

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Studi Sebelumnya**

Berikut adalah beberapa studi ilmiah yang telah dilakukan sebelumnya menggunakan metode McCall untuk dijadikan sebagai referensi dan bahan perbandingan dalam menyusun penelitian ini. Hasil dari setiap penelitian terdahulu masih memiliki kaitan dengan tujuan dilakukannya penelitian ini menggunakan metode McCall.

Pengukuran Kualitas Website Penjualan Tiket Dengan Menggunakan Metode McCall. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hanes, Angela, Salsalina bahwa cara baru dalam memesan tiket kini telah berkembang dengan adanya web sebagai alternatif media penjualan tiket, yang memudahkan pengguna dalam membeli tiket transportasi, event, dan tiket taman bermain. Meskipun demikian, beberapa pengguna web mengalami kendala seperti ketidakresponsifan web, koneksi yang kurang dan bahkan tidak stabil, sulit digunakan, dan terdapat kemungkinan gagal dalam membayar saat bertransaksi. Oleh karena itu, pengukuran kualitas software menggunakan metode McCall diperlukan untuk menilai kualitas web penjualan tiket. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kualitas web penjualan tiket mencapai 80,56%, yang berarti kualitasnya sudah baik. Meskipun demikian, penyedia untuk layanan penjualan tiket tetap bisa meningkatkan pada web quality mereka agar berfungsi memberikan rasa pelayanan yang lebih baik lagi [10].

Pembobotan Dan Penilaian Aplikasi Reservasi Hotel Menggunakan Metode McCall. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yurindra bahwa penggunaan teknologi menjadi kebutuhan utama dalam industri perhotelan. Integrasi teknologi komputer dalam pengelolaan hotel bertujuan memudahkan akses pengguna dalam memenuhi kebutuhan hotel di suatu wilayah. Persaingan yang semakin ketat di industri perhotelan memaksa manajemen hotel untuk memberikan pelayanan terbaik bagi pelanggan mereka. Namun, dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, kualitas perangkat lunak atau

teknologi yang digunakan oleh hotel juga harus ditingkatkan untuk mendukung aktivitas hotel. Model evaluasi aplikasi dibuat dengan menggunakan berbagai parameter yang telah ditentukan dengan suatu model evaluasi perangkat lunak yang dikenal sebagai McCall. Proses evaluasi melibatkan beberapa tahap, seperti menentukan parameter, menyusun daftar pernyataan pada kuesioner, menentukan nilai untuk setiap kuesioner, dan menentukan bobot nilai untuk setiap faktor yang digunakan. Penerapan aplikasi dalam bentuk simulasi evaluasi diharapkan dapat membantu pihak hotel mampu meningkatkan kemampuan software serta teknologi yang dipakai, dengan tujuan meningkatkan perkembangan hotel [11].

Pengukuran Kualitas Aplikasi Rekap Indikator Mutu Harian RS Bhayangkara Jambi Menggunakan Metode McCall. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ari Adrianti bahwa Untuk meningkatkan kualitas dan keamanan pasien di Rumah Sakit Bhayangkara Jambi, diperlukan sebuah aplikasi yang mampu memberikan indikator mutu harian dari setiap unit di rumah sakit. Saat ini, telah dibuat sebuah aplikasi yang bertindak sebagai catatan mutu harian yang penting untuk mencegah kegagalan dalam proses penggunaannya. Namun, diperlukan evaluasi kualitas kepada beberapa faktor di aplikasi dengan tujuan untuk mengukur quality application berdasarkan pandangan user menggunakan metode McCall. Data yang dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis secara kuantitatif. Faktor-faktor kualitas McCall seperti kebenaran, kehandalan, efisiensi, dan digunakan untuk mengukur kualitas dari aplikasi rekap indikator mutu harian di RS Bhayangkara Jambi dan sejauh mana aplikasi ini digunakan oleh pengguna. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengguna menyatakan aplikasi ini layak dan sangat cocok untuk digunakan [12].

