

PENERAPAN METODE *USER-CENTER DESIGN* (UCD) UNTUK *E-COMMERCE* INDUSTRI KREATIF

**Doni Abdul Fatah¹⁾, Rifky Maulana Yusron²⁾, Irma Dila Febrianti³⁾,
⁴⁾Okie Maria Amul Husnah**

^{1,3,4} Prodi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo

² Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo

Jl. Raya Telang, PO BOX 2 Kamal, Bangkalan

E-mail : ¹doni.fatah@trunojoyo.ac.id, ²rifky.myusron@trunojoyo.ac.id,

³irmadila556@gmail.com

ABSTRAK

Banyak sistem *e-commerce* dibangun yang ada berfokus pada bisnis, dengan fitur beragam namun tanpa melibatkan pengguna, sehingga belum tentu akan sesuai dengan kebutuhan pengguna baik dari segi antar muka, *usability*, dan fitur yang ada, informasi yang disajikan, dan beberapa alur proses yang digunakan, karena faktor-faktor tersebut sehingga membuat user dapat juga merasakan kesulitan atau furitasi dalam menggunakan aplikasi tersebut, sehingga menjadi penyebab menurunnya produktifitas pengguna. Sehingga solusinya adalah dengan membuat aplikasi *e-commerce* yang mudah digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan metode *User-Center Design* (UCD) diimplementasikan pada UKM Komoditas pangan lokal Madura diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam mempermudah proses jual beli serta dapat meningkatkan persaingan bisnis untuk memasarkan berbagai macam produk atau jasa. Penerapan metode UCD menggunakan empat proses *Specify the context of use*, *Specify User and Organizational Requirements*, *Produce Design Solutions* dan *Evaluate designs against user requirements*. Untuk pengujiannya dilakukan menggunakan *Functionality* dengan metode *black box*, untuk *usability* menggunakan *USE Queissionaire* skala *Likert* 1 s.d 7 dengan 30 pertanyaan, pengujian dilakukan dengan melibatkan pengguna sebanyak 10 orang terdiri 5 pelaku usaha dan 5 calon konsumen, hasil pengujian *Functionality* menunjukkan hasil bagus karena sistem bekerja sesuai dengan fungsinya tanpa ada kendala, sedangkan pengujian *usability USE Queissionaire* pada *front end* mendapat nilai *Usefulness* 6.075, *Ease of Use* 6.236, *Ease of Learning* 6.30, dan *Satisfaction* 6.485, sedangkan pengujian pada *back end* untuk *Usefulness* 6.475, *Ease of Use* 6.563, *Ease of Learning* 6.60, dan *Satisfaction* 6.542, sehingga sistem secara umum baik karena masih berada pada nilai rata-rata 6 ke atas.

Kata kunci : *E-commerce, Interface, USE Queissionaire, User-Center Design*

ABSTRACT

Many existing E-commerce systems are built that focus on business, with various features but without involving the user, so it will not necessarily suit the needs of users both in terms of interface, usability, and existing features, information presented, and some of the process flows required. used, because these factors make the user can also feel the difficulty or frustration in using the application, thus causing a decrease in user productivity. So the solution is to create an e-commerce application that is easy to use according to user needs with the User-Center Design (UCD) method implemented in SMEs. Madura local food commodities are expected to have a positive impact in facilitating the buying and selling process and can increase business competition to market various products. kinds of products or services. The application of the UCD method uses four processes Specify the context of use, Specify User and Organizational Requirements, Produce Design Solutions and Evaluate designs against user requirements. The test is carried out using Functionality with the black box method, for usability using a USE Queissionaire Likert scale 1 to 7 with 30 questions, the test is carried out by involving 10 users consisting of 5 business actors and 5 potential customers, the results of the Functionality test show good results because the system works in accordance with its function without any problems, while the USE Queissionaire usability test on the front end scored Usefulness 6.075, Ease of Use 6.236, Ease of Learning 6.30, and Satisfaction 6.485, while testing on the back end for Usefulness 6.475, Ease of Use 6.563, Ease of Use Learning 6.60, and Satisfaction 6.542, so that the system is generally good because it is still at an average value of 6 and above.

Keywords: *E-commerce, Interface, USE Queissionaire, User-Center Design.*

PENDAHULUAN

Usaha kecil dan menengah (UKM) merupakan pilar penopang perekonomian kerakyatan yang kokoh dan terbukti dapat bertahan ditengah gejolak global serta menjadi tulang punggung penyerapan tenaga kerja cukup besar. Berdasarkan data statistik, sektor UMKM menyumbang 99,99% dari seluruh usaha yang ada, menyerap 96,92% tenaga kerja sektor swasta dan menyumbang 57,14% terhadap produk domestik bruto Indonesia [1]. Selain itu, UMKM adalah penyelamat bangsa Indonesia dari gejolak dan krisis global. Selama lima tahun terakhir, kontribusi sektor UMKM terhadap produk domestik *bruto* (PDB) meningkat dari 57,84% menjadi 60,34%, dan penyerapan tenaga kerja di sektor ini juga meningkat dari 96,99% menjadi 97,22% [2]. Menurut *International Council for Small Business* (ICSB), 90% perusahaan adalah UMKM, menyumbang rata-rata 6.070% dari total lapangan kerja dan 50% dari PDB [3]. Hal itu diperkuat [4] dengan menunjukkan bahwa peningkatan kesejahteraan hidup masyarakat dan terciptanya peluang kerja baru dipicu oleh keberadaan UMKM. Dr. H. Soekarwo mengungkapkan bahwa memanfaatkan teknologi digital untuk usaha skala besar maupun kecil akan memperoleh banyak manfaat [5].

