

IMPLEMENTASI METODE PROTOTIPE DALAM PERANCANGAN E-COMMERCE TOKO FIKRI KOLEKSI

Magris Elena¹, Agung Pratama Putra², Febria Sri Handayani⁴

¹⁻³⁾ Program Studi S1 Sistem Informasi Institut Teknologi dan Bisnis PalComTech

Jl. Basuki Rahmat No. 05, Palembang 30129, Indonesia
e-mail: agungpratamap3011@gmail.com¹⁾, magris.elena01@gmail.com²⁾,
febria_sri@palcomtech.ac.id³⁾

ABSTRAK : Toko Fikri Koleksi bergerak dibidang penjualan kerajinan daerah sekaligus rumah industri pengrajin kain tenun songket, jumputan, blongsong atau tajung, baju batik songket dan cenderamata berupa souvenir khas Palembang. Proses jual beli di Toko Fikri Koleksi masih dilakukan secara konvensional dan kurang memanfaatkan sistem penjualan secara *digital / online* ataupun *e-commerce*. Hal ini menimbulkan kesulitan dalam menjangkau pangsa pasar di luar daerah. Selain itu upaya promosi di media sosial juga kurang optimal. Pihak manajemen toko juga harus berupaya untuk mengatur strategi bertahan ditengah banyaknya pesaing bisnis yang menjual barang sejenis di sekitar Toko. Perancangan web *e-commerce* bagi toko Fikri Koleksi dinilai dapat membantu dalam mendukung aktivitas promosi dan penjualan produk di Toko Fikri Koleksi secara *online*. Selain itu dapat memudahkan konsumen melakukan transaksi secara *online*. Metode perancangan sistem yang digunakan yaitu metode *prototype*, dan alat perancangan sistem menggunakan *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, dan *Class Diagram*. Pengujian sistem menggunakan teknik *equivalence partitioning* dan sistem yang dibangun diuji usabilitasnya menggunakan pengujian *system usability scale* (SUS). Penelitian ini menghasilkan dan telah mengimplementasikan sebuah *website e-commerce* yang dapat mengelola data pesanan, menghasilkan informasi berupa laporan penjualan, laporan stok dan laporan pesanan.

Kata kunci : Prototipe, E-commerce, SUS

ABSTRACT : Fikri Koleksi store is engaged in the sale of regional handicrafts as well as industrial houses for craftsmen of songket weaving, jumputan, blongsong or tajung, songket batik clothes and Palembang souvenirs. Buying and selling process at Fikri Koleksi Store is still done conventionally and does not utilize digital / online sales systems or e-commerce. This creates difficulties in reaching market share outside the region. In addition, promotion efforts on social media are also less than optimal. The store management must also try to set a strategy to survive in the midst of many business competitors who sell similar goods around. Design of an e-commerce web for Fikri Koleksi store is considered to support online promotion activities and product sales at Fikri Koleksi store. In addition, it can make it easier for consumers to make transactions online. The system design method used is the prototype method, and the system design tool uses Activity Diagrams, Use Case Diagrams, and Class Diagrams. Testing the system using the equivalence partitioning technique and the system being

built is tested for usability using the system usability scale (SUS). This research produces and has implemented an e-commerce website that can manage order data, generate information in the form of sales reports, stock reports and order reports.

Keywords: Prototype, E-commerce, SUS

PENDAHULUAN

Toko Fikri Koleksi merupakan toko kerajinan sekaligus rumah industri pengerajinan tenun songket yang menjual kain songket, baju batik dari songket, kain jumputan dan kain tajung serta souvenir khas Palembang. Toko Fikri Koleksi beralamat di Jl. Ki Rangga Wirosentiko 30 Ilir Palembang. Pada umumnya pembelian produk di toko Fikri Koleksi masih dilakukan secara konvensional di mana konsumen yang hendak membeli produk harus datang secara langsung ke toko Fikri Koleksi, serta permasalahan selanjutnya pihak toko tidak memanfaatkan sistem penjualan secara *online* seperti *website e-commerce* sehingga toko Fikri Koleksi sulit untuk menjangkau pasar yang berada di luar daerah ditambah lagi upaya promosi di sosial media yang kurang optimal serta banyaknya pesaing yang menjual produk sejenis di wilayah yang sama dengan tempat toko Fikri Koleksi membuat ancaman dalam dunia penjualan. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibangunnya *e-commerce* berbasis *website* pada toko Fikri Koleksi yang digunakan sebagai media penjualan secara *online* untuk mendukung aktivitas promosi dan penjualan produk secara *online* pada toko Fikri Koleksi. Manfaat dari dilakukannya penelitian ini adalah memberikan kemudahan bagi pihak toko Fikri Koleksi melakukan penjualan dan promosi produk secara *online* dari *e-commerce* yang dihasilkan serta mempermudah konsumen untuk mengetahui informasi

produk dan memudahkan melakukan pemesanan produk serta transaksi secara *online*.

