



Implementasi Profile Matching untuk Mengukur Kualitas Website Sistem Informasi Desa Sidokerto Menggunakan Model McCall

Zahra Awalia Santosa*, Muhammad Yoga Pratama Chusnani, Rani Purbaningtyas, Sholihah Ayu Wulandari

Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Jember PSDKU, Sidoarjo, Indonesia

* Corresponding author: e41221845@student.polije.ac.id

Abstrak

Di era perkembangan teknologi informasi, website sistem informasi Desa Sidokerto dimanfaatkan untuk memberikan informasi terkini kepada masyarakat terkait perkembangan desa tersebut. Untuk memastikan kualitas website sistem informasi Desa Sidokerto, perlu melakukan pengujian perangkat lunak. Hal ini bertujuan untuk mencegah kesalahan serta memastikan bahwa semua fitur dan fungsionalitasnya berjalan dengan baik. Pengujian ini menggunakan metode Profile Matching yang disesuaikan dengan indikator dari model McCall untuk menguji kualitas. Fokus utamanya adalah pada aspek Product Operation, yang mencakup Correctness, Reliability, Usability, Integrity, dan Efficiency. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kualitas website tersebut mencapai nilai rata-rata sebesar 4.5, yang menunjukkan kriteria sangat baik. Meskipun demikian, tetap diperlukan beberapa perbaikan pada sistem untuk meningkatkan kualitas secara keseluruhan.

Kata kunci : McCall, Pengujian, Perangkat Lunak, Product Operation, Website

Abstract

In the era of information technology development, the Sidokerto Village information system website is utilized to provide the latest information to the community regarding the development of the village. To ensure the quality of the Sidokerto Village information system website, it is necessary to conduct software testing. This aims to prevent errors and ensure that all features and functionality are running properly. This test uses the Profile Matching method which is adjusted to the indicators of the McCall model to test quality. The main focus is on the Product Operation aspect, which includes Correctness, Reliability, Usability, Integrity, and Efficiency. The test results showed that the quality of the website reached an average score of 4.5, which indicates very good criteria. However, some improvements to the system are still needed to improve the overall quality.

Keywords : McCall, Testing, Software, Product Operation, Website

1 Pendahuluan

Era digital menandai lonjakan pesat dalam perkembangan teknologi informasi. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan permintaan akan sistem informasi yang menggunakan komputer. Baik dalam kegiatan bisnis, pendidikan, atau pemerintahan, penggunaan teknologi informasi menjadi sangat penting. Hal ini dikarenakan teknologi informasi mampu meningkatkan efisiensi dan

produktivitas dalam pengelolaan data dan informasi. Dengan adanya perkembangan ini, kita dapat melihat adanya inovasi dan kemajuan terus-menerus dalam dunia teknologi informasi [1].

website sistem informasi Desa merupakan sebuah inovasi dalam dunia pemerintahan desa yang menggunakan platform digital sebagai sarana untuk mengintegrasikan berbagai informasi dan layanan publik desa. Hal ini memungkinkan masyarakat desa untuk mengakses informasi secara mudah dan cepat melalui internet. Selain itu, website ini juga menyediakan berbagai layanan publik, termasuk pengaduan masyarakat dan layanan administrasi. Dengan adanya website sistem informasi Desa, diharapkan partisipasi masyarakat dalam hal pemerintahan desa dapat meningkat [2].

Desa Sidokerto, yang berlokasi di Kecamatan Buduran Kabupaten Sidoarjo Provinsi Jawa Timur, memiliki 3 dusun dengan total penduduk mencapai 2.882 jiwa yang tersebar dalam 854 kartu keluarga. Meskipun desa ini berada di wilayah yang relatif maju, namun penggunaan teknologi informasi masih tertinggal di sini. Hal ini disebabkan oleh ketiadaan sebuah website desa, sehingga masyarakat kesulitan dalam mendapatkan informasi yang mereka butuhkan. Untuk mengatasi hal ini, peneliti telah mengimplementasikan website sistem informasi Desa Sidokerto. Melalui website ini, masyarakat dapat dengan mudah mengakses berbagai informasi penting seperti berita terkini, agenda kegiatan, profil desa, serta data jumlah penduduk di desa. Website ini memiliki dua user, yaitu masyarakat umum dan admin. Masyarakat hanya dapat melihat informasi yang sudah tersedia, sementara admin memiliki hak untuk mengubah dan menambahkan data seperti jumlah penduduk, berita, pengumuman, dan informasi terkait pemerintahan desa, seperti kepala desa, sekretaris desa, dan BPD, serta struktur organisasi dan lain-lain. Dengan adanya website ini, diharapkan partisipasi dan keterlibatan masyarakat dalam pembangunan desa dapat meningkat, serta meningkatkan transparansi dan akses informasi bagi semua pihak.

