

Analisis Kualitas Fungsional Website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon Menggunakan Black Box Testing

Nadia Zahra Dini^{*1}, Isak Iskandar², Rizky Rosa Nur Fadilla³

^{1,2} Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten³ Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon
e-mail: ^{1*}nadiiaz.dni365@gmail.com, ²isak.iskandar@uinbanten.ac.id, ³ochalocha123@gmail.com

Abstract – The utilization of information technology in government institutions has increased the need for digital platforms that can provide accessible and effective information services to the public. The Office of the Ministry of Religious Affairs of Cilegon City utilizes a website as an information and publication medium to deliver institutional profiles, activity updates, public services, and important documents. To ensure that the website functions properly according to user requirements, functional testing is required. This study aims to analyze the functional quality of the Office of the Ministry of Religious Affairs of Cilegon City website using the Black Box Testing method. The testing process was conducted by evaluating website features based on predefined test scenarios without examining the internal structure of the system. Several main features were tested, including Home, Profile, Publication, Data and Information, Services, PPID, and Document Download. The test results indicate that the tested features are able to perform according to the expected functions. Based on the analysis, the website has fulfilled its functional requirements and can support the delivery of information and publication activities of the Office of the Ministry of Religious Affairs of Cilegon City.

Abstrak - Pemanfaatan teknologi informasi pada instansi pemerintahan semakin meningkat seiring dengan kebutuhan terhadap media digital yang mampu menyediakan informasi dan layanan secara efektif kepada masyarakat. Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon memanfaatkan website sebagai media informasi dan publikasi untuk menyampaikan profil instansi, kegiatan, layanan publik, serta dokumen yang dapat diakses oleh masyarakat. Untuk memastikan website dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, diperlukan pengujian terhadap fungsi-fungsi yang tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas fungsional website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon menggunakan metode Black Box Testing. Proses pengujian dilakukan dengan mengevaluasi fitur website berdasarkan skenario pengujian yang telah ditentukan tanpa menganalisis struktur internal sistem. Pengujian dilakukan pada beberapa fitur utama, yaitu Beranda, Profil, Publikasi, Layanan, Data dan Informasi, serta PPID. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur-fitur yang diuji dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Berdasarkan hasil analisis, website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon telah memenuhi kebutuhan fungsional dan mampu mendukung penyampaian informasi serta publikasi kegiatan instansi kepada masyarakat.

Kata Kunci - Website, Pengujian Perangkat Lunak, Black Box Testing, Pengujian Fungsional, Quality Assurance.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah memberikan dampak terhadap berbagai sektor, termasuk pada instansi pemerintahan. Pemanfaatan teknologi berbasis website menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan efektivitas penyampaian informasi dan pelayanan publik. Website pemerintahan berperan sebagai media digital yang dapat memberikan akses informasi secara cepat, mudah, dan terbuka kepada masyarakat.

Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon sebagai salah satu instansi pemerintahan memiliki kebutuhan terhadap media informasi yang mampu mendukung penyampaian informasi terkait profil instansi, kegiatan, layanan publik, regulasi, serta dokumen yang dapat diakses oleh masyarakat. Oleh karena itu, website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon dikembangkan sebagai sarana informasi dan publikasi digital untuk meningkatkan keterbukaan informasi serta mempermudah masyarakat dalam memperoleh informasi mengenai layanan yang tersedia.

Dalam proses pengembangan sebuah website, pengujian perangkat lunak menjadi salah satu tahapan penting yang perlu dilakukan untuk memastikan sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian bertujuan untuk menemukan kesalahan atau ketidaksesuaian fungsi pada sistem sebelum digunakan secara luas. Kualitas suatu website tidak hanya dilihat dari tampilan antarmuka, tetapi juga dari kemampuan setiap fitur dalam menjalankan fungsi yang telah dirancang.

Salah satu metode pengujian perangkat lunak yang dapat digunakan adalah Black Box Testing. Metode ini melakukan pengujian berdasarkan fungsi dari suatu sistem dengan memberikan masukan tertentu kemudian mengamati keluaran yang dihasilkan tanpa mengetahui proses internal dari sistem tersebut. Black Box Testing dapat membantu penguji dalam memastikan bahwa setiap fitur website telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional pengguna.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas fungsional website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian dilakukan terhadap beberapa fitur utama website untuk mengetahui kesesuaian antara hasil aktual dengan hasil yang diharapkan. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diketahui tingkat keberhasilan fungsi website serta memberikan gambaran mengenai kualitas website sebagai media informasi dan publikasi digital.

