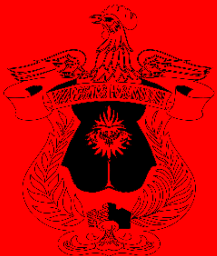


**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN KOPI BERBASIS
WEBSITE (STUDI KASUS: TORAJA KAWAA ROASTERY)**



EURICO DEVON BURA PAKILARAN

H071191048



**PROGRAM STUDI SARJANA SISTEM INFORMASI
FAKULTAS MATEMATIKA & ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENJUALAN KOPI BERBASIS *WEBSITE* (STUDI KASUS:
TORAJA KAWAA ROASTERY)**

**Eurico Devon Bura Pakilaran
H071191048**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2024**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENJUALAN KOPI BERBASIS *WEBSITE* (STUDI KASUS:
TORAJA KAWAA ROASTERY)**

**EURICO DEVON BURA PAKILARAN
H071191048**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Sistem Informasi

pada

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PENJUALAN KOPI BERBASIS *WEBSITE* (STUDI
KASUS: TORAJA KAWAA ROASTERY)**

EURICO DEVON BURA PAKILARAN
H071191048

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Sistem Informasi pada 15
Agustus 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.



Mengesahkan,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

A. Muh. Amil Siddik, S.Si., M.Si
NIP. 199110032019031015

Edy Saputra Rusdi, S.Si., M.Si
NIP. 199104102020053001

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

Prof. Drs. Jeffry Kusuma, Ph.D.
NIP. 196411121987031002



**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN KOPI BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: TORAJA KAWAA ROASTERY)" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (A. Muh. Amil Siddik, S.Si.,M.Si sebagai Pembimbing Utama dan Edy Saputra Rusdi, S.Si., M.Si sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 15 Agustus 2024



EURICO DEVON BURA PAKILARAN
H071191048

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji syukur penulis kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat limpah dan karunia-Nya, Yang telah memberi kesempatan dan menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Kopi Berbasis Website (Studi Kasus: Toraja Kawaa Roastery)” Dengan berbagai rintangan yang dapat menyelesaikan skripsi, tidak lupa untuk penulis atas mengucapkan terima kasih kepada atas yang kontribusi dan bantuannya kepada:

1. Rektor Universitas Hasanuddin, Bapak **Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc.** Beserta jajarannya.
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin, **Dr. Eng. Amiruddin** beserta jajarannya.
3. Ketua Departemen Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin, Bapak **Dr. Firman, S.Si., M.Si** dan Departemen Matematika sebelumnya bapak **Prof. Dr. Nurdin, S.Si., M.Si.**, atas seluruh ilmu dan saran-saran yang telah diberikan.
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi Bapak **Prof. Drs. Jeffry Kusuma, Ph.D.** dan Program Studi Sistem Informasi sebelumnya Bapak **Dr. Khaeruddin, M.Sc.** atas seluruh ilmu dan arahan bagi penulis selama masa studi penulis.
5. Pembimbing utama, Bapak **A. Muh. Amil Siddik, S.Si., M.Si** yang telah senantiasa membantu, membimbing dan memberikan arahan pada masa studi penulis khusus dalam masa penyusunan skripsi.
6. Pembimbing pendamping sekaligus Penasehat Akademik, Bapak **Edy Saputra Rusdi, S.Si., M.Si** yang telah senantiasa membantu, membimbing dan memberikan arahan pada masa studi penulis khusus dalam masa penyusunan skripsi.
7. Kedua dosen penguji, Bapak **Dr. Muhammad Hasbi, M.Sc.** dan Ibu **Riskawati, S.Si., M.Si.** yang telah memberikan kritik dan saran dalam masa studi penyusunan skripsi dan bermanfaat dalam penelitian tugas akhir ini sehingga dapat skripsi ini dengan baik.
8. Bapak/ibu dosen **program studi sistem informasi** beserta seluruh tenaga pendidik yang telah membimbing saya selama perkuliahan.
9. **Toraja Kawaa Roastery** yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di toko.
10. Kedua orang tua kami, Bapak **Edward Alexis Pakilaran S.T** dan ibu **Selfi S.T** yang tidak pernah lelah dalam mendoakan, memotivasi, serta dukungan moral dan materi.
11. Teman-teman “**Fokus Hidup**”, **Adrian, Sony Lembang, Arsyi, Muh ikhsan, Deril, Rafli Masloman, Sulthan Nazhim, Alif Setya, Bayu Ajid, Indira, Fajri Rasid, Muammar Ahlan, Richard Enrico, Andi Ilhamsyah Idris, Fatwa Anugrah, Fauzi dan Yusuf Syam** yang senantiasa memotivasi dan bantuan dalam berjuang bersama skripsi penulis.
12. Teman teman **Prodi Sistem Informasi Angkatan 2019** yang telah mendukung dan memotivasi dalam selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.

13. Teman-teman **KKNT UMKM Bantaeng Posko 9** dan **KAKAO Posko 1 Kaloting** yang selalu senantiasa memberikan motivasi dan dukungan selama perkuliahan dan menyelesaikan skripsi penulis.
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dalam sempurna dikarenakan terbatas pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk kritik dan saran serta membangun dari berbagai pihak. Semoga penulis ini dapat memberi bermanfaat bagi semua pihak yang akan masa datang nanti.

Makassar, 15 Agustus 2024



Eurico Devon Bura Pakilaran

ABSTRAK

EURICO DEVON BURA PAKILARAN. **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN KOPI BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: TORAJA KAWAA ROASTERY)** (dibimbing oleh A. Muh. Amil Siddik, S.Si.,M.Si dan Edy Saputra Rusdi, S.Si., M.Si).

Toraja Kawaa Roastery merupakan pelaku usaha mikro yang menjual kopi *Specialty* dalam kemasan kopi Toraja Kawaa Roastery, yaitu kopi Arabika dan Robusta. Kopi merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang telah diusahakan secara luas di berbagai belahan dunia. Di Indonesia, Toraja terkenal sebagai salah satu penghasil kopi terbaik, dengan dua jenis utama yaitu kopi Arabika dan Robusta. Dalam spektrum konsumsi, 80% kopi berasal dari spesies kopi Arabika, 15% dari spesies kopi Robusta, sementara kopi lainnya seperti kopi Liberika dan ekselsa mencapai 5%. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi *website* untuk Toraja Kawaa Roastery. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Implementasi dilakukan dengan menggunakan *framework* Laravel dan bahasa pemrograman HTML, CSS, JavaScript, serta PHP, dan menggunakan *database* MySQL. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *website* Toraja Kawaa Roastery telah memenuhi seluruh pengujian fungsionalitas berdasarkan *Black Box testing*. Pengujian kepuasan menggunakan *User Acceptance Test* (UAT) menunjukkan bahwa tingkat kepuasan responden *users* mencapai 89%, sementara tingkat kepuasan admin dalam memanejemen data mencapai 96% dengan kategori "Sangat Memuaskan".

Kata kunci: Kopi, Toraja Kawaa Roastery, PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript, Laravel, *waterfall*, *website*, *Black box testing*, *User acceptance test*.

ABSTRACT

EURICO DEVON BURA PAKILARAN. **WEBSITE-BASED COFFEE SALES INFORMATION SYSTEM DESIGN (CASE STUDY: TORAJA KAWAA ROASTERY)** (supervised by A. Muh. Amil Siddik, S.Si., M.Si and Edy Saputra Rusdi, S.Si., M.Si).

Toraja Kawaa Roastery is a micro-entrepreneur that sells Specialty coffee in Toraja Kawaa Roastery coffee packaging, namely Arabica and Robusta coffee. Coffee is one type of plantation crop that has been widely cultivated in various parts of the world. In Indonesia, Toraja is known as one of the best coffee producers, with two main types, namely Arabica and Robusta coffee. In the consumption spectrum, 80% of coffee comes from Arabica coffee species, 15% from Robusta coffee species, while other coffees such as Liberica or ekselsa coffee reach 5%. This study aims to design and build a website application for Toraja Kawaa Roastery. The method used in this study is the waterfall method. Implementation is carried out using the Laravel framework and HTML, CSS, JavaScript, and PHP programming languages, and using the MySQL database. The test results show that the Toraja Kawaa Roastery website has met all functionality tests based on Black Box testing. Satisfaction testing using the User Acceptance Test (UAT) shows that the level of user respondent satisfaction reaches 89%, while the admin satisfaction level in managing data reaches 96% with the category "Very Satisfying".