Penelitian terdahulu sebelumnya telah membahas tentang rancang bangun sistem *e-commerce* pada toko pakaian *Richsunday* Pekanbaru menggunakan metode *prototype* yang dilakukan oleh Melandri & Yuliana [1] implementasi metode *prototye* dalam membangun sistem informasi penjualan *online* pada Toko Herbal Pahlawan oleh Muhtadi & Junaedi [2] penerapan metode *prototyping* dalam pembangunan sistem informasi persediaan barang pada PT. Elhifa Intiguna oleh Mukminin et al., [3]

METODE PENELITIAN

Pengumpulan Data

Observasi

Observasi yang dilakukan peneliti untuk melakukan kegiatan pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung di toko Fikri Koleksi dengan mengamati kegiatan penjualan produk, jenis-jenis produk yang dijual dan melihat secara langsung proses penununan kain songket yang ada di toko Fikri Koleksi.

Wawancara

Peneliti melakukan wawancara secara langsung dengan narasumber yakni Bapak Muhammad Hasan yang merupakan *Manager* di toko Fikri Koleksi. Hasil dari wawancara yang peneliti dapatkan yakni tentang cara promosi dan kegiatan penjualan yang dilakukan oleh pihak toko, produk yang

dijual, produk yang paling diminati oleh konsumen dan juga latar belakang dari toko Fikri Koleksi.

1. Studi Pustaka

Peneliti mempelajari serta mengutip beberapa referensi untuk landasan teori baik dari buku *online* maupun cetak dan jurnal-jurnal penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian yang dilakukan.

2. Dokumentasi

Peneliti memperoleh dokumentasi berupa foto tempat penelitian, video kegiatan di tempat penelitian, *company profile*, data produk, laporan penjualan dan nota penjualan pada toko Fikri Koleksi.

Perancangan Prototipe

Metode *prototype* merupakan kemajuan dalam pembuatan dan pengembangan sebuah perangkat lunak yang mana metode ini melakukan revolusi pengembangan yang lama yakni sistem sekuensial atau yang dikenal dengan Metode *Waterfall*. Metode prototipe sendiri adalah program yang sama sekali belum ada di sebuah organisasi dan perlunya dibuat sesuai dengan kebutuhan *user* [7]. Tahapan-tahapan pada metode prototipe sebagai berikut:

1. *Communication*

Tahap ini dikenal dengan tahap awal di mana *developer* melakukan komunikasi terlebih dahulu dengan pelanggan atau pihak organisasi seperti perusahaan sebelum membuat dan melakukan pekerjaan secara teknis dalam membuat suatu sistem yang diinginkan oleh *client*.

2. *Quick Plan*

Pada tahap perencanaan ini perlunya mengetahui garis besar dari sistem atau aplikasi yang dibuat guna untuk merancang sistem agar lebih baik dan kompleks.

3. *Modeling Quick Design*

Tahap ketiga adalah pembuatan sketsa yang mana dibuatnya sketsa desain sistem secara spesifik dari rancangan yang telah dibuat sebelumnya pada tahap perencanaan.

4. *Construction*

Pada tahap ini mulainya dilakukan pengkodean sistem yang disesuaikan dengan rancangan-rancangan yang telah dibuat. Adapun saat pengkodean sistem selesai maka perlunya segera melakukan pengujian sistem agar dapat mengetahui kesalahan-kesalahan yang terjadi untuk segera diperbaiki.

5. *Deployment, delivery & feedback*

Tahap terakhir yakni setelah dilakukannya pengujian sistem yang telah dibuat. Maka, sistem atau aplikasi sudah dapat diberikan kepada *client* dan selanjutnya akan dilakukannya evaluasi sistem dengan menggunakan uji usability sistem untuk mendapatkan *feedback* terkait sistem yang telah dibuat.

