

**RANCANG BANGUN *FRONT END WEBSITE* QUISION:
PLATFORM PENGHUBUNG PENELITI DENGAN
RESPONDEN MENGGUNAKAN METODE *AGILE*
*DEVELOPMENT***

(Skripsi)

Oleh:

**Hafizh Zaghlul Rizal
2055061017**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

**RANCANG BANGUN *FRONT END WEBSITE QUISSION:*
PLATFORM PENGHUBUNG PENELITI DENGAN
RESPONDEN MENGGUNAKAN METODE *AGILE*
*DEVELOPMENT***

Oleh

HAFIZH ZAGHLUL RIZAL

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNIK

Pada

**Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

RANCANG BANGUN *FRONT END WEBSITE* QUISION: PLATFORM PENGHUBUNG PENELITI DENGAN RESPONDEN MENGGUNAKAN METODE *AGILE DEVELOPMENT*

Oleh

HAFIZH ZAGHLUL RIZAL

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat bergantung pada kualitas penelitian, yang memerlukan data akurat dan relevan. Namun, peneliti sering menghadapi kendala dalam proses pengumpulan data, seperti responden yang tidak sesuai kriteria atau tingkat respons yang rendah. Berdasarkan permasalahan tersebut dilakukan analisis untuk merancang dan membangun platform Quision, sebuah platform yang dapat menghubungkan peneliti dengan responden menggunakan metode pengembangan *Agile Development* dengan kerangka kerja *Scrum*. Pengembangan platform melibatkan tahapan *requirements*, *planning*, *development*, *testing*, dan *review*. Pengembangan berfokus pada bagian *frontend*, menggunakan WordPress yang dimodifikasi serta terintegrasi dengan *payment gateway* dan *plugins* seperti *Elementor* dan *code snippet* untuk menyesuaikan tampilan dengan kebutuhan pengguna. Pengujian fungsional sistem menggunakan metode *black box testing* terhadap 67 fitur, dengan semua fitur dapat berfungsi dengan baik. Pengujian *usability* menggunakan *System Usability Scale (SUS)* dengan hasil skor 77,3, yang menunjukkan kegunaan platform dapat diterima oleh pengguna dengan tingkat penerimaan *acceptable*. Pengukuran tingkat kepuasan pengguna menghasilkan skor 4,2475, menempatkan platform dalam kategori 'sangat puas'. Hasil pengujian tersebut membuktikan bahwa Platform Quision dapat menjadi solusi efektif bagi peneliti dalam mengumpulkan data secara efisien dan mendukung partisipasi masyarakat dari berbagai latar belakang, sehingga dapat berkontribusi terhadap kemajuan penelitian.

Kata kunci: *Agile development*, *black box testing*, *front end*, *scrum*, *System Usability Scale (SUS)*.

ABSTRACT

DESIGN AND DEVELOPMENT OF QUISION FRONT END WEBSITE: A PLATFORM CONNECTING RESEARCHERS WITH RESPONDENTS USING AGILE DEVELOPMENT METHOD

By

HAFIZH ZAGHLUL RIZAL

The advancement of science and technology heavily relies on the quality of research, which requires accurate and relevant data. However, researchers often encounter challenges in the data collection process, such as respondents not meeting criteria or low response rates. To address these issues, an analysis was conducted to design and develop the Quision platform, which connects researchers with respondents using the Agile Development method with the Scrum framework. The development process involved stages of requirements gathering, planning, development, testing, and review. The focus was on the frontend development, utilizing a modified WordPress integrated with a payment gateway and plugins like Elementor and code snippets to tailor the interface to user needs. Functional testing of the system employed black box testing methods on 67 features, all of which functioned correctly. Usability testing used the System Usability Scale (SUS), resulting in a score of 77.3, indicating that the platform's usability is acceptable to users. User satisfaction was measured, yielding a score of 4.2475, placing the platform in the 'very satisfied' category. These test results demonstrate that the Quision Platform can be an effective solution for researchers in efficiently collecting data and encouraging participation from individuals with diverse backgrounds, thereby contributing to the advancement of research.

Keywords: Agile development, black box testing, front end, scrum, System Usability Scale (SUS).

Judul Skripsi : **RANCANG BANGUN FRONT END
WEBSITE QUISSION: PLATFORM
PENGHUBUNG PENELITI DENGAN
RESPONDEN MENGGUNAKAN METODE
AGILE DEVELOPMENT**

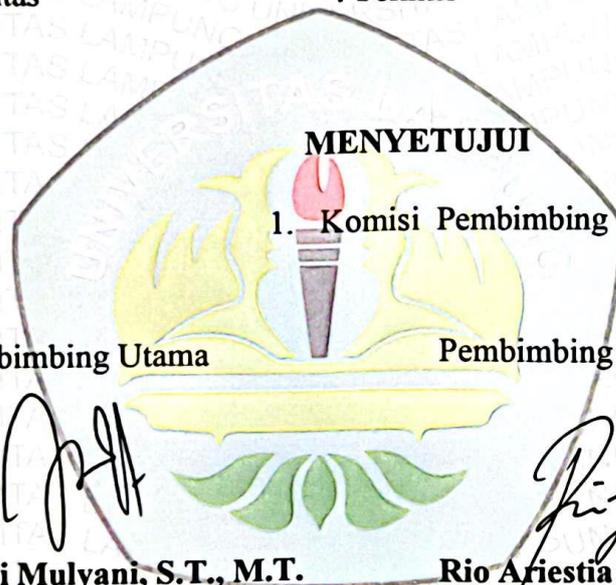
Nama Mahasiswa : **Hafiah Zaghul Rizal**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2055061017**

Program Studi : **S1 Teknik Informatika**

Jurusan : **Teknik Elektro**

Fakultas : **Teknik**



Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Yessi Mulyani, S.T., M.T.
NIP. 197312262000122001


Rio Ariestia Pradipta, S.Kom., M.T.I.
NIP. 198603232019031013

2. Mengetahui

**Ketua Jurusan
Teknik Elektro**

**Ketua Program Studi
Teknik Informatika**


Herlinawati, S.T., M.T.
NIP. 197103141999032001


Yessi Mulyani, S.T., M.T.
NIP. 197111122000031002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Yessi Mulyani, S.T., M.T.



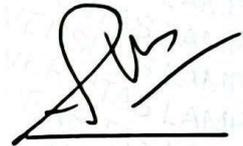
Sekretaris

: Rio Ariestia Pradipta, S.Kom., M.T.I.



Penguji

: Wahyu Eko Sulistiono, S.T., M.Sc.



2. Dekan Fakultas Teknik



Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc. }

NIP. 197509282001121002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 12 Juni 2024

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Rancang Bangun *Front End Website* Qusion: Platform Penghubung Peneliti dengan Responden Menggunakan Metode *Agile Development*" dibuat oleh saya sendiri, berdasarkan ide dan inovasi dari Tim PKM-K Qusion, di mana saya merupakan salah satu anggota tim tersebut. Apabila pernyataan ini tidak benar dan terbukti bahwa skripsi ini merupakan salinan, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan hukum atau akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 12 Juni 2024
Pembuat Pernyataan,



Hafizh Zaghlul Rizal
NPM. 2055061017

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Bandar Lampung pada tanggal 08 Agustus 2002 dari pasangan Bapak Yusrizal, S.IP., M.IP. dan Ibu Netti Adriani, S.ST.. Penulis telah menyelesaikan pendidikan formal di SDN 2 Rawa Laut pada tahun 2014, SMPN 29 Bandar Lampung pada tahun 2017, dan SMAN 2 Bandar Lampung pada tahun 2020. Pada tahun 2020, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Universitas Lampung.

Selama menjadi mahasiswa, penulis telah aktif dalam berbagai kegiatan. Penulis aktif menjadi anggota Himpunan Mahasiswa Teknik Elektro Universitas Lampung, dan terlibat dalam departemen Pengembangan Keteknikan (BANGTEK) pada divisi Penelitian dan Pengembangan (LITBANG) periode 2020/2021 dan 2021/2022. Dalam bidang akademis, penulis juga terlibat sebagai Asisten Laboratorium Teknik Digital pada tahun 2022 sampai 2023. Pengembangan diri penulis tidak hanya dalam lingkup kampus, penulis ikut serta dalam program Studi Independen Bersertifikat Kampus Merdeka Batch 4 di mitra Dicoding Indonesia dengan fokus bidang *Website Development*. Pada tahun 2023, penulis menjalani program Magang Bersertifikat Kampus Merdeka Batch 5 di PT. GITS Indonesia sebagai Software Engineer selama periode 14 Agustus 2023 – 29 Desember 2023. Penulis juga aktif dalam mengikuti kompetisi karya ilmiah dengan turut serta dalam ajang Pekan Kreativitas Mahasiswa - Kewirausahaan (PKM-K) dan berhasil mencapai Pekan Ilmiah Mahasiswa Nasional Ke-36 2023 (PIMNAS). Selain itu, penulis juga menerapkan ilmu yang didapat selama perkuliahan pada lingkup masyarakat dengan ikut serta dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sukanegara, Kecamatan Ngambur, Kabupaten Pesisir Barat.

MOTTO

“Keberanian tidak selalu tentang tidak takut, tetapi tentang terus maju meskipun takut.”

- Someone

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur saya ucapkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang melimah dan sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wa Sallam utusan Allah yang membawa cahaya petunjuk kepada seluruh umat manusia.

Kupersembahkan Skripsi ini Kepada:

- Kedua Orang Tua -

Terima kasih yang tak terhingga kepada keluarga, khususnya kedua orang tua, yang senantiasa memberikan support serta doa bagi kesuksesan penulis, serta selalu memberikan arahan dan bimbingan, menjadikan setiap pencapaian sebagai kebanggaan bersama.

- Seluruh Dosen, Rekan Seperjuangan, dan Civitas JTE -

Terima kasih atas kesempatan belajar dan dukungan dari seluruh elemen di Jurusan Teknik Elektro Universitas Lampung, yang telah memberikan fondasi kepada penulis untuk dapat menghadapi tantangan di masa depan.

- Diri Sendiri –

Apresiasi dan rasa terima kasih kepada diri sendiri atas usaha dalam mencapai tujuan serta mengatasi berbagai rintangan dalam menyelesaikan pendidikan. Namun, perlu penulis ingat bahwa ini hanyalah awal dari perjalanan panjang.

SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul "Rancang Bangun *Front End Website* Quision: Platform Penghubung Peneliti dengan Responden Menggunakan Metode *Agile Development*".

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Lampung. Penyusunan skripsi ini merupakan sebuah perjalanan panjang yang penuh dengan tantangan dan pembelajaran.

Dalam proses penelitian ini, sangat banyak pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta motivasi selama proses penyusunan skripsi ini. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT Tuhan yang maha Esa
2. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang yang tak pernah lekang oleh waktu.
3. Ibu Herlinawati, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Lampung.
4. Ibu Yessi Mulyani, S.T., M.T. selaku pembimbing utama dan Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Lampung yang telah membantu proses kelancaran pengerjaan penelitian.
5. Bapak Rio Ariestia Pradipta, S.Kom., M.TI. selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberikan masukan dalam proses penelitian ini.
6. Bapak Wahyu Eko Sulistiono, S.T., M.Sc. selaku penguji dan pembimbing akademik yang telah memberikan banyak pelajaran kepada penulis terkait dengan pelaksanaan penelitian ini.