Keywords: Coffee, Toraja Kawaa Roastery, PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript, Laravel, waterfall, website, Black box testing, User acceptance test.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Teori	2
1.6 Toraja Kawaa Roastery	4
1.7 Metode <i>Waterfall</i>	5
1.8 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	5
1.9 Bahasa Pemrograman	8
1.10 <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	11
1.11 Pengujian <i>Black Box</i>	11
1.12 Penelitian Terkait	12
BAB II METODOLOGI PENELITIAN	14
2.1 Waktu dan Tempat	14
2.2 Tahapan Penelitian	15
2.3 Metode Penelitian	16
2.4 <i>Unified Modeling Language</i>	17
2.5 Rancangan halaman UI/UX	19
2.6 Instrumen penelitian	27
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	30

3.1 Implementasi Sistem.....	30
3.2 Implementasi Basis Data	30
3.3 Implementasi <i>User Interface</i>	51
3.4 Pengujian Sistem	61
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	68
4.1 Kesimpulan	68
4.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN	71

DAFTAR GAMBAR

Nomor Urut	Halaman
1. Diagram Alir Penelitian.....	15
2. <i>Software Development Life Cycle</i>	16
3. Bagan <i>use case diagram</i>	18
4. Halaman beranda.....	20
5. Halaman registrasi	20
6. Halaman <i>login</i>	21
7. Halaman beranda <i>customer</i>	21
8. Halaman daftar produk.....	22
9. Halaman <i>order</i>	22
10. Halaman konfirmasi pembayaran.....	23
11. Bukti pembayaran	23
12. Halaman <i>about us</i>	24
13. Halaman <i>user profile</i>	24
14. Halaman <i>edit profile user</i>	25
15. Halaman <i>login admin</i>	25
16. Halaman <i>dashboard</i>	26
17. Halaman data <i>users</i>	26
18. Halaman data pesanan <i>user</i>	27
19. Halaman data produk.....	27
20. <i>Entity Relationship Diagram</i>	30
21. Relasi antar tabel	33
22. <i>Activity diagram</i> pendaftaran <i>users</i>	35
23. <i>Activity diagram</i> <i>user login</i>	36
24. <i>Activity diagram</i> <i>user shop</i>	37
25. <i>Activity diagram</i> <i>users</i> menambahkan barang ke <i>cart</i>	38
26. <i>Activity diagram</i> <i>users</i> menghapus item dari keranjang	39
27. <i>Activity diagram</i> pemesanan <i>users</i>	40
28. <i>Activity diagram</i> admin <i>login</i>	41
29. <i>Activity diagram</i> admin <i>dashboard</i>	43
30. <i>Activity diagram</i> admin tambah <i>users</i>	43
31. <i>Activity diagram</i> admin <i>edit users</i>	45
32. <i>Activity diagram</i> admin <i>delete users</i>	45

33. <i>Activity diagram</i> admin tambah produk	46
34. <i>Activity diagram</i> admin <i>edit</i> produk.....	47
35. <i>Activity diagram</i> admin <i>delete</i> produk.....	48
36. <i>Activity diagram</i> admin <i>detail</i> pesanan	49
37. <i>Activity diagram</i> admin <i>edit</i> pesanan.....	50
38. <i>Activity diagram</i> admin <i>delete</i> pesanan.....	51
39. Tampilan admin <i>dashboard</i>	52
40. Tampilan admin <i>users</i>	52
41. Tampilan halaman admin <i>create users</i>	53
42. Tampilan halaman admin <i>edit users</i>	53
43. Tampilan admin pesanan	54
44. Tampilan halaman admin <i>edit</i> pesanan.....	54
45. Tampilan halaman admin <i>detail</i> pesanan.....	55
46. Tampilan admin produk.....	55
47. Tampilan halaman admin <i>create product</i>	56
48. Tampilan halaman admin <i>edit product</i>	56
49. Tampilan <i>users homepage</i>	57
50. Tampilan daftar produk	57
51. Tampilan keranjang (<i>carts</i>).....	58
52. Tampilan halaman <i>checkout</i>	58
53. Tampilan <i>order</i>	59
54. Tampilan <i>about us</i>	59
55. Tampilan <i>edit profil</i>	60
56. Tampilan registrasi	60
57. Tampilan <i>login</i>	61

DAFTAR TABEL

Nomor Urut	Halaman
1. Jenis-jenis <i>website</i>	4
2. Simbol <i>Use case diagram</i>	6
3. Simbol <i>Activity diagram</i>	7
4. Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	7
5. Hubungan ERD.....	8
6. <i>Timeline</i> Penelitian.....	14
7. Pengumpulan data.....	17
8. Aktor <i>Use case diagram</i>	18
9. <i>Use case diagram</i>	19
10. Spesifikasi perangkat keras	27
11. Spesifikasi perangkat lunak	27
12. Pertanyaan Kuesioner	28
13. Tabel data <i>users</i>	31
14. Tabel data <i>products</i>	32
15. Tabel data <i>order</i>	32
16. Tabel data <i>carts</i>	32
17. Pengujian <i>Black box users</i>	61
18. Pengujian <i>Black box admin</i>	63
19. Nilai pertanyaan UAT menggunakan format skala <i>likert</i>	64
20. Persentase penilaian UAT	65
21. Pengujian skala <i>likert</i> untuk <i>users (customer)</i>	66
22. Pengujian <i>User acceptance test (UAT)</i> untuk admin	67

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi yang cepat mempermudah kehidupan manusia saat ini. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi yang memberikan kemudahan dan efisiensi adalah *e-commerce*. *E-commerce* telah menjadi platform utama untuk memasarkan produk, menawarkan kenyamanan bagi pengusaha dan masyarakat dalam melakukan transaksi jual beli melalui internet. Dengan *e-commerce*, orang dapat menjual produk secara online dan mengatur pengiriman langsung dari mana saja selama ada koneksi internet. *E-commerce* tidak berdiri sendiri, tetapi juga melibatkan toko *online* dan *marketplace* yang masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan (Laudon & Traver, 2020). Ada tiga faktor utama munculnya *e-commerce* yaitu evolusi komputer (*hardware* dan *software*), perkembangan jaringan komputer dan internet, serta perubahan gaya hidup dan pola pikir manusia, salah satu contoh adalah semakin banyaknya kegiatan pemasaran melalui *online*, dimana kegiatan di dunia nyata yang dialihkan ke dunia internet (Pratama, 2015).

Kopi merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang telah dikenal secara luas di berbagai dunia. Di Indonesia, kopi Toraja merupakan salah satu terkenal kopi di Indonesia. Kopi Toraja terdiri atas 2 jenis yaitu kopi Arabika dan Robusta. Dalam spektrum konsumsi, kopi mencapai 80% berasal dari spesies kopi Arabika, 15% berasal dari spesies kopi Robusta, sementara kopi lainnya seperti kopi Liberika atau ekselsa mencapai 5%. Kelebihan dari kopi Arabika yaitu adanya cita rasa tinggi dan kadar kafein lebih rendah sehingga harganya lebih mahal, sedangkan kelebihan kopi Robusta kebalikan dari Arabika, tetapi kopi Robusta tahan terhadap penyakit karat daun, sehingga produksinya lebih stabil. Kopi Liberika memiliki cita rasa yang berbeda dari Arabika dan Robusta, sehingga rasa Liberika cenderung lebih kuat dan memiliki sentuhan tanah atau kayu (Chidtian, Alamiyah, & Atasa, 2023). Oleh karena itu, kedua kopi Toraja kopi Arabika dan Robusta agar masyarakat dapat digemari oleh pecinta kopi (Rahardjo, 2012).

Kopi Toraja Kawaa Rostery merupakan salah satu bisnis UMKM yang berdiri pada tahun 2019, dimana pada awalnya hanya memproduksi kopi kemasan untuk kalangan kerabat dan teman, kemudian berkembang dengan menjual produk ke beberapa cafe yang ada di Toraja dan Makassar, yang pada akhirnya kopi tersebut telah memiliki konsumen atau pelanggan tidak hanya di kota Makassar tetapi juga di kota - kota besar di Indonesia (Ariadi, 2023).

Toraja merupakan daerah penghasil kopi di Sulawesi Selatan, sehingga banyak masyarakat di daerah tersebut yang menjadi pengusaha kopi, termasuk Toraja Kopi Kawaa Roastery yang merupakan usaha mikro yang menjual kopi spesial dan dikirim dalam kemasan siap pakai (Ciputra, 2022). Paket kopi Toraja Kawaa Roastery menawarkan rasa kopi Arabika dan Robusta, sehingga masyarakat dapat membeli kopi secara *online* dan bagaimana cara merancang

baru *website* kopi dan sistem ini dapat mengelola aspek pembelian penjualan, mulai dari pemesanan produk, manajemen stok hingga guna kepuasan pelanggan.

