

Penilaian Kualitas Sistem Informasi Menggunakan ISO/IEC 25010 Dengan Metode *Profile Matching*

Emy Susanti^{1*}, Thomas Edyson Tarigan²

¹Prodi.Sistem Informasi, Universitas Teknologi Digital Indonesia, Yogyakarta, Indoensia

² Prodi.Informatika, Universitas Teknologi Digital Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

*e-mail Corresponding Author: emysusanti@utdi.ac.id

Abstract

Information system quality assessment is a benchmark used to determine the extent of success in implementing information systems. From these evaluation activities, further information system development can be carried out either in the form of repairs or adjustments. The standard used is ISO/IEC 25010 which consists of a software product quality model and quality in use model, and the Profile Matching method which is a method for decision support. The number of criteria used is 8 criteria and 31 sub-criteria for assessment, with a case study of the SIAKAD UTDI Academic Information System in Yogyakarta. The results obtained are Functional Suitability=5, Usability=4.6, Compatibility=4.4, Performance Efficiency=4.3, Reliability=4.2, Maintainability=4, Security=3.8, Portability=3.7. The best criterion is Functional Suitability = 5 and what is lacking is Portability = 3.7. In general, SIAKAD UTDI is well received by students and the deficiencies are due to the criteria for functions that are not used directly by students.

Keywords: Quality assessment; Information Systems; ISO/IEC 25010; Profile Matching.

Abstrak

Penilaian kualitas sistem informasi merupakan tolok ukur yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan dalam menerapkan sistem informasi. Dari kegiatan evaluasi tersebut selanjutnya dapat dilakukan pengembangan sistem informasi baik berupa perbaikan, atau penyesuaian. Standar yang digunakan adalah ISO/IEC 25010 yang terdiri dari *software product quality model* dan *quality in use model*, dan metode *Profile Matching* yang merupakan metode untuk dukungan keputusan. Jumlah kriteria yang digunakan ada 8 kriteria dan 31 sub kriteria penilaian, dengan studi kasus Sistem Informasi Akademik SIAKAD UTDI Yogyakarta. Hasil yang diperoleh *Functional Suitability=5, Usability=4,6, Compatibility=4,4, Performace Effiencence=4,3, Reliability=4,2, Maintainability=4, Security=3,8, Portability=3,7*. Kriteria yang paling baik adalah *Functional Suitability=5* dan yang kurang adalah *Portability=3,7*. Secara umum SIAKAD UTDI diterima baik oleh mahasiswa dan kekurangan yang ada karena kriteria terhadap fungsi-fungsi yang tidak digunakan secara langsung oleh mahasiswa.

Kata kunci: Penilaian kualitas; Sistem informasi; ISO/IEC 25010; Profile Matching.

1. Pendahuluan

Sistem informasi merupakan kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna [2]. Fungsi dalam sebuah sistem informasi itu adalah mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik. Perkembangan sistem informasi dewasa ini sangatlah pesat yang sudah merambah disegala bidang kegiatan manusia, baik itu bidang pendidikan, pemerintahan, kesehatan, bisnis, dan sebagainya [4]. Pemanfaatan sistem informasi ini tak lepas dari semakin meningkatnya kebutuhan manusia terhadap teknologi yang mendukung dalam kegiatannya sehingga lebih efisien dan efektif.

Dalam penerapannya, sistem informasi akan mengalami suatu penyesuaian-penyesuaian terhadap kondisi yang ada, hal ini disebabkan karena adanya perubahan kebutuhan user, pergantian aturan, instruksi manajemen, atau penerapan teknologi baru. Seiring dengan pemanfaatan sistem informasi tersebut perlu dilakukan adanya kontrol sistem informasi, salah satunya dengan melakukan penilaian kualitas. Penilaian kualitas sistem informasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kualitas sistem informasi berdasarkan kriteria

atau standar yang digunakan melalui penilaian pengguna [11]. Dari penilaian kualitas yang dilakukan dapat diketahui mengenai sistem informasi yang digunakan apakah masih layak, masih sesuai, atau memerlukan penyesuaian-penyesuaian sesuai kebutuhan pengguna. Penilaian kualitas ini juga dapat digunakan sebagai evaluasi untuk dilakukan perbaikan atau pengembangan selanjutnya.

Penilaian kualitas sistem informasi agar terukur keberadaannya maka digunakan suatu standar atau kriteria penilaian dan menggunakan suatu metode dalam mengolahnya sehingga obyektif. Salah satu standar yang digunakan dalam melakukan penilaian kualitas sistem informasi adalah ISO/IEC 25010 yang terdiri dari *software product quality model* dan *quality in use*. Saat ini ISO/IEC 25010 telah diterapkan untuk menilai kualitas pada sistem informasi akademik, sistem informasi pemerintah dan lembaga swasta, *game*, *mobile application*, dan *decision support system* [9]. Hasil dari penilaian kualitas perangkat lunak dapat ditentukan melalui pengukuran terhadap aspek penting yang dipilih berdasarkan kebutuhan dari setiap perangkat lunak. Selain itu cara pengujian dan pengumpulan data yang digunakan dalam penilaian dapat berpengaruh terhadap tingkat akurasi dari pengukuran kualitas perangkat lunak. Salah satu metode yang sesuai dalam mengolah data sehingga lebih akurat dan obyektif yaitu *Profile Matching*. Metode pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat *variable predictor* yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati [6]. Melalui metode ini akan dapat diketahui kualitas sistem informasi berdasarkan kriteria standar penilaian yang digunakan berdasarkan penilaian pengguna. Nilai tertinggi pada komponen akan menunjukkan kualitas sistem informasi yang diterapkan, dan nilai rendahnya merupakan evaluasi yang perlu diperhatikan berdasarkan penilaian dan kebutuhan pengguna. Penilaian kualitas sistem informasi menggunakan ISO/IEC 25010 dengan metode *Profile Matching* yang diimplementasikan pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD) UTDI (Universitas teknologi Digital Indonesia) Yogyakarta.

