

ANALISIS APLIKASI PENGAJUAN SURAT KETERANGAN PENDAMPING IJAZAH (APP-SKPI) MENGGUNAKAN ISO/IEC 25010

Analysis of the Application for Requesting Certificate of Accompaniment to Diploma (App-SKPI) using ISO/IEC 25010

Muhammad Arfah Asis¹

Teknik Informatika,
Universitas Muslim
Indonesia¹

email:

muh.arfah.asis@umi.ac.id

Lutfi Budi Ilmawan²

Teknik Informatika,
Universitas Muslim
Indonesia²

email:

lutfibudi.ilmawan@umi.ac.id

***Jeffry³**

Ilmu Komputer, Universitas
Pancasakti³

email: jeffry@unpacti.ac.id

Firman Aziz⁴

Ilmu Komputer, Universitas
Pancasakti⁴

email:

firman.aziz@unpacti.ac.id

Syahrul Usman⁵

Ilmu Komputer, Universitas
Pancasakti⁵

email:

syahrul.usman@unpacti.ac.id

Rahmat Fuadi Syam⁶

Ilmu Komputer, Universitas
Pancasakti⁶

email: rahmat@unpacti.ac.id

Abstrak: Penerapan Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) atau diploma supplement merupakan amanat kurikulum berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) bagi setiap calon sarjana baru atau lulusan perguruan tinggi. SKPI memuat informasi prestasi dan kegiatan mahasiswa selama menjadi mahasiswa aktif di perguruan tinggi. Program studi Farmasi mengembangkan aplikasi untuk mengajukan SKPI yang disebut App-SKPI. Untuk membantu pengembangan aplikasi, telah dilakukan evaluasi dengan menggunakan model ISO 25010 untuk lima jenis kategori yaitu Functional Suitability, Performance Efficiency, Usability, Portability, dan Maintainability. Hasil pada kategori Functional Suitability, semua proses pada setiap fitur berjalan dengan baik dengan nilai 1 atau maksimal. Performance Efficiency, hasil kinerja dan struktur pada aplikasi mendapatkan Grade B dengan nilai kinerja 89% dan nilai struktural 91%. Usability, tingkat kepuasan mahasiswa terhadap sistem adalah 0,83. Portability, kemampuan adaptasi sistem pada browser yang berbeda mendapat nilai 1 atau maksimal. Maintainability, aplikasi dikembangkan dengan framework yang mendukung kemudahan perawatan.

Kata Kunci: Diploma Supplement, SKPI, ISO 25010, Software Product Quality Model.

Abstract: The implementation of the diploma supplement is a curriculum mandate based on the Indonesian National Qualifications Framework (KKNI) for every prospective new scholar or college graduate. The diploma supplement contains information on student achievements and activities while being active students at tertiary institutions. The pharmacy study program developed an application to apply for a diploma supplement called App-SKPI. To assist the development of the application, an evaluation has been carried out using the ISO 25010 model for five types of categories namely Functional Suitability, Performance Efficiency, Usability, Portability, and Maintainability. Results in the Functional Suitability category, all processes in each feature run well with a value of 1 or maximum. Performance Efficiency, the results of performance and structure in the application get Grade B with a performance value of 89% and a structural value of 91%. Usability, the level of student satisfaction with the system is 0.83. Portability, an element of the system's adaptability in different browsers gets a value of 1 or a maximum. Maintainability, the application is developed with a framework that supports ease of maintenance.

Keywords: Diploma Supplement, SKPI, ISO 25010, Software Product Quality Model.

JOPACS

E-ISSN: 2985-8593

Vol. 1, No. 2, Agustus, 2023

PENDAHULUAN

Salah satu pengakuan perguruan tinggi kepada lulusan pendidikan akademik terhadap prestasi belajar lulusannya adalah dengan memberikan dokumen berupa ijazah. Berdasarkan (Permenristekditki Nomor 59 Tahun 2018, 2018) pada pasal 5 menyatakan bahwa ijazah diterbitkan oleh perguruan tinggi dilengkapi dengan Transkrip Akademik serta Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI). Transkrip Akademik merupakan nilai setiap matakuliah yang telah diperoleh mahasiswa pada setiap semester (Tata Sutabri, 2012) dan SKPI merupakan informasi tambahan tentang prestasi dan aktivitas akademik mahasiswa selama aktif di perguruan tinggi.

