

Usability Testing Pada Prototype Antarmuka Aplikasi E-Commerce Ez Buy Berbasis Mobile

Nyoman Krisnayana^{a1} dan L. G. Astuti^{a2}

^aProgram Studi Informatika, Universitas Udayana
Jimbaran, Badung, Bali, Indonesia

¹krsnaynapart2@gmail.com

²lg.astuti@unud.ac.id (Corresponding author)

Abstract

One of the reasons for developing digital-based application designs is to solve certain problems experienced by users. In its development, several stages and processes are needed that directly involve potential users. The involvement aims to determine the needs and expectations of users in solving a problem. One method to determine the level of user needs is the usability testing method. Usability testing involves both testers and participants. The examiner will ask participants to perform a number of tasks. As participants perform a number of tasks, the examiner will observe behavior and listen to feedback during the test. In this case, usability testing was carried out on the design of a mobile-based e-commerce application called Ez Buy. The purpose of usability testing on the Ez Buy application design is to find out the extent of user experience and user expectations on the application design. This study aims to determine the participant's behavior towards a feature in the application design.

Keywords: User Interface, User Experience, Usability Testing, E-commerce, Mobile

1. Pendahuluan

Ez Buy merupakan aplikasi berbasis *mobile* berjenis *e-commerce* yang menyediakan berbagai jenis macam produk sandang dan pangan. Jenis transaksinya yang berlaku pada *e-commerce* ini adalah *business-to-customer* (B2C). B2C merupakan salah satu jenis transaksi dalam dunia *e-commerce* dimana semua transaksi elektronik barang atau jasa terlibat langsung antar konsumen. Karena jenis transaksi dalam Ez Buy merupakan B2C yang melibatkan produsen dengan konsumen, dibutuhkan desain antarmuka yang bersifat *user friendly* atau mudah untuk digunakan. Penerapan antarmuka yang mudah digunakan tidak hanya memudahkan pengguna dalam mengakses aplikasi Ez Buy, akan tetapi juga kemudahan akses dapat menjangkau akses aplikasi yang lebih luas serta memengaruhi jumlah pengguna.

Salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui apakah suatu aplikasi mudah digunakan bagi pengguna adalah *usability testing*. Definisi *usability* adalah menilai seberapa mudah suatu antarmuka pengguna digunakan. Kata *usability* mengacu pada metode untuk meningkatkan kemudahan penggunaan selama proses desain [1]. Metode ini memberikan informasi langsung tentang cara pengguna menggunakan komputer dan masalah dengan desain antarmuka yang akan diuji. *Usability testing* dilakukan dengan memberikan beberapa tugas dan tertentu kepada partisipan. Tujuan dari diberikannya sejumlah tugas ini adalah untuk mengetahui sejauh mana fitur yang disajikan dalam desain aplikasi mobile tersebut dapat dengan mudah diakses dan digunakan oleh pengguna.

Dalam penelitian sebelumnya, pengujian perancangan *prototype* menggunakan metode perhitungan *System Usability Scale* (SUS) menggunakan 10 partisipan. Pada penelitian ini hanya menggunakan 5 partisipan dikarenakan dengan melakukan *usability testing* kepada 5 partisipan telah mampu memperlihatkan 85% masalah yang ada pada tampilan antarmuka [3]. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui skor hasil perhitungan SUS dalam pengujian *usability* sehingga dapat ditentukan apakah perancangan desain *prototype* aplikasi Ez Buy layak dilanjutkan ke tahap pengembangan lebih lanjut atau tidak.

2. Metode Penelitian

2.1. Metode User Centered Design

Metode *user centered design* merupakan suatu proses desain *user interface* yang fokus terhadap tujuan pengguna, karakteristik pengguna, lingkungan, tugas, dan alur kerja di dalam desainnya [2]. Metode *user centered design* memiliki empat tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 1 dan penjelasan untuk setiap tahapannya sebagai berikut.

a) *Specify The Context of Use*

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi calon pengguna aplikasi yang akan dibuat. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dari calon pengguna dalam keadaan seperti apa akan menggunakan aplikasi.