2. Tinjauan Pustaka

Berdasarkan hasil dari penelitian yang sudah ada sebelumnya mengenai analisis kualitas telah memberikan informasi dan mendukung dalam penelitian ini, antara lain sebagai berikut: Pengukuran kualitas keamanan pada sistem informasi akademik ITS, menggunakan sub karakteristik pada aspek *security*, yaitu: *confidentiality*, *integrity*, *accountability*, *authenticity*, dan *security compliance*. Melalui penggunaan model kualitas ISO/IEC 25010 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai keamanan sebesar 15,6% sesuai dengan rekomendasi yang dihasilkan pada pengukuran kualitas sebelumnya [15].

Selanjutnya analisis kebutuhan pengukuran kualitas *decision support system* pada *Internet Banking* dengan menggunakan ISO/IEC 25010, *Fuzzy Logic* dan *Likert Scale*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aspek keamanan sistem pada *Internet Banking* menjadi aspek yang paling penting untuk ditingkatkan dalam melakukan pengembangan maupun perbaikan sistem tersebut [3].

Implementasi pola desain dan pengukuran kualitas pada Sistem Informasi Akademik (SIKAD) menggunakan ISO/IEC 25010. Pengukuran dilakukan dengan memfokuskan pada aspek *usability* dan *maintainability*. Hasil menunjukkan bahwa pola desain mempengaruhi kualitas modul dalam tingkat yang signifikan. Adapun hasil dari pengukuran yang telah dilakukan yaitu *maintainability* berada pada tingkat 97%, sedangkan *usability* pada tingkat 98,5% [14].

Informasi berikutnya pengukuran kualitas dengan karakteristik *software product quality model* pada Sistem Ujian Harian. Hasil yang diperoleh pada aspek *functional suitability*, *performance efficiency*, dan *compatibility* adalah sebesar 100%. Aspek *usability* mendapatkan persentase sebesar 87,7%, *reliability* dengan tingkat *maturity* sistem sebesar 100%, dan pada aspek *security* 100% atau berada pada *level safe* [8].

Selanjutnya penjaminan kualitas sistem informasi pantauan pembentukan karakter siswa agar tidak terjadi *error* serta menjamin fitur dan fungsionalitasnya. Pengujian dilakukan menggunakan 5 karakteristik pada standar ISO 25010 yaitu *functional suitability*, *usability*, *reliability*, *performance efficiency*, dan *maintainability*. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner fungsionalitas, *USE Questionnaire*, *stress testing*, *load testing*, dan *maintainability index*. Hasil yang diperoleh sistem informasi telah memenuhi standar ISO 25010 pada karakteristik *functional suitability* dengan nilai 1 (baik), karakteristik *usability* sebesar 85,3%

(sangat layak) dan nilai *alpha cronbach* sebesar 0,944 (*excellent*), karakteristik *reliability* sebesar 100% (lolos), karakteristik *performance efficiency* sebesar 2,5 detik (diterima), dan karakteristik *maintainability* sebesar 100 (sangat mudah dirawat) [16].

Selanjutnya klasifikasi kualitas perangkat lunak situs e-commerce berdasarkan ISO/IEC25010 menggunakan AHP dan *Fuzzy Mamdani* [18]. Karakteristik *functional suitability*, *performance efficiency*, *usability* dan *reliability* digunakan untuk mengklasifikasikan kualitas situs e-commerce. Metode AHP digunakan untuk menilai bobot kepentingan antar karakteristik, sedangkan *Fuzzy Mamdani* digunakan untuk memberikan label kualitas berdasarkan bobot karakteristik yang dihasilkan. Hasil klasifikasi yang dilakukan menghasilkan nilai akurasi sebesar 0,684 yang digunakan sebagai bahan pengembang untuk meningkatkan kualitas situs web e-commerce.

Kemudian analisis kualitas aplikasi psikotes menggunakan model ISO/IEC 2510 yang dilakukan terhadap 6 kategori yaitu *Functionality*, *Performance Efficiency*, *Usability*, *Reliability*, *Portability*, *Maintainability*. Dengan hasil kinerja pada aplikasi menghasilkan nilai 90% dengan grade B dan semua fungsi berjalan sesuai dan bernilai 1, artinya aplikasi telah memenuhi standar. Dan perlu dilakukan perbaikan pada struktur aplikasi yang memiliki nilai 79% dikarenakan file / *image* pada aplikasi dikategorikan memiliki ukuran besar. *Usability*, tingkat kepuasan pelanggan terhadap sistem senilai 0,82 *Reliability* (Keandalan), telah memenuhi standar dengan nilai 99,95%. *Portability*, unsur kemampuan sistem beradaptasi dalam browser yang berbeda mendapatkan nilai sebesar 1. *Maintainability*, situs web dikembangkan dengan *framework* yang sudah mendukung kemudahan dalam pemeliharaan, pengujian dan peningkatan versi [19].

Informasi mengenai bagaimana menjamin tingkat kualitas sistem informasi kegiatan sekolah berbasis *mobile web* agar tidak terjadi *error* serta fitur dan fungsionalitasnya sesuai yang dijanjikan dengan melakukan pengujian menggunakan standar ISO 25010. Pengujian dilakukan menggunakan 4 karakteristik pada standar ISO 25010 yaitu *functional suitability*, *compatibility*, *usability*, dan *performance efficiency*. Instrumen yang digunakan yaitu *black-box testing*, *USE Questionnaire*, *Yslow tools* dan *Pingdom Website Speed Test*. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Kegiatan Sekolah telah memenuhi standar ISO 25010 pada karakteristik *functional suitability* dengan nilai 100% (sangat tinggi), karakteristik *compatibility* sebesar 100% , karakteristik *usability* sebesar 82% dengan nilai *alpha cronbach* sebesar 0.981 (sempurna), dan karakteristik *performance efficiency* diperoleh nilai rata-rata *overall performance score* 94.2 dan rata-rata kecepatan akses sebesar 0.9305 detik setiap halaman (baik) [5].