Pengembangan sektor tanaman pangan merupakan salah satu strategi kunci untuk mendorong pertumbuhan ekonomi ke depan, tidak hanya sebagai sumber devisa negara yang besar, tetapi juga sebagai mata pencaharian bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Makanan pokok adalah makanan sehari-hari yang paling penting, tergantung pada potensi sumber daya dan kearifan lokal. Dalam menghitung produk domestik *bruto* (PDRB) subsektor tanaman pangan dan hortikultura, beras, jagung, kedelai, kacang tanah, sayuran, buah-buahan, tanaman pangan lainnya, dan hasil sampingnya (seperti bubur beras dan singkong), termasuk. Di Madura jagung merupakan salah satu tanaman pangan unggulan, bahwa Madura sesuai untuk pengembangan komoditas tanaman

pangan khususnya jagung, sedikitnya ada mencapai 300.000 hektar lahan potensial untuk jagung, dimana produksi jagung di Madura per hektar mencapai 10 ton. Melihat *tren* ini, banyak UKM Madura tidak hanya menggunakan jagung, tetapi juga bahan makanan seperti tepung jagung, minyak jagung, nasi jagung, tepung jagung, dan makanan olahan lainnya seperti bungkil jagung, brendi jagung, bungkil jagung, dan keripik jagung, ada banyak hal yang bisa diolah dengan jagung, seperti jagung tart kelapa dan lainnya, namun *tren* tersebut belum dibarengi dengan pemanfaatan teknologi dalam dunia bisnis, sehingga UKM yang ada masih belum dapat memperluas jaringan mitra bisnis, dan pemasarannya.

Perkembangan teknologi informasi berkembang pesat, hal ini mempengaruhi hampir setiap bidang kehidupan, termasuk bisnis, pendidikan, dan layanan [6]. Salah satu wujud dari perkembangan TI adalah internet. Hal ini sejalan dengan data *tren Hootsuite* dari *Indonesia's World Internet and Social Media 2020*, dengan total populasi 272,1 juta, pengguna ponsel unik 338,2 juta, dan pengguna internet 100 juta. 75,4 juta orang, media sosial aktif. Jumlah pengguna: 160 juta, melonjak di tahun sebelumnya [7].

E-commerce adalah jenis aplikasi teknologi dalam bisnis yang dapat menghubungkan penjual dan pembeli potensial melalui dunia maya internet. Pembeli masa depan akan mengetahui tentang harga perusahaan, merek, fitur produk dan produk lainnya, serta akan dapat membeli dan menjual kapan saja, di mana saja melalui internet. Pada tingkat nasional [8], ada empat kemungkinan *e-commerce*, yakni meningkatkan efisiensi pasar, meningkatkan efisiensi operasional, serta memperluas akses dan jaringan pasar. Tetapi permasalahan yang ada sekarang adalah banyaknya aplikasi *e-commerce* yang ada belum mampu memenuhi kebutuhan pengguna atau kurang sesuai kebutuhan pengguna baik dari aspek *interface*, *usability*, fasilitas yang diberikan, informasi terkait, dan proses yang diterapkan. Hal ini menyulitkan pengguna untuk

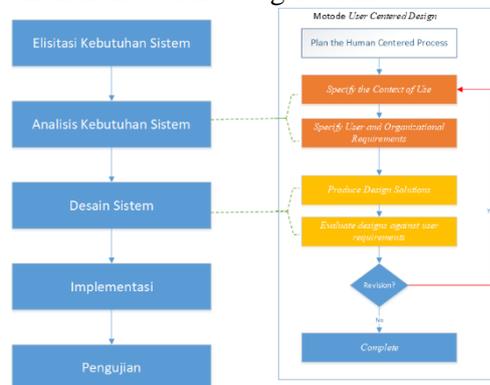
menggunakan *e-commerce*. Menurut *User Interface Engineering, Inc*, penelitian telah menunjukkan bahwa 60% dari waktu terbuang, produktivitas berkurang, dan frustrasi meningkat karena informasi yang dibutuhkan tidak ditemukan. Untuk mempermudah penggunaan sistem, maka dibuatlah aplikasi *e-commerce* dengan menggunakan metode *User Center Design* (UCD). Konsep metode UCD menghadirkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem. Sasaran, konteks, dan lingkungan sistem semuanya didasarkan pada pengalaman pengguna. Dengan cara ini, *e-commerce* yang dirancang akan memenuhi kebutuhan pengguna baik dari segi antarmuka pengguna, kemudahan penggunaan, peralatan yang disediakan, informasi terkait, dan sistem pembelian barang melalui *e-commerce*.

Pada penelitian ini dilakukan pembuatan sistem *e-commerce* dengan menggunakan metode *User Center Design* (UCD) sering disebut sebagai *Human Centered Design*, ini adalah pendekatan pengembangan sistem interaktif yang berfokus secara khusus pada pembuatan sistem yang berguna [9], proses desain antarmuka yang berfokus pada tujuan kegunaan, karakteristik pengguna, lingkungan, tugas, dan alur kerja di dalam desainnya. UCD adalah proses berulang yang menempatkan pengguna di pusat proses pengembangan sistem dan membangun desain dan evaluasi dari langkah 1 hingga implementasi berkelanjutan. Saat menerapkan metode UCD [10], dengan fase atau proses dijalankan, diantaranya (1). Menentukan konteks penggunaan Memahami dan mendefinisikan konteks pengguna dengan menjelaskan kondisi dan kondisi di mana pengguna menggunakan sistem (2). Tentukan persyaratan pengguna dan organisasi dan identifikasi persyaratan pengguna dan organisasi (3). *Produce Design Solutions* membuat desain sebagai solusi untuk sistem yang dianalisis (4). Evaluasi desain berdasarkan kebutuhan pengguna pada pengujiannya dilakukan dengan

menggunakan metode *USE Questionnaire* [11][12][13].

