

PENGEMBANGAN PROTOTYPE APLIKASI POINT OF SALES DENGAN MENGGUNAKAN USER CENTERED DESIGN

I Putu Ramayasa¹, M. Azman Maricar², Edwar³

Program Studi Sistem Informasi¹, Program Studi Sistem Komputer², Program Studi Manajemen Informatika³
Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali
ramayasa@stikom-bali.ac.id¹, azman@stikom-bali.ac.id², edwar.ridwan@stikom-bali.ac.id³

Abstrak

Aplikasi *Point of Sales* (POS) banyak membantu proses bisnis dari suatu usaha. Namun tidak semua proses bisnis dapat didukung oleh aplikasi tersebut. Beberapa fitur yang ada pada aplikasi tersebut belum tentu sesuai dengan proses bisnis suatu usaha. Masalah tersebut dialami oleh pemilik usaha resto dan minimarket. Pada minimarket, POS yang digunakan masih berbasis *desktop* yang berpeluang untuk melakukan proses bisnis secara manual jika listrik padam. Pada restoran, POS yang digunakan tidak mendukung jika terdapat pelanggan yang melakukan penambahan pesanan, sehingga setiap pesanan tambahan harus dilakukan secara manual agar tersampaikan ke bagian dapur. Masalah-masalah tersebut sangat tidak efektif dan efisien. Maka diperlukan aplikasi POS yang mampu mengatasi masalah-masalah tersebut. Pada penelitian ini dikembangkan sebuah *prototype* aplikasi POS berbasis Android dengan menggunakan metode *user-centered design* (UCD). Pada tahapan pertama dan kedua adalah melakukan spesifikasi konteks penggunaan dan kebutuhan pengguna, hal tersebut didapatkan dari proses wawancara yang dilakukan terhadap pihak-pihak terkait. Setelah mendapatkan informasi tersebut, dilakukan pembuatan *prototype* dengan menggunakan aplikasi Figma. *Prototype* tersebut pada akhir tahapan dijadikan alat pengujian kepada *user*. Pengujian menggunakan paket kuesioner USE yang memiliki empat aspek penilaian. Kuesioner di distribusikan dengan Google Form dan menggunakan 20 responden. Hasil pengujian yang didapatkan berupa nilai rata-rata keseluruhan sebesar 4,32 yang mendapatkan predikat *usability* sangat tinggi. Hasil tersebut didukung oleh empat aspek penilaian yaitu, *usefulness* mendapatkan nilai 4,38, *satisfaction* dengan nilai 4,29, *ease of use* dan *ease of learning* dengan nilai masing-masing 4,34 dan 4,20. Dengan hasil tersebut *prototype* dapat dikembangkan menjadisebuah aplikasi agar manfaatnya dapat diasakan secara langsung.

Kata kunci : *User-Centered Design, Prototype, Point of Sales, USE.*

Abstract

The *Point of Sales* (POS) application helps a lot in the business processes of a business. However, not all business processes can be supported by the application. Some of the features in the application are not necessarily for the business processes of a business. This problem is experienced by restaurant and minimarket business owners. In minimarkets, the POS used is still desktop-based which has the opportunity to carry out business processes manually if the power goes out. In restaurants, the POS used does not support if there are customers who make additional orders, so each additional order must be done manually so that it is delivered to the kitchen. These problems are very ineffective and efficient. So we need a POS application that can overcome these problems. In this study, a prototype Android-based POS application was developed using the *user-centered design* (UCD) method. The first and second stages are to specify the context of use and user needs, this is obtained from the interview process conducted with related parties. After getting this information, a prototype was made using the Figma application. The prototype at the end of the stage is used as a testing tool for the user. The test uses the USE questionnaire package which has four assessment aspects. The questionnaire was distributed using Google Forms and used 20 respondents. The test results obtained are in the form of an overall average value of 4.32 which gets a very high usability predicate. These results are supported by four aspects of the assessment, namely, *usefulness* with a value of 4.38, *satisfaction* with a value of 4.29, *ease of use*, and *ease of learning* with a value of 4.34 and 4.20, respectively. With these results, the prototype can be developed into an application so that the benefits can be felt directly.

