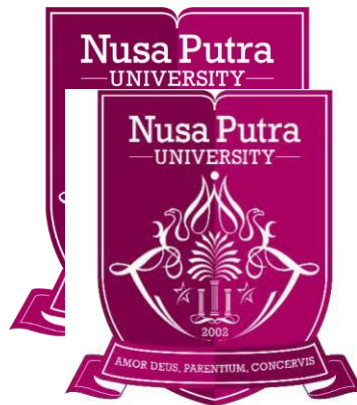


**EVALUASI KUALITAS WEBSITE OPEN DATA
KOTA SUKABUMI BERDASARKAN STANDAR
ISO 9126 MENGGUNAKAN SOFTWARE WAPT**

SKRIPSI

RIKA AGISHA SITI NURAZIZAH
20190040090



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
UNIVERSITAS NUSA PUTRA**

SUKABUMI

JULI 2023

**EVALUASI KUALITAS WEBSITE OPEN
DATA KOTA SUKABUMI BERDASARKAN
STANDAR ISO 9126 MENGGUNAKAN
SOFTWARE WAPT**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Menempuh
Gelar Sarjana Teknik Informatika*

RIKA AGISHA SITI NURAZIZAH
20190040090



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
UNIVERSITAS NUSA PUTRA**

SUKABUMI

JULI 2023

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : EVALUASI KUALITAS WEBSITE OPEN DATA KOTA
SUKABUMI BERDASARKAN STANDAR ISO 9126
MENGUNAKAN SOFTWARE WAPT

NAMA : RIKA AGISHA SITI NURAZIZAH

NIM : 20190040090

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer/Sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Sukabumi, Juli 2023



RIKA AGISHA SITI NURAZIZAH

Penulis

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : EVALUASI KUALITAS WEBSITE OPEN DATA KOTA
SUKABUMI BERDASARKAN STANDAR ISO 9126
MENGUNAKAN SOFTWARE WAPT

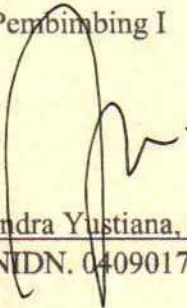
NAMA : RIKA AGISHA SITI NURAZIZAH

NIM : 20190040090

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 10 Juli 2023. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Sukabumi, Juli 2023

Pembimbing I



Indra Yustiana, S.T., M.Kom
NIDN. 0409017604

Pembimbing II



Hermanto, M.Kom
NIDN. 0402027401

Ketua Penguji



Anggun Fergina, M.Kom
NIDN. 0407029301

Ketua Program Studi



Anggun Fergina, M. Kom
NIDN. 0407029301

Dekan Fakultas Teknik Komputer dan Desain

Ir. Paikun, S.T., M.T., IPM., Asean Eng.
NIDN. 0402037401

HALAMAN PERUNTUKAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai diwaktu yang tepat.

Mamah saya pernah berkata, jika mempunyai sebuah tujuan, maka buatlah batas waktu untuk mencapai tujuan tersebut, sehingga hal inilah yang membuat penulis memacu dirinya sampai batas maksimal sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, diwaktu yang tepat.

Skripsi atau Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

- Papa Erik dan Mamah Ani dan terimakasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini, Dan Untuk Almamater Merah Kebanggaanku.
- Adikku Fadil, Fatih, Eca, terimakasih telah menjadi penyemangat dalam mengerjakan tugas akhir ini.
- Keluarga Besar Alm. Ustd Dadun, Umi Zijah, dan semua keluarga yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, terimakasih untuk doa, nasehat, masukan dan semangatnya selama ini.
- Saudara-Saudaraku tercinta Wa Ulin, Wa A'i, Wa Iwan, Wa Umang, Mang Ipun, Teh Caca, Wa Dian, Bi Linda, Nabila, Azmi, Abay, Enden, Cinta, Ado, Husna, Kaka, terimakasih doa dan semangatnya
- Dosen Pembimbing tersayang Pa Indra yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Kepada semua teman-teman, saudara yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua.
- Terimakasih banyak kepada Raisa dan Rizky Febian yang jadi playlist ku saat mengerjakan disertasi.
- Kepada semua teman-teman, saudara yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, saya persembahkan skripsi ini untuk kalian semua.



