

**SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN TANAH KAVLING
MENGUNAKAN MODEL WATERFALL DENGAN PRAKTIK
OTOMATISASI CI/CD
(Studi Kasus: CV. Riil Syariah Indonesia)**

**DIMAS ZAIDAN ALIF
H1101211047**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025**

**SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN TANAH KAVLING
MENGUNAKAN MODEL WATERFALL DENGAN PRAKTIK
OTOMATISASI CI/CD
(Studi Kasus: CV. Riil Syariah Indonesia)**

**DIMAS ZAIDAN ALIF
H1101211047**

**Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Pembayaran Tanah Kavling Menggunakan Model *Waterfall* Dengan Praktik Otomatisasi CI/CD (Studi Kasus: CV. Riil Syariah Indonesia)."

Nama Mahasiswa : Dimas Zaidan Alif

NIM : H1101211047

Jurusan/Program Studi : Sistem Informasi

Tanggal Lulus : 20 Januari 2025

SK Pembimbing : 3455/UN22.8/TD.06/2024/1 November 2024

SK Penguji : 5600/UN22.8/TD.06/2024/31 Desember 2024

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Renny Puspita Sari, S.T., M.T.
NIP.198704182015042001

Syahru Rahmayuda, S.Kom., M.Kom.
NIDK.8884370018

Dosen Penguji

Ketua Penguji

Anggota Penguji

Ibnur Rusi, S.Kom., M.M.
NIP.198907282019031008

Ferdy Febriyanto, S.Kom., M.Kom.
NIP.198902012019031008

Pimpinan Sidang
(merangkap anggota penguji)

Sekretaris Sidang
(merangkap anggota penguji)

Renny Puspita Sari, S.T., M.T.
NIP. 198704182015042001

Syahru Rahmayuda, S.Kom., M.Kom.
NIDK.8884370018

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si.
NIP.197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dimas Zaidan Alif

NIM : H1101211047

Program Studi/ Jurusan : Sistem Informasi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila di kemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyataan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 17 Januari 2025

Meterai Rp.10.000,-

Dimas Zaidan Alif
H1101211047

**Sistem Informasi Pembayaran Tanah Kavling Menggunakan Model
Waterfall Dengan Praktik Otomatisasi CI/CD
(Studi Kasus: CV. Riil Syariah Indonesia)**

Abstrak

CV. Riil Syariah Indonesia merupakan perusahaan syariah yang bergerak di bidang properti, khususnya penjualan dan investasi tanah kavling. Proses pembayaran tanah kavling di perusahaan ini masih menggunakan teknologi sederhana, seperti pencatatan melalui Microsoft Excel dan konfirmasi cicilan via WhatsApp. Hal ini menimbulkan potensi kesalahan pencatatan serta kurangnya efisiensi dalam pengelolaan pembayaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pembayaran Tanah Kavling berbasis *website*. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan model *Waterfall* yang memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara terstruktur dan sistematis, sehingga setiap tahapan dapat diselesaikan dengan baik sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Sistem yang dihasilkan memungkinkan konsumen untuk melakukan pembayaran dan memantau cicilan secara mandiri, serta mempermudah admin dalam mencatat dan melaporkan pembayaran dengan lebih terstruktur. Penerapan metode *Continuous Integration/Continuous Delivery* (CI/CD) pada implementasi sistem dapat meningkatkan efisiensi proses *deployment* dan pembaruan sistem sehingga meminimalkan potensi kesalahan selama penerapan ke lingkungan produksi. Hasil pengujian fungsional menggunakan *Black Box testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi pada sistem berjalan sesuai harapan. Selain itu terdapat hasil pengujian dengan mengukur tingkat penerimaan pengguna yaitu sebesar 86,5% berdasarkan analisis skala *likert* dari 32 responden, yang termasuk dalam kategori "baik sekali".

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pembayaran, Tanah Kavling, Model *Waterfall*, *Continuous Integration/Continuous Delivery*, CV. Riil Syariah Indonesia.