Keywords : *User-Centered Design, Prototype, Point of Sales, USE.*

I. PENDAHULUAN

Indonesia menjadikan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) sebagai salah satu prioritas dan tulang punggung untuk pengembangan ekonomi di taraf nasional. Hal ini dilatarbelakangi oleh manfaat adanya UMKM yang akan berkontribusi pada perluasan dan peningkatan ekonomi daerah dan ketahanan ekonomi nasional [1]. Seiring dengan perkembangan teknologi yang mampu diterapkan di berbagai macam bidang, penggunaan teknologi pada UMKM tentu menjadi factor pendukung yang kuat untuk keberlangsungan UMKM tersebut [1]. Salah satu penerapan teknologi pada UMKM adalah penggunaan aplikasi *Point of Sales* (POS). POS merupakan aplikasi yang dapat membantu sebuah usaha dalam mempermudah transaksi, terdiri dari *hardware* dan *software* yang saling terintegrasi dalam satu kesatuan. Tidak hanya sekedar proses transaksi jual beli, POS juga menyediakan fitur yang lengkap seperti informasi perkembangan penjualan, meramalkan pendapatan, informasi laba, hutang piutang, dan manajemen akuntansi termasuk alur kas didalamnya [2]-[4].

Selain kemudahan yang diberikan POS, tidak jarang juga terjadi ketidak sesuaian antara fitur yang disediakan dengan proses bisnis yang ada pada perusahaan. Dari wawancara yang dilakukan terdapat beberapa permasalahan. Pada salah satu usaha minimarket, telah digunakan POS berbasis *desktop*. Kesulitan yang dialami oleh minimarket tersebut adalah ketika terjadi listrik padam, perangkat yang digunakan pun mati dan tidak dapat digunakan. Yang mengakibatkan kasir harus melayani *customer* secara manual. Tentu hal tersebut tidak efisien dari sisi waktu pengerjaan. Permasalahan lain

juga di alami oleh sebuah restoran dalam penggunaan POS. POS yang digunakan telah memiliki fitur untuk menghubungkan pesanan dari kasir ke bagian dapur, namun kendalanya terjadi ketika adanya pesanan tambahan dari *customer*. Hal tersebut belum dapat diatasi oleh POS yang digunakan, sehingga ketika ada pesanan tambahan, maka bagian kasir harus menginformasikan hal tersebut secara manual ke bagian dapur. Dari permasalahan-permasalahan tersebut, beberapa pihak yang menjadi pengguna merasa kurang puas dengan penggunaan aplikasi POS tersebut, maka dari itu pada penelitian ini berfokus pada pengembangan *prototype point of sales* (POS) berbasis Android yang mampu mengatasi permasalahan tersebut. *Prototype* ini dikembangkan dengan metode *user centered design* (UCD).

User Centered Design (UCD) metode yang memiliki filosofi dimana pengguna merupakan fokus atau pusat utama dari pengembangan sebuah aplikasi. Tahapan yang ada pada UCD berfokus pada perancangan. Ketika perancangan dianggap mumpuni, maka perancangan tersebut akan dilanjutkan pada pengembangan aplikasi. Adapun tahapan yang terdapat dalam UCD adalah spesifikasi konteks penggunaan, spesifikasi kebutuhan pengguna, membuat desain solusi berdasarkan konteks penggunaan dan kebutuhan, serta mengevaluasi desain solusi yang telah dibuat [5]. Spesifikasi konteks penggunaan dan kebutuhan didapatkan dari hasil wawancara yang dilakukan. Pembuatan desain solusi akan dibuat dalam bentuk *prototype*. Dan evaluasi yang digunakan adalah paket kuesioner USE yang mencakup pada penilaian *Usefulness* (Daya Guna), *Satisfaction* (Kepuasan), dan *Ease of Use* (Kemudahan Penggunaan) [6].

