

Evaluasi *Usability* Aplikasi TukuPOS dengan Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation*

Novian Adi Prasetyo^{1#}, Wahyu Andi Saputra², Arief Rais Bahtiar³

^{1,2}Fakultas Informatika, Teknik Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto

³Fakultas Informatika, Rekayasa Perangkat Lunak, Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Jl. DI. Panjaitan No. 128 Purwokerto 53147 Jawa Tengah, Indonesia

[#]novian@ittelkom-pwt.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas aplikasi TukuPOS dalam mendukung pengelolaan produk, stok, dan transaksi penjualan bagi pelaku UMKM. *Usability* yang buruk dapat menghambat penggunaan aplikasi, terutama dalam hal transaksi penjualan yang harus dilakukan dengan cepat agar konsumen tidak menunggu terlalu lama. Evaluasi *Heuristic* digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data mengenai kegunaan aplikasi berdasarkan prinsip-prinsip *Heuristic Evaluation* oleh Nielsen. Responden menemukan 25 masalah terkait aplikasi ini. Dari sepuluh prinsip *Heuristic Evaluation*, terdapat tujuh masalah yang ditemukan, yaitu visibilitas status sistem, kesesuaian antara sistem dan dunia nyata, kontrol dan kebebasan pengguna, konsistensi dan standar, pencegahan kesalahan, membantu pengguna mengenali, mendiagnosis, dan memulihkan kesalahan, serta bantuan dan dokumentasi. Tingkat keparahan masalah berkisar antara 0 hingga 4, dengan rata-rata 2,4 terdapat pada aspek bantuan dan dokumentasi. Secara keseluruhan, aplikasi ini layak digunakan oleh pelaku UMKM, namun memerlukan perbaikan minor. Dalam sepuluh prinsip *Heuristic Evaluation*, terdapat dua prinsip yang perlu segera diperbaiki, yaitu bantuan dan dokumentasi dengan rata-rata 2,4, serta kontrol dan kebebasan pengguna dengan rata-rata 1. Selain fokus pada masalah tersebut, perbaikan juga perlu dilakukan berdasarkan masalah-masalah yang diidentifikasi oleh responden, yang mencakup 26 masalah yang berbeda.

Kata kunci: *point of sales, usability, heuristic evaluation, UMKM, TukuPOS*

Abstract

The aim of this study is to evaluate the effectiveness of the TukuPOS application in supporting product management, inventory control, and sales transactions for SMEs. Poor usability can hinder the use of the application, especially when it comes to quick sales transactions to minimize customer waiting time. Heuristic Evaluation was employed to gather and analyze data regarding the usability of the application based on Nielsen's heuristic principles. Respondents identified 25 issues related to the application. Out of the ten Heuristic Evaluation principles, seven problems were identified: visibility of system status, match between the system and the real world, user control and freedom, consistency and standards, error prevention, helping users recognize, diagnose, and recover from errors, and help and documentation. The severity of these issues ranged from 0 to 4, with an average of 2.4 specifically in the area of help and documentation. Overall, the application is considered suitable for use by SMEs but requires minor improvements. Among the ten Heuristic Evaluation principles, two aspects that need immediate attention are help and documentation with an average rating of 2.4 and user control and freedom with an average rating of 1. In addition to addressing these specific issues, improvements should also be made based on the problems identified by the respondents, which encompassed 26 different issues.

Keywords: *point of sales, usability, heuristic evaluation, UMKM, TukuPOS*

I. PENDAHULUAN

UMKM adalah jenis bisnis yang beroperasi dengan skala kecil dan dikelola oleh badan usaha, rumah tangga, atau individu. Klasifikasi UMKM secara umum didasarkan pada pendapatan tahunan,

jumlah karyawan, dan aset yang dimiliki, atau kombinasi dari faktor-faktor tersebut [1]. Di luar tanah dan bangunan UMKM memiliki tingkat maksimal omzet yaitu sebesar tiga ratus juta rupiah dengan jumlah aset lima puluh juta rupiah [2]. Secara pengelolaan keuangan tidak sedikit pelaku

UMKM yang yang menyatukan keuangan UMKM dengan keuangan pribadi pemiliknya. Sehingga hal ini menunjukkan kebanyakan UMKM belum menerapkan sistem profesional. Tidak adanya sebuah sistem yang profesional akan menimbulkan masalah yang besar pada nantinya, seperti transaksi penjualan semakin berjalannya waktu data akan terkumpul semakin banyak juga [3]. Sehingga diperlukan sebuah sistem informasi penjualan yang mampu menangani data tersebut.

