

EVALUASI *USABILITY* APLIKASI MOBILE E-PERPUS NTT BERDASARKAN ISO 9126 MENGGUNAKAN METODE *USABILITY TESTING*

Wilhelmina Sonya Hoar¹⁾, Andriyan Rizky Jatmiko²⁾

^{1), 2)} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Infomasi, Universitas Merdeka Malang
Jl Terusan Dieng No. 62-64, Malang
Email : wihelminasonya26@gmail.com¹⁾, andriyan.jatmiko@unmer.ac.id²⁾

Abstrak

EPerpus adalah aplikasi perpustakaan digital yang berisi ribuan koleksi eBook yang bisa dipinjam dan dibaca secara online melalui berbagai sistem operasi dan perangkat komputer seperti smartphone, tablet, dan desktop/laptop. Pada penelitian ini penulis akan mengevaluasi salah satu aplikasi *ePerpus* berbasis mobile yang dipersembahkan oleh Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Nusa Tenggara Timur yaitu *ePerpusNTT* berdasarkan aspek *usability*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kualitas *usability* perangkat lunak *ePerpusNTT* berdasarkan ISO 9126 untuk menentukan apakah sebuah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Metode yang digunakan adalah evaluasi kualitas perangkat lunak dengan standar ISO 9126 berdasarkan aspek *usability*. Dalam proses evaluasi *Usability* pada ISO 9126 terdapat karakteristik kualitas *Usability* yang didalamnya mencakup sub-karakteristik kualitas yaitu: *understandability*, *learnability*, *operability*, dan *attractiveness*. Berdasarkan pengujian data yang sudah diolah didapatkan hasil perhitungan *Usability* dengan nilai sebesar 0.79 yang artinya nilai *Usability* mendekati 1 (satu) sehingga dapat dikatakan Baik. Maka, berdasarkan nilai tersebut aplikasi *ePerpusNTT* masuk kedalam kategori *satisfactory* (memuaskan) antara 60%-100%

Kata kunci : *ePerpus*, Evaluasi, ISO 9126, *Usability*

Abstract

ePerpus is a digital library application that contains thousands of collections of ebooks that can be borrowed and read online through various operating systems and computer devices such as smartphones, tablets and desktops/laptops. In this study the authors will evaluate one of the mobile-based *ePerpus* applications offered by the Archives and Libraries Office of East Nusa Tenggara Province, namely *ePerpusNTT* based on *usability* aspects. The purpose of this study was to evaluate the *usability* quality of the *ePerpusNTT* software based on ISO 9126 to determine whether an application meets user needs or not. The method used is the evaluation of software quality with ISO 9126 standards based on *usability* aspects. In the *Usability* evaluation process at ISO 9126 there are *Usability* quality characteristics which include quality sub-characteristics namely: *understandability*, *learnability*, *operability*, and *attractiveness*. Based on testing the data that has been processed, the results of the *Usability* calculation are obtained with a value of 0.79, which means that the *Usability* value is close to 1 (one) so that it can be said to be Good. So, based on this value, the *ePerpusNTT* application is in the *satisfactory* category (*satisfying*) between 60% -100%.

Keywords : Digital Library, Evaluation , ISO 9126, *Usability*.

1. Pendahuluan

EPerpusNTT adalah aplikasi perpustakaan digital (ePustaka) yang dilengkapi dengan eReader untuk membaca eBook dan fitur sosial media, dimiliki oleh badan Perpustakaan Nasional (*ePerpusNTT*) kerjasama dengan PT. Woolu Akasara Maya (Aksaramaya) sebagai pengembangan aplikasi. *EPerpusNTT* adalah aplikasi perpustakaan digital persembahan Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) berdampak besar pada perubahan lembaga, organisasi, institusi, perusahaan bahkan individu dalam perkembangan aktivitas sehari-hari[1]. Salah satu organisasi yang merasakan perubahan tersebut adalah perpustakaan. Perpustakaan sebagai sebuah organisasi yang berkembang, terus berbenah untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan TIK, misalnya dengan menciptakan *ePerpus* atau aplikasi perpustakaan digital guna meningkatkan layanan perpustakaan[1]. Dengan memanfaatkan teknologi ini, perpustakaan dapat

menyajikan dan menyebarluaskan informasi, serta memperkenalkan berbagai layanan perpustakaan kepada masyarakat.

