



## Perancangan *Website E-commerce* Produk Kopi Menggunakan Metode *Prototyping* (Studi Kasus: Kedai Kopi Kontekstual)

Nyokro Hidayat Purba Wijayakusuma<sup>1</sup>, Yudha Saintika<sup>2</sup>, Irwan Susanto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Information system Departement , Institut Teknologi Telkom, Purwokerto, Idonesia  
Email: <sup>1</sup>17103078@ittelkom-pwt.ac.id, <sup>2</sup>yudha@ittelkom-pwt.ac.id, <sup>3</sup>irwasusanto\_yk@yahoo.com

### Abstract

Bisnis kedai kopi telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Adanya *trend* nongkrong membuat bisnis kedai kopi meningkatkan pelayanan untuk kepuasan pelanggan. Kualitas pelayanan, produk, dan pengalaman pemasaran memiliki dampak penting dalam memenuhi kepuasan konsumen. Kedai Kopi Kontekstual merupakan kedai kopi yang berlokasi di Banyumas. Kedai Kopi Kontekstual masih dalam proses bertumbuh dan berkembang. Asset yang dimiliki Kedai Kopi Kontekstual cukup besar yaitu kebun kopi, mesin *roasting*, dan SDM. Melalui asset tersebut pemilik berharap dapat menjangkau pasar nasional. Kondisi pasar yang terbatas membuat Kedai Kopi Kontekstual perlu melakukan upaya jaringan pemasaran yang lebih luas. Sebagai upaya pengembangan pasar Kedai Kopi Kontekstual membutuhkan fasilitasi sistem dalam yang mampu mengakomodasikan penjualan dan sistem transaksi. Metode *prototyping* merupakan salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang mendemonstrasikan bagaimana mengembangkan sistem secara sederhana, memberikan akses kepada pengguna konsep dasar sistem serta pengujian. UML digunakan sebagai rancangan gambaran sistem secara keseluruhan, *website* berbasis *online* menggunakan bahasa pemrograman *visual studio code*, *javascript (framework ReactJS)*, *Node Js* dan *database MySQL*. Tujuan dari perancangan *website* adalah memperluas jangkauan pemasaran, *brandawareness*, dan meningkatkan pengetahuan calon pelanggan terhadap Kedai Kopi Kontekstual. Hasil dari penelitian ini adalah berhasil membuat rancangan *website* yang sesuai dengan kebutuhan Kedai Kopi Kontekstual.

**Keywords:** *Website e-commerce*, Metode *Prototyping*, Kedai Kopi Kontekstual

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini telah mempengaruhi pola pikir dan budaya dalam masyarakat. Berkembangnya teknologi membuat dunia bisnis turut berkembang[1]. Bisnis kedai kopi telah mengalami kemajuan yang pesat. Hal tersebut dilatarbelakangi oleh pergeseran hidup di kalangan masyarakat. Adanya *trend* nongkrong membuat bisnis kedai kopi meningkatkan pelayanan untuk kepuasan pelanggan. Strategi yang dapat digunakan dalam menghadapi persaingan yaitu dengan memberikan pelayanan yang terbaik. Kualitas pelayanan,



produk, rasa dan varian, serta kemasan merupakan faktor-faktor yang digunakan dalam preferensi untuk mengkonsumsi kopi. Pengalaman pemasaran juga memiliki dampak yang penting dalam memenuhi kepuasan pelanggan[2].