Land Plot Payment Information System Using Waterfall Model
With CI/CD Automation Practices
(Case Study: CV. Riil Syariah Indonesia)

Abstract

CV. Riil Syariah Indonesia is a Sharia-based company engaged in the property sector, particularly in the sale and investment of land plots. The payment process for land plots in this company still relies on simple technologies, such as recording via Microsoft Excel and installment confirmations through WhatsApp. This approach presents the risk of recording errors and a lack of efficiency in payment management. Therefore, this research aims to design and develop a web-based Land Plot Payment Information System. The system was developed using the Waterfall model, which allows the development process to be carried out in a structured and systematic manner, ensuring that each phase is completed thoroughly before proceeding to the next. The resulting system enables consumers to make payments and monitor their installments independently, while also facilitating admins in recording and reporting payments in a more organized manner. The application of CI/CD methods in system implementation enhances the efficiency of the deployment and system update processes, minimizing the potential for errors during production deployment. Functional testing using Black Box testing demonstrates that all system functions operate as expected. Additionally, a user acceptance test yielded a score of 86.5%, categorized as "excellent," based on a likert scale analysis of 32 respondents.

Keywords: *Information System, Payment, Land Plot, Waterfall Model, Continuous Integration/Continuous Delivery, CV. Riil Syariah Indonesia.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul " Sistem Informasi Pembayaran Tanah Kavling Menggunakan Model *Waterfall* Dengan Praktik Otomatisasi CI/CD (Studi Kasus: CV. Riil Syariah Indonesia)." Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura Pontianak. Dalam menyelesaikan skripsi ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang tulus atas segala dukungan, saran, bantuan, dan bimbingan kepada:

1. Kedua Orang tua dan kakak yang telah memberikan doa, dukungan, dan motivasi, baik secara emosional maupun material. Dukungan mereka sangat berarti bagi peneliti, memberikan semangat dan kekuatan dalam menyelesaikan proses perkuliahan dan penulisan skripsi ini.
2. Ibu Renny Puspita Sari, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Pertama, yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran, serta motivasi selama proses penulisan skripsi ini.
3. Bapak Syahru Rahmayuda, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Pembimbing Kedua, yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran, serta motivasi selama proses penulisan skripsi ini.
4. Bapak Ibnur Rusi, S.Kom., M.M. selaku Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan masukan dan saran untuk menyempurnakan skripsi ini.
5. Bapak Ferdy Febriyanto, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Penguji Kedua, yang juga telah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan dalam penulisan skripsi ini.
6. Teman Perkuliahan Sistem Informasi khususnya angkatan 2021 yang menjadi pendengar untuk peneliti, serta telah bersama-sama melewati segala hal yang terjadi selama masa perkuliahan.
7. Semua pihak, baik yang ada di dalam kampus maupun di luar kampus, yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penulisan skripsi ini, meskipun

tidak dapat disebutkan satu per satu. Setiap kontribusi, baik dalam bentuk saran maupun dukungan moral, telah sangat membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik. Peneliti terbuka terhadap kritik dan saran yang konstruktif untuk memperbaiki hasil penelitian. Diharapkan skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Akhir kata, peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang berperan dalam penulisan skripsi ini.

Pontianak, 1 November 2024

Dimas Zaidan Alif

H1101211047

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK	iii
Abstrak	iv
<i>Abstract</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LISTING PROGRAM	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Sistem Informasi	6
2.1.2 Pembayaran	6
2.1.3 Tanah Kavling	7
2.1.4 Model <i>Waterfall</i>	7
2.1.5 <i>Continuous Integration/Continuous Delivery (CI/CD)</i>	8
2.1.6 GitHub.....	10
2.1.7 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	10
2.1.8 <i>Framework Laravel</i>	11
2.1.9 <i>Black Box Testing</i>	11
2.1.10 Skala <i>Likert</i>	12
2.1.11 CV. Riil Syariah Indonesia	12
2.2 Penelitian Terdahulu.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Bahan dan Materi Penelitian	15
3.1.1 Bahan Penelitian.....	15
3.1.2 Alat Penelitian	15
3.2 Metodologi Penelitian	16
3.2.1 Lingkungan	17
3.2.2 Riset.....	17
3.2.3 Basis Pengetahuan.....	17
3.3 Metode Penelitian.....	18
3.3.1 Identifikasi Masalah	19
3.3.2 Pengembangan Sistem dengan Model <i>Waterfall</i>	19
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	21
4.1 Identifikasi Masalah	21