METODE

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian yang ditunjukkan dalam Gambar 1 Diagram alir yang dilakukan adalah sebagai berikut:



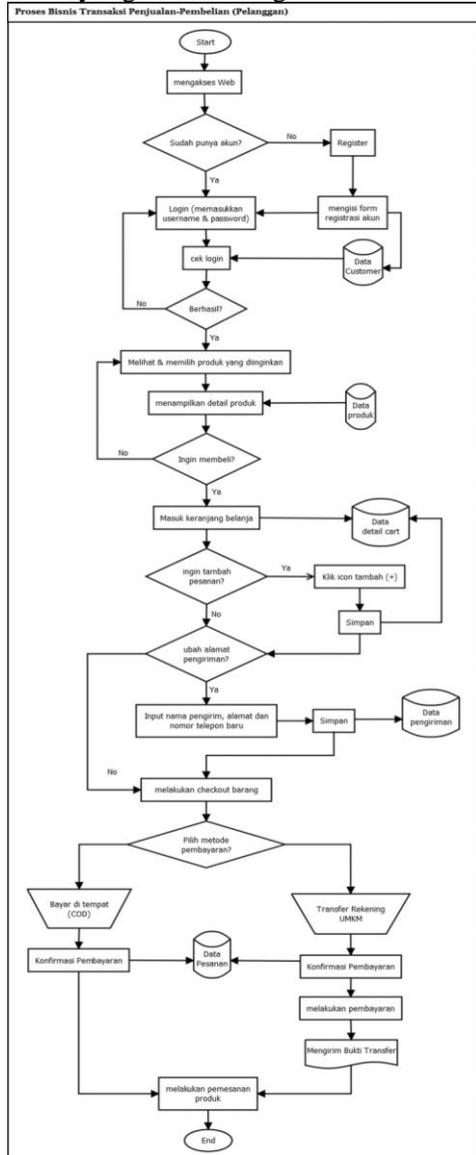
Gambar 1. Diagram alir [14][15]

Secara garis besar tahap yang dilakukan dapat diilustrasikan seperti pada gambar 1, diawali dengan proses *elisitasi* kebutuhan sistem [16], dimana dengan menyebar kuesioner untuk menentukan kebutuhan kepada para pelaku UKM yang menjadi target sasaran dalam penelitian. Hasil kuesioner kemudian dianalisa dan dirumuskan analisis kebutuhan sistem yang dibangun dengan memahami fitur-fitur dan cara kerja aplikasi akan dibangun.

Tahap analisa kebutuhan sistem merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengerti kebutuhan pengguna terhadap sistem [17][18]. Pada analisa kebutuhan sistem ini menggunakan metode UCD ada 2 pendekatan yaitu (1) *specity the context of use* dengan cara memahami dan menentukan konteks pengguna dengan menjelaskan untuk apa sistem akan dibangun dan dalam kondisi seperti apa mereka akan menggunakan sistem tersebut, selanjutnya menggunakan (2) tahapan *specify user and organizational requirement* digunakan untuk mengidentifikasi apa saja kebutuhan dari calon pengguna atau user aplikasi dalam hal ini adalah para pelaku UKM dan calon pengguna aplikasi. Berdasarkan pada analisis kebutuhan sistem tersebut maka dilanjutkan dengan tahapan desain sistem,

dan *customer*. *Admin* dapat melakukan proses *login*, manajemen kategori dan produk, manajemen tampilan, manajemen pelanggan, manajemen transaksi dan mencetak laporan penjualan. Sedangkan *customer* dapat melakukan *login*, *register*, dan pembelian.

Sedangkan untuk penggunaan *flowchart* digunakan representasi dari alur sistem yang akan dibangun.

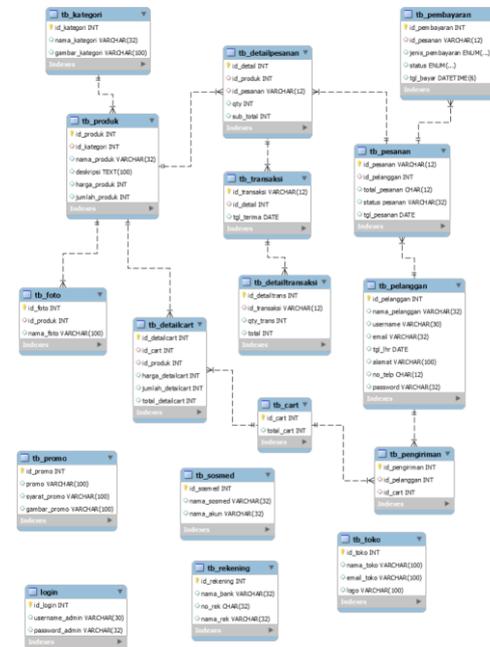


Gambar 3. Flowchart transaksi penjualan-pembelian

Pada gambar 3, alur sistem diawali dengan *user* mengakses sistem. Sebelum melakukan transaksi pembelian, *user* diminta untuk *login* (jika sudah memiliki akun) dan daftar (jika belum memiliki akun). *User login* dengan menggunakan

username dan *password*. Apabila *user* ingin membeli produk maka *user* harus memasukkannya ke keranjang. Di dalam keranjang *user* dapat melakukan perubahan jumlah produk dan alamat pengiriman. *User* akan melakukan *checkout* produk jika sudah yakin ingin membelinya. Setelah proses *checkout* maka *user* diminta untuk melakukan pembayaran dengan memilih metode pembayaran yaitu COD dan transfer rekening. Jika *user* telah melakukan konfirmasi pembayaran maka membuat pesanan produk yang telah dipilih.