Pengujian Sistem

Black Box Testing

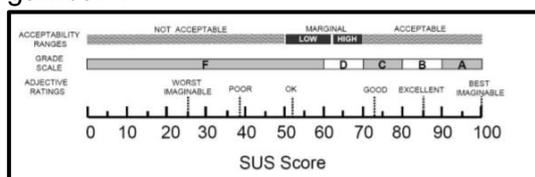
Pengujian *black box testing* merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengetahui fungsi dari sebuah perangkat lunak yang dibuat dan dinilai apakah telah sesuai dengan yang diharapkan dan dibutuhkan [8].

Adapun teknik yang digunakan dalam pengujian *black box testing* peneliti ialah menggunakan teknik *equivalence partitioning* yang mana pengujian ini dilakukan dengan menguji per *test case* sistem yang dibuat untuk mengetahui keadaan *valid* atau tidak *valid* suatu sistem yang diuji tersebut [9].

System Usability Scale (SUS)

System usability scale (SUS) adalah metode pengujian *usability* suatu sistem yang terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan skala *likert* 1 sampai 5 dimulai dari : Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Netral (N), Setuju (S), Sangat Setuju (SS). Dalam perhitungan *system usability scale* pertanyaan bernomor ganjil bernilai positif dan untuk pertanyaan bernomor genap bernilai negatif [10]. Rumus perhitungan skor *System Usability Scale* (SUS):

Untuk menentukan *grade scale* (peringkat skala) dapat dilihat pada gambar 1.



Sumber : Salamah (2019)
Gambar 1. Rentang Skor SUS

HASIL DAN PEMBAHASAN

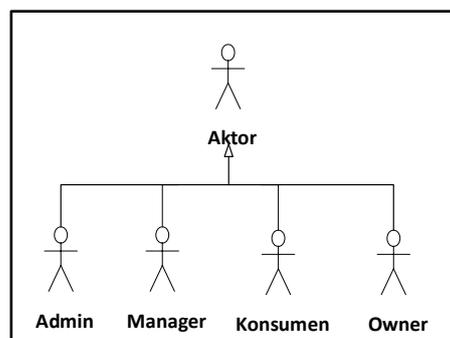
Berdasarkan dari permasalahan yang terjadi di toko Fikri Koleksi, peneliti menghasilkan dan juga mengimplementasikan serta merancang sebuah media sistem informasi penjualan yakni berupa *e-commerce* berbasis *website* dengan menggunakan metode *prototype*.

Perancangan Sistem

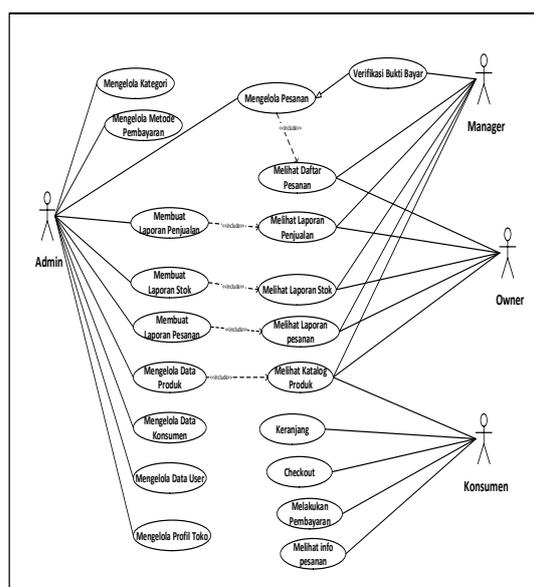
Untuk menggambarkan aktor-aktor yang terlibat dalam perancangan sistem, maka digunakan perancangan sistem yang terdiri dari: *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* yang dapat dilihat pada gambar berikut:

a. Use Case Diagram

Perancangan *use case diagram* dilakukan untuk mengetahui fungsi serta siapa saja yang berhak mengakses *website e-commerce* toko Fikri Koleksi yang dibuat. *Use Case diagram* dapat dilihat pada gambar 2 dan gambar 3.