4.2	Analisis Sistem	26
4.2.1	Analisis Kelemahan Sistem.....	27
4.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem	30
4.2.3	Analisis Kelayakan.....	35
4.3	Perancangan Sistem.....	36
4.3.1	Perancangan Arsitektur Sistem	36
4.3.2	<i>Use Case Diagram</i>	37
4.3.3	Spesifikasi <i>Use Case Diagram</i>	38
4.3.4	<i>Activity Diagram</i>	43
4.3.5	<i>Sequence Diagram</i>	47
4.3.6	<i>Class Diagram</i>	55
4.3.7	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	57
4.3.8	Antarmuka.....	58
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		65
5.1	Implementasi Metode CI/CD	65
5.1.1	Fitur Kelola Pembelian	65
5.1.2	Fitur Tambah Pembelian.....	69
5.1.3	Fitur Bayar Cicilan.....	74
5.2	Hasil Deploy	78
5.2.1	Antarmuka Login	79
5.2.2	Antarmuka Profil.....	79
5.2.3	Antarmuka Edit Profil.....	80
5.2.4	Antarmuka Ubah Password.....	80
5.2.5	Antarmuka Dashboard	81
5.2.6	Antarmuka Kelola Konsumen.....	82
5.2.7	Antarmuka Tambah Konsumen	82
5.2.8	Antarmuka Edit Konsumen.....	83
5.2.9	Antarmuka Hapus Konsumen	83
5.2.10	Antarmuka Reset Password.....	84
5.2.11	Antarmuka Cari Konsumen.....	84
5.2.12	Antarmuka Kelola Project.....	85
5.2.13	Antarmuka Tambah Project	85
5.2.14	Antarmuka Edit Project.....	86
5.2.15	Antarmuka Hapus <i>Project</i>	86
5.2.16	Antarmuka Tambah Blok.....	87
5.2.17	Antarmuka Edit Blok	88
5.2.18	Antarmuka Hapus Blok.....	88
5.2.19	Antarmuka Kelola Boking	89
5.2.20	Antarmuka Tambah Boking.....	89
5.2.21	Antarmuka Edit Boking	90
5.2.22	Antarmuka Hapus Boking.....	90
5.2.23	Antarmuka Konfirmasi Boking.....	91
5.2.24	Antarmuka Batal Boking.....	91
5.2.25	Antarmuka Cari Boking	92
5.2.26	Antarmuka Kelola Pembelian	93
5.2.27	Antarmuka Tambah Pembelian.....	93

