

Analysis of Information System Effectiveness Using ISO/IEC 9126 and AHP (Analytical Hierarchy Process) Methods at PT ZYS

Analisis Efektivitas Sistem Informasi Menggunakan ISO/IEC 9126 dan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Pada PT ZYS

Iqbal Maulana Sabpril¹, Achmad Arif Alfin²

^{1,2}Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kediri Kediri

E-mail: ^{*1}maulanasabpril@gmail.com, ²a.arifalfin@uniska-kediri.ac.id

Abstract – A management information system (MIS) is an information system used for collecting, processing, storing and communicating information related to company operations to various level of management. SOS is a management information system that focuses on managing online sales administration at PT. ZYS. The information system certainly requires updates regarding the fulfillment of software quality needs, so it is necessary to evaluate the quality requirements by users. This study focuses on evaluating the SOS application based on the assessment of the information system user group at PT. XYZ. The evaluation uses a questionnaire with 6 attributes and 21 quality attributes based on ISO/IEC 9126. The Analytical Hierarchy Process (AHP) is used to determine the consistency value of the priority level of the criteria. The first stage is to specify the sub-criteria used as a consideration in evaluating the application. The second stage gives a rating on each criterion after that performs a normalization matrix and looks for max to find the Consistency Index (CI) and the final result determines the quality factor owned by the software and tests the Consistency Ratio (CR) value. The results of the paired matrix calculation show that the quality factor possessed by the SOS information system is functionality with a weight of 1.72, followed by reliability with a weight of 1.54. After that, successively Efficiency, Maintainability, and Portability with weights of 1.03, 0.98, 0.49 and finally 0.24.

Keywords — management information system, Analytical Hierarchy Process, ISO/IEC 9126

Abstrak – Sistem Informasi Manajemen sangat dibutuhkan pada saat ini. Sistem informasi dapat membantu eksekutif perusahaan dalam mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mengkomunikasikan informasi terkait operasional perusahaan ke berbagai tingkat manajemen. SOS merupakan sebuah sistem informasi manajemen yang berfokus pada pengelolaan administrasi penjualan online di PT. ZYS. Sistem informasi tentunya memerlukan pembaharuan terkait pemenuhan kebutuhan kualitas perangkat lunak, sehingga diperlukan evaluasi kebutuhan kualitas oleh pengguna. Penelitian ini fokus pada evaluasi aplikasi SOS berdasarkan penilaian kelompok pengguna sistem informasi pada PT. XYZ. Evaluasinya menggunakan kuesioner dengan 6 atribut dan 21 atribut kualitas berdasarkan ISO/IEC 9126. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk menentukan nilai konsistensi tingkat prioritas kriteria. Tahap pertama yaitu melakukan spesifikasi sub kriteria yang digunakan sebagai pertimbangan dalam mengevaluasi aplikasi. Tahap kedua memberikan rating pada setiap kriteria setelah itu melakukan matriks normalisasi dan mencari λ maks untuk mencari *Consistency Index* (CI) dan hasil akhir menentukan faktor kualitas yang dimiliki oleh *software* dan menguji nilai *Consistency Rasio* (CR). Hasil perhitungan matriks berpasangan menunjukkan bahwa faktor kualitas yang dimiliki oleh sistem informasi SOS adalah *functionality* dengan bobot 1,72, kemudian diikuti dengan *reliability* dengan bobot 1,54. Setelah itu berturut-turut *Efficiency*, *Maintainability*, dan *portability* dengan bobot 1,03, 0,98, 0,49 dan terakhir 0,24.

Kata Kunci — Sistem Informasi Manajemen, *Analytical Hierarchy Process*, ISO/IEC 9126

1. PENDAHULUAN

Teknologi digital dewasa ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Teknologi mampu memberikan solusi bagi perusahaan dalam membangun sebuah sistem informasi dengan efektif dan efisien [3]. Pengembangan sebuah sistem informasi tentunya harus diiringi dengan evaluasi kualitas aplikasi. Hal tersebut dibutuhkan untuk memastikan apakah sistem informasi telah memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna akhir. PT ZYS merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi makanan, dan telah menerapkan *Marketing Information System* dalam pengelolaan penjualan *online* mereka yang dinamakan aplikasi SOS.

