



PENERAPAN ISO 9126 DALAM PERNGUJIAN KUALITAS PERANGKAT LUNAK WEBSITE J-TIT POLITEKNIK NEGERI JEMBER

APPLICATION OF ISO 9126 IN SOFTWARE QUALITY TESTING OF THE J-TIT STATE POLYTECHNIC OF JEMBER WEBSITE

Edward Aqilah Adi Surya¹, Nur Muchlisin Dwi Putro², Mochammad Ryan Hanafi³,
Dimas Bayu Putra Rismawan⁴, Aryana Ihsan Nuryansyah⁵, Anisah Nabila⁶

Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember
Jl. Sekolahan Jalan Raya, Cangkring, Sidokare, Kec. Sidoarjo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur 61214

Abstract – Rapid developments in global information technology have increased the amount of software available. Software quality is crucial, especially in supporting strategic decision making and increasing user satisfaction. This research focuses on evaluating the quality of website-based software applications from the Journal of Information and Applied Technology (JTIT) at the Jember State Polytechnic, using the ISO 9126 model and quantitative methods. The evaluation focused on six main characteristics: functionality, reliability, usability, efficiency, ease of maintenance, and portability. Quality testing is carried out to ensure that the application can be used easily by users, covering aspects of learning, use, satisfaction and efficiency. This research aims to apply ISO 9126 on the *jit.polije.ac.id* website, using quantitative research methods and manual calculations. The research results are expected to provide a deeper understanding of the extent to which the website meets ISO 9126 quality standards and provide recommendations for improvement. The implementation of ISO 9126 is expected to improve the quality and performance of websites, ensuring that the J-TIT website complies with the desired quality standards.

Keywords – software quality; website; Journal of Information and Applied Technology; ISO 9126

Abstrak – Perkembangan pesat dalam teknologi informasi global telah meningkatkan jumlah perangkat lunak yang tersedia. Kualitas perangkat lunak menjadi krusial, terutama dalam mendukung pengambilan keputusan strategis dan meningkatkan kepuasan pengguna. Penelitian ini berfokus pada evaluasi kualitas aplikasi perangkat lunak berbasis website dari Jurnal Teknologi Informasi dan Terapan (JTIT) di Politeknik Negeri Jember, dengan menggunakan model ISO 9126 dan metode kuantitatif. Evaluasi difokuskan pada enam karakteristik utama: fungsionalitas, keandalan, kegunaan, efisiensi, kemudahan pemeliharaan, dan portabilitas. Pengujian kualitas dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna, mencakup aspek pembelajaran, penggunaan, kepuasan, dan efisiensi. Penelitian ini bertujuan

menerapkan ISO 9126 pada situs web *jit.polije.ac.id*, dengan metode penelitian kuantitatif dan perhitungan manual. Hasil penelitian diharapkan memberikan pemahaman lebih mendalam tentang sejauh mana website tersebut memenuhi standar kualitas ISO 9126 dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan. Penerapan ISO 9126 diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kinerja situs web, memastikan bahwa website J-TIT sesuai dengan standar mutu yang diinginkan.

– kualitas perangkat Lunak; website; Jurnal Teknologi Informasi dan Terapan; ISO 9126

I. PENDAHULUAN

Perkembangan pesat dalam ranah teknologi informasi global memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan jumlah perangkat lunak yang tersedia. Sebagai elemen yang mendukung pengambilan keputusan strategis, perangkat lunak perlu disokong oleh sistem dan perangkat lunak yang memiliki kualitas tinggi (Kartiko, 2019). Tingkat kepuasan pengguna sering dianggap sebagai faktor krusial yang mencerminkan manajemen kualitas (Jamil et al., 2021). Keefektifan manajemen kualitas akan memastikan bahwa proses-proses berjalan sesuai dengan standar dan prosedur yang telah ditetapkan. Selain itu, manajemen kualitas yang solid juga mempermudah instansi atau organisasi dalam melakukan evaluasi, sehingga jika terdapat ketidaksesuaian, masalah tersebut dapat segera diperbaiki (Farid Bagaskara et al., 2022). Penelitian ini fokus pada aplikasi perangkat lunak berbasis website dari Jurnal Teknologi Informasi dan Terapan (JTIT) di Politeknik Negeri Jember.

