

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Pengumpulan informasi pada penelitian ini diawali dari studi literatur yang digunakan sebagai salah satu cara untuk melengkapi data dan mempertajam masalah yang dibahas. Beberapa hasil penelitian yang ditulis dalam bentuk jurnal dipilih sesuai dengan topik dan temanya. Tabel 2.1 menunjukkan penelitian terkait metode *Usability* menggunakan kuesioner *Software Usability Measurement Inventory* (SUMI) berdasarkan *efficiency, affect, helpfulness, control and learnability*.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Mengenai SUMI dan Digital Library

No	Peneliti	Judul	Pendekatan Metode	Hasil
1	Aisyah Sriwulandari, Hetti Hidayati, Bambang Pudjoatmojo (2014)	Analisis dan Evaluasi Aspek <i>Usability</i> Pada Web HRMIS Telkom University Menggunakan <i>Usability Testing</i>	<i>Software Usability Measurement Inventory</i> (SUMI)	Pada aspek <i>usability</i> terdapat pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna web HRMIS yaitu <i>efficiency</i> dan <i>helpfulness</i> oleh karena itu peneliti memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kepuasan pengguna [8].
2	Adi Pratomo, Ronny Mantala (2016)	Pengembangan aplikasi ujian berbasis komputer beserta analisis uji guna sistem perangkat lunaknya menggunakan metode SUMI (<i>Software Usability Measurement Inventory</i>)	<i>Software Usability Measurement Inventory</i> (SUMI)	Berdasarkan aturan penilaian SUMI, dikatakan bahwa rata-rata skor standar keseluruhan (skor global) adalah 50 dan standar deviasi adalah 10 (skor maksimum 73). Aplikasi dapat dikatakan layak pakai karena telah memenuhi standar penilaian SUMI [12].
3	Tsabit Rakhman , Ridi Ferdiana , Rudy Hartanto (2017)	Pengembangan dan Evaluasi <i>Usability Digital library</i> Pada Perpustakaan Universitas Janabadra	<i>USE Questionnaire</i>	Hasil evaluasi prototipe perpustakaan digital yang dikembangkan menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan berada pada kategori baik dengan skor total 6.248 dan skor rata-rata 208. Hal ini berarti perpustakaan digital Universitas Janabadra yang dikembangkan dapat diterima dengan baik oleh pengguna dan mendapat dukungan untuk segera dikembangkan[3].
4	Thoyyibah T (2018)	Evaluasi <i>Usability</i> Pada Aplikasi E-Learning di Jurusan Teknik Informatika Universitas	<i>Software Usability Measurement</i>	Hasil perhitungan survei SUMI adalah 92,5; 87,5; 75; 90; 90 dan 75. Hasil <i>usability</i> diatas rata-rata berarti <i>usability</i> sistem e-learning UNPAM berada pada level yang baik. [13].