Kedai Kopi Kontekstual adalah salah satu kedai kopi yang berlokasi di Banyumas. Berdasarkan wawancara dengan pemilik (Jihan Kumala) didapatkan hasil bahwa Kedai Kopi Kontekstual masih dalam proses bertumbuh dan berkembang. Beberapa produk yang ditawarkan diantaranya *green bean*, *roast bean*, dan *roasting machine*. Permasalahan yang dihadapi Kedai Kopi Kontekstual yaitu terkait jangkauan pemasaran yang terbatas dan bergantung pada konsumen sekitar lokasi usaha. Asset yang dimiliki Kedai Kopi Kontekstual cukup besar yaitu kebun kopi robusta, mesin *roasting*, dan SDM. Asset-asset tersebut belum secara maksimal memberikan perputaran penghasilan Kedai Kopi Kontekstual. Melalui asset-asset tersebut pemilik berharap mampu menjangkau pasar nasional. Kondisi pasar yang terbatas membuat Kedai Kopi Kontekstual perlu melakukan upaya memperkenalkan usaha ke pasar lebih luas. Khususnya komoditas kopi yang bisa dijual dengan cara pengiriman.

Metode *prototyping* adalah salah satu pendekatan rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana mengembangkan aplikasi secara sederhana. Kelebihan metode ini adalah penentuan kebutuhan pengguna lebih mudah diwujudkan[3]. UML merupakan bahasa yang telah menjadi standar dalam industry untuk visualisasi perangkat lunak[4]. Metode *prototyping* digunakan pada penelitian ini dikarenakan lebih fleksibel saat terjadi perubahan kebutuhan Kedai Kopi Kontekstual. Model UML yang dimanfaatkan dalam mengembangkan bahasa visual sistem adalah *use case diagram* dan *activity diagram*.

Adapun penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Siswidiyanto dan kawan-kawan, metode *prototyping* untuk sistem informasi penyewaan rumah kontrakan berbasis *web* yang dikombinasikan dengan teknik pemrograman MVC. Hasil penelitian tersebut adalah aplikasi informasi sewa rumah kontrakan dengan menu *contact us* untuk memudahkan proses pengolahan data penyewa[5]. Kemudian penelitian yang melakukan perancangan aplikasi *e-commerce* penjualan produk kecantikan dan *fashion* pada AC Fashion Style oleh Sunny Samsuni dan Erni Erfiyani. Pengembangan *Zachman Framework*. Penelitian tersebut menghasilkan aplikasi *e-commerce* dengan pengujian 100% berhasil, menggunakan bahasa PHP dan *database MySQL*[6].

## 2. METODE

Penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem penjualan berbasis *website* menggunakan metode *prototyping*. Pengembangan *website* menggunakan *visual studio code*, tampilan visual menggunakan *Javascript (Framework ReactJS)*.

## 2.1. Metode Penelitian

Perancangan sistem dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif melalui pendekatan studi kasus. Proses penelitian yaitu dengan menganalisis kebutuhan pengguna terhadap sistem. Analisis dilakukan melalui identifikasi proses bisnis, kebutuhan aktor dan kebutuhan sistem. Kemudian dilanjutkan dengan membangun *prototype* melalui identifikasi UML, desain basis data, dan *user interface* untuk selanjutnya dievaluasi oleh pengguna. Berdasarkan hasil perbaikan iterasi 1 dilanjutkan proses pengkodean sistem, pengujian sistem, dan evaluasi sistem. Evaluasi sistem dilakukan oleh pemilik Kedai Kopi Kontekstual. Sistem akan digunakan jika hasil dari evaluasi sudah menjawab kebutuhan pengguna. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui proses wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada informan. Data sekunder berupa data yang diperoleh dari pihak lain, baik berupa dokumen, literatur, buku, dan internet.

## 2.2. Metode *Prototyping*

*Prototyping* adalah salah satu pendekatan dalam perancangan rekayasa perangkat lunak dimana sebelum tahapan konstruksi dilakukan sistem dapat didemonstrasikan implementasi dan pemanfaatannya terlebih dahulu. Metode *prototyping* memiliki rincian yang terdiri dari komunikasi, perencanaan dan perancangan, implementasi *prototyping*, evaluasi serta pengujian. Tahap komunikasi merupakan tahap pengumpulan dan identifikasi kebutuhan informasi untuk perancangan *system*, serta garis besar *system*. Metode *prototyping* menggambarkan proses terus menerus diperbaiki antara pengguna dengan pengembang. Perancangan yang dibuat masih sementara. Tahap implementasi *prototyping*, pada tahap ini evaluasi kerap dilakukan. Jika pelanggan merasa *prototyping* sesuai harapan dan kebutuhannya maka akan lanjut kepada langkah selanjutnya, jika belum, maka repitisi pada tahap satu dan dua. Evaluasi dan pengujian *system*, pada tahap ini *user* mengevaluasi dan menguji apakah *system* sudah sesuai harapan jika sudah maka *system* siap digunakan. Jika belum maka mengulangi proses satu dan dua[7].