Gambar 2. Spesialisasi Aktor Pada Toko Fikri Koleksi

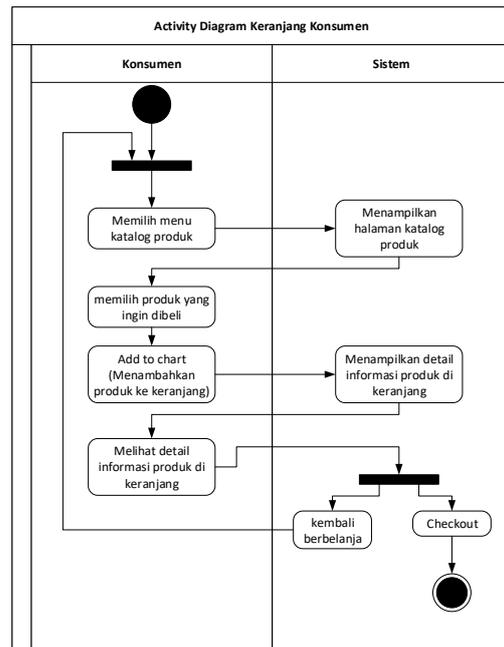


Gambar 3. Use Case Transaksi

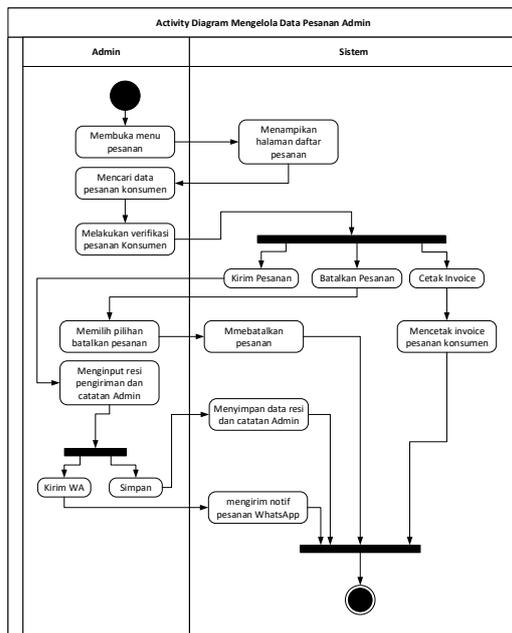
Terdapat 4 aktor yang terdiri dari *Admin* yang bertugas mengelola data pesanan dan mengelola *profile e-commerce* toko Fikri Koleksi. Manajer berperan melakukan verifikasi bukti pembayaran konsumen dan dapat melihat laporan penjualan, stok, dan pesanan. *Owner* dapat melihat katalog produk dan dapat mencetak laporan serta melihat daftar pesanan. Konsumen adalah pengguna pada *website e-commerce* toko Fikri Koleksi.

b. *Activity Diagram*

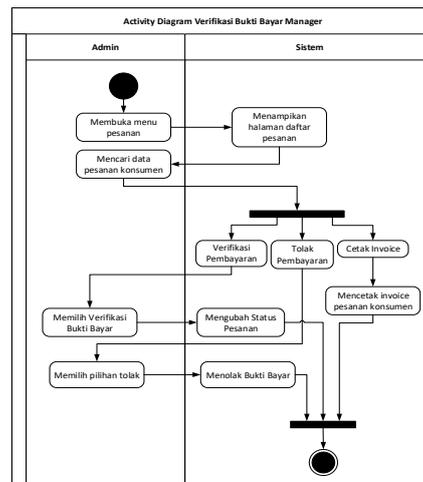
Diagram aktivitas atau *activity diagram* adalah aliran kerja dari menu yang ada pada perangkat lunak yang mana aktivitas dilakukan oleh sistem. *Activity Diagram* dapat dilihat pada gambar berikut.



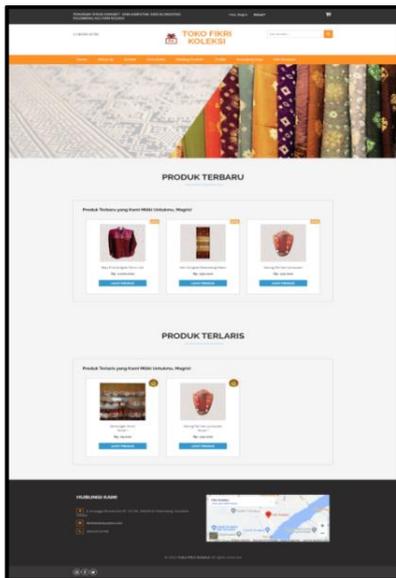
Gambar 5. *Activity Diagram* Keranjang Konsumen