7. Tim PKM-K Quision yaitu Bapak Esa Ghanim Fadhallah, S.Pi., M.Si., Raihan, Yogi, Bella, dan Amel yang turut serta dalam proses pelaksanaan PKM dari pengajuan proposal hingga PIMNAS.
8. Mahasiswa Jurusan Teknik Elektro angkatan 2019, 2020, dan 2021 yang ikut serta selama proses perkuliahan dan penelitian ini.
9. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penelitian ini. Penulis berharap semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis sendiri pada khususnya.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih banyak kekurangannya, baik dari segi penulisan maupun sistem yang dikembangkan. Oleh karena itu penulis memohon maaf dan menerima kritik terhadap apa yang telah penulis tuangkan dalam karya ilmiah skripsi ini.

Bandarlampung, 12 Juni 2024

Penulis,



Hafizh Zaghlul Rizal

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Dasar Teori	6
2.1.1 <i>Agile Software Development</i>	6
2.1.2 <i>Scrum</i>	7
2.1.3 <i>Content Management System (CMS)</i>	8
2.1.4 Kuesioner	9
2.1.5 <i>Front End</i>	10
2.1.6 <i>User Stories</i>	10
2.1.7 Kebutuhan	11
2.1.8 Diagram.....	12
2.1.9 Pengujian.....	15
2.2 Penelitian Terdahulu	16
2.3 Analisis Kompetitor	18
2.4 Tools yang Digunakan.....	19
2.4.1 Wordpress.....	19
2.4.2 <i>Plugin</i>	19
2.4.3 Elementor	20
2.4.4 <i>Code Snippet</i>	20
2.4.5 PHP	21
2.4.6 Figma	21

2.4.7	Draw.io	22
III. METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Waktu dan Tempat	23
3.1.1	Waktu	23
3.1.2	Tempat.....	24
3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	24
3.2.1	Alat Penelitian.....	24
3.2.2	Bahan Penelitian.....	25
3.3	Tahapan Penelitian.....	26
3.3.1	<i>Requirements</i>	26
3.3.2	<i>Planning</i>	27
3.3.3	<i>Development</i>	28
3.3.4	<i>Testing</i>	28
3.3.5	<i>Review</i>	29
3.3.6	<i>Deployment</i>	29
3.3.7	<i>Maintenance</i>	30
IV. PEMBAHASAN		31
4.1	<i>Requirements</i>	31
4.1.1	Pengumpulan Data	31
4.1.2	Spesifikasi Kebutuhan.....	36
4.2	<i>Planning</i>	44
4.3	Iterasi 1	47
4.3.1	<i>Design</i>	47
4.3.2	<i>Development</i>	50
4.3.3	<i>System Testing</i>	59
4.3.4	<i>Sprint Review</i>	61
4.4	Iterasi 2	62
4.4.1	<i>Design</i>	62
4.4.2	<i>Development</i>	64
4.4.3	<i>System Testing</i>	73
4.4.4	<i>Sprint Review</i>	75
4.5	Iterasi 3	76

4.5.1	<i>Design</i>	76
4.5.2	<i>Development</i>	79
4.5.3	<i>System Testing</i>	87
4.5.4	<i>Sprint Review</i>	89
4.6	Iterasi 4	90
4.6.1	<i>Design</i>	90
4.6.2	<i>Development</i>	92
4.6.3	<i>System Testing</i>	100
4.6.4	<i>Sprint Review</i>	101
4.7	Iterasi 5	103
4.7.1	<i>Design</i>	103
4.7.2	<i>Development</i>	104
4.7.3	<i>System Testing</i>	107
4.7.4	<i>Sprint Review</i>	109
4.8	Iterasi 6	110
4.8.1	<i>Design</i>	110
4.8.2	<i>Development</i>	112
4.8.3	<i>System Testing</i>	117
4.8.4	<i>Sprint Review</i>	119
4.9	Pengujian <i>System Usability Scale (SUS)</i>	120
4.10	Perkembangan dan Tingkat Kepuasan Pengguna.....	129
V.	PENUTUP	140
5.1	Kesimpulan.....	140
5.2	Saran.....	141
	DAFTAR PUSTAKA	142
	LAMPIRAN	146

DAFTAR TABEL

Table	Halaman
Table 1. Simbol dan kegunaan diagram alir	14
Table 2. Waktu pelaksanaan penelitian	23
Table 3. Perangkat keras	24
Table 4. Perangkat lunak	24
Table 5. Analisis atribut CMS [33]	31
Table 6. Atribut Elementor vs Gutenberg [34]	33
Table 7. Data hasil kuesioner	34
Table 8. Analisis SWOT kompetitor	36
Table 9. Kebutuhan fungsional	36
Table 10. Kebutuhan non-fungsional	38
Table 11. <i>User stories</i>	39
Table 12. Rencana pelaksanaan iterasi	44
Table 13. <i>System testing</i> iterasi ke-1	59
Table 14. <i>Sprint review</i> iterasi ke-1	61
Table 15. <i>System testing</i> iterasi ke-2	73
Table 16. <i>Sprint review</i> iterasi ke-2	75
Table 17. <i>System testing</i> iterasi ke-3	87
Table 18. <i>Sprint review</i> iterasi ke-3	89
Table 19. <i>System testing</i> iterasi ke-4	100
Table 20. <i>Sprint review</i> iterasi ke-4	101
Table 21. <i>System testing</i> iterasi ke-5	107
Table 22. <i>Sprint review</i> iterasi ke-5	109
Table 23. <i>System testing</i> iterasi ke-6	117
Table 24. <i>Sprint review</i> iterasi ke-6	119
Table 25. Daftar nama responden SUS	120
Table 26. Daftar pertanyaan SUS	122
Table 27. Rekapitulasi nilai <i>System Usability Scale (SUS)</i>	123
Table 28. Perhitungan skor menggunakan aturan SUS	125
Table 29. Hasil akhir perhitungan skor SUS	127

Table 30. Daftar pertanyaan kepuasan pengguna.....	132
Table 31. Rekapitulasi jawaban responden	134
Table 32. Hasil akhir penghitungan skor.....	136
Table 33. Pertanyaan pendapat pengguna Quision	138

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Tahapan <i>Agile</i> [8]	6
Gambar 2. Penentuan Hasil Penilaian SUS [25]	16
Gambar 3. Tahapan <i>Agile</i> [8]	26
Gambar 4. Tampilan Platform Menyelami.....	35
Gambar 5. Use Case Diagram Sistem Platform Quision	43
Gambar 6. Flowchart Sistem Platform Quision	44
Gambar 7. Desain Login Akun.....	47
Gambar 8. Desain Registrasi Akun	47
Gambar 9. Desain Informasi dan Edit Akun	48
Gambar 10. Desain Halaman Beranda	48
Gambar 11. Desain Logout Akun.....	49
Gambar 12. Desain Ubah Password.....	49
Gambar 13. Tampilan Halaman Masuk ke Akun	50
Gambar 14. Tampilan Halaman Registrasi Akun.....	51
Gambar 15. Tampilan Halaman Informasi Akun	52
Gambar 16. Tampilan Halaman Mengedit Informasi Akun.....	53
Gambar 17. Tampilan Halaman Beranda	54
Gambar 18. Tampilan Halaman Fitur Logout	54
Gambar 19. Tampilan Halaman Fitur Ubah Password.....	55
Gambar 20. Elementor Halaman Login	56
Gambar 21. Konfigurasi Form Login Ultimate Member	56
Gambar 22. Implementasi Kode Fitur Informasi Akun	57
Gambar 23. Implementasi Kode Slider Halaman Beranda	58
Gambar 24. Implementasi Kode Halaman <i>Reset Password</i>	59
Gambar 25. Desain Halaman Kumpulan Kuesioner	62
Gambar 26. Desain Halaman Detail Kuesioner	62
Gambar 27. Desain Halaman Terbitkan Kuesioner.....	63
Gambar 28. Desain Halaman Permintaan Revisi Kuesioner	63
Gambar 29. Desain Halaman Mengedit Kuesioner.....	64

Gambar 30. Tampilan Halaman Kumpulan Kuesioner	64
Gambar 31. Tampilan Halaman Detail Kuesioner	65
Gambar 32. Tampilan Halaman Terbitkan Kuesioner.....	66
Gambar 33. Tampilan Halaman Permintaan Revisi Kuesioner.....	67
Gambar 34. Tampilan Fitur Admin Mengedit Kuesioner	68
Gambar 35. Elementor Halaman Kumpulan Kuesioner	69
Gambar 36. Implementasi Kode Halaman Kumpulan Kuesioner.....	70
Gambar 37. Elementor Detail Kuesioner	71
Gambar 38. Implementasi Terbitkan Kuesioner	71
Gambar 39. Implementasi Kode Revisi Kuesioner.....	72
Gambar 40. Desain Mengisi Kuesioner Sesuai Kriteria	76
Gambar 41. Desain Mengisi Kuesioner Tidak Sesuai Kriteria	76
Gambar 42. Desain Mengisi Form Insentif.....	77
Gambar 43. Desain Mengakses Pengisian Kuesioner.....	77
Gambar 44. Desain Dashboard Kuesioner	78
Gambar 45. Desain Riwayat Status Pengisian Kuesioner.....	78
Gambar 46. Tampilan Halaman Mengisi Kuesioner Tidak Sesuai Kriteria.....	79
Gambar 47. Tampilan Halaman Kuesioner Mengisi Kuesioner Sesuai Kriteria...	79
Gambar 48. Tampilan Formulir Konfirmasi Insentif	80
Gambar 49. Tampilan Halaman Peninjauan Kuesioner	81
Gambar 50. Tampilan Halaman Dashboard Kuesioner.....	82
Gambar 51. Tampilan Halaman Riwayat Pengisian Kuesioner	82
Gambar 52. Implementasi Kode Mengisi Kuesioner Sesuai Kriteria dan Tidak Sesuai Kriteria.....	83
Gambar 53. Implementasi Kode Toggle Button Dapatkan reward	84
Gambar 54. Implementasi Kode Grafik Batang Dashboard Kuesioner.....	85
Gambar 55. Implementasi Kode Tabel Riwayat Pengisian Kuesioner	86
Gambar 56. Desain Halaman Log Insentif Qu Coin	90
Gambar 57. Desain Halaman Kirim Qu Coin Pengguna	90
Gambar 58. Desain Halaman Peninjauan Pencairan Qu Coin	91
Gambar 59. Desain Halaman Pencairan Qu Coin.....	91
Gambar 60. Desain Halaman Riwayat Pencairan Qu Coin	92