b) *Specify User and Organizational Requirements*

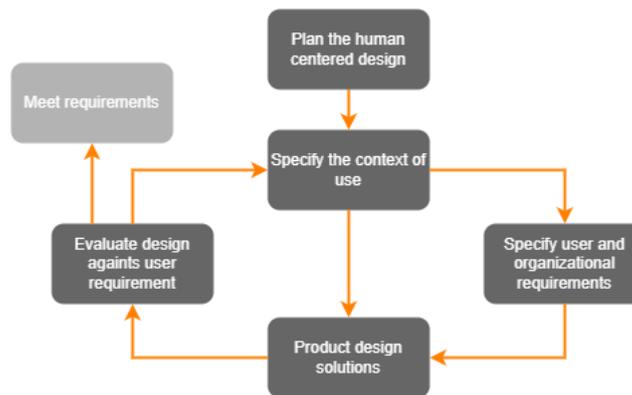
Tahap kedua dalam penelitian ini adalah menentukan kebutuhan dari pengguna. Kebutuhan pengguna akan didapatkan pada saat mengidentifikasi masalah.

c) *Product Design Solutions*

Tahap ketiga dalam penelitian ini adalah merancang produk sesuai dengan analisis masalah yang telah didapat dan kebutuhan dari pengguna.

d) *Evaluate Design Againsts User Requirements*

Pada tahap terakhir penelitian ini adalah melakukan validasi atau pengujian rancangan produk yang telah dibuat menggunakan metode *usability testing*. Pengujian dapat berulang jika rancangan produk belum sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dari pengguna.



Gambar 1. Alur Metode User Centered Design

2.2. Metode Usability Testing

Proses pengujian pada perancangan *prototype* antarmuka pada penelitian ini menggunakan metode *usability testing*. Metode *usability testing* merupakan suatu metode yang melibatkan pengguna sehingga dapat mempelajari dan menggunakan produk guna tercapainya aspek-aspek kenyamanan pengguna seperti efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna terhadap sistem secara keseluruhan. Pada penelitian ini hanya menggunakan 5 partisipan dengan memberikan 10 butir pertanyaan kuesioner dengan skala penilaian 1-5. Pertanyaan 10 butir tersebut berhubungan dengan pengalaman pengguna selama melakukan pengujian terhadap perancangan *prototype* yang dijalankan.

Saat pengujian perancangan *prototype* antarmuka, pengguna akan diberikan sejumlah *task* yang harus dijalankan. Setelah menyelesaikan *task*, langkah berikutnya pengguna akan menjawab kuesioner berupa pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. Kuesioner berisi pertanyaan seputar kesan pengguna saat menjalani *task*. Terakhir, apabila sudah mendapatkan penilaian dari pengguna, maka akan dilakukan proses perhitungan skor akhir dari pengujian *usability* menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Skor SUS yang didapatkan akan menentukan apakah perancangan *prototype* aplikasi Ez Buy layak dilanjutkan ke tahap pengembangan lebih lanjut atau tidak.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Specify The Context of Use

Pada tahap ini dilakukan pencarian sekaligus penentuan kriteria calon pengguna yang akan menggunakan produk. Adapun kriteria pengguna yang sudah ditentukan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Pengguna

<i>Demographics</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Usia: 20-30 Tahun • Laki-laki/Perempuan • Kalangan Umum
<i>Geographics</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Berdomisili di Kota Denpasar
<i>Psychographics</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Familiar dengan <i>smartphone</i>
<i>Behavior</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pernah melakukan transaksi melalui <i>e-commerce</i>

Selain menentukan kriteria calon pengguna, tahap ini dilakukan wawancara (*user interview*) secara semi terstruktur kepada calon pengguna. Wawancara yang dilakukan berhubungan dengan masalah yang diteliti agar mendapatkan data yang akurat serta relevan sehingga data yang diperoleh dapat menjadi acuan untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berikut hasil wawancara yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Wawancara Pengguna

Pertanyaan	Partisipan 1	Partisipan 2	Partisipan 3	Partisipan 4	Partisipan 5
Apakah Anda mengetahui <i>e-commerce</i> ?	Tahu	Tahu	Tahu	Tahu	Tahu
Perangkat yang Anda gunakan untuk mengakses <i>e-commerce</i> ?	<i>Handphone</i>	<i>Handphone</i>	<i>Handphone</i>	<i>Handphone</i>	<i>Handphone</i>
Apakah Anda pernah melakukan transaksi melalui <i>e-commerce</i> ?	Pernah	Pernah	Pernah	Pernah	Pernah
Seberapa sering Anda melakukan transaksi melalui <i>e-commerce</i> ?	3 kali transaksi perbulan	1 kali transaksi perbulan	1 kali transaksi perminggu	2 kali transaksi perbulan	1 kali transaksi perbulan
<i>Platform</i> apa yang Anda gunakan?	Shopee	Tokopedia	Tokopedia	Shopee	Lazada
Apa kekurangan dari <i>platform</i> yang Anda	Banyaknya <i>prompt</i> promo yang mengganggu	Fitur <i>wishlist</i> yang <i>time consuming</i>	Layanan ekspedisi yang tidak lengkap	Foto produk kurang detail	Metode pembayaran Paypal tidak tersedia

gunakan saat ini?					
-------------------	--	--	--	--	--

3.2. Specify User and Organizational Requirement

Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan yang dialami oleh pengguna terlebih dahulu, agar dapat meningkatkan *user interface* dan *user experience* yang baik. Berikut merupakan identifikasi permasalahan yang dialami oleh pengguna dari hasil wawancara