No	Peneliti	Judul	Pendekatan Metode	Hasil
		Pamulang	<i>Inventory (SUMI)</i>	
5	Nur Annisa, Dharma Surya Pradana, Wildan Suharso (2020)	Evaluasi Aplikasi Mobile Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) di Kota Malang Ditinjau Dari Aspek <i>Usability</i>	<i>Software Usability Measurement Inventory (SUMI)</i>	Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel efektivitas, efisiensi dan pengendalian memiliki sifat satu dimensi, sedangkan variabel utilitas dan pembelajaran memiliki dua komponen yang harus diisi terlebih dahulu untuk membentuk kedua variabel tersebut. Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat tiga aspek dengan skor rendah yaitu efisiensi, kemampuan belajar dan kontrol. Ini karena pengguna masih tidak menyukai tiga aspek variabel yang ditawarkan perangkat lunak [14].
6	Aisha Damayanti, Satrio Hadi Wijoyo, Alfi Nur Rusydi (2020)	Evaluasi <i>Usability</i> dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Library Perpustakaan Kota Malang menggunakan Metode <i>Usability Testing</i>	<i>System Usability Scale(SUS)</i>	Hasil skor SUS adalah 20,67 yang berarti kepuasan terhadap aplikasi mobile <i>library</i> berada pada kategori kemungkinan terburuk yang berarti skor SUS aplikasi ini buruk. [15]
7	Hafidz Pudyastawa Aji, Nur Rochmach DPA (2020)	Analisis Perbandingan Website Digilib dengan Metode Penghitungan <i>Usability</i> Menggunakan Kuesioner SUS	<i>System Usability Scale(SUS)</i>	Hasil pengujian desain antarmuka pengguna diberi skor SUS yang menunjukkan penerimaan pengguna. Model yang dihasilkan memiliki skor SUS sebesar 71,11 dan skor rata-rata tiap produk sebesar 2,56. Desain atau model antarmuka pengguna telah diumumkan untuk disetujui. Dari hasil pengujian SUS dapat disimpulkan bahwa model dapat diterapkan pada pengembangan website Digilib. [5].
8	Puja Hanifah,	Penerapan Metode SUMI Pada	<i>Software</i>	Hasil pengujian sistem SUMI yang saat ini sedang dibangun

No	Peneliti	Judul	Pendekatan Metode	Hasil
	Machrija Wahyuni Siregar (2021)	Pengujian <i>Usability</i> Aplikasi E-Learning Berbasis Website	<i>Usability Measurement Inventory</i> (SUMI)	sangat efektif dan dapat mendukung proses belajar mengajar antara guru dan siswa. Hal ini tercermin dari skor pada skala efisiensi dan kegunaan, dimana skor maksimum adalah 100 dan rata-ratanya adalah 95,3 dan 92,6, yang merupakan dua skala tertinggi dibanding skala lainnya. [6].
9	Annisa Nur Fatwa, Syifaun Nafisah (2021)	Evaluasi kebermanfaatan perpustakaan digital dengan pendekatan <i>Usability Testing</i> : Studi pada Perpustakaan Digital Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada	<i>usability testing</i>	Dalam evaluasi kebermanfaatan perpustakaan digital Fakultas Teknologi UGM dalam memenuhi kebutuhan informasi pengguna dengan menggunakan metodologi <i>usable test</i> , skor untuk semua dimensi adalah 3,042. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian dapat digolongkan baik [4].
10	Riche, Sophya Hadini Marpaung (2021)	Evaluasi Pengalaman Pengguna dengan Menggunakan User Experience Questionnaire Perpustakaan Digital	<i>User Experience Questionnaire</i>	Rata-rata yang diperoleh dari hasil pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini menunjukkan bahwa daya tarik diperoleh dengan besaran nilai 1,28, kualitas pragmatis mendapat nilai 1,22, dan nilai terakhir untuk kualitas hedonik diterima. Nilai 0,99 yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa semua item yang diukur dalam penelitian ini adalah baik/positif. Perpustakaan digital STMIK Mikroskil memiliki kesan positif pada semua skala yaitu keatraktifan, kejelasan, efisiensi, akurasi, stimulasi dan kebaruan [16].

Berdasarkan Tabel 2.1 dapat disimpulkan adanya perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya secara umum terdapat pada objek dan metode yang digunakan. Objek penelitian ini adalah website digital library Institut Teknologi Telkom Purwokerto menggunakan metode *Software Usability Measurement Inventory* (SUMI). Metode yang digunakan pada penelitian sebelumnya sangat beragam mulai dari *USE Questionnaire*, *System Usability Scale(SUS)*, *usability testing*. Perbedaan lainnya terdapat pada sampel dan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda terhadap kriteria responden, sedangkan sampel pada penelitian ini yaitu mahasiswa Institut Teknologi Telkom Purwokerto dan teknik pengumpulan data purposive sampling dimana kriteria responden ditentukan oleh peneliti.