Aplikasi *Point of Sales* (POS) merupakan sebuah sistem yang mampu melakukan transaksi penjualan, stok dan laporan laba rugi [4]. Namun dengan perkembangan kebutuhan masyarakat aplikasi POS secara umum kurang mencukupi kebutuhan transaksi yang dilakukan oleh UMKM. Beberapa transaksi yang berkembang saat ini adalah proses penjualan *online*, proses penjualan *Cash on Delivery* (COD), proses jasa kurir, proses gudang *virtual*, proses integrasi transaksi antara penjualan offline dan *online*. Saat ini telah banyak layanan yang memberikan jasa untuk transaksi-transaksi tersebut, namun layanan tersebut masih terpecah-pecah tanpa adanya sistem yang menyatukan data dalam satu kesatuan. Disisi lain layanan tersebut tidak menerapkan sistem yang terbuka (*Open Source*), sehingga data dari setiap UMKM akan tersebar di berbagai layanan yang mereka gunakan. Para UMKM umumnya juga merasakan kekhawatiran jika sebuah sistem yang tidak *open source* mereka akan kesulitan ketika membutuhkan data secara keseluruhan.

TukuPOS adalah salah satu aplikasi *Point of Sale* (POS) yang digunakan oleh kelompok UMKM Ecoprint di Purbalingga. Aplikasi ini dirancang untuk mengelola kasir, stok, dan gudang. Namun, saat ini aplikasi ini belum diperkenalkan secara luas kepada seluruh UMKM karena belum mendapatkan masukan dan saran dari para ahli agar fitur-fitur yang dipilih dalam aplikasi tersebut benar-benar bermanfaat bagi para UMKM. Masukan yang dibutuhkan meliputi ahli teknologi informasi dan praktisi UMKM.

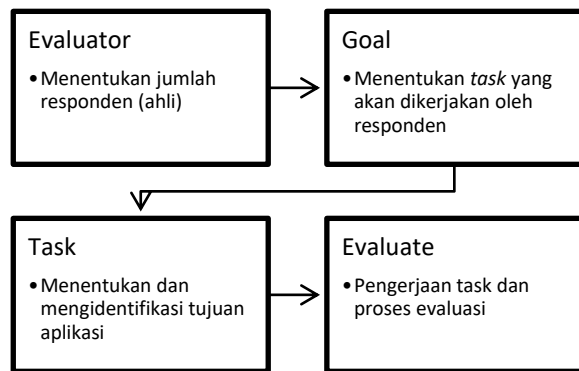
Dalam melakukan evaluasi terhadap sebuah aplikasi atau perangkat lunak, dilakukan pengujian *usability* [5]. Minat terhadap kegunaan antarmuka pengguna semakin meningkat seiring dengan peningkatan jumlah pengguna aplikasi setiap tahunnya [6]. Pengujian *usability* dilakukan untuk menganalisis dan mengevaluasi tingkat kebergunaan perangkat lunak atau aplikasi [7]. Terdapat berbagai teknik pengujian yang digunakan, seperti *system usability scale* [8] dan *heuristic evaluation* [9]. *Heuristic* merupakan prinsip-prinsip umum yang digunakan untuk mengevaluasi antarmuka perangkat lunak. Nielsen menyatakan bahwa sebagian besar masalah *usability* dapat diidentifikasi dengan menggunakan prinsip-prinsip *heuristic* [10]. Metode *heuristic*

evaluation digunakan untuk mengidentifikasi masalah *usability* dalam desain antarmuka pengguna dengan melibatkan responden yang berpengetahuan dan terampil untuk memeriksa antarmuka dan menilai kepatuhannya terhadap prinsip-prinsip kegunaan yang dikenal sebagai *heuristic* [11]. *Heuristic evaluation* memiliki peran penting dalam mengidentifikasi kekurangan-kekurangan dalam *usability*. *Heuristic evaluation* adalah teknik yang lazim, cepat, dan murah yang digunakan untuk menganalisis *usability*. *Heuristic evaluation* didefinisikan sebagai pendekatan informal analisis *usability* dimana beberapa responden disajikan dengan desain antarmuka dan ditanya tentang permasalahan yang dihadapi. Evaluasi telah dilakukan dalam permainan komputer, *e-learning*, aplikasi peta seluler, situs jejaring sosial kesehatan, interaksi gestural, pariwisata [12] dan *heuristic* dengan aspek budaya. *Heuristic evaluation* adalah salah satu teknik kegunaan yang paling aktif digunakan dan diteliti dari berbagai penelitian terkait. Di antara teori-teori terkait, interaksi mengacu pada model abstrak dimana manusia berinteraksi dengan perangkat komputasi untuk melakukan tugas yang diberikan. Nielsen mengusulkan pedoman untuk melakukan *Heuristic evaluation*. Minimal tiga hingga lima orang dipilih untuk responden [13]. Pernyataan *heuristic* diberikan kepada para ahli untuk merujuk mereka ketika melakukan evaluasi kegunaan. Ketika para ahli telah menggunakan aplikasi TukuPOS secara lengkap dan optimal, maka sesi berakhir. Evaluasi *heuristic* dilakukan oleh para ahli menggunakan 10 *heuristic evaluation* yang terkenal oleh Nielsen [10].