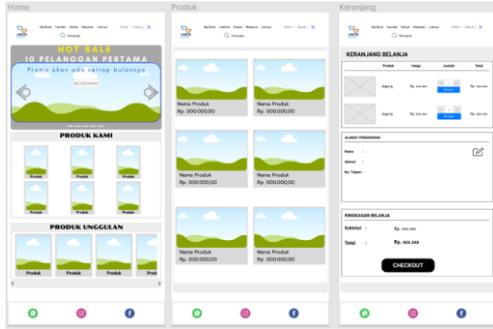
Untuk *model data relasional* yang digunakan untuk menggambarkan sebuah berkas data, akan tetapi dalam basis data digunakan untuk memperjelas struktur dari jenis data yang tersimpan di dalamnya disebut sebagai skema basis data.



Gambar 4. Model database Relasional

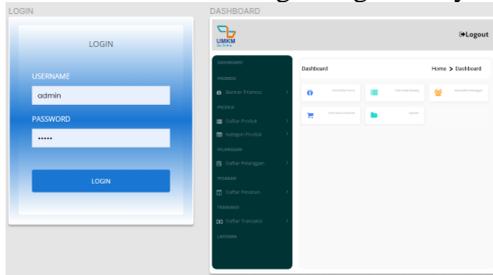
Pada gambar 4, menjelaskan model relasi dari database yang dibangun pada sistem *e-commerce*.

Sedangkan untuk tampilan dari *wireframe* sistem yang dibangun adalah sebagai berikut.



Gambar 5. Wireframe antarmuka Front-end

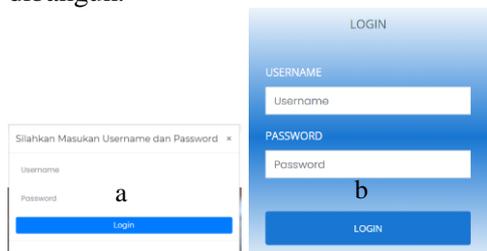
Pada gambar 5, adalah tampilan antarmuka pengguna aplikasi yang didalamnya terdapat beberapa menu tampilan mulai dari menu *home*, menu produk dan menu pembayaran atau keranjang, yang di dalamnya terdapat menu-menu sesuai dengan kegunaannya.



Gambar 6. Wireframe antarmuka back-end

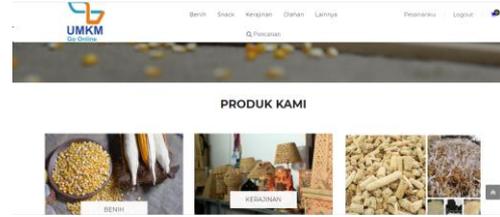
Pada gambar 6, adalah wireframe antarmuka untuk *admin* atau pengelola aplikasi di dalamnya terdapat beberapa *feature* yang dapat digunakan untuk melakukan pengelolaan produk dan pesanan sesuai dengan *feature* yang dipilih.

Tampilan sistem *e-commerce* yang dibangun.



Gambar 7. Login sistem *e-commerce* (a) untuk pengguna, (b) untuk pengelola

Pada gambar 7 adalah Halaman *login* untuk (a) pengguna, (b) untuk pengelola di dalamnya terdiri dari 2 *field* yaitu *username* dan *password*. Jadi *user* harus *login* menggunakan *username* yang telah terdaftar



Gambar 8. Tampilan *Home* sistem *e-commerce*

Pada gambar 8, merupakan tampilan awal sistem yang dibangun, dimana terdapat beberapa menu produk yang ditawarkan.

b. Pengujian sistem

Pengujian pada penelitian ini dilakukan untuk memeriksa apakah suatu perangkat lunak yang dibangun sudah dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan *user* (*user requirement*). Untuk pengujian pertama yaitu menguji *functionality* dengan menggunakan metode *black box*. Pada pengujian fungsionalitas menggunakan beberapa aktifitas diantaranya aktivitas *login*, *register*, pembelian, manajemen produk dan kategori, manajemen pesanan, halaman home, ditujukan pada tabel 1 di bawah.

Tabel 1. Pengujian aktifitas *login* dengan *black box*

Aktivitas Pengujian Login				
No	Data Uji (<i>Test Case</i>)	Respon yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Username = type data: varchar(30) "salah"; Password = type data: varchar(32) "salah"; (semua dengan data pelanggan yang sudah tersimpan di database)	Menampilkan halaman store (halaman home user)	Tampil halaman store (halaman home user)	[X] Diterima [] Ditolak
2	Username = type data: varchar (30) "salah"; Password = type data: varchar(32) "mil"; (salah satu field dikosongkan atau tidak sesuai dengan database)	Menampilkan Pesan Error	Tampil Pesan error (Username atau Password salah)	[X] Diterima [] Ditolak
3	Username = type data: varchar (30) "mil"; Password = type data: varchar(32) "mil"; (kedua field dikosongkan)	Menampilkan Pesan Error	Tampil Pesan error (Username atau Password salah)	[X] Diterima [] Ditolak

Pada tabel 1 dapat dijelaskan bahwa pada pengujian ini tidak ditemukan masalah sama sekali atau fungsi *login* dapat berjalan dengan baik, begitu juga untuk pengujian yang lainnya juga menunjukkan hasil yang dapat diterima atau berjalan dengan fungsi semestinya.