ABSTRAK

Open Data Kota Sukabumi adalah sebuah inisiatif untuk memberikan akses terbuka kepada data publik yang dimiliki oleh Pemerintah Kota Sukabumi. Namun, untuk memastikan kualitas dan keamanan data yang tersedia, evaluasi kualitas website Open Data Kota Sukabumi perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas website Open Data Kota Sukabumi menggunakan standar ISO 9126 dengan menggunakan software WAPT. Penelitian ini dilakukan dengan metode evaluasi kualitatif menggunakan wawancara, observasi, dan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa website Open Data Kota Sukabumi memenuhi kriteria kualitas pada beberapa area seperti fungsionalitas, reliability, efficiency, dan usability. namun masih perlu perbaikan pada area keamanan dan reliability. Pengguna website juga memberikan umpan balik positif terkait kualitas website Open Data Kota Sukabumi dengan skor rata-rata 4 dari skala Likert 1-5. Penelitian ini memberikan gambaran tentang kualitas website Open Data Kota Sukabumi dan saran untuk perbaikan ke depan. Dengan demikian hasil penelitian ini dapat membantu Pemerintah Kota Sukabumi dalam meningkatkan kualitas dan keamanan website Open Data Kota Sukabumi.



Kata Kunci: Evaluasi, Kualitas Website, Standar ISO/IEC 9126, WAPT

ABSTRACT

Sukabumi City Open Data is an initiative to provide open access to public data owned by the Sukabumi City Government. However, to ensure the quality and security of available data, it is necessary to evaluate the quality of the Sukabumi City Open Data website. This study aims to evaluate the quality of the Sukabumi City Open Data website using the ISO 9126 standard using the WAPT software. This research was conducted using a qualitative evaluation method using interviews, observation, and questionnaires. The results of the study show that the Sukabumi City Open Data website fulfills the quality criteria in several areas such as functionality and reliability, but still needs improvement in the areas of security and availability. Website users also provide positive feedback regarding the quality of the Sukabumi City Open Data website with an average score of 4 on a scale likert of 1-5. This study provides an overview of the quality of the Sukabumi City Open Data website and suggestions for future improvement. It is hoped that the results of this research can assist the Sukabumi City Government in improving the quality and security of the Sukabumi City Open Data website.



Keywords: *Evaluation, Website Quality, ISO/IEC 9126 Standard, WAPT*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul "Evaluasi Kualitas Website Open Data Kota Sukabumi Berdasarkan Standar ISO 9126 Menggunakan Software WAPT."

Penulisan skripsi ini merupakan bagian dari upaya kami dalam menyelesaikan studi di Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknik Informatika, Universitas Nusa Putra. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk menganalisis dan mengevaluasi kualitas sebuah website Open Data Kota Sukabumi berdasarkan standar ISO 9126 dengan menggunakan software Web Application Performance Testing (WAPT).

Kami menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak/Ibu Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang berharga dalam penyusunan skripsi ini.
2. Rektor, Dekan, dan seluruh staf Fakultas Teknik dan Desain Universitas Nusa Putra atas segala dukungan dan fasilitas yang diberikan selama proses studi.
3. Pihak Pemerintah Kota Sukabumi yang telah memberikan izin dan akses kepada kami untuk mengakses data serta menguji kualitas website Open Data Kota Sukabumi.
4. Keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dukungan moral, motivasi, dan doa selama proses penulisan skripsi ini.



Kami menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan guna perbaikan dan pengembangan penelitian ini di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat serta kontribusi yang positif bagi pengembangan website Open Data Kota Sukabumi dan peningkatan kualitas sistem informasi di Indonesia.