Dalam bidang rekayasa perangkat lunak, istilah *metrics* digunakan untuk merujuk pada beberapa konsep (baik dalam hal kuantitas yang diukur, prosedur pengukuran, hasil pengukuran hingga model pengukuran yang menggabungkan beberapa metode pengukuran atau obyek. Dalam hal ini untuk mengukur kualitas suatu perangkat lunak, menggunakan ISO 9126[1]. Pengukuran kualitas produk perangkat lunak pada aplikasi SOS menggunakan 6 atribut dan 21 sub atribut kualitas perangkat lunak berdasarkan standar ISO/IEC 9126 [8]. Responden yang digunakan dalam pengukuran kualitas ini merupakan pengguna aplikasi itu sendiri yaitu admin dan bagian marketing perusahaan. Sedangkan untuk metode yang digunakan untuk menguji keakuratan dalam melakukan pembobotan adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Metode *Analytical Hierarchy Process* membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstrukturisasi suatu kriteria berdasarkan hierarki sesuai skala prioritas, yang mana hal tersebut diperlukan supaya dapat menampung semua aspek pada setiap kriteria. Tujuan dari penelitian melakukan penelitian di PT ZYS karena ingin mengetahui tingkat efektivitas kinerja aplikasi SOS menggunakan model ISO/IEC 9126, serta mengetahui bobot efektifitas *software* yang dibutuhkan oleh pengguna di PT. ZYS dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini didasarkan pada struktur metodologi yang didesain sebagai berikut: tujuan penelitian, metode (desain), teknik pengumpulan data, dan teknik analisa data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus, sesuai dengan tujuan dari penelitian yaitu untuk mengukur efektifitas dari aplikasi pada perusahaan kelas menengah, lebih khusus di sektor ritel. Adapaun ruang lingkup perusahaan berlokasi di Kota Kediri yang menyediakan layanan makan beku (*frozen food*). Teknik pengumpulan data diperoleh dari wawancara pada pengguna aplikasi, yaitu admin dan sub-manajer perusahaan. dari segi teknik analisis, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Jenis penelitian ini dapat ditunjukkan dengan penggunaan wawancara, dokumen dan metode matematis. Dengan demikian, penelitian ini dimaksudkan untuk mengevaluasi layanan dari aplikasi perusahaan yang disediakan oleh perusahaan.

2.1. Model ISO/IEC 9126

Terdapat standar internasional dalam memastikan kualitas dari produk perangkat lunak. Standar kualitas tersebut merupakan kesesuaian yang diharapkan dari perangkat lunak yang hendak dibangun dalam hal fungsional, standar pengembangan perangkat lunak dan karakteristik perangkat lunak itu sendiri yang sering disebut dengan model kualitas. Model kualitas menentukan kebutuhan dan evaluasi kualitas suatu perangkat lunak [4]. Terdapat banyak model kualitas yang dapat digunakan untuk menentukan kualitas suatu perangkat lunak, yaitu Model kualitas *Boehm*, *Dromey*, *McCall*, *FURPS*, *Star* dan *ISO 9126*. Namun dari beberapa model kualitas yang ada, *ISO/IEC 9126* telah diakui menjadi standard internasional dalam pengukuran kualitas perangkat lunak [5]. sehingga penulis memilih *ISO/IEC – 9126* sebagai kerangka acuan untuk metodologi penilaian kualitas perangkat lunak SOS. Model asli *ISO/IEC 9126* mendefinisikan kualitas produk kedalam enam kualitas seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kriteria kualitas ISO/IEC9126

Karakteristik kualitas pada Gambar 1 adalah konsep abstrak sehingga tidak dapat diukur dan diamati secara langsung. Masing-masing karakteristik tersebut diturunkan ke dalam sub-karakteristik yang disajikan pada Tabel 1. Kumpulan sub-karakteristik ini yang digunakan untuk memenuhi tujuan utama dari penelitian ini, yaitu model yang mendukung evaluasi kualitas aplikasi SOS.