Dalam rangka penelitian ini, evaluasi kualitas kinerja sistem informasi perguruan tinggi akan dilakukan dengan merujuk pada model ISO 9126 menggunakan metode kuantitatif. Kriteria penilaian akan difokuskan pada fungsionalitas, keandalan, kegunaan, efisiensi, kemudahan pemeliharaan, dan portabilitas (Haris Muhammad et al., 2022). Pengujian kualitas dianggap sebagai dasar evaluasi yang penting untuk mengukur sejauh mana aplikasi dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna, mencakup aspek kemudahan dalam



proses pembelajaran, penggunaan, tingkat kepuasan, dan efisiensi. Hal ini menjadi sangat krusial guna memastikan bahwa aplikasi ini dapat berlanjut dan berkembang di masa yang akan datang (Diajukan et al., 2020)

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan menerapkan ISO 9126 dalam pengujian kualitas perangkat lunak pada situs web jtit.polije.ac.id, menggunakan pendekatan metode penelitian kuantitatif dengan perhitungan manual. ISO 9126 diadopsi sebagai kerangka kerja untuk mengevaluasi kualitas perangkat lunak berdasarkan enam karakteristik utama: fungsionalitas, keandalan, efisiensi, kemudahan pemeliharaan, portabilitas, dan kegunaan. Metode penelitian kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan data numerik terkait performa dan karakteristik kualitas perangkat lunak. Pengujian kuantitatif dilaksanakan dengan mengumpulkan data kinerja website menggunakan alat pengujian otomatis dan merumuskan metrik yang sesuai dengan standar ISO 9126. Hasil penelitian diharapkan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang sejauh mana website jtit.polije.ac.id memenuhi standar kualitas ISO 9126, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Diharapkan penerapan ISO 9126 dalam pengujian kualitas perangkat lunak akan meningkatkan kualitas dan kinerja situs web.

Pengelolaan mutu adalah proses untuk memastikan bahwa produk atau layanan mencapai standar mutu yang diinginkan, melibatkan perencanaan, pengukuran, pengawasan, dan peningkatan berkelanjutan. Dalam konteks penelitian ini, pengelolaan mutu digunakan untuk memverifikasi bahwa website J-TIT mematuhi standar mutu sesuai ISO 9126 dan memenuhi harapan pengguna (Rochmani et al., n.d.). Tiap karakteristik mutu perangkat lunak dalam model ISO 9126 dibagi menjadi beberapa sub-karakteristik mutu, yang dijelaskan dalam Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, Tabel 5, dan Tabel 6 (Anam & Ulayya, n.d.).

Tabel 1.ISO 9126- Fungsionalitas

Sub-Karakteristik	Deskripsi
<i>Suitability</i>	kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan berbagai fungsi untuk memenuhi kebutuhan dan tugas pengguna tertentu.
<i>Accuracy</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk menghasilkan hasil yang tepat dan akurat sesuai dengan persyaratan.
<i>Security</i>	kemampuan perangkat lunak untuk menghentikan akses yang tidak diinginkan, melawan peretas dan memberikan wewenang untuk

mengubah data.

<i>Interoperability</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk berkomunikasi dengan satu atau lebih sistem tertentu.
<i>Compliance</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk berinteraksi dengan setidaknya satu sistem tertentu.

Tabel 2.ISO 9126- Reliability

Sub-Karakteristik	Deskripsi
<i>Understandibility</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk menemukan dan memahami objek.
<i>Learnability</i>	Kemampuan untuk menggunakan perangkat lunak dalam proses pembelajaran.
<i>Operability</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk membuat operasinya nyaman.
<i>Attractiveness</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk menarik perhatian pengguna.

Tabel 3. ISO 9126-usability

Sub-Karakteristik	Deskripsi
<i>Understandibility</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk menemukan dan memahami objek.
<i>Learnability</i>	Kemampuan untuk menggunakan perangkat lunak dalam proses pembelajaran.
<i>Operability</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk membuat operasinya nyaman.
<i>Attractiveness</i>	Kemampuan perangkat lunak untuk menarik perhatian pengguna.