Maka dari itu, dalam penelitian ini dilakukan pengujian dengan melibatkan responden yang terdiri dari pelaku UMKM dan ahli teknologi informasi untuk mendapatkan pandangan mereka terhadap aplikasi TukuPOS. Pengujian dilakukan dengan menggunakan teknik *heuristic evaluation* dalam pengujian *usability*. Pemilihan teknik *heuristic evaluation* dilakukan karena metode ini telah terbukti efektif dalam menguji aplikasi dengan melibatkan responden yang memiliki keahlian dan pengetahuan di bidang tersebut.

II. METODE PENELITIAN

Pengujian *usability* menggunakan *heuristic evaluation* pada aplikasi TukuPOS akan dilakukan dengan beberapa tahapan, proses atau langkah-langkah penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur penelitian

Pada Gambar 1 memaparkan alur proses penelitian yang dilakukan dengan awal menentukan jumlah *evaluator* dan memilih siapa yang akan menjadi penguji, setelah *evaluator* ditentukan selanjutnya menentukan tugas atau *task* yang harus dikerjakan oleh *evaluator* dimana hal ini yang akan menjadi penentu objek penelitian, setelah *task* ditentukan selanjutnya melakukan identifikasi dari objek yang diuji menjadi sebuah tujuan dan melihat kesamaan antara aplikasi yang dibuat dengan tujuannya, kemudian langkah terakhir adalah melakukan evaluasi dan pengujian berdasarkan instrumen yang telah ditentukan.

A. Metode Penelitian

Objek penelitian ini adalah versi awal TukuPOS berbasis PWA dengan hak akses pengguna sebagai owner. Metode penelitian terdiri dari beberapa tahapan yaitu menentukan jumlah responden, menentukan *task*, mengidentifikasi tujuan aplikasi, pengerjaan *task*, dan evaluasi hasil.

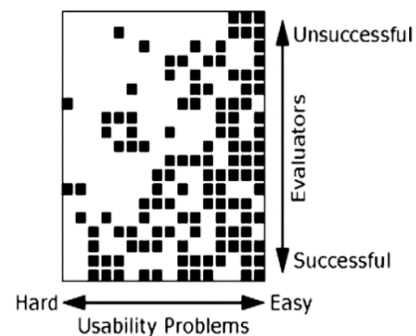
B. Metode Pengujian

Berdasarkan pada pemaparan sebelumnya penelitian ini menguji aplikasi TukuPOS menggunakan metode pengujian *heuristic evaluation*, instrumen pengujian pada metode ini memiliki sepuluh pertanyaan yang harus dijawab oleh ahli. Instrumen pertanyaan dalam melakukan pengujian menggunakan *heuristic evaluation* dipaparkan pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 terdapat skala antara 0 sampai 4 dengan penjelasan 0 menentukan tidak terdapat masalah *usability*, 1 menentukan *cosmetic problem*, 2 menentukan *minor usability problem* atau terdapat perbaikan yang perlu dilakukan, 3 menentukan *major usability problem* atau perlu ada perbaikan yang berpengaruh pada proses kerja sistem, 4 menentukan *usability catastrophe* atau perlu dilakukan desain ulang.

Tabel 1. Pernyataan *Heuristic Evaluation*

#	Pernyataan	skala				
1	<i>Visibility of system status</i>	0	1	2	3	4
2	<i>Match between system and the real world</i>	0	1	2	3	4
3	<i>User control and freedom</i>	0	1	2	3	4
4	<i>Consistency and standards</i>	0	1	2	3	4
5	<i>Error prevention</i>	0	1	2	3	4
6	<i>Recognition rather than recall</i>	0	1	2	3	4
7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	0	1	2	3	4
8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	0	1	2	3	4
9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	0	1	2	3	4
10	<i>Help and documentation</i>	0	1	2	3	4

Gambar 2. Perbandingan *Usability Problems* dengan responden

Dalam menentukan responden pada *heuristic evaluation* menggunakan syarat yaitu responden harus pernah membuat sebuah aplikasi atau sistem informasi, responden harus berpengalaman sebagai pelaku UMKM. Untuk menentukan jumlah ahli kebutuhan responden tidaklah terlalu banyak karena jumlah yang terlalu banyak pada responden *heuristic evaluation* akan menyebabkan banyak masalah dan jumlah biaya yang besar. Pada penelitian [14] memaparkan bahwa responden tidak harus banyak melainkan telah sesuai dengan persyaratan yang ditentukan, pada penelitian [15] menggunakan 8 responden untuk menguji sebuah website. Pada penelitian [16] proses evaluasi dilakukan oleh lima orang evaluator yang berlatar belakang akademik menggunakan HE berdasarkan model *Ten Heuristic Nielsen*. Model tersebut terdiri dari lima aspek pengukuran, yaitu kemampuan belajar, efisiensi, daya ingat, kesalahan, dan kepuasan.