Metode McCall's Untuk Pengujian Kualitas Sistem Informasi Administrasi Tugas Akhir (SIATA). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Christina, Rizal, dan Windi bahwa untuk mengelola administrasi kegiatan tugas akhir, Jurusan Bahasa Inggris di Politeknik Negeri Bandung menggunakan Sistem Informasi Administrasi Tugas Akhir (SIATA). Namun, penggunaan SIATA mengalami beberapa masalah yang akan mempengaruhi kinerja layanan administrasi. Oleh

karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan menguji kualitas SIATA, serta mengidentifikasi permasalahan dan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitasnya. Metode McCall digunakan untuk mengukur kualitas Software dan mengidentifikasi masalah yang spesifik. Analisis dilakukan terhadap faktor kualitas seperti kebenaran, keandalan, efisiensi, integritas, dan kegunaan. Data dikumpulkan dari 58 responden, termasuk dosen, mahasiswa, dan staf administrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas SIATA secara keseluruhan berada pada level 55,22%. Oleh karena itu, perlu dilakukan peningkatan kualitas SIATA. Berdasarkan hasil temuan, penelitian ini memberikan beberapa rekomendasi untuk meningkatkan kualitas kinerja SIATA [13].

Analisa Usability Pengguna Website Tokopedia Menggunakan Metode McCall. Berdasarkan penelitian bahwa tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengukur usability website Tokopedia menggunakan metode McCall. Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner yang diisi oleh 50 responden yang dipilih secara acak. Kuesioner yang berisi 13 pernyataan dirancang untuk mengukur efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam menggunakan website Tokopedia. Berdasarkan hasil analisis, keseluruhan atribut usability website Tokopedia mendapatkan nilai di atas 70% (rata-rata di atas nilai 3). Oleh karena itu, dari data dan informasi yang telah diolah, dapat disimpulkan bahwa website Tokopedia mampu memiliki aspek usability yang baik [14].

**Tabel 2. 1 Studi Sebelumnya**

No	Penulis	Tahun	Tujuan	Metode	Objek	Hasil
1	Hanes, dkk	2020	Mengukur kualitas web penjualan tiket	McCall	Website Penjualan Tiket	Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kualitas web penjualan tiket mencapai 80,56%, yang berarti kualitasnya sudah baik.
2	Yurindra	2019	Memudahkan akses pengguna dalam memenuhi kebutuhan hotel di suatu wilayah	McCall	Hotel	Menerapkan aplikasi berupa simulasi penilaian untuk menunjukkan kelebihan dan kekurangan aplikasi yang sedang digunakan diharapkan dapat membantu hotel meningkatkan kemampuan perangkat lunak atau teknologi yang digunakan, sehingga dapat mendukung pertumbuhan hotel.
3	Ari Adrianti	2020	Meningkatkan mutu dan keselamatan pasien	McCall	RS Bhayangkara Jambi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengguna menyatakan aplikasi layak dan sangat cocok untuk digunakan.

**Tabel 2. 2 Studi Sebelumnya (Lanjutan)**

No	Penulis	Tahun	Tujuan	Metode	Objek	Hasil
4	Christina, dkk	2021	Menganalisis dan menguji kualitas SIATA	McCall	Sistem Informasi Administrasi Tugas Akhir (SIATA)	<p>Sejumlah data telah diperoleh dari 58 responden yang dimana data yang diambil terdiri dari dosen, mahasiswa, dan staf administrasi. Temuan penelitian menunjukkan bahwa dari keseluruhan kualitas SIATA mencapai level 55,22%. Maka karena itu, terdapat upaya untuk meningkatkan kualitas SIATA. Penelitian ini memberikan sejumlah rekomendasi berdasarkan temuan tersebut untuk meningkatkan kinerja SIATA.</p>
5	Aleksander, dkk	2019	Mengukur usability website Tokopedia	McCall	Tokopedia	<p>Dari hasil analisis yang dilakukan, ditemukan bahwa semua atribut usability website Tokopedia mendapatkan nilai di atas 70% (rata-rata di atas nilai 3). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa website Tokopedia</p>