## 2.3. *Website E-commerce*

*Website* adalah media informasi yang dapat diakses oleh siapapun dalam suatu jaringan baik yang terhubung dengan internet ataupun tidak. Definisi lain dari *website* yaitu suatu kumpulan *hyperlink* yang menuju dari alamat satu ke alamat lainnya melalui bahasa HTML dan merupakan layanan yang banyak dimanfaatkan diinternet[8]. *E-commerce* adalah pembelian, penjualan, dan pemasaran barang atau jasa melalui sistem elektronik, seperti radio, televisi, jaringan komputer (internet). *E-commerce* dapat dilakukan oleh siapa saja dengan

mitra bisnisnya, tanpa dibatasi ruang dan waktu karena sifatnya yang fleksibel. Aktivitas *e-commerce* saat ini banyak dilakukan menggunakan media berbasis *website* ataupun *mobile* seperti *smartphone*. *E-commerce* didefinisikan sebagai seluruh bentuk proses pertukaran informasi antara organisasi dan *stakeholder* berbasis media elektronik yang terhubung melalui jaringan internet[9].

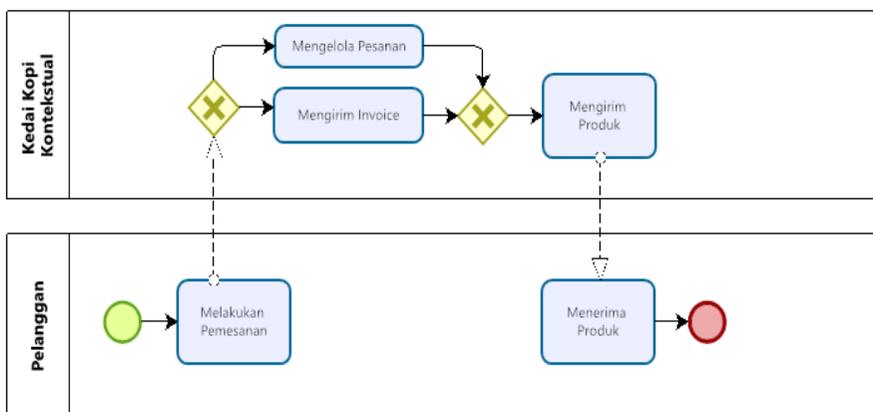
### 3. Hasil

#### 3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan untuk mendapatkan gambaran sistem yang dirancang. Hasil dari wawancara, observasi, dan arsip dokumen dari Kedai Kopi Kontekstual kemudian diolah untuk mendapatkan informasi kebutuhan sistem yang akan dirancang. Perancangan menggunakan metode *prototyping* dimana terdapat 3 iterasi.