2.2. Dasar Teori

2.2.1 Evaluasi

Evaluasi umumnya dimaknai sebagai suatu proses pemberian informasi untuk menentukan sejauh mana ketercapaian suatu kegiatan. Evaluasi dilakukan untuk menentukan tingkat pekerjaan dan menilai tugas yang telah dikerjakan atau dilakukan [17].

Evaluasi adalah pekerjaan menghimpun informasi tentang bagaimana sesuatu bekerja dan kemudian menggunakannya untuk memilih opsi yang tepat dalam pengambilan suatu keputusan. Dalam hal ini tugas terpenting dalam evaluasi adalah memberikan suatu informasi yang berguna untuk bagian pengambil keputusan sehingga berdasarkan evaluasi yang dilakukan ia dapat memutuskan kebijakan yang akan diterapkan.

Evaluasi mengumpulkan informasi guna mendukung pengambilan keputusan, dan ada perbedaan dalam pembuat keputusan. Informasi program, produksi, dan proses alternatif tertentu dapat berharga. Jadi, evaluasi bukanlah hal baru dalam kehidupan seseorang karena hal itu selalu mengikuti kehidupan. Individu yang telah melakukan pekerjaan harus mengevaluasi apakah yang dilakukannya sesuai dengan keinginan awalnya [18].

Dari 2 pendapat di atas disimpulkan bahwa evaluasi yaitu kegiatan menghimpun informasi mengenai bagaimana sesuatu bekerja yang kemudian

dipakai untuk mengambil pilihan yang tepat dalam proses pengambilan keputusan, informasi dihimpun guna mendukung suatu keputusan dan perbedaan-perbedaan yang ada. Ada syarat siapa yang harus mengambil keputusan.

2.2.2 Website

Situs web adalah penyaluran pengetahuan melalui internet. Web adalah hal yang selalu bergandengan dengan dunia internet dan tidak terpisah. Semua pengguna internet bisa terhubung dengan informasi di *website*. *Website* adalah kumpulan halaman web yang menampilkan informasi berupa teks, gambar, audio, dll dalam format hypertext dan diakses melalui browser atau disebut juga program perangkat lunak. Informasi yang tersedia di website biasanya ditulis dalam format HTML. Selain itu, beberapa data dalam format grafik (GIF, JPG, PNG, dll.), Format audio (AU, WAV, dll.), Dan objek multimedia lainnya (seperti MIDI, Shockwave Quicktime Movie, 3D World, dll. [17].

Website adalah layanan online yang menautkan dokumen secara lokal dan jarak jauh. Dokumen yang tersedia di *website* disebut halaman web, dan tautan di *Website* memungkinkan pengguna dari satu halaman berpindah ke halaman lain (hiperteks) dan berada pada halaman yang disimpan di server yang sama atau server di seluruh dunia. Halaman dibuka dan dibaca menggunakan browser seperti Netscape Navigator atau Internet Explorer dan beberapa browser lainnya [17].

2.2.3 Digilib (*Digital library*)

Digilib (perpustakaan digital) adalah layanan dan sistem informasi pendukung data pada perangkat digital [19]. Layanan tersebut bertujuan untuk memfasilitasi pencarian data dan informasi yang cepat, tepat, dan akurat seperti dokumen, gambar, dan database dalam bentuk digital. Perbedaan antara “perpustakaan biasa” dan “perpustakaan digital” dapat terlihat dari koleksinya. Koleksi digital pada perpustakaan digital tidak harus berada di lokasi fisik, sedangkan koleksi biasa pada perpustakaan biasa berada di lokasi permanen.. Perbedaan lain dapat terlihat pada konsepnya. Perpustakaan digital menggunakan perangkat internet atau komputer, sedangkan perpustakaan biasa adalah berbagai buku yang terletak di suatu tempat. Perbedaan selanjutnya adalah pengguna dapat

menggunakan perpustakaan digital dimana saja dan kapan saja, sedangkan pengguna pada perpustakaan biasa dapat menggunakan perpustakaan selama jam buka yang telah ditentukan dalam kebijakan perpustakaan [20].