Tabel 1. Karakteristik dan sub-karakteristik ISO 9126

Characteristic	Sub-characteristic	Explanation
Functionality	<i>Suitability</i>	<i>Can software perform the tasks required?</i>
	<i>Accurateness</i>	<i>Is the result as expected?</i>
	<i>Interoperability</i>	<i>Can the system interact with another system?</i>
	<i>Security</i>	<i>Does the software prevent unauthorised access?</i>
Reliability	<i>Maturity</i>	<i>Have most of the faults in the software been eliminated over time?</i>
	<i>Fault tolerance</i>	<i>Is the software capable of handling errors?</i>
	<i>Recoverability</i>	<i>Can the software resume working and restore lost data after failure?</i>
Usability	<i>Understandability</i>	<i>Does the user comprehend how to use the system easily?</i>
	<i>Learnability</i>	<i>Can the user learn to use the system easily?</i>
	<i>Operability</i>	<i>Can the user use the system without much effort?</i>
	<i>Attractiveness</i>	<i>Does the interface look good?</i>
Efficiency	<i>Time Behaviour</i>	<i>How quickly does the system respond?</i>
	<i>Resource Utilisation</i>	<i>Does the system utilise resources efficiently?</i>
Maintainability	<i>Analysability</i>	<i>Can faults be easily diagnosed?</i>
	<i>Changeability</i>	<i>Can the software be easily modified?</i>
	<i>Stability</i>	<i>Can the software continue functioning if changes are made?</i>
Portability	<i>Testability</i>	<i>Can the software be tested easily?</i>
	<i>Adaptability</i>	<i>Can the software be moved to other environments?</i>
	<i>Installability</i>	<i>Can the software be installed easily?</i>
	<i>Conformance</i>	<i>Does the software comply with portability standards?</i>
	<i>Replaceability</i>	<i>Can the software easily replace other software?</i>

Karakteristik dan sub-karakteristik ini mewakili model terperinci untuk melakukan evaluasi sistem perangkat lunak apapun. Meskipun tidak lengkap, versi ini merupakan model kualitas perangkat lunak paling luas yang dikembangkan hingga saat ini, dan merupakan model yang mudah digunakan oleh non-spesialis [2].

2.2. Analytical Hierarchy process (AHP)

Analytical Hierarchy process merupakan metode yang digunakan untuk mengelola dan menganalisis keputusan yang melibatkan sejumlah kriteria dan alternatif yang dipilih berdasarkan pertimbangan semua kriteria terkait [9]. AHP menyediakan kerangka kerja yang rasional untuk keputusan yang diambil dengan mengkuantifikasi alternatif, dan menghubungkan elemen-elemen tersebut dengan tujuan keseluruhan. Sehingga dapat dikatakan bahwa AHP mampu menyelesaikan masalah multi kriteria dengan menyusunnya menjadi suatu hirarki. Hirarki merupakan representasi dari suatu permasalahan yang kompleks dalam *multilevel structure*, yang mana level pertama adalah, tujuan, kemudian faktor kriteria, sub kriteria dan seterusnya hingga level terakhir adalah alternatif [9].

2.2.1. Prinsip Dasar Analytical Hierarchy process (AHP)

AHP merupakan metode pengambilan keputusan berdasarkan prioritas pada beberapa alternatif ketika memerlukan pertimbangan berdasarkan beberapa kriteria, dan mengizinkan pengambil keputusan untuk menyusun permasalahan tersebut kedalam serangkaian level yang terintegrasi [10]. Metode AHP mampu menyediakan solusi analitis secara semi-terstruktur yang mampu digunakan untuk mengkombinasikan penilaian dari berbagai alternatif dan kriteria yang ada [6][7]. Analisis akan dilakukan dalam 3 tahap, yaitu:

- a. Membuat matriks perbandingan pada masing-masing peringkat hirarki.
- b. Menghitung bobot relatif untuk menentukan prioritas pada masing-masing elemen hierarki.
- c. Menghitung rasio konsistensi untuk menilai konsistensi penilaian

Dalam membuat matriks perbandingan, *Thomas L. Saaty* mengusulkan 9 skala peringkat yang ditunjukkan oleh Tabel 2.