Gambar 61. Tampilan Halaman Log Insentif Qu Coin	92
Gambar 62. Tampilan Halaman Kirim Qu Coin Pengguna	93
Gambar 63. Tampilan Halaman Peninjauan Pencairan Qu Coin	94
Gambar 64. Tampilan Halaman Permintaan Pencairan Qu Coin.....	94
Gambar 65. Tampilan Halaman Riwayat Pencairan Qu Coin.....	95
Gambar 66. Implementasi Kode Pencairan Qu Coin.....	96
Gambar 67. Elementor Formulir Pencairan Qu Coin.....	97
Gambar 68. Elementor Limit Pencairan Qu Coin.....	97
Gambar 69. Implementasi Kode Menampilkan Section Pencairan Qu Coin.....	98
Gambar 70. Implementasi Kode Riwayat Pencairan Qu Coin.....	99
Gambar 71. Desain Halaman Pesan Responden	103
Gambar 72. Desain Halaman Pembayaran Pesanan Responden.....	103
Gambar 73. Desain Halaman Riwayat Pembayaran Pesanan	104
Gambar 74. Tampilan Halaman Pesan Responden	104
Gambar 75. Tampilan Halaman Keranjang Pesanan Responden.....	105
Gambar 76. Tampilan Halaman Pembayaran Pesanan Responden.....	105
Gambar 77. Tampilan Halaman Riwayat Pembayaran Pesanan	106
Gambar 78. Konfigurasi Halaman Pesan Responden	107
Gambar 79. Desain Halaman Permintaan Pengembalian Dana	110
Gambar 80. Desain Halaman Peninjauan Pengembalian Dana	110
Gambar 81. Desain Halaman Panduan Peneliti	111
Gambar 82. Desain Halaman Panduan Responden.....	111
Gambar 83. Desain Halaman Informasi Kontak dan Form Ulasan Saran	112
Gambar 84. Tampilan Halaman Permintaan Pengembalian Dana Peneliti.....	112
Gambar 85. Tampilan Halaman Peninjauan Pengembalian Dana.....	113
Gambar 86. Tampilan Halaman Panduan.....	114
Gambar 87. Tampilan Halaman Informasi Kontak	114
Gambar 88. Tampilan Halaman Form Ulasan dan Saran.....	115
Gambar 89. Implementasi Kode Formulir Pengembalian Dana	116
Gambar 90. Elementor Halaman Panduan Detail	117
Gambar 91. Perkembangan Pengguna Quision.....	129
Gambar 92. Perkembangan Jumlah Peneliti	130

Gambar 93. Perkembangan Jumlah Responden.....	131
Gambar 94. Perkembangan Keuntungan.....	132

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penelitian memiliki fungsi yang penting dalam menggerakkan roda kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi [1]. Melalui prosesnya yang sistematis, penelitian tidak hanya menyediakan wawasan baru, tetapi juga mendorong terciptanya gagasan-gagasan inovatif yang dapat memberikan solusi konkret terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat. Dengan demikian, penelitian menjadi tonggak penting dalam upaya memajukan ilmu pengetahuan dan memperluas batas pengetahuan manusia [2].

Namun, di tengah semangat untuk mencapai terobosan ilmiah, peneliti seringkali dihadapkan pada tantangan besar terkait pengumpulan data. Proses ini sering kali rumit dan memakan waktu, terutama ketika mencari responden yang sesuai dengan kriteria penelitian. Kesulitan ini dapat merujuk pada rendahnya *respons rate*, kesulitan dalam menjangkau sampel yang representatif, hingga potensi bias dalam pengambilan data [3].

Dalam mengumpulkan data, salah satu metode yang umum digunakan adalah survei. Survei memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan informasi dari responden dengan salah satu alat pengumpulan datanya yaitu kuesioner dengan cara menanyakan serangkaian pertanyaan terstruktur. Metode ini memberikan fleksibilitas dalam mengumpulkan data dari berbagai kelompok masyarakat dan dapat digunakan untuk mendapatkan wawasan tentang berbagai topik [4]. Namun, metode konvensional seperti menyebar kuesioner secara manual melalui media sosial atau melalui jasa pengisian kuesioner tidak selalu memberikan hasil yang memuaskan. Oleh karena itu, menggunakan jasa survei online melalui platform-platform digital menjadi pilihan yang lebih efektif dan efisien dalam mengumpulkan data untuk penelitian saat ini.

Meskipun tersedia berbagai jasa survei online, masalah kredibilitas masih menjadi perhatian utama bagi para peneliti. Banyaknya jasa pemesanan responden yang tersedia seringkali tidak diiringi dengan jaminan keakuratan data atau validitas responden yang terlibat. Beberapa platform bahkan rentan terhadap praktik-praktik tidak etis, seperti penggunaan bot untuk mengisi survei atau manipulasi data. Akibatnya data menjadi tidak akurat dan tidak representatif, kehilangan kepercayaan terhadap jasa responden, serta dampak negatif bagi penelitian secara keseluruhan.

Pembuatan platform Qusion bertujuan untuk menjadi solusi yang dapat menghubungkan peneliti dengan responden secara langsung, dengan tetap memastikan integritas dan keakuratan data yang dikumpulkan. Melalui Qusion, berbagai langkah pengurangan risiko data akan diimplementasikan, termasuk verifikasi identitas responden dan penggunaan teknologi keamanan untuk melindungi integritas data. Selain itu, proses pengelolaan data akan dilakukan secara transparan untuk memastikan bahwa penelitian yang dilakukan melalui platform ini memiliki kredibilitas tinggi dan dapat diandalkan. Dengan demikian, pengembangan platform Qusion menjadi langkah maju dalam meningkatkan integritas dan kepercayaan dalam pengumpulan data penelitian secara online, serta memberikan kontribusi positif terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan penelitian [5].

Penelitian ini memanfaatkan metode Agile dalam mengembangkan platform Qusion. Pemilihan metode ini didasari oleh kebutuhan akan fleksibilitas dalam menanggapi perubahan yang mungkin terjadi selama proses pengembangan. Dalam dunia teknologi informasi yang selalu berkembang, kebutuhan dan preferensi pengguna sering berubah. Dengan metode Agile, tim pengembang dapat dengan mudah menyesuaikan prioritas dan fokus proyek. Selain itu, metode ini juga mendorong kolaborasi antar anggota tim, memastikan semua pihak terlibat dalam proses pengambilan keputusan, serta memungkinkan pengembangan produk dilakukan secara iteratif, di mana perbaikan dan penyesuaian dapat dilakukan dalam siklus pendek yang disebut sprint [6]. Dengan demikian, penerapan metode *Agile Development* dalam proses pengembangan *front end* platform Qusion dapat diselesaikan tepat waktu dan dapat menghasilkan platform yang dapat segera diuji,

serta memastikan bahwa hasil akhir platform benar-benar memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna [7].

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana membuat aplikasi *website* yang dapat membantu peneliti dalam menemukan responden sesuai dengan kriteria yang ditetapkan dari segi *front end*?
2. Bagaimana penerapan teknologi yang tepat untuk dapat mempengaruhi kinerja dan fleksibilitas platform Quision dalam memfasilitasi koneksi antara peneliti dan responden?
3. Bagaimana cara membuat aplikasi *website* yang efektif, efisien, dan dapat mencapai tingkat kegunaan yang bisa diterima oleh pengguna?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini di antaranya:

1. Merancang dan mengembangkan platform Quision dengan metode *Agile Development* sesuai dengan estimasi dan fitur yang ditetapkan.
2. Menerapkan teknologi *front end* pada setiap fitur di platform Quision sesuai dengan kebutuhan masing-masing peran pengguna.
3. Melakukan pengujian fungsionalitas dan kebergunaan platform Quision untuk memastikan kesesuaian fitur dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini akan membantu memfasilitasi peneliti untuk dapat mempermudah pengumpulan data penelitian dari responden dengan hasil data yang lebih valid sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan.
2. Penelitian ini akan memudahkan responden untuk mengisi kuesioner penelitian yang sesuai dengan preferensi mereka, serta meningkatkan fleksibilitas

partisipasi responden dalam penelitian yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan.

3. Penelitian ini memiliki peluang usaha yang dapat ditawarkan kepada peneliti yang membutuhkan responden sehingga hasil kegiatan penelitian ini memiliki potensi nilai ekonomi.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini diantaranya adalah:

1. Penelitian ini hanya akan membahas pengembangan platform hingga tahap operasional dan siap untuk dipasarkan. Proses pengembangan disesuaikan dengan tenggat waktu yang telah ditetapkan, yaitu selama tiga bulan pengembangan.
2. Penelitian ini hanya membahas pengembangan teknologi *front end* dari platform Quision dengan menggunakan WordPress sebagai *open-source Content Management System (CMS)* yang telah dimodifikasi dengan dibantu dengan Elementor dalam penyusunan elemen, berbagai plugin, dan *code snippet* untuk menyesuaikan fitur platform Quision dengan kebutuhan pengguna.
3. Penelitian ini dalam pengembangannya dikerjakan oleh tim PKM-K secara bersama, dimana penulis mengembangkan bagian *front end*, dan rekan-rekan penulis mengembangkan bagian *back end* dan pengembangan fitur setelah *launching*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang dibuatnya platform Quision, rumusan masalah sebagai acuan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian bagi peneliti dan responden, batasan masalah pada penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang dasar teori mengenai metode pengembangan dan alat yang digunakan pada penelitian, selain itu membahas mengenai penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini seperti penggunaan CMS, dan metode *agile development* yang bersumber dari jurnal, buku, dan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan penelitian.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memuat mengenai waktu dan tempat dilaksanakannya penelitian, membahas alat penelitian yang digunakan dalam pengembangan platform, serta tahapan penelitian menggunakan metode *agile development*.

BAB IV: PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai kebutuhan pengguna, perancangan sistem termasuk desain dan alur dari platform, serta pengimplementasiannya dalam pengembangan di bagian aspek *front end* menggunakan kerangka kerja *scrum*.

BAB V: PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan dari hasil penelitian dan saran dari penulis yang dapat digunakan untuk perbaikan, pengembangan, dan acuan penelitian selanjutnya.

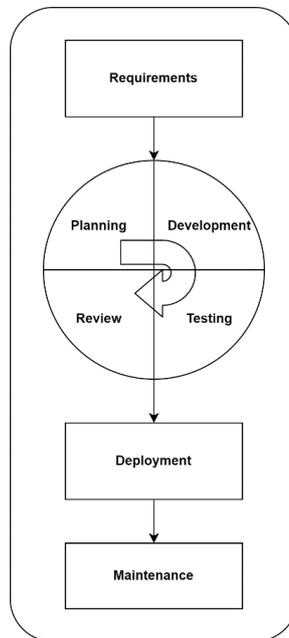
DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

2.1.1 *Agile Software Development*



Gambar 1. Tahapan *Agile* [8]

Agile Software Development adalah metode pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada kecepatan dan fleksibilitas, dengan kemampuan untuk menyesuaikan perubahan selama proses pengembangan. Agile menerapkan pendekatan iteratif dan inkremental, di mana pengembangan dilakukan melalui siklus-siklus kecil yang berulang, dan setiap iterasi menghasilkan peningkatan yang dapat diintegrasikan ke dalam sistem. Dalam Agile, tim dapat bekerja secara kolaboratif dan fleksibel, memungkinkan untuk dapat kembali ke fase sebelumnya jika diperlukan. [9].

Pengguna dan *stakeholders* memiliki peran yang sangat penting dalam metode *agile*. Mereka terlibat dalam setiap tahap pengembangan, mulai dari perencanaan hingga implementasi. Hal ini untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan benar-benar memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna [10]. Dengan fokus pada pengembangan secara iteratif dan prioritas fitur, tim dapat memastikan bahwa mereka menghasilkan produk yang memberikan nilai tambah yang maksimal.

Pada proses pengembangannya, tim proyek akan melakukan perencanaan untuk menetapkan ruang lingkup proyek, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, dan menetapkan tujuan jangka pendek yang ingin dicapai dalam iterasi yang akan datang. Setelah perencanaan, tim akan mulai melakukan iterasi atau sprint dengan periode waktu yang biasanya berlangsung antara satu hingga empat minggu, di mana mereka akan fokus untuk mengembangkan fitur atau fungsionalitas tertentu. Selama iterasi, tim akan melakukan analisis kebutuhan lebih lanjut, merancang solusi, mengimplementasikan kode, dan menguji perangkat lunak yang dikembangkan [11]. Tim akan melakukan pertemuan harian singkat yang disebut *stand-up meetings* untuk berkomunikasi tentang kemajuan, kendala, dan langkah selanjutnya. Setelah iterasi selesai, tim akan melakukan *review* untuk mengevaluasi hasil kerja mereka dan mendapatkan umpan balik dari pengguna. Umpan balik ini kemudian digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan produk. Proses ini akan terus berulang dalam setiap iterasi, dengan fokus pada pengembangan perangkat lunak dalam waktu yang singkat dan responsif terhadap perubahan. Dengan pendekatan ini, tim dapat menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas, sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan dapat diadaptasi dengan cepat terhadap perubahan lingkungan bisnis atau teknologi [12].