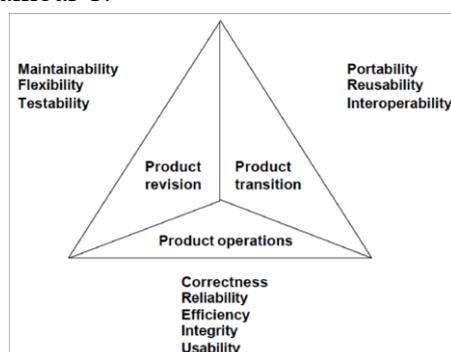
Untuk memastikan bahwa website ini berjalan dengan baik dan tidak mengalami gangguan atau downtime yang dapat menghambat akses informasi bagi masyarakat Desa Sidokerto, perlu dilakukan pengujian kehandalan. Oleh karena itu, pengujian ini bertujuan untuk menganalisis website sistem informasi Desa Sidokerto menggunakan model McCall. Model ini dipilih karena dianggap memiliki kriteria yang paling lengkap dan mendalam, serta tingkat ketelitian dan rincian yang tinggi dalam menilai kualitas perangkat lunak sistem informasi [3]. Model ini memiliki tiga aspek penting yaitu Product Operation (Correctness, Reliability, Usability, Integrity, dan Efficiency), Product Revision (Testability, Flexibility, dan Maintainability) dan Product Transition (Interoperability, Portability dan Reusability) [4]. Dengan analisis menggunakan model ini, diharapkan dapat mengidentifikasi kelemahan, memperbaiki, dan meningkatkan kualitas secara keseluruhan dari website sistem informasi Desa Sidokerto.

Dalam pengujian ini, metode Profile Matching digunakan untuk menjamin kesesuaian antara produk dan kebutuhan pengguna. Dengan membandingkan profil pengguna yang diharapkan dengan profil aktual, metode ini memberikan landasan yang kuat untuk membuat keputusan yang tepat. Integrasi metode ini ke dalam model McCall membantu fokus pada aspek kegunaan, sehingga produk bisa memenuhi standar kualitas dan kebutuhan pengguna secara menyeluruh. Oleh karena itu, penggunaan Profile Matching sangat penting untuk memastikan kesuksesan pengembangan produk. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas website sistem informasi Desa Sidokerto, sehingga dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi masyarakat desa.

2 Tinjauan Pustaka

2.1 Model McCall

Pada pengujian kali ini peneliti menggunakan model *McCall*. Model *McCall* merupakan sebuah model pengujian perangkat lunak yang dikembangkan oleh John *McCall*. Model ini menggambarkan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas perangkat lunak dan memberikan panduan tentang bagaimana mengukur dan mengelola kualitas tersebut [5]. Kelebihan utama dari model *McCall* adalah kemampuannya dalam mengkategorikan dengan terstruktur faktor-faktor atau kriteria yang berpengaruh pada kualitas perangkat lunak [6]. Meskipun model *McCall* memiliki banyak kelebihan, tetapi model ini masih keterbatasan pada aspek fungsional. Jadi hanya berfokus pada aspek korektivitas dan reliabilitas, daripada aspek seperti keamanan dan privasi. Model ini memiliki 3 aspek penting yaitu *product operations*, *product revision*, dan *product transition* [7] seperti yang ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Model McCall

1. *Product Operation*

Product Operation adalah Sifat-sifat Operasional dari *Software* [8]. Aspek ini memiliki 5 indikator yaitu :

a. *Correctness*

Sebuah perangkat lunak dianggap memenuhi indikator ini jika menghasilkan *output* yang sesuai dengan tujuan dibuat aplikasi tersebut [9]. Indikator ini memiliki sub-indikator yaitu :

- *Completeness*, yaitu sejauh mana implementasi lengkap dan kemampuan yang diperlukan telah dilakukan.
- *Consistency*, yaitu seberapa sering teknik desain dan dokumentasi digunakan selama proyek pengembangan.
- *Tracebility*, yaitu kemudahan yang mengacu pada kebutuhan pengguna untuk implementasi atau komponen program.

b. *Reliability*

Sebuah perangkat lunak dianggap memenuhi indikator ini jika memiliki kemampuan ketahanan sistem dari kesalahan maupun kerusakan sehingga layak digunakan dan dapat diandalkan [10]. Indikator ini memiliki sub-indikator yaitu:

- *Accuracy* yaitu, pengujian yang dilakukan untuk mengukur ketelitian komputasi program dan kontrol.
- *Error Tolerance* yaitu, pengujian dilakukan untuk mengevaluasi nilai toleransi terhadap kesalahan program.

