

Analisis Kualitas Sistem Informasi Absensi Karyawan dengan Metode McCall

Khairul Zaman[✉], Eva Rianti, Firna Yenila, Taufan Pradana

Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia YPTK, Jl. Raya Lubuk Begalung, 25221, Padang, Indonesia

[✉]khairulzaman.mkom@gmail.com

Abstract

Testing the quality of the employee attendance information system that has been built can be developed for use in the management process in an organization. System testing is used to ensure that the information system being built can run according to requirements. This research aims to analyze the quality of the information system on the performance of the employee absence process. The analytical method used adopts the McCall performance method to examine the extent to which the attendance system can be productive in dealing with employee absenteeism problems. The McCall method has performance in identifying various aspects of information system quality such as reliability, efficiency, ease of use. There are measurement indicators such as correctness, usability, integrity, reliability and efficiency. Based on the results of the analysis produced by the McCall method, the information system quality results provide a positive response to the reliability factor with a percentage of 80.88%, correctness 79.6%, usability 70.6% while integrity 64.6% and efficiency 46.2%. The results of this analysis can be carried out in an accumulation testing process on all factors with a Likert scale of 82.2%. Based on these results, this research can provide a contribution to maximizing system performance as well as recommendations for improvements to the employee attendance information system.

Keywords: Information System Quality, Analysis, Employee, Attendance, *McCall*

Abstrak

Pengujian kualitas sistem informasi absensi karyawan yang telah dibangun dapat dikembangkan untuk digunakan dalam proses manajemen di sebuah organisasi. Pengujian sistem tersebut digunakan untuk menjamin sistem informasi yang dibangun dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kualitas sistem informasi pada kinerja proses absen karyawan. Metode analisis yang digunakan mengadopsi kinerja metode *McCall* untuk menguji sejauh mana sistem absensi dapat produktif dalam menangani masalah absensi karyawan. Metode *McCall* memiliki performa dalam identifikasi berbagai aspek kualitas sistem informasi seperti keandalan, efisiensi, kemudahan dalam penggunaan. Adapun indikator pengukuran yang seperti *correctness* (ketetapan), *usability* (kegunaan), *integrity* (integritas), *reliability* (kehandalan), dan *efficiency* (efisiensi). Berdasarkan hasil analisis yang dihasilkan metode *McCall* bahwa hasil kualitas sistem informasi memberikan respon yang positif pada faktor *reliability* dengan persentase 80,88%, *correctness* 79,6%, *usability* 70,6 % sedangkan *integrity* 64,6% dan *efficiency* 46,2%. Hasil analisis tersebut dapat dilakukan proses akumulasi pengujian pada semua faktor dengan skala likert sebesar 82,2 %. Berdasarkan hasil tersebut maka penelitian ini dapat menyajikan kontribusi untuk memaksimalkan kinerja sistem serta rekomendasi perbaikan pada sistem informasi absensi karyawan.

Kata kunci: Analisis, Kualitas Sistem Informasi, Absensi, Karyawan, *McCall*

KomtekInfo is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.



1. Pendahuluan

Dengan pesatnya perkembangan teknologi internet dan perangkat lunak dewasa ini menuntun badan atau sebuah Lembaga instansi pemerintah maupun perusahaan swasta yang menerapkan teknologi sistem informasi pada kegiatan operasionalnya terlihat pada sistem absensi karyawan. Sistem informasi absensi karyawan merupakan sistem informasi yang mampu mencatat, merekap kehadiran karyawan dan bahkan dapat menghitung secara otomatis jumlah jam kerja

karyawan [1]. Kehadiran sistem informasi pada proses absensi karyawan mampu memberikan peningkatan pada proses manajemen di sebuah Perusahaan [2].

Penelitian terdahulu menjelaskan bahwa kinerja sistem absensi telah membangun performa yang cukup efektif dan efisien dalam sebuah organisasi [3]. Penelitian lainnya juga menjelaskan bahwa kehadiran sistem absensi dapat memberikan peningkatan pada manajemen sumber daya manusia [4]. Penelitian yang sama juga menjelaskan bahwa manfaat dari kinerja

system absensi telah memberikan kinerja yang cukup produktif dalam proses manajemen [5].

Berdasarkan penjelasan penelitian sebelumnya, maka pengembangan system informasi pada proses absensi karyawan dapat dikembangkan dengan melakukan proses analisis. Proses analisis tersebut dapat memberikan peningkatan pada kualitas system informasi sehingga kinerja sistem akan lebih optimal [6]. Pengukuran kualitas system penting dilakukan untuk mengetahui kualitas sistem apakah masuk kategori baik ataupun sebaliknya [7]. Analisis yang dilakukan pada system tersebut dapat memanfaatkan konsep serta metode seperti kinerja *McCall*.