Penerapan SKPI diamanatkan oleh kurikulum berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) kepada setiap calon sarjana baru atau lulusan (Suryani et al., 2018). KKNI diimplementasikan secara terukur dan jelas atau transparan, mulai dari proses deskripsi kualifikasi lulusan dari suatu program pendidikan agar pihak penghasil dan pengguna dapat memahaminya baik di tingkat nasional, internasional, maupun regional. Berdasarkan Permendikbud Nomor 73 Tahun 2013 sejak Agustus 2014, menerbitkan SKPI adalah bentuk kongkrit untuk pendeskripsian capaian pembelajaran (Zulhalim et al., 2020).

SKPI atau diploma supplement adalah dokumen yang dikeluarkan oleh Perguruan

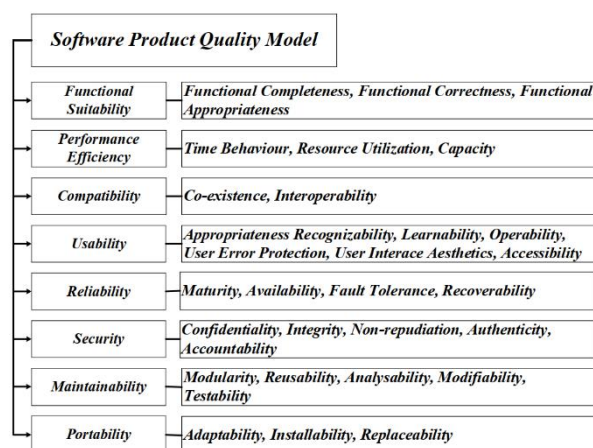
Tinggi sebagai keterangan resmi yang memuat informasi tentang kualifikasi atau prestasi akademik lulusan perguruan tinggi. Kualifikasi lulusan menggambarkan hasil belajar pada tingkat KKNI dalam bentuk narasi deskriptif dalam format standar sehingga masyarakat umum dapat dengan mudah memahaminya. SKPI bukan pengganti transkrip akademik ataupun ijazah dan SKPI bukanlah sarana yang menjamin pemegangnya mendapat pengakuan secara otomatis (Santoso et al., 2015). Dalam (Permenristekditki Nomor 59 Tahun 2018, 2018), disebutkan bahwa SKPI memuat nomor SKPI, data universitas, dan identitas pemilik SKPI (Burjulus et al., 2021). SKPI juga dapat memuat data atau informasi tambahan tentang kegiatan dan prestasi akademik mahasiswa, baik dalam ekstrakurikuler, kokurikuler, maupun pendidikan nonformal.

SKPI memuat informasi prestasi dan kegiatan mahasiswa selama menjadi mahasiswa aktif di perguruan tinggi. Berdasarkan beberapa penelitian, pengajuan SKPI dapat dimudahkan dengan membangun aplikasi pengajuan SKPI. Pada (Fikri Zukri et al., 2020), disebutkan bahwa sistem SKPI memenuhi kriteria website yang baik dan membantu mempermudah pengajuan. Pada (Fikri et al., 2020), disebutkan bahwa aplikasi SKPI memudahkan mahasiswa dalam menyimpan file-file yang diperlukan untuk SKPI. Tenaga kependidikan juga mudah untuk mengawasi keabsahan berkas yang diserahkan

oleh siswa. Penelitian yang dilakukan oleh (Asis & Ilmawan, 2023) juga telah mengembangkan aplikasi untuk membantu mahasiswa mengajukan SKPI. Untuk membantu pengembangan aplikasi pengajuan SKPI Program Studi Farmasi, maka perlu dilakukan evaluasi.