Penggunaan teknologi informasi di perpustakaan diharapkan memberikan kontribusi untuk meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pengguna saat mengoperasikan aplikasi tersebut. Ketidakpuasan terhadap produk perangkat lunak mendasari perlunya mengembangkan standar kualitas produk perangkat lunak untuk mendapatkan panduan proses yang memudahkan kita dalam menganalisis, merancang, mengimplementasikan, dan menguji kualitas suatu produk perangkat lunak. Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi terhadap aplikasi ePerpusNTT agar isi, tampilan dan performa aplikasi dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Standar ISO 9126 adalah salah satu cara untuk mengevaluasi perangkat lunak. Untuk mengetahui tingkat kualitas aplikasi ePerpusNTT maka diperlukan suatu pengujian yang dapat menghasilkan nilai yang dapat diukur berdasarkan ISO 9126.

ISO 9126 merupakan sebuah standar internasional yang digunakan untuk mengevaluasi produk perangkat lunak. Standar ini telah banyak digunakan dalam penelitian yang dilakukan untuk menguji kualitas suatu sistem[1]. Salah satu model standarisasi penilaian kualitas produk sistem informasi atau perangkat lunak (SQA) yang diciptakan oleh Organisasi Standar Internasional adalah ISO 9126[2]. Faktor kualitas menurut ISO 9126 meliputi enam karakteristik kualitas yaitu: *functionality*, *reliability*, *usability*, *efficiency*, dan *portability*. Pada penelitian ini, penulis akan mengevaluasi aplikasi ePerpusNTT berdasarkan aspek *usability*. *Usability* adalah Kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna. Semakin baik kualitas suatu sistem, semakin banyak dan sering sistem tersebut digunakan[3]. Untuk itu perlu dilakukan evaluasi kualitas *usability*. Dalam proses evaluasi *usability* pada ISO 9126 didalamnya terdapat empat sub-karakteristik kualitas yaitu: *understandability*, *learnability*, *operability*, dan *attractiveness*[4].

Dalam Metode yang digunakan dalam melakukan penelitian tentang evaluasi *usability* ini, metode yang digunakan adalah *usability testing*. *Usability testing* adalah uji ketergunaan yang digunakan untuk mengukur faktor-faktor *usability* yang kemudian diambil data dan dianalisis[3]. Metode *usability testing* merupakan metode user melakukan uji coba penggunaan aplikasi melalui pengujian secara langsung dengan mengisi kuesioner yang telah diberikan[3]. Untuk mendapatkan nilai dari user mengenai pengujianya menggunakan kuesioner dan untuk mendapatkan nilai jawaban dari user menggunakan skala likert. Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial[5]. Hasil kuesioner yang telah diisi kemudian akan diolah untuk menginterpretasikan hasil evaluasi faktor kegunaan dan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut.

Berdasarkan uraian di atas, penulis mengambil judul “EVALUASI USABILITY APLIKASI MOBILE E-PERPUS NTT BERDASARKAN ISO 9126 MENGGUNAKAN METODE USABILITY TESTING”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas pelayanan aplikasi ePerpusNTT berbasis mobile dengan menggunakan Quality Model ISO 9126 berdasarkan aspek *usability*

2. Dasar teori

2.1 Eperpus

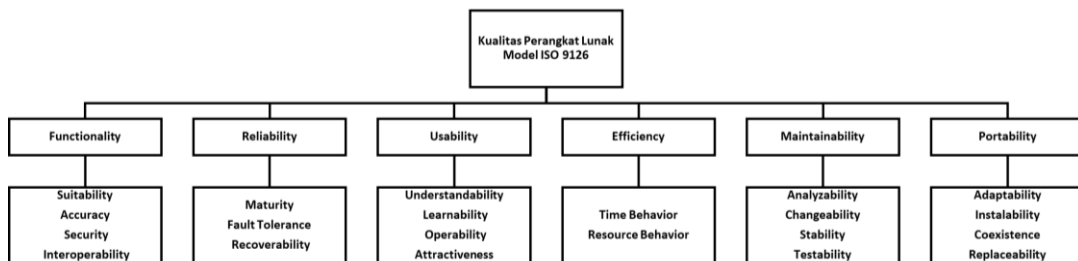
E-perpus dalam bahasa Inggris adalah *e-library* merupakan elektronik *library* atau disebut juga digital *library* yang artinya perpustakaan digital. Dengan adanya kemajuan teknologi internet dapat mengubah perpustakaan konvensional menjadi perpustakaan digital. Perkembangan zaman sekarang diharapkan perpustakaan mampu menyesuaikan diri sehingga relevan digunakan oleh pengguna yang berasal dari berbagai macam generasi dan kemampuan yang berbeda-beda[7]. Menurut Romi Satria Wahono (1998) mendefinisikan perpustakaan digital sebagai suatu perpustakaan yang menyimpan data baik itu buku (tulisan), gambar, suara dalam bentuk file modern dan mendistribusikannya dengan menggunakan protokol modern melalui jaringan komputer.