- *Consistency* yaitu, sejauh mana teknik desain dan dokumentasi digunakan secara konsisten selama proyek pengembangan.

c. *Efficiency*

Sebuah perangkat lunak dianggap memenuhi indikator ini jika memiliki sumber daya sistem yang dibutuhkan [11]. Indikator ini memiliki sub-indikator yaitu :

- *Execution Efficiency* yaitu, pengujian dengan menghitung nilai efisiensi program dari kinerja run-timanya saat digunakan pada perangkat. Perhitungan kinerja run-time ini mencakup penggunaan memori.
- *Storage Efficiency* yaitu, mengacu pada seberapa efektif sebuah perangkat lunak dalam menggunakan ruang penyimpanan.

d. *Integrity*

Sebuah perangkat lunak dianggap memenuhi indikator ini jika dapat dikendalikan oleh pengguna yang memiliki hak akses pada perangkat lunak [12]. Indikator ini memiliki sub-indikator yaitu :

- *Access Control* yaitu, hak akses terhadap modul tertentu memungkinkan pengendalian perangkat lunak.
- *Access Audit* yaitu, kesesuaian dengan standar pemeriksaan perangkat lunak.

e. *Usability*

Sebuah perangkat lunak dianggap memenuhi sub-indikator ini jika memiliki kemudahan dalam penggunaan perangkat lunak [13]. Indikator ini memiliki sub-indikator yaitu :

- *Operability* yaitu, kecocokan dengan cara pengguna akhir menggunakan sistem. Dengan menggunakan kuesioner analisis dan perhitungan statistika.
- *Training* yaitu, level di mana software membantu pengguna baru menerapkan sistem.
- *Communicative* yaitu, kemudahan memasukkan data ke dalam formasi yang dibuat sehingga mudah dipahami.

2. *Product Transition*

Product Transition adalah kemampuan penyesuaian perangkat lunak terhadap lingkungan baru [14]. Aspek ini memiliki 3 indikator yaitu:

a. *Reusability*

Sebuah perangkat lunak dianggap memenuhi indikator ini jika memungkinkan perangkat lunak atau modulnya digunakan kembali untuk sistem lain [15]. Indikator ini memiliki sub-indikator yaitu :

- *Hardware Independent* yaitu, perangkat lunak dapat berjalan terpisah dari perangkat keras yang digunakan untuk menjalankannya.
- *Self Documentation* yaitu, perangkat lunak dapat memahami bagaimana setiap bagian digunakan dalam dokumentasi.

b. *Portability*

Sebuah perangkat lunak dianggap memenuhi indikator ini jika perangkat lunak harus ringkas dan mudah dipindahkan oleh pengguna [16]. Indikator ini memiliki sub-indikator yaitu :

- *Software System Independent* yaitu, tingkat di mana program bergantung pada jenis bahasa pemrograman yang tidak standar, fitur sistem operasi, dan batasan lingkungan lainnya.
- *Hardware Independent* yaitu, perangkat lunak dapat berjalan terpisah dari perangkat keras yang digunakan untuk menjalankannya.
- *Self Documentation* yaitu, perangkat lunak dapat memahami bagaimana setiap bagian digunakan dalam dokumentasi.

c. *Interoperability*

Sebuah perangkat lunak dianggap memenuhi indikator ini jika dapat berinteraksi dengan perangkat lunak yang lain sehingga dapat bekerja dengan sistem dan lingkungan yang berbeda [5]. Indikator ini memiliki sub-indikator yaitu :

- *Communication Commonality* yaitu, tingkat di mana protokol, bandwidth, dan interface standar digunakan.
- *Modularity* yaitu, independensi fungsional dari bagian-bagian perangkat lunak.
- *Data Commonality* yaitu, penggunaan jenis informasi standar dan gambaran konstruksi sepanjang rencana program.

3. *Product Revision*

Product Revision adalah kemampuan perangkat lunak dalam menjalani sebuah perubahan dengan memeriksa kesalahan dan adaptasi sebuah sistem [17]. Aspek ini memiliki 3 indikator yaitu:

a. *Maintainability*

Sebuah perangkat lunak dianggap memenuhi indikator ini jika dapat mengatur data yang tersimpan dengan baik dan menjaga keamanan data sesuai dengan peraturan yang digunakan pengguna [16]. Indikator ini memiliki sub-indikator yaitu :

- *Consistency* yaitu, sejauh mana teknik desain dan dokumentasi digunakan secara konsisten selama proyek pengembangan.
- *Simplicity* yaitu, kemudahan program untuk digunakan.
- *Self Document* yaitu, perangkat lunak dapat menjelaskan bagaimana setiap komponen digunakan dalam dokumentasinya.

b. *Flexibility*

Sebuah perangkat lunak dianggap memenuhi indikator ini jika dapat diubah dan menyesuaikan diri dengan kebutuhan tanpa perubahan yang besar dan tanpa mengorbankan kualitas [5]. Indikator ini memiliki sub-indikator yaitu :

- *Expandability* yaitu, seberapa besar kemampuan penyimpanan dan fungsi dari perangkat lunak dapat diperluas.
- *Generality* yaitu, luasnya kemungkinan penggunaan komponen program.
- *Self Document* yaitu, perangkat lunak dapat menjelaskan bagaimana setiap komponen digunakan dalam dokumentasinya.

c. *Testability*

Sebuah perangkat lunak dianggap memenuhi indikator ini jika dapat memenuhi kriteria dalam pengujian yang dilakukan terhadap perangkat lunak [16]. Indikator ini memiliki sub-indikator yaitu :

- *Simplicity* yaitu, kemudahan program untuk digunakan.