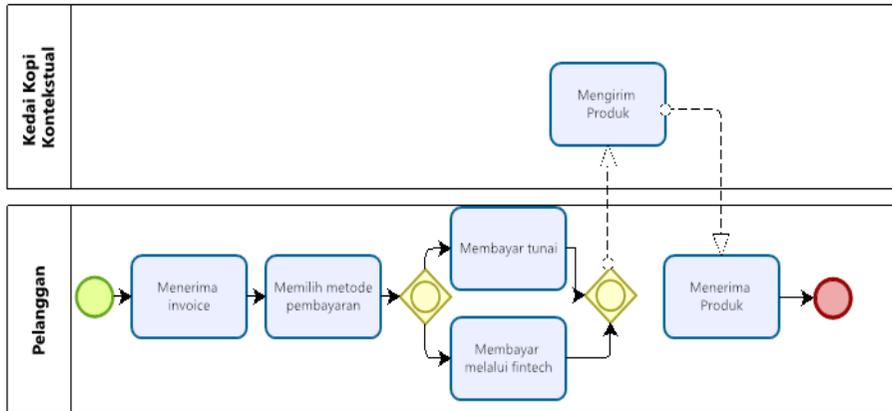
##### 3.1.1 Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap pengumpulan kebutuhan kegiatan pertama yang perlu dilakukan yaitu analisis terhadap proses bisnis Kedai Kopi Kontekstual. Setelah mengetahui proses bisnis yang dijalankan, selanjutnya dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem. Terdapat 2 proses bisnis utama yang dijalankan yaitu penjualan dan transaksi. Proses bisnis penjualan Kedai Kopi Kontekstual dapat ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Proses Bisnis Penjualan Kedai Kopi Kontekstual

Proses transaksi ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2** Proses Bisnis Transaksi Kedai Kopi Kontekstual

#### A. Kebutuhan Pengguna

##### A1 Skenario Kebutuhan Pelanggan

1. Melihat, dan mencari data produk
2. Memilih produk
3. Menyimpan produk dalam keranjang
4. Melakukan *checkout* produk
5. Memilih metode pembayaran dan melakukan transaksi
6. Menginput alamat pengiriman produk
7. Mengunggah bukti pembayaran
8. Melihat dan memilih jasa pengiriman serta total ongkir

##### A2 Skenario Kebutuhan Administrator (Admin)

1. Mengelola data pribadi untuk akses login
2. Mengelola data produk baik produk olahan kopi maupun mesin
3. Mengelola data pesanan dan *report* penjualan

#### B. Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem berisi fitur dari sistem yang akan dibangun. Berikut merupakan detail dari kebutuhan sistem *website e-commerce* Kedai Kopi Kontekstual :

1. Pengguna umum atau pelanggan dapat langsung masuk ke halaman utama (*home*) untuk melihat informasi Kedai Kopi Kontekstual, FAQ, narahubung, melakukan pencarian produk, menambah pesanan, melakukan pembayaran, memilih jasa pengiriman, dan transaksi jual beli sah dilakukan. Fitur lain yang disediakan diantaranya cek resi dan sambungan dengan media sosial Instagram Kedai Kopi Kontekstual.

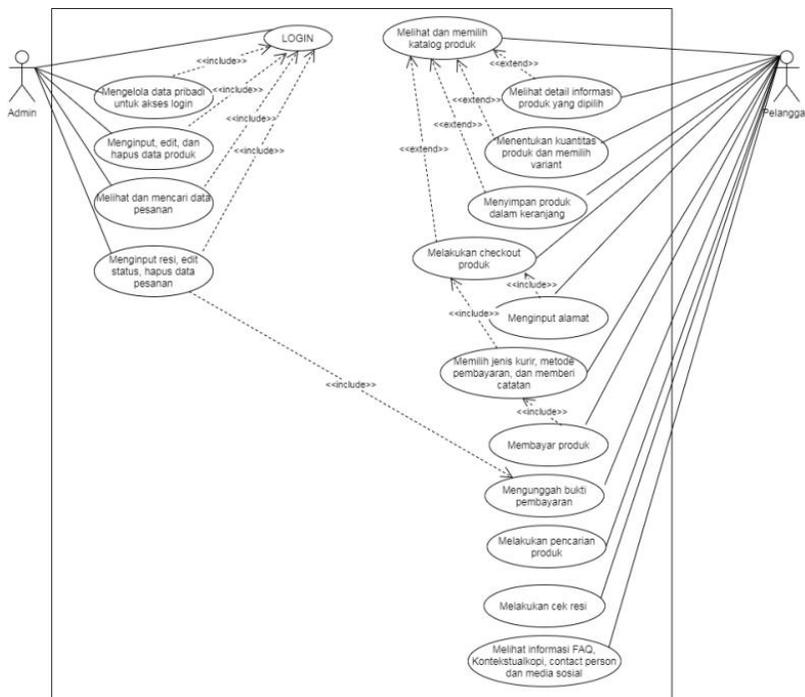
2. Administrator harus melakukan login terlebih dahulu untuk mengakses sistem dengan memasukkan *username* dan *password* sehingga data dan informasi dapat terjaga keamanannya.
3. Sistem melakukan transaksi penjualan Kedai Kopi Kontekstual berbasis *website*.