Evaluasi terhadap *website* Universitas Negeri Gorontalo dengan menggunakan ISO/IEC 25010. Fokus dalam penelitian yang dilakukan yaitu melakukan evaluasi pada aspek *functional suitability*, *performance efficiency*, *portability*, dan *usability*. Adapun hasil dari evaluasi yang dilakukan terhadap *website* tersebut adalah aspek *functional suitability* memenuhi syarat dengan kategori baik. *Performance efficiency* dengan skor rata-rata 45,18, dengan *page speed* dan *Yslow* dengan skor rata-rata 62,53, dan waktu respon 17,64 detik. *Usability* memiliki nilai SUS sebesar 57,38, dan aspek *portability* berjalan dengan baik (tanpa *error*). *Website* perlu dilakukan perbaikan pada aspek *performance efficiency* dan *usability* untuk mencapai sistem yang berkualitas menurut ISO/IEC 25010 [17].

Pengukuran aplikasi dilakukan dengan menggunakan karakteristik *functional suitability* untuk mengukur fungsional pada aplikasi BAM. Dari hasil *testing* dengan menggunakan *User Acceptance Test (UAT)*, aplikasi BAM yang digunakan masih memiliki beberapa ketidaksesuaian dengan hasil yang diharapkan. Sehingga aplikasi BAM ini dapat memenuhi karakteristik *functional suitability* dalam ketiga sub karakteristik jika ketidaksesuaian yang telah ditemukan dapat segera diperbaiki [9].

Pengukuran kinerja dosen bidang penelitian dan pengabdian masyarakat pada LPPM STMIK AMIK Riau. Berdasarkan hasil pengolahan data terhadap dosen yang telah dilakukan penilaian kinerja bidang penelitian dan pengabdian masyarakat, terlihat jumlah dosen yang kinerjanya berada diatas rata-rata sebanyak 18 orang, dan dibawah rata-rata sebanyak 15 orang dari 33 orang jumlah dosen tetap STMIK Amik Riau [1].

Penerapan *Profile Matching* untuk penilaian pekerja kontrak terbaik pada PT.ABC. Kriteria yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah *Productivity* (Produktivitas), *Quality Internal Control* (Kualitas), *Teamwork* (Kerjasama), *Initiative* (Inisiatif) dan *Absence* (Kehadiran). Tujuannya adalah untuk menguji metode *Profile Matching* dalam menentukan Pekerja Kontrak

terbaik, untuk mengetahui bagaimana proses yang telah berjalan dalam penentuan Pekerja Kontrak terbaik dan siapa Pekerja Kontrak terbaik pada PT. ABC. Hal ini diperoleh dari hasil perhitungan dan perbandingan profil kandidat Pekerja Kontrak terbaik yang menitik beratkan kepada aspek produktivitas dan aspek kualitas. Dengan keadaan dimana jumlah kandidat Pekerja Kontrak terbaik lebih banyak dari posisi predikat [13].

Profile Matching digunakan sebagai alternatif untuk memberi penilaian dan evaluasi kinerja kunci indeks masing-masing karyawan sebagai rekrutmen pemimpin. Ada tiga aspek dalam melakukan penilaian dan evaluasi. Mereka adalah Aspek Kecerdasan, Aspek Sikap, dan Aspek Perilaku. Ada beberapa tingkatan Aspek Intelijen; kreativitas, aktivitas dan solusi intelektual, inisiatif, konsentrasi dan antisipasi. Aspek Sikap memiliki akurasi, tanggung jawab, *control sense*, motivasi, perencanaan, dan kehati-hatian. Akhirnya, Aspek Perilaku terdiri dari sikap tunduk, ketulusan, independen dan dinamis, pengaruh. Ada perubahan peringkat dari kandidat setelahnya menghitung dengan metode pencocokan profil yang karyawan dalam kode K5 menempati posisi pertama di 6,55 dibandingkan dengan menghitung secara manual pada detik posisi [11].

Dalam penelitian ini penilaian kualitas dilakukan pada sistem informasi akademik pada Siakad UTDI menggunakan ISO/IEC 25010 dan *Profile Matching*. Dengan hasil yang dapat memberikan informasi mengenai kualitas sistem informasi akademik yang digunakan, dan mengetahui bagian-bagian yang perlu diperbaiki atau dikembangkan selanjutnya berdasarkan hasil penilaian kriteria standar yang digunakan.

3. Metodologi

Langkah-langkah yang diterapkan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah, studi literatur terhadap masalah yang dikemukakan dengan mempelajari buku referensi atau sumber – sumber lainnya yang berkaitan dengan pengukuran kualitas sistem informasi menggunakan ISO 25010 dan metode *Profile matching*, pengumpulan data dengan cara memberikan kuesioner pada mahasiswa jurusan sistem informasi UTDI sebagai salah satu pengguna sistem informasi.

2. Tahap Pengolahan Data dan Implementasi Teori dan Metodologi

Pengolahan data dilakukan dengan metode *profile matching*. Mengimplementasikan teori dan metodologi untuk melakukan analisis penilaian kualitas sistem informasi menggunakan ISO 25010 dan metode *Profile matching* ke dalam studi kasus yang digunakan. Dalam penelitian ini implementasi dilakukan pada sistem informasi akademik UTDI (Universitas Teknologi Digital Indonesia).

3. Tahap Analisis Hasil

Pada tahapan ini dilakukan analisa terhadap data yang mana data berupa penilaian kualitas sistem informasi akademik UTDI oleh mahasiswa. Menganalisis teori dan metodologi serta teknik yang digunakan untuk melakukan analisis penilaian kualitas sistem informasi menggunakan ISO 25010 dan metode *Profile matching*.

4. Tahap Kesimpulan

Pada tahap ini adalah tahap pengambilan kesimpulan terhadap hasil pengolahan data penilaian kualitas sistem informasi akademik UTDI.

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data, populasi, dan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian karena data diperlukan untuk proses analisis data. Pada penelitian ini dilakukan pengumpulan data dengan beberapa cara, yaitu :

a. Studi pustaka

Studi pustaka yang dilakukan dengan mempelajari teori-teori yang berhubungan dengan metode penelitian, penilaian kualitas sistem informasi, metode *profile matching*. Studi pustaka tersebut didapat dari buku-buku, jurnal, internet.

b. Kuesioner

Kuesioner yang dirancang berbentuk skala likert dengan berdasarkan metode profile matching yang terdapat nilai aspek sub kriteria yaitu sangat baik bernilai 5, baik bernilai 4, cukup bernilai 3, kurang bernilai 2, sangat kurang bernilai 1.

2. Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa aktif pada prodi sistem informasi.