Sukabumi, Juli 2023

Rika Agisha Siti Nurazizah

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik UNIVERSITAS NUSA PUTRA, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rika Agisha Siti Nurazizah

NIM : 20190040090

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Nusa Putra **Hak Bebas Royalti Noneksekutif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“EVALUASI KUALITAS WEBSITE OPEN DATA KOTA SUKABUMI
MENGUNAKAN STANDAR ISO 9126 DENGAN SOFTWARE WAPT”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Nusa Putra berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi

Pada tanggal : Juli 2023

Yang menyatakan



Rika Agisha Siti Nurazizah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERUNTUKAN	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ix
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terkait	6
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Evaluasi Kualitas Website	9
2.2.2 Metode Evaluasi Kualitatif	9



2.2.3 Metode Stress Testing	10
2.2.4 ISO/IEC 9126.....	12
2.2.5 Skala Likert	17
2.2.6 Skala Guttman	18
2.2.7 Software WAPT	18
2.3 Kerangka Pemikiran	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Tahapan Penelitian	21
3.2 Waktu & Tempat Penelitian	22
3.3 Metode Penelitian	22
3.4 Metode Pengumpulan Data	22
3.4.1 Observasi	22
3.4.2 Wawancara	22
3.4.3 Kuesioner	23
3.4.4 Software Pengukuran	23
3.5 Teknik Analisis Data	23
3.5.1 Analisi Data Aspek Functionality	23
3.5.2 Aspek Reliability	24
3.5.3 Aspek Usability	24
3.5.4 Aspek Efficiency	24
3.6 Alat Pengumpulan Data/Instrumen	25
3.6.1 Aspek Functionality	25
3.6.2 Aspek Reliability	28
3.6.3 Aspek Usability	28
3.6.4 Aspek Efficiency	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Deskripsi Data Uji Coba	31
4.1.1 Hasil Pengujian Faktor Functionality	32



4.1.2 Hasil pengujian Faktor Reliability	34
4.1.3 Hasil pengujian Faktor Usability	37
4.1.4 Hasil pengujian Faktor Efficiency	39
4.1.5 Pengujian Validitas dan Reliabilitas Kuosioner	42
4.2 Analisis Data	50
4.2.1 Analisis Data Faktor functionality	50
4.2.2 Analisis Data Faktor Reliability	50
4.2.3 Analisis Data Usability	51
4.2.4 Analisis Data Efficiency	52
4.3 Pembahasan Hasil Pengujian	52
4.3.1 Pembahasan Hasil Pengujian Faktor functionality	52
4.3.2 Pembahasan Hasil Pengujian Faktor reliability	53
4.3.3 Pembahasan Hasil Pengujian Faktor usability	55
4.3.4. Pembahasan Hasil Pengujian Faktor Efficiency	56
BAB V KESIMPULAN.....	57
5.1 KESIMPULAN.....	57
5.2 SARAN.....	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN.....	55



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Yang Relavan	6
Tabel 2. 2 Karakteristik ISO	12
Tabel 2. 3 Kategori Penilaian Usability	16
Tabel 3. 1 Instrumen Penelitian Aspek Functionality	25
Tabel 3. 2 Kuesioner Usability.....	28
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Functionality	32
Tabel 4. 2 Berikut Merupakan Rangkuman Hasil Dari Pengujian Stress Testing.	34
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Hasil Pengujian Usability.....	37
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Hasil Pengujian Yslow Dan Pagespeed	40
Tabel 4. 5 Total Test Case.....	50
Tabel 4. 6 Total Kegagalan (Failure)	50
Tabel 4. 7 Perhitungan Skor Total Pengujian Usability	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran.....	20
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	21
Gambar 4. 1 Evaluasi Reliability menggunakan WAPT pro 5.1.....	34
Gambar 4. 2 Rata-rata waktu respons.....	36
Gambar 4. 3 Kinerja Aplikasi Secara Keseluruhan.	36
Gambar 4. 4 Error yang terjadi pada aplikasi	37
Gambar 4. 5 Pengujian GTMetrix Halaman Home	39



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2	Error! Bookmark not defined.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Evaluasi kualitas website Open Data Kota Sukabumi menggunakan ISO 9126 dengan software WAPT dilakukan sebagai upaya untuk memastikan bahwa website Open Data Kota Sukabumi memenuhi standar kualitas yang ditetapkan, sehingga dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi pengguna.

Dalam era digital, website Open Data Kota Sukabumi menjadi salah satu sumber informasi penting bagi publik, khususnya yang ingin memperoleh data dan informasi tentang Kota Sukabumi. Oleh karena itu, kualitas website menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan, karena website yang berkualitas dapat memberikan pengalaman yang baik dan memudahkan pengguna dalam mengakses informasi.