- *Modularity* yaitu, komponen perangkat lunak tidak bergantung satu sama lain secara fungsional.
- *Self Document* yaitu, perangkat lunak dapat menjelaskan bagaimana setiap komponen digunakan dalam dokumentasinya.
- *Instrumentation* yaitu, perangkat lunak yang dapat mengevaluasi dan menemukan kesalahan dalam operasinya sendiri.

2.2 Metode Profile Matching

Profile Matching atau Pencocokan Profil adalah metode yang sering digunakan dalam pengambilan keputusan. Hal ini melibatkan perbandingan antara nilai aktual dari suatu profil dengan nilai profil yang diharapkan. Tujuannya adalah untuk menentukan perbedaan kompetensi (GAP) antara keduanya. Semakin kecil GAP yang dihasilkan, semakin besar bobot nilai yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa subjek tersebut memiliki peluang lebih besar untuk direkomendasikan sebagai pilihan terbaik.

Kelebihan dari metode Profile Matching adalah kemampuannya untuk membandingkan kompetensi individu (responden) dengan fitur dan fungsi yang tersedia dalam website, serta membantu dalam pengambilan keputusan terkait pengembangan dan perbaikan website berdasarkan preferensi pengguna. Namun kelemahannya, adalah ketidakmampuannya dalam menangani masalah kompleks dan kurangnya pertimbangan hierarki preferensi pengguna. Artinya, semua fitur dan fungsi website dianggap memiliki bobot yang sama pentingnya, padahal dalam kenyataannya, pengguna mungkin lebih memprioritaskan beberapa fitur daripada yang lain [18].

3 Metode Penelitian

Tahapan dalam pengujian website sistem informasi Desa Sidokerto menggunakan metode Profile Matching, dengan mengacu pada indikator dari model McCall yang berfokus pada aspek Product Operation.

3.1 Menentukan Pertanyaan Kuisisioner

Pertanyaan dalam kuisisioner telah disesuaikan dengan sub indikator yang akan diuji. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dirancang untuk memahami sejauh mana website menyediakan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna, kualitas tampilan dan kemudahan navigasi, efektivitas dalam mencapai tujuan yang diinginkan, serta tingkat kepuasan pengguna terhadap pengalaman penggunaan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

3.2 Menentukan Nilai Factor Dan Bobot Indikator

Pertanyaan dalam kuisisioner telah disesuaikan dengan sub indikator yang akan diuji. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dirancang untuk memahami sejauh mana website menyediakan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna, kualitas tampilan

Dalam metode *Profile Matching* untuk pengujian perangkat lunak, nilai faktor berperan penting dalam mengukur dan mengevaluasi kualitas perangkat lunak. Nilai-nilai ini diperoleh dari berbagai aspek atau indikator yang relevan dengan pengujian perangkat lunak, dan dikategorikan menjadi dua kelompok utama :

- *Core Factor (CF)* adalah faktor utama yang paling diprioritaskan dan wajib dipenuhi.

- *Secondary Factor (SF)* adalah faktor pendukung. Berfungsi melengkapi faktor utama dan meningkatkan kecocokan perangkat lunak dengan kebutuhan pengguna.

Bobot indikator adalah seberapa pentingnya setiap faktor dalam menilai atau menguji perangkat lunak. Pada umumnya, bobot indikator diukur dalam persentase untuk masing-masing indikator, dengan total keseluruhan mencapai 100%. Dalam konteks pengujian ini, peneliti menggunakan 20% untuk setiap indikator.

Tabel 1 Daftar Pertanyaan Kuisisioner

No.	Indikator	Sub Indikator	Pertanyaan
1.	<i>Correctness</i>	<i>Completeness</i>	Apakah seluruh menu dan fitur dapat berfungsi dengan baik ?
		<i>Consistency</i>	Apakah <i>website</i> ini memiliki <i>design</i> tampilan (warna, tata letak, jenis huruf) yang konsisten (tetap/tidak berubah-ubah) pada setiap halamannya ?
		<i>Traceability</i>	Apakah <i>website</i> ini memiliki kemampuan untuk melakukan pencarian data dalam semua konten yang ada di dalamnya ?
2.	<i>Reliability</i>	<i>Accuracy</i>	Apakah pengguna mudah untuk menginputkan data yang diperlukan oleh <i>website</i> ?
		<i>Error Tolerance</i>	Apakah data pada <i>website</i> hanya bisa di akses oleh admin <i>website</i> tersebut ?
		<i>Consistency</i>	Apakah bahasa yang digunakan sudah konsisten pada setiap halamannya ?
3.	<i>Efficiency</i>	<i>Execution Efficiency</i>	Apakah tampilan <i>interface</i> (antar muka sistem) yang terdapat pada <i>website</i> ini sudah memadai ?
		<i>Storage Efficiency</i>	Apakah anda merasa bahwa <i>website</i> ini menyimpan informasi dengan efisien dan tidak membutuhkan waktu lama untuk memuat halaman atau mencari informasi yang diperlukan?
4.	<i>Integrity</i>	<i>Acces Control</i>	Apakah <i>website</i> dapat mengontrol akses pengguna dengan membatasi hak akses ?
		<i>Acces Audit</i>	Apakah keamanan data di dalam <i>website</i> ini dapat dipercaya ?
		<i>Operability</i>	Apakah menu dan informasi yang ditampilkan dapat dipahami dengan mudah oleh pengguna ?
5.	<i>Usability</i>	<i>Training</i>	Apakah pengguna baru dapat dengan mudah menggunakan <i>website</i> tersebut ?
		<i>Communicative</i>	Apakah <i>website</i> ini menggunakan bahasa yang mudah dipahami ?