Tabel 2. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Skala	Arti
1	Sama pentingnya. Dua kriteria/alternatif memiliki kontribusi yang sama penting .
3	Alternatif/kriteria A memiliki kepentingan yang sedikit lebih penting dibandingkan alternatif/kriteria.
5	Alternatif/kriteria A memiliki kepentingan yang lebih penting dibandingkan alternatif/kriteria B.
7	Alternatif/kriteria A memiliki kepentingan yang sangat lebih penting dibandingkan alternatif/kriteria B.
9	Alternatif/kriteria A memiliki kepentingan yang mutlak lebih penting dibandingkan alternatif/kriteria B..
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai yang berada di antara nilai-nilai yang berdekatan

Langkah berikutnya adalah membuat matriks bujursangkar A (apabila ukuran matriks A adalah *n*, maka elemen pada sudut kanan bawah memiliki indeks *a_{nn}*) berdasarkan hasil perbandingan antara elemen pada masing-masing peringkat yang dibandingkan dengan skala penilaian perbandingan berdasarkan kepentingan masing-masing [6][7] seperti Persamaan 1.

$$A = \begin{pmatrix} a_{aa} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \dots & a_{nn} \end{pmatrix} \dots\dots\dots(1)$$

Dalam menentukan perbandingan atau rasio antar kriteria yang dibandingkan (*Pairwise Comparison Judgment*) menggunakan persamaan 2.

$$a_{in} = \frac{a_i}{a_n} \dots\dots\dots(2)$$

Dari setiap matriks pairwise comparison kemudian dicari *local priority* atau *total priority value* (TPV). Matriks-matriks *pairwise comparison* terdapat pada setiap tingkat, sehingga untuk mencari nilai *global priority*, perlu dilakukan sintesis antar *local priority* dengan persamaan berikut.

$$b_{in} = \frac{a_{in}}{\sum_{i=1}^n a_{in}} \dots\dots\dots(3)$$

Setelah tahapan *synthesis priority* dilakukan, tahap berikutnya adalah menghitung *logical consistency*. AHP mengukur seluruh konsistensi penilaian dengan menggunakan persamaan 4:

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots(4)$$

Dimana *CI* adalah indeks konsistensi yang dihitung dengan persamaan 5.

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots(4)$$

λ_{maks} adalah nilai *eigen* maksimum dari matriks *pairwise comparison*. Sedangkan *RI* adalah *random consistency index* yang nilainya diambil dari Tabel 3. Dimana baris pertama (*n*) menunjukkan orde matriks, sedangkan baris kedua menunjukkan nilai *RI*, dan Suatu matriks perbandingan dikatakan konsisten apabila nilai $CR \leq 0,1$.

Tabel 3. Nilai *Random Index*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0,00	0,00	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden dari kuisioner merupakan admin dengan fungsi utama mengelola transaksi penjualan, pengadaan barang dan persediaan gudang. Sedangkan sub manajerial perusahaan interaksi utama dengan aplikasi lebih kepada laporan transaksi dan laporan keuangan. Pembuatan kuisioner bertujuan untuk menentukan atribut prioritas dari keseluruhan atribut yang menjadi penentu kualitas dari perangkat lunak.

3.1. Hasil Pembobotan AHP

Penentuan bobot prioritas dari atribut kualitas memiliki tujuan untuk mencari atribut kualitas yang paling penting dari total 6 atribut yang dibandingkan berdasarkan model ISO/IEC 9126. Atribut kualitas tersebut antara lain *Functionality (Fu)*, *Reliability (Re)*, *Efficiency (Eff)*, *Usability (Us)*, *Maintanability (Main)*, *Portability (Port)*. Penentuan bobot prioritas dilakukan secara berurutan dari bobot faktor ISO hingga bobot sub faktor.

