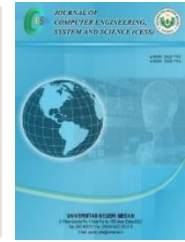


Contents list available at www.jurnal.unimed.ac.id

CESS
(Journal of Computing Engineering, System and Science)

journal homepage: <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/cess>



Pengujian *Black-Box* Dan Analisa Kualitas ISO 25010 Pada Aplikasi HESTI

Black-Box Testing and ISO 25010 Quality Analysis on the HESTI Application

Kurnia Gusti Ayu^{1*}, Dwi Wulandari Sari², Adam Zein³, Rasyif Subhan Fadila⁴

^{1,2,3,4} Universitas Mercu Buana

Jl. Raya, RT.4/RW.1, Meruya Selatan, Kec.Kembangan, Jakarta, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11650

email: ¹kurnia.gusti@mercubuana.ac.id, ²dwi.wulandari@mercubuana.ac.id,

³41820010047@student.mercubuana.ac.id, ⁴41820010116@student.mercubuana.ac.id

ABSTRAK

Dalam lingkungan bisnis saat ini, hampir semua aktivitas perusahaan didukung oleh teknologi informasi. Tuntutan akan layanan yang cepat dan efisien mendorong perusahaan untuk mengatasi tantangan yang ditimbulkan oleh akses teknologi informasi yang cepat. Namun, kendala teknis seperti lambatnya tanggapan terhadap pertanyaan pelanggan dan kesulitan dalam manajemen tugas teknis tetap menjadi hambatan. Untuk mengatasi tantangan ini, dibangun aplikasi *helpdesk*. Dalam membangun aplikasi HESTI (Helpdesk Technology Information), pengujian diperlukan untuk mengetahui cacat, kesalahan, ataupun kekurangan fungsionalitasnya. Penelitian ini menggunakan pengujian otomatisasi *black box* dengan menerapkan tahapan pengujian dari metode STLC (Software Testing Life Cycle). Penelitian ini juga menganalisis kualitas aplikasi HESTI dengan standar internasional ISO/IEC 25010 yang menyajikan kerangka untuk menganalisis kualitas sistem HESTI, terutama *Functional Suitability*, *Compatibility*, dan *Performance Efficiency*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengujian fungsional dari seluruh *test case* pada aplikasi HESTI dengan Katalon Studio, serta analisis kualitas ISO 25010, menunjukkan bahwa seluruh fitur berhasil diuji dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. Aplikasi HESTI menunjukkan kualitas tinggi dalam hal fungsionalitas dengan nilai 100%, kinerja aplikasi dengan nilai 90%, dan tidak ditemukan permasalahan dalam kompatibilitas aplikasi.

Kata Kunci: *Black-box Testing; ISO 25010; Katalon Studio; Software Testing Life Cycle*

ABSTRACT

In the current business environment, nearly all company activities are supported by information technology. The demand for fast and efficient service drives companies to overcome challenges posed by rapid information technology access. However, technical

*Penulis Korespondensi:

email: kurnia.gusti@mercubuana.ac.id

obstacles such as slow responses to customer inquiries and difficulties in managing technician tasks remain hurdles. To address these challenges, a helpdesk application is proposed. In the development of the HESTI (Helpdesk Technology Information) application, testing is necessary to identify defects, errors, or functionality shortcomings. This study employs automated black-box testing by applying the testing phases of the Software Testing Life Cycle (STLC) method. Additionally, it analyzes the quality of the HESTI application using the international ISO/IEC 25010 standard, which provides a framework for assessing the quality of the HESTI system, focusing on Functional Suitability, Compatibility, and Performance Efficiency. The results of this study indicate that the functional testing of all test cases on the HESTI application, conducted with Katalon Studio, along with ISO 25010 quality analysis, demonstrates that all features were successfully tested and effectively met user requirements. The HESTI application exhibited high quality in functionality with a score of 100%, performance with a score of 90%, and no compatibility issues were found.