2.1.2 Scrum

Scrum adalah kerangka kerja pengembangan perangkat lunak dari metodologi *agile software development* yang memungkinkan untuk tim dapat bekerja secara kolaboratif dalam mengerjakan suatu proyek. Dalam *Scrum*, proyek dibagi menjadi iterasi pendek yang disebut *sprint*, biasanya berlangsung antara satu

hingga empat minggu, di mana tim bekerja untuk menghasilkan produk dan fitur yang siap digunakan.

Setiap sprint dimulai dengan perencanaan sprint, di mana tim memilih sejumlah pekerjaan yang akan diselesaikan selama sprint tersebut, berdasarkan prioritas yang ditetapkan. Selama sprint, tim bertemu setiap hari dalam pertemuan harian, yang disebut *Daily Scrum*, untuk menyinkronkan pekerjaan, mengidentifikasi hambatan, dan memastikan bahwa proyek tetap berada dalam jalur yang benar. Pada akhir setiap sprint, tim mengadakan pertemuan *sprint review*, di mana tim dapat memperlihatkan hasil kerja dan meminta umpan balik [12].

2.1.3 Content Management System (CMS)

Content Management System (CMS) adalah platform perangkat lunak yang digunakan untuk memudahkan pembuatan, pengelolaan, dan publikasi konten digital secara efisien. Dengan CMS, pengguna dapat mengelola berbagai jenis konten seperti teks, gambar, video, dan file lainnya melalui antarmuka pengguna. Sehingga memungkinkan pengguna, terutama administrator situs web, untuk membuat dan memodifikasi konten tanpa perlu memiliki pengetahuan teknis yang mendalam tentang pengkodean atau desain web. CMS terdiri dari dua komponen utama: sistem manajemen konten dan konten itu sendiri. Sistem manajemen konten menyediakan panel administrasi yang mudah digunakan, di mana pengguna dapat membuat, mengedit, dan mengatur konten. Konten yang dikelola oleh CMS, seperti artikel, halaman web, dan media, disimpan dalam database dan diatur dalam struktur hierarkis atau kategorisasi. Hal ini memudahkan navigasi dan pengelolaan konten dalam situs web. Selain fungsi dasar, CMS juga menyediakan berbagai fitur tambahan untuk membantu pengguna dalam mengelola situs web mereka, termasuk manajemen pengguna yang memungkinkan untuk mengatur hak akses, desain dan tata letak yang dapat disesuaikan, alat pencarian internal, manajemen media untuk mengelola file multimedia, serta alat bantu SEO untuk meningkatkan visibilitas situs web di mesin pencari [13].

WordPress adalah salah satu platform *Content Management System (CMS)* yang paling populer dan banyak digunakan di seluruh dunia. WordPress memiliki

sejumlah fitur yang membuatnya menjadi pilihan yang menarik bagi pengguna dari berbagai latar belakang. Salah satu kelebihan utama WordPress adalah kemudahannya dalam penggunaan dan instalasi. Platform ini menyediakan antarmuka pengguna yang intuitif dan ramah pengguna, sehingga pengguna yang tidak memiliki pengalaman teknis sekalipun dapat dengan cepat belajar cara menggunakannya. Selain itu, proses instalasi WordPress juga relatif mudah dan dapat diselesaikan dalam beberapa langkah sederhana. WordPress menawarkan fleksibilitas yang tinggi dalam desain dan fungsionalitas situs web. Dengan ribuan tema (themes) dan plugin yang tersedia, pengguna dapat dengan mudah menyesuaikan tampilan dan fitur situs web mereka sesuai dengan kebutuhan dan preferensi masing-masing. Tema WordPress memungkinkan pengguna untuk mengubah tata letak, warna, dan gaya situs web tanpa harus memiliki pengetahuan koding yang mendalam. Sementara itu, plugin menambahkan fungsionalitas tambahan ke situs web, mulai dari optimasi SEO hingga integrasi media sosial dan e-commerce [14].

2.1.4 Kuesioner

Kuesioner merupakan alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data primer dari responden. Kuesioner biasanya berbentuk daftar pertanyaan yang terstruktur dan sistematis, dirancang untuk memperoleh informasi yang diperlukan sesuai dengan tujuan penelitian. Kuesioner membantu peneliti untuk mendapatkan tanggapan atau jawaban langsung dari responden mengenai topik penelitian yang sedang diinvestigasi. Data yang diperoleh dari kuesioner digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang persepsi, sikap, atau pendapat responden terkait dengan variabel yang diteliti. Kuesioner juga berperan penting dalam mengidentifikasi tren, memvalidasi hipotesis, atau mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan dalam konteks penelitian [15].

Penggunaan kuesioner memiliki beberapa kelebihan, seperti efisiensi dalam pengumpulan data dari sejumlah responden dalam waktu yang relatif singkat, fleksibilitas dalam pengaturan pertanyaan, dan kemampuan untuk mengumpulkan data dari berbagai kelompok responden. Namun, juga terdapat beberapa kelemahan,

seperti risiko bias responden, tingkat partisipasi yang rendah, dan keterbatasan dalam memahami pertanyaan. Setelah data dikumpulkan melalui kuesioner, langkah selanjutnya adalah analisis data. Analisis ini dapat melibatkan teknik statistik deskriptif, seperti frekuensi, mean, dan distribusi, serta analisis inferensial untuk menguji hipotesis penelitian dan menarik kesimpulan [16].

2.1.5 Front End

Front End adalah bagian dari sebuah aplikasi atau situs web yang berhubungan langsung dengan pengguna yang dapat dilihat serta dirasakan oleh pengguna. Komponen-komponen *front end* meliputi antarmuka pengguna (user interface), tata letak halaman, desain visual, hingga tombol-tombol yang dapat diklik, dan semua elemen yang dapat dilihat seperti teks, gambar, tombol, formulir, dan navigasi *Front End* meliputi semua elemen yang terlihat di layar [17].

Sebagai bagian yang terlihat dan dirasakan langsung oleh pengguna, *front end* harus dirancang dan dibangun dengan mengutamakan kenyamanan dari sisi pengguna agar memberikan pengalaman yang lebih baik. Pengembang *front end* bertanggung jawab untuk memastikan bahwa situs web atau aplikasi mudah dinavigasi, responsif di berbagai perangkat, memiliki desain yang menarik, serta memiliki tampilan yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Selain itu, *front end* juga melibatkan pengembangan kode-kode yang menjalankan logika di sisi klien (*client-side*), seperti animasi, dan interaksi antarmuka pengguna. Untuk itu, pengembang *front end* menggunakan bahasa pemrograman seperti HTML, CSS, dan JavaScript, dengan berbagai kerangka kerja. Sehingga, *front end* memiliki bagian penting dalam menyajikan informasi dan fungsionalitas kepada pengguna serta dapat meningkatkan pengalaman dalam menggunakan aplikasi atau situs web [18].

2.1.6 User Stories

User Stories merupakan cara untuk menggambarkan kebutuhan pengguna dari perspektif pengguna itu sendiri. *User stories* dirancang untuk menjadi deskripsi singkat dari fitur atau fungsionalitas yang diinginkan oleh pengguna. *User stories*

biasanya ditulis dalam format naratif sederhana, yang menjelaskan siapa pengguna, apa yang mereka butuhkan, dan mengapa mereka membutuhkannya. Tujuan utama dari penggunaan *user stories* adalah untuk memastikan bahwa pengembangan perangkat lunak berorientasi pada pengguna dan memberikan nilai bisnis yang signifikan. Dengan fokus pada kebutuhan pengguna, tim pengembang dapat menghasilkan produk yang lebih relevan dan berguna. *User stories* juga membantu dalam komunikasi antara tim pengembang dan pengguna dalam merencanakan iterasi pengembangan yang lebih kecil dan terukur. *User stories* menjadi bagian penting dari pengembangan perangkat lunak berbasis *agile* seperti *scrum*, biasanya digunakan dalam perencanaan sprint, estimasi waktu dan usaha, serta pemantauan kemajuan pengembangan. *User stories* juga membantu dalam menentukan prioritas dan memastikan bahwa proses pengembangan berada pada alur yang tepat [19].

2.1.7 Kebutuhan

Kebutuhan adalah deskripsi dari apa yang diinginkan atau diharapkan dari sistem yang sedang dikembangkan, baik itu fitur, fungsi, maupun karakteristik lainnya. Pengidentifikasian, pengelolaan, dan pemahaman yang baik terhadap kebutuhan merupakan fondasi utama dalam merancang dan mengembangkan produk perangkat lunak. Identifikasi kebutuhan melibatkan proses menyeluruh dalam memahami tujuan, kebutuhan, dan harapan dari pengguna. Proses ini seringkali melibatkan wawancara dengan pengguna, analisis data, dan studi kasus untuk memastikan bahwa kebutuhan yang diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan nyata dan dapat dipahami oleh seluruh tim pengembang. Selain itu, pemisahan kebutuhan menjadi kebutuhan fungsional dan non-fungsional membantu dalam menetapkan ruang lingkup proyek secara lebih terinci [20].

Kebutuhan fungsional adalah sekumpulan persyaratan yang menentukan perilaku dan fungsi yang harus dijalankan oleh sebuah sistem atau perangkat lunak mencakup fitur-fitur yang harus ada, seperti kemampuan untuk login, pengelolaan data, dan interaksi antarmuka pengguna. Kebutuhan fungsional menjadi landasan bagi pengembang dalam merancang dan membangun sistem agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan mencapai tujuan yang diinginkan.

Di sisi lain, Kebutuhan non-fungsional adalah persyaratan yang tidak terkait dengan fungsi-fungsi khusus dari sistem atau perangkat lunak, namun lebih terkait dengan kinerja, keamanan, keandalan, dan aspek lain yang memengaruhi pengalaman pengguna. mencakup hal-hal seperti waktu respons sistem, keamanan data, skalabilitas, dan tingkat ketersediaan sistem. Kebutuhan non-fungsional penting untuk memastikan bahwa sistem atau perangkat lunak tidak hanya berfungsi dengan baik, tetapi juga memenuhi standar kualitas yang diharapkan oleh pengguna.

Pengelolaan kebutuhan merupakan proses berkelanjutan yang memerlukan pemahaman tentang perubahan kebutuhan dari waktu ke waktu serta kemampuan untuk mengadaptasi perubahan tersebut ke dalam pengembangan produk perangkat lunak. Selama siklus pengembangan, kebutuhan dapat berkembang atau berubah, oleh karena itu, penting untuk memastikan komunikasi antara tim pengembang, pengguna, dan *stakeholders* dapat terjaga dengan baik. Dengan memahami dan mengelola kebutuhan, sebuah produk perangkat lunak dapat dikembangkan dengan lebih efisien dan efektif, serta dapat memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna akhir dengan lebih baik [20].

2.1.8 Diagram

Diagram terbagi dalam berbagai bentuk, termasuk *activity diagram*, *flowchart*, *use case diagram*, dan banyak lagi. Masing-masing jenis diagram memiliki tujuan dan penggunaan yang berbeda-beda tergantung pada konteks dan kebutuhan pengembangan perangkat lunak.