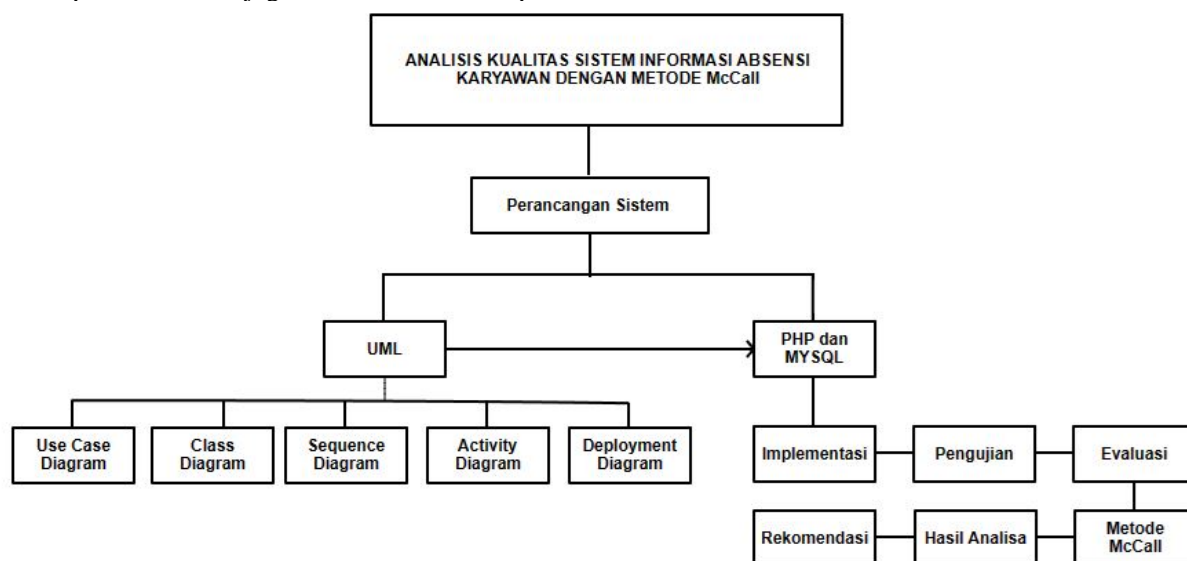
Beberapa penelitian terdahulu melakukan analisis terhadap kualitas sistem informasi dengan analisa pada indicator usability pada pengguna website Shopee dengan menggunakan Metode *McCall* memberikan hasil yang cukup baik [8]. Penelitian lainnya juga menjelaskan dalam pengukuran kualitas sistem informasi manajemen KUA Kabupaten Mempawah menggunakan metode *McCall* yang menghasilkan kesimpulan hasil yang menyajikan tingkat kepuasan dengan nilai rata-rata sebesar 89,32% [9]. Penelitian yang sama juga menjelaskan bahwa pengukuran kualitas system informasi dengan metode *McCall* terhadap kualitas SPON menunjukkan nilai kualitas sebesar 44,69% [10].

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan, maka penelitian ini juga akan melakukan proses

analisis pada kualitas system informasi absensi karyawan dengan memaikan performa metode *McCall*. Pengukuran kualitas mengadopsi perluasan indicator analisis yang digunakan dengan melibatkan Correctness (Ketetapan), Usability (Kegunaan), Integrity (*Integritas*), Reliability (Kehandalan), dan Efficiency (Efisiensi). Indikator tersebut menjadi landasan pengukuran kualitas system informasi yang akan dilakukan oleh pengguna. Pengukuran kualitas system informasi dengan indikator tersebut menjadi sebuah kebaruan dalam penelitian ini sehingga hasil pengukuran akan menghasilkan keluaran analisis yang tepat dan akurat. Berdasarkan proses analisis tersebut maka tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan model analisis pengukuran kualitas system absensi karyawan. Secara keseluruhan penelitian ini juga dapat berkontribusi dalam peningkatan proses manajemen dari kinerja system informasi absensi.

2. Metodologi Penelitian

Proses pengukuran kualitas system informasi system absensi karyawan pada penelitian ini dapat dilakukan dengan menggunakan kinerja metode *McCall*. Kinerja metode tersebut telah cukup terbukti efektif dalam melakukan evaluasi kinerja system [11]. Proses pengukuran kualitas system informasi dapat digambarkan dalam kerangka penelitian yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Gambar 1 merupakan gambaran proses analisis kualitas sistem informasi pada sistem absensi karyawan. Pada kerangka penelitian dapat dijelaskan bahwa dalam melakukan analisa kualitas sistem informasi karyawan dengan metode *McCall* dilakukan tahapan perancangan sistem informasi pengukur kualitas (audit) dimana pada tahapan perancangan perangkat lunak tersebut ada 2 cara yakni dengan menggambarkan diagram sistem informasi tersebut

kedalam bentuk *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *User Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram* serta *Deployment Diagram*. Tahapan perancangan masih dilanjutkan dalam tahapan pembangunan perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL. Sistem absensi yang telah dibangun nantinya akan dilakukan proses pengujian dan tahap evaluasi analisis dengan kinerja metode *McCall*. Tahap evaluasi

analisis metode *McCall* akan menjadi proses pengukuran kualitas kinerja sistem informasi yang telah dibangun. Dengan hasil analisis metode *McCall* dapat dijadikan sebagai masukan serta rekomendasi terhadap kualitas sistem informasi.