ISO 9126 adalah standar internasional yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak, termasuk website[1]. Sementara itu, software WAPT dapat digunakan untuk melakukan pengujian beban dan kinerja website, serta untuk mengidentifikasi masalah keamanan dan kinerja[2].

Salah satu jurnal terdahulu yang membahas evaluasi kualitas website menggunakan standar ISO 9126 dan software WAPT adalah "A Comparative Study of Website Quality Evaluation Using ISO/IEC 9126 Standard"[3]. Jurnal ini menjelaskan bahwa ISO/IEC 9126 merupakan standar internasional yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak, termasuk website. Sementara itu, WAPT digunakan untuk melakukan pengujian beban pada website untuk mengevaluasi performa dan kinerja website. Jurnal ini juga melakukan studi perbandingan antara beberapa metode evaluasi kualitas

website dan menunjukkan bahwa metode yang menggabungkan penggunaan ISO/IEC 9126 dan WAPT dapat menghasilkan hasil yang lebih akurat dalam evaluasi kualitas website.

Dengan melakukan evaluasi kualitas website Open Data Kota Sukabumi menggunakan ISO 9126 dengan software WAPT, diharapkan dapat teridentifikasi masalah-masalah dalam website yang perlu diperbaiki, sehingga website Open Data Kota Sukabumi dapat menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi pengguna. Selain itu, evaluasi kualitas website juga dapat meningkatkan kepercayaan publik terhadap pemerintah Kota Sukabumi dalam menyediakan data dan informasi secara terbuka dan transparan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang dapat diangkat adalah :

1. Bagaimana kualitas website Open Data Kota Sukabumi saat ini berdasarkan kriteria ISO 9126?
2. Bagaimana kinerja website Open Data Kota Sukabumi dalam hal pengujian beban dan kinerja menggunakan software WAPT?
3. Apa saja masalah keamanan yang teridentifikasi pada website Open Data Kota Sukabumi menggunakan software WAPT?
4. Bagaimana tingkat kepuasan pengguna terhadap kualitas website Open Data Kota Sukabumi setelah dilakukan evaluasi menggunakan ISO 9126 dengan software WAPT?
5. Apa saja rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas website Open Data Kota Sukabumi berdasarkan hasil evaluasi menggunakan ISO 9126 dengan software WAPT?

1.3 Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dilakukan nya penelitian ini yaitu:

1. Menilai kualitas website Open Data Kota Sukabumi berdasarkan kriteria ISO 9126, yaitu fungsionalitas, keandalan, efisiensi, kemudahan pemeliharaan, dan kepuasan pengguna.
2. Mengukur kinerja website Open Data Kota Sukabumi dalam hal pengujian beban dan kinerja menggunakan software WAPT.
3. Mengidentifikasi masalah keamanan pada website Open Data Kota Sukabumi menggunakan software WAPT.
4. Menilai tingkat kepuasan pengguna terhadap kualitas website Open Data Kota Sukabumi setelah dilakukan evaluasi menggunakan ISO 9126 dengan software WAPT.
5. Memberikan rekomendasi perbaikan dan peningkatan kualitas website Open Data Kota Sukabumi berdasarkan hasil evaluasi menggunakan ISO 9126 dengan software WAPT.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi, maka penelitian ini difokuskan pada batasan masalah sebagai berikut :

1. Lingkup Penelitian: Penelitian ini akan difokuskan pada evaluasi kualitas website open data Kota Sukabumi menggunakan metode evaluasi stress testing. Evaluasi akan dilakukan berdasarkan standar ISO 9126 yang meliputi empat karakteristik kualitas: functionality, reliability, usability, dan efficiency.
2. Objek Penelitian: Objek penelitian ini adalah website open data Kota Sukabumi. Website tersebut akan dievaluasi dari segi kualitasnya, terutama dalam hal functionality, reliability, usability, dan efficiency. Selain itu, penelitian ini juga akan memberikan rekomendasi perbaikan yang ditujukan kepada tim developer.
3. Metode Evaluasi: Evaluasi kualitas website open data dilakukan menggunakan metode stress testing. Stress testing adalah metode pengujian yang memberikan beban ekstrem pada sistem untuk menguji batasannya. Dalam penelitian ini, metode stress testing akan dilakukan menggunakan software WAPT (Web Application Performance Testing) yang

menghasilkan beban pengguna yang tinggi untuk menguji kinerja website open data Kota Sukabumi.