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor (pengguna atau entitas lain) dalam sebuah sistem perangkat lunak. Tujuannya adalah untuk menggambarkan fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna atau aktor yang berinteraksi dengan sistem tersebut. Dalam Diagram Use Case, terdapat dua elemen utama: aktor dan *use case*. Aktor adalah entitas luar yang berinteraksi dengan sistem, seperti pengguna manusia, sistem lain, atau perangkat

keras. *Use case*, di sisi lain, merepresentasikan tindakan atau aktivitas yang dapat dilakukan oleh aktor dalam sistem. *Use case* biasanya direpresentasikan dalam bentuk oval dan diberi label yang menggambarkan tindakan atau aktivitas yang diwakili. Hubungan antara aktor dan *use case* ditunjukkan dengan garis yang menghubungkan keduanya. Garis ini menggambarkan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem melalui berbagai *use case* yang berbeda. Selain itu, Diagram *Use Case* juga dapat mencakup hubungan antara *use case* sendiri, yang menggambarkan bagaimana satu *use case* terkait dengan *use case* lain dalam sistem [21].

2. *Activity Diagram*

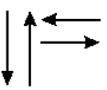
Activity diagram adalah salah satu jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan proses bisnis atau alur kerja (*workflow*) untuk menggambarkan aktivitas dan alur kerja yang terjadi dalam suatu sistem atau proses. Diagram ini membantu dalam memvisualisasikan urutan langkah-langkah atau aktivitas yang dilakukan dalam suatu proses, serta hubungan antara aktivitas-aktivitas tersebut. Dalam *activity diagram*, setiap aktivitas direpresentasikan sebagai kotak atau persegi panjang, yang menunjukkan tugas atau langkah yang harus dilakukan dalam suatu proses. Kotak-kotak aktivitas ini dihubungkan dengan panah atau garis untuk menunjukkan urutan jalannya aktivitas, dari satu langkah ke langkah berikutnya. Selain itu, *activity diagram* juga dapat memuat elemen-elemen lain seperti keputusan (*decision points*), *fork/join*, *looping*, dan *parallel activities* untuk menggambarkan logika atau percabangan yang terjadi dalam proses [22].

Keuntungan utama dari penggunaan *activity diagram* adalah kemampuannya untuk menyajikan informasi secara visual, yang memudahkan pemahaman dan komunikasi antara pengembang dan anggota tim. Dengan *activity diagram*, kita dapat dengan jelas melihat alur kerja suatu proses, mengidentifikasi masalah atau potensi *bottleneck*, serta merancang atau memperbaiki proses dengan lebih efisien dan efektif. *Activity diagram* juga memfasilitasi dokumentasi dan pemahaman yang komprehensif tentang suatu sistem atau proses, sehingga memudahkan dalam pengembangan, analisis, dan perbaikan sistem.

3. Diagram Alir

Diagram alir (*flowchart*) adalah representasi visual dari urutan langkah-langkah atau proses dalam suatu sistem atau aktivitas. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan bagaimana data atau informasi mengalir dari satu langkah atau kegiatan ke langkah atau kegiatan berikutnya dalam suatu proses. Tujuannya adalah untuk memvisualisasikan proses secara keseluruhan, membantu pengguna memahami alur kerja, mengidentifikasi masalah atau potensi perbaikan, dan menyusun langkah-langkah untuk mencapai tujuan tertentu. Diagram alir biasanya terdiri dari berbagai bentuk geometris yang mewakili langkah-langkah atau aktivitas, seperti persegi (untuk langkah atau proses), panah (untuk arah aliran), berlian (untuk keputusan), dan lingkaran (untuk awal dan akhir). Setiap langkah atau aktivitas direpresentasikan oleh sebuah simbol, dan panah menghubungkan simbol-simbol tersebut untuk menunjukkan urutan atau alur kerja. Diagram alir dapat digunakan dalam berbagai konteks, termasuk dalam analisis bisnis, pengembangan perangkat lunak, desain sistem, pemodelan proses bisnis, dan pembuatan keputusan. Dengan menggunakan diagram alir, pengguna dapat dengan mudah memahami alur kerja suatu proses serta mengidentifikasi bagian-bagian penting [23].

Table 1. Simbol dan kegunaan diagram alir

NO	Simbol	Nama	Kegunaan
1		Terminator	Untuk permulaan (<i>start</i>) dan akhir (<i>stop</i>) suatu kegiatan.
2		Arus	Menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lainnya.
3		Proses	Menunjukkan pengolahan yang dilakukan.
4		<i>Decision</i>	Pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.
5		<i>Input-Output</i>	Menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.

6		<i>Connector</i>	Menyambungkan proses dalam halaman yang sama.
---	---	------------------	---

2.1.9 Pengujian

1. *Black Box Testing*

Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak di mana pengujian dilakukan tanpa memperhatikan struktur internal atau detail implementasi kode program. Dalam pengujian ini, fokus utama adalah pada fungsionalitas eksternal perangkat lunak dan bagaimana perangkat lunak berinteraksi dengan input dan output yang diberikan. Pengujian ini tidak memperhatikan bagaimana perangkat lunak mencapai hasil yang diberikan, tetapi lebih kepada bagaimana responsnya terhadap berbagai kondisi input. *Black box testing* dapat mencakup berbagai teknik pengujian, termasuk pengujian fungsional, pengujian non-fungsional, dan pengujian regresi. Pengujian fungsional, misalnya, berfokus pada memvalidasi apakah perangkat lunak berperilaku sesuai dengan spesifikasi fungsional yang ditetapkan atau tidak [24].

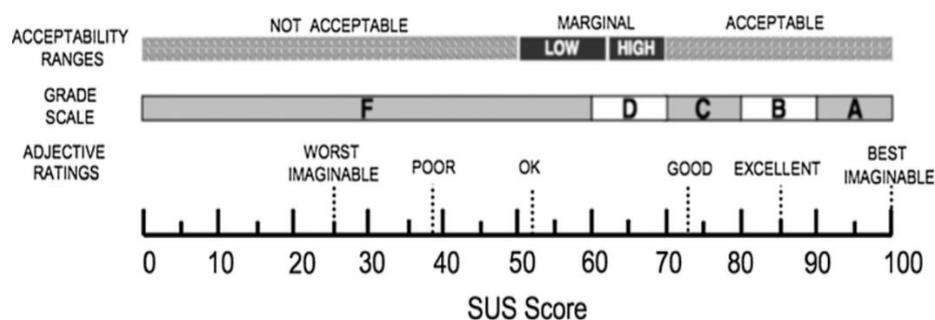
2. *System Usability Scale (SUS)*

System Usability Scale (SUS) adalah alat yang digunakan untuk mengukur kegunaan suatu sistem atau produk secara keseluruhan. Dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986, SUS terdiri dari sepuluh pernyataan yang bertujuan untuk mengevaluasi pengalaman pengguna terkait kemudahan penggunaan, kepuasan pengguna, dan efektivitas sistem. Setiap pernyataan dalam SUS dirancang untuk menggali persepsi pengguna tentang aspek-aspek penting dari kegunaan. Pengguna diminta untuk menilai setiap pernyataan pada skala Likert 5 poin, dari "sangat tidak setuju" hingga "sangat setuju". Meskipun hanya terdiri dari sepuluh pernyataan, SUS telah terbukti memberikan hasil yang konsisten dan valid dalam berbagai konteks dan jenis produk.

Proses penghitungan skor SUS melibatkan beberapa langkah sederhana. Setiap pernyataan dinilai dari 1 hingga 5, di mana skor setiap pernyataan diubah untuk mendapatkan skor total SUS. Untuk pernyataan bernomor ganjil, skor

dihitung sebagai skor responden dikurangi 1, sedangkan untuk pernyataan bernomor genap, skor dihitung sebagai 5 dikurangi skor responden. Kemudian, nilai yang dihasilkan dijumlahkan dan dikalikan dengan 2,5 untuk mendapatkan skor akhir yang berkisar antara 0 hingga 100.

Skala interpretasi hasil penilaian *System Usability Scale* (SUS), yang digunakan untuk mengukur kegunaan sebuah produk atau sistem. Skala ini terbagi menjadi tiga komponen utama: *Acceptability Ranges*, *Grade Scale*, dan *Adjective Rating*. *Acceptability Ranges* adalah bagian yang menunjukkan tingkat penerimaan produk berdasarkan skor SUS yang diperoleh. Rentangnya mulai dari "Not Acceptable" (tidak dapat diterima) untuk skor di bawah 50, "Marginal" (cukup) untuk skor antara 50 hingga 70, dan "Acceptable" (dapat diterima) untuk skor di atas 70. Dalam kategori marginal, terdapat subkategori "Low" dan "High" yang memberikan detail lebih lanjut mengenai tingkat kegunaan produk, menunjukkan bahwa meskipun produk tersebut berada dalam batas marginal, masih ada perbedaan tingkat kegunaan di dalamnya. Adapun hasil penilaian SUS secara lebih detail dapat dilihat pada gambar 2 [25].



Gambar 2. Penentuan Hasil Penilaian SUS [25]

2.2 Penelitian Terdahulu

Dalam proses penelitian ini, akan dilakukan penguraian penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian ini. Tinjauan literatur ini bertujuan untuk memahami perkembangan terkini dalam penelitian, serta celah-celah pengetahuan yang masih perlu dieksplorasi, sehingga penulis dapat melihat di mana kontribusi baru yang dapat dibuat. Tinjauan literatur ini akan membahas

kerangka kerja, metodologi, alat penelitian, serta hasil yang didapat dari penelitian sebelumnya.

Terdapat penelitian sebelumnya yang berjudul "Pengembangan Sistem Pengelolaan dan Pemantauan Proyek dengan Metode *Agile* Pola *Scrum*." Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan metode *Agile* pola *Scrum* dalam pengembangan sistem proyek memberikan hasil yang signifikan. Sistem pengelolaan proyek berhasil membantu proses administrasi, memfasilitasi pengelolaan proyek, dan proses pemberian laporan. Selain itu, sistem pemantauan proyek juga memberikan nilai tambah dengan memungkinkan pelanggan untuk dapat memantau perkembangan proyek secara real-time. Metode pengembangan *Agile Scrum* terbukti efektif dalam mempercepat pengembangan fitur-fitur yang dikerjakan, dan hasilnya dapat segera digunakan oleh perusahaan terkait [8].

Selanjutnya penelitian dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan CMS Wordpress Pada Toko Importir Laptop Bandung" menekankan tentang pentingnya penerapan teknologi website. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian terapan untuk mengimplementasikan sistem *E-Commerce* menggunakan CMS WordPress dengan plugin WooCommerce. Hasilnya adalah website *E-Commerce* dapat memudahkan proses penjualan dan pengolahan data, serta mengurangi biaya operasional dengan menghilangkan kebutuhan untuk menggunakan jasa pihak ketiga. Dengan adanya situs web tersebut, pelanggan dapat dengan mudah membeli produk tanpa harus datang langsung ke toko atau menunggu jawaban dari *customer service*, sehingga membantu meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam bertransaksi [26].