2.1. Indikator Pengukuran Kualitas Sistem Informasi

Indikator dalam pengukuran kualitas sistem informasi pada proses sistem absensi karyawan dapat ditinjau melalui pengguna sistem seperti karyawan. Indikator tersebut menjadi penentu dalam pengukuran kinerja sistem serta menjadi sebuah pengembangan model evaluasi dalam pengembangan sistem informasi. Adapun indikator yang digunakan dapat disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Analisis Sistem Absensi Karyawan

Variable	Indikator
<i>Correctness</i>	Completeness
<i>Reliability</i>	ErrorTolerance Accuracy Simplicity
<i>Efficiency</i>	Consiseness Execution Efficiency
<i>Integrity</i>	Access Control Security Access audit
<i>Usability</i>	Openrability Training Communicativeness

Tabel 1 merupakan bentuk indikator yang digunakan dalam proses analisis kinerja sistem absensi karyawan. Indikator tersebut dapat digunakan dalam proses analisis disajikan dalam bentuk kuisioner yang nantinya akan ditujukan pada karyawan. Hasil kuisioner menjadi input dalam proses analisis menggunakan metode *McCall*.

2.2. Metode *McCall*

Metode *McCall* merupakan metode yang menguraikan tentang Software Quality Factor [12]. Metode ini

mampu melakukan mengelompokkan faktor dan kriteria yang dapat mempengaruhi kualitas perangkat lunak [13]. Faktor merupakan kelengkapan kualitas perangkat lunak dilihat dari perspektif pengguna. Sedangkan kriteria merupakan standar kualitas perangkat lunak dilihat dari perspektif perangkat lunak [14]. Metode *McCall* merupakan sebuah model atau kerangka kerja yang dapat digunakan untuk menganalisis dan mengukur kualitas perangkat lunak atau sistem informasi pada 3 aspek yang terdiri dari product revision, product transition, dan product operation [15].

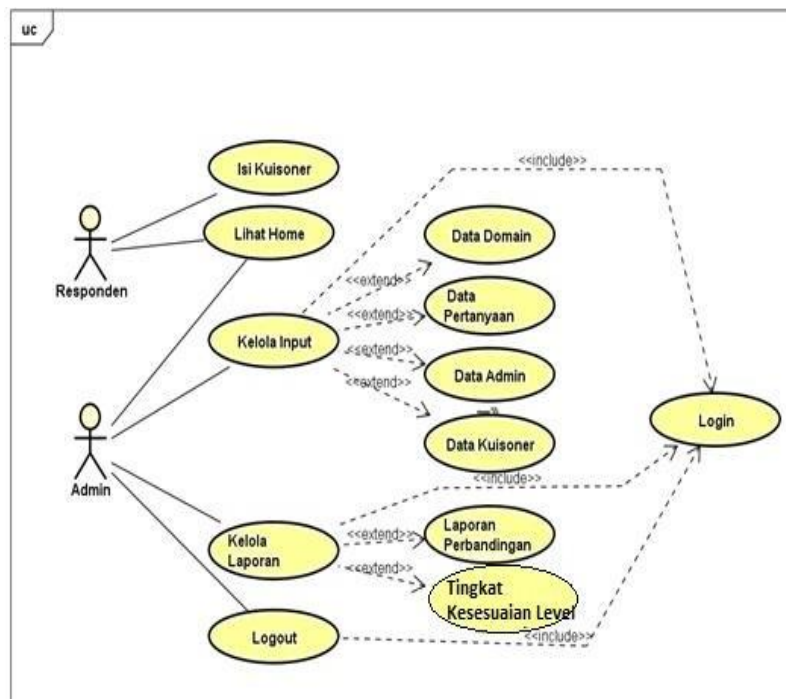
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perancangan Sistem

Proses perancangan sistem informasi dalam pengukur kualitas sistem informasi absensi karyawan menggunakan pemodelan UML. Kinerja UML mampu membantu proses rancangan sistem untuk mengurangi risiko kegagalan pengembangan program aplikasi [16]. Perancangan menggunakan UML juga dapat memundahkan kebutuhan terhadap perangkat lunak yang akan dibangun. UML yang telah dirancang dapat membuat perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan institusi pemakai [17].

1. User Case Diagram

Usecase diagram berfungsi untuk menggambarkan kebutuhan fungsional dan menggambarkan kelakuan (behavior) sistem yang akan dibuat serta mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang kan dibuat. Use case diagram pada sistem ini dapat dilihat pada Gambar 2.