Dari penelitian ini diharapkan *prototype* yang dikembangkan mampu mengatasi permasalahan pengguna dan mendapatkan hasil evaluasi yang baik, sehingga *prototype* tersebut dapat dikembangkan menjadi produk jadi agar manfaatnya dapat secara langsung dirasakan oleh pengguna.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menggunakan metode *user centered design* (UCD) maupun menggunakan paket kuesioner USE. Penelitian [7], menerapkan UCD dan *reporting service* untuk pengembangan system informasi laporan izin dan kinerja siswa. Pada tahap spesifikasi konteks penggunaan dan kebutuhan pengguna dilakukan pengambilan data dari SMP Negeri 20 Depok. Setelah itu dilakukan pembuatan desain solusi. Untuk pengujian system digunakan JMeter sebagai *tools* pengujian. JMeter digunakan untuk menguji performa *website* dan *load/stress website*. Hasil yang didapatkan pada pengujian tersebut adalah fitur yang disediakan mengalami peningkatan dari sisi *response time*. Dengan penerapan UCD pada penelitian, hasil yang dicapai mampu menjawab setiap permasalahan.

Penelitian [8], menerapkan UCD untuk system pakar diagnosis gangguan perkembangan motorik kasar pada anak usia dini. Untuk konteks penggunaan dan kebutuhan pengguna, sistem pakar ini dirancang untuk menyediakan informasi tentang gejala yang dialami anak usia dini terkait perkembangan motorik kasar. Untuk pembuatan desain solusi dilakukan perancangan system dengan *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, dan pohon keputusan serta desain antarmuka. Untuk evaluasi desain solusi dilakukan uji coba terhadap *prototype* aplikasi tersebut. Hasil yang didapatkan sistem yang dikembangkan berhasil dibuat berdasarkan kebutuhan pengguna dan mampu menghasilkan hasil sistem pakar tersebut.

Penelitian [9], menggunakan paket kuesioner USE untuk mengevaluasi serta memberikan saran perbaikan terhadap aplikasi pemesanan tiket bioskop. Pengujian dilakukan dalam dua tahapan, yaitu tahap awal dan tahap akhir. Pengujian tahap awal dilakukan untuk mendapatkan permasalahan sedangkan pengujian akhir dilakukan untuk mendapatkan hasil evaluasi dari perbaikan yang disarankan. Pada pengujian awal, dari empat parameter yang digunakan, didapatkan hasil rata-rata *usability* sebesar 59,8% yang berdasarkan tabel interpretasi penilaian, nilai tersebut masuk ke dalam kategori cukup. Sedangkan pada pengujian akhir didapatkan rata-rata hasil *usability* sebesar 83,1% yang menandakan nilai *usability* tersebut masuk kategori sangat baik, dan terjadi peningkatan nilai *usability* setelah dilakukan perbaikan aplikasi.

Penelitian [10], menerapkan pengujian USE untuk melakukan evaluasi serta memberikan perbaikan yang dirasa perlu pada aplikasi Mobile Ojesy. Dengan dilakukan dua kali pengujian, terjadi peningkatan kualitas aplikasi dari sisi *usability*. Pengujian pertama dilakukan untuk mengevaluasi permasalahan yang terjadi, didapatkan hasil rata-rata *usability* sebesar 42,75%. Berdasarkan angkanya tersebut, perlu dilakukan perbaikan yang dianggap perlu untuk meningkatkan nilai *usability* tersebut. Setelah dilakukan perbaikan, dilakukan pengujian kedua untuk mendapatkan respon serta penilaian responden terhadap perbaikan tersebut. Dari pengujian kedua didapatkan hasil 80,75% untuk rata-rata *usability*. Perbaikan yang dilakukan berhasil meningkatkan nilai *usability* dari aplikasi tersebut.

III. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *User-Centered Design* (UCD) dengan tujuan menghasilkan desain solusi yang sesuai dengan konteks penggunaan dan kebutuhan penggunaannya, agar produk jadinya dapat digunakan dengan baik oleh pengguna. Dengan kata lain metode ini menempatkan pengguna sebagai pusat dari semua perancangan dan pengembangan aplikasi guna menghasilkan nilai *usability* yang tinggi dari suatu aplikasi [11]. Tahapan pada metode UCD ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode User-Centered Design (UCD)

1. Spesifikasi Konteks Penggunaan dan Kebutuhan Pengguna
Pada tahap ini dilakukan tahap pengumpulan data guna mendapatkan informasi tentang konteks penggunaan dari aplikasi ini nantinya, mengapa hal tersebut diperlukan, dan lain-lain yang berhubungan dengan konteks penggunaan [5]. Selain untuk mendapatkan informasi terkait konteks penggunaan, pengumpulan data juga dimaksudkan untuk mendapatkan informasi hal-hal apa saja yang dibutuhkan oleh *user* untuk menunjang pekerjaan mereka [8]. *User* dalam kasus ini adalah *owner* usaha (restoran dan *mini market*), kasir, dan petugas di bagian dapur. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara.
2. Produksi Desain Solusi
Pada tahap ini dikembangkan sebuah desain solusi agar dapat di analisis lebih lanjut pada tahap evaluasi [8]. Desain solusi yang diberikan pada penelitian ini berupa *prototype* yang dapat berfungsi sebagai alat uji coba atau komunikasi terhadap *user*. Pembuatan *prototype* menggunakan aplikasi Figma.
3. Evaluasi Desain Solusi
Evaluasi dilakukan terhadap desain solusi yang diberikan yang berguna untuk mengetahui apakah tujuan dan kebutuhan yang diperlukan mampu dicapai melalui desain solusi tersebut. Hal ini adalah tahapan akhir dari UCD, nantinya *user* akan diberikan beberapa pertanyaan pengujian agar mampu memberikan *feedback* untuk penyempurnaan desain solusi. Jika *feedback* yang diberikan bernilai positif, maka desain solusi tersebut dapat dilanjutkan ke tahap implementasi aplikasi, jika sebaliknya maka perlu dilakukan beberapa perbaikan untuk menghasilkan desain solusi yang lebih baik [8]. Pada tahap evaluasi ini, digunakan pake kuesioner USE sebagai alat pengujian. USE merupakan singkatan dari beberapa aspek penilaian yang meliputi, *usefulness*, *satisfaction*, dan *Ease of Use*. Paket kuesioner ini digunakan untuk menguji sisi *usability* dari suatu produk. Terdiri dari 30 pertanyaan untuk 4 parameter penilaian yaitu, *usefulness*, *satisfaction*, *Ease of Use*, dan *Ease of Learning* [12]. Pada Tabel 1, ditunjukkan daftar pertanyaan yang tersedia dari paket kuesioner USE yang mewakili masing-masing parameter penilaian [6]. Paket kuesioner ini menggunakan skala likert dari 1 sampai 5 (sangat tidak setuju sampai sangat setuju). Rata-rata penilaian *usability* akan diperoleh ketika proses pengujian telah selesai, arti nilai rata-rata tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL I
DAFTAR PERTANYAAN PAKET KUESIONER USE [6]

<i>Usefulness</i>	<i>Satisfaction</i>	<i>Ease of Use</i>	<i>Ease of Learning</i>
<i>It helps me be more effective</i>	<i>I am satisfied with it</i>	<i>It is easy to use</i>	<i>I learned to use it quickly</i>
<i>It helps me be more productive</i>	<i>I would recommend it to a friend</i>	<i>It is simple to use</i>	<i>I easily remember how to use it</i>
<i>It is useful</i>	<i>It is fun to use</i>	<i>It is user friendly</i>	<i>It is easy to learn to use it</i>
<i>It gives me more control over the activities in my life</i>	<i>It works the way I want it to work</i>	<i>It requires the fewest steps possible to accomplish what I want to do with it</i>	<i>I quickly became skillful with it</i>
<i>It makes the things I want to accomplish easier to get done</i>	<i>It is wonderful</i>	<i>It is flexible</i>	-
<i>It saves me time when I use it</i>	<i>I feel I need to have it</i>	<i>Using it is effortless</i>	-
<i>It meets my needs</i>	<i>It is pleasant to use</i>	<i>I can use it without written instruction</i>	-
<i>It does everything I would expect it to do</i>	-	<i>I don't notice any inconsistencies as I use it</i>	-
-	-	<i>Both occasional and regular users would like it</i>	-
-	-	<i>I can recover from mistakes quickly and easily</i>	-
-	-	<i>I can use it successfully every time</i>	-