Evaluasi yang dilakukan terhadap sebuah aplikasi merupakan pengukuran aspek kualitas dari aplikasi tersebut agar dapat memenuhi standar pengukuran yang telah diakui oleh dunia Internasional (Wilis et al., 2021). Menurut (P. Miguel et al., 2014; Wilis et al., 2021), dari berbagai standar pengukuran internasional yang ada, seperti model Boehm, FURPS, McCall, ISO/IEC 25010, ISO/IEC 9126, dan Dromey, model ISO/IEC 25010 adalah model yang memiliki aspek pengukuran paling lengkap. ISO/IEC 25010 dibagi menjadi delapan karakteristik atau kategori utama yaitu functional suitability, usability, performance efficiency, portability, compatibility, maintainability, security, dan reliability (P. Miguel et al., 2014). Evaluasi ini dilakukan untuk mengukur kualitas dari Aplikasi Pengajuan SKPI (App-SKPI) agar dapat membantu pengembangan aplikasi tersebut guna meningkatkan kualitas pelayanan Program Studi Farmasi kepada mahasiswa dalam pengajuan SKPI.

Model ISO/IEC merupakan standar untuk melakukan pengukuran kualitas atau evaluasi perangkat lunak yang digunakan oleh dunia internasional. Dalam penelitian ini, ISO/IEC yang digunakan adalah ISO/IEC versi 25010. Dari standar model kualitasnya, versi ini memiliki beberapa penambahan struktur dan bagian dibandingkan dengan versi versi 9126 atau versi sebelumnya. (Wattiheluw et al., 2019). Ada dua model pada ISO/IEC 25010 yang dapat digunakan untuk mengevaluasi atau mengukur kualitas sistem, salah satunya adalah software product quality model. Model ini melakukan evaluasi sebagian besar terhadap sub karakteristik yang terkait dengan sistem dan perangkat lunak, sehingga model ini hanya dapat diterapkan pada perangkat lunak. (Mulyawan et al., 2021).



Gambar 1. Software Product Quality Model (Mulyawan et al., 2021).

METODE

Gambar 1 merupakan karakteristik dan sub karakteristik pada Software product quality model yang terdiri dari (Mulyawan et al., 2021):

1. **Functional Suitability** (Kesesuaian Fungsional) adalah karakteristik untuk mengukur sejauh mana aplikasi atau sistem menyediakan fungsi atau fitur yang memenuhi kebutuhan dalam kondisi tertentu ketika digunakan.
2. **Performance Efficiency** (Efisiensi kinerja) adalah karakteristik untuk mengukur kinerja relatif terhadap sumber daya yang digunakan pada suatu sistem dalam kondisi tertentu.
3. **Compatibility** (Kecocokan) adalah karakteristik untuk mengukur sejauh mana suatu sistem dapat melakukan fungsi dengan baik saat berbagi lingkungan perangkat lunak atau perangkat keras yang sama dan sejauh mana dapat bertukar informasi dengan sistem yang lain.
4. **Usability** (Kegunaan) adalah karakteristik untuk mengukur sejauh mana sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna untuk mencapai tujuan dengan menilai efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna.
5. **Reliability** (Keandalan) adalah karakteristik untuk mengukur sejauh mana sistem dapat melakukan proses atau fungsi dalam kondisi yang ditentukan untuk periode waktu tertentu.
6. **Security** (Keamanan) adalah karakteristik untuk mengukur keamanan suatu sistem dalam melakukan proteksi terhadap data dan informasi sehingga tingkat akses data yang dimiliki sistem sesuai dengan jenis dan tingkat otorisasi.
7. **Maintainability** (Pemeliharaan) adalah karakteristik untuk mengukur tingkat efisiensi dan efektivitas dalam proses modifikasi untuk pembaharuan atau perbaikan sistem sesuai dengan kebutuhan pada lingkungan operasional.
8. **Portability** (Portabilitas) adalah karakteristik untuk mengukur tingkat efisiensi dan efektivitas sistem dalam melakukan transfer data atau informasi dari satu perangkat ke perangkat lainnya

HASIL DAN DISKUSI

Pada penelitian ini, melakukan evaluasi terhadap App-SKPI menggunakan ISO 25010 dengan mengukur lima karakteristik utama yaitu functional suitability, performance efficiency, usability, portability, dan maintainability. Berikut adalah hasil dari setiap karakteristik ISO 25010 yang digunakan.