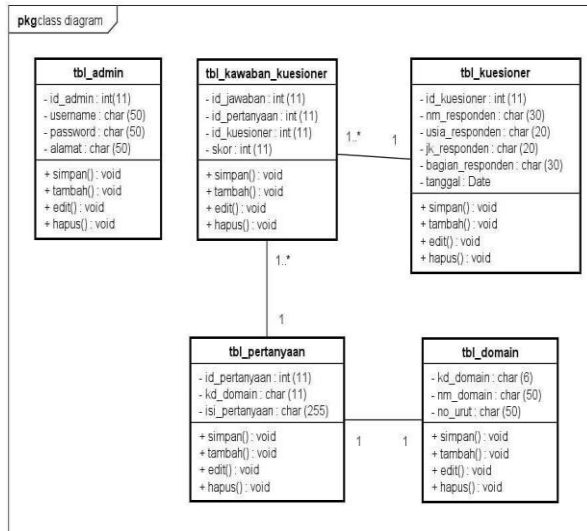


Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 merupakan usecase diagram dalam proses pengukuran sistem informasi dengan metode *McCall*. Pada gambaran usecase diagram terdapat dua aktor yakni karyawan sebagai responden dan admin yang menjadi kontrol kinerja sistem. Secara keseluruhan usecase menjadi gambaran kinerja sistem informasi.

2. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur class, package dan objek yang saling hubungan satu sama lain. Objek tersebut seperti containment, pewarisan dan asosiasi. Adapun bentuk class diagram dapat dilihat pada Gambar 3.



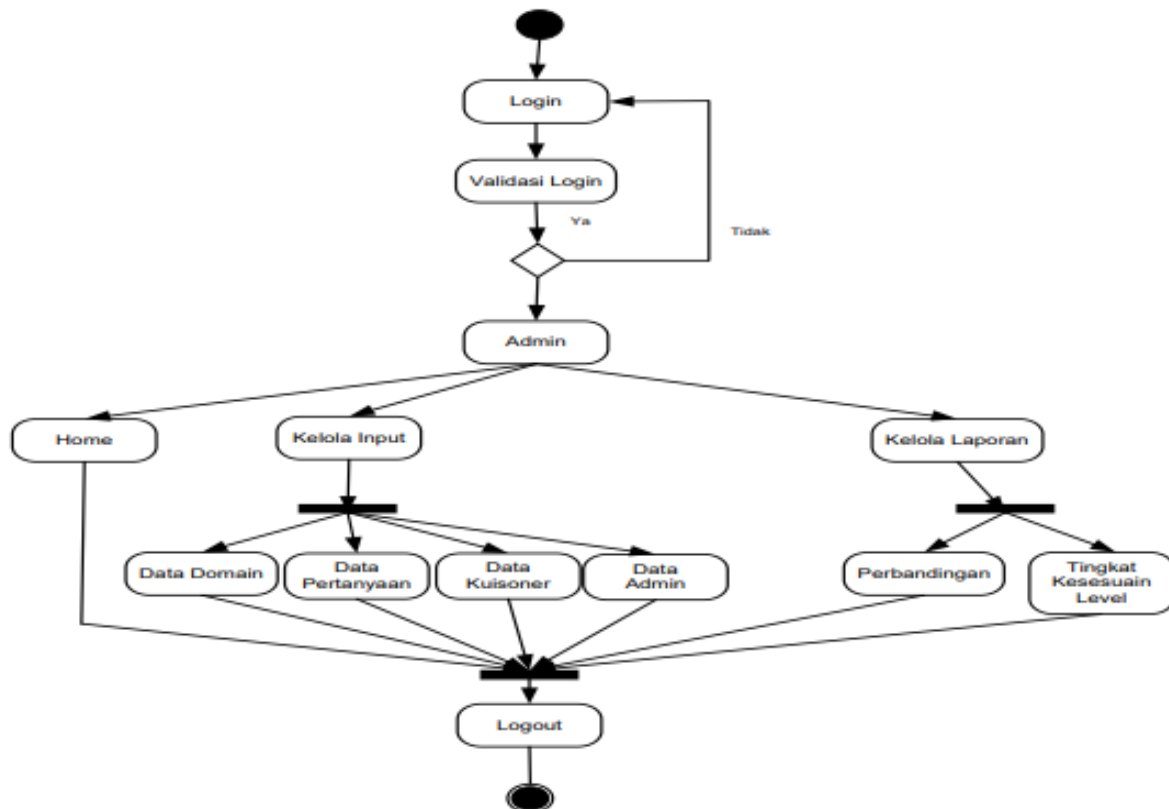
Gambar 3. Class Diagram

Class diagram yang disajikan pada Gambar 3 menggambarkan struktur dari kinerja sistem. Struktur tersebut mampu mendefinisikan kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem yang dirancang. Class diagram tersebut menjadi bentuk rancangan database sistem dalam sistem informasi absensi karyawan.

3. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem. Activity diagram juga menjadi bentuk aliran kinerja sistem dalam pengukuran kualitas sistem absensi karyawan. Activity diagram juga dapat menggambarkan aktivitas aktor dalam sistem yang disajikan pada Gambar 4.

Gambar 4 merupakan bentuk gambaran activity diagram dalam sistem informasi sistem absensi. Activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Gambaran activity tersebut nantinya akan menjadi landasan kinerja aktor dalam sistem informasi yang akan dirancang.

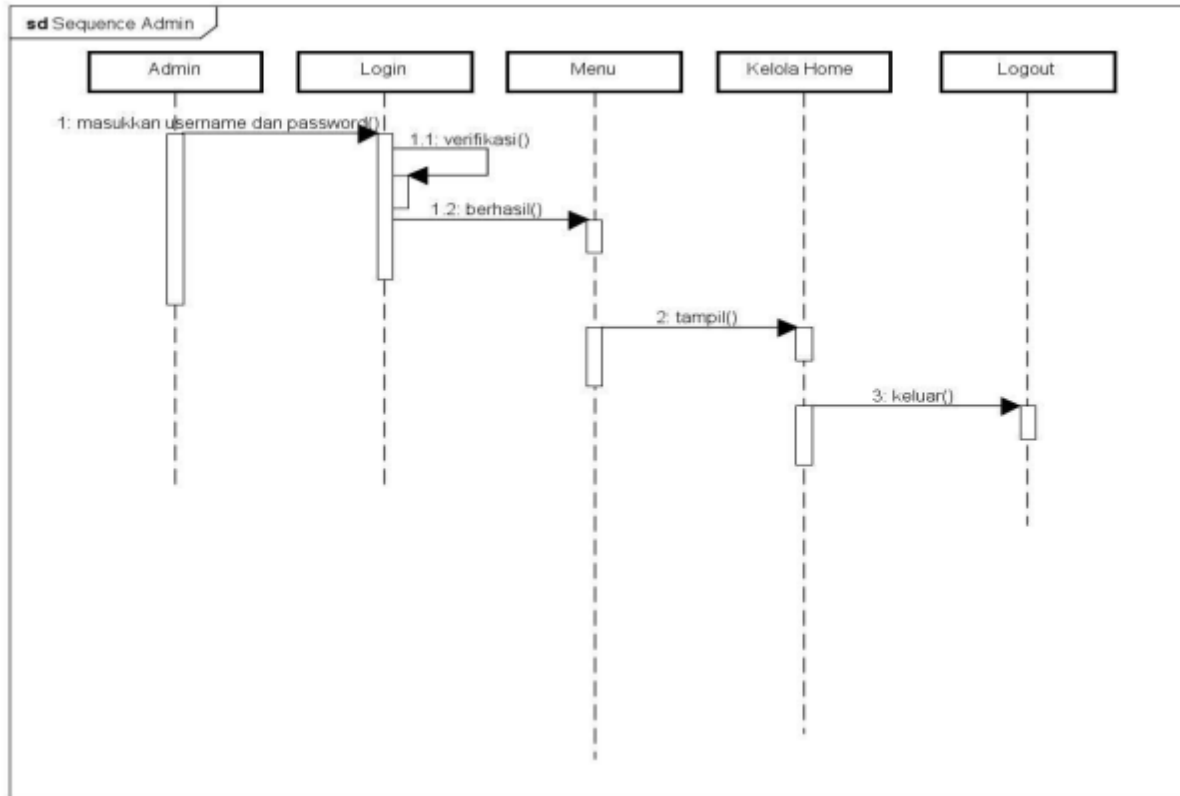


Gambar 4. Activity Diagram Sistem Informasi Absensi Karyawan

4. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence Diagram

digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario yang diterapkan pada sistem untuk model penerapan pada bahasa pemrograman. Adapun gambaran sequence diagram dapat disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Sequence Diagram Sistem Informasi Absensi Karyawan

Gambar 5 merupakan bentuk gambaran sequence diagram pada sistem informasi absensi yang akan dirancang. Diagram ini juga menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan oleh aktor pada sebuah sistem. Secara keseluruhan sequence diagram merupakan bentuk rancangan kinerja sistem berdasarkan usecase diagram sebelumnya.

5. Deployment Diagram

Deployment diagram berguna ketika solusi perangkat lunak akan dikerahkan di beberapa mesin dengan masing-masing memiliki konfigurasi yang unik. Deployment diagram mewakili pandangan

pengembangan sistem sehingga akan hanya ada satu sistem.