Gambar 4. *Activity Diagram* Mengelola Data Pesanan Admin



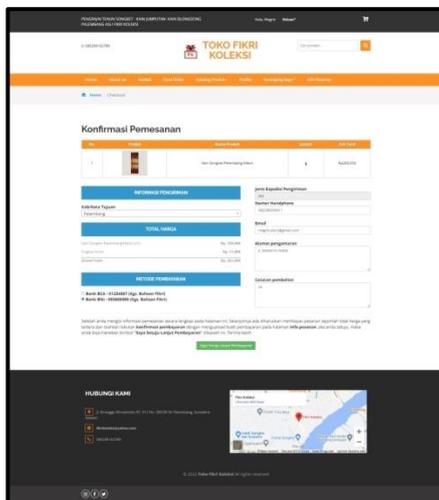
Gambar 6. *Activity Diagram* Verifikasi Bukti Bayar Manager



Gambar 15. Halaman *Home*

Halaman *Checkout* Konsumen

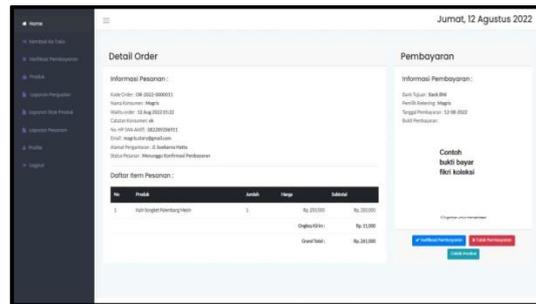
Halaman *checkout* konsumen adalah halaman konsumen melakukan konfirmasi pemesanan. Halaman *checkout* konsumen dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Halaman *Checkout* Konsumen

Halaman Verifikasi Bukti Bayar *Manager*

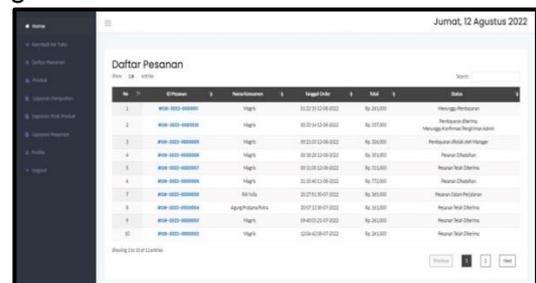
Halaman verifikasi bukti bayar *manager*. Halaman verifikasi bukti bayar *manager* dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. Halaman Verifikasi Bukti Bayar *Manager*

Halaman Daftar Pesanan *Owner*

Halaman Daftar Pesanan *owner* adalah tampilan *owner* dapat melihat daftar pesanan. Halaman daftar pesanan *owner* dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 17. Halaman Daftar Pesanan

Pengujian Sistem

Berikut merupakan beberapa hasil pengujian yang dilakukan peneliti pada *e-commerce* toko Fikri Koleksi.

Tabel 1. Pengujian *Black Box Testing* *Admin*

ID	Hal yang Diuji	Test Case	Hasil yang Diharapkan
A001	Menu Masuk (<i>Login</i>)	Input <i>e-mail</i> dan password <i>admin</i> yang terdaftar lalu tekan tombol masuk	Sistem menerima data dan <i>admin</i> dibawa masuk ke halaman <i>dashboard admin</i>
B001	Menu Kelola	Klik menu “	Sistem menampilkan

	Pesanan	kelola pesana n”	daftar pesanan konsumen pada <i>admin</i>
C001	Memilih Kelola Toko	Memilih menu “kelola toko”	Sistem menampilkan turunan dari kelola toko yaitu: Menu Kategori, Menu Produk, Menu Metode Pembayaran, Menu Kelola Konsumen, Menu Kelola <i>User</i>
D001	Laporan Penjualan	Pilih periode per tanggal laporan penjualan dan klik <i>button</i> “cetak” laporan penjualan	Sistem menampilkan laporan penjualan sesuai dengan input periode per tanggal dan laporan dapat dicetak dengan <i>format pdf*</i>
E001	Laporan Stok Produk	Klik <i>button</i> “cetak laporan stok”	Sistem menampilkan laporan stok produk secara <i>real time</i>
F001	Laporan Pesanan	Pilih periode per tanggal laporan pesanan dan klik <i>button</i> “cetak” laporan pesana n	Sistem menampilkan laporan pesanan sesuai dengan input periode per tanggal dan laporan dapat dicetak dengan <i>format pdf*</i>
G001	<i>Logout</i>	Klik “ <i>logout</i> ”	Sistem akan menampilkan <i>pop up</i> “Apakah anda yakin?” jika <i>admin</i> memilih ok maka