Pada Gambar 2 menunjukkan grafik perbandingan antara usability problems dan jumlah responden, ditunjukkan bahwa semakin banyak jumlah responden akan mengakibatkan semakin kurang efektif ketika *usability problems* semakin sulit [15].

C. Penentuan Task

Objek pengujian dalam penelitian ini adalah aplikasi TukuPOS. Aplikasi ini memiliki berbagai fitur utama yaitu adalah manajemen produk, manajemen stok dan transaksi penjualan. Ketiga fitur utama tersebut digunakan sebagai *task* yang harus dikerjakan oleh responden. Pada Tabel 2 memaparkan *task* dan deskripsi apa yang harus dilakukan oleh responden.

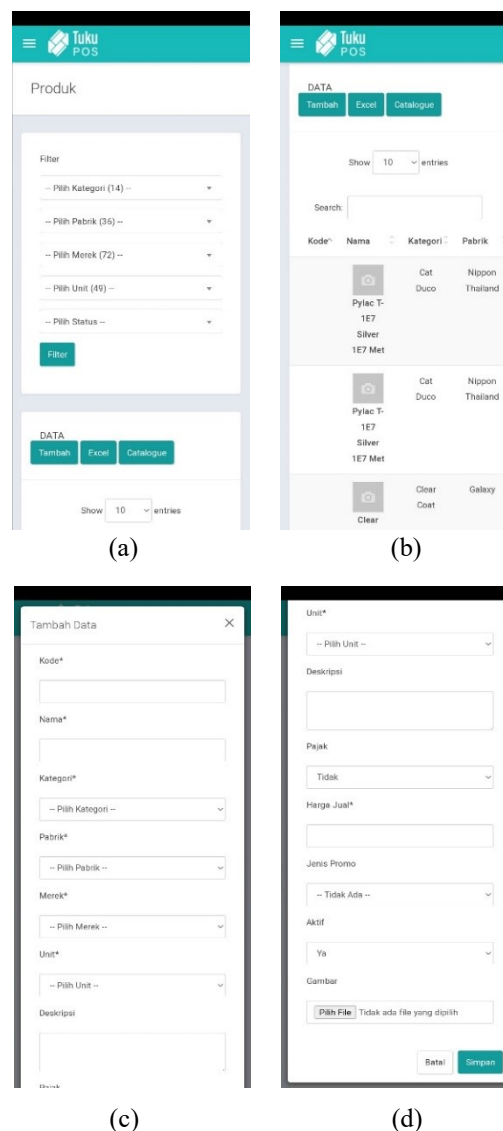
Pada Gambar 3 merupakan urutan untuk task manajemen produk, task tersebut menggunakan menu produk seperti yang dilihat pada Gambar 3 (a). Selanjutnya dilakukan penambahan produk baru dengan tampilan halaman *form input* produk baru seperti pada Gambar 3 (c) dan Gambar 3 (d).

Pada Gambar 4 merupakan urutan untuk *task* transaksi penjualan, *task* tersebut menggunakan menu transaksi seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4 (a). Selanjutnya dengan menekan tombol transaksi baru maka responden akan diarahkan ke halaman Gambar 4 (b), pada halaman tersebut terdapat tombol untuk mencari produk yang akan di jual seperti pada Gambar 4 (c), dilanjutkan dengan menambah diskon dan jumlah barang yang dibeli seperti pada Gambar 4 (d) kemudian mengakhiri transaksi dengan menekan tombol simpan atau simpan dan cetak.

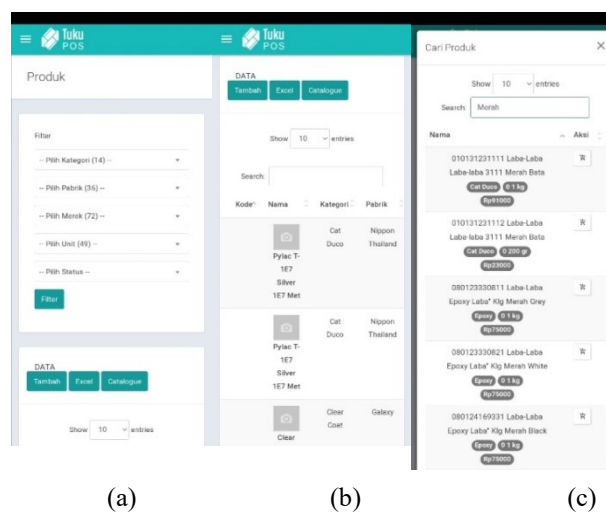
Pada Gambar 5 merupakan urutan untuk task manajemen stok, proses dimulai dari Gambar 5 (a) yaitu menambahkan stok dan harga beli barang, selanjutnya mengisi keterangan seperti pada Gambar 5 (b), pada tahap ini menambahkan stok telah berhasil dilakukan. Selanjutnya kontrol stok dilakukan melalui kartu stok seperti yang terlihat pada Gambar 5 (c) dan Gambar 5 (d).