1. Functional suitability

Pengujian ini digunakan untuk mengetahui fungsi yang dibutuhkan di setiap level akses telah berjalan dengan baik atau tidak. Berikut hasil uji functional suitability pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil kuesioner *functional suitability*

Level	Fungsi / Fitur	Lolos	Tidak Lolos
Mahasiswa	Registrasi (aktivasi via email)	1	0
Mahasiswa	Menu aktivitas	1	0
Mahasiswa	Menu Prestasi	1	0
Mahasiswa	Preview SKPI	1	0
Mahasiswa	Detail Ajuan	1	0
Mahasiswa	Ajukan SKPI	1	0
Mahasiswa	Download SKPI	1	0
Operator	Input data Ijazah	1	0
Operator	Proses ajuan	1	0
Operator	Verifikasi dokumen	1	0
Validator	Validasi dokumen	1	0
Dekan	Setujui ajuan	1	0
Dekan	Generate SKPI (format PDF)	1	0
Admin	Menu Dosen	1	0
Admin	Menu Staff	1	0
Admin	Menu Mahasiswa	1	0
Admin	Menu Operator	1	0
Admin	Menu Validator	1	0
Admin	Menu Program Studi	1	0
Admin	Menu Capaian Pembelajaran	1	0
Semua	Ubah password (konfirmasi via email)	1	0
Semua	Ubah password (setelah login)	1	0
Semua	Edit Profil	1	0
Jumlah		23	0

Untuk mengevaluasi kesesuaian fungsional, kita dapat menggunakan persamaan berikut (Fitrisia & Fadhly, 2017):

$$X = 1 - A/B \quad (1)$$

X = Nilai uji kesesuaian fungsional

A = Jumlah fungsi tidak sesuai

B = Jumlah fungsi yang dievaluasi

Berdasarkan (1), diperoleh hasil sebagai berikut.

$$X = 1 - 0/23$$

$$X = 1$$

Berdasarkan hasil yang diperoleh, App-SKPI memiliki tingkat kesesuaian fungsional yang sangat baik karena nilai X mendapatkan nilai 1 ($0 \leq X \leq 1$).

2. Performance Efficiency

Pengujian ini dilakukan menggunakan GTMetrix untuk memudahkan mengukur kinerja website App-SKPI dengan hasil pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil uji website App-SKPI menggunakan GTMetrix

Berdasarkan gambar 2, hasil kinerja dan struktur mendapatkan Grade B dengan nilai kinerja 85% dan struktur 91%.

3. Usability

Pengujian ini menggunakan kuesioner dengan metode Questionnaire (Lund, 2001). Setelah melakukan sosialisasi penggunaan App-SKPI, ada 19 mahasiswa yang telah mengisi kuesioner. Nilai pernyataan terdiri dari nilai 1 sampai 5 dengan keterangan sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Kuesioner Uji Usability

No	Pernyataan	5	4	3	2	1
1	Mudah dalam mengakses aplikasi	9	10	0	0	0
2	Sistem mudah dipahami	8	10	1	0	0
3	Sistem mudah dioperasikan	8	11	0	0	0
4	Tampilan aplikasi konsisten	7	12	0	0	0
5	Tampilan aplikasi memuaskan	7	11	1	0	0
6	Penggunaan aplikasi berjalan lancar	7	12	0	0	0
7	Sistem membantu pengajuan SKPI	9	9	1	0	0
	Jumlah	55	75	3	0	0
	Nilai	5	4	3	2	1
	Jumlah x Nilai	275	300	12	0	0
	Total Nilai		587			

4. Portability

5 = Sangat Setuju 2 = Tidak Setuju

4 = Setuju 1 = Sangat Tidak Setuju

3 = Kurang Setuju

Ada tujuh pernyataan pada kuesioner yang dibuat. Hasil kuisisioner untuk pengujian ini dapat dilihat pada tabel 2.