Ringkasan dari penelitian terdahulu "Pengembangan Aplikasi *E-Commerce* Berbasis *Website* Menggunakan *Content Management System* (CMS) WordPress pada *Startup* Hardcraft.id" menekankan tentang pentingnya peran teknologi dalam mendukung pertumbuhan usaha mikro, kecil, menengah (UMKM) di Indonesia. Melalui penggunaan CMS WordPress, aplikasi *e-commerce* seperti Hardcraft berhasil memberikan solusi bagi pengrajin kerajinan tangan di desa-desa, khususnya dalam mempromosikan produk mereka secara online. Penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi semacam ini dapat membantu UMKM meningkatkan

akses pasar dan nilai jual produk mereka. Dengan demikian, penelitian ini memberikan manfaat tentang bagaimana teknologi dapat digunakan sebagai alat untuk memajukan sektor UMKM di Indonesia. Dengan keberhasilan Hardcraft sebagai contoh, dapat dilihat bahwa penggunaan WordPress sebagai platform *e-commerce* memberikan fleksibilitas, kemudahan penggunaan, dan biaya yang rendah, menjadikannya pilihan yang efektif bagi UMKM dalam membangun bisnis mereka secara online [14].

2.3 Analisis Kompetitor

Pada penelitian ini, dilakukan analisis kompetitor terhadap platform sejenis yang juga menawarkan layanan pencarian responden, yang mencakup evaluasi mendalam terhadap kelebihan dan kekurangan masing-masing. Platform yang menjadi fokus analisis adalah Menyelami, yang menawarkan solusi serupa dalam hal pemenuhan kebutuhan responden untuk keperluan penelitian. Analisis kompetitor ini bertujuan menjadi referensi bagi pengembangan platform Quision dalam penelitian ini. Harapannya, Quision dapat mempersembahkan inovasi yang baru dan mengatasi kelemahan yang terlihat pada platform kompetitor. Namun, penting untuk memastikan bahwa inovasi yang diperkenalkan dalam aplikasi ini tetap sesuai dengan fokus dan ruang lingkup penelitian.

Platform Menyelami memiliki keunggulan dimana peneliti tidak perlu mengeluarkan biaya untuk menyebar penelitiannya pada platform ini, hal ini juga bisa menjadi kelemahan karena kurangnya pemasukan bagi pengembang karena layanannya yang tidak berbayar. Pada platform ini peneliti diberi pilihan untuk bisa memberikan reward bagi beberapa responden yang berpartisipasi pada penelitiannya. Menyelami juga memiliki beberapa layanan lain, seperti kolaborasi riset dan ringkasan buku dan tulisan kontributor. Kelemahan platform ini adalah tidak adanya filter kriteria dari platform seperti domisili dan umur, sehingga responden yang mengisi kemungkinan tidak sesuai dengan kriteria yang membuat pengisian kuesioner menjadi kurang valid. Selain itu, jarangya kuesioner yang memiliki reward yang ditawarkan oleh peneliti yang membuat kurangnya minat responden untuk mengisi kuesioner.

2.4 Tools yang Digunakan

2.4.1 Wordpress

WordPress adalah *Content Management System* (CMS) yang sangat populer dan serbaguna yang digunakan untuk membangun berbagai jenis situs *web*, mulai dari blog pribadi hingga situs web perusahaan yang kompleks. Platform ini dikenal karena kegunaannya yang mudah, fleksibel, serta dukungan dari komunitas pengembang dan pengguna yang sangat luas. Dengan WordPress, pengguna dapat membuat dan mengelola konten situs *web* mereka dengan mudah melalui antarmuka pengguna yang intuitif, tanpa perlu memiliki keterampilan pemrograman yang mendalam. Fitur-fitur bawaan seperti manajemen *posting*, halaman, dan media memungkinkan pengguna untuk membuat, mengedit, dan mempublikasikan konten dengan cepat dan efisien. Selain itu, kelebihan WordPress juga terletak pada kemampuannya untuk dapat diubah dan disesuaikan melalui penggunaan tema dan plugin. Tema memungkinkan pengguna untuk dapat mengubah tata letak dan tampilan situs web mereka dengan cepat, sementara plugin dapat menambahkan fungsionalitas tambahan, seperti formulir kontak, galeri gambar, dan toko online. Dengan kombinasi kegunaan, fleksibilitas, dan ekosistem yang luas, WordPress menjadi salah satu platform CMS yang paling diminati dan dipercaya oleh jutaan pengguna [27].

2.4.2 Plugin

Plugin adalah sebuah perangkat lunak tambahan yang menambahkan fungsi tambahan atau fitur ke dalam sebuah program utama atau platform tertentu. Dalam konteks pengembangan *web*, *plugin* sering digunakan untuk memperluas fungsionalitas dari sebuah aplikasi *web* atau platform CMS (*Content Management System*) seperti WordPress, Joomla, atau Drupal. *Plugin* memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan atau menambahkan fitur-fitur khusus sesuai dengan kebutuhan mereka tanpa harus melakukan perubahan langsung pada *source code* aplikasi. *Plugin* menyediakan cara yang fleksibel bagi pengguna untuk menambahkan fungsi tambahan seperti widget, integrasi dengan layanan pihak ketiga, fitur keamanan, analisis, dan fungsi lainnya [28].

2.4.3 Elementor

Elementor adalah salah satu dari beberapa pembuat halaman visual (*visual page builder*) yang digunakan untuk membuat dan mengedit halaman *web* dengan cepat dan mudah. Platform ini menawarkan antarmuka *drag-and-drop* yang intuitif, memungkinkan pengguna untuk merancang tata letak halaman *web* secara visual tanpa perlu memiliki keterampilan pemrograman yang mendalam. Dengan Elementor, pengguna dapat memilih dari berbagai elemen desain yang telah dipersiapkan sebelumnya, seperti teks, gambar, tombol, formulir, dan banyak lagi. Selain itu, Elementor dilengkapi dengan koleksi tema dan template yang kaya akan fitur dan dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang halaman *web* yang menarik. Fitur-fitur canggih seperti responsif *editing*, *live editing*, dan *revision history* juga membuat proses pengembangan menjadi lebih efisien dan mudah dipantau. Dengan demikian, Elementor memberikan solusi yang sangat efektif bagi pengembang yang ingin membuat halaman web berkualitas tanpa harus menguasai keterampilan pengembangan web yang kompleks [28].

2.4.4 Code Snippet

Code snippet adalah plugin yang berguna dalam pengembangan website WordPress untuk memfasilitasi pengembang dalam menyisipkan potongan kode ke dalam situs mereka. Dengan *plugin* ini, pengembang dapat dengan mudah menambahkan potongan kode ke dalam berbagai bagian situs, seperti *header*, *footer*, atau halaman tertentu. Dengan menggunakan *code snippet*, pengembang dapat menyesuaikan fungsionalitas suatu halaman sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan membuat *code snippet* yang kemudian dapat diintegrasikan pada halaman tersebut. Selain itu, *Code snippet* juga memungkinkan pengguna untuk dapat mengelola dan mengelompokkan snippet mereka, sehingga memudahkan dalam mengatur dan mengelola potongan kode yang digunakan dalam proyek pengembangan situs. Dengan kemudahan penggunaan dan fleksibilitasnya, *Code snippet* menjadi salah satu plugin yang sangat berguna dalam ekosistem pengembangan situs WordPress [29].

2.4.5 PHP

PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, sebuah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas dalam pengembangan aplikasi *web* dinamis. Dikembangkan pertama kali pada tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf, PHP telah menjadi salah satu bahasa pemrograman paling populer di dunia, terutama dalam pengembangan *web*.

Dalam WordPress, PHP menjadi elemen penting karena WordPress sendiri dibangun menggunakan bahasa ini. PHP digunakan untuk mengontrol berbagai aspek situs web, termasuk tampilan (*themes*), fungsionalitas (*plugins*), dan interaksi antara pengguna dan situs. *Theme* WordPress dibangun menggunakan file PHP yang mengatur tata letak, desain, dan fungsi-fungsi spesifik situs *web*. Setiap kali pengguna mengakses situs, server WordPress akan mengambil file PHP ini dan menghasilkan halaman HTML yang ditampilkan kepada pengguna. Dengan kemampuan PHP untuk berinteraksi dengan database dan menghasilkan konten dinamis, WordPress dapat menyajikan konten yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan memenuhi berbagai kebutuhan bisnis. Selain itu, dukungan dan komunitas pengembang untuk PHP yang besar memastikan adanya berbagai *plugin* dan *theme* yang tersedia untuk meningkatkan fungsionalitas dan tampilan WordPress [30].

2.4.6 Figma

Figma adalah platform desain kolaboratif yang digunakan pengguna untuk membuat, mengedit, dan berbagi desain antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) secara real-time. Figma menawarkan berbagai fitur, termasuk kemampuan untuk membuat komponen *reusable*, animasi, *prototyping*, serta memberikan umpan balik kepada tim. Dengan antarmuka yang simple dan fitur-fitur yang canggih, Figma menjadi pilihan utama bagi *designer* untuk menciptakan prototipe, desain UI/UX, dan komponen desain lainnya. Salah satu keunggulan utamanya adalah kemampuan untuk bekerja secara real-time, memungkinkan anggota tim untuk melihat perubahan yang dilakukan oleh sesama anggota tim secara langsung tanpa perlu menyimpan atau menyinkronkan file. Figma juga

menawarkan fleksibilitas yang tinggi dalam hal integrasi dan penggunaan *plugin*. Pengguna dapat dengan mudah mengintegrasikan Figma dengan berbagai alat pengembangan lainnya, seperti GitHub atau Slack, serta memperluas fungsionalitasnya melalui berbagai *plugin* yang tersedia. Dengan demikian, Figma tidak hanya menjadi alat desain, tetapi juga menjadi bagian penting dari proses pengembangan produk digital secara keseluruhan. Dengan fitur-fitur canggihnya, Figma membantu mempercepat proses desain, meningkatkan kolaborasi tim, dan menghasilkan produk digital yang lebih baik secara keseluruhan [31].

2.4.7 Draw.io

Draw.io adalah platform pembuatan diagram *online* yang digunakan pengguna untuk membuat berbagai jenis diagram dengan mudah. Pengguna dapat membuat berbagai jenis diagram, seperti *flowchart*, diagram alir, diagram organisasi, dan lainnya dengan menggunakan antarmuka yang *user-friendly* dan beragam pilihan bentuk dan ikon yang tersedia. Draw.io juga menawarkan fleksibilitas dalam menyesuaikan tata letak dan gaya diagram sesuai kebutuhan pengguna, sehingga memungkinkan pembuatan diagram dapat tervisualisasi dengan jelas dan terstruktur untuk berbagai proyek dan keperluan. Selain itu, Draw.io juga menyediakan fitur kolaborasi, yang memungkinkan pengguna untuk dapat bekerja sama secara real-time dengan anggota tim lainnya. Dengan integrasi ke platform penyimpanan *cloud* dan antarmuka yang mudah digunakan, Draw.io menjadi salah satu platform penting bagi individu atau tim yang membutuhkan alat untuk membuat diagram secara efisien [32].

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

3.1.1 Waktu

Penelitian ini termasuk ke dalam Program Kreativitas Mahasiswa Kewirausahaan (PKM-K) dan telah didanai oleh Ditjen Dikti Ristek (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi) dan berhasil mengikuti ajang puncak Pekan Ilmiah Nasional (PIMNAS) ke-36. Penelitian ini akan membahas mengenai kegiatan penelitian pembuatan platform Quision dari tanggal 15 Juni 2023 sampai 15 September 2023. Kegiatan penelitian mencakup *Sprint Planning*, *System Development*, *System Testing*, *Sprint Review*, dan *Deployment*. Secara keseluruhan pembuatan dan pengembangan platform Quision sudah berjalan selama 11 bulan seperti terlihat pada tabel dibawah.