3. Sampel

Pemilihan sampel dilakukan berdasarkan tujuan dari penelitian. Adapun jumlah responden dalam penelitian ini berjumlah 40 mahasiswa, dan hasil penilaian SIAKAD UTDI melalui kuesioner.

3.2 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data secara kuantitatif. Penelitian dengan teknik ini yaitu dengan menggunakan kuesioner yang mengambil sampel dari populasi sebagai subyek penelitian. Metode analisis data ini akan mengemukakan langkah-langkah dalam menentukan hasil penilaian kualitas sistem informasi akademik dengan ISO 25010 dan metode *Profile Matching*. Langkah-langkah tersebut yaitu:

1. Menentukan aspek atau kriteria dalam penilaian kualitas sistem informasi akademik dengan ISO 25010, kriteria tersebut terdapat 8 kriteria dan 13 sub kriteria.
2. Melakukan perhitungan pemetaan *gap* penilaian kriteria dari data kuesioner yang diperoleh.
3. Melakukan pembobotan setelah diperoleh *gap* pada masing-masing karyawan. Pembobotan dilakukan dengan melihat tabel bobot nilai *gap*.
4. Setelah menentukan bobot nilai kemudian Melakukan perhitungan dan pengelompokan *core* dan *secondary factor* pada setiap aspek atau kriteria.
5. Melakukan perhitungan nilai total berdasarkan persentase dari *core* dan *secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap tiap profil.
6. Terakhir melakukan perhitungan penentuan ranking berdasarkan dengan perhitungan nilai total yang sebelumnya dilakukan.

4. Hasil dan Pembahasan

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menentukan nilai kualitas sistem informasi akademik berdasarkan kriteria yang digunakan yaitu standar ISO/IEC 25010 adalah menghitung *gap* untuk setiap subkriteria, menghitung nilai subkriteria, menghitung nilai kriteria, menghitung nilai kriteria.

1. Kriteria dan Subkriteria

Berdasarkan standar penilaian kualitas sistem informasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu standar ISO/IEC 25010 sebagai penentuan kriteria dan subkriteria yang terdiri dari 8 kriteria penilaian dan 31 sub kriteria penilaian yang ditunjukkan dalam tabel 1.

TABEL I. Kriteria Dan Sub Kriteria

NO	KRITERIA	SUB KRITERIA
1	<i>Functional Suitability</i> (Kesesuaian Fungsional)	<i>Functional Completeness</i> (fungsi kelengkapan) <i>Functional Correctness</i> (fungsi ketepatan) <i>Functional Appropriateness</i> (fungsi kelayakan)
2	<i>Reliability</i> (Kehandalan)	<i>Maturity</i> (kemampuan menghindari kegagalan sebagai akibat dari kesalahan) <i>Availability</i> (Ketersediaan) <i>Fault Tolerance</i> (kemampuan untuk mempertahankan kinerjanya jika terjadi kekesalahan) <i>Recoverable</i> (kemampuan untuk membangun kembali tingkat kinerjanya ketika terjadi kesalahan)
3	<i>Perfomance Efficiency</i> (Efisiensi Kinerja)	<i>Time behaviour</i> (memberikan respon yang cepat dan sesuai) <i>Resource Utilization</i> (penggunaan sumberdaya sesuai fungsinya)
4	<i>Compatibility</i> (Kesesuaian)	<i>Co-existence</i> (kemampuan hidup berdampingan) <i>Interoperability</i> (kemampuan saling berkomunikasi)

5	<i>Usability</i> (Kegunaan)	<i>Appropriateness recognizability</i> (mudah dikenali) <i>Learnability</i> (mudah dipelajari) <i>Operability</i> (mudah dioperasikan) <i>User error protection</i> (pengamanan dari kesalahan pengguna) <i>User interface aesthetics</i> (tampilan yang menarik)
6	<i>Security</i> (Keamanan)	<i>Confidentiality</i> (Kerahasiaan) <i>Integrity</i> (Integritas) <i>Non-repudiation</i> (Tidak ada penolakan) <i>Accountability</i> (Akuntabilitas) <i>Authenticity</i> (Keaslian)
7	<i>Maintainability</i> (Pemeliharaan)	<i>Modularity</i> (Modularitas) <i>Reusability</i> (Dapat digunakan kembali) <i>Analysability</i> (Kemampuan analisis) <i>Modifiability</i> (Dapat dimodifikasi)
8	<i>Portability</i> (Portabilitas)	<i>Testability</i> (Testabilitas) <i>Adaptability</i> (Kemampuan adaptasi pada lingkungan yang berbeda-beda) <i>Installability</i> (Kemampuan diinstal pada lingkungan yang berbeda) <i>Replaceability</i> (Kemampuan untuk digunakan sebagai pengganti perangkat lunak lainnya)

Kemudian untuk nilai aspek subkriterianya ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai Aspek Subkriteria

No	Nilai Sub Kriteria
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

Pedoman nilai gap digunakan untuk memberikan bobot nilai gap masing-masing subkriteria penilaian, dan uraian untuk bobot nilai gap ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Bobot Nilai Gap

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak Ada Selisih (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat/level

Untuk prosentase jenis kriteria ditunjukkan dalam tabel 4.

Tabel 1. Pembobotan Jenis Kriteria

JenisKategori	Bobot
Core Factor	60%
Secondary Factor	40%

Kemudian untuk nilai profil, nilai standar dan jenis kriteria ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai profil, Nilai Standar, Jenis Kriteria