II. YANG TERKAIT

Penelitian terkait digunakan sebagai dasar dalam penelitian mengenai analisis pengujian kualitas fungsional website menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian perangkat lunak merupakan salah satu tahapan penting dalam pengembangan sistem karena bertujuan untuk memastikan setiap fungsi pada perangkat lunak dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Penelitian yang dilakukan oleh Khan dan Khan membahas perbandingan teknik pengujian perangkat lunak, yaitu White Box Testing, Black Box Testing, dan Grey Box Testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Black Box Testing merupakan metode pengujian yang berfokus pada pengujian fungsi sistem berdasarkan kesesuaian antara input dan output yang dihasilkan tanpa mengetahui struktur internal program [1].

Penelitian yang dilakukan oleh Mustaqbal, Firdaus, dan Rahmadi menerapkan metode Black Box Testing menggunakan teknik Boundary Value Analysis pada aplikasi prediksi kelulusan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Black Box Testing dapat membantu menemukan kesalahan fungsi sistem serta memastikan fitur aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna [2].

Penelitian yang dilakukan oleh Nidhra membahas mengenai teknik pengujian perangkat lunak dan penerapannya dalam proses evaluasi sistem. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa pengujian berbasis fungsi seperti Black Box Testing dapat digunakan untuk memastikan perangkat lunak telah memenuhi kebutuhan fungsional sebelum digunakan oleh pengguna [3].

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini memiliki perbedaan pada objek dan ruang lingkup pengujian yang dilakukan. Penelitian sebelumnya berfokus pada pengujian aplikasi atau sistem tertentu, sedangkan penelitian ini berfokus pada analisis kualitas fungsional website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon sebagai media informasi dan publikasi. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing terhadap fitur utama website untuk mengetahui kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengujian perangkat lunak dengan pendekatan Black Box Testing untuk menganalisis kualitas fungsional website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon. Black Box Testing merupakan metode pengujian yang dilakukan dengan mengamati kesesuaian antara masukan (input) dan keluaran (output) sistem tanpa mengetahui struktur internal maupun kode program yang digunakan.

Tahapan penelitian dilakukan secara sistematis berdasarkan alur pengujian yang dimulai dari mempelajari website yang akan diuji, menentukan fitur yang diuji, menyusun skenario pengujian, melaksanakan pengujian, mencatat hasil pengujian, melakukan evaluasi hasil pengujian, serta menyusun dokumentasi hasil pengujian.

Tahap pertama yaitu mempelajari website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon. Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap struktur halaman, menu, serta fungsi yang tersedia untuk memahami sistem yang akan diuji.

Tahap kedua yaitu menentukan fitur yang akan diuji berdasarkan fungsi utama website sebagai media informasi dan publikasi. Fitur yang menjadi objek pengujian meliputi halaman Home, Profil, Publikasi, Data dan Informasi, Layanan, PPID, serta Download Dokumen.

