

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang digunakan sebagai rujukan dan referensi. Penelitian yang dijelaskan merupakan penelitian yang menganalisis *Usability* dan menggunakan model PACMAD. Beberapa penelitian terdahulu pada tabel 1:

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Pengarang	Judul Penelitian	Tahun	Hasil Penelitian
1	Firman Dwi Satria, Dr. Adhi Prastyo, S.T., M.M	Analisis <i>Usability</i> pada Aplikasi Tokopedia	2020	Dilihat dari rating Tokopedia masih rendah dibandingkan aplikasi Shopee. Diperlukan adanya evaluasi aplikasi dengan cara mengukur <i>Usability</i> . Setelah dilakukannya evaluasi didapatkanlah hasil dari masing-masing variable berada pada kategori “Baik”, sedangkan untuk variable <i>Memorability</i> “Sangat Baik”. Untuk keseluruhan <i>Usability</i> pada aplikasi Tokopedia adalah “Baik” dengan skor 28130 atau 79,42%.

No	Pengarang	Judul Penelitian	Tahun	Hasil Penelitian
2	Mufidah Herviaty	Evaluasi <i>Usability</i> Aplikasi Mobile Presensi Online menggunakan Model PACMAD	2022	Berdasarkan permasalahan yang dirasakan pengguna pada aspek <i>Satisfaction</i> , <i>Error</i> , <i>Learnability</i> , dan <i>Efficiency</i> pada aplikasi. Dilakukannya pengukuran <i>Usability</i> menggunakan PACMAD. Hasil dari analisis statistic deskriptif <i>Usability</i> sudah cukup baik, namun ada variable yang mendapat nilai mean yang rendah, dan termasuk buruk yaitu variable <i>Error</i> . Dari 7 variabel terdapat 4 yang berpengaruh yaitu <i>Efficiency</i> T-Statistik 2,357, <i>error</i> 2441 <i>Learnability</i> 2,402 dan <i>Memorability</i> 2,307. Dan 3 variabel yang ditolak serta tidak berpengaruh yaitu <i>Cognitive Load</i>

No	Pengarang	Judul Penelitian	Tahun	Hasil Penelitian
				dengan nilai T-Statistik 0092, <i>Effectiveness</i> 0,024 dan <i>Satisfaction</i> 1,525.
3	Muhammad Fadhil Tsalatsa, dkk.	Evaluasi User Experience pada Desain Interface Aplikasi MOTHER dengan <i>Usability Testing</i>	2022	Pada penelitian terdahulu terdapat aplikasi serupa yang memiliki kekurangan, yaitu tidak adanya program pemeriksaan mandiri dan terbatasnya pemantauan kesehatan ibu hamil saat menggunakan aplikasi. Aplikasi MOTHER dibuat melengkapi kekurangan dari kekurangan aplikasi sebelumnya. PACMAD digunakan untuk menguji <i>Usability</i> dan <i>User Experience</i> . Hasil berdasarkan indikator PACMAD, rata-rata untuk presentase desain lama sebesar 70% dan untuk desain baru 78%. Dengan begitu terdapat peningkatan 8% dari

No	Pengarang	Judul Penelitian	Tahun	Hasil Penelitian
				desain lama dan desain baru.
4	Asti Siti Badriah, Puspita Kencana Sari, S.Kom., M.T.I.	Uji <i>Usability</i> pada penggunaan Aplikasi GOWES di TELKOM UNIVERSITY	2019	Dilatarbelakangi dengan perolehan rating aplikasi Gowes pada iOS dan id sebesar 4.2, dan untuk ulasan pengguna mengeluhkan minimnya informasi serta kesulitan dalam menggunakan aplikasi. Hasil penelitian secara keseluruhan <i>Usability</i> aplikasi GOWES masuk kategori baik dengan presentase 83%. Dengan skor tertinggi pada variable <i>Efficiency</i> 84%, dan yang terendah pada variable <i>Satisfaction</i> 74%. Untuk sub variable <i>Effectiveness</i> , <i>Memorability</i> , <i>Learnability</i> , <i>Errors</i> dan <i>Cognitive Load</i> memiliki skor presentase sama yaitu 83%.

