masalah perempuan dan anak yang terjadi di masyarakat dapat cepat terdeteksi dan ditindaklanjuti oleh pihak yang berwenang. Solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah sebuah sistem informasi yang bisa diakses oleh Satuan Tugas Penanganan Perempuan dan Anak (Satgas PPA), dinas sosial, kepala desa dan masyarakat.

Sistem informasi sangat banyak jenis dan tingkat kelengkapannya. Sistem informasi bisa dihasilkan dengan berbagai bahasa pemrograman dan dukungan teknologi lainnya. Sistem Informasi merupakan suatu asosiasi yang terdiri atas beberapa modul saling terintegrasi untuk mengolah data dan menyajikan informasi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan *user*, *database*, *source code* dan model design mewakili dari untaian suatu rancangan sistem informasi berguna untuk mempermudah dalam pengembangan dan *maintenance* [6]. Perusahaan atau organisasi sebarangpun ukurannya, mesti sangat membutuhkan informasi untuk membantu dalam pengambilan keputusan yang terstruktur. Kebutuhan akan sistem informasi di semua lini organisasi pada era digital sangatlah vital, sebagaimana disampaikan dalam suatu penelitian bahwa sistem informasi dalam sebuah organisasi memiliki peranan yang cukup penting dalam memberikan informasi kepada manajemen dalam rangka mengendalikan berbagai proses yang kompleks dalam sebuah organisasi [7]. Fenomena ini memberikan sinyal bahwa sistem informasi yang dibutuhkan harus berkualitas dan handal.

Sistem informasi atau perangkat lunak tentu berbeda antara satu organisasi dengan organisasi yang lain, namun proses untuk menghasilkan perangkat lunak yang baik dan berkualitas hampir sama yaitu tetap melalui siklus pengembangan perangkat lunak atau proses rekayasa perangkat lunak. Salah satu proses yang perlu dilakukan dan sangat penting adalah pengujian perangkat lunak. Pengujian perangkat lunak merupakan sebuah proses pengujian program yang dimaksudkan untuk mencari kesalahan pada *software*. Pengujian juga bertujuan untuk memastikan bahwa *software* memiliki kualitas yang baik [1]. Pengujian pada suatu aplikasi bertujuan untuk memeriksa apakah sebuah program telah berjalan dengan semestinya atau masih ada kesalahan yang harus diperbaiki agar program yang dibuat akan menjadi program yang memiliki kualitas yang baik [2]. Pengujian perangkat lunak yang dilaksanakan dengan tidak sempurna tentu akan membawa pengaruh yang kurang baik juga terhadap kualitas perangkat lunak yang dihasilkan. Pengujian perangkat lunak yang tidak efektif dan tidak lengkap dapat mengakibatkan berbagai masalah ketika



perangkat lunak tersebut digunakan oleh *end-user*. Secara otomatis dapat meningkatkan efisiensi proses pengujian untuk mengidentifikasi bagian dari perangkat lunak yang rawan mengalami kegagalan [4]

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka pada penelitian ini memiliki dua tujuan penelitian ini yaitu 1) mengetahui kesalahan atau kelemahan yang ada pada sistem yang dikembangkan terutama dalam hal pengecekan modul atau fungsionalitas apakah sudah berjalan sebagaimana mestinya sebelum digunakan oleh *user*, 2) mengetahui kelayakan dari sistem yang dihasilkan berdasarkan respon dari *user*.

2. METODE PENELITIAN

Pengujian perangkat lunak merupakan bagian dari *Software Development Life Cycle* (SDLC) yang wajib dilakukan untuk mengidentifikasi semua kesalahan dan kelengkapan kebutuhan fungsional/nonfungsional. Meskipun tidak semua kesalahan (*error*) tidak dapat diidentifikasi, setidaknya dapat mengurangi kesalahan dari semua fungsi dalam sistem. Teknik pengujian terdiri dari pengujian statis dan dinamis. Pengujian statis digunakan sebagai verifikasi sebelum *code deployment* seperti spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, desain dokumen, *source code*, dan konten web page. Pengujian dinamis digunakan sebagai validasi pengujian fungsional dan struktural [3].

Pengujian *black-box* menguji eksternal dari pekerjaan sistem seperti input/output dari sistem, hasil yang diharapkan, dan user interface apakah sudah sesuai dengan desain (perancangan) [3]. Pengujian perangkat lunak menggunakan metode *blackbox testing* terbukti memberikan kemudahan kepada penguji perangkat lunak dalam hal pengujian fungsionalitas perangkat lunak [5]. *Black-Box Testing* merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program [6].