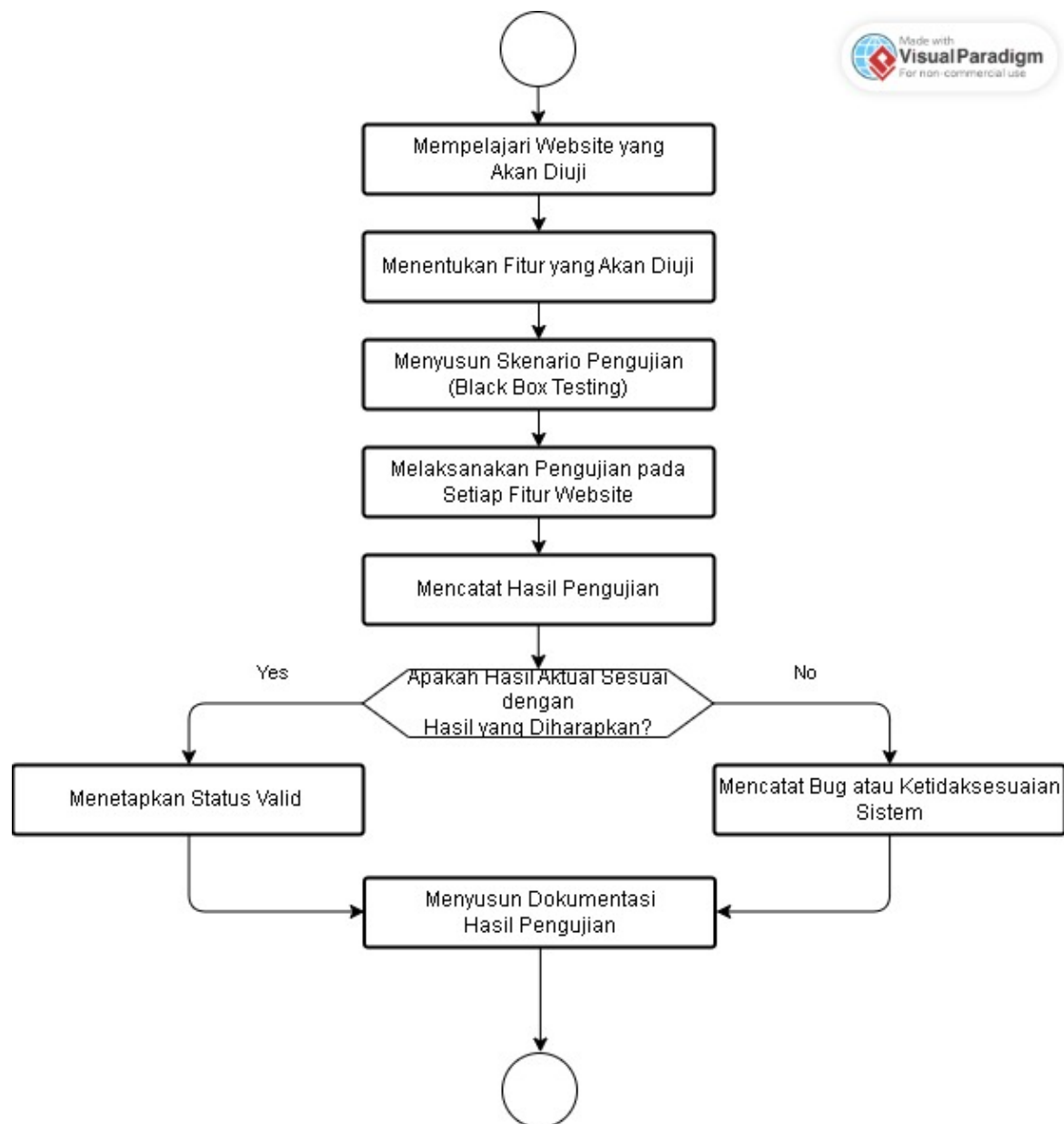
Tahap ketiga yaitu menyusun skenario pengujian menggunakan metode Black Box Testing. Skenario pengujian dibuat dengan menentukan fitur yang diuji, langkah pengujian, hasil yang diharapkan, hasil aktual, serta status pengujian.

Tahap keempat yaitu melaksanakan pengujian pada setiap fitur website berdasarkan skenario yang telah dibuat. Pengujian dilakukan secara manual dengan memberikan masukan pada sistem dan mengamati keluaran yang dihasilkan.

Tahap kelima yaitu mencatat dan mengevaluasi hasil pengujian. Hasil aktual yang diperoleh dibandingkan dengan hasil yang diharapkan. Apabila hasil pengujian sesuai, maka fitur dinyatakan valid. Apabila ditemukan ketidaksesuaian, maka dilakukan pencatatan terhadap permasalahan fungsi yang ditemukan.

Tahap terakhir yaitu menyusun dokumentasi hasil pengujian sebagai bahan analisis terhadap kualitas fungsional website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon.

Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian Pengujian Website Menggunakan Metode Black Box Testing

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk mengevaluasi kesesuaian fungsi dari setiap fitur yang tersedia pada sistem. Pengujian dilakukan berdasarkan skenario yang telah disusun dengan memberikan masukan tertentu terhadap sistem, kemudian hasil keluaran yang diperoleh dibandingkan dengan hasil yang diharapkan.

Pengujian difokuskan pada aspek fungsional website sebagai media informasi dan publikasi. Beberapa fitur utama yang menjadi objek pengujian meliputi halaman Beranda, Profil, Publikasi, Layanan, Data dan Informasi, PPID, Download Dokumen, Video Youtube, Google Maps, serta Jadwal Sholat. Hasil pengujian ditampilkan pada Tabel I.