TABEL III
ARTI NILAI RATA-RATA *USABILITY* [6]

Nilai Rata-Rata <i>Usability</i>	Predikat <i>Usability</i>
1,00 - 1,79	Sangat rendah
1,80 - 2,59	Rendah
2,60 - 3,39	Cukup
3,40 - 4,19	Tinggi
4,20 - 5,00	Sangat Tinggi

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

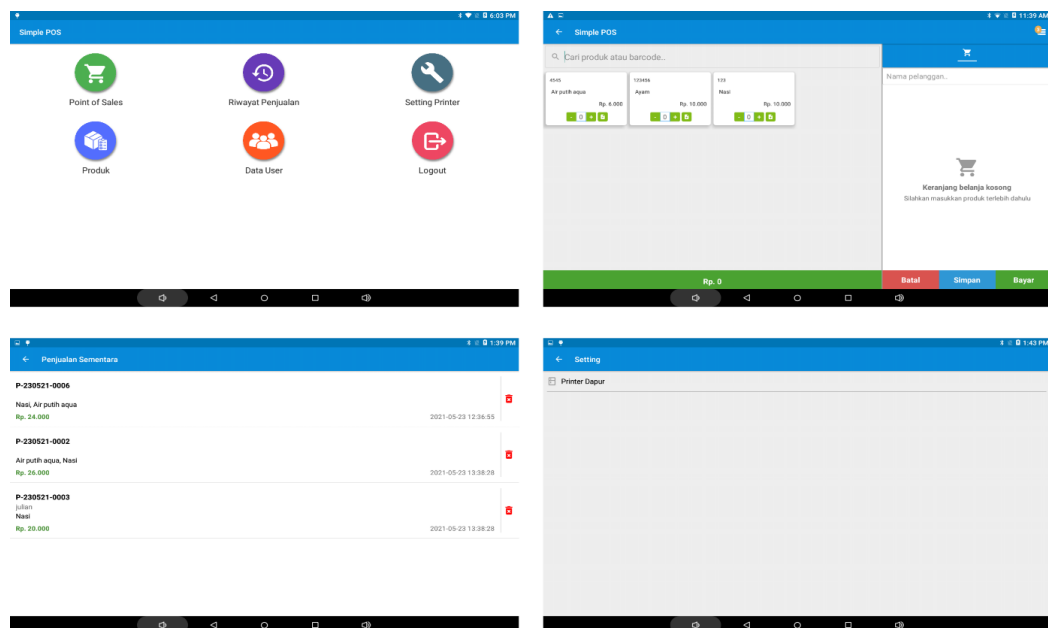
Berdasarkan tahapan yang terdapat pada *user-centered design* (UCD) sesuai Gambar 1, maka hasil yang dapat dibahas pada masing-masing tahapan adalah sebagai berikut :

1. Spesifikasi Konteks Penggunaan dan Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara didapatkan permasalahan dari pemilik *minimarket* dan restoran. Pemilik *mini market* memiliki masalah tentang *platform* aplikasi POS yang digunakan. Karena berbasis *desktop*, kasir harus melayani pelanggan dengan cara manual ketika listrik padam, dan hal tersebut sangat tidak efektif dan efisien dari sisi pekerjaan. Sedangkan pada POS yang digunakan restoran, terdapat permasalahan fitur yang belum lengkap sehingga belum mampu mendukung semua proses bisnis, khususnya ketika ada pelanggan yang menambah pesanan. Dengan kata lain kebutuhan yang perlu untuk dipenuhi adalah *platform* POS berbasis Android yang didukung dengan *hardware* PVP Device yang dilengkapi dengan *printer* dan *customer display*, lalu *printer* yang terkoneksi dengan dapur agar memudahkan pesanan dapat tersampaikan dengan baik. Selain itu diperlukan fitur-fitur yang dapat mendukung proses bisnis yang ada di restoran maupun minimarket seperti, *login*, *home / dashboard*, keranjang belanja dan penjualan, riwayat penjualan beserta detail informasinya, manajemen produk dan user, *scan barcode*, *print* nota pembelian dan nota pemesanan untuk ke dapur.

