

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Kajian Pustaka**

Penelitian mengenai pengujian *usability* telah banyak dilakukan di berbagai *platform* seperti *mobile*, *website* dan lain-lain. Berikut adalah kajian pustaka dari penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik dan tema dalam penelitian ini.

##### **1. Pengukuran *Usability* Aplikasi Halodoc Sebagai Layanan M-Health menggunakan *USE Questionnaire* (Arista Pratama, Mahendra Priyo, Bagas Adil, dan Risav Arrahman : 2021) [16]**

Penelitian ini menggunakan metode *USE Questionnaire* dengan jumlah responden sebanyak 50 orang. Hasil dari penelitian memperlihatkan pada indikator *usefulness* memperoleh predikat baik, namun pada indikator *ease of use*, *ease of learning*, dan *satisfaction* memperoleh predikat belum baik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa meskipun aplikasi Halodoc berfungsi sebagai layanan kesehatan, namun pengguna memerlukan waktu untuk memahami cara penggunaannya. Penelitian ini memiliki tujuan yang sama dengan penelitian penulis terkait *usability*, namun belum dilengkapi dengan pengujian *task scenario* yang dapat melibatkan responden secara langsung dan saran perbaikan dalam bentuk desain antarmuka.

##### **2. Evaluasi *Usability* Sistem Informasi Program Kb Berbasis Android Menggunakan *USE Questionnaire* (Adam Hendra Brata, Lutfi Fanani, Lia Rosalina : 2020) [17]**

Aplikasi yang dianalisis pada penelitian ini yaitu aplikasi Kbkku dengan melibatkan 8 orang responden. Aplikasi Kbkku merupakan suatu aplikasi yang dapat membantu pelaksanaan program KB serta memberikan saran dan rekomendasi KB yang sesuai keinginan penggunanya. Pengujian ini menggunakan dua metode dan diperoleh hasil untuk metode *task scenario* atau *Usability Testing* adalah 98%, sementara untuk metode *USE Questionnaire* sebesar 96,3%. Hal ini menunjukkan bahwa *usability* aplikasi Kbkku berada pada level yang sangat baik.

**3. Evaluasi *Usability* Sistem Aplikasi Mobile JKN menggunakan *USE Questionnaire* (Baginda Oloan Lubs, Agus Salim, dan Jefa : 2020) [18]**

Aplikasi Mobile JKN (BPJS Kesehatan) perlu diuji untuk mengukur penerimaan penggunaannya. Pengujian pada aplikasi ini melibatkan 30 responden dan hasil penelitian diperoleh bahwa aspek *system* memiliki nilai rata-rata 4,18 yang menunjukkan performa sangat baik, kemudian aspek *user* memiliki nilai rata-rata 3,80 menunjukkan performa yang baik, dan aspek *interaction* memiliki nilai rata-rata 4,17 yang menunjukkan performa sangat baik. Akan tetapi, penelitian ini belum dilengkapi dengan pengujian *task scenario* yang dapat melibatkan responden secara langsung. Sehingga tidak dapat dipastikan bahwa responden telah menggunakan aplikasi sebelum mengisi kuesioner dalam penelitian

**4. Analisis *Usability* Aplikasi Pengisian KRS Online STMIK XYZ Palembang menggunakan *USE Questionnaire* (Lisa Amelia dan Dien Novita : 2019) [19]**

Penelitian ini melibatkan 87 responden yang dapat memberikan masukan dan membantu dalam meningkatkan kualitas dari aplikasi pengisian KRS. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki nilai sebesar 85,89% yang artinya sangat layak. Nilai rata-rata setiap variabelnya yaitu sebesar 17,39 pada variabel *ease of learning*, 46,4 pada variabel *ease of use*, 35,08 pada variabel *usefulness*, dan 29,97 pada variabel *satisfaction*. Hal ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi sudah cukup baik dan berdampak terhadap kepuasan pengguna. Penelitian ini memiliki tujuan yang sama yaitu memberikan masukan untuk meningkatkan kualitas aplikasi dan kepuasan pengguna. Akan tetapi, penelitiannya belum dilengkapi dengan pengujian *task scenario* yang dapat melibatkan responden secara langsung.