No.	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Menu Beranda	Mengakses menu Beranda	Halaman Beranda dapat ditampilkan	Halaman Beranda ditampilkan	Valid
2	Menu Profil	Mengakses menu Profil	Halaman Profil dapat ditampilkan	Halaman Profil ditampilkan	Valid
3	Menu Publikasi	Mengakses menu Publikasi	Halaman Publikasi dapat ditampilkan	Halaman Publikasi ditampilkan	Valid
4	Menu Layanan	Mengakses menu Layanan	Halaman Layanan dapat ditampilkan	Halaman Layanan ditampilkan	Valid
5	Menu Data dan Informasi	Mengakses menu Data dan Informasi	Halaman Data dan Informasi dapat ditampilkan	Halaman Data dan Informasi ditampilkan	Valid
6	Menu PPID	Mengakses menu PPID	Halaman PPID dapat ditampilkan	Halaman PPID ditampilkan	Valid
7	Fitur Download Dokumen	Mengakses fitur Download Dokumen	Dokumen dapat diunduh	Dokumen berhasil diunduh	Valid
8	Fitur Video YouTube	Mengakses video pada website	Video dapat dibuka melalui YouTube	Video berhasil dibuka melalui YouTube	Valid
9	Fitur Google Maps	Mengakses tautan lokasi kantor	Lokasi kantor dapat ditampilkan melalui Google Maps	Lokasi kantor berhasil ditampilkan melalui Google Maps	Valid
10	Fitur Jadwal Salat	Mengakses informasi jadwal salat	Jadwal salat dapat ditampilkan sesuai waktu yang berlaku	Jadwal salat ditampilkan sesuai waktu yang berlaku	Valid

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel I, seluruh fitur yang diuji menunjukkan hasil yang sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Hal tersebut menunjukkan bahwa website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon telah mampu menjalankan fungsi utama sebagai media penyampaian informasi dan publikasi digital.

Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa tidak ditemukan kesalahan fungsional pada fitur-fitur yang diuji. Setiap menu dapat memberikan keluaran sesuai dengan masukan yang diberikan, sehingga website telah memenuhi kebutuhan fungsional dasar dari sisi pengguna.

Penerapan metode Black Box Testing dalam penelitian ini memberikan gambaran mengenai tingkat keberhasilan fungsi website tanpa perlu melakukan pemeriksaan terhadap struktur kode program. Dengan demikian, metode ini dapat digunakan sebagai salah satu pendekatan untuk mengevaluasi kualitas fungsional website sebelum digunakan secara optimal oleh pengguna.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis pengujian kualitas fungsional website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon menggunakan metode Black Box Testing, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengujian website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon menggunakan metode Black Box Testing telah berhasil dilakukan melalui beberapa skenario pengujian pada fitur utama website.
2. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur-fitur yang diuji, yaitu Beranda, Profil, Publikasi, Layanan, Data dan Informasi, PPID, Download Dokumen, Video Youtube, Google Maps, serta Jadwal Sholat dapat berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan.
3. Penerapan metode Black Box Testing dapat digunakan untuk mengevaluasi fungsi website berdasarkan kesesuaian antara input yang diberikan dengan output yang dihasilkan tanpa melihat struktur internal sistem.
4. Website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon telah memenuhi kebutuhan fungsional sebagai media informasi dan publikasi digital. Untuk pengembangan selanjutnya, pengujian dapat diperluas dengan metode lain seperti pengujian usability, keamanan, dan performa agar kualitas website dapat dievaluasi secara lebih menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan fasilitas selama pelaksanaan kegiatan magang serta proses penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Isak Iskandar selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan penelitian, serta Ibu Rizky Rosa Nur Faidlla selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan pendampingan dan masukan selama kegiatan berlangsung. Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam mendukung pengembangan dan peningkatan kualitas website Kantor Kementerian Agama Kota Cilegon.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. E. Khan and F. Khan, "A Comparative Study of White Box, Black Box and Grey Box Testing Techniques," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 3, no. 6, pp. 12–15, 2012.
- [2] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, and H. Rahmadi, "Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, vol. 1, no. 3, pp. 31–36, 2015.
- [3] S. Nidhra, "Black Box and White Box Testing Techniques – A Literature Review," *International Journal of Embedded Systems and Applications*, vol. 2, no. 2, pp. 29–50, 2012.