Table 2. Waktu pelaksanaan penelitian

NO	Kegiatan Penelitian	2023							2024				
		Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
1	<i>Requirements</i>	■											
2	<i>Sprint Planning</i>	■	■	■									
3	<i>System Development</i>		■	■	■								
4	<i>System Testing</i>		■	■	■								
5	<i>Sprint Review</i>		■	■	■								
6	<i>Deployment</i>				■								
7	<i>Maintenance</i>				■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	Penulisan Karya Ilmiah										■	■	■

Pada Table 2, merupakan waktu pelaksanaan penelitian secara keseluruhan yang dimulai pada bulan Juni hingga pada bulan Mei. Penelitian ini memiliki 8 kegiatan penelitian dengan rentang waktu yang berbeda-beda, yaitu terdiri dari *requirements, sprint planning, system development, system testing, sprint review, deployment, maintenance*, dan penulisan karya ilmiah.

3.1.2 Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknik Digital Universitas Lampung, yang berlokasi di Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Dalam penelitian ini, berbagai alat penelitian digunakan untuk mendukung proses pengembangan dan menunjang tahapan dalam penelitian ini. Adapun alat pada penelitian ini dibagi 2 jenis, yaitu Perangkat keras dan perangkat lunak.

Table 3. Perangkat keras

Perangkat Keras	Fungsi
Laptop Ryzen 5 5600H	Mengembangkan platform
<i>Mouse</i>	Menggerakan dan mengarahkan kursor
<i>Keyboard</i>	Mengetik kode program, kata, atau kalimat

Table 4. Perangkat lunak

Perangkat Lunak	Fungsi
Wordpress	CMS untuk membuat dan mengelola situs <i>web</i>
Elementor	Plugin untuk merancang dan mengedit halaman <i>web</i> secara visual dengan sistem <i>drag and drop</i>

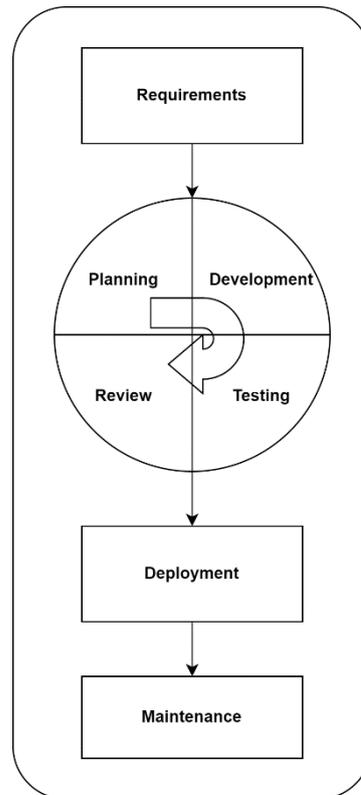
<i>Code Snippet</i>	<i>Plugin</i> untuk menyisipkan potongan kode untuk menyesuaikan atau memperluas fungsionalitas <i>website</i>
Figma	<i>Tools</i> untuk membuat dan mengedit desain
<i>Draw.io</i>	<i>Tools</i> untuk membuat berbagai jenis diagram
Microsoft Edge (Browser)	Menjelajah dan menampilkan halaman <i>website</i> serta untuk mengakses informasi

3.2.2 Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa bahan penelitian yang digunakan untuk mendukung proses pengembangan dan mendapatkan informasi terkait penelitian ini.

1. Data dan dokumentasi teknis terkait dengan *plugin* yang digunakan dalam pengembangan Quision, seperti *Code Snippet*, Elementor, dan lainnya.
2. Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini.
3. Buku-buku tentang pengembangan *web*, desain UI/UX, dan metodologi pengembangan perangkat lunak *Agile*.
4. Jurnal ilmiah yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian.

3.3 Tahapan Penelitian



Gambar 3. Tahapan *Agile* [8]

Gambar 3 mengilustrasikan tahapan metode *Agile* yang akan diterapkan dalam penelitian ini. Tahapan tersebut mencakup *requirements*, *planning*, *development*, *testing*, *review*, *deployment*, dan *maintenance*.

3.3.1 *Requirements*

Pada tahap *Requirements* akan dilakukan serangkaian kegiatan untuk memahami kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Salah satunya yaitu menyusun rancangan sistem yang akan dibangun. Proses ini bertujuan untuk memiliki gambaran yang jelas tentang bagaimana sistem bekerja. Selanjutnya menyusun daftar kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan fungsional mencakup fitur-fitur yang harus ada dalam sistem, sementara kebutuhan non-fungsional mencakup aspek-aspek seperti kinerja, keamanan, dan skalabilitas sistem.

Pengumpulan data dilakukan melalui berbagai sumber, dengan salah satunya adalah melalui Google Scholar untuk merujuk pada jurnal-jurnal ilmiah. Selain itu juga melakukan pencarian dan analisis literatur untuk memahami penelitian terdahulu dalam lingkup penelitian ini. Data juga dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara dengan pengguna umum, serta permintaan kritik dan saran terkait sistem yang akan dibuat. Dengan menggabungkan data dari berbagai sumber tersebut, dapat memperoleh pemahaman yang menyeluruh tentang kebutuhan sistem.

3.3.2 *Planning*

Pada tahap *planning* akan ditentukan fitur-fitur mana yang akan diprioritaskan untuk dikerjakan. Proses ini memerlukan evaluasi terhadap kebutuhan dan tujuan dari penelitian ini, serta mempertimbangkan berbagai aspek seperti urgensi, fungsional, dan kompleksitas dari fitur tersebut. Dengan mulai melakukan identifikasi, semua fitur yang mungkin diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis akan dianalisis untuk menetapkan prioritas berdasarkan pada kepentingannya bagi pengguna dan dampaknya terhadap keseluruhan penelitian.

Setelah fitur-fitur diprioritaskan, selanjutnya adalah mempertimbangkan keterkaitan fungsional antara fitur-fitur tersebut yang juga melibatkan pengidentifikasian hubungan antara fitur-fitur yang saling tergantung atau memiliki keterkaitan dalam penggunaan. Misalnya, fitur A mungkin perlu diselesaikan terlebih dahulu sebelum fitur B agar dapat diimplementasikan dengan benar. Oleh karena itu, pemetaan ketergantungan antar fitur sangat penting untuk mengatur urutan pengerjaan dan memastikan bahwa penelitian berjalan dengan lancar.

Selain itu, bobot pekerjaan atau estimasi waktu dan usaha yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap fitur juga menjadi pertimbangan penting dalam tahap perencanaan ini. Dengan pembuatan *backlog*, akan ditetapkan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan masing-masing fitur, termasuk pengujian dan *debugging*. Hal ini membantu dalam penentuan waktu dan alokasi sumber daya yang dibutuhkan selama iterasi pengembangan berlangsung.

3.3.3 *Development*

Pada tahap *development*, dimulai proses implementasi dari fitur-fitur yang telah direncanakan sebelumnya dalam tahap *planning*. Dalam hal pengembangan, digunakan berbagai alat dan plugin. Salah satu alat utama yang digunakan adalah WordPress sebagai CMS (*Content Management System*) yang memberikan kerangka kerja untuk membangun dan mengelola situs web. Selain itu, beberapa *plugin* juga digunakan untuk meningkatkan fungsionalitas dan kustomisasi situs. Misalnya, plugin *Code Snippet* digunakan untuk menyisipkan potongan kode khusus ke dalam situs web sehingga *website* dapat lebih dinamis. *Plugin* WooCommerce digunakan untuk membangun sistem pemesanan dan mengelola transaksi. Selanjutnya, *plugin* ACF Pro (*Advanced Custom Fields*) memberikan fleksibilitas tambahan dalam mengelola dan menyesuaikan konten. *Plugin* Elementor dan *Front End Admin* memberikan kemampuan *drag-and-drop* untuk merancang tata letak halaman dan mengedit konten secara visual. Selain itu, *plugin* Newsletter digunakan untuk mengelola daftar langganan email pengguna dan Ultimate Member digunakan untuk mengelola pengguna pada platform, serta *plugin* Yoast SEO yang dapat membantu dalam mengoptimalkan SEO situs web dan meningkatkan visibilitas di mesin pencari.

3.3.4 *Testing*

Setelah selesai tahap pengembangan, proses selanjutnya adalah tahapan *testing* website. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan keamanan, ketepatan, dan efisiensi website, serta menguji fungsionalitas sistem yang telah dikembangkan. Proses *testing* dilakukan oleh tim pengembang, dengan melakukan berbagai uji coba pemesanan dengan berperan sebagai peneliti atau responden, selain itu menguji berbagai fitur dan fungsi sistem secara menyeluruh. Pengujian dilakukan dengan menggunakan berbagai skenario dan kasus uji yang telah disiapkan sebelumnya.

Pengujian dilakukan dengan memeriksa setiap fitur dan fungsi website secara terpisah, serta menguji integrasi antara berbagai fitur tersebut. Selain itu,

pengujian juga dilakukan untuk memeriksa responsivitas website di berbagai perangkat dan platform, seperti desktop, tablet, dan ponsel. Proses pengujian melibatkan simulasi situasi yang mungkin terjadi saat pengguna menggunakan *website*, sehingga dapat mengidentifikasi potensi masalah dan *bug* yang perlu diperbaiki.

Selama tahapan *testing*, tim mencatat setiap temuan dan masalah yang ditemukan, serta melakukan *debugging* dan perbaikan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan berulang kali hingga semua masalah teridentifikasi dan diperbaiki dengan baik untuk memastikan kualitas dan kinerja *website* sebelum diluncurkan secara resmi kepada pengguna.

3.3.5 Review

Setelah tahapan *testing* selesai, proses selanjutnya adalah tahapan *review*, yang bertujuan untuk mengevaluasi fitur-fitur yang telah selesai dikembangkan. Tim pengembang melakukan demonstrasi untuk memperlihatkan setiap fitur kepada seluruh tim, dimana mereka akan mengevaluasi keberhasilan dan kualitas setiap fitur yang telah diselesaikan. Pada saat demonstrasi, aspek-aspek seperti fungsionalitas, antarmuka pengguna, dan kinerja sistem dievaluasi secara menyeluruh.

Jika ada hasil yang memerlukan perbaikan atau fitur yang belum sepenuhnya diselesaikan, hal tersebut akan dimasukkan ke dalam daftar tugas untuk dikerjakan pada siklus *sprint* berikutnya. Dengan demikian, tahapan *review* memastikan bahwa setiap fitur dievaluasi secara menyeluruh dan diperbaiki jika diperlukan sebelum diluncurkan secara resmi kepada pengguna.

3.3.6 Deployment

Setelah tahap pengembangan selesai dan semua fitur yang diperlukan telah tersedia untuk publikasi, langkah berikutnya adalah proses *deployment*. Tahap ini memerlukan pengawasan untuk memastikan kelancaran fungsi situs saat diluncurkan pertama kali. Dilakukan pemeriksaan menyeluruh terhadap setiap perubahan yang telah diterapkan untuk memverifikasi bahwa semua fungsi situs

berjalan sesuai yang diharapkan. Selain itu, tahap ini melibatkan pengujian akhir untuk mengidentifikasi dan memperbaiki *bug* atau masalah yang mungkin muncul sebelum *deployment*. Pengujian ini penting untuk memastikan bahwa pengguna tidak mengalami kendala atau gangguan saat mengakses situs setelah diluncurkan.

Setelah *deployment*, pemantauan tetap dilakukan untuk memastikan bahwa tidak ada gangguan pada fungsionalitas situs. Tim pengembang juga memonitor performa situs secara terus-menerus dan siap bertindak jika terjadi masalah atau gangguan yang mempengaruhi pengalaman pengguna. Dengan demikian, tahap *deployment* memainkan peran penting dalam memastikan kelancaran dan keberhasilan peluncuran situs setelah dilakukan pengembangan dan perbaikan fitur-fitur baru.