- a) Banyaknya *prompt* promo yang mengganggu
- b) Fitur *wishlist* yang *time consuming*
- c) Layanan ekspedisi yang tidak lengkap
- d) Foto produk kurang *detail*
- e) Metode pembayaran Paypal tidak tersedia

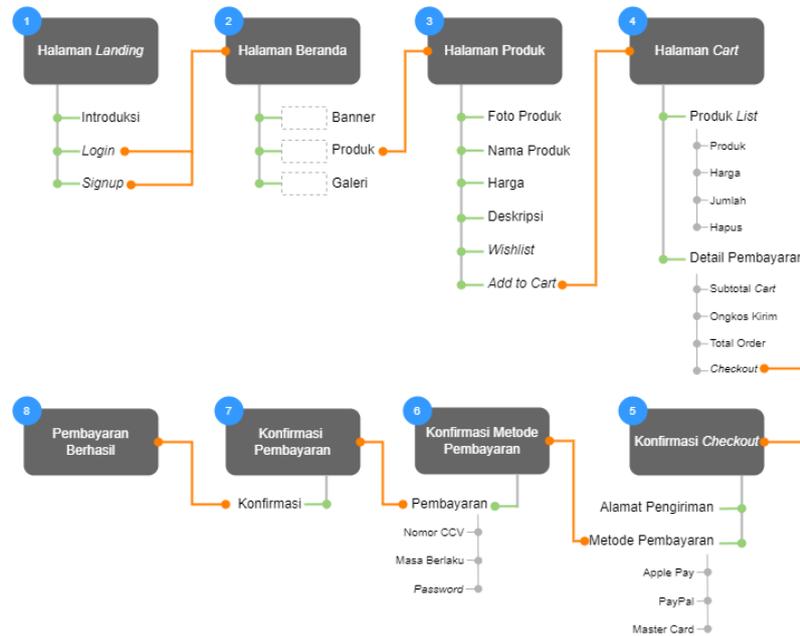
Setelah melakukan identifikasi permasalahan, langkah selanjutnya adalah mengelompokkan permasalahan tersebut dan menentukan kebutuhan pengguna, serta solusi apa yang dapat ditawarkan. Permasalahan, kebutuhan pengguna, dan solusi dapat dilihat pada table 3.

Tabel 3. Identifikasi Permasalahan

Permasalahan	Kebutuhan Pengguna	Solusi		
		Fungsional	Non-Fungsional	Saran Partisipan
Banyaknya <i>prompt</i> promo yang mengganggu.	Mebutuhkan aplikasi yang memiliki tampilan antarmuka yang <i>clean</i> dan <i>simple</i> .	Fitur promo yang memiliki halaman khusus berisikan produk-produk promo.	<i>Prompt</i> promo akan hanya muncul jika hanya memasuki halaman fitur promo.	Solusi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.
Fitur <i>wishlist</i> yang <i>time consuming</i> .	Mebutuhkan fitur <i>wishlist</i> yang <i>cepat</i> dan tidak ribet.	Fitur <i>one tap wishlist</i> yang dapat dilakukan langsung melalui <i>card</i> produk.	<i>Wishlist</i> ataupun <i>unwishlist</i> dapat dilakukan langsung disaat waktu bersamaan	Ikon atau tombol <i>wishlist</i> letakkan disebelah kanan agar mudah dijangkau.
Layanan ekspedisi yang tidak lengkap.	Mebutuhkan layanan ekspedisi yang lengkap.	Fitur kurir yang tersedia untuk seluruh pengiriman Indonesia.	Terdapat berbagai jenis ekspedisi dengan biaya dan lama pengiriman yang berbeda.	Solusi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.
Foto produk kurang detail	Mebutuhkan foto produk yang rinci dan lengkap	Fitur <i>more photos</i> yang membantu meningkat daya beli seorang pengguna	Terdapat deskripsi produk sekaligus foto produk yang <i>detail</i>	Solusi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.
Metode pembayaran Paypal tidak tersedia	Mebutuhkan metode pembayaran paypal	Fitur penambahan metode pembayaran Paypal	Pembayaran Paypal dapat digunakan untuk pembelian produk	Solusi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