5.2.28	Antarmuka Edit Pembelian	94
5.2.29	Antarmuka Batal Pembelian	94
5.2.30	Antarmuka Detail Pembelian	95
5.2.31	Antarmuka Upload Kwitansi.....	96
5.2.32	Antarmuka Pembatalan	96
5.2.33	Antarmuka Detail Pembatalan	97
5.2.34	Antarmuka Laporan	97
5.2.35	Antarmuka Cetak Laporan	98
5.2.36	Antarmuka Boking	98
5.2.37	Antarmuka Pembayaran Kavling	99
5.2.38	Antarmuka Lihat PJB	99
5.2.39	Antarmuka Detail Cicilan	100
5.2.40	Antarmuka Bayar Cicilan.....	101
5.3	Pengujian Sistem	101
5.2.1	Pengujian Fungsional Sistem	101
5.2.2	Pengujian Antarmuka Sistem	105
BAB VI PENUTUP		112
6.1	Kesimpulan.....	112
6.2	Saran	112
DAFTAR PUSTAKA		114
LAMPIRAN		117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Model Waterfall.....	7
Gambar 2. 2 CI/CD Pipeline	9
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi CV. Riil Syariah Indonesia	13
Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Penelitian	17
Gambar 3. 2 Metode Penelitian.....	18
Gambar 4. 1 Arsitektur Sistem SIPETA	36
Gambar 4. 2 Use Case Umum SIPETA	37
Gambar 4. 3 Use Case Diagram Kelola Pembelian	38
Gambar 4. 4 Use Case Diagram Tambah Pembelian.....	39
Gambar 4. 5 Use Case Diagram Pembayaran Kavling	41
Gambar 4. 6 Use Case Diagram Bayar Cicilan.....	42
Gambar 4. 7 Activity Diagram Umum.....	43
Gambar 4. 8 Activity Diagram Kelola Pembelian	44
Gambar 4. 9 Activity Diagram Tambah Pembelian.....	45
Gambar 4. 10 Activity Diagram Pembayaran Kavling.....	46
Gambar 4. 11 Activity Diagram Bayar Cicilan.....	47
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram</i> : Login.....	48
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram</i> : Profil	49
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram</i> : Tambah Boking	49
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram</i> : Kelola Project	50
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram</i> : Kelola Pembelian.....	50
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram</i> : Tambah Pembelian	51
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> : Batal Pembelian.....	51
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> : Detail Pembelian	52
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> : Pembatalan.....	52
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram</i> : Boking	53
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram</i> : Pembayaran Kavling.....	53
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram</i> : Bayar Cicilan	54
Gambar 4. 24 Class Diagram SIPETA.....	56
Gambar 4. 25 Entity Relationship Diagram SIPETA	57
Gambar 4. 26 Rancangan Antarmuka Login.....	58
Gambar 4. 27 Rancangan Antarmuka Dashboard.....	59
Gambar 4. 28 Rancangan Antarmuka Kelola Konsumen	59
Gambar 4. 29 Rancangan Antarmuka Kelola Project	60
Gambar 4. 30 Rancangan Antarmuka Kelola Boking.....	60
Gambar 4. 31 Rancangan Antarmuka Kelola Pembelian.....	61
Gambar 4. 32 Rancangan Antarmuka Laporan.....	61
Gambar 4. 33 Rancangan Antarmuka Boking	62
Gambar 4. 34 Rancangan Antarmuka Pembayaran Kavling	63
Gambar 4. 35 Rancangan Antarmuka Bayar Cicilan	63
Gambar 5. 1 Hasil <i>Build</i> Fitur Kelola Pembelian	66
Gambar 5. 2 Hasil <i>Test</i> Fitur Kelola Pembelian	66
Gambar 5. 3 Hasil <i>Deploy</i> Fitur Kelola Pembelian.....	67
Gambar 5. 4 Hasil <i>Build</i> Perubahan Fitur Kelola Pembelian.....	68