Keywords: *Black-box Testing; ISO 25010; Katalon Studio; Software Testing Life Cycle*

1. PENDAHULUAN

Saat ini hampir seluruh aktivitas dalam sebuah perusahaan tidak luput dari dukungan teknologi informasi. Hal ini menuntut kebutuhan akan pelayanan yang cepat dan efisien mendorong perusahaan untuk menghadapi tantangan akses yang serba cepat dari teknologi informasi. Tidak hanya kualitas layanan tetapi juga kecepatan layanan, efisiensi dan efektivitas dalam penyampaian informasi, untuk meningkatkan kinerja bisnis [1]. Namun, perusahaan dan organisasi sering menghadapi kendala teknis atau kerusakan. Masalah yang sering terjadi meliputi lambatnya tanggapan terhadap pertanyaan pelanggan, kesulitan dalam melacak dan menganalisis kinerja pelayanan permintaan bantuan, serta kesulitan dalam manajemen tugas secara merata dan adil pada setiap teknisi sesuai dengan keahlian masing-masing. Untuk menghadapi tantangan ini, dibangunnya aplikasi helpdesk.

Tahap pengujian dalam proses pengembangan aplikasi merupakan langkah sangat penting. Pengujian adalah tahap terakhir untuk mengevaluasi keseluruhan fitur dan fungsionalitas aplikasi yang dibangun untuk mencegah kemungkinan terjadinya cacat pada perangkat lunak sebelum diimplementasikan dalam lingkungan sistem[2][3]. Melalui pengujian, kita dapat memastikan apakah setiap proses dalam sistem berfungsi dengan baik, serta mengidentifikasi error dan fungsionalitasnya[4]. Pengujian black-box dapat dilakukan secara manual, namun pengujian otomatis juga merupakan cara yang efisien untuk menghemat biaya dan waktu[5].

Pengukuran kualitas aplikasi menjadi suatu keharusan untuk memastikan layanan yang berkualitas bagi pengguna. ISO/IEC (*International Organization for Standardization/ International Electrotechnical Commission*) 25010 adalah standar model kualitas yang diakui secara internasional untuk menganalisis kualitas evaluasi berbagai aspek sistem informasi. ISO/IEC 25010 juga merupakan bagian dari *Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Systems and software quality models* yang menggantikan ISO/IEC 9126:2001[6]. ISO 25010 merupakan standar internasional untuk pengujian perangkat lunak yang memiliki 8 karakteristik dan 31 sub-karakteristik. Dalam ISO/IEC 25010 terdapat dua model untuk mengukur kualitas sistem, yaitu *quality in use model* dan *software product quality model*. Pada *software product quality model*

terdiri dari 8 karakteristik kualitas antara lain *Functional Suitability, Reliability, Compatibility, Usability, Performance Efficiency, Maintainability dan Security*[7].

Pada penelitian sebelumnya, melakukan pengukuran aplikasi Custody menggunakan uji black-box dan standar ISO 25010 telah dilakukan oleh Wijaya dan Wardijono (2023). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa seluruh *test case* berhasil diuji sehingga mendapatkan persentase 100%, walaupun adanya *issue* yang ditemukan pada karakteristik *compatibility*, semua *karakteristik Functional Suitability, Compatibility, dan Maintainability* sudah terpenuhi [3]. Penelitian lain juga telah dilakukan oleh Mutiara dkk (2024), melakukan pengujian Sistem Informasi Indo Towing dengan menerapkan tahapan pengujian metode STLC menggunakan *Automation Testing Tool* Katalon Studio dengan teknik *equivalence partitioning* dalam rangka memastikan kualitas sistem Indo Towing[8].

Dari penelitian sebelumnya, penelitian ini akan melakukan pengujian otomatisasi dengan metode black box pada aplikasi Helpdesk TI (HESTI) menggunakan software Katalon Studio. Penulis juga menganalisa kualitas aplikasi menggunakan standar ISO 25010 untuk karakteristik *Functional Suitability, Compatibility, dan Maintainability* dengan menerapkan tahapan dalam metode STLC (Software Testing Life Cycle). STLC adalah proses pengujian yang dilaksanakan secara sistematis dan terencana, yang melibatkan berbagai kegiatan untuk meningkatkan kualitas produk [9]. Dengan mengevaluasi kesiapan aplikasi HESTI diharapkan dapat menyediakan layanan yang berkualitas guna meningkatkan kepuasan pengguna, memastikan performa optimal, di lingkungan perusahaan berdasarkan standar ISO 25010.