NO	Subkriteria	Nilai Profil	Bobot	Jenis Kriteria
1	<i>Functional Completeness</i> (fungsi kelengkapan)	4	4	Core
2	<i>Functional Correctness</i> (fungsi ketepatan)	4,3	4	Core
3	<i>Functional Appropriateness</i> (fungsi kelayakan)	4,2	4	Secondary
4	<i>Maturity</i> (kemampuan menghindari kegagalan sebagai akibat dari kesalahan)	3,73	4	Core
5	<i>Availability</i> (Ketersediaan)	4	4	Secondary
6	<i>Fault Tolerance</i> (kemampuan untuk mempertahankan kinerjanya jika terjadi kekesalahan)	3,5	4	Core
7	<i>Recoverable</i> (kemampuan untuk membangun kembali tingkat kinerjanya ketika terjadi kesalahan)	3,68	4	Secondary
8	<i>Time behaviour</i> (memberikan respon yang cepat dan sesuai)	4	4	Core
9	<i>Resource Utilization</i> (penggunaan sumberdaya sesuai fungsinya)	3,65	4	Core
10	<i>Capacity</i> (kapasitas yang sesuai)	3,6	4	Secondary
11	<i>Co-existence</i>	3,63	4	Secondary
12	<i>Interoperability</i>	4	4	Core
13	<i>Appropriateness recognizability</i>	4,1	4	Secondary
14	<i>Learnability</i> (mudah dipelajari)	4	4	Secondary
15	<i>Operability</i> (mudah dioperasikan)	4	4	Core
16	<i>User error protection</i> (pengamanan dari kesalahan pengguna)	4	4	Secondary
17	<i>User interface aesthetics</i> (tampilan yang menarik)	3,73	4	Secondary
18	<i>Accessability</i> (mudah diakses)	3,6	4	Core
19	<i>Confidentiality</i>	2	4	Core
20	<i>Integrity</i>	3	4	Core
21	<i>Non-repudiation</i>	3	4	Secondary
22	<i>Accountability</i>	3	4	Secondary
23	<i>Authenticity</i>	3	4	Core
24	<i>Modularity</i>	3	4	Secondary
25	<i>Reusability</i>	3	4	Core
26	<i>Analysability</i>	3,2	4	Secondary
27	<i>Modifiability</i>	3,2	4	Secondary
28	<i>Testability</i>	3,2	4	Core
29	<i>Adaptability</i> (Kemampuan adaptasi pada lingkungan yang berbeda-beda)	2	4	Core
30	<i>Installability</i> (Kemampuan diinstal pada lingkungan yang berbeda)	3,2	4	Core
31	<i>Replaceability</i> (Kemampuan untuk digunakan sebagai pengganti perangkat lunak lainnya)	2	4	Secondary

2. Gap dan Bobot, Total Nilai untuk Penilaian Kualitas Sistem Informasi SIAKAD UTDI.

a. Pemetaan Gap Kompetensi

Gap yang dimaksud adalah perbedaan antara nilai profil yang diperoleh dengan nilai standar profil yang diberikan. Dilakukan perhitungan dengan persamaan 1.

Gap = Nilai profil – nilai standar profil.....(1)

Misalkan untuk perhitungan pada kriteria *Functional Suitability* dan sub kriteria *Functional Completeness* (Fungsi Kelengkapan) :

Gap = 3,5 – 4 = -0,5

b. Pembobotan

Setelah diperoleh *Gap* pada masing-masing kriteria, setiap profile kriteria diberi bobot nilai dengan pedoman tabel bobot nilai gap atau tabel 3. Misalkan untuk perhitungan pada kriteria

Functional Suitability dan sub kriteria *Functional Completeness* (Fungsi Kelengkapan) hasil dari Gap dicocokkan dengan tabel nilai bobot untuk gap -0,5 nilainya adalah 4.

c. Perhitungan dan Pengelompokan Core dan Secondary Factor

Setelah menentukan bobot nilai *gap* untuk setiap aspek, kemudian dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok *Core Factor* dan *Secondary Factor*. Pengelompokan *Core Factor* ditunjukkan pada persamaan 2.

$$\boxed{NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}} \dots\dots\dots(2)$$

Misalkan untuk perhitungan pada kriteria *Functional Suitability* dan sub kriteria *Functional Completeness* (Fungsi Kelengkapan) untuk jumlah *Core Factor* = (5 + 5)/2 = 5. Sehingga untuk jumlah *Core* diperoleh 5.

Kemudian untuk pengelompokan *Secondary Core* ditunjukkan pada persamaan 3.

$$\boxed{NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}} \dots\dots\dots(3)$$

Misalkan untuk perhitungan pada kriteria *Functional Suitability* dan sub kriteria *Functional Completeness* (Fungsi Kelengkapan) untuk jumlah *Secondary Core* = 5 / 1 = 5. Sehingga untuk jumlah *Secondary Core* diperoleh 5.

d. Perhitungan Nilai Total

Dari hasil perhitungan setiap aspek, selanjutnya dihitung nilai total berdasarkan persentase dari *core* dan *secondary* yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap profil. Perhitungan ditunjukkan pada persamaan 4.

$$\boxed{N = (x)\%NCF + (x)\%NSF} \dots\dots\dots(4)$$

$$= (60\% \times 5) + (40\% \times 5) = 3 + 2 = 5$$

Sehingga pada subkriteria kriteria *Functional Suitability* dan sub kriteria *Functional Completeness* (Fungsi Kelengkapan) diperoleh total nilai 5.

e. Perhitungan Penentuan Ranking

Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah *ranking* dari nilai yang diperoleh. Perhitungan untuk penentuan ranking ditunjukkan pada persamaan 5.

$$\boxed{\text{Ranking} = \sum (x)\%Ni} \dots\dots\dots(5)$$

Berikut ini adalah hasil pemetaan Gap, pembobotan dan total nilai untuk seluruh subkriteria ditunjukkan pada tabel 6 hingga tabel 13.

Tabel 6. Kriteria *Functional Suitability*

NO	Subkriteria	Gap	Bobot	Jenis kriteria	Rata-rata	Total Nilai Kriteria
1	<i>Functional Completeness</i> (fungsi kelengkapan)	0	5	Core	5	5
2	<i>Functional Correctness</i> (fungsi ketepatan)	0,3	5	Core		
3	<i>Functional Appropriateness</i> (fungsi kelayakan)	0,2	5	Secondary	5	

Pada kriteria *Functional Suitability* diperoleh hasil yang ditunjukkan dalam tabel 6 bahwa masing-masing sub kriteria, terdapat 2 *core* dan 1 *secondary*, dan total nilai kriteria yang diperoleh adalah 5.

Selanjutnya tabel 7 menunjukkan pada kriteria *Reliability* diperoleh hasil yang ditunjukkan dalam tabel 7 bahwa masing-masing sub kriteria, terdapat 2 *core* dan 2 *secondary*, dan total nilai kriteria yang diperoleh adalah 4,2.