Pengujian selanjutnya yaitu pengujian *usability* dengan menggunakan *USE Queissionaire* menggunakan 30 pertanyaan yang dibagi menjadi 4 kategori *usefulness* (kegunaan), *ease of use* (kemudahan penggunaan), *ease of learning* (mudah belajar), dan *satisfaction* (kepuasan). Untuk pertanyaan kuesioner *USE* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pertanyaan Kuisisioner USE

No	Pertanyaan
USEFULNESS	
1	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Ini membantu saya menjadi lebih efektif.
2	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Ini membantu saya menjadi lebih produktif.
3	Dst...
8	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Ia melakukan semua yang saya harapkan.
EASE OF USE	
9	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Mudah digunakan.
10	Dst...
19	Saya dapat menggunakan Sistem <i>E-Commerce</i> UKM dengan sukses setiap saat.
EASE OF LEARNING	
20	Saya belajar menggunakan Sistem <i>E-Commerce</i> UKM dengan cepat.
21	dst
23	Saya dengan cepat menjadi terampil dengan Sistem <i>E-Commerce</i> UKM itu.
SATISFACTION	
24	Saya puas dengan Sistem <i>E-Commerce</i> UKM itu.
25	Dst...
30	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Sangat menyenangkan untuk digunakan.

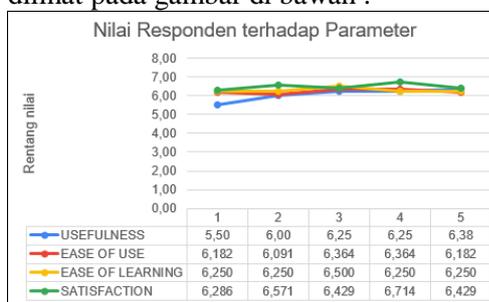
Selanjutnya dari setiap kuisisioner tersebut disebarkan kepada responden yang dibagi ke dalam 2 bagian kuisisioner untuk *front End* dan kuisisioner untuk *back end*, pada setiap kuisisioner tersebut dibagi kedalam 4 kategori yaitu *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning*, dan *satisfaction*, dari masing-masing kategori tersebut kemudian dihitung nilai skor rata-rata untuk setiap pertanyaan sehingga didapatkan hasil.

No	Pertanyaan	Responden				
		1	2	3	4	5
USEFULNESS		5,50	6,00	6,25	6,25	6,38
1	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Ini membantu saya menjadi lebih efektif.	6	7	6	5	7
2	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Ini membantu saya menjadi lebih produktif.	5	5	6	6	7
3	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Ini sangat berguna.	5	6	7	6	6
4	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Ini memberi saya lebih banyak kendali atas aktivitas dalam hidup saya.	6	7	7	7	6
5	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Itu membuat hal-hal yang ingin saya capai lebih mudah untuk dilakukan.	5	7	6	6	6
6	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Ini menghemat waktu saya ketika saya menggunakannya.	6	5	6	6	6
7	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Memenuhi kebutuhan saya.	6	5	6	7	6
8	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Ia melakukan semua yang saya harapkan.	5	6	6	7	7
EASE OF USE		6,182	6,091	6,364	6,364	6,182
9	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Mudah digunakan.	5	6	6	6	7
10	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Sederhana untuk digunakan.	6	6	7	7	6
11	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Ini ramah pengguna.	5	5	6	7	6
12	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Dibutuhkan langkah sesedikit mungkin untuk mencapai apa yang ingin saya lakukan dengannya.	7	6	6	7	6
13	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Fleksibel.	7	6	6	6	6
14	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Menggunakannya sangat mudah.	6	7	7	6	6
15	Saya dapat menggunakan Sistem <i>E-Commerce</i> UKM tanpa instruksi tertulis.	6	7	7	6	6
16	Saya tidak melihat adanya inkonsistensi saat saya menggunakan Sistem <i>E-Commerce</i> UKM.	7	5	7	6	6
17	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Baik pengguna sesekali maupun regululer akan menggunakannya.	6	6	6	6	7
18	Saya dapat menghindari dari kesalahan dengan cepat dan mudah pada Sistem <i>E-Commerce</i> UKM.	6	6	6	7	6
19	Saya dapat menggunakan Sistem <i>E-Commerce</i> UKM dengan sukses setiap saat.	7	7	6	6	6
EASE OF LEARNING		6,250	6,250	6,500	6,250	6,250
20	Saya belajar menggunakan Sistem <i>E-Commerce</i> UKM dengan cepat.	7	6	6	7	7
21	Saya mudah mengingat cara menggunakan Sistem <i>E-Commerce</i> UKM.	7	6	7	6	6
22	Sangat mudah untuk belajar menggunakan Sistem <i>E-Commerce</i> UKM.	5	6	7	6	6
23	Saya dengan cepat menjadi terampil dengan Sistem <i>E-Commerce</i> UKM itu.	6	7	6	6	6
SATISFACTION		6,286	6,571	6,429	6,714	6,429
24	Saya puas dengan Sistem <i>E-Commerce</i> UKM itu.	6	7	6	6	6
25	Saya akan merekomendasikan Sistem <i>E-Commerce</i> UKM kepada seorang teman.	7	6	6	7	7
26	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Sangat menyenangkan untuk digunakan.	6	7	6	7	7
27	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Ini bekerja seperti yang saya inginkan.	6	7	7	7	6
28	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Ini luar biasa.	7	6	7	7	6
29	Saya merasa saya perlu memiliki Sistem <i>E-Commerce</i> UKM.	6	6	6	7	6
30	Sistem <i>E-Commerce</i> UKM Sangat menyenangkan untuk digunakan.	6	7	7	6	7

Gambar 9. Tabel hasil jawaban responden terhadap pertanyaan kuisisioner USE pada bagian *Front end* aplikasi.