3.3 Menentukan Nilai Standar

Penetapan nilai standar merujuk pada nilai ideal dari setiap aspek yang dievaluasi dalam profil kualitas perangkat lunak. Nilai-nilai ini digunakan sebagai acuan untuk membandingkan profil kualitas perangkat lunak yang diuji dengan standar atau kebutuhan yang diharapkan.

Tabel 2 Keterangan Nilai Standar

Nilai Standar	
<i>Core Factor</i>	<i>Secondary Factor</i>
4	3

3.4 Mengumpulkan Nilai Responden

Penelitian ini melibatkan 5 responden yang berusia antara 18-30 tahun dengan minimal 1 tahun pengalaman menggunakan internet. Data dikumpulkan melalui kuisisioner *online* yang disebarakan ke pengguna pada bulan Maret 2024. Kuisisioner terdiri dari 1 pertanyaan untuk setiap sub indikator dengan opsi jawaban *Skala Likert* (1-4). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *random sampling*.

3.5 Menghitung Nilai Selisih (Gap) Dan Bobot

Setelah nilai dari responden dikumpulkan, selisihnya akan dihitung menggunakan rumus Gap.

$$\text{Gap} = \text{Nilai Responden} - \text{Nilai Standar} \quad (1)$$

Serta Diberikan bobot nilai sesuai tabel 3.

Tabel 3 Keterangan Selisih dan Bobot

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Kompetensi Individu sesuai dengan yang dibutuhkan
1	4.5	Kompetensi Individu kelebihan 1 level
-1	4	Kompetensi Individu kekurangan 1 level
-2	3	Kompetensi Individu kekurangan 2 level
-3	2	Kompetensi Individu kekurangan 3 level
-4	1	Kompetensi Individu kekurangan 4 level

Sumber : [19]

3.6 Menghitung Nilai Indikator

Selanjutnya akan dihitung nilai indikator dengan tahapan berikut ini :

a) Perhitungan *Core Factor*

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

Keterangan :

NCF = Nilai rata-rata *core factor*

NC = Jumlah total nilai *core factor*

IC = Jumlah item *core factor*

b) Perhitungan *Secondary Factor*

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

Keterangan :

NSF = Nilai rata-rata *secondary factor*

NS = Jumlah total nilai *secondary factor*

IS = Jumlah item *secondary factor*

c) Nilai Total Faktor

Setelah menghitung NCF (Nilai Current Faktor) dan NSF (Nilai Standard Faktor) untuk semua indikator, nilai total faktor akan dihitung dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Nilai total faktor} = 60\%.NCF + 40\%.NSF \quad (4)$$

3.7 Menghitung Nilai Total

Setelah didapatkan nilai total faktor dari setiap responden, akan dihitung nilai keseluruhan dari tiap responden menggunakan rumus di bawah ini :

$$\text{Nilai total (NT)} = (\text{bobot}_i * \text{NT}_i) + (\text{bobot}_i * \text{NT}_i) + \dots n \quad (5)$$

3.8 Mengkonversikan Nilai Total Keseluruhan

Setelah menghitung nilai total keseluruhan, dan di rata-rata untuk seluruh nilai tiap responden, peneliti menyimpulkan hasilnya kriteria interpretasi yang ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4 Kriteria Interpretasi Skor [20]

No.	Nilai/Skor	Interpretasi
1	1 – 1,16	Rendah
2	>1,8 – 2,6	Kurang
3	>2,6 – 3,4	Cukup
4	>3,4 – 4,2	Baik
5	>4,2 – 5,0	Sangat Baik

4 Hasil dan Pembahasan

Bab ini akan memberikan uraian detail mengenai hasil pengujian beserta analisisnya. Tujuannya adalah untuk memberikan pemahaman yang mendalam mengenai pengujian kualitas perangkat lunak yang telah dilakukan.