2. DASAR/TINJAUAN TEORI

2.1. Katalon Studio

Proses pengujian dilakukan dengan memanfaatkan alat bernama Katalon Studio[10]. Katalon Studio, sebuah aplikasi open source yang dikembangkan oleh Katalon LLC, menyediakan pengujian otomatis yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi seperti Windows, macOS, dan Linux [5]. Katalon Studio menghadirkan fitur yang luas dan antarmuka pengguna yang sederhana, menjadikannya alat yang ideal untuk menguji aplikasi mobile, browser, dan API tanpa memerlukan keahlian dalam pemrograman, cocok digunakan baik oleh pemula maupun pengguna berpengalaman [11].

2.2. Pengujian Black Box

Metode black box adalah pendekatan pengujian yang menguji program tanpa mempertimbangkan detail internalnya. Pengujian ini hanya memeriksa nilai input yang diberikan tanpa menganalisis kode yang menghasilkan output[12]. Metode ini umum digunakan untuk sebagian besar perangkat lunak saat ini, dengan tujuan mengidentifikasi kesalahan atau gangguan sebelum perangkat lunak digunakan secara resmi[4]. Pengujian dengan metode black box bertujuan untuk menemukan kelemahan sistem guna memastikan bahwa data keluaran sesuai dengan data masukan setelah diproses, serta untuk mencegah adanya kekurangan dan kesalahan pada aplikasi sebelum digunakan oleh pengguna[13].

2.3. ISO 25010

ISO/IEC 25010 merupakan metode standar internasional untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak, dan merupakan bagian dari Systems and Software Engineering – Systems and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuARE) – Systems and Software Quality Models, yang menggantikan ISO/IEC 9126:2001. Model kualitas ISO 25010 terdiri dari delapan karakteristik yang mencakup sifat dinamis dan statis. Pada setiap karakteristik dan

subkarakteristik ISO 25010, istilah yang konsisten disediakan untuk mendefinisikan, mengukur, dan mengevaluasi kualitas sistem dan perangkat lunak [6][14].

3. METODE

Alur penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 1 yang menerapkan metode STLC (Software Testing Life Cycle) dilanjutkan dengan melakukan analisa kualitas aplikasi HESTI dengan ISO 25010.



Gambar 1. Alur Tahapan Penelitian

Pada tahap pertama penelitian, yaitu *requirement analysis*, dilakukan analisis kebutuhan perangkat lunak dari sudut pandang pengguna aplikasi [8]. Tujuannya adalah mengidentifikasi fungsionalitas aplikasi berdasarkan observasi pada aplikasi HESTI. Pada tahap test planning, tester mengumpulkan persyaratan untuk menentukan kebutuhan sistem, biaya, dan mempersiapkan pengujian, menghasilkan perkiraan waktu dan *test plan* yang dituangkan ke dalam test case [15]. Tahap berikutnya adalah *test case development*, di mana *test case* dikembangkan secara detail, termasuk pembuatan *test case*, *test data*, dan skrip pengujian otomatis. Pada tahap *environment setup*, tester mempersiapkan lingkungan pengujian serta daftar persyaratan *software* dan *hardware* yang diperlukan. Software utama yang digunakan adalah Katalon Studio versi 9. Pada tahap *test execution*, tester menguji aplikasi HESTI berdasarkan *test case* yang dibuat dengan Katalon Studio. Tahap ini diakhiri dengan *test cycle closure*, di mana laporan kesimpulan dari pengujian dibuat. Pada tahap terakhir, dilakukan analisis kualitas aplikasi HESTI berdasarkan ISO 25010 dengan tiga karakteristik utama: *Functional Suitability*, *Compatibility*, dan *Performance Efficiency*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Requirement Analysis

Pada tahapan ini tim QA perlu mengetahui detail aplikasi, modul, fitur dan fungsi aplikasi juga menganalisa apa saja yang diujikan secara otomatis serta menganalisa fitur fungsional aplikasi berdasarkan pengguna aplikasi HESTI. Pengguna dari aplikasi HESTI diantaranya Admin, Teknisi, Manajer, dan *Client*. Berikut hak akses fitur dari setiap pengguna aplikasi HESTI yang terlihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hak Akses Pengguna Aplikasi HESTI