3.2. Analisa McCall

Pada tahapan ini akan dilakukan perhitungan data dari hasil kuisioner yang telah diminta sebelumnya yaitu sebanyak 28 responden dengan mengikuti langkah-langkah perhitungan yang ada pada metode McCall. Proses analisis digunakan untuk memastikan sistem informasi absensi yang di gunakan pada perusahaan memberi kemudahan dalam proses bisnis perusahaan serta meningkatkan tata kelola TI yang baik sesuai dengan visi misi perusahaan. Adapun proses analisis menggunakan data kuisioner pada Tabel 2.

Tabel 2. Kuisioner Pengukuran Kinerja Sistem Informasi Absensi Karyawan

No	Indikator	Keterangan
1.	Correctness (Ketetapan)	a. Completeness (kelengkapan)
		1. Informasi absensi yang ditampilkan sudah lengkap, jelas dan mudah dicari oleh pengguna
		2. Semua Fitur yang terdapat pada absensi dapat berfungsi
		b. Consistency (konsistensi)
		3. Sistem informasi absensi memiliki tampilan konsisten
		4. Sistem informasi absensi dapat menyediakan informasi terbaru dan mencantumkan waktu
		5. Sistem informasi absensi menyediakan layanan bantuan untuk terjadi kendala dan dapat
6. Bahasa yang digunakan sudah konsisten pada sistem informasi absensi sama		
7. Bentuk dan struktur pelaporan pengolahan semua data sama		

No	Indikator	Keterangan		
2	Usability / kegunaan	c. Treaceability (lacak)		
		8. Pengguna dapat melihat kapan waktu (tanggal dan tahun) pengolahan data laporan pada		
		d. Communicativeness		
		9. Sistem absensi mudah digunakan		
		10. Sistem absensi mudah dipelajari		
		11. Sistem memiliki tampilan menarik, tertata rapi dan tidak berlebihan		
		e. Operability(operabilitas)		
		12. Pilihan tools dan tombol pada sistem absensi mudah digunakan		
		3	Integrity	13. Pengguna mudah mengerti dengan sistem pengkodean yang ada
				f. Pengguna mudah mengerti dengan sistem pengkodean yang adaf. Training (pelatihan)
				14. Pengguna baru dapat dengan mudah menggunakan sistem laporan absensi
				15. Ada layanan petunjuk (help) yang disediakan oleh sistem guna membantu pengguna baru
g. Security (keamanan)				
16. Proses log in dapat berfungsi dengan benar sesuai dengan harapan pengguna				
17. Penggunaan fitur-fitur yang disediakan sesuai dengan hak akses yang diberikan oleh				
18. Aplikasi ini dengan mudah masuk ke perngankat sistem				
19. Aplikasi ini dapat menampilkan data yang tepat sesuai dengan kata kunci yang dicari				
20. Aplikasi ini memberikan data dan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna				
21. Informasi dari aplikasi ini akurat dan bebas dari kesalahan				
4	Reliability / kehandalan			22. Pengguna dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam waktu yang tepat
		23. Output dari aplikasi ini disajikan dalam bentuk yang tepat sehingga memudahkan		
		i. Error Tolerancy (toleransi kesalahan)		
		24. Jika terjadi kesalahan atau eror dalam system absensi dapat memberikan pesan		
		j. Simplicity		
		25. Sistem absensi dapat berfungsi kembali apabila ada kendala yang diakibatkan oleh		
		26. Sistem absensi dapat menampilkan informasi output dengan benar dan akurat		
		5	Efficiency (Efisiensi)	27. Apakah tools layanan fungsi dan datanya sudah sesuai dengan kebutuhan
				28. Sistem informasi absensi dapat menanggapi dan memproses menampilkan permintaan

Tabel 2 menyajikan daftar bentuk pertanyaan yang tersaji dalam sebuah kuisioner dalam pengukuran sistem absensi karyawan. Kuisioner tersebut juga digunakan untuk menentukan suatu jaminan kualitas perangkat lunak atau nilai kelayakan dari sistem informasi. Pengukuran dengan menggunakan skala Likert ini akan diberikan nilai atau bobot tertentu pada setiap jawaban pertanyaan. Analisis data dilakukan dengan analisis data secara kuantitatif dengan menggunakan teknik pengukuran berdasarkan persamaan 1.

$$Fa = w1c1 + w2c2 + w3 c3 + + wn cn \quad (1)$$

Fa merupakan faktor software quality. w1 adalah nilai bobot yang bergantung pada produk dan kepentingan. c1 merupakan metrik yang mempengaruhi faktor software quality. Adapun proses perhitungan dalam pengukuran sistem informasi dengan metode McCall dapat dilihat sebagai berikut :

a. Correctness

$$\begin{aligned} \text{Completeness} &= (w1c1 + w2c2) \\ &= (0,4 \times 4,8) + (0,3 \times 4,8) \\ &= 1,92 + 1,44 \\ &= 3,36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Consistency} &= (w3c3+w4c4+w5c5+w6c6 w7c7) \\ &= (0,3 \times 4,1)+(0,3 \times 3,8)+(0,3 \times 3,7)+(0,4 \times 4,6)+(0,4 \times 4,3) \\ &= 1,23+1,14+1,11+1,84+1,72 \end{aligned}$$

$$= 7,04$$

$$\begin{aligned} \text{Treaceability} &= (w8c8) \\ &= 0,4 \times 3,9 \\ &= 1,56 \end{aligned}$$