Untuk menghitung nilai pengujian ini menggunakan persamaan (Wilis et al., 2021)

$$U = P/Q \quad (2)$$

U= Nilai Uji Usability

P= Jumlah Nilai

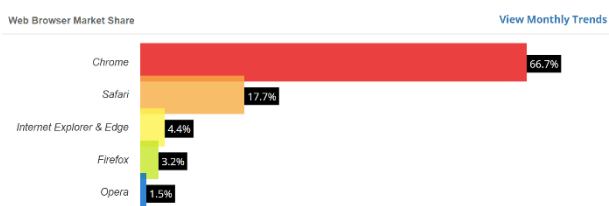
Q= Nilai Maksimum yang dapat diperoleh

Jadi, $U = 587/665 = 0,88$.

Berdasarkan hasil persamaan (2) didapatkan nilai 0,88. Nilai ini mendekati nilai 1 sehingga hasil uji usability dapat dikatakan baik.

Pengujian ini dilakukan dengan mengakses App-SKPI melalui beberapa browser yang berbeda.

Browser yang digunakan merupakan browser yang populer digunakan saat ini berdasarkan referensi terbaru dari website W3counter. Berdasarkan hasil website W3counter pada bulan November 2022, kami melakukan evaluasi terhadap aplikasi menggunakan lima browser yang dapat dilihat pada gambar 3. Berikut adalah hasil evaluasi dari pengujian ini. Berdasarkan hasil pengujian juga menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik di semua browser populer yang digunakan saat ini.



Gambar 3. Browser terpopuler (November 2022)

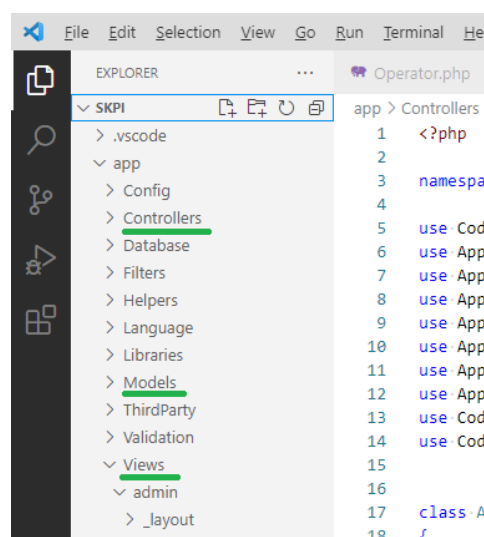
Tabel 3. Hasil pengujian *Portability*

Browser	Hasil
Chrome	Baik
Safari	Baik
Internet Explorer & Edge	Baik
Firefox	Baik
Opera	Baik

5. Maintainability

Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah App-SKPI mudah untuk dimodifikasi sehingga dapat melakukan perawatan, perbaikan, dan penambahan fitur. Dalam pengembangan App-SKPI menggunakan framework CodeIgniter versi 4 atau yang lebih baru yang dapat dilihat pada gambar 4. Codeigniter menggunakan konsep Model View Controller (MVC) (Usna et

al., 2021) yang memudahkan pengembang aplikasi dalam melakukan modifikasi. Jadi, pada tes ini, hasilnya bisa dikatakan baik.



Gambar 4. Model View Controller (MVC)

KESIMPULAN

Analisis kualitas dan evaluasi App-SKPI menggunakan ISO 25010 telah dilakukan terhadap lima karakteristik pengujian dan berdasarkan evaluasi tersebut App-SKPI telah memenuhi standar. Functional Suitability, semua fitur atau fungsi berjalan dengan baik. Performance Efficiency, mendapatkan grade B dengan hasil kinerja 85% dan struktur 91%. Usability, mendapatkan tanggapan yang baik pengguna dengan nilai uji 0,88. Portability, aplikasi berjalan dengan baik pada semua browser yang populer saat ini. Maintainability, aplikasi menggunakan konsep MVC sehingga mudah dimodifikasi.