No	Fitur	Admin	Manager	Teknisi	Client
1.	Dashboard	✓	✓		
2	Ticket	✓		✓	✓
3	Report	✓	✓		
4	User	✓			
5	Division	✓			
6	Category	✓			

4.2. Test Planning

Pengujian aplikasi HESTI dilakukan secara otomatis untuk memastikan semua fungsi berjalan dengan baik dan andal [8]. Berdasarkan *requirement analysis* yang telah dilakukan, berikut daftar fitur yang akan diuji:

- a) Sistem dapat melakukan login untuk semua pengguna
- b) Sistem dapat mengelola tiket, menerima tiket dan menugaskan teknisi, memvalidasi tiket, *complain* tiket
- c) Sistem mampu mencetak laporan tiket
- d) Sistem mampu mengelola data user aplikasi HESTI
- e) Sistem mampu mengelola data divisi
- f) Sistem mampu mengelola data kategori
- g) Sistem berhasil melakukan logout

4.3. Test Development

Pada tahap ini membuat *test scenario* dan *test case* yang mengacu pada *test planning* sebelumnya. *Test case* dilakukan dengan Katalon Studio dengan melakukan fitur *record web* dari *object* yang diambil. *Object* yang diambil akan direkam dan disimpan dalam *repository*, dan dieksekusi sesuai dengan *test case*. Tabel 2 menunjukkan rangkaian *test case* pengujian yang akan dilakukan pengujian dengan Katalon Studio

Tabel 2. Daftar Test Case Aplikasi HESTI

No	Fungsionalitas	Skenario	Test Case ID	Detail Test Case
1.	Login	Login	TC-01	Test Login Success
2	Ticket	Login	TC-02	Test Login Failed
		Client membuat tiket	TC-03	Test Ticket Create
		Admin menerima tiket	TC-04	Test Ticket Accepted
		Admin member penugasan tiket ke teknisi	TC-05	Test Ticket Assignment
		Client dapat melakukan komunikasi dengan mengirimkan pesan kepada teknisi	TC-06	Test Ticket Message
		Teknisi dapat merubah status tiket menjadi Work on	TC-07	Test Ticket Work On
		Validasi tiket permintaan oleh client setelah dilakukan pengerjaan oleh teknisi.	TC-08	Test Ticket Validation
		Komplain tiket permintaan yang telah dikerjakan oleh teknisi	TC-09	Test Ticket Complaint
		Komplain tiket permintaan diterima oleh admin.	TC-10	Test Ticket Complaint Accepted
		Komplain tiket permintaan ditugaskan oleh admin ke teknisi	TC-11	Test Ticket Complaint Assignment