Perpustakaan digital adalah organisasi yang menyediakan sumber daya, termasuk profesional, untuk memilih, mengatur, menyediakan akses intelektual, menafsirkan, berbagi, dan menjaga integritas koleksi dari waktu ke waktu agar tersedia dan untuk penggunaan umum siap pakai. Sementara itu dalam pengertian yang berbeda dikatakan bahwa perpustakaan digital adalah perpustakaan yang mengelola bahan koleksinya atau sebagainya dalam bentuk terkomputerisasi sebagai pelengkap cetakan konvensional dalam bentuk bahan mikro yang saat ini mendominasi koleksi perpustakaan [18]. Berdasarkan pada definisi yang sudah dijelaskan dapat ditarik kesimpulan bahwa perpustakaan digital adalah organisasi perpustakaan itu sendiri yang selanjutnya dibuat menjadi bentuk yang lebih modern. Modernitas disini yaitu dalam bentuk digital yang membutuhkan perangkat dan internet untuk digunakan dan dibagikan kepada pengguna sebagai alternatif mengunjungi gedung perpustakaan [21].



Gambar 2.1 Tampilan Halaman Utama Website Digital Library

Pada gambar 2.1 dapat dilihat tampilan awal *website dlibrray* IT Telkom Purwokerto. Pada tampilan awal ini pengguna dapat menemukan beberapa menu

utama yaitu *home, about us, service, gallery, feedback, e-resource, member area* dan pengaturan bahasa.

2.2.4 Usability

Kegunaan (*usability*) adalah masalah dasar terkait kualitas perangkat lunak yang mendasari rancangan dan keberhasilan produk yang akan dibuat. Saat mengevaluasi kegunaan perangkat lunak, perancang sistem (*software*) mungkin memiliki pemahaman yang berbeda dari pengguna (*user*). Oleh sebab itu, test yang dilakukan pada pengguna biasa menjadi metode yang paling cocok untuk menguji kegunaan. Ada 2 teknik untuk menguji kualitas kegunaan produk secara hemat yaitu melalui ulasan ahli dan daftar periksa. Akan tetapi kedua teknik tersebut tidak berlaku untuk pengguna akhir [12].

Usability dapat didefinisikan sebagai sejauh mana pengguna bisa memakai suatu produk guna mencapai tujuannya dengan efektif dan efisien, serta puas dalam penggunaannya [18]. Definisi pertama menekankan “kemudahan penggunaan” sistem dan tindakan yang mudah dilakukan. Definisi lain menekankan bahwa *usability* mengukur keadaan dimana pengguna berinteraksi dengan sistem, seberapa puas mereka ketika menggunakannya. Mengukur *usability* suatu sistem perlu dilakukan untuk menentukan tinggi atau rendahnya *usability*. Sistem dengan *usability* tinggi biasanya tersebar luas dalam jangka panjang [22]. Pengguna sistem terus merasakan manfaat sementara pengguna akan mengabaikan sistem dengan *usability* rendah.

Usability atau *usable* yaitu mudah digunakan dengan benar. Evaluasi *usability* dilakukan untuk mengevaluasi interaksi antara produk teknologi dengan penggunanya (*end user*). Menurut International Standard Organization (ISO) 9241-11 mendefinisikan *usability* dalam tiga aspek [23] yaitu:

1. Efektifitas, dalam hal apakah pengguna dapat menyelesaikan tugasnya dengan sistem dan mencapai tujuannya.
2. Efisiensi, berapa banyak sumber daya yang diperlukan untuk menggapai tujuan.
3. Kepuasan, kemudahan pengguna untuk menggapai tujuan.