### 3.1.2 Membangun *Prototype*

Berikut merupakan detail pada proses membangun *prototype* :

#### 1. *Use case diagram*

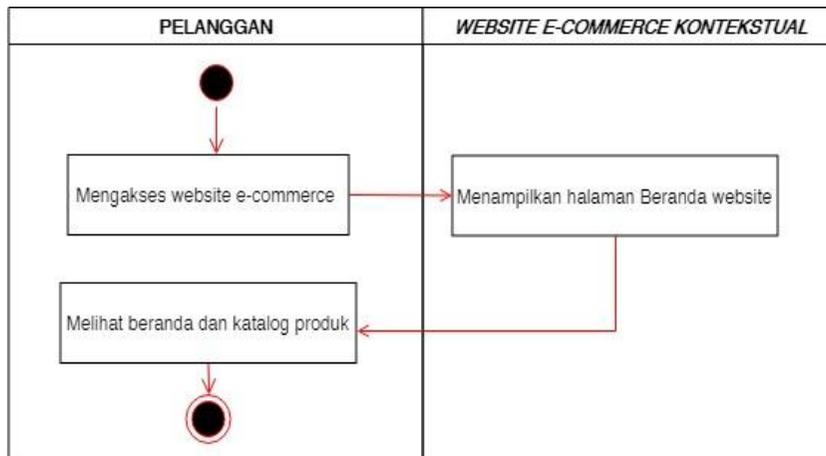
Terdapat 2 aktor yaitu pelanggan dan administrator (admin). Hak akses admin yaitu *login*, *logout*, mengelola data produk (menginput, edit, dan hapus data produk), mengelola data pesanan (melihat dan mencari data pesanan), menginput resi, edit status, dan hapus data pesanan. Hak akses pelanggan yaitu melihat dan memilih katalog produk, melihat detail produk yang dipilih, menentukan varian dan kuantitas produk, menyimpan produk dalam keranjang *web*, melakukan *checkout* produk, menginput alamat, memilih jenis kurir dan metode pembayaran, memberi catatan pembelian, membayar produk, mengunggah bukti pembayaran, melakukan pencarian produk, cek resi, melihat informasi FAQ, narahubung dan media sosial Kedai Kopi Kontekstual. Gambar 3 merupakan *use case diagram* yang diperlukan untuk merancang *website e-commerce* Kedai Kopi Kontekstual.



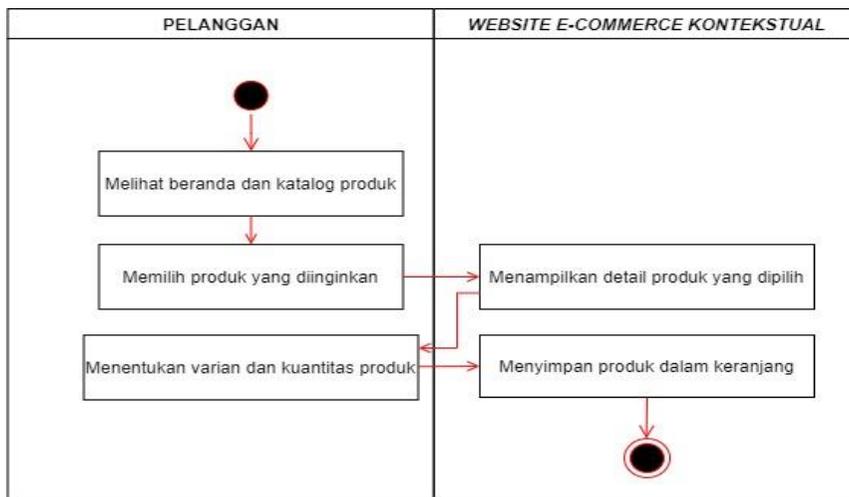
**Gambar 3** *Use case diagram website e-commerce* Kedai Kopi Kontekstual