Oleh karena itu, berdasarkan masalah yang telah dijabarkan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada usaha kopi Toraja Kawaa Roastery. Penulis ingin menyelesaikan masalah terkait penjualan kopi yang memiliki keterbatasan dalam pemasaran konvensional dengan merancang dan membangun situs *web* penjualan kopi, sehingga dapat dikenal luas oleh masyarakat tidak hanya di Makassar namun juga di lingkup internasional. Maka dari itu, penulis tertarik melakukan tugas akhir skripsi yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Kopi Berbasis *Website* (Studi Kasus: Toraja Kawaa Roastery)".

1.2 Rumusan Masalah

Adapun Rumusan masalah yang berdasarkan dari latar belakang sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang kopi Kawaa Roastery pada proses pengembangan pesanan *Online* (Jaringan Internet) melalui basis *website*?
2. Bagaimana efektivitas *website* penjualan kopi *online* pada Toraja Kawaa Roastery?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan diteliti sehingga permasalahan ini tidak akan melewati batasan masalah:

1. Perancangan *website* terbatas pada pemesanan transaksi *Online* dari kopi Toraja Kawaa Roastery.
2. *Website* tidak termasuk metode pembayaran integrasi dengan *e-wallet*.
3. *Website* belum menyediakan laporan hasil transaksi admin.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan latar belakang yang akan telah dijelaskan sebagai tujuan penelitian:

1. Merancang sebuah *website* kopi Toraja Kawaa Roastery proses pengembangan pesanan melalui *online* dan menggunakan basis *web*.
2. Mengetahui efektivitas *website* penjualan kopi *online* pada Toraja Kawaa Roastery.

1.5 Teori

1.5.1 Sistem Informasi

Sistem adalah sekelompok komponen yang berhubungan erat satu sama lain dan berfungsi bersama untuk mencapai tujuan tertentu. Data yang telah diklasifikasikan dan diinterpretasikan sehingga dapat digunakan dalam proses pengambilan

keputusan disebut informasi. Sistem informasi adalah sebuah entitas yang menghubungkan kebutuhan pengelolaan transaksi harian yang mendukung fungsi operasional organisasi dengan upaya kegiatan strategisnya, untuk dapat menyediakan laporan-laporan kepada pihak eksternal (Sutabri, 2012).

1.5.2 E-commerce

E-commerce adalah suatu proses di mana pelanggan membeli dan menjual barang elektronik dari perusahaan ke pelanggan menggunakan komputer sebagai perantara dalam transaksi bisnis (Laudon K. & Jane Price Laudon, 1998). Berdasarkan definisi *E-commerce*, terdapat 3 poin utama yaitu, pertama adanya proses baik penjualan maupun pembelian secara elektronik, kedua adanya konsumen atau perusahaan. Dan terakhir, jaringan penggunaan komputer secara *online* untuk melakukan transaksi dan bisnis (Achjari, 2000).

Teknologi dan informasi pada masa *E-commerce* ini, telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dalam masyarakat, sehingga teknologi memberikan kemudahan bagi manusia untuk mengakses informasi melalui internet dan melakukan berbagai hal dalam kehidupan termasuk dalam bisnis penjualan. Ada 3 faktor utama munculnya *E-commerce* pada era digital ini adalah evolusi komputer (*hardware* dan *software*), perkembangan jaringan komputer dan internet, dan perubahan gaya hidup dan pola pikir manusia, salah satu contohnya adalah semakin banyaknya kegiatan pemasaran melalui *online*, dimana kegiatan di dunia nyata yang dialihkan ke dunia internet.

E-commerce memiliki manfaat yang dapat membantu pelaku bisnis (pedagang, distributor, produsen) maupun konsumen dalam melakukan transaksi jual beli barang dan jasa secara cepat dan mudah berbasis internet. Adanya komputer maupun perangkat yang terhubung dengan jaringan internet, maka kegiatan transaksi dapat terjadi antara pembeli dan konsumen, tanpa perlu adanya tatap muka langsung (Pratama, 2015).

1.5.3 Website

Website atau sering disebut juga *web*, merupakan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa halaman yang berisi informasi dalam bentuk digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet (Abdulloh, 2016).

Pemrograman *web* terdiri dari kata pemrograman dan *web*. Pemrograman sendiri dapat diartikan sebagai proses atau pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman. Adapun bahasa pemrograman merupakan bahasa yang digunakan untuk memberikan instruksi kepada komputer sehingga komputer dapat memproses data dan menampilkan informasi sesuai yang dikehendaki oleh pemrograman. Dengan demikian, pemrograman *web* dapat diartikan sebagai kegiatan pembuatan program atau aplikasi berbasis *web* menggunakan Bahasa

pemrograman tertentu sehingga dapat memproses data dan menghasilkan informasi sesuai yang dikehendaki oleh pemilik *website*.

Tabel 1. Jenis-jenis *website*

No.	Jenis- Website	Deskripsi
1.	<i>Website</i> Statis	<i>Website</i> statis adalah jenis situs web yang berisi konten tidak berubah-ubah. Jenis <i>web</i> ini tidak dapat diubah sehingga <i>website</i> berisi konten yang sama, tanpa perubahan dinamis.
2.	<i>Website</i> Dinamis	<i>Website</i> dinamis adalah <i>website</i> yang isinya diperbaharui secara berkala oleh pengelola <i>web</i> atau pemilik <i>website</i> . <i>Website</i> ini banyak dimiliki oleh perusahaan atau perorangan yang aktivitas bisnisnya memang berkaitan dengan internet. Contoh adalah <i>website</i> blog, <i>website</i> berita.
3.	<i>Website</i> browser	<i>Web</i> browser digunakan untuk menampilkan dan mencoba hasil program. Beberapa skrip CSS3 dan HTML5 ada yang hanya mendukung pada <i>web</i> browser tertentu dan tidak mendukung pada yang lain, sehingga menggunakan lebih dari satu <i>web</i> browser yang baik. Contoh <i>Opera</i> , <i>Google Chrome</i> , <i>Mozilla Firefox</i> .
4.	<i>Web</i> Server	<i>Web</i> Server merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk menerima permintaan (<i>request</i>) dari <i>client</i> kemudian mengirimkan kembali dalam bentuk halaman-halaman <i>web</i> . Contoh yang termasuk <i>web</i> server adalah Apache. Dalam penggunaannya, biasanya sudah jadi satu paket yang sudah berisi Apache, PHP, MySQL di antaranya XAMPP dan AppServ (Abdulloh, 2022).
5.	<i>Web</i> Hosting	<i>Web</i> Hosting adalah salah satu bentuk layanan jasa penyewaan tempat internet yang memungkinkan perorangan maupun organisasi kelompok pada perusahaan menampilkan jasa atau produknya di <i>web</i> atau situs internet (Abdulloh, 2022).

1.6 Toraja Kawaa Roastery

Kopi merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang telah diusahakan secara luas di berbagai dunia. Di Indonesia, Toraja sebagai salah satu terkenal kopi di Indonesia, Kopi Toraja terdiri atas 2 jenis yaitu kopi Arabika dan Robusta. Dalam spectrum konsumsi, kopi mencapai 80% berasal dari spesies kopi Arabika, 15%

berasal dari spesies kopi Robusta, sementara kopi lainnya seperti kopi Liberika dan ekselsa mencapai 5%. Kopi Arabika berasal dari Afrika, yaitu daerah pegunungan Ethiopia. Namun, kopi Arabika baru dikenal masyarakat dunia setelah tanaman tersebut dikembangkan di luar daerah asalnya, yaitu Yaman di bagian selatan Jazirah Arab. Kelebihan dari Kopi Arabika yaitu adanya cita rasa tinggi dan kadar kafein lebih rendah sehingga harganya lebih mahal, sedangkan kelebihan Kopi Robusta kebalikan dari Arabika, tetapi kopi Robusta tahan terhadap penyakit karat daun dan serangga, sehingga produksinya lebih stabil (Rahardjo, 2012).