Tabel 4. Matriks kriteria faktor ISO/IEC 9126

<i>Factor</i>	<i>Fu</i>	<i>Re</i>	<i>Us</i>	<i>Reff</i>	<i>Main</i>	<i>Port</i>	Bobot
<i>Fu</i>	1,00	2,00	2,00	5,00	1,00	5,00	1,72
<i>Re</i>	0,50	1,00	3,00	5,00	1,00	6,00	1,54
<i>Us</i>	0,50	0,33	1,00	2,00	2,00	5,00	1,03
<i>eff</i>	0,20	0,20	0,50	1,00	1,00	2,00	0,49
<i>Main</i>	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	4,00	0,98
<i>Port</i>	0,20	0,17	0,20	0,50	0,25	1,00	0,24

Dari pembobotan nilai matriks kriteria pada tabel 4, diketahui nilai $\lambda_{maks} = 6,54$, nilai *Consistency Index (CI)* = 0,11 dan nilai *Consistency Ratio* berdasarkan *Random Index (RI)* = 1,24 adalah $CR = 0,09$. Nilai 0,09 menyatakan bahwa rasio inkonsistensi dari hasil penilaian perbandingan tersebut mempunyai rasio 9%. Sehingga penilaian tersebut dapat diterima karena rasio lebih kecil dari 10% [9].

Tabel 5. Matriks kriteria sub-faktor *functionality*

<i>Factor</i>	<i>Suit</i>	<i>Acc</i>	<i>Interop</i>	<i>Secur</i>	Bobot
<i>Suit</i>	1,00	2,00	3,00	1,00	1,48
<i>Acc</i>	0,50	1,00	2,00	2,00	1,11
<i>Interop</i>	0,33	0,50	1,00	1,00	0,59
<i>Secur</i>	1,00	0,50	1,00	1,00	0,82

Dari pembobotan nilai matriks kriteria pada sub faktor *functionality* pada tabel 5, diketahui nilai $\lambda_{maks} = 4,21$, nilai *Consistency Index (CI)* = 0,07 dan nilai *Consistency Ratio* berdasarkan *Random Index (RI)* = 0,90 adalah $CR = 0,08$. Nilai 0,08 menyatakan bahwa rasio inkonsistensi dari hasil penilaian perbandingan tersebut mempunyai rasio 8%. Sehingga penilaian tersebut dapat diterima karena rasio lebih kecil dari 10% [9].

Tabel 6. Matriks kriteria sub-faktor *reliability*

<i>Factor</i>	<i>Matur</i>	<i>Fault</i>	<i>Recov</i>	Bobot
<i>Matur</i>	1,00	3,00	5,00	1,86
<i>Fault</i>	0,33	1,00	4,00	0,85
<i>Recov</i>	0,20	0,25	1,00	0,29

Dari pembobotan nilai matriks kriteria pada sub faktor *reliability* pada tabel 6, diketahui nilai $\lambda_{maks} = 3,12$, nilai *Consistency Index (CI)* = 0,06 dan nilai *Consistency Ratio* berdasarkan *Random Index (RI)* = 0,58 adalah $CR = 0,11$. Nilai 0,11 menyatakan bahwa rasio inkonsistensi dari hasil penilaian perbandingan tersebut mempunyai rasio 11%. Sehingga penilaian tersebut tidak dapat diterima karena rasio lebih dari 10% [9].

Tabel 7. Matriks kriteria sub-faktor *efficiency*

<i>Factor</i>	<i>Time</i>	<i>Res</i>	Bobot
<i>Time</i>	1,00	0,33	1,86
<i>Res</i>	3,00	1,00	0,85

Dari pembobotan nilai matriks kriteria pada sub faktor *efficiency* pada tabel 7, diketahui nilai $\lambda_{maks} = 2,00$, nilai *Consistency Index (CI)* = 0,00 dan nilai *Consistency Ratio* berdasarkan *Random Index (RI)* = 0,00 adalah $CR = \infty$. Nilai ∞ tidak dapat diterima karena rasio tidak diketahui.