Gambar 5. 5 Hasil <i>Test</i> Perubahan Fitur Kelola Pembelian.....	68
Gambar 5. 6 Hasil <i>Deploy</i> Perubahan Fitur Kelola Pembelian.....	69
Gambar 5. 7 Hasil <i>Build</i> Fitur Tambah Pembelian	70
Gambar 5. 8 Hasil <i>Test</i> Fitur Tambah Pembelian	71
Gambar 5. 9 Hasil <i>Deploy</i> Fitur Tambah Pembelian	71
Gambar 5. 10 Hasil <i>Build</i> Perubahan Fitur Tambah Pembelian	72
Gambar 5. 11 Hasil <i>Test</i> Perubahan Fitur Kelola Pembelian.....	73
Gambar 5. 12 Hasil <i>Deploy</i> Perubahan Fitur Tambah Pembelian	73
Gambar 5. 13 Hasil <i>Build</i> Fitur Bayar Cicilan.....	75
Gambar 5. 14 Hasil <i>Test</i> Fitur Bayar Cicilan.....	75
Gambar 5. 15 Hasil <i>Deploy</i> Fitur Bayar Cicilan	76
Gambar 5. 16 Hasil <i>Build</i> Perubahan Fitur Bayar Cicilan	77
Gambar 5. 17 Hasil <i>Test</i> Perubahan Fitur Bayar Cicilan	78
Gambar 5. 18 Hasil <i>Deploy</i> Perubahan Fitur Bayar Cicilan	78
Gambar 5. 19 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Login	79
Gambar 5. 20 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Profil.....	79
Gambar 5. 21 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Edit Profil	80
Gambar 5. 22 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Ubah <i>Password</i>	81
Gambar 5. 23 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Dashboard.....	81
Gambar 5. 24 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Kelola Konsumen	82
Gambar 5. 25 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Tambah Konsumen	82
Gambar 5. 26 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Edit Konsumen.....	83
Gambar 5. 27 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Hapus Konsumen	83
Gambar 5. 28 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Reset <i>Password</i>	84
Gambar 5. 29 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Cari Konsumen.....	84
Gambar 5. 30 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Kelola <i>Project</i>	85
Gambar 5. 31 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Tambah <i>Project</i>	85
Gambar 5. 32 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Edit <i>Project</i>	86
Gambar 5. 33 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Hapus <i>Project</i>	87
Gambar 5. 34 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Tambah Blok	87
Gambar 5. 35 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Edit Blok	88
Gambar 5. 36 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Hapus Blok.....	88
Gambar 5. 37 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Kelola Boking	89
Gambar 5. 38 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Tambah Boking	89
Gambar 5. 39 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Edit Boking	90
Gambar 5. 40 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Hapus Boking.....	90
Gambar 5. 41 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Konfirmasi Boking.....	91
Gambar 5. 42 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Batal Boking.....	92
Gambar 5. 43 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Cari Boking	92
Gambar 5. 44 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Kelola Pembelian	93
Gambar 5. 45 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Tambah Pembelian.....	93
Gambar 5. 46 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Edit Pembelian	94
Gambar 5. 47 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Batal Pembelian.....	95
Gambar 5. 48 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Detail Pembelian	95
Gambar 5. 49 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Upload Kwitansi.....	96
Gambar 5. 50 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Pembatalan	96

Gambar 5. 51 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Detail Pembatalan	97
Gambar 5. 52 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Laporan.....	97
Gambar 5. 53 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Cetak Laporan	98
Gambar 5. 54 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Boking	98
Gambar 5. 55 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Pembayaran Kavling	99
Gambar 5. 56 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Lihat PJB	100
Gambar 5. 57 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Detail Cicilan.....	100
Gambar 5. 58 Hasil <i>Deploy</i> Antarmuka Bayar Cicilan.....	101
Gambar 5. 46 Hasil Kuesioner Pertanyaan Pertama	106
Gambar 5. 47 Hasil Kuesioner Pertanyaan Kedua.....	107
Gambar 5. 48 Hasil Kuesioner Pertanyaan Ketiga.....	107
Gambar 5. 49 Hasil Kuesioner Pertanyaan Keempat.....	108
Gambar 5. 50 Hasil Kuesioner Pertanyaan Kelima	108
Gambar 5. 51 Hasil Kuesioner Pertanyaan Keenam.....	109
Gambar 5. 52 Hasil Kuesioner Pertanyaan Ketujuh	109
Gambar 5. 53 Hasil Kuesioner Pertanyaan Kedelapan	110
Gambar 5. 54 Hasil Kuesioner Pertanyaan Kesembilan	110
Gambar 5. 55 Hasil Kuesioner Pertanyaan Kesepuluh	111