Kelebihan kopi adalah merangsang konsentrasi dan kewaspadaan, antioksidan, meningkatkan energi dan stamina, dan perlindungan terhadap beberapa penyakit. Sedangkan kekurangannya kopi adalah gangguan tidur malam, efek samping, peningkatan kolesterol, dan sebagainya (Grosso, 2017). Kopi Liberika memiliki cita rasa yang berbeda dari Arabika dan Robusta, sehingga rasa Liberika cenderung lebih kuat dan memiliki sentuhan tanah atau kayu (Chidtian, Alamiyah, & Atasa, 2023)

Toraja Kawaa Roastery merupakan pelaku usaha mikro terdapat Kopi *Specialty* yang dijual pada kemasan kopi Toraja Kawaa Roastery yaitu Kopi Arabika dan Kopi Robusta (Sidehabi, Wahidah, Jabir, & Ilyas, 2022).

1.7 Metode Waterfall

Metode *Waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *Software*. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut juga dengan "*classic life cycle*" atau metode *Waterfall*. Model ini termasuk ke dalam *generic* pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga dianggap kuno, namun merupakan model yang paling banyak digunakan oleh *software engineering* (SE) (Pressman, 2012).

Metode *Waterfall* adalah sebuah pendekatan pengembangan sistem yang digunakan dengan pendekatan sistematis, dimulai dengan tahap analisis, desain, pengkodean, verifikasi, dan pemeliharaan (Sommerville I. , 2011).

1.8 Unified Modeling Language (UML)







Unified Modeling Language merupakan sebuah bahasa yang bermanfaat untuk menentukan, menggambarkan secara visual, membangun, dan mendokumentasikan model, deskripsi, atau perangkat lunak. Penulis memilih menggunakan *behavioral diagram* pada umumnya, yaitu *Use case diagram* dan *Activity diagram*. Sedangkan dalam struktur perancangan basis data diagram, yaitu *Entity Relationship Diagram* (Yasin, 2012).

1.8.1 Use case diagram

Use case diagram merupakan sekumpulan *use case* dan aktor serta hubungan antara keduanya. *Use case diagram* adalah sarana untuk mengekspresikan persyaratan fungsional sistem dari sudut pandang pengguna (Jacobson, 1999).

Use case diagram adalah representasi visual dari desain sistem yang menunjukkan berbagai macam interaksi antara *users* dan sistem. Fungsi dari *use case diagram* untuk menggambarkan secara terperinci proses aktivitas dari awal sampai akhir dalam sistem dan memvisualisasikan dalam proses bisnis dan kegiatan yang terlibat dalam interaksi.




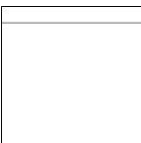

Tabel 2. Simbol *Use case diagram*

Simbol	Keterangan
 Actor	Aktor: mempunyai perilaku sistem alat yang berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
 Use Case	<i>Use case</i> : antara abstrak dan interaksi dengan perilaku sistem dan aktor
	<i>Association</i> : arah penghubung pada <i>use case</i> dan aktor.
	Generalisasi: arah penghubung dengan patah-patah pada <i>use case</i> sehingga dapat berpartisipasi dengan aktor.
	<i>Include</i> : Hubungan <i>use case</i> dan aktor pada prasyarat <i>use case</i> lainnya.
	<i>Extend</i> : Tambahan fungsional <i>use case</i> jika kondisi terpenuhi.

1.8.2 Activity Diagram

Menurut (Novitasari, 2018) bahwa *Activity Diagram* adalah pemodelan yang dilakukan pada suatu sistem dan menggambarkan aktivitas sistem berjalan. *Activity Diagram* ini digunakan untuk sebagai penjelasan aktivitas program tanpa melihat coding atau tampilan. *Activity Diagram* ini harus menggunakan teknik yang lain untuk berinteraksi dengan diagram sesuai keadaan proses, agar diagram ini memodelkan alur kerja di belakang sistem yang sedang dirancang.

Tabel 3. Simbol *Activity diagram*

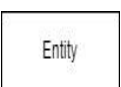
Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	<i>Initial node</i> : node awal menandai dimulainya aktivitas.
	Aktivitas	Aktivitas: suatu aktivitas yang digambarkan dengan kata kerja.
	Percabangan/ <i>Decision</i>	Percabangan: <i>Decision</i> digunakan sebagai mengeksekusi urutan tindakan berbeda aktivitas bisa lebih dari satu.
	<i>Swimlane</i>	<i>Swimlane</i> : memisahkan pada organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
	Status Akhir	<i>Final node</i> : node akhir menandai aktivitas sesuai aktivitas akhir.


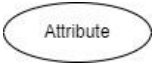

1.8.3 Perancangan Basis Data

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak (Al-Bahra, 2005).

Dalam *Entity Relationship Diagram* memiliki empat konsep dapat dilihat pada Tabel 4:

Tabel 4. Simbol *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Keterangan
	Entitas: Suatu objek (baik nyata maupun abstrak) di dunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lain berdasarkan karakteristik yang dimilikinya (Fathansyah, 2007).

Simbol	Keterangan
	Relasi: asosiasi yang menyatakan keterhubungan antar entitas. Dalam ERD, relasi dilambangkan dengan simbol <i>diamond</i> (wajik)
	Atribut: atribut adalah suatu sifat karakteristik deskriptif terhadap entitas. Entitas ini digunakan sebagai <i>identifier</i> dapat membedakan antara satu data dengan lainnya disebut <i>primary key</i> . Sedangkan yang diacu oleh atribut lain dalam integritas data disebut <i>foreign key</i> (Hidayatullah, 2021). Atribut ini memiliki Entitas dari penjelasan <i>detail</i> tentang entitas.
	Garis penghubung antara entitas dan atribut saling berelasi.

Dalam ERD terdiri dari beberapa hubungan yaitu *one-to-one*, *one-to-many*, atau *many-to-many* dapat dilihat pada Tabel 5:

Tabel 5. Hubungan ERD

Hubungan ERD	Deskripsi
<i>One-to-one</i> (satu ke satu)	Hubungan di mana setiap <i>Entity</i> yang hanya dapat menghubungkan satu ke satu hubungan <i>Entity</i> yang lain.
<i>One-to-many</i> (satu ke banyak)	Hubungan di mana setiap <i>Entity</i> yang dapat mempunyai satu atau lebih dalam satu hubungan ke <i>Entity</i> yang lain.
<i>Many-to-many</i> (banyak ke banyak)	Hubungan di mana setiap <i>Entity</i> yang dapat mempunyai lebih dari satu relasi dengan <i>Entity</i> lainnya.

1.9 Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman *web* terdiri atas beberapa unsur yaitu HTML, CSS, JavaScript, MySQL, dan PHP (Abdulloh, 2022).

1.9.1 PHP

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu Bahasa pemrograman *web* yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja pada sisi

server. Dari sisi PHP ini menyediakan untuk perangkat lunak yang sedang menjalankan yaitu *web* server (Apache, IIS, Personal *Web* Server/PWS), PHP server, dan *Database* Server (MariaDB, MySQL, Interbase, MS SQL, dll). Setiap pada PHP ini memang pada suatu keunggulan dapat bahwa sintaks dapat berjalan baik, komunitas yang besar, serta akses dengan cepat. Sedangkan dalam kekurangan PHP yaitu mudah ditiru orang lain, sintaks kurang memahami, keamanan kurang terjamin, tidak ada akses berjalan di modifikasi, dan cara handling *error* yang kurang tangguh. Ketika menjalankan sebuah aplikasi yaitu XAMPP salah satu bisa menjalankan *software* yang terkenal dari program PHP (Abdulloh, 2022).

1.9.2 XAMPP

XAMPP adalah sebuah perangkat lunak yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL di komputer. XAMPP menawarkan kemampuan untuk membuat *web server* lokal pada komputer anda sendiri (Wicaksono, 2012). XAMPP sudah termasuk server Apache untuk *hosting* situs *web*, database MySQL untuk menyimpan data, dan bahasa pemrograman PHP untuk membuat aplikasi *web* dinamis.

1.9.3 MySQL

MySQL merupakan salah satu *database* yang sering digunakan sebagai mengakses sistem *database* pada pemrograman aplikasi *web*. Keunggulan dari MySQL adalah gratis, andal, selalu di-*update* dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. Sedangkan kekurangan dari MySQL adalah adanya tidak efisien digunakan untuk menyimpan data yang jumlah sangat besar, tidak memiliki *tools developing* dan *debugging*. Contoh DBMS MySQL adalah PostgreSQL (*freeware*), SQL Server, Ms Access dari Microsoft, Db2 dari IBM, Oracle dan Oracle Corp, Dbase, FoxPro, dsb (Hidayatullah, 2021).

1.9.4 JavaScript

JavaScript adalah Bahasa pemrograman *web* populer yang dilakukan di sisi *client*. Javascript biasanya dijalankan ketika ada *event* tertentu yang sedang terjadi pada halaman *web*. Baik *event* yang dilakukan oleh *user*, maupun *event* yang terjadi karena adanya perubahan pada halaman *website* (Abdulloh, 2022).