Nielsen mendefinisikan *usability* dalam lima bagian, yaitu:

1. *Learnability*, mengukur mudah tidaknya pengguna mengkaji dan menggunakan produk.
2. Efisiensi, mengukur cepat atau tidaknya pengguna dapat mengatasi tugas untuk mencapai tujuan.
3. *Memorability*, mengevaluasi apakah pengguna dapat mengingat proses yang digunakan dalam menggunakan sistem untuk mencapai tujuan.
4. *Error*, berapa jumlah kesalahan yang dilakukan pengguna dan apa dampak dan apakah pengguna dapat mengatasi kesalahan tersebut.
5. *Satisfaction*, bagaimana pengguna bereaksi dan merasakan desain produk setelah menggunakan produk.

2.2.5 Usability Testing

Usability testing yaitu metode evaluasi *usability* dimana pengguna mengamati desain, mengambil data kemudian menganalisisnya. Pada umumnya, selama uji, peserta mencoba untuk mengerjakan tugas, dengan seorang pengamat melihat, mendengarkan dan mencatat. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengidentifikasi adanya masalah kegunaan, mengumpulkan data baik data kualitatif maupun kuantitatif serta menilai kepuasan pengguna terhadap produk. Saat di tahap pengembangan aplikasi, kegiatan *usability testing* dilakukan berulang-ulang untuk menemukan respon yang menyeluruh dari pengguna [5]. Teknik ini biasa digunakan untuk mendefinisikan pengguna, memilih fitur, membuat tugas, menentukan waktu, dan melakukan *usability testing*, menganalisis data dengan merekam atau menyimpan hasil dari *usability testing*, mengukur *usability* dengan kuesioner, dan terakhir menganalisis untuk merumuskan rekomendasi perbaikan sistem di masa mendatang.

2.2.6 Software Usability Measurement Inventory (SUMI)

Software Usability Measurement Inventory (SUMI) adalah kuesioner yang dikembangkan oleh *College Cor University* untuk menakar kualitas penggunaan perangkat lunak berdasarkan pengalaman pengguna. Survey SUMI terdiri dari 50 pernyataan yang tercantum dalam Lampiran 1 dan setiap pertanyaan memiliki tiga

jawaban yaitu setuju, tidak tahu, dan tidak setuju. Pernyataan kuesioner SUMI terdiri dari 5 kategori pernyataan yang menggambarkan bagaimana pengguna dalam menggunakan *website digital librray* [12]. Lima kategori pernyataan tersebut adalah sebagai berikut :

1. *Efficiency (efisiensi)*: mengukur puas atau tidaknya pengguna dengan stok informasi dan kecepatan akses perangkat lunak. Contoh pernyataan: “Saya dapat dengan mudah membuat perangkat lunak ini melakukan apa yang saya inginkan.”
2. *Affect (efektivitas)*: mengukur puas tidaknya pengguna dengan kemudahan penggunaan perangkat lunak. Contoh pernyataan: “Perangkat lunak ini disajikan dengan menarik.”
3. *Helpfulness(kebermanfaatan)*: mengukur puas tidaknya pengguna dengan kemampuan perangkat lunak untuk membantu pengguna memecahkan masalah dengan membaca informasi atau navigasi. Contoh pernyataan: “Menurut saya, informasi help yang disediakan tidak terlalu bermanfaat.”
4. *Control(kontrol)*: mengukur puas atau tidaknya pengguna pada proses penelusuran, artinya menakar perasaan mereka apakah mampu menelusuri perangkat lunak dengan mudah. Contoh pernyataan: “Relatif mudah untuk beralih dari satu bagian perangkat lunak ke bagian lainnya.”
5. *Learnability*: mengukur puas atau tidaknya pengguna dengan seberapa mudah mengelola perangkat lunak untuk dikuasai atau seberapa mudah mempelajari fitur baru perangkat lunak. Contoh pernyataan: “Sangat mudah untuk melupakan bagaimana melakukan sesuatu dalam perangkat lunak.”