4. Standar ISO 9126: Evaluasi dilakukan berdasarkan standar ISO 9126, yang menjadi acuan dalam mengevaluasi kualitas perangkat lunak. Standar ini mengidentifikasi kriteria dan sub-kriteria yang harus dipenuhi oleh website open data dalam setiap karakteristik kualitas yang diukur.
5. Perbaikan Hasil Penelitian: Hasil penelitian yang mengidentifikasi masalah kualitas pada website open data Kota Sukabumi akan diserahkan kepada tim developer. Tim developer akan bertanggung jawab untuk melakukan perbaikan berdasarkan rekomendasi yang diberikan.
6. Lokasi Penelitian: Penelitian ini difokuskan pada evaluasi kualitas website open data Kota Sukabumi. Oleh karena itu, pengumpulan data dan pengujian dilakukan di lingkungan website tersebut.

Dengan batasan masalah ini, peneliti akan fokus pada evaluasi kualitas website open data Kota Sukabumi menggunakan metode evaluasi stress testing. Selain itu, peneliti juga akan memberikan rekomendasi perbaikan yang akan diserahkan kepada tim developer. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kualitas website open data dan mendorong perbaikan yang sesuai oleh tim developer.



1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tingkat kualitas website Open Data Kota Sukabumi berdasarkan kriteria ISO 9126, sehingga dapat dilakukan perbaikan pada area yang kurang memenuhi standar kualitas.
2. Mengetahui tingkat kinerja website Open Data Kota Sukabumi dan menemukan area-area yang perlu dioptimalkan untuk meningkatkan kecepatan dan efisiensi akses data.
3. Memperoleh informasi tentang keamanan website Open Data Kota Sukabumi dan memperbaiki kelemahan keamanan yang terdeteksi.
4. Mengetahui reliability dan ketersediaan website Open Data Kota Sukabumi

yang dapat membantu pengambilan keputusan dalam memanfaatkan data yang tersedia di dalamnya.

5. Memberikan dasar pemikiran bagi pihak pengelola website Open Data Kota Sukabumi dalam meningkatkan kualitas website di masa depan.

1.6 Sistematika Penulisan

- BAB I** **PENDAHULUAN**, mencakup uraian tentang Topik, Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan.
- BAB II** **TINJAUAN PUSTAKA**, menguraikan tentang Penelitian Terkait, Teori, dan Kerangka Pemikiran.
- BAB III** **METODOLOGI PENELITIAN**, membahas tentang Metode Pengumpulan Data, Metode Penelitian dan Jadwal Penelitian.



BAB V

KESIMPULAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang penulis lakukan untuk mengukur kualitas perangkat lunak dari website Dinas Perpustakaan dan Arsip Provinsi Kalimantan Tengah berdasarkan ISO/IEC 9126 didapatkan hasil sebagai berikut:

- a. Karakteristik dari nilai *functionality* sebesar 1, karena seluruh fungsi dalam sistem dapat berjalan dengan baik. Dari skor tingkat *functionality* maka kualitas perangkat lunak dari sisi *functionality* dikatakan Baik. Evaluasi terhadap faktor *functionality* menunjukkan bahwa website Open Data Kota Sukabumi memiliki tingkat *functionality* yang baik. Semua fungsi dan fitur yang diharapkan dari website tersebut berjalan dengan baik dan memenuhi harapan pengguna.
- b. Karakteristik *efficiency* berdasarkan analisis perhitungan maka diperoleh rata-rata waktu tunggu (*load time*) untuk tiap halaman web dengan kecepatan 5,2s. Dari hasil tersebut, maka website Open Data Kota Sukabumi telah memenuhi Standar yaitu di bawah 7 detik. Evaluasi terhadap faktor *efficiency* menunjukkan bahwa terdapat ruang untuk perbaikan dalam hal efisiensi website Open Data Kota Sukabumi. Waktu respon yang relatif lambat dan penilaian yang rendah dari pengukuran *Yslow* dan *PageSpeed* menunjukkan adanya kebutuhan untuk melakukan optimisasi dan perbaikan kinerja.
- c. Karakteristik *usability* sebesar 77,72% maka dapat di kategorikan website Open Data Kota Sukabumi “Layak” dari sisi *usability*. Pengujian faktor *usability* menunjukkan bahwa website Open Data Kota Sukabumi memenuhi aspek *usability* dengan baik. Pengguna dapat dengan mudah mengakses informasi dan menggunakan fitur-fitur yang disediakan oleh website tersebut.
- d. Karakteristik *reliability* dengan nilai 100% sehingga dikatakan memenuhi kriteria standar *reliability*, maka website Open Data Kota Sukabumi layak digunakan untuk mengelola informasi karena sistem tersebut telah lolos