No	Pengarang	Judul Penelitian	Tahun	Hasil Penelitian
5	Mumty Hany Farisa	Prototype Aplikasi <i>Mobile</i> ALUMNIHUBS dengan Tsk Centered System Design (TCSD) dan Model People At the Center of <i>Mobile</i> Application Development (PACMAD)	2022	Dilatarbelakangi dengan adanya pengembangan aplikasi <i>Mobile</i> dari Alumnihubs yang hanya memiliki versi <i>website</i> . Metode PACMAD digunakan untuk mengevaluasi rancangan antarmuka. Hasil dari Evaluasi menggunakan PACMAD memperoleh nilai <i>Effectiveness</i> 98%, <i>efficiency</i> 0.09620 goal/second, <i>Memorability</i> 96%, <i>Learnability</i> 98%, <i>Errors</i> 0.05s, <i>Satisfaction</i> 1.22 serta <i>Cognitive Load</i> 50/tinggi .
6	Rendy Almaheri Adhi Pratama, dkk	Pengujian Tingkat <i>Usability</i> Pada Penggunaan Aplikasi Android PalComTech Online Learning	2023	Untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran, dilakukannya evaluasi <i>Usability</i> yang berfokus pada seberapa baik pengguna dapat belajar

No	Pengarang	Judul Penelitian	Tahun	Hasil Penelitian
		dengan Metode PACMAD		dan menggunakan aplikasi untuk mencapai tujuan dari aplikasi. Evaluasi <i>Usability</i> menggunakan PACMAD, yang diperuntukkan untuk aplikasi <i>Mobile</i> . Hasil evaluasi seluruh aspek PACMAD didapatkan kategori baik, yaitu untuk setiap aspek memiliki nilai seperti yang diharapkan.
7	Kirana Meliana Dwi Nada, Aries Dwi Indriyanti	Penggunaan Metode PACMAD Sebagai Analisis <i>Usability</i> pada Aplikasi Fore Coffe	2022	Aplikasi Fore Coffe mendapatkan ulasan yang kurang baik pada sistem, serta pengalaman pengguna dalam menggunakan, sehingga diperlukannya evaluasi pada aplikasi. Aplikasi dilakukan evaluasi <i>Usability</i> dengan menggunakan PACMAD. Setelah dilakukan penelitian

No	Pengarang	Judul Penelitian	Tahun	Hasil Penelitian
				<p>didapatkan hasil pengujian menunjukkan metrik <i>Effectiveness</i> mendapat nilai sebesar 75,9%; metrik <i>efficiency</i> dengan nilai TBE 0,023 dan nilai ORE 73,8%; metrik <i>Satisfaction</i> dengan skor SUS 60,5; metrik <i>Learnability</i> dengan nilai <i>Effectiveness</i> percobaan kedua mencapai 87,5%; metrik <i>Memorability</i> dengan nilai ORE pada percobaan kedua mencapai 88,1%; metrik <i>Errors</i> dengan nilai <i>error rate</i> sebesar 26,28%; dan metrik <i>Cognitive Load</i> mendapatkan 230 pendapat berupa keluhan dan saran dari partisipan pengujian.</p>

No	Pengarang	Judul Penelitian	Tahun	Hasil Penelitian
				Berdasarkan temuan permasalahan tersebut, kemudian dikelompokkan menjadi 12 klaster permasalahan yang menghasilkan rekomendasi perbaikan untuk pengembangan <i>Usability</i> pada aplikasi Fore Coffee.