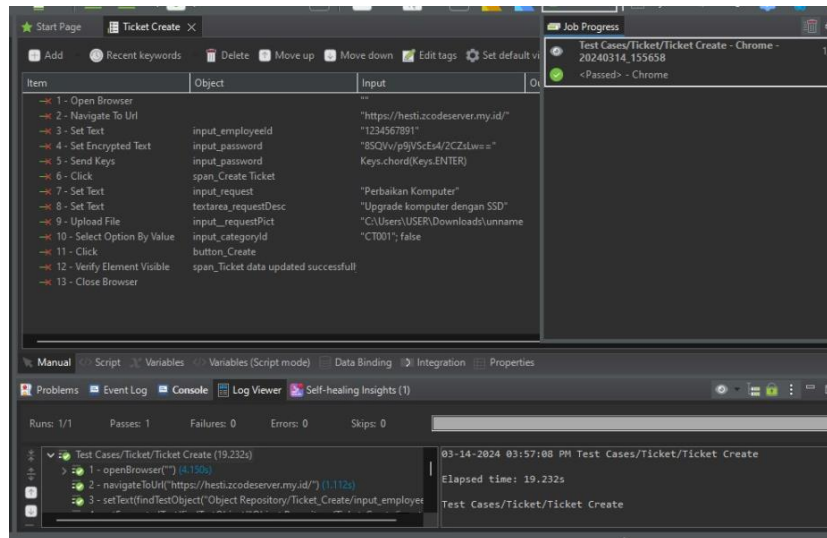
		Pengerjaan komplain tiket	TC-12	Test Ticket Complaint Work On
		Validasi komplain tiket	TC-13	Test Ticket Complaint Validation
		Tiket permintaan telah selesai dikerjakan.	TC-14	Test Ticket Done
3	Report	Admin dan Manager dapat mencetak satu laporan tiket	TC-15	Test Report One
		Admin dan Manager dapat mencetak semua laporan tiket	TC-16	Test Report All
		Admin dan manager dapat mencetak rentang tanggal laporan tiket	TC-17	Test Report Target
4	User	Admin dapat menambah data user	TC-18	Test User Create
		Admin dapat mengubah data user	TC-19	Test User Edit
		Admin dapat mereset password user	TC-20	Test User Reset Password
		Admin dapat mengupload certificate user (teknisi)	TC-21	Test User Upload Certificate
		Melihat certificate user	TC-22	Test User View Certificate
		Admin dapat menghapus certificate user	TC-23	Test User Delete Certificate
		Admin dapat menghapus data user	TC-24	Test User Delete
5	Division	Admin dapat menambah data division	TC-25	Test Division Create
		Admin dapat mengubah data division	TC-26	Test Division Edit
		Admin dapat menghapus data division	TC-27	Test Division Delete
6	Category	Admin dapat menambah data category	TC-28	Test Category Create
		Admin dapat mengubah data category	TC-29	Test Category Edit
		Admin dapat menghapus data category	TC-30	Test Category Delete
7	Logout	Semua pengguna keluar dari aplikasi HESTI	TC-31	Test Logout

4.4. Test Development

Selanjutnya pada tahap ini, mempersiapkan persyaratan lingkungan yang harus dipenuhi agar dapat menjalankan pengujian otomatis dengan Katalon Studio. Katalon Studio mempunyai beberapa kebutuhan yang harus dipenuhi untuk dapat menjalankan pengujian. Persyaratan tersebut mencakup yaitu Operating System Windows 10, CPU Minimum: 2 GHz or faster and 64-bit (x64) processor, RAM 8,00 GB, Browser Google Chrome, Katalon Studio version 9.1.0[16]

4.5. Test Execution

Setiap test case akan diuji secara otomatis sesuai urutan yang telah dibuat. Langkah membuat test case melibatkan pengambilan objek menggunakan fitur spy dan record object. Saat menjalankan test case, log dari setiap langkah akan tersimpan otomatis [3]. Laporan hasil pengujian dapat dilihat pada fitur report di Katalon. Gambar 1 menunjukkan tampilan Test Case Ticket Create, di mana pengguna memilih tombol "create ticket", memasukkan data keluhan, dan mengklik tombol "create". Setelah semua test case dicatat dan disimpan, pengujian dilakukan. Gambar 1 juga menunjukkan contoh pengujian dengan status "passed" (berhasil).



Gambar 1. Tampilan Pengujian Test Case Ticket Create

4.6. Test Cycle Closure

Hasil *test suite* yang dijalankan terdapat pada *report* yang tersedia pada Katalon Studio. *Report* berisikan seluruh pengujian *test suite* yang berisikan *test case* yang telah diuji beserta status pengujianya dan waktu eksekusi pengujian. Hasil pengujian aplikasi HESTI terangkum pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Daftar Test Case Aplikasi HESTI

No	Test Case ID	Detail Test Case	Status
1	TC-01	Test Login Success	Passed
	TC-02	Test Login Failed	Passed
2	TC-03	Test Ticket Create	Passed
	TC-04	Test Ticket Accepted	Passed
	TC-05	Test Ticket Assignment	Passed
	TC-06	Test Ticket Message	Passed
	TC-07	Test Ticket Work On	Passed