						memiliki kualitas usability yang baik.
--	--	--	--	--	--	--



## **2.2 Dasar Teori**

### **2.2.1 Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang hadir di dalam sebuah organisasi yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan berdasarkan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, manajemen, dan strategi organisasi, dan memberikan laporan yang dibutuhkan oleh pihak luar [15]. Sebuah sistem informasi yang terdiri dari komponen *hardware*, *software*, data, dan proses yang bekerjasama untuk memproses, menyimpan, dan memanfaatkan informasi dalam mendukung kebutuhan bisnis atau organisasi. Kombinasi antara teknologi informasi dan praktik bisnis membantu untuk meningkatkan efisiensi, membuat keputusan yang lebih bermanfaat, dan mengatasi masalah bisnis. Ada berbagai jenis sistem informasi, seperti sistem informasi untuk manajemen, sistem informasi untuk transaksi, sistem informasi dukungan keputusan, dll., yang bertujuan untuk membantu organisasi mencapai tujuannya.

### **2.2.2 Perangkat Lunak**

Perangkat lunak merupakan komponen dari sebuah sistem komputer yang mengatur dan memimpin kinerja peralatan keras dan menyediakan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna. Agar perangkat lunak memiliki kinerja yang baik maka diperlukan penggalan kebutuhan pengguna secara lebih baik. Suatu produk dikatakan memiliki kualitas yang baik jika mampu bisa memuaskan sebagian besar penggunanya [16]. Karakteristik yang tepat pada perangkat lunak dapat memperbaiki kolaborasi di antara pemrogram dan organisasi bisnis [17]. Terdiri dari program yang ditulis dalam bahasa pemrograman, perangkat lunak menyediakan antarmuka antara pengguna dan perangkat keras. Beberapa contoh perangkat lunak termasuk sistem operasi, aplikasi pengolah teks, *browser web*, pemutar media, dan masih banyak lagi. Perangkat lunak memegang peran penting dalam mempermudah tugas dan meningkatkan produktivitas pengguna.

### **2.2.3 McCall**

Metode McCall merupakan satu model yang memuat faktor-faktor kualitas perangkat lunak atau *Software Quality Factor* [18]. Salah satu model yang

menggambarkan kriteria kualitas perangkat lunak dengan melihat kriteria kebutuhan penggunaannya adalah Metode McCall [19]. Metode McCall dapat digunakan untuk evaluasi perangkat lunak dengan mengevaluasi dan memahami preferensi pengguna terhadap perangkat lunak tersebut. Berdasarkan teori McCall, pengguna memiliki beberapa kebutuhan dan harapan terhadap perangkat lunak yang mereka gunakan, dan metode ini berusaha untuk mengeksplorasi dan mengukur kebutuhan dan harapan tersebut. Untuk evaluasi perangkat lunak menggunakan metode McCall, beberapa langkah berikut dapat dilakukan:

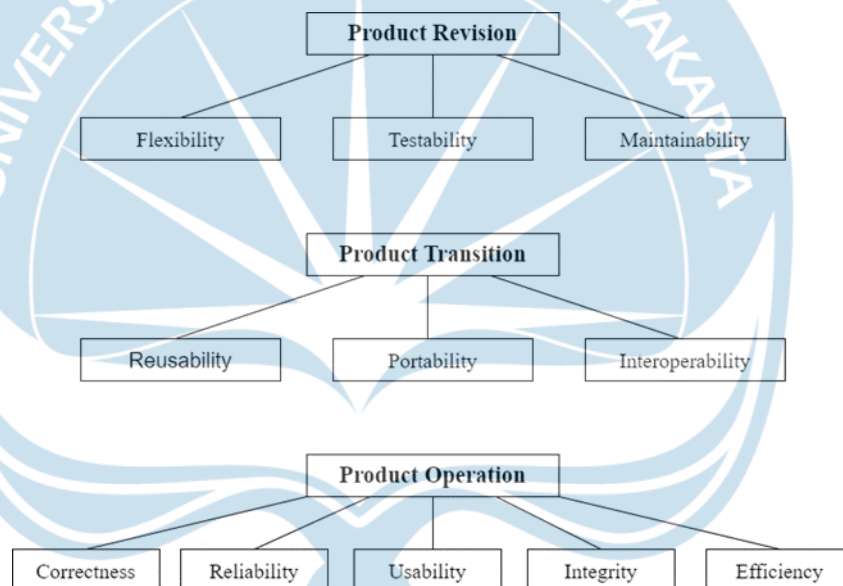
1. Identifikasi Kebutuhan dan Harapan Pengguna: Langkah pertama adalah mengidentifikasi kebutuhan dan harapan pengguna terhadap perangkat lunak yang akan dievaluasi. Ini bisa dilakukan dapat melalui wawancara, survei, atau observasi.
2. Analisis Kebutuhan dan Harapan Pengguna: Setelah kebutuhan dan harapan pengguna teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap kebutuhan dan harapan tersebut. Ini meliputi menentukan tingkat pentingnya setiap kebutuhan dan harapan, dan menentukan bagaimana setiap kebutuhan dan harapan berinteraksi satu sama lain.
3. Penilaian Perangkat Lunak: Setelah kebutuhan dan harapan pengguna teranalisis, langkah selanjutnya adalah melakukan penilaian terhadap perangkat lunak yang akan dievaluasi. Ini melibatkan menentukan seberapa baik perangkat lunak memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.
4. Penyajian Hasil Evaluasi: Langkah terakhir adalah menyajikan hasil evaluasi kepada pengguna dan pengembang perangkat lunak. Hasil evaluasi ini bisa digunakan untuk mengidentifikasi masalah dan kekurangan dalam perangkat lunak, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan.

Metode McCall merupakan salah satu metode yang berguna untuk mengevaluasi perangkat lunak, karena fokus pada kebutuhan dan harapan pengguna, sehingga membantu menciptakan perangkat lunak yang lebih baik dan memenuhi kebutuhan pengguna [20]. Menurut McCall, metrik kualitas



dikembangkan secara hierarkis, dengan elemen-elemen yang diberi nama pada tingkat atas (atribut tingkat tinggi) dan kriteria yang diberi nama pada tingkat bawah (atribut tingkat rendah). Faktor-faktor yang menunjukkan karakteristik kualitas produk dipertimbangkan dari perspektif pengguna [21].

Metode McCall memiliki keuntungan seperti memberikan pandangan yang jelas tentang kualitas *software* dan memastikan bahwa *software* memenuhi persyaratan dan harapan pengguna [15]. Namun, evaluasi menggunakan metode ini membutuhkan tingkat keterampilan dan pemahaman yang tinggi dan mungkin kurang cocok untuk aplikasi yang kompleks atau unit [22].



**Gambar 2. 1 Model Kualitas Perangkat Lunak McCall**

Aspek *product revision* adalah faktor yang menilai kemampuan perangkat lunak dalam menangani perubahan, dalam fase ini, perubahan dan pembaruan dilakukan untuk memperbaiki bug, menambahkan fitur baru, dan meningkatkan kualitas produk berdasarkan umpan balik dari pengguna dan evaluasi internal. Tujuannya adalah memastikan perangkat lunak tetap relevan dan berkualitas tinggi sepanjang siklus hidupnya, sementara aspek [23]. *Product transition* untuk mengukur kemampuan *software* dalam penyesuaian lingkungan yang baru dimana fase ketika perangkat lunak siap untuk diimplementasikan dalam lingkungan produksi atau digunakan oleh pengguna akhir. Ini melibatkan