4.1 Menentukan Nilai Factor Dan Bobot Indikator

Setelah menentukan sub indikator yang akan diuji, maka selanjutnya akan menentukan factor masing-masing dari setiap sub indikator. Setiap indikator harus memiliki setidaknya satu *Core Factor (CF)* dan *Secondary Factor (SF)*. Untuk tiap indikator juga akan diberi bobot masing-masing yang ketika dijumlahkan seluruhnya hasilnya harus 100%. Semua data tersebut ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5 Nilai Factor dan Bobot

No.	Sub Indikator	Factor	Indikator	Bobot
1	<i>Completeness</i>	CF		
2	<i>Consistency</i>	SF	<i>Correctness</i>	20%
3	<i>Traceability</i>	CF		
4	<i>Accuracy</i>	CF		
5	<i>Error Tolerance</i>	SF	<i>Reliability</i>	20%
6	<i>Consistency</i>	SF		
7	<i>Execution Efficiency</i>	CF	<i>Efficiency</i>	20%
8	<i>Storage Efficiency</i>	SF		
9	<i>Access Control</i>	CF		
10	<i>Acces Audit</i>	SF	<i>Integrity</i>	20%
11	<i>Operability</i>	CF		
12	<i>Training</i>	SF	<i>Usability</i>	20%
13	<i>Communicative</i>	CF		

4.2 Menentukan Nilai Standar

Setelah menetapkan nilai faktor dan bobot, langkah selanjutnya adalah menambahkan nilai standar yang ditampilkan pada Tabel 6 ke setiap sub-indikator sesuai dengan Tabel 5 yang telah ditetapkan sebelumnya

Tabel 6 Nilai Standar

No.	Sub Indikator	Factor	Nilai Standar	Indikator	Bobot
1	<i>Completeness</i>	CF	4		
2	<i>Consistency</i>	SF	3	<i>Correctness</i>	20%
3	<i>Traceability</i>	CF	4		
4	<i>Accuracy</i>	CF	4		
5	<i>Error Tolerance</i>	SF	3	<i>Reliability</i>	20%
6	<i>Consistency</i>	SF	3		
7	<i>Execution Efficiency</i>	CF	4		
8	<i>Storage Efficiency</i>	SF	3	<i>Efficiency</i>	20%
9	<i>Access Control</i>	CF	4		
10	<i>Access Audit</i>	SF	3	<i>Integrity</i>	20%
11	<i>Operability</i>	CF	4		
12	<i>Training</i>	SF	3	<i>Usability</i>	20%
13	<i>Communicative</i>	CF	4		

4.3 Mengumpulkan Nilai Responden

Berikutnya, peneliti akan menampilkan nilai-nilai yang telah dikumpulkan dari para responden melalui kuisioner yang telah peneliti sebarakan sebelumnya. Nilai-nilai ini mencakup jawaban untuk setiap pertanyaan yang terkait dengan sub-indikator Model *McCall* tentang *website* sistem informasi Desa Sidokerto. Tabel 7 akan menampilkan nilai-nilai dari 5 responden yang telah mengisi kuisioner. Masing-masing jawaban akan dinyatakan dalam angka 1 hingga 4, yang sesuai dengan *Skala Likert* yang telah peneliti tetapkan sebelumnya. Dalam skala ini, angka 4 menunjukkan bahwa responden "Sangat Setuju", angka 3 untuk "Setuju", angka 2 untuk "Tidak Setuju", dan angka 1 untuk "Sangat Tidak Setuju".

Tabel 7 Nilai Responden

No.	Responden	<i>Correctness</i>			<i>Reliability</i>			<i>Efficiency</i>		<i>Integrity</i>		<i>Usability</i>		
		<i>Completeness</i>	<i>Consistency</i>	<i>Traceability</i>	<i>Accuracy</i>	<i>Error Tolerance</i>	<i>Consistency</i>	<i>Execution Efficiency</i>	<i>Storage Efficiency</i>	<i>Access Control</i>	<i>Access Audit</i>	<i>Operability</i>	<i>Training</i>	<i>Communicative</i>
1	Responden 1	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4
2	Responden 2	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3
3	Responden 3	4	3	3	4	3	2	4	2	3	4	4	3	3
4	Responden 4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4
5	Responden 5	3	4	3	4	2	4	3	4	3	4	4	3	4

4.4 Menghitung Nilai Selisih (GAP)

Berikutnya, akan dilakukan perhitungan nilai selisih (gap). Nilai selisih akan ditentukan menggunakan persamaan gap yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya. Hasil perhitungan nilai selisih akan disajikan dalam Tabel 8.

Tabel 8 Nilai Selisih

No.	Responden	Correctness			Reliability			Efficiency		Integrity		Usability		
		Completeness	Consistency	Traceability	Accuracy	Orderliness	Consistency	Execution Efficiency	Storage Efficiency	Access Control	Access Audit	Operability	Training	Communicative
1	Responden 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Responden 2	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1
3	Responden 3	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	-1	1	0	0	-1
4	Responden 4	-1	1	-1	-1	0	1	-1	1	-1	1	-1	1	0
5	Responden 5	-1	1	-1	0	-1	1	-1	1	-1	1	0	0	0

4.5 Menghitung Nilai Bobot

Selanjutnya, akan dihitung nilai bobot berdasarkan acuan yang tercantum dalam Tabel 5. Di bawah ini, akan ditampilkan tabel yang berisi nilai selisih yang telah dihitung untuk setiap responden, beserta pemberian bobot yang sesuai seperti yang ditampilkan pada Tabel 9.