User Acceptance Testing (UAT) merupakan pengujian yang melibatkan *end user*. Tujuannya untuk mengetahui apa yang sistem lakukan dan keuntungan apa yang diperoleh dari sistem berdasarkan sudut pandang pengguna akhir (*end user*) [3]. Hasil pengujian dengan pengguna orang, ditujukan untuk mengetahui sejauh mana pengguna dapat memahami fungsi dan mengoperasikan aplikasi sistem informasi. Dengan kata lain bila pengguna menyatakan fungsi telah sesuai dengan apa yang dipahami oleh pengguna, maka fitur aplikasi telah berfungsi dengan baik [7]. UAT digunakan untuk menjawab permasalahan perangkat lunak seputar *system metric; usability; satisfaction* dan beberapa setting pada masing-masing fungsi/fitur [3].

3. HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengujian jika ditemukan kelemahan pada bagian sistem maka pengguna bisa mengembangkan pada bagian sistem tersebut yang dianggap lemah [4]. Berdasarkan pembahasan sebelumnya, maka pengujian dilakukan dengan dua metode yaitu *black-box test* dan *user acceptance test*.

a. Black-box Test

Pengujian *blackbox* menggunakan beberapa modul atau fungsionalitas sistem dengan berbagai data uji. Contoh pengujian yang disajikan pada penelitian ini yaitu form login dan form pengolahan data warga, dan form pengolahan data kasus/aduan.

Fungsionalitas login ini menjadi pengaman sistem dari orang-orang yang tidak diberi hak. Ada dua isian yang perlu dimasukkan yaitu *user name* dan *password*. Setelah mengisi user name dan password, ada dua tombol yang disediakan yaitu tombol Login dan tombol Batal. Tombol Login akan menuju ke halaman berikutnya tergantung apakah sudah tercatat dalam database atau

belum. Jika *user name* dan *password* sudah tercatat dalam *database*, maka akan dilanjutkan ke halaman akses masing-masing sesuai levelnya yaitu level admin, satgas PPA, kepada desa, dinas sosial dan masyarakat. Namun jika *user name* dan *password* tidak tercatat dalam *database* akan ditampilkan pesan kesalahan.

Fungsionalitas pengolahan data warga berguna untuk mencatat data warga yang mengalami kasus terkait masalah perempuan dan anak. Pengolahan data ini terdiri atas delapan isian dan terhubung dengan data RT. Ada dua tombol yang disediakan yaitu tombol Simpan dan tombol Batal. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data yang telah diisikan, sedangkan tombol Batal berfungsi untuk membatalkan isian yang telah dimasukkan. Isian untuk pengolahan data warga dibuat dengan aturan semua data wajib diisi, jika dikosongkan maka akan ditampilkan pesan kesalahan sebagai bagian dari validasi sistem.

Data warga hanya diisi satu kali saja yang digunakan selanjutnya untuk pencatatan kejadian atau kasus. Data warga bisa dicatat oleh Satgas PPA atau erasal dari data aduan masyarakat.

Gambar 2 Tampilan Form Pengolahan Data Warga

Pengolahan data monitoring/aduan terdiri atas enam isian dan terhubung dengan data warga dan data pengguna.

Gambar 3 Tampilan Form Pengolahan Data Monitoring/Aduan

Pengisian data monitoring atau aduan ini diaali dengan meilih kategorinya apakah perempuan atau anak, selanjutnya mengisi Nomor Induk Kependudukan (NIK). Tanggal kasus dapat diisi dengan cara mengklik tampilan tanggal, kejadian diisi secara teks bebas, lampiran bukti merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan memasukkan foto kejadian atau fotocopy Kartu Keluarga (KK), jenis kasus dipilih apakah suatu monitoring oleh Satgas PPA atau aduan dari masyarakat.

Hasil keseluruhan pengujian fungsionalitas sistem seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengujian Fungsionalitas Sistem