perencanaan peluncuran, pelatihan pengguna, migrasi data, dan semua tindakan yang diperlukan untuk memastikan perangkat lunak berjalan dengan baik di lingkungan produksi, dan aspek *product operation* mencakup karakteristik operasional perangkat lunak yang harus dipertimbangkan oleh pengembang dimana fase saat perangkat lunak aktif digunakan oleh pengguna akhir dalam operasional sehari-hari. Fase ini mencakup pemantauan, pemeliharaan, dukungan pengguna, dan penanganan masalah yang mungkin muncul selama penggunaan. Tujuannya adalah memastikan kinerja dan kualitas perangkat lunak tetap tinggi selama penggunaan yang berkelanjutan [24]. Penelitian ini difokuskan pada aspek operasi produk karena perangkat lunak CRMtelkom yang menjadi objek penelitian tidak sedang mengalami penyesuaian dengan lingkungan baru atau perubahan. Oleh karena itu, dari beberapa variabel dan indikator untuk penelitian didasarkan pada aspek operasi produk yang dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 2. 3 Variabel dan Indikator Penelitian [16][17][20]**

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Definisi Indikator
<i>Correctness</i>	Kriteria spesifikasi dan tujuan pengguna <i>software</i> terpenuhi oleh perangkat lunak tersebut	<i>Completeness</i>	Keberhasilan penerapan sepenuhnya dan pemenuhan fungsi-fungsi yang dibutuhkan.
		<i>Consistency</i>	Konsistensi dalam menerapkan teknik-teknik desain dan dokumentasi di semua tahapan pengembangan perangkat lunak.

		<i>Traceability</i>	Pengguna dapat mengakses dan mengimplementasi atau komponen <i>software</i> yang dibutuhkan dengan cepat dan mudah
--	--	---------------------	--

**Tabel 2. 4 Variabel dan Indikator Penelitian (Lanjutan)**

<b>Variabel</b>	<b>Definisi Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Definisi Indikator</b>
<i>Reliability</i>	<i>Software</i> dapat beroperasi dengan tingkat keakuratan yang sesuai dengan kebutuhan.	<i>Error tolerance</i>	Nilai toleransi dari setiap kesalahan yang terdapat pada <i>software</i> .
		<i>Accuracy</i>	Nilai ketelitian untuk <i>control</i> dan komputasi <i>software</i> .
		<i>Simplicity</i>	Kesederhanaan dari modularitas <i>software</i> .
<i>Efficiency</i>	<i>Software</i> berfungsi dengan menggunakan sumber daya komputasi dan kode yang sudah sesuai dengan kebutuhan.	<i>Conciseness</i>	Kepadatan dan keringkasan perangkat lunak.
		<i>Execution efficiency</i>	Efisiensi kinerja pada setiap <i>runtime</i> pada perangkat keras.
<i>Integrity</i>	<i>Software</i> bisa dikendalikan oleh pengguna yang sudah memiliki hak akses yang jelas ke dalam sistem.	<i>Access control</i>	Kendali untuk melalui hak akses pada setiap modul tertentu.
		<i>Security</i>	Memiliki mekanisme yang mampu melindungi dan mengendalikan <i>software</i> beserta data.

		<i>Access audit</i>	Keselarasan standar pemeriksaan perangkat lunak.
<i>Usability</i>	Perangkat lunak dapat dipahami, digunakan, inputnya dapat dimasukkan dengan mudah, dan outputnya dapat dimengerti.	<i>Operability</i>	Kesesuaian operasi pengguna oleh <i>end user</i> .
		<i>Training</i>	Pengguna baru dapat menggunakan software dengan mudah.
		<i>Communicativeness</i>	Tersedia petunjuk penggunaan bagi pengguna.

Variabel dan indikator yang telah disebutkan sebelumnya dikelompokkan berdasarkan indikator yang terdapat pada metode McCall dan dipakai sesuai yang ada pada aspek *product operation* telah digunakan dalam beberapa penelitian sebelumnya terkait analisis kualitas sistem informasi, penelitian terdahulu telah membuktikan dengan memberikan kesimpulan yang sesuai dengan data dan informasi yang terkumpul, sehingga mampu memberikan gambaran terkait kualitas *software* [25].