Tabel 4. ISO 9126-Efficiency



Sub-Karakteristik	Deskripsi
<i>Time behaviour</i>	kemampuan perangkat lunak untuk memberikan respons dan waktu pemrosesan yang tepat saat melakukan fungsinya.
<i>Resource behaviour</i>	Kemampuan untuk menggunakan kekuatan perangkat lunak untuk melakukan tugas tertentu.

memungkinkan penghapusan perangkat lunak tambahan.

Tabel 5. ISO 9126-maintainability

Sub-Karakteristik	Deskripsi
<i>Analyzability</i>	kemampuan perangkat lunak untuk mendeteksi penyebab dan kekurangan.
<i>Changeability</i>	Kemampuan untuk membuat perubahan pada perangkat lunak.
<i>Stability</i>	Kemampuan Perangkat Lunak untuk mengurangi dampak negatif dari modifikasi Perangkat Lunak.
<i>Testability</i>	Kemampuan yang dapat diubah dan divalidasi oleh perangkat lunak lain.

Tabel 6. ISO 9126-portability

Sub-Karakteristik	Deskripsi
<i>Adaptability</i>	kemampuan perangkat lunak untuk menyesuaikan diri dengan berbagai lingkungan.
<i>Instalability</i>	Kemampuan untuk menginstal program di berbagai lingkungan.
<i>Coexistence</i>	Perangkat lunak dapat bekerja sama dengan perangkat lunak lain dengan berbagai sumber daya.
<i>Replaceability</i>	Kemampuan fitur perangkat lunak

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dari pengujian yang telah dilakukan berdasarkan karakteristik ISO 9126:

A. Identifikasi User

Dalam bagian ini, akan kita bahas hasil identifikasi pengguna yang telah kami lakukan sebagai bagian dari penilaian kualitas website Jurnal Teknologi Informasi dan Terapan Politeknik Negeri Jember (Kualitas et al., n.d.). Mengenali pengguna merupakan aspek yang krusial untuk memahami perspektif dan harapan pengguna terhadap situs web (Novitasari & Informasi, n.d.). Berikut ini adalah ringkasan hasil identifikasi pengguna yang telah kami peroleh.

Author

Penulis atau pengarang adalah individu atau kelompok yang menciptakan dan menulis karya tulis, seperti artikel ilmiah, buku, esai, cerita, atau karya lainnya di website J-TIT.

Reader

Reader atau adalah individu yang secara alami menggunakan atau membaca karya yang diterbitkan oleh penulis atau dimuat di situs J-TIT.

Reviewer

Reviewer atau Pengulas adalah individu yang secara khusus bertanggung jawab untuk mengevaluasi dan menelaah artikel yang dikirimkan ke website J-TIT untuk dipublikasikan di jurnal ilmiah, konferensi, atau media lainnya.

B. Kualitas Per- Indikator

Selanjutnya dihitung kualitas dari website J-TIT untuk tiap indikator ISO 9126 setiap user sebagai berikut :

1. Author

Functionality

Hasil:

$$\frac{100\% + 100\% + 20\% + 100\% + 100\%}{5} = 84\%$$

Reability

Hasil:

$$\frac{80\% + 60\% + 90\%}{3} = 76,6\%$$

Usability

Hasil:



$$\frac{90\% + 90\% + 75\% + 70\%}{4} = 81,25\%$$

Efficiency

Hasil:

$$\frac{80\% + 80\%}{2} = 80\%$$

Maintancebility

Hasil:

$$\frac{90\% + 100\% + 90\% + 100\%}{4} = 95\%$$

Portability

Hasil:

$$\frac{100\% + 100\% + 90\% + 100\%}{4} = 97,5\%$$

2. Reader

Functionality

Hasil:

$$\frac{80\% + 90\% + 20\% + 100\% + 100\%}{5} = 80\%$$

Reability

Hasil:

$$\frac{60\% + 80\% + 50\%}{3} = 63,3\%$$

Usability

Hasil:

$$\frac{80\% + 80\% + 100\% + 60\%}{4} = 80\%$$

Efficiency

Hasil:

$$\frac{40\% + 70\%}{4} = 55\%$$

Maintancebility

Hasil:

$$\frac{70\% + 20\% + 50\% + 40\%}{4} = 45\%$$

Portability

Hasil:

$$\frac{90\% + 100\% + 90\% + 70\%}{4} = 87,59\%$$

3. Reviewer

Functionality

Hasil:

$$\frac{80\% + 80\% + 60\% + 100\% + 100\%}{5} = 84\%$$

Reability

Hasil:

$$\frac{60\% + 80\% + 100\%}{3} = 80\%$$

Usability

Hasil:

$$\frac{100\% + 100\% + 80\% + 60\%}{4} = 85\%$$

Efficiency

Hasil:

$$\frac{80\% + 100\%}{2} = 90\%$$

Maintancebility

Hasil:

$$\frac{100\% + 100\% + 80\% + 60\%}{4} = 85\%$$

Portability

Hasil:

$$\frac{100\% + 100\% + 100\% + 80\%}{4} = 95\%$$

Kualitas Per- Level User

Di bawah ini merupakan keseluruhan hasil yang dihitung dari nilai kualitas per- level user pada website kami yaitu website Jurnal teknologi Informasi dan Terapan sebagai berikut :

Nilai Kualitas J-TIT Polije Author

TOTAL J-TIT Author:

$$\frac{\text{Functional} + \text{Reability} + \text{Usability} + \text{Efficiency} + \text{Mintenance} + \text{Portability}}{6} = \frac{84\% + 76.6\% + 81.25\% + 80\% + 95\% + 97.5}{6} = 85.7\%$$

Nilai kualitas J-TIT Polije Reader

TOTAL J-TIT Reader :

$$\frac{\text{Functional} + \text{Reability} + \text{Usability} + \text{Efficiency} + \text{Mintenance} + \text{Portability}}{6} = \frac{78\% + 63.3\% + 80\% + 55\% + 45\% + 87.5\%}{6} = 68.13\%$$

Nilai Kualitas J-TIT Polije Reviewer

TOTAL J-TIT Reviewer :

$$\frac{\text{Functional} + \text{Reability} + \text{Usability} + \text{Efficiency} + \text{Mintenance} + \text{Portability}}{6} = \frac{84\% + 80\% + 85\% + 90\% + 60\% + 95\%}{6} = 82.3\%$$

IV.IDENTIFIKASI MODUL

Website JTIT.polije.ac.id terdiri dari 4 modul dan 10 sub-modul, yang terdiri dari :

Modul	Sub-Modul	Jumlah
Beranda	Identitas Jurnal	1
Terbaru	List Jurnal	4
	Jurnal	
	Teknologi	
	Informasi dan	
	Terapan (J-TIT)	
	Alur Publikasi	
	Paper di JTIT	



	Penerimaan Artikel	
Arsip	List Jurnal	1
	Terdahulu	
Tentang	Tentang Jurnal	4
	Tentang Editor Penerimaan Naskah Kotak	

V. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menguji website J-TIT menggunakan indikator ISO 9126. Hasil perhitungan dari uji modul ini juga mengungkapkan beberapa area yang mungkin perlu perbaikan atau peningkatan. Hal ini akan membantu admin untuk fokus pada aspek-aspek tertentu yang perlu diperhatikan lebih lanjut dalam pengembangan modul ini. Dengan hasil persentase kelayakan secara keseluruhan yang di validasi dengan indicator ISO 9126 dengan mengidentifikasi.

1. user Author memiliki presentase rata-rata 85.70% di dapat dalam dimensi Functionality, Reability, Usability, Efficiency, Maintenanceability, dan juga Portability.
2. user Reader memiliki presentase 68.13% skor ini didapat dengan rerata dari dimensi Functionality, Reability, Usability, Efficiency, Maintenanceability, dan juga Portability.
3. user Reviewer memiliki presentase 82.30% skor ini didapat dari rerata dimensi Functionality, Reability, Usability, Efficiency, Maintenanceability, dan juga Portability.