Tabel 7. Kriteria *Reliability*

NO	Subkriteria	Gap	Bobot	Jenis Kriteria	Rata-rata	Total Nilai
1	<i>Maturity</i> (kemampuan menghindari kegagalan sebagai akibat dari kesalahan)	-0,27	4	Core	4	4,2
2	<i>Availability</i> (Ketersediaan)	0	5	Secondary	4,5	
3	<i>Fault Tolerance</i> (kemampuan untuk mempertahankan kinerjanya jika terjadi kekesalahan)	-0,5	4	Core		
4	<i>Recoverable</i> (kemampuan untuk membangun kembali tingkat kinerjanya ketika terjadi kesalahan)	-0,32	4	Secondary		

Selanjutnya tabel 8 menunjukkan pada kriteria *Performance Efficiency* diperoleh hasil yang ditunjukkan dalam tabel 8 bahwa masing-masing sub kriteria, terdapat 2 *core* dan 1 *secondary*, dan total nilai kriteria yang diperoleh adalah 4,3.

Tabel 8. Kriteria *Performance Efficiency*

NO	Subkriteria	Gap	Bobot	Jenis Kriteria	Rata-rata	Total Nilai
1	<i>Time behaviour</i> (memberikan respon yang cepat dan sesuai)	0	4	Core	4,5	4,3
2	<i>Resource Utilization</i> (penggunaan sumberdaya sesuai fungsinya)	0,35	4	Core		
3	<i>Capacity</i> (kapasitas yang sesuai)	-0,4	4	Secondary	4	

Selanjutnya tabel 9 menunjukkan pada kriteria *Compatibility* diperoleh hasil yang ditunjukkan dalam tabel 9 bahwa masing-masing sub kriteria, terdapat 1 *core* dan 1 *secondary*, dan total nilai kriteria yang diperoleh adalah 4,4.

Tabel 9. Kriteria *Compatibility*

NO	Subkriteria	Gap	Bobot	Jenis Kriteria	Rata-rata	Total Nilai
1	<i>Co-existence</i>	-0,37	4	Secondary	4	4,4
2	<i>Interoperability</i>	0	5	Core	5	

Selanjutnya tabel 10 menunjukkan pada kriteria *Usability* diperoleh hasil yang ditunjukkan dalam tabel 10 bahwa masing-masing sub kriteria, terdapat 2 *core* dan 4 *secondary*, dan total nilai kriteria yang diperoleh adalah 4,6.

Tabel 10. Kriteria *Usability*

NO	Subkriteria	Gap	Bobot	Jenis Kriteria	Rata-rata	Total Nilai
1	<i>Appropriateness recognizability</i>	0,1	5	Secondary	4,75	4,6
2	<i>Learnability</i> (mudah dipelajari)	0	5	Secondary		
3	<i>Operability</i> (mudah dioperasikan)	0	5	Core	4,5	
4	<i>Appropriateness recognizability</i>	0,1	5	Secondary	4,75	
5	<i>Learnability</i> (mudah dipelajari)	0	5	Secondary		
6	<i>Operability</i> (mudah dioperasikan)	0	5	Core	4,5	

Selanjutnya tabel 11 menunjukkan pada kriteria *Security* diperoleh hasil yang ditunjukkan dalam tabel 11 bahwa masing-masing sub kriteria, terdapat 3 *core* dan 2 *secondary*, dan total nilai kriteria yang diperoleh adalah 3,8.

Tabel 11. Kriteria *Security*

NO	Subkriteria	Gap	Bobot	Jenis Kriteria	Rata-rata	Total Nilai
1	<i>Confidentiality</i>	-2	3	Core	3,67	
2	<i>Integrity</i>	-1	4	Core		
3	<i>Non-repudiation</i>	-1	4	Secondary	4	3,8
4	<i>Accountability</i>	-1	4	Secondary		
5	<i>Authenticity</i>	-1	4	Core		

Selanjutnya tabel 12 menunjukkan pada kriteria *Maintainability* diperoleh hasil yang ditunjukkan dalam tabel 12 bahwa masing-masing sub kriteria, terdapat 2 *core* dan 3 *secondary*, dan total nilai kriteria yang diperoleh adalah 4.

Tabel 12. Kriteria *Maintainability*

NO	Subkriteria	Gap	Bobot	Jenis Kriteria	Rata-rata	Total Nilai
1	<i>Modularity</i>	-1	4	Secondary	4	
2	<i>Reusability</i>	-1	4	Core	4	
3	<i>Analysability</i>	-0,8	4	Secondary		4
4	<i>Modifiability</i>	-0,8	4	Secondary		
5	<i>Testability</i>	-0,8	4	Core		

Selanjutnya tabel 13 menunjukkan pada kriteria *Portability* diperoleh hasil yang ditunjukkan dalam tabel 13 bahwa masing-masing sub kriteria, terdapat 2 *core* dan 1 *secondary*, dan total nilai kriteria yang diperoleh adalah 3,7.

Tabel 13. Kriteria *Portability*

NO	Subkriteria	Gap	Bobot	Jenis Kriteria	Rata-rata	Total Nilai
1	<i>Adaptability</i> (Kemampuan adaptasi pada lingkungan yang berbeda-beda)	-2	3	Core	3,5	
2	<i>Installability</i> (Kemampuan diinstal pada lingkungan yang berbeda)	-0,8	4	Core		3,7
3	<i>Replaceability</i> (Kemampuan untuk digunakan sebagai pengganti perangkat lunak lainnya)	-0,7	4	Secondary	4	

Hasil ranking dari kriteria penilaian kualitas sistem informasi akademik pada UTDI dengan menggunakan standar ISO/IEC 25010 dan *Profile Matching* ditunjukkan dalam tabel 14. Hasil dalam tabel tersebut menunjukkan bahwa nilai kriteria tertinggi terdapat pada *Functional Suitability*, kemudian berikutnya *Usability*, *Compatibility*, *Performance Efficiency*, *Reliability*, *Maintainability*, *Security*, *Portability*.