REFERENSI

- Asis, M. A., & Ilmawan, L. B. (2023). Implementasi Quick Response (QR) Code pada Aplikasi Pengajuan Surat Keterangan Pendamping Ijazah (App-SKPI). *Buletin Sistem Informasi Dan Teknologi Islam*, 4(1), 9–14. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33096/busiti.v4i1.1611>
- Burjulus, R., Wirandi, & Lena, S. (2021). Perancangan Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah (Skpi) Berbasis Web Pada Politeknik Negeri Sambas. *Jurnal Teknosains Kodepena*, 1(2), 82–93.
- Fikri, A. M., Tandirau, D. B., & Putera, M. I. A. (2020). Pembuatan Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SI-SEPI) Berbasis Website. *SPECTA Journal of Technology*, 4(1), 92–101. <https://doi.org/10.35718/specta.v4i1.173>
- Fikri Zukri, Tina Tri Wulansari, & Riyayatsyah. (2020). Sistem Informasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah (Skpi) Berbasis Web Pada Kampus X. *Metik Jurnal*, 4(1), 33–40. <https://doi.org/10.47002/metik.v4i1.166>
- Fitrisia, Y., & Fadhly, M. (2017). Evaluasi Functionality dan Usability External Quality Sistem Informasi Proyek Akhir Politeknik Caltex Riau. *Jurnal Komputer Terapan*, 3(2), 193–202.
- Lund, A. M. (2001). Measuring usability with the USE questionnaire. *Usability Interface*, 8(2), 3–6.
- Permenristekditki Nomor 59 Tahun 2018, 1 (2018).
- Mulyawan, M. D., Kumara, I. N. S., Swamardika, I. B. A., & Saputra, K. O. (2021). Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO/IEC 25010: Literature Review. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 20(1), 15. <https://doi.org/10.24843/mite.2021.v20i01.p02>
- P. Miguel, J., Mauricio, D., & Rodríguez, G. (2014). A Review of Software Quality Models for the Evaluation of Software Products. *International Journal of Software Engineering & Applications*, 5(6), 31–53. <https://doi.org/10.5121/ijsea.2014.5603>
- Santoso, M., Putra, A., Muhidong, J., Sailah, I., Mursid, S., Rifandi, A., Susetiawan, & Endrotomo. (2015). *Surat Keterangan Pendamping Ijazah* (pp. 1–12). RISTEKDIKTI.
- Suryani, D., Labellapansa, A., & Gunawan, H. (2018). E-SKPI Fakultas Teknik Universitas Islam Riau. *It Journal Research and Development*, 3(1), 115–123. [https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol3\(1\).2091](https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol3(1).2091)
- Tata Sutabri. (2012). Analisis Sistem Informasi. *Andi Offset*, XII.
- Usna, S., Yanto, A., & Soegijanto, S. (2021). Penerapan Metode MVC Framework Code Igniter untuk Sistem Informasi Administrasi Transaksi E-Commerce Perusahaan Aktualita. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 6(1), 158–162. <https://doi.org/10.32493/informatika.v6i1.9710>
- Wattiheluw, F. H., Rochimah, S., & Fatichah, C. (2019). Klasifikasi Kualitas Perangkat Lunak Berdasarkan Iso/Iec 25010 Menggunakan Ahp Dan Fuzzy Mamdani Untuk Situs Web E-Commerce. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 17(1),

73.

<https://doi.org/10.12962/j24068535.v17i1.a820>

Wilis, N., Zulfahmi, A. A., Budi, S., & Prasasti, R. (2021). Analisis Kualitas Aplikasi Psikotes Menggunakan Model ISO/IEC 25010. *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, 19(1), 55–60. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/14891>

Zulhalim, Z., Sianipar, A. Z., & Witono, E. (2020). Perancangan Aplikasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah Berbasis Web Pada Stmik Jayakarta. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 4(2), 17. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v4i2.316>