1.9.5 HTML

HTML singkatan dari *HyperText Markup Language* , yaitu skrip berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur *website* (Abdulloh, 2016). HTML ini sejak dikenal pada 1999 sehingga muncul versi terbaru yaitu HTML5. HTML5 adalah

hasil kerja sama antara *World Wide Web Consortium (W3C) and the Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG)* (Hidayatullah, 2021). HTML ini sebuah tulang punggung dalam kode sintaks, di mana HTML ini bersifat standar sehingga dapat memudahkan menulis kode sintaks sederhana HTML. Fungsi dari HTML untuk mengatur tampilan dari halaman *web* dan isinya, untuk mempublikasikan halaman *web* secara *online*.

1.9.6 Cascading Style Sheet (CSS)

CSS singkatan dari *Cascading Style Sheet*, yaitu skrip yang digunakan untuk mempercantik dan mengatur *website* sehingga tampilan ini membentuk kreatif tampilan browser *website*. Fungsi CSS untuk memberikan sebuah pengaturan yang lebih lengkap agar struktur *website* yang dibuat HTML terlihat lebih rapi dan elegan (Abdulloh, 2016). CSS akan melakukan sebuah *framework* CSS yang lebih desain kreatif dan indah dalam *website* agar tampilan *website* melihat hasil dari penggambaran yang bagus. Kelebihan CSS yaitu satu CSS dapat digunakan semua *web*, mempersingkat waktu dalam kerja, baik saat membuat maupun saat modifikasi halaman *web/blog*. Sedangkan kekurangan-Nya penting cara menggunakannya, waktu yang lebih lama membuatnya.

1.9.7 Framework

Framework adalah struktur kerja berupa sekumpulan perintah dasar tersebut dapat digunakan lagi untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks sehingga dapat digunakan untuk membantu membuat aplikasi baru tanpa harus membuat program dari awal *website* (Hidayatullah, 2021) .

Framework ini dapat mencakup sebuah program pendukung, kompiler, pustaka kode, kumpulan alat, dan API untuk mengembangkan sebuah perangkat lunak dan membuat sistem. *Framework* ini sumber terbuka selalu diperbarui dan ditingkatkan.

1.9.8 Laravel

Laravel adalah salah satu *framework* PHP yang tersedia secara gratis. Pada tahun 2011, Taylor Otwell, seorang *programmer* luar biasa dari Amerika Serikat, mengembangkan Laravel. Laravel secara bertahap mulai menarik *programmer* di seluruh dunia sejak dirilis untuk umum. Oleh karena itu, *framework* Laravel telah diatur dan diperbarui, menjadikannya salah satu *programmer* terkenal di dunia (Hidayatullah, 2021). Salah satu manfaat Laravel adalah menjadi *framework* PHP yang paling ekspresif dan terbaik. Ini memiliki fitur unik yang tidak dimiliki oleh *framework* yang lainnya, memiliki dokumentasi yang lengkap, mendukung *Composer*, dan memiliki *templale* unik. Kekurangan *framework* Laravel adalah

beban penulisan kode yang lebih besar daripada *framework* lainnya, dan eksekusi lebih lambat daripada *CodeIgniter*.

1.10 User Acceptance Test (UAT)

User Acceptance Test Singkatan dari UAT mendeskripsikan bahwa tahap pengujian perangkat lunak yang dilakukan oleh pengguna akhir untuk memastikan bahwa sistem atau aplikasi yang dikembangkan memenuhi persyaratan dan kebutuhan pengguna. UAT bertujuan untuk memastikan bahwa sistem atau aplikasi berfungsi dengan baik dalam lingkungan nyata dan memenuhi harapan pengguna (Sommerville I. , 2016).

Tujuan UAT adalah untuk menemukan kesalahan atau kekurangan yang mungkin tidak terlihat selama pengembangan sebelumnya. Hasil UAT membentuk dasar untuk keputusan pengguna akhir antara menerima atau menolak sistem atau aplikasi yang telah dikembangkan (Roger S. Pressman, 2014). *User Acceptance Test* melibatkan validasi perangkat lunak dalam pengaturan nyata oleh pengguna yang dituju. Tujuan pendekatan tersebut dievaluasi melalui studi kasus yang melibatkan tiga pelanggan nyata. Evaluasi pertama menjanjikan, meskipun pada tingkat kelengkapan yang berbeda, ketiga pelanggan tersebut adalah mampu menyelesaikan UAT. Pelanggan menghargai sinkronisasi, struktur peta pikiran, dan generasi transparan dokumentasi dari sesi UAT (I. Otaduy, 2017).

Djaali dan Muljono (2007) mendeskripsikan bahwa skala likert yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena sosial. Dengan menggunakan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi sub variabel kemudian sub variabel dijabarkan menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Indikator-indikator yang terukur dapat dijadikan titik tolak untuk membuat instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden (Elvera & Astarina, 2021).

1.11 Pengujian *Black Box*

Black Box Testing adalah kotak hitam atau juga disebut dengan atau pengujian alur kerja dari *Behavioral testing*, berfokus pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak, artinya teknik *Black Box Testing* memungkinkan untuk mendapat sel kondisi masukan yang sepenuhnya melaksanakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. *Black box testing* ini tidak termasuk alternatif dari pengujian *White box Testing*. Sebaliknya, *Black box testing* bahwa pendekatan komplementer yang mungkin untuk mengungkap kelas berbeda dari kesalahan daripada metode *White Box Testing* (Pressman, 2012).

(Sukamto, 2015) mendeskripsikan bahwa menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi masukan dan keluaran perangkat

lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian ini dilakukan pada akhir pembuatan aplikasi perangkat lunak untuk mengetahui apakah program ini sistem berjalan atau tidak. Maka pengujian ini tidak harus yang penguji memiliki kemampuan menulis kode program. *Black box testing* melakukan uji testing berdasarkan *website* hasil dari alur kerja.

1.12 Penelitian Terkait

Pada penelitian (Imaniawan & Nur, 2019) berjudul "Perancangan dan Pembuatan *Website* Penjualan Biji Kopi Pada Society Coffee House Purwokerto". Penelitian tersebut membahas bagaimana konsumen atau pembeli dapat melakukan transaksi dengan calon penjual melalui internet tanpa harus pergi ke toko. Penelitian ini menggunakan rancangan fitur *login customer* untuk mengisi formulir jika klien bukan anggota Society House. Dengan demikian, seseorang dapat mengakses situs *web* sebagai pengunjung. Peneliti ini menggunakan metode *waterfall* dari tahap identifikasi masalah hingga implementasi. Di sisi lain, metode pengumpulan data menggunakan wawancara dan observasi untuk lebih memahami perkembangan penjualan biji kopi dan penjualan, sehingga pemecahan masalah berbasis *web* ini harus meningkatkan penjualan omset di komunitas kopi.

Pada penelitian berjudul "Sistem Informasi Penjualan Pada Cranberries Kopi Berbasis *Web*" Oleh Wahyu Tri Saputro (2021), bahwa Cranberries Kopi dalam proses transaksi masih menggunakan metode manual dan pemasaran terbatas hanya dalam lingkup sekitar kedai Cranberries Kopi berada. penelitian untuk membuat sistem berupa sistem informasi penjualan yang berbasis *web* untuk membantu Cranberries Kopi maupun konsumen dalam proses transaksi. Di Sistem Informasi yang melakukan di metode *waterfall* SDLC. Perancangan UML ini menggunakan *Use case diagram* beberapa jenis aktor yaitu *Konsumen (Customer)* dan Admin. Pada proses yang akan mengevaluasi hasil pengujian dengan cara memeriksa masalah *bug* atau kesalahan dalam kode tanpa perlu mengetahui detail implementasi internalnya. Dengan demikian, fokus utamanya adalah menentukan lokasi kesalahan berdasarkan hasil pengujian kode yang dilakukan.

Pada penelitian oleh Muhammad Ali Maksum, Endang Supriyanti, dan Tri Listyorini (2022) berjudul "Penerapan *E-Commerce* penjualan kopi Muria berbasis web (Studi Kasus: Kopi Muria Zayna)." Peneliti membuat sebuah sistem yang mampu meningkatkan penjualan ke semua daerah dengan membuat *E-Commerce* yang berbasis *website*. Peneliti menggunakan metode *waterfall* yang berisi pengumpulan data yaitu studi pustaka, wawancara, dan observasi.