Sehingga disimpulkan bahwa website Jurnal Teknologi Informasi dan Terapan (J-TIT) di Politeknik Negeri Jember memenuhi standard ISO 9126. Saran untuk penelitian lanjutan dari jurnal ini dapat melibatkan beberapa aspek yang dapat memperluas dan memperkaya pemahaman mengenai pengujian kualitas perangkat lunak dan implementasi ISO 9126. Ini dapat mencakup identifikasi kekuatan dan kelemahan spesifik dari website J-TIT Politeknik Negeri Jember berdasarkan kriteria ISO 9126. Selain itu, penelitian lanjutan dapat memperluas cakupan pengujian kualitas dengan mempertimbangkan

variasi lingkungan pengguna, seperti perangkat keras dan perangkat lunak yang berbeda.

Selain itu, penelitian lebih lanjut dapat melibatkan variasi lingkungan pengguna, seperti perangkat keras dan perangkat lunak yang berbeda.

Penelitian juga dapat mempertimbangkan aspek keamanan perangkat lunak dalam konteks ISO 9126. Dengan demikian, penelitian lebih lanjut ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman yang lebih mendalam mengenai penerapan ISO 9126 dalam pengujian kualitas perangkat lunak dan memberikan panduan yang lebih spesifik untuk peningkatan kualitas pada website J-TIT Politeknik Negeri Jember.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kartiko, C.. Evaluasi Kualitas Aplikasi Web Pemantau Menggunakan Model Pengujian Perangkat Lunak ISO/IEC 9126. In *JNTETI* (Vol. 8, Issue 1) (2019).
- [2] Jamil, M., Saputra, S. F., Wahid, M. I., & Riana, D.. Evaluasi Metode ISO/IEC 9126 Pada Kinerja Website Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi. *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 16(1), 27. [https://doi.org/10.30872/jim.v16i1.5209\(2021\)](https://doi.org/10.30872/jim.v16i1.5209(2021)).
- [3] Farid Bagaskara, M., Mutiara Rahmadhani, Y., Afni, R. N., Noptrina, N., & Gutama, D. H.. Evaluasi Kesenjangan dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis ISO/IEC 9126 (Studi Kasus: Web Indofood). In *Journal Sistem Informasi, dan Teknologi Informasi* (Vol. 1, Issue 2). [https://journal-siti.org/index.php/siti/\(2022\)](https://journal-siti.org/index.php/siti/(2022)).
- [4] Haris Muhammad, A., Ajisaputro, B., Sudin, S., & Kunci, K. ANALISIS PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS SISTEM MENGGUNAKAN STANDAR ISO 9126. 6(1) (2022).
- [5] Diajukan, T. A., Salah, M., Persyaratan, S., Derajat, M., & Oleh, D. PEMBANGUNAN SISTEM SANDBOX PADA PENGUJIAN TERHADAP PIHAK KETIGA BERBASIS REST API MENGGUNAKAN GOLANG DAN NSQ(2020).
- [6] Rochmani, M., Darwiyanto, E., Dwi, D., & Suwawi, J. (n.d.). EVALUASI WEBSITE AKADEMIK MENGGUNAKAN ISO/IEC 9126 ACADEMIC'S WEBSITE EVALUATION USING ISO/IEC 9126.
- [7] Anam, M. K., & Ulayya, H. (n.d.). Implementasi dan Analisa SARDrive Sebagai Media Penyimpanan Cloud (SARDrive Implementation and Analysis as a Cloud Storage Media) (Vol. 8).
- [8] Kualitas, M., Dan, P., Oleh, D., & Nafaniada, L. (n.d.). *HALAMAN PENGESAHAN KOTASEMARANG*".
- [9] Novitasari, P., & Informasi, T. (n.d.). Analisis Sentimen pada Ulasan Pengguna Aplikasi Mobile Shopping untuk Mengidentifikasi Masalah dan Peningkatan Layanan (Vol. 3, Issue 4).