**5. Evaluasi dan Perbaikan *Usability* Aplikasi Mobile Ojesy Menggunakan Metode *Usability Testing* dan *Use Questionnaire* (Sri Wulandari Ningrum , Ismiarta Akrunanda , Andi Reza Perdanakusuma : 2019) [20]**

Penelitian ini menggunakan metode *USE Questionnaire* yang melibatkan 9 responden. Penelitian berguna dalam meningkatkan nilai *usability* aplikasi agar dapat bersaing dengan aplikasi sejenis lainnya dan memberikan rekomendasi

perbaikan *user interface* aplikasi Ojek Syari untuk meningkatkan kualitas layanan dari segi *usability*. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat *usability* pertama dengan persentase 42,75%, dan kemudian mengalami peningkatan menjadi 80,75% setelah dilakukan rekomendasi perbaikan tampilan.

**6. Analisis Usability Nagari Mobile Banking menggunakan Metode Usability Testing dengan USE Questionnaire (Arnanda Kasih dan Vera Irma Delianti : 2020) [21]**

Penelitian ini melibatkan 30 responden dan tujuan penelitian ini agar dapat memberikan rekomendasi perbaikan pada aplikasi Nagari Mobile Banking, sehingga dapat meningkatkan tingkat *usability*nya dan dapat bersaing dengan aplikasi bank sejenis. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa setiap indikatornya saling mempengaruhi terhadap *usability* aplikasi tersebut. Indikator *Usefulness* berkontribusi sebesar 6,15%, *Ease of Use* berkontribusi sebesar 24,3%, *Ease of Learning* berkontribusi sebesar 5,52%, dan *Satisfaction* berkontribusi sebesar 15,36%. Penelitian ini menggunakan aplikasi Nagari Mobile Banking sebagai objek yang diteliti, namun belum terdapat pengujian *task scenario* yang dapat melibatkan responden secara langsung dan saran perbaikan dalam bentuk antarmuka.

**7. Usability Testing Aplikasi Rekomendasi Objek Wisata di Provinsi Jawa Barat Berbasis Android menggunakan USE Questionnaire (Endang Retnoningsih dan Nofia Filda Fuaziah : 2019) [22]**

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menguji aplikasi kepada penggunanya agar mengetahui permasalahan dalam desain atau layanan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil yang didapat dari penelitian memperlihatkan dari aspek *usefulness* memperoleh nilai 79,5%, *satisfaction* memperoleh nilai 76,7%, *ease of learning* memperoleh nilai 81,3%, dan *easy of use* memperoleh nilai 78,5%. Dapat disimpulkan bahwa keseluruhan nilai *usability Testing* memperoleh kelayakan sebesar 78,9% yang artinya aplikasi ini layak digunakan oleh pengguna atau wisatawan. Penelitian ini belum dilengkapi dengan pengujian *task scenario* yang dapat melibatkan responden secara langsung. Sehingga tidak dapat dipastikan bahwa responden telah menggunakan aplikasi sebelum mengisi kuesioner dalam penelitian.

Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya

No	Judul Penelitian	Peneliti	Objek Penelitian	Metode	Hasil
1	Pengukuran <i>Usability</i> Aplikasi Halodoc Sebagai Layanan M-Health menggunakan <i>USE Questionnaire</i>	Arista Pratama, Mahendra Priyo, Bagas Adil, dan Risav Arrahman (2021)	Aplikasi Halodoc	<i>USE Questionnaire</i>	Aplikasi Halodoc sebagai layanan <i>M-Health</i> memiliki tingkat <i>usefulness</i> yang baik. Namun, tingkat <i>ease of use</i> , <i>ease of learning</i> , dan <i>satisfaction</i> belum baik.
2	Evaluasi <i>Usability</i> Sistem Informasi Program Kb Berbasis Android Menggunakan <i>USE Questionnaire</i>	Adam Hendra Brata, Lutfi Fanani, Lia Rosalina (2020)	Aplikasi Kbku	- <i>Usability Testing</i> - <i>USE Questionnaire</i>	<i>Usability</i> aplikasi KBku berada pada level yang sangat baik berdasarkan skenario tugas dan hasil pengujian kuesioner USE.
3	Evaluasi <i>Usability</i> Sistem Aplikasi Mobile JKN menggunakan <i>USE Questionnaire</i>	Baginda Oloan Lubs, Agus Salim, dan Jefi (2020)	Aplikasi JKN (BPJS Kesehatan)	<i>USE Questionnaire</i>	Aplikasi <i>Mobile</i> JKN (BPJS Kesehatan) memiliki nilai <i>Usability</i> yang baik dengan perolehan nilai pada variabel <i>system</i> 4,18, <i>user</i> 3,80, dan <i>interaction</i> 4,17.
4	Analisis <i>Usability</i> Aplikasi Pengisian KRS Online STMIK XYZ Palembang menggunakan <i>USE Questionnaire</i>	Lisa Amelia dan Dien Novita (2019)	Aplikasi Pengisian KRS Online	<i>USE Questionnaire</i>	Aplikasi pengisian KRS <i>Online</i> sudah cukup baik dengan nilai rata-rata 85,89% yang artinya sangat layak.
5	Evaluasi dan Perbaikan <i>Usability</i>	Sri Wulandari Ningrum, Ismiarta	Aplikasi Ojesy	- <i>Usability Testing</i>	Hasil analisis yang diperoleh dari pengukuran <i>usability</i> awal dengan