Pada penelitian (Nugroho, Zaidiah, & Afrizal, 2021) berjudul "Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada kedai kopi Pujangga dengan metode *Waterfall* berbasis *web*". Pe neliti tentang Sistem Informasi Penjualan dapat meningkatkan omset dengan melakukan pemasaran terkomputerisasi, sehingga manajemen keuangan dapat terintegrasi dengan bisnis.

Pada penelitian (Faris & Wisaksono, 2021) berjudul “Pengembangan Aplikasi *E-Commerce* Untuk Pemasaran Biji dan Bubuk Kopi Berbasis *web* (Studi Kasus D’Votee Coffee)”. Peneliti telah dipelajari tentang pemasaran produk kopi yang sudah mempunyai internet sebagai sarana jual beli secara *online*. Peneliti ini menggunakan metodologi sistem informasi SDLC. Peneliti ini menghasilkan *website*, yang mampu menjadi sebuah wadah D’votee coffee dan memasarkan produk kopinya.

Pada penelitian (Yuridistia, 2018) berjudul “Sistem Informasi Penjualan Biji Kopi Berbasis *Website* (Studi Kasus: Selanala Coffee)” membahas penelitian bahwa Sistem Informasi Penjualan Biji Kopi Berbasis *Website* merupakan suatu sistem yang dapat memberikan informasi biji kopi yang dapat memudahkan konsumen lebih mengetahui kopi yang dibeli. Beberapa keunggulan pada sistem informasi penjualan biji kopi ini adalah konsumen dapat meminta level *roasting* sesuai keinginannya. Fitur lainnya adalah informasi produk yang dibeli dijelaskan secara detail. Sistem informasi penjualan biji kopi ini memungkinkan calon konsumen melakukan pembelian biji kopi. Penulis menggunakan metode *prototyping* dalam pembangunan sistem informasi penjualan biji kopi.

BAB II

METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

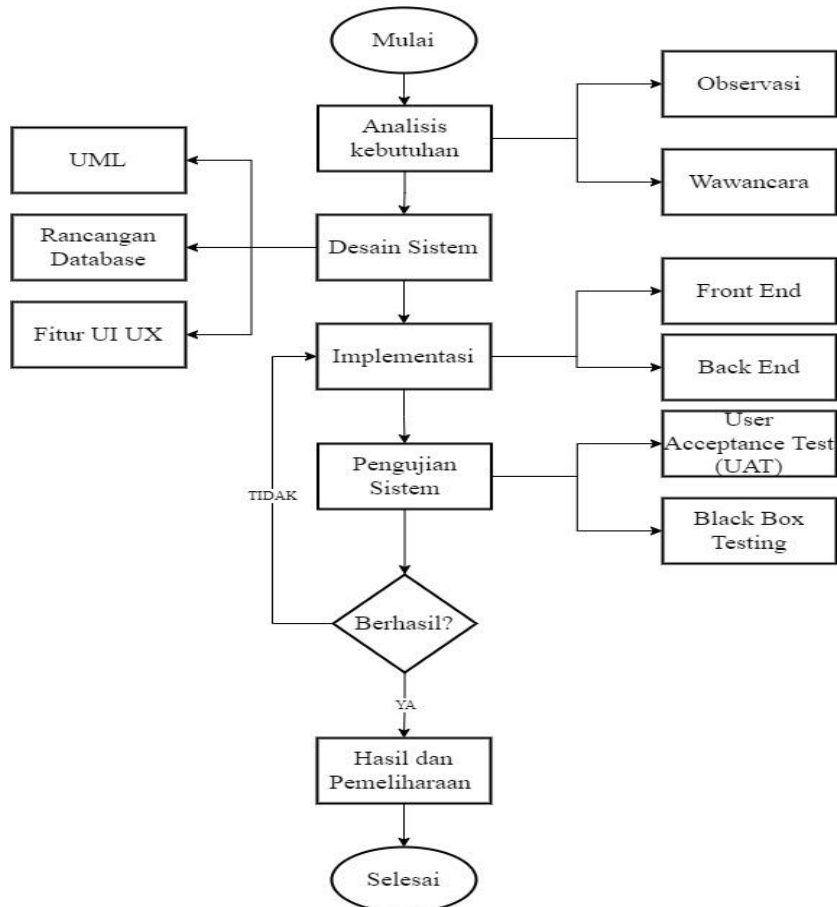
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Mei 2024, bertempat di Toraja Kawaa Roastery dengan alamat Jl Ance Dg Ngoyo V No.43 Kota Makassar. Waktu penelitian ini dijadwalkan seperti terlihat pada Tabel 6:

Tabel 6. *Timeline* Penelitian

No	Kegiatan	2024																			
		Januari				Februari				Maret				April				Mei			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Analisis Kebutuhan (Requirements)	■	■	■	■																
2	Desain Penelitian					■	■	■	■												
3	Implementasi									■	■	■	■	■	■	■	■				
4	Pengujian Sistem																	■	■	■	■
5	Hasil dan Pemeliharaan																				

2.2 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan dari awal sampai akhir dapat dilihat pada Gambar 1:



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

Analisis kebutuhan (Requirements Analysis). Pada tahapan ini, penulis melakukan pengumpulan data yang bertujuan untuk mendapatkan data primer dan sekunder dengan menggunakan metode *waterfall*, observasi dan wawancara. Observasi merupakan kegiatan penelitian tentang sejarah serta proses penjualan dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek di lapangan, sedangkan wawancara merupakan kegiatan pengamatan tanya jawab secara langsung.

Desain sistem. Setelah analisis kebutuhan, tahapan selanjutnya adalah desain sistem. Desain sistem dilakukan untuk memvisualisasikan rancangan sistem

sebagai gambaran awal dari aplikasi yang akan dibangun. Untuk melakukan desain sistem, penulis menggunakan diagram *UML*.

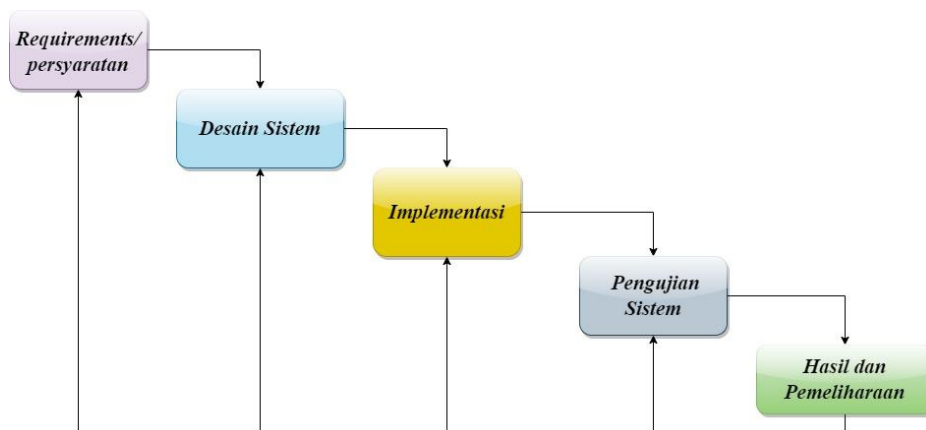
Implementasi. Tahapan selanjutnya adalah melakukan implementasi, yakni merealisasikan aplikasi berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahapan ini, dilakukan pengkodean untuk membangun aplikasi. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan *framework* Laravel yang dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan MySQL sebagai *database*.

Pengujian sistem. Setelah melakukan implementasi sistem, langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian sistem. Untuk melakukan pengujian sistem, penulis menggunakan metode *User Acceptance Test* dan *Black box testing*. Dalam tahap pengujian ini, penulis akan menyebar kuesioner pada beberapa responden.

Hasil dan pemeliharaan. Setelah melakukan pengujian sistem, aplikasi yang dibangun siap untuk digunakan. Adapun aplikasi yang telah dibangun, bisa saja memiliki beberapa kesalahan yang tidak terdeteksi saat pengujian sistem. Maka dari itu, perlu dilakukan pemeliharaan sistem untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan tersebut.