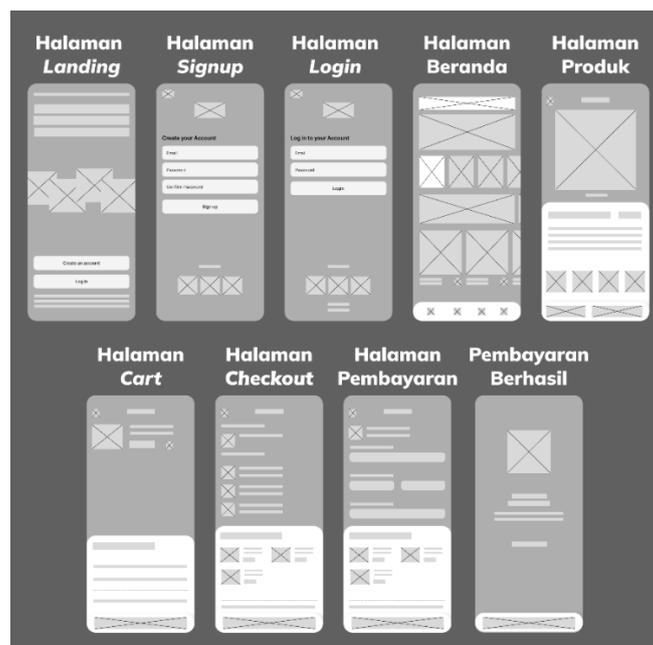
Langkah berikutnya adalah merangkai sebuah *user flow*. *User flow* merupakan langkah-langkah seorang pengguna dalam menggunakan sebuah produk untuk menyelesaikan suatu masalah

tertentu. Pada penelitian ini, terdapat *user flow* seorang pengguna yang berawal dari masuk ke aplikasi hingga pengguna berhasil melakukan transaksi atau pembelian sebuah produk dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. User Flow

Mekanisme *user flow* pada rancangan desain antarmuka aplikasi Ez Buy ini dimulai dari halaman *landing* hingga pengguna berhasil melakukan pembayaran untuk pembelian sebuah produk. Setelah dari tahap *user flow*, langkah berikutnya pada penelitian ini adalah merancang *wireframe*. *Wireframe* merupakan kerangka atau gambar kasar yang bertujuan untuk penataan elemen-elemen tertentu pada sebuah tampilan desain antarmuka sebelum masuk ke proses desain sesungguhnya. Rancangan *wireframe* dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Rancangan Wireframe

3.4. Evaluate Design Againsts User Requirement

Pada tahap yang terakhir yaitu melakukan *usability testing* pada rancangan desain *prototype* antarmuka. Proses pengujian dilakukan sebanyak 2 tahap. Tahap yang pertama pengguna diminta untuk menjalankan *task* yang diberikan. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemahaman pengguna terhadap desain tampilan antarmuka pada rancangan *prototype* aplikasi. Selanjutnya tahap yang kedua yaitu pengguna diminta untuk menjawab 10 butir pertanyaan pada kuesioner, yang nantinya data hasil jawaban dan penilaian pengguna akan dihitung menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Adapun *task* yang diberikan kepada pengguna saat pengujian berlangsung seperti berikut.

Tabel 4. Daftar Task Pengujian

Task 1	Melakukan register dan <i>login</i> pada aplikasi
Task 2	Melakukan proses <i>wishlist</i>
Task 3	Melakukan proses <i>add to cart</i>
Task 4	Melakukan proses pembayaran

Langkah berikutnya yaitu menentukan 10 butir pertanyaan untuk kuesioner *System Usability Scale (SUS)* agar dapat dihitung dan mendapatkan skor SUS. Pertanyaan 10 butir yang dimaksud adalah sebagai berikut

Tabel 5. Daftar Pertanyaan SUS

No	SUS Questions
1	Saya merasa akan sering menggunakan aplikasi
2	Saya merasa sistem ini rumit digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya merasa perlu dukungan orang teknis untuk dapat menggunakan aplikasi ini
5	Saya merasa fitur-fitur aplikasi ini terintegrasi dengan baik
6	Saya merasa terdapat banyak inkonsistensi dalam aplikasi ini
7	Saya merasa orang lain akan cepat memahami cara menggunakan aplikasi ini
8	Saya merasa aplikasi ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini
10	Saya merasa perlu belajar banyak hal sebelum menggunakan aplikasi ini

Pertanyaan 10 butir tersebut diberikan kepada pengguna dalam bentuk kuesioner. Pengguna akan menjawab pertanyaan tersebut hingga didapatkan skor awal dari pengguna yang ditunjukkan pada tabel

Tabel 6. Skor Kuesioner SUS

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

R1	4	2	5	2	4	2	4	2	4	2
R2	4	1	5	1	5	2	5	1	5	2
R3	5	2	5	2	5	2	4	2	4	1
R4	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
R5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1

Data skor kuesioner SUS yang didapat dari pengguna pada saat melakukan *testing prototype* merupakan skor awal yang diberikan oleh pengguna untuk setiap nomor pertanyaan yang belum diolah menggunakan metode SUS. Data skor kuesioner terdiri dari 5 orang responden serta setiap pertanyaan diberi label Q1 (*question 1*) sampai dengan Q10 (*question 10*).