No	Judul Penelitian	Peneliti	Objek Penelitian	Metode	Hasil
	Aplikasi Mobile Ojesy Menggunakan Metode <i>Usability Testing</i> dan <i>Use Questionnaire</i>	Akrunanda, Andi Reza Perdanakusuma (2019)		- <i>USE Questionnaire</i>	persentase 42,75 % dan memiliki peningkatan setelah rekomendasi perbaikan tampilan menjadi 80,75 %.
6	Analisis <i>Usability Nagari Mobile Banking</i> menggunakan Metode <i>Usability Testing</i> dengan <i>USE Questionnaire</i>	Arnanda Kasih dan Vera Irma Delianti (2020)	Aplikasi Nagari <i>Mobile Banking</i>	<i>USE Questionnaire</i>	Nilai setiap indikator saling berkontribusi terhadap <i>usability</i> aplikasi tersebut.
7	<i>Usability Testing</i> Aplikasi Rekomendasi Objek Wisata di Provinsi Jawa Barat Berbasis Android menggunakan <i>USE Questionnaire</i>	Endang Retnoningsih dan Nofia Filda Fuaziah (2019)	Aplikasi Rekomendasi Objek Wisata di Provinsi Jawa Barat	<i>USE Questionnaire</i>	Aplikasi layak digunakan oleh pengguna atau wisatawan karena memperoleh nilai sebesar 78,9%.

## 2.2. Dasar Teori

Dasar teori akan menjadi acuan pada penelitian yang dilakukan. Dasar teori tersebut diantaranya *Usability*, *Usability Testing*, Aplikasi Halodoc, *USE Questionnaire*, dan *Skala Likert*.

### 2.2.1. Usability

*Usability* menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas produk atau sistem agar lebih mudah digunakan. Jakob Nielsen mendefinisikan *usability* sebagai atribut penilaian yang digunakan untuk mengukur seberapa mudah aplikasi dapat digunakan[23]. Standar internasional ISO 9241-11 menyatakan bahwa pengukuran *usability* harus mencakup tiga aspek meliputi[15]:

#### 1. Efektivitas

Efektivitas merupakan tingkat *accuracy* dan *completeness* sistem dalam mencapai sebuah tujuan tertentu. Kriteria ini diukur dengan jumlah kesalahan yang dilakukan pengguna saat menggunakan aplikasi. Efektivitas suatu sistem dapat dihitung dengan *task succes rate* dan *error rate*[24].

##### a. Task Success Rate

Cara menghitung tingkat keberhasilan partisipan dalam menyelesaikan tugas dengan memberikan nilai biner '1' jika peserta tes berhasil menyelesaikan tugas dan memberikan nilai biner '0' jika sebaliknya. [25]. Rumus untuk menghitung *task success rate* sebagai berikut.

$$\bar{E} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N n_{ij}}{RN} \times 100\% \quad (2.1)$$

Keterangan :

$\bar{E}$  = *task success rate*

$R$  = jumlah partisipan

$N$  = jumlah *task*

$n_{ij}$  = hasil *task i* oleh partisipan  $j$ ,  $n_{ij}$  akan bernilai 1 jika berhasil atau 0 jika gagal menyelesaikan tugas

b. *Error Rate*

*Error Rate* menjadi salah satu variabel pengukuran *usability* yang mengukur jumlah kesalahan yang terjadi saat pengguna menyelesaikan tugas. Dapat dilihat dari jumlah klik yang dilakukan oleh responden saat menyelesaikan tugas, kemungkinan terdapat kesalahan yang dapat diamati[26].

$$Error\ rate = \frac{Total\ Defects}{Total\ Opportunities} \times 100\% \quad (2.2)$$

Keterangan :

Total *Defects* = Jumlah kesalahan saat menjalankan *task*

Total *Opportunities* = Jumlah peluang dalam melakukan kesalahan (kesempatan kesalahan x jumlah partisipan)