	TC-08	Test Ticket Validation	Passed
	TC-09	Test Ticket Complaint	Passed
	TC-10	Test Ticket Complaint Accepted	Passed
	TC-11	Test Ticket Complaint Assignment	Passed
	TC-12	Test Ticket Complaint Work On	Passed
	TC-13	Test Ticket Complaint Validation	Passed
	TC-14	Test Ticket Done	Passed
3	TC-15	Test Report One	Passed
	TC-16	Test Report All	Passed
	TC-17	Test Report Target	Passed
4	TC-18	Test User Create	Passed
	TC-19	Test User Edit	Passed
	TC-20	Test User Reset Password	Passed
	TC-21	Test User Upload Certificate	Passed
	TC-22	Test User View Certificate	Passed
	TC-23	Test User Delete Certificate	Passed
	TC-24	Test User Delete	Passed
5	TC-25	Test Division Create	Passed
	TC-26	Test Division Edit	Passed
	TC-27	Test Division Delete	Passed
6	TC-28	Test Category Create	Passed
	TC-29	Test Category Edit	Passed
	TC-30	Test Category Delete	Passed
7	TC-31	Test Logout	Passed

4.7. Analisa Kualitas

4.7.1. Hasil Pengujian *Functional Suitability*

Berdasarkan pengujian yang dilakukan dengan metode *black-box* menggunakan testing tools yaitu Katalon Studio pada aplikasi HESTI, didapatkanlah hasil uji untuk karakteristik *functional suitability*. Pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan suatu produk atau sistem untuk menyediakan fungsionalitas yang memenuhi persyaratan eksplisit dan implisit. Hasil pengujian ditunjukkan pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Rekap Pengujian *Functional Suitability*

Fungsional Yang Diuji	Total Pengujian	Total Pengujian Gagal
Login	2	0
Ticket	12	0
Report	3	0
User	7	0
Division	3	0
Category	3	0
Logout	1	0

Berdasarkan hasil pada tabel 4, hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Sebanyak 31 *test case*, berhasil diujikan. Untuk mengukur karakteristik *functional suitability*, dilakukan penghitungan untuk mengetahui tingkat kesesuaian fungsi fitur – fitur yang terdapat pada aplikasi HESTI. Penghitungan yang dilakukan menggunakan rumus berikut [3] :

$$Functional = \frac{Total\ Test\ Case\ Berhasil}{Total\ Keseluruhan\ Test\ Case} \times 100\% \quad (1)$$

Maka jika berdasarkan rumus 1 diatas, didapatkan:

$$Functional = \frac{31}{31} \times 100\% \\ = 100\%$$

Berdasarkan hasil yang didapatkan yaitu 100% untuk melihat hasil kualitas *functional suitability* mengacu pada tabel kriteria interpretasi skor [3]. Kriteria interpretasi skor dapat terlihat pada tabel 5. Dapat disimpulkan bahwa kualitas perangkat lunak dari sisi *functionality suitability* dapat diterima sangat baik dan telah sesuai dengan aspek *functionality suitability*.

Tabel 5. Kriteria Interpretasi Skor

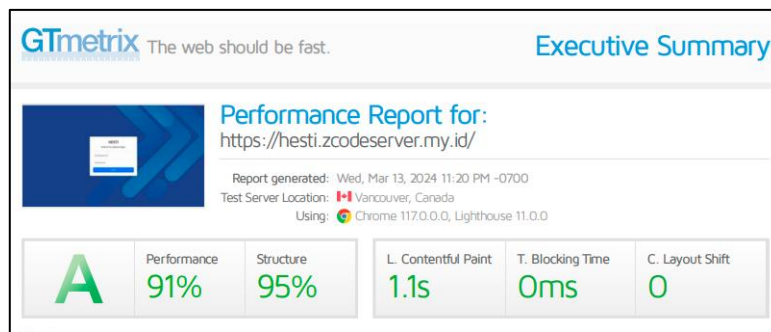
Persentase	Keterangan
0% - 20%	Sangat Tidak Baik
20% - 40%	Tidak Baik
40% - 60%	Netral
60% - 80%	Baik
80% - 100%	Sangat Baik

4.7.2. Hasil Pengujian *Performance*

Performance adalah karakteristik yang mengevaluasi tingkat kinerja relatif dari sumber daya sistem dalam kondisi tertentu. Pengguna aplikasi biasanya tetap berkonsentrasi pada situs web hingga 10 detik. Untuk mengevaluasi hal ini, peneliti menggunakan GTMetrix, yang menilai waktu respon *Page Load*, *Interactivity*, dan *visual stability* untuk menentukan kinerja optimal aplikasi. GTMetrix memberikan dua skor: performa aktual yang dialami pengguna dan struktur front-end aplikasi. Kriteria penilaian dapat dilihat pada Tabel 6 [6] :