2.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Waterfall* dengan *System Development Life Cycle* (SDLC). Adapun tahapan-tahapan pada Metode SDLC *Waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2:



Gambar 2 *Software Development Life Cycle*
(Sumber: (Sommerville I. , 2016))

2.3.1 Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data ini akan dibagi menjadi 2 bagian dapat dilihat pada Tabel 7:

Tabel 7. Pengumpulan data

Metode pengumpulan data	keterangan
Observasi	Penulis ini melakukan tahap observasi dengan mengumpulkan data untuk melakukan pengamatan terhadap observasi berdasarkan hasil penelitian secara langsung dari objek yang akan diteliti. Penulis belum menemukan situs <i>web</i> kopi Kawaa Toraja Roastery secara langsung, dan mendiskusikan permasalahan yang sering terjadi dalam pengelolaan dan manajemen penjualan kopi. Observasi ini dilakukan pemilik tempat Toraja Kawaa Roastery.
Wawancara	Penulis ini melakukan wawancara berlangsung pada pemilik kafe yang berkaitan dengan penjualan kopi, untuk mengetahui sejarah, pengalaman, dan batasan sebelum meneliti, penulis akan mewawancarai pemilik UMKM tentang penjualan kopi.

2.4 Unified Modeling Language

2.4.1 Use case diagram

Perancangan bentuk sistem yang diusulkan untuk menganalisis sistem yang dibuat dan yang ingin diusulkan pada penelitian ini untuk menggambarkan bentuk desain sistem. Rancangan *Use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Bagan use case diagram

Tabel 8. Aktor Use case diagram

Aktor	Keterangan
Customer (User)	Aktor yang memiliki hak sebagai <i>user</i> yang dapat melihat data informasi dan data jualan.
Admin	Aktor yang memiliki hak sebagai admin untuk melakukan sebuah pengolahan data dan penjualan data maupun melihat data informasi yang terdapat di data <i>user</i> .

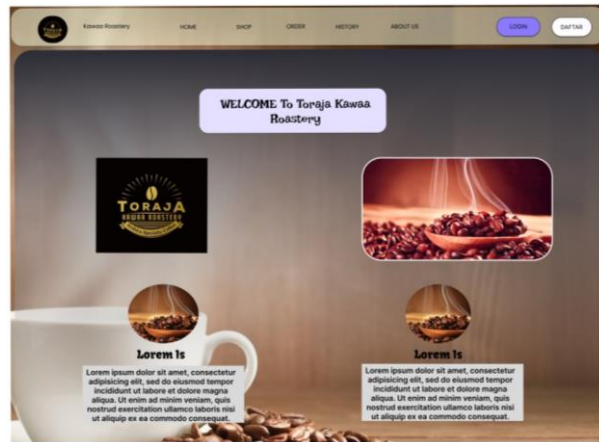
Tabel 9. *Use case diagram*

Use case	Keterangan
Registrasi	<i>Customer</i> yang ingin melakukan registrasi agar dapat membeli produk dalam sistem informasi penjualan kopi. <i>Customer</i> dapat mengisi formulir yang tersedia oleh sistem agar tercatat menjadi <i>member</i> .
Kelola Riwayat	<i>Customer</i> dapat melihat riwayat dari hasil belanjaan.
Kelola Pesanan	<i>Customer</i> dapat membeli pesanan, kemudian akan mengirimkan pesan pada admin, dan melihat status pesanan.
Kelola keranjang	<i>Customer</i> dapat melakukan belanja dan konfirmasi pembayaran.
Kelola Data Pemesanan	Admin dapat mengelola data pemesanan pada terdapat pesanan <i>user</i> .
Kelola Data Transaksi	Admin dapat menampilkan data transaksi yang telah dimasukkan oleh <i>member</i> .
Kelola Data Users	Admin dapat mengelola data <i>users</i> yang terdaftar pada sistem.

2.5 Rancangan halaman UI/UX

2.5.1 Halaman beranda

Halaman beranda merupakan tampilan awal yang muncul saat pertama kali mengakses suatu situs *web*, sehingga menampilkan semua halaman yang tersedia. Rancangan halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Halaman beranda

2.5.2 Halaman registrasi

Halaman registrasi berisi pendaftaran terlebih dahulu, seperti alamat surel, nomor telepon, *username*, *password* dan konfirmasi *password*. Setelah melakukan pendaftaran, maka data *user* akan tersimpan di admin data *user* sehingga mempermudah *user* untuk *login* kembali. Rancangan halaman daftar registrasi dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5 Halaman registrasi

2.5.3 Halaman Login

Halaman *login* merupakan akun menampilkan *form login* apabila sudah menjadi *member* Toraja Kawaa Roastery. Jika *users* telah menjadi anggota Toraja Kawaa Roastery, *users* diarahkan ke halaman *login* pengguna yang di mana anda dapat melihat formulir *login* akun. Rancangan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 6.

Email

Password

Lupa Password?

BACK LOGIN

Gambar 6 Halaman *login*

2.5.4 Halaman beranda *customer*

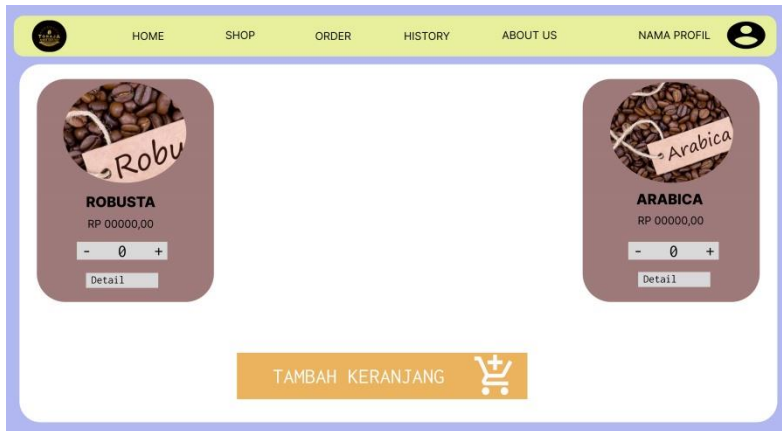
Halaman *user* beranda merupakan halaman utama pada saat membuka *website*. Halaman ini berisikan sejarah kopi Arabika dan Robusta tampilan beranda produk kopi dan tentang Toraja Kawaa Roastery. Rancangan halaman beranda kustomer dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Halaman beranda *customer*

2.5.5 Halaman daftar produk

Halaman daftar produk merupakan halaman berisi produk biji kopi yang dijual oleh Toraja Kawaa Roastery. Rancangan halaman daftar produk dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Halaman daftar produk

2.5.6 Halaman *order* (Pesanan)

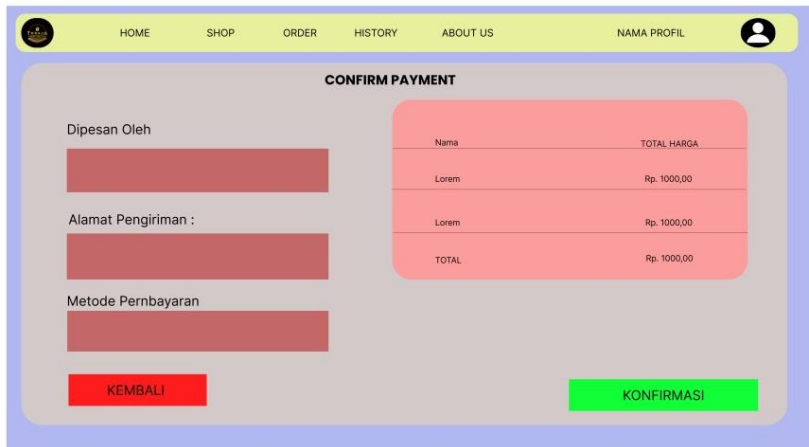
Halaman *order* untuk melakukan proses pemesanan pada *user (customer)* seperti hari, jumlah, jenis kopi dipesan, dan total harga. Rancangan halaman *order* dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Halaman *order*

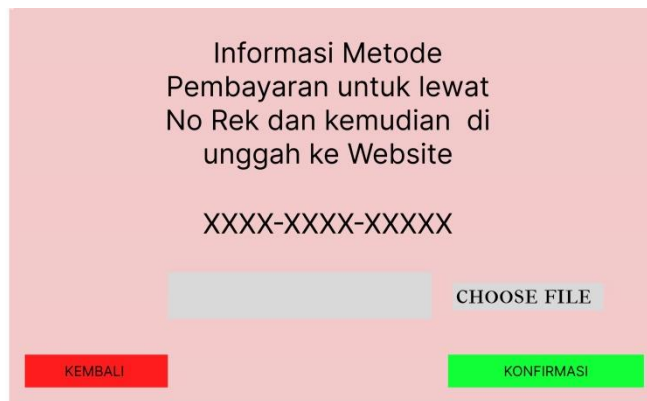
2.5.7 Halaman konfirmasi pembayaran

Setelah pemesanan yang dilakukan oleh *customer*, *invoice* mencakup informasi konfirmasi pembayaran dengan *customer* seperti dipesan oleh, alamat pengiriman, serta metode pembayaran. Rancangan halaman konfirmasi pembayaran dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 Halaman konfirmasi pembayaran