2. Produksi Desain Solusi

Pembuatan desain solusi pada penelitian ini berupa *prototype* dan dibuat dengan menggunakan aplikasi Figma. Tampilan *prototype* ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan *Prototype*

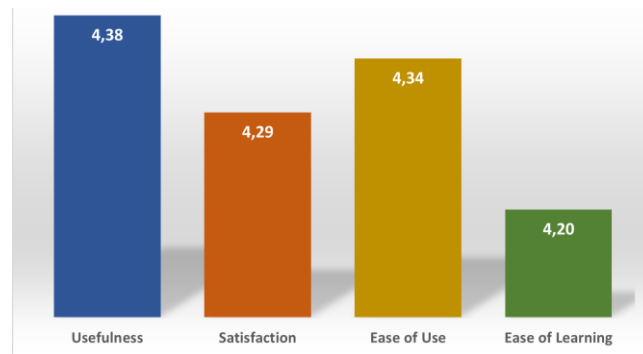
Pada gambar 2 ditunjukkan beberapa tampilan dari *prototype* aplikasi POS berbasis Android. Terdapat halaman *home*, halaman penjualan, serta halaman penjualan sementara dan pengaturan *printer* untuk mengatasi permasalahan pesanan tambahan yang masuk ke dapur.

3. Evaluasi Desain Solusi

Tahap evaluasi pada penelitian ini menggunakan paket kuesioner USE. Kuesioner di distribusikan melalui Google Form, dan diajukan kepada 20 responden yang meliputi pihak-pihak yang terlibat di restoran maupun minimarket. Pertanyaan yang diajukan sesuai seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Hasil dari pengujian *usability* dengan menggunakan paket kuesioner USE, secara keseluruhan didapatkan rata-rata penilaian sebesar 4,32. Merujuk pada Tabel 2, maka nilai rata-rata tersebut memiliki predikat *usability* sangat

tinggi. Dengan kata lain, *prototype* yang dikembangkan mampu menjawab permasalahan yang dihadapi dan mampu digunakan dengan baik oleh *user*. Untuk hasil masing-masing aspek penilaian ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-Rata Penilaian Masing-Masing Aspek

Dari Gambar 3, dapat dilihat nilai rata-rata masing-masing aspek pengujian. Dimana seluruh aspek pengujian memiliki rata-rata diatas 4,00. Berikut adalah penjabaran masing-masing aspek :

- Usefulness* memiliki nilai rata-rata 4,38. Berdasarkan Tabel 2, maka aspek *usefulness* berada pada predikat *usability* sangat tinggi. Dengan kata lain *prototype* yang dikembangkan memiliki daya guna yang sangat tinggi.
- Satisfaction* memiliki nilai rata-rata 4,29. Mendapatkan predikat *usability* sangat tinggi berdasarkan Tabel 2. Dengan kata lain *user* merasa sangat puas terhadap *prototype* yang dikembangkan.
- Ease of Use* mendapatkan nilai rata-rata 4,34, merujuk pada Tabel 2, maka aspek ini masuk predikat sangat tinggi dari sisi *usability*. Dengan kata lain, *prototype* yang dikembangkan mampu dengan mudah digunakan.
- Ease of Learning* mendapatkan nilai rata-rata sebesar 4,20. Pada Tabel 2 ditunjukkan bahwa nilai 4,20 berada pada predikat *usability* sangat tinggi. Maka dapat diambil kesimpulan *prototype* yang dikembangkan dapat dengan mudah untuk dipelajari.

V. KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dialami dan kebutuhan yang diperlukan *user* terkait aplikasi *Point of Sales* pada masing-masing usaha (restoran dan minimarket) dapat diatasi dan dapat dipenuhi. Hal tersebut dapat dibuktikan berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan. Dengan menggunakan paket kuesioner USE dan melibatkan 20 responden didapatkan hasil keseluruhan yang sangat baik, yaitu predikat *usability* yang sangat tinggi dengan angka 4,32. Nilai tersebut didukung oleh empat aspek penilaian yaitu, *usefulness* mendapatkan nilai 4,38, *satisfaction* dengan nilai 4,29, *ease of use* dan *ease of learning* dengan nilai masing-masing 4,34 dan 4,20. Dengan hasil ini, desain solusi berupa *prototype* ini dapat dikembangkan dan di implementasikan ke dalam bentuk aplikasi, agar manfaat dan kegunaannya dapat dirasakan secara langsung oleh penggunaanya.