Pada gambar 9 di atas menjelaskan hasil dari pertanyaan yang telah diberikan kepada responden pada bagian *front end* aplikasi *E-Commerce*, dimana terdapat beberapa *point* yang ditanyakan *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning* dan *satisfaction*, untuk rekap hasilnya dapat dilihat pada gambar grafik di bawah.

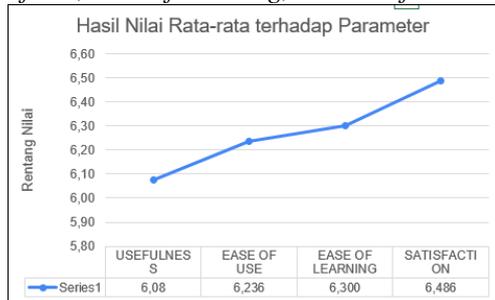
Untuk pengujian pada bagian *front end* aplikasi didapatkan hasil yang dapat dilihat pada gambar di bawah :



Gambar 10. Nilai Hasil responden terhadap parameter pertanyaan pada bagian *front end* aplikasi

Pada gambar 10 di dapatkan hasil bahwa rata-rata nilai untuk setiap elemen pertanyaan secara keseluruhan yang mana menunjukkan hasil yang baik karena

berada pada *range* nilai 5,50 untuk yang terendah dan 6,71 untuk nilai yang tertinggi dari 4 parameter *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning*, dan *satisfaction*.



Gambar 11. Hasil nilai rata-rata terhadap 4 parameter pada bagian *front end* aplikasi

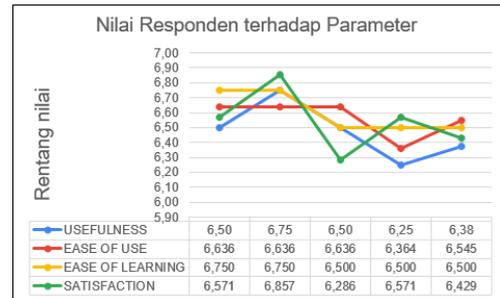
Pada gambar 11 dapat di lihat bahwa dari 4 parameter yang ada menunjukkan hasil yang baik karena berada pada *range* 6,08 untuk nilai terendah dan 6,48 untuk nilai tertinggi.

No	Pertanyaan	Responden				
		1	2	3	4	5
USEFULNESS		6,50	6,75	6,50	6,25	6,38
1	Sistem E-Commerce UKM Ini membantu saya menjadi lebih efektif.	5	6	7	5	7
2	Sistem E-Commerce UKM Ini membantu saya menjadi lebih produktif.	6	7	6	6	7
3	Sistem E-Commerce UKM Ini sangat berguna.	6	6	6	6	6
4	Sistem E-Commerce UKM Ini memberi saya lebih banyak kendali atas aktivitas dalam hidup saya.	7	7	7	7	6
5	Sistem E-Commerce UKM Ini membuat hal-hal yang ingin saya capai lebih mudah untuk dilakukan.	7	7	6	6	6
6	Sistem E-Commerce UKM Ini menghemat waktu saya ketika saya menggunakannya.	7	7	6	6	6
7	Sistem E-Commerce UKM Memenuhi kebutuhan saya.	7	7	7	7	6
8	Sistem E-Commerce UKM Ia melakukan semua yang saya harapkan.	7	7	7	7	7
EASE OF USE		6,636	6,636	6,636	6,364	6,545
9	Sistem E-Commerce UKM Mudah digunakan.	7	6	6	7	6
10	Sistem E-Commerce UKM Sederhana untuk digunakan.	7	7	7	6	6
11	Sistem E-Commerce UKM Ini ramah pengguna.	7	7	7	6	7
12	Sistem E-Commerce UKM Dibutuhkan langkah sesedikit mungkin untuk mencapai apa yang ingin saya lakukan dengannya.	7	6	6	7	7
13	Sistem E-Commerce UKM Fleksibel.	7	6	7	6	6
14	Sistem E-Commerce UKM Menggunakannya sangat mudah.	6	7	6	7	7
15	Saya dapat menggunakan Sistem E-Commerce UKM tanpa instruksi tertulis.	6	7	7	6	6
16	Saya tidak melihat adanya inkonsistensi saat saya menggunakan Sistem E-Commerce UKM.	7	7	6	6	7
17	Sistem E-Commerce UKM Baik pengguna sesekali maupun reguler akan menyukainya.	6	7	7	6	6
18	Saya dapat menghindari dari kesalahan dengan cepat dan mudah pada Sistem E-Commerce UKM.	6	6	7	6	7
19	Saya dapat menggunakan Sistem E-Commerce UKM dengan sukses setiap saat.	7	7	7	7	7
EASE OF LEARNING		6,750	6,750	6,500	6,500	6,500
20	Saya belajar menggunakan Sistem E-Commerce UKM dengan cepat.	7	6	7	6	6
21	Saya mudah mengingat cara menggunakan Sistem E-Commerce UKM.	7	7	6	7	7
22	Sangat mudah untuk belajar menggunakan Sistem E-Commerce UKM.	7	7	7	7	6
23	Saya dengan cepat menjadi terampil dengan Sistem E-Commerce UKM ini.	6	7	6	6	7
SATISFACTION		6,571	6,857	6,286	6,571	6,429
24	Saya puas dengan Sistem E-Commerce UKM ini.	6	7	6	7	7
25	Saya akan merekomendasikan Sistem E-Commerce UKM kepada seorang teman.	7	6	6	7	6
26	Sistem E-Commerce UKM Sangat menyenangkan untuk digunakan.	7	7	7	7	7
27	Sistem E-Commerce UKM Ini bekerja seperti yang saya inginkan.	7	7	6	7	6
28	Sistem E-Commerce UKM Ini luar biasa.	7	7	7	6	6
29	Saya merasa saya perlu memiliki Sistem E-Commerce UKM.	6	7	6	6	6
30	Sistem E-Commerce UKM Sangat menyenangkan untuk digunakan.	6	7	6	6	7