2.2 ISO 9126

ISO 9126 merupakan salah satu model pengukuran kualitas perangkat lunak yang pertama kali diperkenalkan pada tahun 1991. ISO 9126 pertama kali dipublikasikan pada tahun 2001 di Genewa, Switzerland. ISO 9126 bertujuan mengatasi beberapa bias persepsi dari sebuah proyek pengembangan perangkat lunak[1]. Terdapat enam karakteristik pada model ISO 9126 yaitu: *functionality*, *reliability*, *Usability*, *efficiency*, *maintainability*, dan *portability*.

Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing karakteristik ISO 9126[6] :

- a. *Functionality*: sekumpulan atribut yang menyediakan fungsi untuk memenuhi kebutuhan pengguna.
- b. *Reliability*: kemampuan system untuk mempertahankan kinerja apabila digunakan saat kondisi dibawah normal dalam jangka waktu tertentu.
- c. *Usability*: merupakan suatu pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi atau website hingga pengguna dapat mengoprasikannya dengan efektif dan cepat.
- d. *Efficiency*: kemampuan system untuk bekerja secara baik dengan sumber daya yang digunakan.
- e. *Portability*: kemampuan system untuk beradaptasi dengan baik dalam lingkungan yang berbeda, seperti perbedaan perangkat keras.
- f. *Maintainability*: kemampuan dari pengguna dan para pengembang untuk mengidentifikasi penyebab kegagalan sistsem, memperbaiki kesalahan dan memverifikasi kesuksesan dalam revisi system.



Gambar 1. Karakteristik dan Subkarakteristik ISO 9126

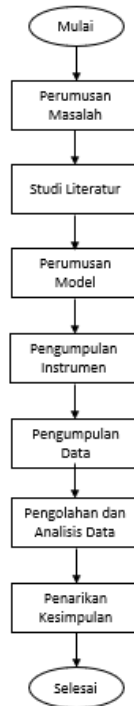
3. Metodologi Penelitian

3.1 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh dari hasil kuesioner pengguna aplikasi ePerpusNTT. Jumlah responden yang digunakan untuk penelitian ini sebanyak 30 responden pengguna aplikasi ePerpusNTT.

3.2 Tahapan Penelitian

Agar teratur dan sistematis maka tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut[4]:



Gambar 2. Tahapan Penelitian

- a. Perumusan Masalah
Langkah awal dalam proses penelitian adalah menentukan sesuatu yang berpotensi untuk diteliti dengan cara mendeteksi masalah yang diamati.
 - b. Studi Literatur
Tahapan ini merupakan proses pencarian sumber referensi dari berbagai sumber seperti jurnal, buku dan sumber terpercaya yang berhubungan dengan obyek penelitian
 - c. Perumusan model
Penelitian ini menggunakan konsep model ISO 9126
 - d. penyusunan instrument
Instrument penelitian ini menggunakan kumpulan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat *close ended question*.
 - e. Pengumpulan data
Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan menyebarkan kuesioner terhadap responden pengguna aplikasi ePerpusNTT.
 - f. Pengolahan dan analisis data
Dalam menganalisis data metode yang digunakan adalah metode statistic yang berhasil dikumpulkan dari responden lalu diolah menggunakan m.s excel.
 - g. Penarikan kesimpulan
Bagian kesimpulan berisi jawaban atas pertanyaan penelitian yang diajukan sesuai dengan hasil analisis.
- Usability merupakan kemampuan sistem untuk bisa digunakan dengan mudah, menarik dan bisa dipahami dengan jelas[4]. Uji Usability menggunakan kuesioner dengan jumlah 21 (dua puluh satu) item pernyataan.