### 2.3 Usability

*Usability* berasal dari kata *usable* yang berarti dapat digunakan dengan baik, juga mengacu pada metode untuk kemudahan pengguna dalam menggunakan sebuah sistem. *Usability* berkaitan erat dengan keberhasilan fungsi dari sebuah sistem, apakah sudah sesuai dengan tujuan utama dari pembuatan sistem yang akan digunakan.

#### 2.3.1.1 Model Usability

##### 1. Nielsen

Didalam *Usability*, menurut Nielsen terdapat 5 atribut yang digunakan untuk menjadi tolak ukur yaitu *Efficiency*, *Satisfaction*, *Learnability*, *Memorability*, dan *Errors*. Berbeda dengan ISO yang hanya mempertimbangkan atribut *Effectiveness*, *Efficiency*, dan *Satisfaction* sebagai pengukuran.[10] Berikut atribut dengan masing masing fungsinya:

- a. *Learnability*: Sistem mudah dipelajari oleh pengguna dengan cepat.

- b. Efficiency: Meliputi tindakan yang terkait dengan akurasi dan kesempurnaan yang digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan spesifik.
- c. Memorability: Sistem mudah diingat oleh pengguna
- d. Errors: Sistem harus memiliki kesalahan yang rendah, pengguna yang melakukan kesalahan dapat memulihkan kesalahan tersebut.
- e. Satisfaction: Perasaan nyaman terhadap penggunaan sistem.

## 2. ISO Model

Dalam model ISO, usability diartikan dengan sejauh mana sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan tersebut diukur dengan tiga atribut:

- a. Effectiveness: Keakuratan dan kelengkapan yang digunakan pengguna untuk mencapai tujuan tertentu.
- 2. Efficiency: Mencakup tindakan yang berkaitan dengan keakuratan dan kelengkapan yang digunakan pengguna untuk mencapai tujuan tertentu.
- 3. Satisfaction: Perasaan senang dan menerima dengan positif dengan produk yang digunakan.

## 3. PACMAD (People at the Center of Mobile Application Development)

Pada penelitian ini menggunakan model PACMAD (*People at the Center of Mobile Application Development*) untuk menentukan tingkat Usability pada sebuah aplikasi Mobile. Model PACMAD memiliki 7 atribut yaitu *Effectiveness*, *Efficiency*, *Satisfaction*, *Learnability*, *Memorability*, dan *Cognitive Load* yang diperkenalkan oleh Harrison dkk. Pada tahun 2013.[10].

Dalam model PACMAD teridentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi aplikasi pada aspek Usability yaitu, *User (Effectiveness, Efficiency)*, *Task (Satisfaction, Learnability)*, dan *Context of Use (Memorability, Error, Cognitive Load)* [2]. Tujuan Model ini adalah untuk menentukan masalah antarmuka pengguna[11]. Model PACMAD merupakan model pengembangan

dari model *Usability* terdahulu. Berikut merupakan perbandingan model *Usability* pada tabel 2:

Tabel 2. Perbandingan Model *Usability*

Atribut	Nielsen	ISO	PACMAD
<i>Efficiency</i>	✓	✓	✓
<i>Effectiveness</i>		✓	✓
<i>Satisfaction</i>	✓	✓	✓
<i>Learnability</i>	✓		✓
<i>Memorability</i>	✓		✓
<i>Errors</i>	✓		✓
<i>Cognitive Load</i>			✓

Seluruh atribut merupakan gabungan antara metode Nielsen dan ISO[11]. Pada metode ini terdapat atribut yang membedakan, yaitu atribut *Cognitive Load* yang merupakan tambahan dari kedua metode yang fungsinya untuk menganalisis beban kerja pengguna saat menggunakan aplikasi. Pengukuran beban kerja pengguna bisa didapatkan dengan *The Nasional Aeronautics and Space Administration Task Load Index* (NASA-TLX). Merupakan instrument penelitian untuk mengumpulkan data beban kerja pengguna[5].