Id	Modul/ Fungsionalitas	Kasus Uji	Data Uji/ Masukan	Hasil yang Diharapkan	Output/ Pengamatan	Hasil
C01	Dashboard	Masuk link aplikasi	-	Menampilkan halaman utama	Berhasil menampilkan halaman dashboard sebagai halaman utama	OK
C02	Login	Memasukkan nama user dan password yang benar	Nama user = Zaidir Password = zaidir	Menampilkan halaman admin	Ditampilkannya halaman admin	OK
C03	Login	Memasukkan nama user dan password yang salah	Nama user = Ahmad Password Ahmad	Menampilkan pesan kesalahan bahwa user tidak ada akses	Ditampilkan messagebox untuk kesalahan yang terjadi	OK
C04	Halaman Pengolahan data dukuh	Memasukkan data dukuh dengan benar dan menekan tombol Simpan	Sangiran	Data tersimpan dan kembali ke halaman tampilan daftar dukuh	Data tersimpan dan terlihat pada halaman tampilan daftar dukuh	OK
C05	Halaman Pengolahan data dukuh	Mengosongkan isian data dukuh dan menekan tombol Simpan	-	Menampilkan pesan bahwa data tidak boleh kosong	Ditampilkannya pesan kesalahan bahwa data tidak boleh kosong	OK
C06	Halaman	Memasukkan semua	Nama Pengguna =	Data tersimpan	Data tersimpan	OK

Id	Modul/ Fungsionalitas	Kasus Uji	Data Uji/ Masukan	Hasil yang Diharapkan	Output/ Pengamatan	Hasil
	Pengolahan data pengguna	data pengguna dan menekan tombol Simpan	Sukisno, dan yang lain dilengkapi	dan kembali ke halaman tampilan daftar pengguna	dan terlihat pada halaman tampilan daftar pengguna	
C06	Halaman Pengolahan data pengguna	Mengosongkan isian wajib dan menekan tombol Simpan	Nama Pengguna = Sukisno, dan yang lain dikosongkan	Menampilkan pesan bahwa data tidak boleh kosong	Ditampilkannya pesan kesalahan bahwa data tidak boleh kosong	OK
C07	Halaman Pengolahan data warga	Memasukkan semua data warga dan menekan tombol Simpan	Nama Warga = Ardianto Sadmaka, dan yang lain dilengkapi	Data tersimpan dan kembali ke halaman tampilan daftar warga	Data tersimpan dan terlihat pada halaman tampilan daftar warga	OK
C08	Halaman Pengolahan data warga	Mengosongkan isian wajib dan menekan tombol Simpan	Nama Pengguna = Ardianto Sadmaka, dan yang lain dikosongkan	Menampilkan pesan bahwa data tidak boleh kosong	Ditampilkannya pesan kesalahan bahwa data tidak boleh kosong	OOK
C09	Halaman Pengolahan data monitoring	Memasukkan semua data monitoring dan menekan tombol Simpan	Kategori kasus = Anak-anak, NIK= 11111222233333-0012 dan yang lain dilengkapi	Data tersimpan dan kembali ke halaman tampilan daftar monitoring	Data tersimpan dan terlihat pada halaman tampilan daftar monitoring	OK
C10	Halaman Pengolahan data monitoring	Mengosongkan isian wajib dan menekan tombol Simpan	Kategori kasus = Anak-anak, NIK= 11111222233333-0012 dan yang lain dikosongkan	Menampilkan pesan bahwa data tidak boleh kosong	Ditampilkannya pesan kesalahan bahwa data tidak boleh kosong	OK
C11	Halaman Pengolahan data tindakan	Memasukkan semua data tindakan dan menekan tombol Simpan	Tanggal Tindakan = 12/03/2020, Tindakan = Pembinaan dan Pendampingan, dan yang lain dilengkapi	Data tersimpan dan kembali ke halaman tampilan daftar warga	Data tersimpan dan terlihat pada halaman tampilan daftar warga	OK
C12	Halaman Pengolahan data tindakan	Mengosongkan isian wajib dan menekan tombol Simpan	Tanggal Tindakan = 12/03/2020, Tindakan = Pembinaan dan Pendampingan, dan yang lain dikosongkan	Menampilkan pesan bahwa data tidak boleh kosong	Ditampilkannya pesan kesalahan bahwa data tidak boleh kosong	OK
C13	Halaman Daftar Warga	Memilih menu	-	Menampilkan data-data warga	Ditampilkannya data-data warga	OK
C14	Halaman Daftar Kasus	Memilih menu	-	Menampilkna data-data kasus	Ditampilkannya data-data kasus	OK

Berdasarkan empat belas kasus uji yang dilakukan, terlihat bahwa semua modul atau fungsionalitas sistem sudah bisa berjalan sebagaimana mestinya. Pengujian dengan data lengkap dan ada data yang kosong telah dilakukan. Validasi-validasi yang diterapkan juga sudah terimplementasi dengan baik. Dengan demikian pengujian dengan metode *blackbox* telah berhasil dilakukan dengan sukses yang hasilnya seratus persen sukses.