2. Efisiensi

Efisiensi merupakan kriteria dalam pengukuran *usability* karena menentukan seberapa cepat pengguna dapat menyelesaikan tugas yang ditentukan. Kriteria ini diukur dalam satuan waktu. Efisiensi suatu sistem dapat dihitung dengan *time-basen efficiency* dan *number of clicks during task completion*[24].

a. *Time-Based Efficiency*

*Time per Completed Task* merupakan seberapa lama waktu yang dibutuhkan partisipan untuk menyelesaikan *task* dalam satuan detik. Data yang didapat selanjutnya digunakan untuk menghitung *time-based efficiency*.

$$\bar{P}_t = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \quad (2.3)$$

Keterangan :

$\bar{P}_t$  = *time-based efficiency*

R = jumlah partisipan

N = jumlah *task*

$n_{ij}$  = hasil *task i* oleh partisipan *j*,  $n_{ij}$  akan bernilai 1 jika berhasil atau 0 jika gagal menyelesaikan tugas

$t_{ij}$  = waktu yang dibutuhkan partisipan  $j$  pada *task*  $i$ , jika *task* gagal maka waktu dihitung sampai partisipan menyerah atau berhenti mengerjakan *task*

b. *Number of Clicks During Task Completion*

Jumlah klik yang dilakukan responden saat menyelesaikan tugas. Berikut rumus untuk menghitung rata-rata jumlah klik.

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah klik}}{\text{Jumlah Partisipan}} \quad (2.4)$$

3. Kepuasan

Kepuasan mengukur tingkat kebahagiaan dan kenyamanan pengguna dengan sistem yang digunakan. Tingkat kepuasan pengguna dapat diukur dengan menyebarkan kuesioner kepada pengguna.

Menurut Jakob Nielsen ada lima karakteristik pengukuran kualitas *usability* pada suatu produk atau sistem yaitu:

1. Kemudahan (*Learnability*)

*Learnability* merupakan ukuran tingkat kemudahan pengguna dalam mempelajari sebuah produk atau sistem, termasuk dalam melakukan tugas-tugas dasar untuk pertama kalinya. *Learnability* juga mencakup upaya dan waktu yang diperlukan oleh pengguna baru untuk terlibat dalam interaksi yang efektif dan mencapai kinerja maksimal dalam menggunakan produk atau sistem tersebut.[24].

2. Efisiensi (*Efficiency*)

*Efficiency* merupakan sebuah pengukuran yang menentukan seberapa cepat dan efisien pengguna dalam menggunakan sistem dan sumber daya untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan[24].

3. Mudah diingat (*Memorability*)

*Memorability* menunjukkan tingkat kemudahan yang dirasakan oleh pengguna dalam mengingat bagaimana menggunakan sistem, bahkan setelah dipelajari hanya satu kali atau tidak digunakan dalam waktu yang lama[24].

4. Kesalahan (*Errors*)

*Errors* mencakup jumlah dan jenis kesalahan yang dilakukan oleh pengguna serta kemampuan sistem untuk menangani kesalahan tersebut[24].

5. Kepuasan (*Satisfaction*)

*Satisfaction* menunjukkan tingkat kepuasan pengguna saat menggunakan produk atau sistem sesuai dengan kebutuhannya[24].

### 2.2.2. *Usability Testing*

*Usability testing* berguna untuk mengukur kemudahan penggunaan aplikasi, website, atau perangkat keras. Tujuannya untuk menemukan masalah yang mungkin terjadi saat pengguna menggunakan produk tersebut, serta memberikan saran untuk perbaikan yang dapat meningkatkan kemudahan penggunaan. Dengan demikian, *usability testing* sebagai kegiatan yang berfokus pada pengamatan pengguna yang mengoperasikan suatu produk dan melakukan tugas yang realistis dan bermakna bagi mereka[27]. *Usability testing* juga sebagai metodologi penelitian UX yang populer untuk mengungkap masalah dan kualitas desain pada suatu produk atau layanan[28].

*Usability testing* melibatkan responden secara langsung, peserta akan melakukan *task* atau tugas yang diberikan sesuai intruksi peneliti atau *facilitator* dalam waktu tertentu. Saat peserta mengerjakan tugasnya, peneliti akan mengamati waktu peserta dalam menyelesaikan tugasnya. Menurut Nielsen, metode pengujian *usability* memiliki kelebihan yaitu proses pengujian yang dilakukan tidak membutuhkan biaya yang besar dan relatif mudah[29]. Ada empat variabel dalam pengujian skenario atau *usability testing* yaitu[26]: *Task Success Rate*, *Error Rate*, *Time per Completed Task*, dan *Number of Clicks During Task Completion*.