Gambar 12. Tabel hasil jawaban responden terhadap pertanyaan kuisioner *USE* pada bagian *back end* aplikasi.

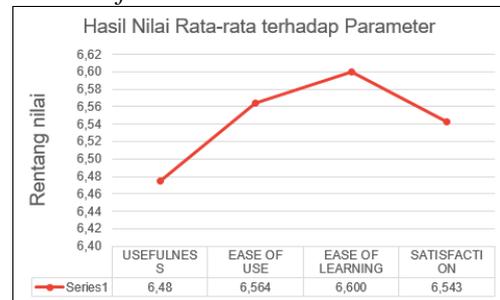
Pada gambar 12 di atas menjelaskan hasil dari pertanyaan yang telah diberikan kepada responden pada bagian *back end* aplikasi *e-commerce*, dimana terdapat beberapa *point* yang ditanyakan *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning* dan *satisfaction*, untuk rekap hasilnya dapat dilihat pada gambar grafik di bawah.

Sedangkan untuk pengujian pada bagian *back end* aplikasi didapatkan hasil,



Gambar 13. Nilai Hasil responden terhadap parameter pertanyaan pada bagian *back end* aplikasi

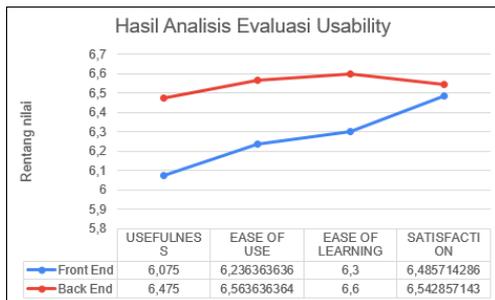
Pada gambar 13 di dapatkan hasil bahwa nilai rata-rata pada setiap elemen pertanyaan secara keseluruhan yang mana menunjukkan hasil yang lebih baik dari bagian *front end* karena berada pada *range* nilai 6,25 untuk yang terendah dan 6,85 untuk nilai yang tertinggi dari 4 parameter *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning*, dan *satisfaction*.



Gambar 14. Hasil nilai rata-rata terhadap 4 parameter pada bagian *back end* aplikasi

Pada gambar 14 menunjukkan bahwa nilai yang didapat mendapatkan nilai yang lebih bagus dari pada bagian *front end* terlihat dari hasil yang didapatkan terhadap 4 parameter *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning*, dan *Satisfaction*, dimana untuk nilai terendah berada pada *range* 6,48 dan nilai tertinggi berada pada *range* 6,60.

Sedangkan perbandingan pengujian *usability* yang dilakukan terhadap aplikasi pada bagian *front end* dan *back end* dapat di lihat pada gambar 15.



Gambar 15. Perbandingan nilai hasil analisis evaluasi *usability* terhadap 4 parameter pada bagian *front end* dan *back end*.

Pada gambar 15 menunjukkan hasil bahwa pengujian *usability* menggunakan *USE Queissionaire* dengan menggunakan 30 pertanyaan dan 4 parameter pada sistem *e-commerce* UKM pada bagian *back end* maupun *front end*, di dapatkan hasil pada bagian *front end* *usefulness* 6.075, *ease of use* 6.236, *ease of learning* 6.30, dan *satisfaction* 6.485, sedangkan pengujian pada bagian *back end* di dapatkan hasil *usefulness* 6.475, *ease of use* 6.563, *ease of learning* 6.60, dan *satisfaction* 6.542, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem *e-commerce* UKM secara umum baik karena masih berada pada nilai rata-rata 6 ke atas dan sudah dapat diterima dengan baik oleh pengguna, dianggap bermanfaat, dapat membantu pekerjaan serta tingkat kepuasan *user* juga baik.

SIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan tahapan-tahapan yang diusulkan sehingga didapatkan hasil bahwa untuk nilai pada pengujian *Usability* menggunakan *USE Queissionaire* menunjukkan hasil yang bagus sehingga sistem dapat diterima oleh pengguna terlihat dari hasil pengujian pada bagian *front end* *usefulness* 6.075, *ease of use* 6.236, *ease of learning* 6.30, dan *satisfaction* 6.485, sedangkan pengujian pada bagian *back end* di dapatkan hasil *usefulness* 6.475, *ease of use* 6.563, *ease of learning* 6.60, dan *satisfaction* 6.542. serta telah dilakukan pengujian *functionality* dengan menggunakan metode *black box* pada beberapa aktifitas diantaranya aktivitas

login, *register*, pembelian, manajemen produk dan kategori, manajemen pesanan, halaman home menunjukkan hasil yang bagus karena sistem *e-commerce* UKM bekerja sesuai dengan fungsinya tanpa ada kendala di dalamnya.