			langsung keluar dari sistem
A001	Menu Daftar	Klik menu “daftar” dan mengisi setiap <i>input-an</i> yang ada di form daftar lalu pilih <i>button</i> daftar	Sistem menampilkan form daftar dan ketika form daftar telah terisi lalu klik <i>button</i> daftar maka data langsung tersimpan di <i>database</i>
B001	Menu masuk (<i>login</i>)	Klik menu “ <i>masuk</i> ” dan mengisi <i>email</i> serta <i>password</i> lalu pilih <i>button</i> <i>masuk</i>	<i>Login</i> berhasil dan konsumen berhasil masuk ke tampilan menu <i>home website e-commercer</i> toko Fikri Koleksi
C001	Menu Keranjang Saya	Klik menu “keranjang saya”	Sistem menampilkan tabel keranjang belanja
D001	Klik <i>button Checkout</i>	Memilih <i>check out</i>	Sistem akan mengalihkan konsumen ke halaman <i>checkout</i> untuk mengisi form konfirmasi
E001	Menu Info Pesanan	Klik menu “info pesana n”	Sistem menampilkan tabel daftar order yang dilakukan konsumen terdapat pilihan konfirmasi pembayaran dan batalkan pesanan

F002	Konfirmasi Pembayaran	Memilih <i>button</i> “konfirmasi pembayaran” dan mengisi form konfirmasi pembayaran serta mengupload bukti pembayaran lalu kirim	Sistem menampilkan form konfirmasi pembayaran dan menyimpan data <i>upload</i> bukti pembayaran yang akan dikirimkan ke <i>admin</i> untuk di verifikasi
G001	Menu Keluar (<i>Logout</i>)	Klik menu “keluar”	Sistem akan mengeluarkan konsumen dan mengakhiri sesi di <i>website e-commerce</i> toko Fikri Koleksi

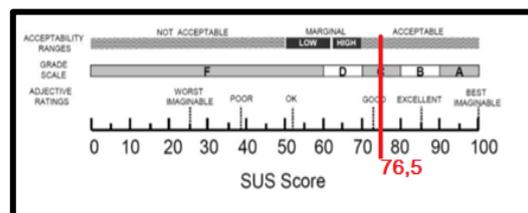
Participan (P)	Question (Q)										SUS Score
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
P2	5	1	5	2	5	1	5	1	5	2	95,0
P3	5	2	5	1	5	2	5	1	5	2	92,5
P4	4	1	5	2	5	1	5	2	5	1	92,5
P5	4	1	4	1	4	1	5	1	4	2	87,5
P6	5	1	4	5	4	2	4	4	5	5	62,5
P7	3	2	4	2	4	3	4	2	4	5	62,5
P8	4	2	4	3	4	2	4	2	3	3	67,5
P9	4	2	5	1	5	1	5	1	5	4	87,5
P10	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	55,0
P11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50,0
P12	4	4	4	3	4	2	4	2	4	4	62,5
P13	4	2	4	1	4	2	4	2	4	4	72,5
P14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50,0
P15	5	2	4	2	4	1	4	1	4	2	82,5
P16	5	1	5	2	5	2	4	1	4	1	90,0
P17	4	2	4	1	4	2	4	2	4	2	77,5
P18	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	72,5
P19	5	1	4	2	5	2	4	1	4	2	85,0
P20	4	1	4	2	4	2	4	1	4	1	82,5
P21	5	2	4	1	5	1	4	1	5	1	92,5
Total SUS Score											76,5

Dari tabel 5 di atas dapat disimpulkan bahwa penilaian responden terhadap *website e-commerce* toko Fikri Koleksi mendapatkan nilai *System Usability Scale* (SUS) dengan skor 76,5. Pada gambar 18 diberikan ilustrasi capaian penerimaan atas skor SUS tersebut. E-commerce toko Fikri Koleksi berada pada posisi *Acceptability Range* (rentang penerimaan sistem) telah diterima yakni *Marginal High* dan *Grade Scale* (skala kelas) memasuki kelas C dengan peringkat sistem (*Adjective Ratings*) masuk peringkat Good (baik).