Dari hasil yang diperoleh dari perhitungan kemudian nilai quality faktor diubah dalam bentuk persentase menggunakan Persamaan 2.

$$\text{Persentase} = (\text{Nilai yang didapat} / \text{Nilai maksimum}) \times 100 \quad (2)$$

$$= 3,983 \times 100 \% = 79,6\%$$

b. Usabiity

$$\begin{aligned} \text{Communicativeness} &= (w1c1 + w2c2 + w3c3) \\ &= (0,4 \times 4,7)+(0,4 \times 4,9)+(0,4 \times 4,9) \\ &= 1,88+ 1,96+ 1,96 \\ &= 5,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Operability} &= (w3c3 + w4c4) \\ &= (0,4 \times 4,4)+(0,2 \times 3,7) \\ &= 1,76 + 0,74 \\ &= 2,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Training} &= (w5c5 + w6c6) \\ &= (0,3 \times 4,2)+(0,3 \times 3,5) \\ &= 1,26 + 1,05 \\ &= 2,31 \end{aligned}$$

c. Integrity

$$\begin{aligned} \text{Security} &= (w1c1 + w2c2) \\ &= (0,4 \times 4,7) + (0,3 \times 4,5) \\ &= 1,88 + 1,35 \\ &= 3,2 \end{aligned}$$

d. Reliability

$$\begin{aligned} \text{Accuracy} &= (1c1 + w2c2 + w3c3 + w4c4 + w5c5 + w6c6) \\ &= (0,4 \times 4,7) + (0,3 \times 3,6) + (0,3 \times 4,7) + \\ &\quad (0,2 \times 4,1) + (0,3 \times 4,4) + (0,4 \times 4,6) \\ &= 1,88 + 1,08 + 1,41 + 0,82 + 1,32 + 1,84 \\ &= 8,35 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Error Tolerancy} &= (w7c7) \\ &= (0,4 \times 3,6) \\ &= 1,44 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Simplicity} &= (w8c8 + w9c9) \\ &= (0,3 \times 3,1) + (0,3 \times 4,7) \\ &= 0,93 + 1,41 \\ &= 2,34 \end{aligned}$$

e. Efficiency

$$\begin{aligned} \text{Execution Efficiency 5} &= (w1c1 + w2c2) \\ &= (0,3 \times 4,7) + (0,2 \times 4,5) \\ &= 1,41 + 0,9 \\ &= 2,31 \end{aligned}$$

Hasil persentase beberapa masing masing indikator yang didapatkan sebelumnya, maka proses analisis *McCall* akan dilakukan pada tahap proses perbandingan dengan menggunakan dibandingkan skala likert. Proses perbandingan ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu kejadian. Pengelompokan tingkat persentase sesuai skala likert dapat disimpulkan bahwa sistem informasi laporan pengelolaan absensi karyawan Kantor KSOP secara total berada pada level antar 81% - 100 % = 82,2% dan termasuk dalam kategori sangat baik.

3.3. Hasil Pengujian

Pengukuran kualitas dalam hal ini menggunakan metode *McCall* dapat di implementasikan pada sistem yang telah dibangun sebelumnya. Sistem tersebut menjadi bentuk pengujian sistem absensi yang akan diterapkan pada sebuah sistem informasi. Adapun pengujian metode *McCall* dalam pengukuran sistem absensi yang telah dibangun dapat disajikan pada Gambar 6.

Laporan Hasil Akhir

Indikator	Keterangan	Information	Y1	X1	Skor
I05	Efficiency (Efisiensi)	1,50	2,00	5,00	3,50
I02	Usability (Kegunaan)	2,00	2,00	5,00	3,00
I04	Reliability (Kehandalan)	1,89	2,00	5,00	3,11
I01	Correctness (Ketepatan)	2,38	2,00	5,00	2,63
I03	Integrity (Integritas)	1,00	1,00	5,00	4,00
Total		8,76	9,00	25,00	16,24
Rata-rata CSI (Customer Satisfaction Indeks)		1,75	1,80	5,00	3,25
Total		Sangat Baik			

Gambar 6. Hasil Pengujian Metode McCall Dalam Pengukuran Sistem Absensi

Gambar 6 merupakan implementasi metode *McCall* dalam proses pengukuran kinerja sistem absensi karyawan. Kinerja metode *McCall* memberikan hasil keluaran yang cukup optimal dalam pengukuran yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil analisis tersebut maka sistem informasi yang telah dibangun dapat membantu kinerja proses manajemen pada sebuah perusahaan

4. Kesimpulan

Hasil analisis dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa kinerja metode *McCall* memberikan keluaran analisis yang cukup baik sebesar 82,2%. Proses analisis yang dilakukan dapat dijadikan acuan dalam melakukan pengukuran kualitas dari Sistem Informasi yang dibangun ataupun dikembangkan khususnya dengan menggunakan metode *McCall*. Hasil pengukuran secara spesifik memberikan kontribusi dalam memberikan rekomendasi perbaikan pada sistem informasi absensi karyawan yang dibangun oleh Perusahaan maupun Instansi Pemerintahan.