2. Activity Diagram

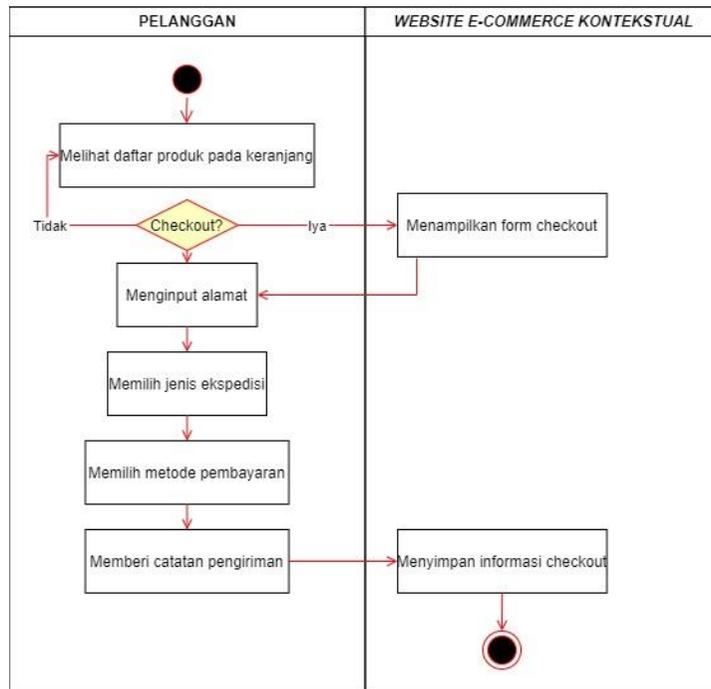
Pelanggan tidak perlu melakukan *login* untuk mengakses *website e-commerce* Kedai Kopi Kontekstual. Pelanggan dapat melakukan pembelian, pembayaran, dan memperoleh informasi detail Kedai Kopi Kontekstual. Proses diawali dari pelanggan mengakses *website e-commerce* Kedai Kopi Kontekstual. Selanjutnya *website* akan menampilkan halaman *Home* atau Beranda. Pelanggan dapat melihat *tools* yang tersedia dan katalog produk.



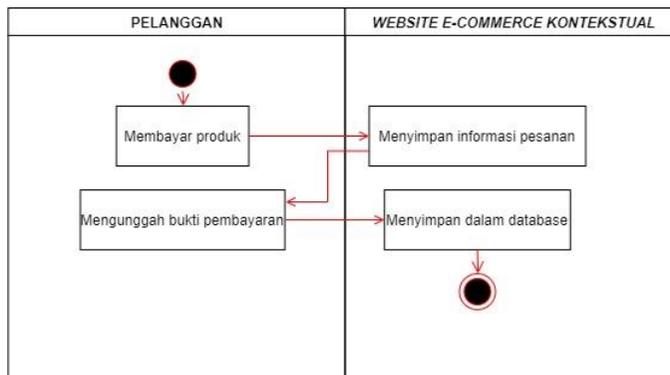
Gambar 4 Activity Diagram Website E-commerce Kedai Kopi Kontekstual Menu Beranda