Tabel 8. Matriks kriteria sub-faktor *usability*

<i>Factor</i>	<i>Unders</i>	<i>Learn</i>	<i>Attract</i>	<i>Oper</i>	Bobot
<i>Unders</i>	1,00	3,00	4,00	2,00	1,91
<i>Learn</i>	0,33	1,00	2,00	2,00	0,96
<i>Attract</i>	0,25	0,50	1,00	0,25	0,38
<i>Oper</i>	0,50	0,50	2,00	1,00	0,75

Dari pembobotan nilai matriks kriteria pada sub faktor *usability* pada tabel 8, diketahui nilai $\lambda_{maks} = 4,04$, nilai *Consistency Index (CI)* = 0,01 dan nilai *Consistency Ratio* berdasarkan *Random Index (RI)* = 0,9 adalah $CR = 0,01$. Nilai 0,01 menyatakan bahwa rasio inkonsistensi dari hasil penilaian perbandingan tersebut mempunyai rasio 1%. Sehingga penilaian tersebut dapat diterima karena rasio lebih kecil dari 10% [9].

Tabel 9. Matriks kriteria sub-faktor *maintainability*

Factor	Analyz	Change	Stabil	Test	Bobot
Analyz	1,00	5,00	4,00	0,50	1,57
Change	0,20	1,00	3,00	2,00	0,81
Stabil	0,25	0,33	1,00	5,00	0,83
Test	2,00	0,50	0,20	1,00	0,79

Dari pembobotan nilai matriks kriteria pada sub factor *maintainability* pada tabel 9, diketahui nilai $\lambda_{maks} = 6,12$, nilai *Consistency Index (CI)*=0,71 dan nilai *Consistency Ratio* berdasarkan *Random Index (RI)* = 0,9 adalah $CR = 0,79$. Nilai 0,79 menyatakan bahwa rasio inkonsistensi dari hasil penilaian perbandingan tersebut tidak dapat diterima karena rasio lebih kecil dari 10% [9].

Tabel 10. Matriks kriteria sub-faktor *portability*

Factor	Adapt	Install	Coexis	Replace	Bobot
Adapt	1,00	5,00	3,00	2,00	1,86
Install	0,20	1,00	0,20	0,33	0,27
Coexis	0,33	5,00	1,00	2,00	1,11
Replace	0,50	3,00	0,50	1,00	0,75

Dari pembobotan nilai matriks kriteria pada sub factor *portability* pada tabel 9, diketahui nilai $\lambda_{maks} = 4,22$, nilai *Consistency Index (CI)*=0,07 dan nilai *Consistency Ratio* berdasarkan *Random Index (RI)* = 0,9 adalah $CR = 0,08$. Nilai 0,08 menyatakan bahwa rasio inkonsistensi dari hasil penilaian perbandingan tersebut mempunyai rasio 8%. Sehingga penilaian tersebut dapat diterima karena rasio lebih kecil dari 10% [9].

Berdasarkan hasil pembobotan matriks berpasangan dari faktor dan sub faktor kualitas menurut model ISO/IEC 9123, diperoleh hasil pembobotan berdasarkan metode *Analytical Hierarchy Process* dari masing-masing kriteria adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Matriks kriteria sub-faktor *portability*

Quality factor	Bobot	Subfactor	Bobot relatif
Functionality	1,72	<i>Suitability</i>	1,48
		<i>Accurateness</i>	1,11
		<i>Interoperability</i>	0,59
		<i>Security</i>	0,82
Reliability	1,54	<i>Maturity</i>	1,86
		<i>Fault tolerance</i>	0,85
		<i>Recoverability</i>	0,29
Usability	0,49	<i>Understandability</i>	1,91
		<i>Learnability</i>	0,96
		<i>Operability</i>	0,38
		<i>Attractiveness</i>	0,75
Efficiency	1,03	<i>Time Behaviour</i>	1,86
		<i>Resource</i>	0,85
		<i>Utilisation</i>	
Maintainability	0,98	<i>Analysability</i>	1,57
		<i>Changeability</i>	0,81
		<i>Stability</i>	0,83
		<i>Testability</i>	0,79
Portability	0,24	<i>Adaptability</i>	1,86
		<i>Installability</i>	0,27
		<i>Conformance</i>	1,11
		<i>Replaceability</i>	0,75