Tabel 1. Pernyataan Kuesioner

Variabel ISO 9126 (Usability)	Pernyataan
Understandibility	Saya dapat memahami cara penggunaan aplikasi mobile ePerpus NTT dengan mudah tanpa instruksi khusus/tertulis
	Saya dapat memahami kata-kata yang digunakan dalam aplikasi mobile ePerpus NTT dengan mudah
	Saya dapat memahami informasi yang disajikan pada aplikasi mobile ePerpus NTT dengan mudah
	Menu dan fitur yang tersedia mudah dipahami
	Ketika aplikasi terbuka saya dapat login dengan mudah
	Saya dapat logout dengan mudah
	Tidak diperlukan konsentrasi yang tinggi dalam mengakses aplikasi mobile ePerpus NTT
Learnability	Saya dapat mempelajari penggunaan aplikasi mobile ePerpus NTT dengan mudah
	Saya mengidentifikasi fungsi setiap fitur berjalan sesuai dengan fungsinya
	Saya dapat memperoleh informasi yang ada pada aplikasi mobile ePerpus NTT dengan mudah
	Judul menu mencerminkan isi informasi dalam aplikasi mobile ePerpus NTT
	Format pada semua layar dalam system dibuat secara konsisten
	Icon memudahkan saya mengetahui fungsi fitur dalam aplikasi mobile ePerpus NTT
	Icon yang disajikan konkrit dan familiar
Operability	Saya dapat menggunakan menu yang tersedia pada aplikasi mobile ePerpus NTT
	Ketika menggunakan aplikasi saya dapat menggunakan menu yang ada dengan mudah
	Fungsi dan fitur pada aplikasi mobile ePerpus NTT mudah dioperasikan
	Tidak ada kesulitan dalam menggunakan aplikasi mobile ePerpus NTT
Attractiveness	Saya tertarik untuk merekomendasikan aplikasi mobile ePerpus NTT kepada rekan saya
	Komposisi warna pada aplikasi mobile sudah sesuai
	Aplikasi mobile ePerpus NTT menampilkan desain visual yang menarik

Untuk meyakinkan responden menjawab dalam berbagai tingkatan pada setiap butir pertanyaan atau pernyataan yang terdapat dalam kuesioner maka dirancang menggunakan skala likert[3]. Skala likert dengan rentan nilai 1 (satu) sampai dengan 5 (lima) jika semakin tinggi nilainya, maka jawaban semakin positif[3]. Penyusunan kuesioner pada penelitian ini menggunakan Skala Likert dengan rentang nilai sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai Kuesioner

Pernyataan Kuesioner	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Nilai	1	2	3	4	5

Untuk menghitung nilai *Usability* menggunakan persamaan (1), sedangkan skor maksimal ditunjukkan dengan persamaan (2)[2].

$$U = P/Q \quad \dots(1)$$

$$Q = R \times S \times 5 \quad \dots(2)$$

Keterangan :

U = *Usability*

P = Skor total

Q = Skor Maksimal

R = Jumlah responden yang menjawab

S = Jumlah soal/pertanyaan

5 = Nilai tertinggi pada kuesioner

Nilai karakteristik *Usability* yang didapatkan kemudian diubah dalam bentuk presentase. Nilai dikelompokkan berdasarkan tiga kategori, dari rentang 0%-100%. Kategori penilaian yaitu *unsatisfactory* (tidak memuaskan) antara 0%- 40%, *marginal* antara 40%-60%, dan *satisfactory* (memuaskan) antara 60%-100% [8].

4. Pengujian dan Pembahasan

4.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden berisikan identitas responden yang digunakan untuk sampel penelitian. Terdapat 30 responden yang telah mengisi kuesioner berdasarkan usia dan jenis kelamin. Berikut disajikan data responden sebagai berikut :

Tabel 3. *Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin*

Jenis Kelamin	Jumlah
Laki-Laki	12
Perempuan	18
Total	30

Hasil kuesioner dengan karakteristik Jenis kelamin pada penelitian ini laki-laki sebanyak 12, dan perempuan sebanyak 18.

Tabel 4. *Karakteristik Responden Berdasarkan Usia*

Usia	Jumlah
16-20 Tahun	13
21-25 Tahun	11
26-30 Tahun	5
>31 Tahun	1
Total	30

Hasil kuesioner dengan karakteristik usia pada penelitian ini didominasi pada usia 16-20 tahun sebanyak 13 orang, selanjutnya paling sedikit pada usia >31 tahun sebanyak 1 orang.

Tabel 5. *Hasil Rekapitulasi Kuesioner*

Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	4	14	8	3	1
2	4	18	7	1	0
3	5	19	6	0	0
4	4	16	10	0	0
5	9	15	6	0	0
6	10	16	4	0	0
7	7	14	9	0	0
8	4	17	9	0	0
9	5	15	10	0	0
10	7	14	8	1	0
11	7	15	8	0	0
12	5	17	8	0	0
13	5	19	6	0	0
14	5	18	7	0	0
15	8	16	6	0	0
16	5	21	4	0	0
17	6	17	7	0	0
18	6	16	8	0	0
19	7	18	5	0	0
20	6	16	8	0	0
21	6	18	6	0	0