Gambar 5 Activity Diagram Website E-commerce Kedai Kopi Kontekstual Menu Produk



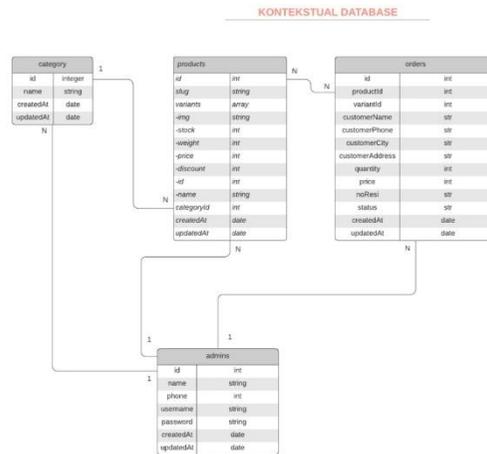
Gambar 6 Activity Diagram Website E-commerce Kedai Kopi Kontekstual Menu Checkout



Gambar 7 Activity Diagram Website E-commerce Kedai Kopi Kontekstual Menu Bukti Pembayaran

### 3. ERD

Desain database dirancang dalam bentuk *entity relationship diagram* untuk membantu proses pembuatan database dari website yang akan dirancang. ERD website e-commerce Kedai Kopi Kontekstual ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8 ERD Website E-commerce Kedai Kopi Kontekstual

4. User Interface

Gambar 9 merupakan user interface untuk halaman beranda atau home.



Gambar 9 User Interface Website E-commerce Kedai Kopi Kontekstual

3.1.3 Evaluasi Prototype

Iterasi satu atas user interface Kedai Kopi Kontekstual dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Evaluasi Prototype Website E-commerce Kedai Kopi Kontekstual

Iterasi Ke-	Pengguna	Waktu	Aktivitas	Media	Feedback Pengguna
1.	Pemilik Kedai Kopi Kontekstua	1 Januari 2021	Menunjukkan analisis kebutuhan	Kertas	Saran untuk menambahkan tools pencarian

Iterasi Ke-	Pengguna	Waktu	Aktivitas	Media	Feedback Pengguna
	1		<i>website</i> berserta fitur		produk, halaman narahubung dengan Kedai Kopi Kontekstual secara langsung, menambahkan informasi Kedai Kopi Kontekstual, pengaturan harga produk dapat diatur dengan bebas sehingga pemilik dapat sewaktu-waktu mengadakan diskon.

### 3.1.4 Coding System

Beberapa alat bantu yang digunakan dalam proses *coding system* yaitu *visual studio code*, tampilan visual menggunakan *Javascript (framework ReactJS)*, komunikasi visual menggunakan *NodeJS*.

### 3.1.5 Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan dengan menampilkan demo *website e-commerce* yang fungsionalitasnya sudah menjawab tujuan dari batasan perancangan sistem, serta menjawab permintaan dari iterasi ke satu.

### 3.1.6 Evaluasi Sistem

Evaluasi pemilik Kedai Kopi Kontekstual terhadap *website* yang dirancang dapat dilihat pada Tabel 2.

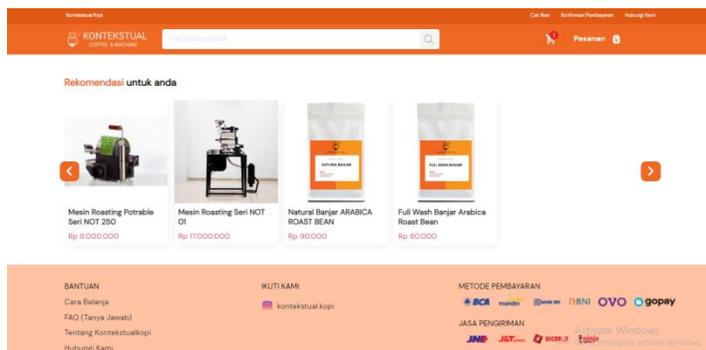
**Tabel 2** Evaluasi Sistem *Website E-commerce* Kedai Kopi Kontekstual