Tabel 2. Deskripsi Task

Nama Task	Kegiatan
Mengelola Produk	Responden melakukan input lima produk baru, melakukan update satu produk dan menghapus satu produk
Mengelola Stok	Responden menambahkan stok baru terhadap produk baru yang diinput Responden memantau pergerakan stok
Melakukan Transaksi Penjualan	Responden melakukan input transaksi penjualan, menambah konsumen baru dan melakukan cetak nota penjualan



Gambar 3. Task mengelola produk



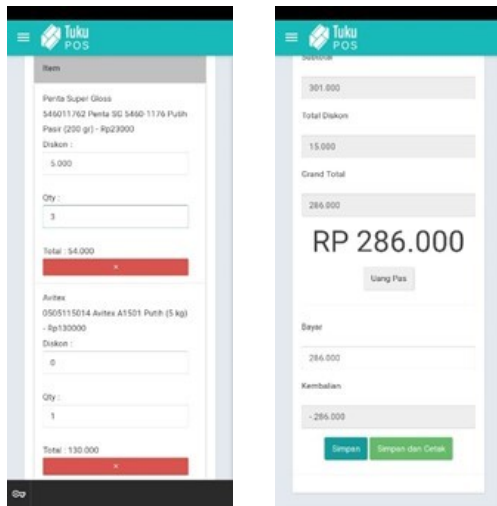
Gambar 4. Task transaksi penjualan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut metode penelitian dan proses pengujian aplikasi menggunakan evaluasi heuristik, melibatkan lima orang ahli yang terdiri dari tiga ahli teknologi informasi (A1, A2, dan A3) serta dua ahli dalam pelaku UMKM (A4 dan A5). Tabel 3 mencatat masalah yang diidentifikasi oleh para responden setelah mereka menyelesaikan tiga tugas yang diberikan.

Tabel 3. Temuan permasalahan responden

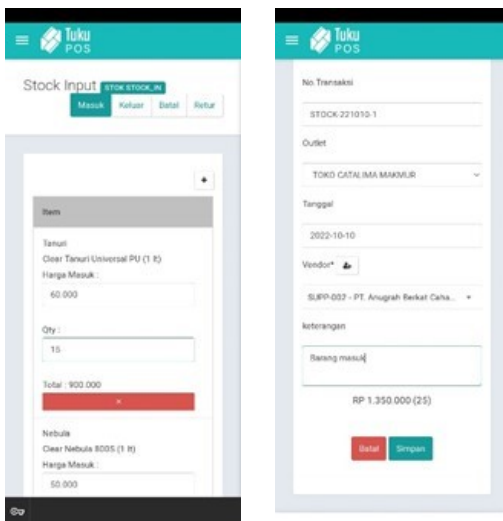
Pernyataan	Respon den	Permasalahan
1	A1	Tidak terdapat <i>progressbar</i> ketika upload gambar
	A2	Gambar yang akan upload tidak memiliki <i>view</i>
	A3	Tidak terdapat <i>progressbar</i> ketika upload gambar
2	A1	Penggunaan kata <i>Unit</i> kurang sesuai
	A2	<i>Icon logout</i> tidak umum
	A3	Penggunaan bahasa tidak tidak seragam
	A5	Penggunaan kata <i>Vendor</i> kurang sesuai
3	A1	Tidak ada tombol kembali ke halaman transaksi
	A2	Tidak ada fitur untuk mengosongkan <i>form</i>
	A3	Tidak ada tombol kembali pada setiap <i>input form</i>
	A4	Tidak ada fitur untuk mengosongkan <i>form</i>
	A5	Tidak ada tombol kembali pada setiap <i>input form</i>
4	A3	Penggunaan bahasa Indonesia dan Inggris yang belum konsisten
	A4	Warna halaman transaksi tombol tidak konsisten
5	A2	Saat terjadi error data hilang
	A3	<i>Error</i> pada <i>input</i> produk terjadi di belakang, seharusnya <i>error</i> dapat dideteksi di depan
	A4	Saat terjadi <i>error</i> data hilang
6	-	Tidak terdapat permasalahan yang dikeluhkan oleh responden
7	-	Tidak terdapat permasalahan yang dikeluhkan oleh responden
8	-	Tidak terdapat permasalahan yang dikeluhkan oleh responden
9	A1	Tidak terdapat informasi ketika internet terputus
	A3	Pesan <i>error</i> saat input produk dengan gambar tidak tampil
	A4	Tidak terdapat pesan <i>error</i> namun data tidak tersimpan
	A5	Tidak terdapat pesan <i>error</i> namun data tidak tersimpan
10	A1	Tidak terdapat dokumentasi
	A2	Tidak terdapat dokumentasi
	A3	Tidak terdapat dokumentasi
	A4	Tidak terdapat dokumentasi
	A5	Tidak terdapat dokumentasi



(d)