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Rentang nilai skala <i>likert</i>	12
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu	13
Tabel 4. 1 Daftar Pertanyaan Wawancara Admin.....	21
Tabel 4. 2 Daftar Pertanyaan Wawancara Konsumen	22
Tabel 4. 3 Hasil Wawancara Pihak Admin	23
Tabel 4. 4 Hasil Wawancara Pihak Konsumen	25
Tabel 4. 5 Analisis <i>Performance</i>	27
Tabel 4. 6 Analisis <i>Information</i>	27
Tabel 4. 7 Analisis <i>Economy</i>	28
Tabel 4. 8 Analisis <i>Control</i>	28
Tabel 4. 9 Analisis <i>Efficiency</i>	29
Tabel 4. 10 Analisis <i>Service</i>	29
Tabel 4. 11 Spesifikasi Use Case Diagram Kelola Pembelian.....	38
Tabel 4. 12 Spesifikasi Use Case Diagram Tambah Pembelian	40
Tabel 4. 13 Spesifikasi Use Case Diagram Pembayaran Kavling	41
Tabel 4. 14 Spesifikasi Use Case Diagram Bayar Cicilan	42
Tabel 5. 1 Hasil Pengujian Fungsional Sistem <i>Role Admin</i>	102
Tabel 5. 2 Hasil Pengujian Fungsional Sistem <i>Role Konsumen</i>	104

DAFTAR LISTING PROGRAM

<i>Listing Program 5. 1</i>	Kode Program KelolaPembayaranController.php	65
<i>Listing Program 5. 2</i>	Kode Program Perubahan KelolaPembayaranController.php	67
<i>Listing Program 5. 3</i>	Kode Program KelolaPembayaran.blade.php.....	70
<i>Listing Program 5. 4</i>	Kode Program Perubahan KelolaPembayaran.blade.php..	72
<i>Listing Program 5. 5</i>	Kode Program PaymentPage.blade.php	74
<i>Listing Program 5. 6</i>	Kode Program Perubahan PaymentPage.blade.php	77

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan era digital yang begitu pesat, kebutuhan akan sistem informasi menjadi sangat penting. Banyak perusahaan membutuhkan sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan dalam menjalankan aktivitas bisnis, sehingga pengembangan aplikasi harus dilakukan dengan cepat. Oleh sebab itu, diperlukan sistem yang dapat mempercepat siklus pengembangan aplikasi sehingga meningkatkan kualitas dan stabilitas, serta mempercepat respons terhadap kebutuhan pasar dan pelanggan (Karamitsos et al., 2020). Hal ini menjadi sangat penting, salah satunya yaitu dalam industri properti.

Riil Syariah Indonesia merupakan perusahaan syariah yang bergerak pada bidang properti, seperti penjualan dan investasi tanah kavling sejak tahun 2016. Dalam Proses pembayaran tanah kavling terdapat beberapa tahapan yang dilakukan. Pertama, konsumen dipersilahkan membayar uang pemesanan sebagai tanda bahwa tanah tersebut sudah dibeli. Selanjutnya konsumen membayar uang *Down Payment* (DP) sesuai harga yang telah ditentukan oleh admin. Untuk melunaskan sisa pembayaran tanah kavling dapat dilakukan pencicilan setiap bulan dengan menghubungi admin untuk menanyakan terkait jumlah cicilan yang akan dibayar melalui Whatsapp. Setelah melakukan pembayaran melalui transfer bank, konsumen mengirimkan bukti transfer kepada admin. Kemudian admin mengirimkan kwitansi kepada konsumen sebagai bukti bahwa tanah kavling tersebut telah dibayar. Terakhir, Admin mencatat pembayaran konsumen melalui Microsoft Excel.

Namun, perusahaan Riil Syariah Indonesia menghadapi sejumlah masalah dalam alur pembayaran. Salah satunya adalah proses pembayaran yang dilakukan menggunakan teknologi sederhana. Hal ini menimbulkan potensi terjadinya kesalahan dalam pencatatan yang dapat mempengaruhi kepercayaan konsumen terhadap proses pembayaran. Selain itu, kebutuhan akan sistem pencatatan

pembayaran yang lebih terstruktur juga menjadi perhatian, terutama pada pelaporan keuangan.