Tabel 9 Nilai Bobot

No.	Responden	Correctness			Reliability			Efficiency		Integrity		Usability		
		Completeness	Consistency	Traceability	Accuracy	Orderliness	Consistency	Execution Efficiency	Storage Efficiency	Access Control	Access Audit	Operability	Training	Communicative
1	Responden 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	Responden 2	4	4.5	4	4	4.5	4.5	4	4.5	4	4.5	4	4.5	4
3	Responden 3	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4.5	5	5	4
4	Responden 4	4	4.5	4	4	5	4.5	4	4.5	4	4.5	4	4.5	5
5	Responden 5	4	4.5	4	5	4	4.5	4	4.5	4	4.5	5	5	5

4.6 Menghitung Nilai Indikator

Untuk menghitung nilai indikator, langkah pertam menghitung nilai NCF dan nilai NSF menggunakan rumus yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya. Sebagai contoh :

$$NCF \text{ Correctness} = \frac{5 + 5}{2} = 10$$

$$NSF\ Correctness = \frac{5}{1} = 5$$

Kemudian lakukan perhitungan untuk masing-masing indikator dan responden. Hasil perhitungan akan disajikan dalam Tabel 10.

Tabel 10 Nilai Indikator

No.	Responden	Indikator Faktor Nilai <i>McCall</i>				
		<i>Correctness</i>	<i>Reliability</i>	<i>Efficiency</i>	<i>Integrity</i>	<i>Usability</i>
1	Responden 1	5	5	5	5	5
2	Responden 2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
3	Responden 3	4,7	4,8	4,6	4,2	4,7
4	Responden 4	4,2	4,3	4,2	4,2	4,5
5	Responden 5	4,2	4,7	4,2	4,2	5

4.7 Menghitung Nilai Total

Selanjutnya akan dihitung nilai total keseluruhan. Untuk menghitung nilai total dari setiap responden, menggunakan rumus nilai total yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya. Sebagai contoh :

Nilai Total Responden 1

$$= (20\% * 5) + (20\% * 5) + (20\% * 5) + (20\% * 5) + (20\% * 5) = 5$$

Kemudian, dilakukan perhitungan untuk tiap responden yang ditampilkan pada Tabel 11.

Tabel 11 Nilai Total

No.	Nama	Total semua nilai Faktor <i>McCall</i> Quality
1	Responden 1	5
2	Responden 2	4,2
3	Responden 3	4,6
4	Responden 4	4,28
5	Responden 5	4,46

Dari Nilai Total tiap responden di atas didapatkan nilai rata-rata sebesar **4,5**.

Peneliti pernah melakukan pengujian sebelumnya menggunakan metode *Euclidian Distance* dan mendapatkan hasil yang baik. Namun dalam penelitian ini, metode *Profile Matching* dipilih karena memberikan hasil yang lebih relevan dan akurat.

5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian terhadap *website* sistem informasi Desa Sidokerto, menggunakan model *McCall* dengan metode *Profile Matching* dan berfokus pada aspek *product operation*. Diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai rata-rata kualitas yang diberikan oleh responden sebesar 4,5, menandakan bahwa *website* sistem informasi Desa Sidokerto memiliki tingkat kualitas yang “Sangat Baik”. Hal ini

menunjukkan bahwa *website* tersebut berhasil dalam memberikan akses yang mudah dan cepat bagi masyarakat Desa Sidokerto untuk mendapatkan informasi penting.

2. Meskipun sebagian besar pengguna memberikan penilaian baik terhadap setiap faktor kualitasnya, namun terdapat beberapa pengguna yang memberikan penilaian sebaliknya. Oleh karena itu, diperlukan pertimbangan untuk melakukan perbaikan pada sistem guna meningkatkan kualitas keseluruhan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih berisikan ucapan terimakasih untuk semua orang dan instansi yang turut membantu dalam penelitian, pengerjaan maupun penulisan naskah.