b. User Acceptance Test

Pengujian *user acceptance* pada sistem yang dikembangkan ini mengajukan enam pernyataan kepada *user*. Jumlah *user* yang dilibatkan adalah sebanyak 30 orang yang terdiri atas *user* yang terlibat langsung/di lingkungan sistem dan *user* di luar lingkungan sistem. Metode yang digunakan adalah dengan cara memberikan kesempatan kepada *user* untuk melihat dan menjalankan sistem, setelah selesai diberi kuisioner sebagai instrumen pengujian. Masing-masing pernyataan menyediakan empat pilihan kolom untuk dijawab yaitu SS = Sangat Setuju, S = Setuju, KS = Kurang Setuju, dan TS = Tidak Setuju. Dua kolom paling kiri (SS + S) merupakan nilai positif, dan dua kolom paling kanan (KS + TS) merupakan nilai negatif.

Hasil pengujian *user acceptance* dapat disajikan pada Tabel 2.



Tabel 2 Data Pengujian Penerimaan Sistem

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Tampilan aplikasi menarik	10	17	2	1
2	Aplikasi mudah digunakan	13	15	1	1
3	Fungsi yang tersedia pada aplikasi memenuhi kebutuhan	12	17	1	0
4	Informasi yang tersedia bervariasi dan mudah dihasilkan	8	20	1	1
5	Waktu respon atau kinerja aplikasi sudah baik	7	16	5	2
6	Keamanan aplikasi sudah baik	8	15	5	2

Berdasarkan data tabel di atas, maka jika dikonversi dalam bentuk prosentase, maka akan terlihat seperti pada tabel 3.

Tabel 3 Persentase Pengujian Penerimaan Sistem

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Tampilan aplikasi menarik	33%	57%	7%	3%
2	Aplikasi mudah digunakan	43%	50%	3%	3%
3	Fungsi yang tersedia pada aplikasi memenuhi kebutuhan	40%	57%	3%	0%
4	Informasi yang tersedia bervariasi dan mudah dihasilkan	27%	67%	3%	3%
5	Waktu respon atau kinerja aplikasi sudah baik	23%	53%	17%	7%
6	Keamanan aplikasi sudah baik	27%	50%	17%	7%
Total		32%	56%	8%	4%

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa nilai prosentase untuk kolom positif yaitu $(32\% + 56\%) = 88\%$ lebih besar dari nilai prosentase kolom negatif yaitu $(8\% + 4\%) = 12\%$ yang berarti bahwa user dapat menerima sistem ini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian *blackbox* yang melibatkan stakeholder untuk mengetahui apakah masukan dan luaran sesuai dengan hasil yang diharapkan, terlihat bahwa sistem dapat berjalan berdasarkan aturan bisnis yang ada dengan menerapkan validasi yang akurat. Berdasarkan pengujian *user acceptance* diperoleh respon *user* lebih cenderung ke aspek positif yaitu 88% memberikan respon positif dan 12% untuk respon negatif yang berarti sistem dapat diterima dan bisa diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. P. Pratama, I. B. V. Ristiano, I. A. Prayogo, Nasrullah and A. Saifudin, "Pengujian Perangkat Lunak Sistem Informasi Penilaian Mahasiswa dengan Teknik Boundary Value Analysis Menggunakan Metode Black Box Testing," *Journal Of Artificial Intelligence And Innovative Applications*, vol. 1, no. 1, pp. 32-36, 2020.
- [2] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H. A. Prasetya and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 4, no. 4, pp. 125-130, 2019.
- [3] D. W. Utomo, D. Kurniawan and Y. P. Astuti, "Teknik Pengujian Perangkat Lunak Dalam Evaluasi Sistem Layanan Mandiri Pemantauan Haji pada Kementerian Agama Provinsi Jawa



- Tengah," *Jurnal SIMETRIS*, vol. 9, no. 2, pp. 731-746, 2018.
- [4] U. Hanifah, R. Alit and Sugiarto, "Penggunaan Metode Black Box Pada Pengujian Sistem Informasi Surat Keluar Masuk," *Scan*, vol. 11, no. 2, pp. 33-40, 2016.
- [5] L. Setiyani, "Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing," *TechnoXplore: Jurnal Ilmu Komputer & Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 1-9, 2019.
- [6] T. Hidayat and M. Muttaqin, "Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis," *Jurnal Teknik Informatika UNIS*, vol. 6, no. 1, pp. 25-29, 2018.
- [7] D. Febiharsa, I. M. Sudana and N. Hudallah, "Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (Silsp) Batik dengan Appperfect Web Test dan Uji Pengguna," *Joined Journal: Journal of Informatics Education*, vol. 1, no. 2, pp. 117-126, 2018.