Setelah perhitungan kuesioner SUMI selesai, menurut perangkat lunak SUMISCO, perangkat resmi kuesioner SUMI nilai minimal 50. Jika dari lima kategori kuesioner SUMI bernilai di atas 50, maka kategori terpenuhi dan sebaliknya. Dan juga terdapat nilai global yang merupakan gabungan nilai rata-rata dari lima kategori kuesioner SUMI. SUMISCO menyediakan cara untuk menilai kuesioner SUMI untuk lima kategori tersebut [10].

Berikut ditampilkan tabel perumusan untuk menghitung hasil kuesioner SUMI berdasarkan SUMISCO (Veenendaal, 1998):

Tabel 2.2 Skor Nomor Pernyataan Kuesioner SUMI

Nomor Pernyataan	Skor		
	Setuju	Tidak Tahu	Tidak Setuju
2, 3, 7, 12, 13, 15, 19, 20, 23, 26, 28, 29, 31, 33, 34, 36, 39, 42, 44, dan 48	4	2	0
1, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 21, 22, 24, 25, 27, 30, 32, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 49, dan 50	0	2	4

Tabel 2.3 Perhitungan Skor SUMI

Kategori SUMI	Nomor Pernyataan	Perhitungan SUMI
<i>Efficiency</i>	1, 9, 16, 18, 29, 34, 36, 39, 41 dan 49	Total hasil skor * 2.5
<i>Affect</i>	2, 7, 12, 17, 22, 27, 32, 37, 42 dan 47	
<i>Helpfulness</i>	3, 8, 11, 13, 15, 23, 28, 31, 38 dan 48	
<i>Control</i>	4, 6, 14, 19, 20, 21, 24, 33, 43 dan 46	
<i>Learnability</i>	5, 10, 25, 26, 30, 35, 40, 44, 45 dan 50	
<i>Global</i>		Rata-Rata skor dari 5 Kategori

2.2.7 Design

Design merupakan suatu kegiatan merencanakan dan merancang sebelum pembuatan objek, sistem, dan komponen serta struktur. Agar objek atau sistem yang dihasilkan memiliki nilai serta fungsi yang dapat berguna bagi pengguna maka, diperlukan suatu perencanaan atau perancangan. Sehingga desain yang dibuat

dapat menyelesaikan masalah tertentu supaya lebih bernilai dan bermanfaat untuk masyarakat [24].

2.2.8 User Interface

User Interface ialah layar yang berinteraksi langsung dengan pengguna. *User Interface* juga bertindak sebagai penghubung antara pengguna dengan sistem suatu perangkat elektronik seperti komputer, tablet, ponsel pintar dan perangkat elektronik lainnya dapat dioperasikan dengan baik [24]. Alih-alih istilah HCI (*Human Computer Interaction*), istilah *user interface* HCI mencakup semua aspek pengguna-komputer, bukan hanya perangkat keras. Segala sesuatu yang ditampilkan dilayar, dibaca dari dokumentasi dan dioperasikan dengan mouse keyboard merupakan bagian dari *user interface* [25]. Peneliti lain juga mengatakan bahwa, *user interface* menjadi cara bagi program dan pengguna untuk berinteraksi satu sama lain. UI berfungsi menghubungkan bermacam-macam informasi antara pengguna dan sistem operasi, untuk menggunakan komputer [26]. Jenis UI adalah sebagai berikut :

1. *Graphical User Interface* (GUI)

Antarmuka pengguna grafis (GUI) adalah jenis antarmuka pengguna yang digunakan pengguna yang berhubungan dengan sistem operasi, grafik, ikon, dan perangkat penunjuk seperti mouse atau *trackball*.

2. *Command Line Interface* (CLI)

Dengan *Command Line Interface* (CLI), memungkinkan pengguna memasukkan perintah dalam format teks dan menginstruksikan komputer melakukan tugas tertentu.