Dari tabel rekapitulasi diatas bertujuan untuk mengetahui jumlah respon dari masingmasing pernyataan kuesioner dimana jumlah skor Sangat Setuju (SS) adalah 125 respon, untuk jumlah skor Setuju (S) adalah 349 respon, untuk jumlah skor Kurang Setuju (KS) adalah 150 respon, untuk jumlah skor Tidak Setuju (TS) adalah 5 respon dan skor Sangat Tidak Setuju (STS) adalah 1 respon

Tabel 6. Total Respons

Respons	Jumlah	Skor	Jumlah x Skor
SS	125	5	625
S	349	4	1396
KS	150	3	450
TS	5	2	10
STS	1	1	1
Total Skor			2482

4.2 Penghitungan skor maksimal dan Usability

Mencari skor maksimal $Q = R \times S \times 5$, U adalah Usability, P adalah skor total, Q adalah skor maksimal, R adalah semua responden yang menjawab Sangat Setuju (nilai = 5) dan S adalah jumlah pernyataan. Sehingga diperoleh hasil perhitungan nilai Skor Maksimal dan Usability sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Skor Maksimal } Q &= R \times S \times 5 \\ &= 30 \times 21 \times 5 \\ &= 3150 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai Usability } U &= P/Q \\ &= 2482/3150 \\ &= 0.79 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan mendapatkan hasil 0.79, nilai tersebut mendekati nilai 1 (satu) sehingga faktor *usability* dapat dikatakan Baik

5. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian evaluasi karakteristik tingkat Usability pada aplikasi mobile ePerpusNTT, berdasarkan pengujian data yang sudah diolah didapatkan hasil perhitungan Usability dengan nilai sebesar 0.79 yang artinya nilai Usability mendekati 1 (satu) sehingga dapat dikatakan Baik. Maka, berdasarkan nilai tersebut aplikasi ePerpusNTT masuk kedalam kategori satisfactory (memuaskan) antara 60%-100%.

Daftar Pustaka

[1] NOPRIANTO, EVALUASI KUALITAS WEBSITE DINAS PERPUSTAKAAN DAN ARSIP PROVINSI KALIMANTAN TENGAH BERDASARKAN ISO/IEC 9126, PALANGKARAYA: SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) PALANGKARAYA, 2021. Available: <https://perpus.stmikplk.ac.id/perpus/main/item/13851>

[2] Tohirin, T., Mauludyansah, W. Al, Setyawan, S. E., & Widiyanto, S. R. (2019). Analisis Kualitas dan Penerapan Software Quality Assurance Pada Situs Web e-Clinic Menggunakan Model ISO/IEC 9126. *Multinetics*, 5(2), 52–58, doi <https://doi.org/10.32722/multinetics.v5i2.2761>

[3] M. U. Abdillah, EVALUASI USABILITY APLIKASI MOBILE AIS UIN JAKARTA BERDASARKAN ISO/IEC 9126 MENGGUNAKAN METODE USABILITY TESTING, JAKARTA: UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH, 2018. Available: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/55240>

[4] W. Nugroho, “Evaluasi Kualitas Digital Payment OVO Berdasarkan Faktor Usability Standar ISO/IEC 9126,” *Indonesian Journal Computer Science*, Vol. 1 No. 1, 2022, doi: <https://doi.org/10.31294/ijcs.v1i1.1123>

- [5] Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, Bandung: Alfabeta, 2014. Available: <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=911046#>
- [6] I. Sopian, "IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM INFORMASI TRACER STUDY BERBASIS WEB MENGGUNAKAN STANDARD ISO/IEC 9126 (STUDI KASUS: FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM - UPI)," FIKI Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, Volume VIII, No. 2, 2018, doi: <https://doi.org/10.56244/fiki.v8i2.314>
- [7] V. WARDININGSIH, PENGEMBANGAN KOLEKSI DIGITAL PADA E-PERPUS SUKOHARJO DI DINAS KEARSIPAN DAN PERPUSTAKAAN KABUPATEN SUKOHARJO, SURAKARTA: UNIVERSITAS SEBELAS MARET, 2021. Available: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/95517/Pengembangan-Koleksi-Digital-pada-E-Perpus-Sukoharjo-di-Dinas-Kearsipan-dan-Perpustakaan-Kabupaten-Sukoharjo>
- [8] Condro Kartiko. (2019). Evaluasi Kualitas Aplikasi Web Pemantau Menggunakan Model Pengujian Perangkat Lunak ISO/IEC 9126. Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi, 8(1), 16-23. Retrieved from <https://jurnal.ugm.ac.id/v3/JNETETI/article/view/2611>