Uji Usabilitas SUS

Pada tahap melakukan pengujian uji usabilitas menggunakan kuesioner 10 pertanyaan *system usability scale* (SUS) peneliti melakukan penyebaran kuesioner kepada 21 responden terdiri dari 1 *admin*, 1 *manager*, 1 *owner*, dan 18 pengguna. Berikut merupakan hasil pengukuran menggunakan *system usability scale* (SUS) dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Pengukuran *System Usability Scale* (SUS)



Gambar 18. Hasil SUS Score E-commerce Toko Fikri Koleksi

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya pada penelitian yang berjudul implementasi metode prototipe dalam perancangan e-commerce Toko Fikri Koleksi. Maka, diperoleh kesimpulan yakni peneliti telah menghasilkan dan mengimplementasikan sebuah *website e-commerce* pada Toko Fikri Koleksi

untuk mendukung aktivitas promosi dan penjualan produk secara *online* serta dapat membantu pihak toko menjangkau pangsa pasar yang luas. Adapun dengan adanya *e-commerce* ini dapat mempermudah konsumen Toko Fikri Koleksi melakukan transaksi pembelian produk secara *online*. Saran yang dapat penulis berikan terhadap pengembangan *website e-commerce* pada Toko Fikri Koleksi selanjutnya yakni adanya pengembangan fitur pada *e-commerce* yang disesuaikan dengan kebutuhan toko di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Melandri. D and S. Yulina, "Rancang Bangun Sistem E-Commerce pada Toko Pakaian menggunakan Metode Prototype (Studi Kasus: Toko Pakaian Richsunday Pekanbaru)," *ejournal.uin-suska.ac.id*, pp. 2579–5406, 2021, Accessed: Apr. 15, 2022. [Online]. Available: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SNTIKI/article/viewFile/14112/7225>
- Muhtadi. A and Junaedi. L, "Implementasi Metode Prototype dalam Membangun Sistem Informasi Penjualan Online pada Toko Herbal Pahlawan," *J. Adv. Inf. Ind. Technol.*, vol. 3, no. 1, 2021, doi: 10.52435/jaiit.v3i1.88.
- Mukminin, L. Septiana, and Maysaroh, "Penerapan Metode Prototyping Dalam Pembangunan Sistem Informasi Persediaan Barang Pada PT. Elhifa Intiguna," *J. AKRAB JUARA*, vol. 5, no. November, 2020.
- E. Ermawati, N. Ichsan, and T. Wahyuni, "Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 13, no. 3, pp. 41–47, Oct. 2018, doi: 10.35969/INTERKOM.V13I3.36.
- G. M. Putra, A. Muhazir, J. Hutahaeen, and A. Z. Syah, "Kewirausahaan Berbasis E-Commerce Untuk Meningkatkan Pendapatan Keluarga di Polsek Porsea," *J. Sos. Responsib. Proj. by Highger Educ. Forum*, vol. 1, no. 1, pp. 17–23, 2020, [Online]. Available: <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/jrespro/article/view/355>
- Y. S. Handayani and A. Kurniawan, "Rancang Bangun Prototipe Pengendali Pintu Air Berbasis SMS (Short Message Service) Untuk Pengairan Sawah Menggunakan Arduino," *J. Amplif. J. Ilm. Bid. Tek. Elektro Dan Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 34–41, 2020, doi: 10.33369/jamplifier.v10i2.15330.
- M. Prabowo, *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Salatiga: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat., 2020.
- H. D. Lumbanraja, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK ONLINE MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING PADA SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI SURYA NUSANTARA," *Te/Ka*, vol. 8, no. 2, pp. 9–18, Oct. 2018, doi: 10.36342/teika.v8i2.664.
- I. A. Aziz, B. Setiawan, R. Khanh, G. Nurdiyansyah, and Y. Yulianti, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Kasir Berbasis Website Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 3, no. 2, 2020, doi: 10.32493/jtsi.v3i2.4693.

Salamah. I, "EVALUASI USABILITY WEBSITE POLSRI DENGAN MENGGUNAKAN SYSTEM USABILITY SCALE," *J. Nas.*

Pendidik. Tek. Inform. JANAPATI, vol. 8, no. 3, pp. 176–183, Dec. 2019, doi: 10.23887/JANAPATI.V8I3.17311.