dalam uji *reliability*. Pengujian faktor *reliability* menunjukkan bahwa website Open Data Kota Sukabumi memiliki keandalan yang baik dalam menghadapi beban stres. Sistem dapat menjaga kestabilan dan ketersediaan fungsionalitasnya selama pengujian berlangsung.

Berdasarkan hasil pengujian ini, dapat disimpulkan bahwa website Open Data Kota Sukabumi memiliki tingkat kualitas perangkat lunak yang baik dalam hal *functionality*, *usability*, dan *reliability*. Namun, terdapat kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi website agar dapat memberikan waktu respon yang lebih cepat kepada pengguna.

Untuk memberikan rekomendasi perbaikan, perlu dilakukan evaluasi berdasarkan parameter perbandingan yang telah disebutkan sebelumnya. Sebagai contoh, berikut adalah hasil evaluasi parameter perbandingan dan beberapa rekomendasi perbaikan yang mungkin diperlukan:

1. Waktu Muat Halaman (Page Load Time):

- Evaluasi: Waktu muat halaman saat ini adalah 5 detik, sementara website sejenis memiliki waktu muat halaman 2 detik.
- Rekomendasi: Optimalisasi kode dan file, kompresi gambar, penggunaan caching dan CDN, serta pengurangan permintaan HTTP untuk mengurangi waktu muat halaman.

2. Skor PageSpeed dan YSlow:

- Evaluasi: Skor PageSpeed saat ini adalah 60/100 dan YSlow adalah 65/100, sementara website sejenis memiliki skor 80/100 untuk keduanya.
- Rekomendasi: Perbaiki faktor-faktor yang mempengaruhi skor, seperti mengoptimalkan gambar, mengurangi jumlah permintaan HTTP, memperbaiki caching, dan mengompresi file CSS dan JavaScript.

3. Ukuran Halaman (Page Size):

- Evaluasi: Ukuran halaman saat ini adalah 2 MB, sementara website sejenis memiliki ukuran halaman 1 MB.
- Rekomendasi: Kompresi gambar dengan kualitas yang sesuai,

minifikasi file CSS dan JavaScript, penggabungan file CSS dan JavaScript, dan penghapusan elemen yang tidak perlu untuk mengurangi ukuran halaman.

4. Jumlah Permintaan HTTP (HTTP Requests):

- Evaluasi: Jumlah permintaan HTTP saat ini adalah 120, sementara website sejenis memiliki 80 permintaan HTTP.
- Rekomendasi: Menggabungkan file CSS dan JavaScript, menggunakan sprite untuk gambar, memanfaatkan teknik caching dan penggunaan CDN, serta menghapus permintaan HTTP yang tidak diperlukan untuk mengurangi jumlah permintaan.

5. Kecepatan Respons Server:

- Evaluasi: Kecepatan respons server saat ini rata-rata adalah 500 ms, sementara website sejenis memiliki rata-rata 300 ms.
- Rekomendasi: Periksa kualitas hosting dan infrastruktur server, optimalkan pengaturan server, dan pertimbangkan pemilihan penyedia hosting yang lebih cepat untuk meningkatkan kecepatan respons server.