Iterasi Ke-	Pengguna	Waktu	Aktivitas	Media	Feedback Pengguna
2.	Pemilik Kedai Kopi Kontekstual	3 Maret 2021	Menunjukkan <i>website</i>	Laptop	Saran untuk gambar Kedai Kopi Kontekstual agar dirubah sesuai desain pemilik,

Iterasi Ke-	Pengguna	Waktu	Aktivitas	Media	Feedback Pengguna
					memperbaiki informasi yang banyak salah ketik, <i>title website reactapp</i> diganti menjadi kontekstualkopi, semua <i>tools</i> dapat berfungsi sehingga tidak menjadi <i>tools</i> mati
3.	Pemilik Kedai Kopi Kontekstual	12 April 2021	Menunjukkan <i>website</i>	Laptop	<i>Website</i> sudah menjawab kebutuhan pengguna dan berjalan sesuai fungsinya

### 3.1.7 Penggunaan Sistem

*Website e-commerce* Kedai Kopi Kontekstual berfungsi agar dapat menjangkau pasar yang lebih luas, meningkatkan kepuasan, performansi, dan loyalitas pelanggan terhadap pelayanan yang ditawarkan. Gambar 10 merupakan tampilan beranda *website e-commerce* Kedai Kopi Kontekstual.



Gambar 10 Tampilan Beranda *Website E-commerce* Kedai Kopi Kontekstual

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hingga *website* diterima maka dapat ditarik sebuah kesimpulan yaitu perancangan *website e-commerce* Kedai Kopi Kontekstual menggunakan metode *prototyping* berhasil. Hal ini dikarenakan pada tahap pengujian oleh Kedai Kopi Kontekstual sistem sudah menjawab kebutuhan

informan dan tidak ada lagi saran perbaikan. Perancangan *website e-commerce* Kedai Kopi Kontekstual dapat dimanfaatkan untuk menjangkau pemasaran yang lebih luas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Kedai, K. Di, K. Tabanan, I. G. Ayu, and L. I. A. Yasmita, "Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan kedai kopi di kabupaten tabanan," vol. 17, no. 2, 2020.
- [2] M. Jufriyanto, "Analisis Tingkat Kepuasan Konsumen Pada Kualitas Pelayanan Kedai Kopi Shelter," *Matrik*, vol. 20, no. 2, p. 79, 2020, doi: 10.30587/matrik.v20i2.1131.
- [3] A. Suprpto, "Pengembangan Aplikasi Kuliah Kerja Nyata Pada IAIN Salatiga Dengan Metode Prototype," *INFORMAL Informatics J.*, vol. 5, no. 1, p. 1, 2020, doi: 10.19184/isj.v5i1.17328.
- [4] D. Etika Profesi and Henderi, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN MENGGUNAKAN UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML) Analysis And Design Of Employee Information System Use Unified Modeling Language (UML)," *Ijcs*, vol. x, No.x, no. 1, pp. 22–33, 2018.
- [5] S. Samsuni and E. Erfiyani, "Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Penjualan Produk Kecantikan Dan Fashion Pada Ac Fashion Style," *J. PROSISKO*, vol. 5, no. 2, pp. 79–86, 2018.
- [6] . S., A. Munif, D. Wijayanti, and E. Haryadi, "Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype," *J. Interkom*, vol. 15, no. 1, pp. 18–25, 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i1.67.
- [7] T. S. Jaya and D. K. Widyawati, "Pengembangan E-Market Place Pertanian Dengan Metode Prototype Development of Agricultural E-Marketplace By Prototype Method," *Pros. Semin. Nas. Pengemb. Teknol. Pertan.*, pp. 27–34, 2019.
- [8] W. Nugraha and M. Syarif, "Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan Volume Dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 3, no. 2, pp. 94–101, 2018, doi: 10.32767/jusim.v3i2.331.
- [9] A. Z. Mughtar and S. Munir, "Perancangan Web E-Commerce Umkm Restoran Bakso Arema Menggunakan Framework Laravel," *J. Teknol. terpadu*, vol. 5, no. 1, pp. 26–33, 2019.