SARAN

Kedepannya sistem ini masih dapat dikembangkan lagi terutama sesuai dengan perkembangan teknologi sehingga dipenelitian selanjutnya dapat dipadukan dengan menggunakan kecerdasan buatan sebagai rekomendasi pengguna dan pengujian *usability*nya dapat dibandingkan dengan menggunakan metode yang lainnya misalnya *system usablity scale* (SUS), *single ease question* (SEQ) dan yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian KUKM, "Perkembangan Data Usaha Mikro , Kecil , Menengah Dan Usaha Besar," *Www.Depkop.Go.Id*, vol. 2000, no. 1, p. 1, 2018, [Online]. Available: https://www.kemenkopukm.go.id/uploads/laporan/1617162002_SANDI_NGAN_DATA_UMKM_2018-2019.pdf.
- [2] A. Prasetyo, "UMKM Sumber Ekonomi Baru Indonesia," *www.mediaindonesia.com*, 2017. <https://mediaindonesia.com/ekonomi/118207/umkm-sumber-ekonomi-baru-indonesia> (accessed May 10, 2021).
- [3] *www.lalamove.com*, "Mengapa UMKM Penting bagi Perekonomian? Ini 4 Alasannya," *www.lalamove.com*, 2020. <https://www.lalamove.com/indonesia/jakarta/id/blog/4-alasan-bisnis-umkm-penting> (accessed May 10, 2021).
- [4] Okfalisa, W. Anggraini, and Identiti, *Kesiapan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Indonesia Menuju Bisnis Digital*, 1st ed. Pekanbaru: UR Press, 2020.
- [5] *kumparan.com*, "Tingkatkan daya saing UMKM melalui teknologi digital," *kumparan.com*, 2018.

- <https://kumparan.com/kabarbisnis/tingkatkan-daya-saing-umkm-melalui-teknologi-digital-1540336352944617747/full> (accessed May 10, 2021).
- [6] A. Sani, N. Wiliani, A. Budiyantra, and N. Nawaningtyas, "Pengembangan Model Adopsi Teknologi Informasi Terhadap Model Penerimaan Teknologi Diantara Umkm," *JITK (Jurnal Ilmu Pengetah. dan Teknol. Komputer)*, vol. 5, no. 2, pp. 151–158, 2020, doi: 10.33480/jitk.v5i2.1055.
- [7] We Are Social & Hootsuite, "Indonesia Digital report 2020," *Glob. Digit. Insights*, p. 43, 2020.
- [8] R. Ardianti, "Perkembangan Adopsi e-commerce dan Implikasinya bagi Manajemen Organisasi Bisnis," *Akunt. dan Keuang. Pulit Petra*, no. 2007, 2016.
- [9] www.interaction-design.org, "User Centered Design," www.interaction-design.org, 2021. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design> (accessed May 10, 2021).
- [10] N. Babich, "User Centered Design Principles & Methods," *xd.adobe.com*, 2019. <https://xd.adobe.com/ideas/principles/human-computer-interaction/user-centered-design/> (accessed May 10, 2021).
- [11] K. R. Hadi, H. M. Az-zahra, and L. Fanani, "Analisis Dan Perbaikan Usability Aplikasi Mobile KAI Access Dengan Metode Usability Testing Dan Use Questionnaire," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 9, p. 2743, 2018.
- [12] D. R. Rahadi, "Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire Pada Aplikasi Android," vol. 6, no. 1, pp. 661–671, 2014.
- [13] K. Aelani and Falahah, "Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire," *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf. 2012 (SNATI 2012)*, vol. 2012, no. Snati, pp. 15–16, 2012.
- [14] A. Krisnoanto, A. H. Brata, and M. T. Ananta, "Penerapan Metode User Centered Design Pada Aplikasi E-Learning Berbasis Android (Studi Kasus: SMAN 3 Sidoarjo)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 12, pp. 6495–6501, 2018.
- [15] R. I. Gunawan, Muh Indra Rokhmawati and N. H. Wardani, "Evaluasi dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Menggunakan Pendekatan User Centered Design (UCD) dan Card Sorting," vol. 1, no. 1, 2017.
- [16] A. Silva, P. Pinheiro, A. Albuquerque, and J. Barroso, "A process for creating the elicitation guide of non-functional requirements," *Adv. Intell. Syst. Comput.*, vol. 465, pp. 293–302, 2016, doi: 10.1007/978-3-319-33622-0_27.
- [17] Z. Rustamin and A. P. Dewi, "Sistem Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Sekretariat Dprd Provinsi Sulawesi Tenggara Menggunakan Borland Delphi 7," *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 165–172, 2016, doi: 10.51876/simtek.v1i2.21.
- [18] D. A. Fatah, "Evaluasi Usability dan Perbaikan Desain Aplikasi Mobile Menggunakan Usability Testing dengan Pendekatan Human-Centered Design (HCD)," *Rekayasa*, vol. 13, no. 2, pp. 130–143, 2020, doi: 10.21107/rekayasa.v13i2.6584.
- [19] M. Younas, D. N. A. Jawawi, I. Ghani, and R. Kazmi, "Non-Functional Requirements Elicitation Guideline for Agile Methods," *J. Telecommun. Electron. Comput. Eng.*, vol. 9, no. 3-4 Special Issue, pp. 137–142, 2017.