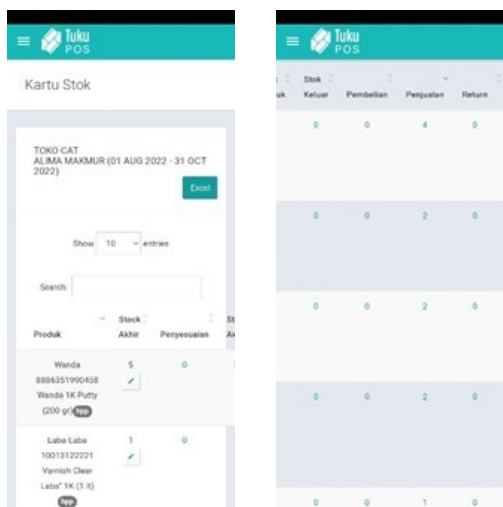
(e)

Gambar 4. Task transaksi penjualan (lanjutan)



(a)

(b)



(c)

(d)

Gambar 5. Task mengelola stok

Tabel 4. Total temuan permasalahan responden

Pernyataan	A1	A2	A3	A4	A5	Rata-rata
1	1	1	1	0	0	0,6
2	1	1	1	0	1	0,8
3	1	1	1	1	1	1
4	0	0	1	0	1	0,4
5	0	1	2	1	0	0,8
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0
9	1	0	1	1	1	0,8
10	3	2	2	3	2	2,4

Dari permasalahan yang dipaparkan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa setiap responden memiliki temuan masalah, dari temuan tersebut menggambarkan tingkatan skala dari masing-masing respon. Pada Tabel 4 dipaparkan tingkat skala dari setiap responden berdasarkan setiap pernyataan.

A. Visibility of System Status

Bagian ini menyatakan apakah aplikasi mampu memaparkan informasi kepada pengguna ketika proses sedang bekerja [13]. Hasil yang telah diuji oleh ahli menunjukkan bahwa pernyataan *visibility of system status* memiliki rerata 0,6 hal tersebut menunjukkan bahwa dari sisi aplikasi masih terdapat perbaikan yang perlu dilakukan, salah satu fitur yang penting dilakukan perbaikan adalah pada saat melakukan input produk baru dengan memasukkan gambar berukuran besar menyebabkan proses menjadi lama namun aplikasi tidak menunjukkan adanya progressbar, hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 3 (d).

B. Match Between System and The Real World

Bagian ini menyatakan apakah bahasa yang digunakan pada aplikasi seperti kata, *phrase* dan konsep adalah bahasa yang familiar bagi pengguna [17]. Hasil yang telah diuji oleh ahli menunjukkan bahwa pernyataan *Match between system and the real world* memiliki rerata 0,8 hal tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat bahasa yang kurang familiar bagi ahli, pada bagian ini dapat ditunjukkan pada Gambar 3 (c) penggunaan kata *unit* kurang familiar dibandingkan dengan kata satuan.

C. User Control and Freedom

Bagian ini menyatakan apakah dalam menjalankan aplikasi dapat dilakukan dengan nyaman, leluasa dan memiliki fitur kontrol seperti *undo/redo* [18]. Hasil yang telah diuji oleh ahli menunjukkan bahwa pernyataan *User control and freedom* memiliki rerata 1 hal tersebut menunjukkan bahwa masih perlu dilakukan perbaikan untuk memberikan akses bagi pengguna untuk melakukan kontrol aplikasi, hal ini ditunjukkan pada Gambar 4

(e) yaitu tidak adanya tombol untuk kembali ke menu sebelumnya.

D. Consistency and standards

Bagian ini menyatakan apakah aplikasi tidak memiliki makna yang ambigu secara penggunaan kata, icon atau bahasa [19]. Hasil yang telah diuji oleh ahli menunjukkan bahwa pernyataan *Consistency and standards* memiliki rerata 0,4 hal tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat hal yang perlu diperbaiki pada bagian ini. Pada Gambar 5 (a) terlihat penggunaan bahasa yang masih belum konsisten antara bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

E. Error Prevention

Bagian ini menyatakan apakah aplikasi mampu menangani error yang terjadi disebabkan oleh pengguna. Hasil yang telah diuji oleh ahli menunjukkan bahwa pernyataan *Error prevention* memiliki rerata 0,8 hal tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat hal yang perlu diperbaiki pada bagian ini. Ditemukan pada saat menambah transaksi baru, data tidak tersimpan namun tidak ada pesan penanganan sehingga pengguna diharuskan mengulangi input transaksi.