Tabel 14. Ranking Kriteria Penilaian Kualitas SIAKAD UTDI

Ranking	Kriteria	Nilai
1	<i>Functional Suitability</i>	5
2	<i>Usability</i>	4,6
3	<i>Compatibility</i>	4,4
4	<i>Performance Efficiency</i>	4,3
5	<i>Reliability</i>	4,2
6	<i>Maintainability</i>	4
7	<i>Security</i>	3,8
8	<i>Portability</i>	3,7

Dari hasil perhitungan dan analisis yang dilakukan dalam penilaian kualitas sistem informasi akademik UTDI dengan menggunakan kriteria penilaian standar ISO/IEC 25010 dan

dalam pengolahan datanya menggunakan metode *Profile Matching*, serta terdiri dari 8 kriteria dan 31 sub kriteria penilaian, sampel yang digunakan terdapat 40 mahasiswa dari program studi Sistem Informasi UTDI rata-rata angkatan 2019 yang sudah terbiasa dan cukup lama dalam menggunakan SIAKAD.

1. *Functional Suitability*

Pada kriteria *Functional Suitability* memperoleh total nilai 5 yaitu nilai tertinggi dari nilai kriteria yang lain, yang terdiri dari sub kriteria *Functional Completeness* (fungsi kelengkapan), *Functional Correctness* (fungsi ketepatan), *Functional Appropriateness* (fungsi kelayakan), hal ini menunjukkan bahwa bagi mahasiswa faktor *Functional Suitability* memiliki tingkat kepentingan yang tinggi.

2. *Usability*

Pada kriteria *Usability* memperoleh total nilai 4,6 yaitu nilai tertinggi ke dua dari nilai kriteria yang lain, dengan sub kriteria *Appropriateness recognizability*, *Learnability* (mudah dipelajari), *Operability* (mudah dioperasikan), *User error protection* (pengamanan dari kesalahan pengguna), *User interface aesthetics* (tampilan yang menarik), *Accessibility* (mudah diakses). Dari nilai yang dihasilkan maka menunjukkan bahwa bagi mahasiswa nilai kegunaan itu memiliki nilai kepentingan tertinggi ke dua setelah kesesuaian fungsi.

3. *Compatibility*

Pada kriteria *Compatibility* memperoleh total nilai 4,4 yaitu nilai tertinggi ke tiga dari nilai kriteria yang lain, dengan sub kriteria *Co-existence*, *Interoperability*.

4. *Performance Efficiency*

Pada kriteria *Performance Efficiency* memperoleh total nilai 4,3 yaitu nilai tertinggi ke empat dari nilai kriteria yang lain, dengan sub kriteria *Time behaviour* (memberikan respon yang cepat dan sesuai), *Resource Utilization* (penggunaan sumberdaya sesuai fungsinya), *Capacity* (kapasitas yang sesuai).

5. *Reliability*

Pada kriteria *Reliability* memperoleh total nilai 4,2 yaitu nilai tertinggi ke lima dari nilai kriteria yang lain, dengan sub kriteria *Maturity* (kemampuan menghindari kegagalan sebagai akibat dari kesalahan), *Availability* (Ketersediaan), *Fault Tolerance* (kemampuan untuk mempertahankan kinerjanya jika terjadi kekesalahan), *Recoverable* (kemampuan untuk membangun kembali tingkat kinerjanya ketika terjadi kesalahan),

6. *Maintainability*

Pada kriteria *Maintainability* memperoleh total nilai 4 yaitu nilai tertinggi ke enam dari nilai kriteria yang lain, dengan sub kriteria *Modularity*, *Reusability*, *Analysability*, *Modifiability*, *Testability*.

7. *Security*

Pada kriteria *Security* memperoleh total nilai 3,8 yaitu nilai tertinggi ke tujuh dari nilai kriteria yang lain, dengan sub kriteria *Confidentiality*, *Integrity*, *Non-repudiation*, *Accountability*, *Authenticity*.

8. *Portability*

Pada kriteria *Portability* memperoleh total nilai 3,7 yaitu nilai tertinggi ke delapan dari nilai kriteria yang lain, dengan sub kriteria *Adaptability* (Kemampuan adaptasi pada lingkungan yang berbeda-beda), *Installability* (Kemampuan diinstal pada lingkungan yang berbeda), *Replaceability* (Kemampuan untuk digunakan sebagai pengganti perangkat lunak lainnya).

Hasil yang diperoleh pada masing-masing kriteria menunjukkan bahwa penilaian terhadap SIAKAD menunjukkan angka rata-rata baik, atau diatas 3. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa berdasarkan penilaian yang dilakukan kualitas SIAKAD pada UTDI secara umum bernilai baik dan dapat diterima oleh mahasiswa, hal ini ditunjukkan pada penilaian tertinggi pada kriteria *Functional Suitability* dengan nilai 5, ini berarti dari sisi kelengkapan, kelayakan, ketepatan sudah dapat diterima oleh mahasiswa dan memenuhi harapannya. Kemudian secara nilai kegunaan / *Usability* dengan hasil yang menduduki urutan ke dua maka dapat disimpulkan bahwa secara umum dari sisi kegunaan SIAKAD UTDI sudah sesuai dengan kebutuhan mahasiswa ditunjukkan dari nilai yang diperoleh menunjukkan 4,6. Kemudian untuk nilai terendah diperoleh pada kriteria *Portability* yang menunjukkan angka 3,7, secara umum nilai tersebut masih tergolong cukup baik. Jadi kemungkinan hal ini disebabkan karena mahasiswa tidak melakukan fungsi secara langsung seperti penilaian yang disampaikan pada subkriteria yaitu instalasi, *replaceability*, *adaptability* sehingga kurang mengerti bagaimana kondisi sesuai

dengan subkriteria tersebut. Dari keseluruhan hasil yang diperoleh dapat diberikan kesimpulan bahwa menurut mahasiswa untuk penilaian kualitas SIAKAD UTDI sesuai standar kriteria ISO/IEC 25010 dan pengolahan data menggunakan *Profile Matching* adalah bernilai baik dan dapat diterima karena memiliki kesesuaian fungsi dan nilai kegunaan yang sesuai dengan yang dibutuhkan oleh mahasiswa. Untuk pengembangan lebih lanjut perlunya diperhatikan untuk pengoptimalan fungsi pada SIAKAD UTDI mengingat SIAKAD sudah bernilai baik dan dapat diterima mahasiswa.

5. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai penilaian kualitas sistem informasi menggunakan metode *Profile Matching* dan ISO/IEC 25010 dalam studi kasus, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini telah menghasilkan penilaian kualitas sistem informasi dengan menggunakan 8 kriteria dan 31 sub kriteria berdasarkan standar ISO 25010 dan pengolahan datanya menggunakan metode *Profile Matching*.
2. Hasil penilaian kualitas sistem informasi akademik SIAKAD pada UTDI dengan menggunakan metode *Profile Matching* dan ISO/IEC 25010 yaitu *Functional Suitability* = 5, *Usability* = 4,6, *Compatibility* = 4,4, *Performance Efficiency* = 4,3, *Reliability* = 4,2, *Maintainability* = 4, *Security* = 3,8, *Portability* = 3,7.

Hasil penilaian kualitas sistem informasi dengan menggunakan metode *Profile Matching* dan ISO/IEC 25010 yang diperoleh pada SIAKAD UTDI untuk kriteria yang paling baik adalah *Functional Suitability* = 5 meliputi kelengkapan, ketepatan, kelayakan. Kemudian untuk kriteria yang dinilai kurang adalah *Portability* = 3,7, yang meliputi *adaptability*, *installability*, *replaceability*. Dari hasil tersebut sebaiknya terus dipertahankan untuk kriteria dengan nilai baik, dan perlu ditingkatkan untuk kriteria yang masih bernilai kurang dengan melakukan perbaikan-perbaikan atau memaksimalkan fungsi pada SIAKAD UTDI. Apabila akan dilakukan pengembangan kedepan SIAKAD UTDI sebaiknya memperhatikan dan memaksimalkan fungsi-fungsi yang digunakan oleh pengguna secara langsung.

Daftar Referensi

- [1] Agustin dan Zoromi, F., 2018, Penerapan Metode *Profile Matching* pada Penilaian Kinerja Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, JURNAL TEKNOLOGI TERPADU Vol. 6 No. 2 Oktober 2018, ISSN 2338 – 6649.
- [2] Bodnar, G. H., dan Hopwood, W. S., 1993, Sistem Informasi Akuntansi, Yogyakarta: Andi
- [3] Iqbal, H. and Babar, M., 2016, An Approach for Analyzing ISO / IEC 25010 Product Quality Requirements based on Fuzzy Logic and Likert Scale for Decision Support Systems, *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 7(12), pp. 245–260. doi: 10.14569/ijacsa.2016.071232.
- [4] O'Brien, J., 2005, Pengantar Sistem Informasi Perspektif Bisnis dan Manajerial, Jakarta: Salemba Empat.
- [5] Ghafur, A., T., dan Nurkhamid, 2017, Analisis Kualitas Sistem Informasi Kegiatan Sekolah Berbasis *Mobile Web* Di SMK Negeri 2 Yogyakarta, *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, Volume 2, Nomor 1, Mei 2017, Yogyakarta.
- [6] Kristiana, T., 2015, Penerapan *Profile Matching* Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Negeri Sipil (PNS), *Jurnal Pilar Nusa Mandiri* Vol. XI, No.2 September 2015.
- [7] Kusriani, 2007, Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Andi Offset.
- [8] Larasati, S. S. A., Rusdianto, D. S. and Kurniawan, T. A., 2018, Pembangunan Sistem Ujian Harian Siswa Berbasis Web Dengan Mengacu Pada Standar Kualitas ISO 25010, *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(11), pp. 4357–4364.
- [9] Martino, C. and Andry, J. F., 2020, Testing Aplikasi Business Activity Monitoring Pada Internet Service Provider Menggunakan ISO 2510, *Jurnal Teknoinfo*, 14(1), p.35. doi: 10.33365/jti.v14i1.451.
- [10] Mulyawan, D., M., dkk., 2021, Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO/IEC 2510: Literature Review, *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, Vol. 20, No.1, Januari-Juni 2021.

- [11] Purwanto, H, 2017, Penerapan Metode *Profile Matching* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada Pt. Hyundai Mobil Indonesia Cabang Kalimantan, Jurnal Techno Nusa Mandiri Vol. XIV, No. 1 Maret 2017
- [12] Presman, R., 2010, Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktis, Yogyakarta: Andi Offset.
- [13] Rachman, R., Hunaifi, N., dan Mulyawan, A., 2020, Penerapan *Profile Matching* Untuk Penilaian Pekerja Kontrak Di PT.ABC, Jurnal Computer & Bisnis, Vol. 14, No. 2, Desember 2020, 103-109, ISSN : 2442-4943.
- [14] Rochimah, S. et al., 2017, Application of design patterns and quality measurement on academic information systems, Proceedings – 2017 4th International Conference on Information Technology, Computer, and Electrical Engineering, ICITACEE 2017, 2018-January, pp. 24–30. doi: 10.1109/ICITACEE.2017.8257669.
- [15] Saptarini, I., Rochimah, S. and Yuhana, U. L., 2017, Security Quality Measurement Framework for Academic Information System (AIS) Based on ISO/IEC 25010 Quality Model, *IPTEK Journal of Proceedings Series*,0(2), p. 128. doi: 10.12962/j23546026.y2017i2.2310.
- [16] Setiawan, H., dan Jati, H., 2017, Analisis Kualitas Sistem Informasi Pantauan Pembentukan Karakter Siswa Di SMK N 2 Depok Sleman, Elinvo, Vol.2, No.1, Mei 2017.
- [17] Tangkudung, I., Dako, R. D. R. and Dako, A. Y., 2019, Evaluasi Website Menggunakan Metode ISO/IEC 25010, Seminar Nasional Teknologi, Sains dan Humaniora, November 2019, pp. 87–107.
- [18] Wattiheluw, F. H., Rochimah, S. and 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), p. 73.
- [19] Wilis, N., dkk., 2021, Analisis Kualitas Aplikasi Psikotes Menggunakan Model ISO/IEC 25010, SITEKIN:Jurnal Sains Teknologi dan Industri, Vol.19, No.1.Desember 2021, pp. 55-60, ISSN 240-0939 print/ISSN 2721-2041 online.