REFERENSI

- [1] B. Berilana, R. Utami, and W. M. Baihaqi, "Pengaruh Teknologi Informasi Revolusi Industri 4.0 terhadap Perkembangan UMKM Sektor Industri Pengolahan," *Matrix J. Manaj. Teknol. dan Inform.*, vol. 10, no. 3, pp. 87–93, 2020, doi: 10.31940/matrix.v10i3.1930.
- [2] S. Samsir and M. Siddik, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pos (Point of Sale) Untuk Kasir Menggunakan Konsep Bahasa Pemrograman Orientasi Objek," *JOISIE (Journal Inf. Syst. Informatics Eng.)*, vol. 4, no. 1, pp. 43–48, 2020, doi: 10.35145/joisie.v4i1.607.
- [3] A. P. Putra, F. Andriyanto, K. Karisman, T. D. M. Harti, and W. Puspitasari, "Pengujian Aplikasi Point of Sale Menggunakan Blackbox Testing," *J. Bina Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 74–78, 2020, doi: 10.33557/binakomputer.v2i1.757.
- [4] A. Hamdi, T. Anwar, and I. Santiko, "APLIKASI POINT OF SALE (POS) DENGAN METODE MODEL VIEW CONTROLLER STUDI KASUS GEPREK RAME," *J. AKRAB JUARA*, vol. 5, no. 4, pp. 35–44, 2020.
- [5] P. Paskalis, H. Hidayati, and E. Darwiyanto, "Implementasi User Centered Design untuk Merancang Antarmuka Sistem Informasi Eksekutif pada PT Pos Indonesia," in *e-Proceeding of Applied Science*, 2015, vol. 1, no. 1, pp. 432–440.
- [6] E. R. Nainggolan and S. Susafa'ati, "Pengujian Usability Sistem Informasi Pelayanan Rukun Warga Menggunakan Use Questionnaire," *J. AKRAB JUARA*, vol. 3, no. 4, pp. 27–34, 2018.
- [7] D. Irawan and U. Darusalam, "Implementasi User Centered Design dan Reporting Services Pada Sistem Informasi Laporan Izin dan Kinerja Siswa Pada Sekolah Umum," *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 6, no. 1, pp. 386–394, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i1.3494.
- [8] L. P. Wanti, I. N. Azroha, and M. N. Faiz, "Implementasi User Centered Design Pada Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Perkembangan Motorik Kasar Pada Anak Usia Dini," *J. Media Apl.*, vol. 11, no. 20, pp. 1–10, 2019, doi: 10.33488/1.ma.2019.1.167.
- [9] M. D. Fahmi, H. M. Az-zahra, and R. K. Dewi, "Perbaikan Usability Aplikasi Pemesanan Tiket Bioskop Menggunakan Metode Usability Testing dan USE Questionnaire," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 12, pp. 6653–6660, 2018.
- [10] S. W. Ningrum, I. Akrunanda, and A. R. Perdanakusuma, "Evaluasi dan Perbaikan Usability Aplikasi Mobile Ojesy Menggunakan Metode Usability Testing dan Use Questionnaire," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 4825–4834, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5350>.
- [11] L. P. Wanti, K. Y. Laksono, and R. Purwanto, "Implementasi Metode User Centered Design Pada Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Penjualan Ikan Hias," *J. ICT Inf. Commun. Technol.*, vol. 18, no. 1, pp. 26–33, 2019, doi: 10.36054/jict-ikmi.v18i1.39.
- [12] D. Hudaifa, I. Akrunanda, and K. C. Brata, "Evaluasi dan Perbaikan Aplikasi Mobile Malang Menyapa Menggunakan Metode Usability

Testing dan USE Questionnaire,” J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput., vol. 3, no. 5, pp. 4846–4855, 2019.