6. Optimasi Gambar:

- Evaluasi: Beberapa gambar belum dioptimalkan dengan baik dan memiliki ukuran file yang besar.
- Rekomendasi: Kompresi gambar menggunakan alat kompresi seperti JPEG Optimizer atau TinyPNG, mengoptimalkan format gambar (JPEG, PNG, atau WebP) sesuai kebutuhan, dan memanfaatkan lazy loading untuk gambar yang tidak terlihat saat pertama kali muat halaman.

7. Cache dan Penggunaan CDN:

- Evaluasi: Tidak ada penggunaan caching dan CDN saat ini.
- Rekomendasi: Implementasikan caching dengan mengatur header cache, memanfaatkan browser caching, dan mempertimbangkan penggunaan Content Delivery Network (CDN) untuk mengirimkan konten dengan lebih cepat.



8. Responsif Mobile:

- Evaluasi: Tampilan pada perangkat mobile tidak sepenuhnya responsif dan memiliki waktu muat halaman yang lebih lambat.
- Rekomendasi: Desain tata letak yang responsif, optimasi gambar untuk perangkat mobile, dan perhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan muat halaman pada perangkat mobile.

9. Perilaku Interaktif:

- Evaluasi: Beberapa elemen interaktif mengalami penundaan dalam responsnya.
- Rekomendasi: Optimalkan kode JavaScript dan CSS, perbaiki alur pemrosesan permintaan, dan identifikasi dan perbaiki faktor-faktor yang menyebabkan penundaan dalam respons elemen interaktif.

10. Analisis Lalu Lintas:

- Evaluasi: Terjadi penurunan jumlah pengunjung dan waktu tinggal pengunjung yang singkat.
- Rekomendasi: Identifikasi dan perbaiki masalah yang mungkin menyebabkan penurunan jumlah pengunjung, tingkatkan pengalaman pengguna, dan gunakan strategi pemasaran dan SEO yang tepat untuk meningkatkan lalu lintas website.

Rekomendasi perbaikan tersebut dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik spesifik dari website. Selanjutnya lakukan evaluasi berkala dan pemantauan performa untuk memastikan perbaikan yang dilakukan memberikan dampak yang diinginkan.

Rekomendasi yang dapat diberikan berdasarkan hasil pengujian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan optimisasi kinerja: Perlu dilakukan optimisasi pada website Open Data Kota Sukabumi untuk meningkatkan efisiensi dan performa secara keseluruhan. Hal ini dapat melibatkan pembenahan kode, pemadatan file, dan perbaikan caching.
2. Memperhatikan aspek *usability*: Meskipun website Open Data Kota Sukabumi telah memenuhi aspek *usability* dengan baik, tetap perlu

memperhatikan umpan balik pengguna dan melaksanakan perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

3. Melakukan pemantauan dan perbaikan berkala: Perlu dilakukan pemantauan secara berkala terhadap kualitas perangkat lunak website Open Data Kota Sukabumi untuk memastikan bahwa sistem tetap berkinerja dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.
4. Menerapkan standar dan pedoman yang relevan: Website Open Data Kota Sukabumi sebaiknya menerapkan standar dan pedoman yang relevan, seperti WCAG 2.0, untuk memastikan aksesibilitas yang lebih baik bagi pengguna dengan kebutuhan khusus.

Dengan menerapkan rekomendasi-rekomendasi tersebut, diharapkan website Open Data Kota Sukabumi dapat terus meningkatkan kualitas perangkat lunaknya dan memberikan manfaat yang lebih besar kepada pengguna.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan terhadap website Open Data Kota Sukabumi, berikut adalah beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan dan peningkatan kualitas website tersebut:

1. Perbaikan Performa: Perhatikan performa website Open Data Kota Sukabumi dengan melakukan analisis mendalam terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan dan kinerja website. Lakukan optimisasi pada kode, penggunaan cache, dan pemadatan file agar dapat mengurangi waktu respon dan meningkatkan kecepatan loading halaman.
2. Peningkatan Usability: Terus tingkatkan usability website Open Data Kota Sukabumi dengan memperhatikan pengalaman pengguna. Lakukan evaluasi pengguna secara periodik, dan gunakan umpan balik tersebut untuk melakukan perbaikan pada desain, navigasi, dan tata letak halaman agar pengguna dapat dengan mudah menemukan informasi yang mereka cari.