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terkait analisis kriteria, sub kriteria kualitas sistem informasi berdasarkan ISO/IEC 9123 dan pembobotan yang digunakan menggunakan metode AHP pada sistem informasi SOS di PT ZYS didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penilaian ini memetakan kriteria kualitas aplikasi ke sub faktor kualitas dari ISO 9126 sehingga dapat menilai kualitas dengan menggunakan AHP, sistem aplikasi dengan lebih detail sampai ke level sub-faktor kualitas dan mencari *CI* dan *CR*
- b. Responden berpendapat bahwa dua factor kualitas terpenting yang harus dimiliki oleh sistem informasi SOS adalah *functionality* dengan nilai bobot 1,72 dan kemudian diikuti *reliability* dengan nilai bobot 1,54. Nilai *consistency ratio* pada faktor kualitas dibawah 0,1, hal ini menunjukkan penilaian responden dapat diterima karena nilai konsistensi tinggi dibawah 10%.
- c. Pada kriteria *functionality*, responden menyatakan bahwa *suitability* merupakan sub-kriteria terpenting. Hal ini dapat dipahami mengingat disini pengguna merupakan pengguna non-teknis di bidang sistem informasi, sehingga kesesuaian atau kemudahan penggunaan aplikasi memegang peranan penting.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abran, Alain., Al-Qutaish., R.E., Cuadrado-Gallego, G.G (2006). Analysis of the ISO 9126 on Software Product Quality Evaluation from the Metrology and ISO 15939 Perspectives. World Scientific & Engineering Academy and Society, Greece, 2006, pp. 2778-2786. (ISSN: 1109-2750)..
- [2] Abran, A., Khelifi, A., Suryan, W., & Seffah, A. (2003). Usability Meanings and Interpretations in ISO Standards. *Software Quality Journal*, 11(4), 325-338.
- [3] Arif, A., Kurniasari, I., Utomo, Y. B., & Arianto, B. (2022). Application of the Simple Additive Weighting Method in CMS Type Decision Making in the Education Sector. *JTECS : Jurnal Sistem Telekomunikasi Elektronika Sistem Kontrol Power Sistem Dan Komputer*, 2(1), 83. <https://doi.org/10.32503/jtecs.v2i1.2315>..
- [4] Behkamal, B., Kahani, M., Akbari, M.K. (2009), "Customizing ISO 9126 quality model for evaluation of B2B applications", Elsevier Information and Software Technology..
- [5] Cote, M.A, Suryan, W., Martin, A.R. and Laport, Y.C. (2004) "Evolving a Corporate Software Quality Assessment Exercise: A Migration Path to ISO/IEC-9126", *SQP*, 6: 4-17..
- [6] Ergott, Mathias, Jose Rui Figueira, Salvatore Greco (Editor). Trends in MultipleCriteria Decision Analysis. @SpringerScience+Business Media, New York..
- [7] Forman, Ernest. Decision by Objectives. George Washington University. www.mdm.gwu.edu. <https://doi.org/10.1142/4281>.
- [8] Prasetyo, B. H., Anubhakti, D., & Widjaja, A. (2018, September). Selection of Prospective Employees Using Analytical Hierarchy Process (AHP) and ISO 9126. In 2018 International Conference on Applied Information Technology and Innovation (ICAITI) (pp. 41-45)..
- [9] Saaty. T. L. (2008). Decision Making with the Analytic Hierarchy Process. In International J. Services Science, Vol. 1, No.1., Pittsburgh, USA..
- [10] Rahmayanti, Reny, (Maret 2017). Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). Valtech, Vol 1, no 1.