Daftar Rujukan

- [1] Wahyudin, Tuti, H. (2022). Penggunaan Metode McCall dalam Pengukuran Informasi Pelaporan Perkara Penahanan Berbasis Web Pada pedegalin Negeri Sumber Cirebon,AIMS, 5(2), 123-129.
- [2] Ahmad, F., Hendi S (2022). Analisis Kualitas Sistem Informasi Menggunakan Metode McCall: Studi Kasus SPON MDP. Jurnal Teknologi Informasi, *Techno.COM*,21(2),237-248. <https://doi.org/10.33633/tc.v21i2.5970>
- [3] Rendy, S. (2023). Analisa Usability Pengguna Website Shopee Menggunakan Metode McCall. *Jurnal of Information System and Information Teknologi (SITI)*, 2(1), 107-118.
- [4] Wildayati, Renny P.,Nurul M., (2023). Pengukuran Kualitas Sistem Informasi Manajemen Nikah KUA Kabupaten Mempawah Menggunakan Metode McCall.J urnal Komputer dan Aplikasi, 11(02),168-179.
- [5] A, Suhari Camara M., K. Aelani, and F. Dwi Juniar S (2021). Pengujian Kualitas Website menggunakan Metode McCALL Software Quality (studi kasus smkn4bdg.sch.id). *Journal of Information Teknologi (JOINT)*, 3(1), 25-32. <https://doi.org/10.47292/joint.v3i1.43>
- [6] Friadi, J., Yani, D. P., Zaid, M., & Sikumbang, A. (2023). Perancangan Pemodelan Unified Modeling Language Sistem Antrian Online Kunjungan Pasien Rawat Jalan pada Puskesmas . Jurnal Ilmu Siber Dan Teknologi Digital, 1(2), 125-133. <https://doi.org/10.35912/jisted.v1i2.2298>
- [7] D. W. T. . Putra and Rahmi Andriani, “Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD”, JTIF, vol. 7, no. 1, pp. 32–39, Apr. 2019.

- [8] Fauzi, A., & Harli, E. (2017). Peningkatan Kualitas Sistem Informasi Jurnal Resti (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi), 1(1), 76. <https://doi.org/10.29207/Resti.V1i1.16>
- [9] Firmansyah, D. A., Nugroho, B., & Aditiawan, F. P. (2020). Penerapan Metode McCall Defirza Collection, 1(3), 1045–1052.
- [10] Gultom, D. R., & Waruwu, F. T. (2019). Ad Di Daerah Perbatasan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Studi Kasus : Yonif 121 Macan Kumbang , Galang , Sumatera Utara). Pelita Informatika, 18, 13–18.
- [11] Handayani, D., Hendarman, H., & Putri, W. Y. (2020). Sistem Informasi Reservasi Tiket Bioskop Berbasis Android. Jurnal Algoritma, 16(2), 73–78. <https://doi.org/10.33364/Algoritma/V.16-2.73>
- [12] Harry, D., Isnain, N., & Tofan, M. (2019). Manajemen Villa Menggunakan Java Netbeans Dan Mysql. Ikra-Ith Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika, 3(2), 104–110.
- [13] Laily Puad, 2019. (2019). Indonesian Journal Of Computer Science. Stmik Indonesia Padang, 8(2), 121.
- [14] Lestari, I. (2019). Aplikais Pengolahan Data Berbasis Web. Openlibrary.Telkomuniversity.Ac.Id, 5(2), 1191–1202. Re
- [15] Pt, P., & Rent, A. P. M. (2018). No Title, 2(2), 64–77. Radius Prawiro. (2017). Database Mysql Dengan Menggunakan Uml Dalam Perancangan Sistem Pengolahan Data Spare Part Motor Pada PT.Thamrin Brothers Mukomuko. Jurnal KomTekInfo, 4(2), 186–193.
- [16] Safitri, R. (2018). Simple Crud Buku Tamu Perpustakaan Berbasis Php Dan Mysql :Langkah-Langkah Pembuatan. Tibanndaru : Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi, 2(2), 40. <https://doi.org/10.30742/Tb.V2i2.553>
- [17] Rizkya, S., & Agustini, E. P. (2023). Analisis Website Sistem Informasi Akademik Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Palembang Menggunakan Metode McCall. Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer, 9(2), 734-742