F. Recognition Rather Than Recall

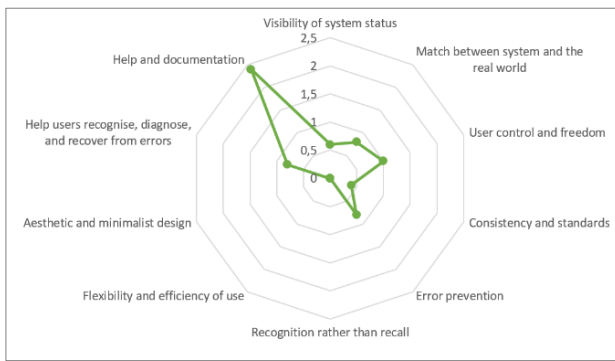
Bagian ini menyatakan apakah aplikasi mampu meminimalkan keharusan pengguna dalam mengingat makna yang ada di aplikasi seperti gambar, keterangan saat melakukan pilihan. Hasil yang telah diuji oleh ahli menunjukkan bahwa pernyataan *Recognition rather than recall* memiliki rerata 0 hal tersebut menunjukkan bahwa bagian ini sudah dapat diterima.

G. Flexibility and Efficiency of Use

Bagian ini menyatakan apakah aplikasi mampu mempercepat pekerjaan lebih cepat dan terdapat shortcut untuk sebuah proses. Hasil yang telah diuji oleh ahli menunjukkan bahwa pernyataan *Flexibility and efficiency of use* memiliki rerata 0 hal tersebut menunjukkan bahwa bagian ini sudah dapat diterima.

H. Aesthetic and Minimalist Design

Bagian ini menyatakan apakah aplikasi mampu memaparkan informasi kepada pengguna ketika proses sedang bekerja [13]. Hasil yang telah diuji oleh ahli menunjukkan bahwa pernyataan *visibility of system status* memiliki rerata 0,6 hal tersebut menunjukkan bahwa dari sisi aplikasi masih terdapat perbaikan yang perlu dilakukan, salah satu fitur yang penting dilakukan perbaikan adalah pada saat melakukan input produk baru dengan memasukkan gambar berukuran besar menyebabkan proses menjadi lama namun aplikasi tidak menunjukkan adanya *progressbar*, hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 3 (d).



Gambar 6. Rata-rata hasil pengujian Heuristic Evaluation

I. Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors

Bagian ini menjelaskan bahwa aplikasi harus memiliki kemampuan untuk membantu pengguna dalam mengenali, berinteraksi, dan memperbaiki kesalahan. Penting untuk menyampaikan informasi kesalahan dengan jelas dan menyertakan solusi untuk memperbaiki kesalahan tersebut. Hasil yang telah diuji oleh ahli menunjukkan bahwa pernyataan *Help users recognize, diagnose, and recover from errors* memiliki rerata 0,8 hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat bagian yang perlu diperbaiki.

J. Help and Documentation

Bagian ini menyatakan apakah aplikasi sudah terdapat bantuan dan dokumentasi, hal ini diperlukan sebagai antisipasi jika terdapat pengguna yang mengalami kesulitan. Hasil yang telah diuji oleh ahli menunjukkan bahwa pernyataan *Help and documentation* memiliki rerata 2 hal tersebut menunjukkan bahwa perlu dilakukan perbaikan secara *minor* agar *usability* semakin baik.

Dari pemaparan hasil pengujian pada Tabel 4 menunjukkan hasil rekap dari pengujian yang dilakukan oleh ahli. Pada Gambar 6 merupakan nilai rata-rata yang dipaparkan dalam grafik radar. Pada Gambar 6 menunjukkan bahwa pernyataan yang paling penting untuk segera diperbaiki adalah bagian *help and documentation*, hal ini berbanding lurus dengan beberapa pernyataan yang masih memiliki permasalahan yang perlu diperbaiki, karena permasalahan-permasalahan yang terjadi saat pengujian merupakan bagian yang perlu divalidasi melalui dokumentasi dari sebuah sistem. Hal tersebut dapat membenarkan kenapa pada evaluasi ini bagian *help and documentation* sangat dibutuhkan oleh responden dan calon pengguna nantinya.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan dari penelitian yaitu melakukan pengujian *heuristic evaluation* pada aplikasi TukuPOS didapatkan kesimpulan akhir

sesuai dengan hasil yang didapatkan dari responden diantaranya aplikasi dinyatakan sudah dapat digunakan oleh pelaku UMKM karena beberapa temuan permasalahan adalah bersifat *minor*. Namun dengan terdapat perbaikan *minor* yang harus dilakukan, berdasarkan sepuluh pernyataan *heuristic evaluation* terdapat dua pernyataan yang perlu segera diperbaiki yaitu pada *help and documentation* dengan rata-rata 2,4 dan *user control and freedom* dengan rata-rata 1. Selain berfokus pada pernyataan diatas perbaikan juga perlu dilakukan dengan melihat permasalahan yang dialami oleh responden, pada Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat 26 masalah yang ditemukan oleh responden.