Tabel 7. Skor Kuesioner SUS Setelah Pengurangan

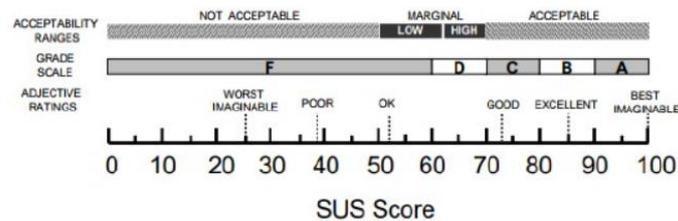
Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah
R1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	31
R2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	37
R3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	34
R4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
R5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40

Tabel 7 merupakan data dari skor kuesioner SUS yang telah melalui proses pengurangan nilai dari setiap nomor pertanyaan ganjil dan genap. Lalu skor dari setiap responden akan dijumlahkan

Tabel 8. Skor Akhir Kuesioner SUS

Responden	Jumlah	Jumlah x 2.5
R1	31	77,5
R2	37	92,5
R3	34	85
R4	30	60
R5	40	100
Skor SUS		83

Tabel 8 merupakan proses perhitungan skor akhir dari metode SUS. Jumlah skor dari setiap responden akan dikalikan dengan 2,5. Lalu hasil dari perkalian tersebut akan dijumlahkan kembali untuk dicari nilai rata-ratanya. Proses mendapatkan nilai rata-rata yaitu didapat dari jumlah total skor yang sudah dikalikan 2,5 kemudian skor tersebut dibagi dengan jumlah banyaknya responden yaitu sebanyak 5. Hasil rata-rata yang didapat merupakan skor akhir pengujian yaitu sebesar 83. Skor akhir dari pengujian *prototype* yang dibuat adalah 83, merujuk *SUS Acceptability Score* nilai di atas 80 masih berstatus *Acceptable* atau dengan kata lain masih layak dilanjutkan ke tahap pengembangan lebih lanjut dengan memperhatikan *feedback* dari pengguna [3].



Gambar 6. Grade Rankings of SUS Acceptability Score (researchgate.net)

4. Kesimpulan

Setelah melakukan usability testing pada desain user interface aplikasi *e-commerce* Ez Buy yang telah dilakukan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa.

1. Penelitian ini menghasilkan rancangan *user interface* dan *user experience* tampilan aplikasi *mobile* Ez Buy.
2. Penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) sebagai metode pendekatan untuk menghasilkan rancangan tampilan karena setiap proses pada metode ini melibatkan calon pengguna aplikasi selaku sasaran pasar yang dituju dan yang nantinya menggunakan aplikasi.
3. Metode *usability testing* menggunakan pengukuran metode *System Usability Scale* SUS sebagai metode untuk mengukur tingkat kemudahan dalam rancangan *prototype* desain *user interface* dan *user experience*.
4. Hasil pengujian *usability* mendapatkan nilai rata-rata dari kelima responden sebesar 83, dimana nilai tersebut berstatus *Acceptable* atau dengan kata lain masih layak dilanjutkan ke tahap pengembangan lebih lanjut dengan memperhatikan *feedback* dari pengguna.

Daftar Pustaka

- [1] U. Proboyekti, K. Wijana, dan B.A Pratama, "Penerapan Metode User Centered Design (UCD) dalam Pembangunan Layanan Online Jual Beli Barang Bekas," *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, 2020.
- [2] M. Fadhli, I. Surya, dan I.S.Y Saputri, "Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada E-commerce Putri Intan Shop Berbasis Web," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 03, pp. 269-278, 2017.
- [3] Z. Sharfina dan H. B. Santoso, *An Indonesian Adaptation of The System Usability Scale (SUS)*, Malang: IEEE, 2017.
- [4] J. Nielson, "Usability 101: Introduction to Usability," NN Group, 3 Januari 2012. [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>. [Accessed 25 Oktober 2022].

Halaman ini sengaja dibiarkan kosong