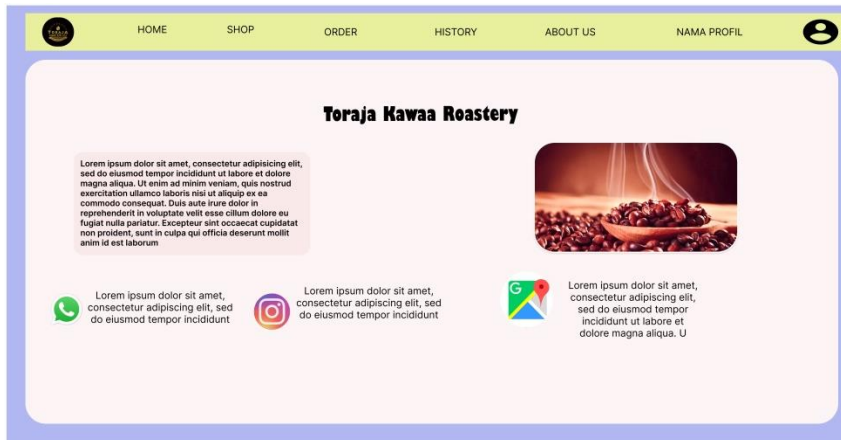
Setelah menampilkan konfirmasi pembayaran, Bukti pembayaran diunggah melalui *screenshot* gambar *website* dengan mengirim *screenshot* bukti pembayaran. Rancangan bukti pembayaran dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11 Bukti pembayaran

2.5.8 Halaman *about us*

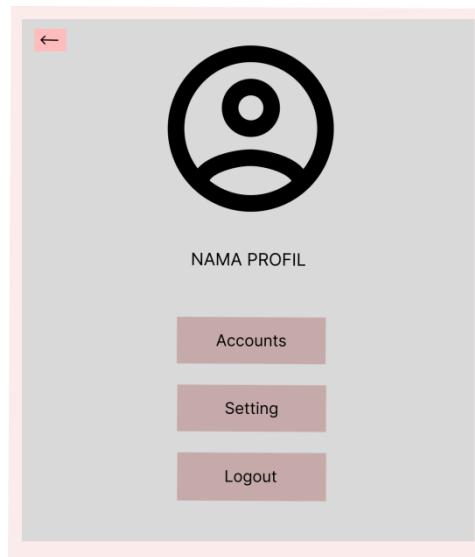
Halaman *about us* merupakan halaman depan tentang sejarah dari Toraja Kawaa Roastery, serta *contact us* terdapat yang bisa dihubungi. Rancangan halaman *about us* dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12 Halaman *about us*

2.5.9 Halaman *user profil*

Halaman *user profile* ini berguna untuk melakukan perubahan akun *user*, sehingga *user* dapat keluar dengan mudah. Rancangan halaman *user profile* dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13 Halaman *user profile*

2.5.10 Halaman *edit profile user*

Halaman *edit profile user* berguna untuk mengubah semua data pengguna. Rancangan halaman *edit profile user* dapat dilihat pada Gambar 14.

Gambar 14 Halaman *edit profile user*

2.5.11 Halaman admin *login*

Halaman *login* admin merupakan halaman yang hanya diakses oleh admin untuk masuk ke *dashboard* admin Toraja Kawaa Roastery. Rancangan halaman admin *login* tersebut dapat dilihat pada Gambar 15.

Gambar 15 Halaman *login* admin

2.5.12 Halaman *dashboard*

Halaman admin *dashboard* ini menampilkan menu-menu tertentu yang ada pada tampilan *web* seperti total *product*, *order*, dan *customer*. Rancangan halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16 Halaman *dashboard*

2.5.13 Halaman admin data *users*

Halaman admin data *users* ini berisikan tentang daftar *users*. Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus *user* yang sudah tidak aktif. Rancangan halaman admin data *user* tersebut dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17 Halaman data *users*

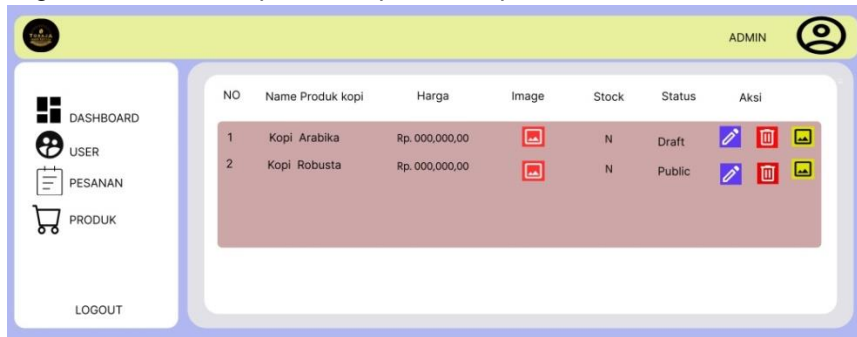
2.5.14 Halaman admin data pesanan

Halaman admin data pesanan ini berisikan daftar pesanan *user*, admin dapat melihat, menghapus, dan mengedit. Rancangan halaman admin data pesanan *user* dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18 Halaman data pesanan *user***2.5.15 Halaman admin data produk**

Halaman data produk merupakan halaman yang manajemen data produk yang akan dijual. Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus produk. Rancangan Halaman data produk dapat dilihat pada Gambar 19.

**Gambar 19** Halaman data produk**2.6 Instrumen penelitian****2.6.1 Perangkat keras (*Hardware*)**

Perangkat keras yang digunakan untuk melakukan penelitian dapat dilihat pada Tabel 10:

Tabel 10. Spesifikasi perangkat keras

No.	<i>Hardware</i>	Keterangan
1.	Laptop	ASUS X505ZA
2.	<i>Processor</i>	Ryzen 5 2500U Vega 8
3.	<i>Storage</i>	SSD 256GB
4.	<i>Memory</i>	RAM 8GB

2.6.2 Perangkat lunak (*Software*)

Dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan perangkat lunak berdasarkan terlihat pada Tabel 11:

Tabel 11. Spesifikasi perangkat lunak

No.	<i>Software</i>	Fungsionalitas
1.	Google Forms	Untuk melakukan survei kuesioner pada pelanggan.
2.	Draw.io	Untuk membuat desain perancangan pada UML <i>Use case diagram</i> dan

No.	Software	Fungsionalitas
		<i>Activity diagram.</i>
3.	XAMPP	Untuk melakukan <i>hosting</i> Apache dapat menghubungkan localhost PHP server.
4.	Windows 10 Home Single 64-Bit	Sebagai sistem operasi.
5.	Google Chrome, Mozilla Firefox	Sebagai menampilkan pada <i>website browser</i> yang dihasilkan pada file HTML.
6.	Visual Studio Code	Sebagai pengembangan aplikasi pemrograman <i>editor</i> .
7.	MySQL	Sebagai penyimpanan <i>database</i> .

2.6.3 Pengujian Kuesioner

Berdasarkan target kuesioner yang telah direncanakan, maka peneliti membagi poin-poin sebagai digunakan meneliti dalam membuat pertanyaan-pertanyaan yang ada kuesioner seperti terlihat pada Tabel 12:

Tabel 12. Pertanyaan Kuesioner

No.	Pertanyaan	STS	TS	RG	S	SS
1.	<i>Website</i> mempermudah pengguna dalam pemesanan kopi Toraja dari Kawa Roastery Sulawesi Selatan.					
2.	<i>Website</i> memiliki desain yang bersih dan navigasi yang mudah dipahami, memungkinkan pengguna untuk menemukan informasi dan produk kopi dengan mudah.					
3.	Setiap produk kopi yang ditampilkan memiliki deskripsi informatif yang mencakup jenis kopi, foto, dll.					
4.	Fitur <i>upload</i> bukti pembayaran berfungsi dengan baik dan mudah dipahami.					
5.	Fitur-fitur yang ditampilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.					
6.	<i>Website</i> menyediakan fitur keranjang belanja yang mudah digunakan, memungkinkan pengguna untuk menyimpan dan mengelola produk kopi					

yang ingin mereka beli.

7. *Website* menyediakan informasi kontak yang jelas dan mudah diakses, seperti alamat, *email*, dan nomor telepon, untuk membantu pengguna yang membutuhkan bantuan.

Keterangan SS adalah Sangat Setuju, S adalah Setuju, RG adalah Ragu-ragu, TS adalah Tidak Setuju, dan STS adalah Sangat Tidak Setuju.