3.3.7 *Maintenance*

Pada tahap pengembangan, proses *maintenance* memegang peranan penting dalam menjaga ketersediaan dan kinerja optimal platform. Alur *maintenance* yang dijalankan dalam kerangka kerja *scrum* melibatkan langkah-langkah terstruktur yang bertujuan untuk memperbaiki, meningkatkan, dan memelihara fungsionalitas serta keamanan website secara terus-menerus. *Monitoring* kinerja website dilakukan secara berkala oleh tim, baik melalui pengamatan langsung maupun menggunakan alat *testing*. Selain itu, tim juga menanggapi umpan balik dari pengguna serta *bug* yang terdeteksi dan menetapkan prioritas perbaikan atau pembaruan yang perlu dilakukan. Setelah menetapkan daftar tugas yang akan dikerjakan, tim merencanakan iterasi *maintenance* dengan mengalokasikan sumber daya yang diperlukan.

Setelah selesai melakukan *maintenance*, tim melakukan pengujian menyeluruh untuk memastikan bahwa setiap perubahan yang diterapkan berfungsi dengan baik dan tidak mengganggu fungsionalitas yang sudah ada. Kemudian, *website* kembali didistribusikan ke lingkungan produksi, dan telah dipastikan tidak ada gangguan pada fungsionalitasnya. Dengan demikian, tahap *maintenance* menjadi siklus berkelanjutan yang memastikan keberlanjutan dan peningkatan kualitas website.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Platform Quision berhasil dikembangkan dengan penerapan metode *Agile Software Development* selama 6 iterasi atau 84 hari. Realisasi pengembangan platform ini sesuai dengan estimasi yang telah direncanakan pada tahap *planning*.
2. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *black box testing*, dapat disimpulkan bahwa platform yang dikembangkan sudah memiliki fitur dan fungsionalitas yang beroperasi dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Adapun jumlah pengujian sebanyak 67 fitur dengan keseluruhan hasil pengujian berhasil.
3. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) oleh 50 responden, platform Quision memperoleh nilai akhir sebesar 77,3 yang menempatkannya dalam kategori usability yang dapat diterima (*acceptable*). Penilaian ini menunjukkan bahwa pengguna merasa platform Quision mudah digunakan dan memenuhi harapan mereka terkait kegunaan.
4. Berdasarkan pengukuran tingkat kepuasan pengguna menggunakan skala likert, platform Quision mendapatkan nilai akhir sebesar 4,2475 yang menunjukkan bahwa mayoritas responden menyatakan kepuasan yang tinggi terhadap platform Quision. Dengan nilai tersebut berada dalam rentang "sangat puas" sesuai dengan standar penilaian.

5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Perlu meningkatkan keefisienan dalam melakukan *screening* pengisian kuesioner oleh responden dengan menerapkan *Artificial Intelligence* (AI) sehingga sistem dapat melakukan deteksi secara otomatis apabila terdapat pengisian yang tidak valid.
2. Perlu meningkatkan sistem performa dengan menggunakan kerangka kerja yang sedang populer digunakan seperti ReactJS atau VueJS pada sisi *Front End*.
3. Meningkatkan fitur yang belum tersedia pada platform untuk memudahkan pengguna di berbagai peran, seperti memfasilitasi survei penelitian berbasis *interview* secara tatap muka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. M. R. Sitepu, J. A. Nainggolan och R. A. Lumbansiantar, "Urgensi Bagi Pendidikan di Negera Indonesia yang sedang Berkembang," *Jurnal Edukasi Nonformal*, vol. 4, nr 1, pp. 100-108, 2023.
- [2] I. K. Sukendra och I. K. S. Atmaja, *Instrumen Penelitian*, vol. 3, Lumajang: Mahameru Press, 2020, pp. 147-157.
- [3] R. Syah, D. Darmawan och A. Purnawan, "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Literasi Digital," *Jurnal AKRAB!*, vol. 10, pp. 60-69, 2019.
- [4] Maidiana, "Penelitian Survey," *ALACRITY : Journal Of Education*, vol. 1, nr 2, pp. 20-29, 2021.
- [5] L. Y. Siregar och M. I. P. Nasution, "Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Peningkatan Bisnis Online," *HIRARKI: Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, vol. 2, nr 1, pp. 71-75, 2020.
- [6] W. A. Prabowo och C. Wiguna, "Sistem Informasi UMKM Bengkel Berbasis Web Menggunakan Metode SCRUM," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 5, nr 1, pp. 149-156, 2021.
- [7] N. Lutfiani, E. P. Harahap, Q. Aini, A. D. A. R. Ahmad och Untung, "Inovasi Manajemen Proyek I-Learning Menggunakan Metode Agile Scrum," *InfoTekJar : Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, vol. 5, nr 1, pp. 96-101, 2020.
- [8] A. R. Febrianto, A. Wulansari och Latipah, "Pengembangan Sistem Pengelolaan dan Pemantauan Proyek dengan Metode Agile Pola Scrum," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 6, nr 2, pp. 206-221, 2020.
- [9] A. N. Yusril, I. Larasati och P. A. Zukri, "Systematic Literature Review Analisis Metode Agile dalam Pengembangan Aplikasi Mobile," *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 10, nr 2, pp. 369-380, 2021.
- [10] S. Pratasik och I. Rianto, "Pengembangan Aplikasi E-DUK Dalam Pengelolaan SDM Menggunakan Metode Agile Development," *Cogito Smart Journal*, vol. 6, nr 2, pp. 204-216, 2020.

- [11] S. H. Nova, A. P. Widodo och B. Warsito, "Analisis Metode Agile pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review," *Techno.COM*, vol. 21, nr 1, pp. 139-148, 2022.
- [12] A. A. Arsyad, Mashud och A. Sumardin, "Implementasi Metode Agile Scrum Pada Sistem Informasi Akuntansi CV Tritama Inti Persada," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi (JIMASIA)*, vol. 2, nr 2, pp. 82-87, 2022.
- [13] A. S. Bein, Y. i. graha och A. P. P. Utomo, "Pandawan Website Design Based Content Management System As Media E-commerce Transaction," *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, vol. 2, nr 1, pp. 87-97, 2020.
- [14] Faisal, A. Diana och D. R. Utari, "Implementasi Website E-Commerce Berbasis Content Management System Wordpress Pada Toko Pesona Tanaman," *Jurnal IKRAITH-INFORMATIKA*, vol. 5, nr 3, pp. 121-131, 2021.
- [15] K. J. Atmaja och I. N. S. W. Wijaya, "Pengembangan Sistem Evaluasi Kinerja Dosen (E-Kuesioner) STMIK STIKOM Indonesia," *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 8, nr 1, pp. 55-64, 2019.
- [16] M. I. Pozzo, A. Borgobello och M. P. Pierella, "Using questionnaires in research on universities: analysis of experiences from a situated perspective," *Universitat de Barcelona. Institut de Desenvolupament Professional*, vol. 12, nr 2, pp. 1-16, 2019.
- [17] P. D. Dutonde, S. S. Mawidmar, M. S. Korvate, S. Bafna och S. D. Shirbhate, "Website Development Technologies: A Review," *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*, vol. 10, nr 1, pp. 359-366, 2022.
- [18] S. F. Mauliansyah, Rendi, Rosita, M. Iqbal och H. Assulamy, "Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Mata Kuliah Pemrograman Web," *JURNAL LOCUS: Penelitian & Pengabdian*, vol. 2, nr 3, pp. 224-236, 2023.
- [19] S. Al-Saqqqa, "Agile Software Development: Methodologies and Trends," *iJIM: International Journal of Interactive Mobile Technologies*, vol. 14, nr 11, pp. 247-270, 2020.
- [20] A. A. Prasetyo, A. P. Kharisma och I. Arwani, "Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak Berbasis Lokasi Untuk Perencanaan Perjalanan Wisata Blitar Berdasarkan Rute Terpendek," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 4, nr 2, pp. 482-487, 2020.
- [21] M. M. I. Molla, J. Ahmad och W. M. N. W. Kadir, "A Comparison of Transforming the User Stories and Functional Requirements into UML Use Case Diagram," *International Journal of Innovative Computing*, vol. 14, nr 1, pp. 29-36, 2024.

- [22] M. Syarif och W. Nugraha, "Pemodelan Diagram UML Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce," *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, vol. 4, nr 1, pp. 64-70, 2020.
- [23] Z. Tuasamu och N. A. Intan, "Analisis Sistem Informasi Akuntansi Siklus Pendapatan Menggunakan DFD Dan Flowchart Pada Bisnis Porobico," *Jurnal Bisnis dan Manajemen (JURBISMAN)*, vol. 1, nr 2, pp. 495-510, 2023.
- [24] A. Fahrezi och F. N. Salam, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia," *LOGIC : Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, vol. 1, nr 1, pp. 1-5, 2022.
- [25] Welda, D. M. D. U. Putra och A. M. Dirgayusari, "Usability Testing Website Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS)," *International Journal of Natural Science and Engineering*, vol. 4, nr 3, pp. 152-161, 2020.
- [26] S. Santosa och H. Ismaya, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan CMS Wordpress Pada Toko Importir Laptop Bandung," *Jurnal Bisnis dan Pemasaran*, vol. 11, nr 1, pp. 1-8, 2021.
- [27] Goesderilidar, "Membangun website Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) STMIK Indragiri menggunakan WordPress," *Jurnal IndraTech*, vol. 2, nr 1, pp. 62-69, 2021.
- [28] D. Manongga, U. Rahardja, I. Sembiring, N. Lutfiani och A. B. Yadila, "Pengabdian Masyarakat Dalam Pemberdayaan UMKM Dengan Melakukan Implementasi Website Menggunakan Plugin Elementor Sebagai Media Promosi," *ADIMAS : ADI PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, vol. 3, nr 1, pp. 44-53, 2022.
- [29] M. Vicuña, *Customizing WordPress for Enterprise Cases*, Vantaa: Metropolia University of Applied Sciences, 2022.
- [30] R. Hermiati, Asnawati och I. Kanedi, "Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql," *Jurnal Media Infotama*, vol. 17, nr 1, pp. 54-66, 2021.
- [31] M. N. M. Al-Faruq, S. Nur'aini och M. H. Aufan, "Perancangan Ui/Ux Semarang Virtual Tourism Dengan Figma," *Walisongo Journal of Information Technology*, vol. 4, nr 1, pp. 43-52, 2022.
- [32] N. Marthiawati, K. Kurniawansyah, H. Nugraha och F. Khairunnisa, "Pelatihan Pembuatan UML (Unified Modelling Language) Menggunakan Aplikasi Draw.io Pada Prodi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Jambi," *Transformasi Masyarakat: Jurnal Inovasi dan Sosial Pengabdian*, vol. 1, nr 2, pp. 25-33, 2024.
- [33] M. Iqbal, M. Noman, S. R. Talpu, A. Manzoor och M. M. Abid, "An Empirical Study of Popular Content Management System Wordpress VS Drupal VS Joomla," *Ictact Journal on Management Studies*, vol. 6, nr 2, pp. 1214-1219, 2020.

- [34] J. Arponen, *Modernizing Website Development with the WordPress Block Editor*, Otaniemi: Aalto University School of Science, 2022.
- [35] A. Sudrajat, Selviana och W. Widiati, "Metode Webqual 4.0 Untuk Mengukur Kualitas Website Quick Online Booking PT. Pos Indonesia," *Information System For Educators and Professionals*, vol. 5, nr 1, pp. 21-30, 2020.