Daftar Pustaka

- [1] M. Ikhah, N. A. Pratama, and K. G. Pratiwi, "Analisis Kompetensi Sdm Dan Pemanfaatan Teknologi Informasi Terhadap Produktivitas Kerja Pelaku Usaha Di Desa Pematang Serai Kabupaten Langkat," *Maneggio: Jurnal Ilmiah Magister Manajemen*, vol. 6, no. 1, Mar. 2023, doi: 10.30596/maneggio.v6i1.14586.
- [2] D. A. Baskoro, I. Maipita, F. Fitrawaty, and F. R. Dongoran, "Digitalisasi Sistem Informasi dan Administrasi Desa Sebagai Upaya Menuju Desa Cerdas di Desa Kolam, Percut Sei Tuan, Deli Serdang, Sumatera Utara," *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 7, no. 3, pp. 624–635, Jun. 2023, doi: 10.31849/dinamisia.v7i3.14339.
- [3] A. M. Suhari Camara, K. Aelani, and F. S. Dwi Juniar, "Penguujian Kualitas Website menggunakan Metode McCall Software Quality (Studi Kasus smkn4bdg.sch.id)," vol. 03, pp. 25–32, 2021, [Online]. Available: <https://smkn4bdg.sch.id/>
- [4] S. K. Dirjen et al., "Terakreditasi SINTA Peringkat 2 Metode McCall's untuk Penguujian Kualitas Sistem Informasi Administrasi Tugas Akhir (SIATA)," *masa berlaku mulai*, vol. 1, no. 3, pp. 488–495, 2017.
- [5] S. Salamudin, S. Hartati, H. Saputro, and D. Meilantika, "Evaluasi Kualitas Portal E-learning Universitas Mahakarya Asia Menggunakan Metode MCCALL," *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 1, pp. 16–24, Feb. 2024, doi: 10.47747/jurnalnik.v5i1.1606.
- [6] F. Sulaiman, N. Suarna, and Iin, "Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Laporan Jalan Tol Menggunakan Metode Mccall," *INFOTECH journal*, vol. 8, no. 1, pp. 34–40, Mar. 2022, doi: 10.31949/infotech.v8i1.2234.
- [7] P. B. Lestari, D. H. Zulfikar, and C. E. Gunawan, "Analisis Kualitas Sistem Informasi Data Pemilihan (SIDALIH) Menggunakan Model McCall," *JUSIFO*, vol. 6, no. 1, pp. 1–14, Jun. 2020, doi: 10.19109/jusifo.v6i1.5526.
- [8] H. Tanuwijaya and A. B. Tjandrarini, "Analisis Kualitas Production Planning Information System Menggunakan McCall's Framework," 2024, doi: 10.31933/jemsi.v5i3.
- [9] S. A. D. Christian, "Penguujian Kualitas Situs Web Pemerintahan Kabupaten Malinau Menggunakan Metode McCall," *Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 10, pp. 1–10, 2023, doi: <https://doi.org/10.35957/jatisi.v10i2.4132>.
- [10] A. Abiyoga, W. Witanti, and A. Kania Ningsih, "Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak Menggunakan Model McCall Pada Sistem Akademik Universitas Jenderal Achmad Yani," *Informatics and Digital Expert (INDEX)*, vol. 3, no. 2, pp. 69–74, Nov. 2021, doi: 10.36423/index.v3i2.877.

- [11] F. Yenila and E. Rianti, "Analisis Sistem Informasi Kualitas Produksi Sulaman Mayang Dengan Menggunakan Metode Mc Call," *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. 6, no. 3, pp. 259–268, Aug. 2020, doi: 10.33330/jurteks.v6i3.623.
- [12] A. Farisi and H. Saputra, "Analisis Kualitas Sistem Informasi Menggunakan Metode McCall: Studi Kasus SPON MDP," *Techno.Com*, vol. 21, no. 2, pp. 237–248, May 2022, doi: 10.33633/tc.v21i2.5970.
- [13] E. Nadeak, "Implementasi Mc Call dalam Pengukuran Kualitas SIAKAD (Sistem Informasi Akademik) Implementation Of Mc Call In Siakad (Academic Information System) Quality Measurement," *TEKNOMATIKA*, vol. 13, no. 01, 2023.
- [14] A. Farisi, R. Teguh, and R. Lestari, "Analisis Kualitas Sistem Informasi Haji Terpadu Menggunakan Metode McCall," *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, vol. 7, no. 2, p. 83, May 2022, doi: 10.31328/jointecs.v7i2.3725.
- [15] F. Amalia, R. T. Sulisty, N. Santoso, and A. Hendra Brata, "Analisis Kualitas E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Smk," 2020.
- [16] F. Gunadi and S. R. Widiyanto, "Evaluasi Kualitas Pelaporan Manajemen pada Sistem Epicor Perusahaan Manufaktur Berbasis McCall," *MULTINETICS*, vol. 6, no. 1, pp. 21–31, May 2020, doi: 10.32722/multinetics.v6i1.2765.
- [17] N. Syahrani, F. I. Komputer, U. B. Darma, and S. I. Akademik, "Evaluasi Kualitas Sistem Informasi Akademik Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Menggunakan Metode MCCALL," *Bina Darma Conference on Computer Science*, vol. 4, pp. 722–730, 2022.
- [18] A. Diana, D. Achadiani, and H. Irawan, "Penerapan Metode Profile Matching untuk Pendukung Keputusan Pemilihan Manajer Information Technology," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 7, no. 1, Apr. 2021, doi: 10.28932/jutisi.v7i1.3393.
- [19] R. Purbaningtyas, "Penerapan Metode Profile Matching Pada Proses Seleksi Rekrutmen Pegawai Berdasarkan Faktor Kompetensi Spencer," *Jurnal Teknologi Informasi dan Terapan*, vol. 8, no. 1, Jun. 2021, doi: 10.25047/jtit.v8i1.227.
- [20] Yasin Alda Alfianti, Tahir Arifin, and Sulila Ismet, "Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pasien Pada Puskesmas Dungaliyo Kecamatan Dungaliyo Kabupaten Gorontalo ," *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 2, pp. 101–109, 2024.