3. Pemantauan Keandalan: Lakukan pemantauan secara rutin terhadap keandalan website Open Data Kota Sukabumi. Gunakan alat pemantauan yang sesuai untuk mengidentifikasi dan memperbaiki masalah yang mungkin muncul, seperti kerusakan fungsi, downtime, atau gangguan pada ketersediaan website.
4. Tingkatkan Keamanan: Pastikan keamanan website Open Data Kota Sukabumi dengan menerapkan praktik terbaik dalam hal pengamanan data dan perlindungan terhadap serangan siber. Perbarui dan lakukan patching secara teratur pada sistem, serta implementasikan langkah-langkah keamanan seperti enkripsi data, penggunaan sertifikat SSL, dan manajemen akses yang ketat.
5. Tambahkan Fitur dan Konten: Untuk meningkatkan daya tarik dan nilai tambah website Open Data Kota Sukabumi, pertimbangkan untuk menambahkan fitur-fitur baru yang relevan dengan kebutuhan pengguna. Sediakan konten yang bermanfaat dan up-to-date, serta perhatikan kebutuhan pengguna dalam mengakses dan memahami data yang disajikan.
6. Pelatihan dan Edukasi: Berikan pelatihan dan edukasi kepada pengguna tentang penggunaan dan manfaat dari website Open Data Kota Sukabumi. Sediakan dokumentasi yang jelas dan panduan pengguna untuk membantu pengguna memanfaatkan sepenuhnya fitur-fitur yang tersedia.
7. Kolaborasi dengan Pihak Terkait: Jalin kerjasama dengan pihak terkait, seperti pemerintah daerah dan organisasi masyarakat, untuk meningkatkan kualitas data yang disajikan di website Open Data Kota Sukabumi. Kolaborasi dapat membantu memperluas dan memperbaiki dataset yang tersedia, serta meningkatkan pemahaman tentang kebutuhan pengguna.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Supriyono, "Penerapan ISO 9126 Dalam Pengujian Kualitas Perangkat Lunak pada E-book," *Matics*, vol. 11, no. 1, hal. 9, 2019, doi: 10.18860/mat.v11i1.7672.
- [3] D. Andriansyah, "Performance Dan Stress Testing Dalam Mengoptimasi Website," *Comput. Based Inf. Syst. J.*, vol. 7, no. 1, hal. 23–28, 2019, doi:10.33884/cbis.v7i1.995.
- [4] Y. Kravchenko, O. Leshchenko, N. Dakhno, dan M. Radko, "Comparative evaluation of a universities websites quality," *CEUR Workshop Proc.*, vol. 3132, hal. 166–175, 2022.
- [5] R. Musfikar, L. Rozana, R. Islamadina, dan U. Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, "Pengukuran Kualitas Aplikasi E-Surat Menggunakan ISO 9126," vol. 7, no. 1, hal. 29–36, 2023.
- [6] R. Waluyo, M. Dianingrum, dan G. Dean Dewi, "Pengukuran Kualitas Sistem Informasi Pelayanan Pasien Pada Klinik XYZ Menggunakan ISO 9126," *J. Pro Bisnis*, vol. 11, no. 2, hal. 76–87, 2018.
- [7] C. Kartiko, "Evaluasi Kualitas Aplikasi Web Pemantau Menggunakan Model Pengujian Perangkat Lunak ISO/IEC 9126," *J. Nas. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 1, hal. 16, 2019, doi: 10.22146/jnteti.v8i1.485.
- [8] N. L. A. Sonia Ginasari, Adek Sun Wibawa, dan N. K. Ayu Wirdiani, "Pengujian Stress Testing API Sistem Pelayanan dengan Apache JMeter," *J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 2, no. 2, hal. 2, 2021.
- [9] L. Yulia dan W. Setianingsih, "Studi Manajemen Marketing Berbasis Online (Penelitian pada Umkm Produksi Mebel di Desa Tamansari Babakan Muncang I Kota Tasikmalaya)," *Maneksi*, vol. 9, no. 1, hal. 346–354, 2020.
- [10] B. R. Putra, "Pengaplikasian ISO/IEC 25010 untuk Mengevaluasi Website SMKN 1 Palangkaraya," *STMIK Palankaraya*, 2021.