Tabel 6. Kriteria Penilaian GTMetrix

Tingkat	Range Nilai
A	≥ 90
B	≥ 80 dan ≤ 89
C	≥ 70 dan ≤ 79
D	≥ 60 dan ≤ 69
E	≥ 50 dan ≤ 59
F	≤ 49

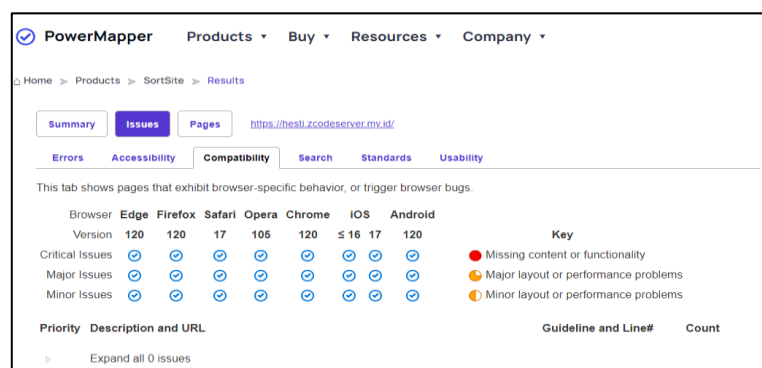


Gambar 2. Tampilan Report Ticket Create

Dari hasil pengujian dengan aplikasi GTMetrix dihasilkan yang terlihat pada gambar 2 menunjukkan bahwa aplikasi HESTI mendapat grade A dengan nilai performa dan struktur masing-masing sebesar 91%, menandakan desain yang optimal. Google menetapkan Web Vitals sebagai metrik inti untuk pengalaman situs web cepat. Large Contentful Paint (LCP) aplikasi HESTI adalah 1,1 detik, menunjukkan waktu untuk menampilkan elemen konten terbesar. Total Blocking Time (TBT) adalah 0 ms, menunjukkan tidak ada waktu yang terbuang untuk membaca skrip. Cumulative Layout Shift (CLS) adalah 0, menunjukkan tidak ada perubahan tata letak yang signifikan.

4.7.3. Hasil Pengujian *Compatibility*

Pada pengujian karakteristik *compatibility* aplikasi HESTI menggunakan aplikasi PowerMapper yang dilakukan menggunakan browser berbeda. Aplikasi PowerMapper merupakan aplikasi yang dapat menguji *compatibility* sebuah aplikasi. Hasil pengujian pada aplikasi HESTI menunjukkan bahwa aplikasi ini tidak memiliki permasalahan apapun yang ditunjukkan pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Hasil Kualitas *Compatibility*

5. KESIMPULAN

Dari hasil tahapan STLC (Software Testing Life Cycle) yang dilakukan dengan metode pengujian *black-box* dan alat pengujian otomatis Katalon Studio bahwa keseluruhan fitur berhasil diujikan dan memenuhi kebutuhan masing – masing pengguna dengan baik dan memberikan kemudahan dalam penggunaannya. Hasil analisa kualitas berdasarkan ISO 25010 menyatakan bahwa aplikasi HESTI memiliki kualitas yang tinggi berdasarkan karakteristik yang diujikan yaitu karakteristik fungsionalitas mendapatkan nilai 100%, kinerja aplikasi dengan nilai 90%, dan tidak ditemukan permasalahan dalam kompatibilitas aplikasi HESTI.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Universitas Mercu Buana yang telah mendukung penelitian ini. Tanpa dukungan dan kontribusi dari semua pihak, jurnal ini tidak akan dapat terwujud.