Menurut Harrison[10] dari seluruh atribut *Usability* tersebut, setiap atribut memiliki masing-masing fungsi sebagai berikut:

- a. *Effectiveness*, mengukur kemampuan pengguna dalam menyelesaikan tujuan yang diinginkan.
- b. *Efficiency*, mengukur kecepatan dan ketepatan waktu dalam menyelesaikan tujuan.
- c. *Satisfaction*, kenyamanan dan kesenangan yang dirasakan pengguna dalam menggunakan aplikasi

- d. *Errors*, kemampuan pengguna dalam menjalankan tujuan dalam menggunakan aplikasi tanpa ada kesalahan atau gangguan.
- e. *Learnability*, mengukur kemampuan pengguna dalam hal kemudahan dan kemahiran pengguna saat menggunakan aplikasi
- f. *Memorability*, mengukur kemampuan pengguna dalam mengingat langkah – langkah dalam menggunakan aplikasi dengan benar.
- g. *Cognitive Load*, mengukur beban kerja pengguna saat menggunakan aplikasi.

#### **2.4 Aplikasi BPOM Mobile**

**Aplikasi BPOM Mobile** merupakan sebuah sistem informasi berbasis Aplikasi Android yang ditujukan untuk masyarakat umum. Aplikasi ini merupakan inovasi dari Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) untuk mempermudah masyarakat dalam mengakses informasi seputar perizinan produk yang beredar di Indonesia. Pengguna dapat dengan mudah mengakses berbagai fitur utama yang tersedia dalam aplikasi ini, antara lain:

1. **Scan Barcode Produk**

Memungkinkan pengguna untuk melakukan pemindaian barcode pada kemasan produk guna mengetahui status izin edar produk tersebut secara cepat dan akurat.

2. **Pencarian Produk Terdaftar**

Pengguna dapat mencari produk berdasarkan nama, merek, atau nomor registrasi untuk memastikan bahwa produk tersebut sudah terdaftar di BPOM.

3. **Cek Nomor Izin Edar (NIE)**

Fitur ini membantu pengguna untuk mengecek validitas Nomor Izin Edar suatu produk, memastikan keamanannya sebelum dikonsumsi atau digunakan.

4. **Pengaduan Masyarakat**

Fasilitas bagi pengguna untuk menyampaikan laporan atau keluhan terkait

produk yang dicurigai tidak memenuhi standar keamanan. Untuk menggunakan fitur ini, pengguna wajib login terlebih dahulu.

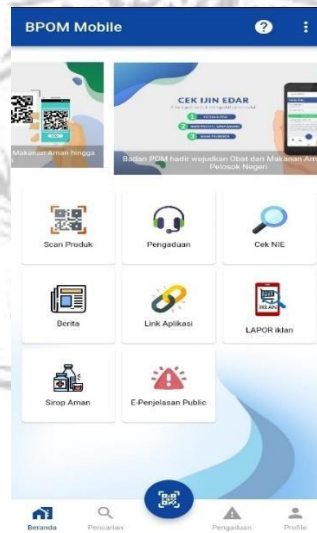
5. **Lapor Iklan Produk**

Digunakan untuk melaporkan iklan produk yang menyesatkan, tidak sesuai ketentuan, atau melanggar aturan BPOM. Akses fitur ini juga memerlukan login.

6. **Berita dan Informasi Terkini**

Menyediakan informasi terbaru seputar regulasi, edukasi, serta berita-berita penting lainnya yang dikeluarkan oleh BPOM terkait obat, makanan, kosmetik, dan produk lainnya.

Aplikasi ini dapat diakses secara. Untuk dapat melakukan pengaduan serta pelaporan iklan, pengguna diharuskan melakukan login terlebih dahulu ke dalam aplikasi. Berikut merupakan tampilan halaman utama Aplikasi BPOM Mobile, terdapat pada gambar 1:



Gambar 1. Halaman Utama BPOM Mobile.