REFERENSI

- [1] F. Romadhon and A. Fitri, "Analisis Peluang dan Tantangan Penggunaan Financial Technology Sebagai Upaya optimalisasi Potensi UMKM (Studi Kasus UMKM di Gresik)," *Jurnal TECHNOBIZ*, vol. 3, no. 1, pp. 30–44, 2020.
- [2] S. Sarfiah, H. Atmaja, and D. Verawati, "UMKM Sebagai Pilar Membangun Ekonomi Bangsa," *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*, vol. 4, no. 2, pp. 1–189, Oct. 2019.
- [3] N. Mustabirin, C. Kartiko, and N. A. Prasetyo, "Perancangan Aplikasi Pengenalan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah Berbasis Android," *Journal of Informatics, Information System, Software Engineering and Applications*, 2021.
- [4] W. L. Tsai, "An Intelligent Point-of-sale System for Mobile Retailors," in *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing Ltd, May 2021.
- [5] M. A. Yahya, T. Wahyuningrum, and N. Adi Prasetyo, "Usability Testing pada Prototype Aplikasi Mobile PlayKids Menggunakan USE Questionnaire," *Journal of Applied Computer Science and Technology*, vol. 3, no. 1, pp. 169–178, Jun. 2022.
- [6] J. Alqurni, R. Al Roobaea, and M. Alqahtani, "Effect of user sessions on the heuristic usability method," *International Journal of Open Source Software and Processes*, vol. 9, no. 1, pp. 62–81, Jan. 2018.
- [7] F. Galuh Sembodo, G. Fadila Fitriana, and N. A. Prasetyo, "Evaluasi Usability Website Shopee Menggunakan System Usability Scale (SUS)," 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAIC>
- [8] E. C. Haryanto and M. A. Gustalika, "Pengujian User Experience pada Aplikasi ITTP IGracias Menggunakan System Usability Scale (SUS) dan Usability Testing," *JASMED (Journal of Software Engineering and Multimedia)*, vol. 1, no. 1, 2023.
- [9] R. Novita Sari, R. Sri Hayati, Fujiati, and S. Lestari Rahayu, "Heuristic Evaluation in Mobile Augmented Reality Applications in Designing Houses," in *2020 8th International Conference on Cyber and IT Service Management, CITSM 2020*,

- Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., Oct. 2020.
- [10] B. A. Zardari, Z. Hussain, A. A. Arain, W. H. Rizvi, and M. S. Vighio, "QUEST e-learning portal: applying heuristic evaluation, usability testing and eye tracking," *Univers Access Inf Soc*, vol. 20, no. 3, pp. 531–543, Aug. 2021.
- [11] L. Harrington, C. Parker, K. Ulanday, and C. Harrington, "Heuristic Evaluation of a Top-Rated Diabetes Self-Management App," *Appl Clin Inform*, vol. 12, no. 5, pp. 1014–1020, Jun. 2021.
- [12] E. D. W. Anggoro, N. A. Prasetyo, and S. D. Alike, "ANALISIS USABILITY TESTING WEBSITE DESA WISATA ADILUHUR KEBUMEN MENGGUNAKAN METODE USE QUESTIONNAIRE USABILITY TESTING WEBSITE ADILUHUR KEBUMEN TOURIST VILLAGE USING USE QUESTIONNAIRE METHOD," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI) 2022*.
- [13] D. Lam, T. Hoang, and A. Sajjanhar, "Identification of usability issues of interactive technologies in cultural heritage through heuristic evaluations and usability surveys," *Multimodal Technologies and Interaction*, vol. 5, no. 12, Dec. 2021.
- [14] M. M. Hassan, M. Tukiainen, and A. N. Qureshi, "Participatory Heuristic Evaluations of Jeliot Mobile," in *The 2019 Technology Innovation Management and Engineering Science International Conference (TIMES-iCON2019)*, 2019.
- [15] M. Maguire and P. Isherwood, "A comparison of user testing and heuristic evaluation methods for identifying website usability problems," in *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, Springer Verlag, 2018, pp. 429–438.
- [16] I. M. S. Sandhiyasa, I. G. A. Gunadi, and G. Indrawan, "The Evaluation of the Academic Progress Information System SIsKA-NG Mobile Based on Heuristic and User Experience," *International Journal of Modern Education and Computer Science*, vol. 14, no. 2, pp. 55–64, Apr. 2022.
- [17] N. Ketut, T. Purnama, I. Made, A. Pradnyana, and K. Agustini, "USABILITY TESTING MENGGUNAKAN METODE HEURISTIC EVALUATION PADA APLIKASI E-MUSRENBANG BAPPEDA KABUPATEN BADUNG," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 16, no. 1, 2019.
- [18] S. Balafif, "ANALISIS WEBSITE MENGGUNAKAN HEURISTIC EVALUATION BERBASIS SEVERITY RATINGS DAN SISTEM USABILITY SCALE," *JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains)*, 2022.
- [19] A. Tinar, S. Hadi Wijoyo, and R. I. Rokhmawati, "Evaluasi Usability Tampilan Antarmuka Website Perpustakaan Politeknik Kesehatan Kemenkes Kota Malang menggunakan Metode Usability Testing dan Heuristic Evaluation," 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>