REFERENSI

- [1] Y. Liharja, A. O. Sari, and A. Satriansyah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Helpdesk IT Support Berbasis Website," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 5, no. 1, pp. 157–166, Jan. 2022, doi: 10.29408/jit.v5i1.4738.
- [2] K. G. Ayu and D. W. Sari, "The Use of UCD Method in Designing SIPI (the Indonesian Translator Information System) User Interface," *Int. J. Comput. Trends Technol.*, vol. 70, no. 6, pp. 62–71, 2022, doi: 10.14445/22312803/ijctt-v70i6p107.
- [3] A. F. Wijaya and B. A. Wardijono, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Pengukuran Kualitas Aplikasi Custody Berdasarkan ISO 25010 Menggunakan Otomatisasi Pengujian Blackbox," *Media Online*, vol. 4, no. 2, pp. 937–946, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i2.1215.
- [4] A. S. Wulandari, A. Saepudin, M. P. Kinanti, Z. Sudesi, A. Saifudin, and Y. Yulianti, "Pengujian Aplikasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitioning," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 5, no. 2, p. 102, May 2022, doi: 10.32493/jtsi.v5i2.17561.
- [5] A. Zulianto *et al.*, "JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika) Pemanfaatan Katalon Studio untuk Otomatisasi Pengujian Black-Box pada Aplikasi iPosyandu".
- [6] R. Deddy, R. Dako, and W. Ridwan, "Volume 3 Nomor 2 Juli 2021 Pengujian karakteristik Functional Suitability dan Performance Efficiency tesadaptif.net," *Jambura J. Electr. Electron. Eng.*, vol. 3, p. 66, 2021, [Online]. Available: <https://app.loadimpact.com>.
- [7] M. D. Mulyawan, I. N. S. Kumara, I. B. A. Swamardika, and K. O. Saputra, "Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO/IEC 25010: Literature Review," *Maj. Ilm. Teknol. Elektro*, vol. 20, no. 1, p. 15, Mar. 2021, doi: 10.24843/mite.2021.v20i01.p02.
- [8] Mutiara, N. Qomariyah, and D. Kania Widyawati, "Pengujian Otomatis Sistem Informasi Indo Towing Dengan Katalon Studio," vol. 2, no. 1, pp. 35–41, 2024, doi: 10.25181/rt.v2i1.3277.
- [9] I. R. Dhaifullah, M. Muttanifudin, A. A. Salsabila, and M. A. Yakin, "Survei Teknik Pengujian Software," 2022.
- [10] Y. Kosasih and A. B. Cahyono, "Automation Testing Tool Dalam Pengujian Aplikasi The Point Of Sale (Studi Kasus TPOS PT. Javasigna Intermedia)."
- [11] A. Perbandingan Tools Pengujian Otomatis pada GUI Aplikasi Berbasis WEB Septi Melia, F. Profesio Putra, C. Author, and S. Melia, "SENTIMAS: Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Comparative Analysis of Automated Testing Tools on GUI WEB-Based Applications." [Online]. Available: <https://journal.irpi.or.id/index.php/sentimas>
- [12] I. A. Shaleh, J. P. Yogi, P. Pirdaus, R. Syawal, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Penjualan Buku Berbasis Web dengan Teknik Equivalent Partitions," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 4, no. 1, p. 38, Jan. 2021, doi: 10.32493/jtsi.v4i1.8960.
- [13] N. M. D. Febriyanti, A. A. K. O. Sudana, and I. N. Piarsa, "Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen," *J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 2, no. 3, pp. 1–10, 2021.

- [14] A. A. Pratama and A. B. Mutiara, "Software Quality Analysis for Halodoc Application using ISO 25010:2011," *Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl.*, vol. 12, no. 8, pp. 383–392, 2021, doi: 10.14569/IJACSA.2021.0120844.
- [15] A. Aulizar and H. M.Eng, "Penerapan STLC dalam Pengujian Automation Aplikasi Mobile (Studi kasus: LMS Amikom Center PT.GIT Solution)," 2022. [Online]. Available: <https://jurnal.uii.ac.id/AUTOMATA/article/view/24127/>
- [16] F. Ardi and H. P. Putro, "Pengujian Black Box Aplikasi Mobile Menggunakan Katalon Studio (Studi Kasus: ACC Partner PT. Astra Sedaya Finance)," 2021. [Online]. Available: <https://journal.uii.ac.id/AUTOMATA/article/view/17394>