### 2.2.3. Aplikasi Halodoc

Aplikasi Halodoc diluncurkan di Jakarta pada April 2016 dan dikembangkan oleh PT. Media Dokter Investama. Pengguna dapat mengunduh aplikasi Halodoc dari *Google Play Store* atau *App Store* dan menggunakannya di perangkat *smartphone* untuk mengakses layanan kesehatan yang ditawarkan. Aplikasi Halodoc memungkinkan pasien untuk terhubung dengan dokter, asuransi,

laboratorium, dan apotek melalui satu *platform*[30]. Beberapa fitur utama yang terdapat dalam aplikasi Halodoc meliputi:

1. Chat dengan Dokter.  
Pengguna dapat berkomunikasi dan konsultasi kesehatan dengan dokter umum atau spesialis melalui panggilan video atau obrolan teks.
2. Toko Kesehatan.  
Pembelian dan pemesanan obat, vitamin, perawatan kulit, dan produk-produk kesehatan lainnya dilakukan secara *online* melalui aplikasi.
3. Janji Temu Dokter  
Pengguna dapat membuat jadwal dengan dokter secara online dan memilih rumah sakit atau klinik yang diinginkan.
4. Layanan Medis & Lab  
Pengguna dapat memesan tes laboratorium yang diinginkan dan mengecek hasilnya melalui aplikasi.
5. Artikel Kesehatan  
Aplikasi menyediakan informasi kesehatan yang bermanfaat dan artikel-artikel yang dapat membantu pengguna dalam mengelola kesehatan.

#### **2.2.4. USE Questionnaire**

*USE Questionnaire* merupakan suatu kuesioner yang dibuat dan dikembangkan oleh Arnold Lund sebagai metode untuk mengukur *usability* produk, sistem atau layanan. *USE Questionnaire* mencakup tiga aspek pengukuran *usability* menurut *International Organization for Standardization* (ISO 9241-11) yaitu efisiensi, efektivitas dan kepuasan. Aspek tersebut mempunyai hubungan yang saling mempengaruhi antara indikator pada *USE Questionnaire*[15].

USE merupakan singkatan dari *Usefulness*, *Satisfaction*, dan *Ease of use*. Pada awalnya *USE Questionnaire* terdiri dari 3 indikator tersebut. Penelitian menemukan adanya hubungan antara kegunaan(*Usefulness*) dan kemudahan penggunaan(*Ease of use*) artinya peningkatan kegunaan mempengaruhi skala kemudahan penggunaan dan sebaliknya. Indikator tersebut dapat mempengaruhi kepuasan pengguna(*Satisfaction*), untuk kondisi tertentu, indikator *Ease of use* dapat dipisahkan menjadi dua yaitu *Ease of use* dan *Ease of learn*, di mana

keduanya saling berkorelasi[31]. Lund menyatakan bahwa variabel yang terdapat dalam kuesioner ini mudah untuk diobservasi dan membandingkan hasilnya [32]. Kuesioner ini terdiri dari 30 pernyataan yang dikelompokkan ke dalam empat indikator, antara lain: *Usefulness*(8 pertanyaan), *Ease of Use*(11 pertanyaan), *Ease of Learning*(4 pertanyaan), dan *Satisfaction*(7 pertanyaan).

### 2.2.5. Skala Likert

Skala *likert* digunakan untuk mengetahui dan mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu atau sekelompok orang terhadap suatu fenomena sosial tertentu[33]. Jenis skala ini termasuk dalam pengukuran kuantitatif yang didapatkan dari kuesioner yang diisi oleh responden. Skala *likert* yang digunakan adalah skala 1 hingga 5 poin. Kuesioner yang menggunakan skala *likert* 5 poin ini dapat mengakomodir jawaban responden yang bersifat netral atau ragu-ragu[34]. Hal tersebut tidak terdapat pada skala *likert* 4 poin dikarenakan jawaban netral dan ragu-ragu dihilangkan. Jika menggunakan skala *likert* 7 poin juga akan membuat responden menjadi kesulitan untuk membedakan setiap poin skalanya. Tabel 2.2 menunjukkan skala likert yang terdiri dari rentang skor 1 hingga 5 poin.

Tabel 2. 2 Skala Likert 5 Poin

<b>Skor</b>	<b>Keterangan</b>
1	Sangat Tidak Setuju (STS)
2	Tidak Setuju (TS)
3	Netral (N)
4	Setuju (S)
5	Sangat Setuju (SS)