Pada proses pencatatan pembayaran dan cicilan memerlukan sistem yang mampu menampilkan data secara akurat dan terperinci, sehingga diperlukan sistem yang membantu admin dalam pengelolaan catatan keuangan serta memudahkan konsumen ketika melakukan pembayaran tanah kavling. Terdapat suatu metode yang dapat digunakan pada proses pengembangan sistem sesuai dengan studi kasus masalah pembayaran yaitu Metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall* yang merupakan pendekatan tradisional pada pengembangan software, dimana setiap tahapan harus dikerjakan secara berurutan dan tahapan berikutnya tidak dapat dilakukan sampai tahap sebelumnya selesai (Kurniyanti & Murdiani, 2022). Model *Waterfall* memiliki 5 tahapan, yaitu analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Hermansyah et al., 2023). *Continuous Integration/Continuous Delivery* (CI/CD) merupakan aktivitas pengembangan aplikasi yang menyelaraskan semua tahapan dari pembuatan hingga penggunaan, memastikan bahwa perangkat lunak selalu tersedia dan terintegrasi dengan lancar (Wijayanto et al., 2021). Penerapan CI/CD pada model *Waterfall* dapat diterapkan pada tahap implementasi yang bertujuan untuk mempercepat siklus pengembangan dan responsif terhadap perubahan kebutuhan.

Berdasarkan permasalahan yang ada di perusahaan Riil Syariah Indonesia, dilakukanlah penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Pembayaran Tanah Kavling menggunakan Model *Waterfall* dengan Praktik Otomatisasi CI/CD”. Penelitian ini dapat mempermudah konsumen dalam melakukan pembayaran dan melihat cicilan serta membantu admin dalam pencatatan keuangan.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang dari permasalahan di atas, terdapat rumusan masalah yang digunakan sebagai landasan penelitian, antara lain:

1. Bagaimana cara memudahkan admin dan konsumen dalam melakukan pencatatan dan pengelolaan pembayaran?
2. Bagaimana cara merancang Sistem Informasi Pembayaran Tanah Kavling yang efisien sesuai kebutuhan pengguna?
3. Bagaimana cara memudahkan siklus pengembangan pada Sistem Informasi Pembayaran Tanah Kavling?

1.3 Tujuan Penelitian

Terdapat tujuan diadakannya penelitian ini, antara lain:

1. Merancang dan membangun Sistem Informasi Pembayaran Tanah Kavling berbasis website.
2. Menerapkan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall* pada Sistem Informasi Pembayaran Tanah Kavling.
3. Menerapkan praktik otomatisasi CI/CD dalam meningkatkan efisiensi pengembangan Sistem Informasi Pembayaran Tanah Kavling.

1.4 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah dalam penelitian ini, antara lain:

1. Sistem Informasi Pembayaran Tanah Kavling berbasis website menggunakan Laravel sebagai framework pengembangan aplikasi.
2. Pengguna Sistem Informasi Pembayaran Tanah Kavling terdiri dari admin dan konsumen.
3. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall*.
4. Metode yang digunakan pada pengembangan Sistem Informasi Pembayaran Tanah Kavling hanya sampai tahap pengujian.

5. Fitur yang ada pada Sistem Informasi Pembayaran Tanah Kavling meliputi profil, kelola konsumen, kelola project, kelola boking, kelola pembayaran, laporan, boking, serta pembayaran kavling.
6. Penelitian ini dilakukan di kantor perusahaan Riil Syariah Indonesia.
7. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi berbasis *website* yang dapat membantu admin dan konsumen dalam melakukan pencatatan keuangan dan pembayaran cicilan.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Peneliti
Peneliti mendapatkan ilmu pengetahuan yang telah dipelajari selama perkuliahan dan menambah wawasan dalam membangun sistem informasi.
2. Perusahaan Riil Syariah Indonesia
Perusahaan Riil Syariah Indonesia dapat mempermudah proses dalam melakukan pengelolaan pembayaran serta membangun kepercayaan dengan konsumen.
3. Program Studi Sistem Informasi
Prodi Sistem Informasi mendapatkan manfaat dari ilmu pengetahuan yang diberikan dan menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Struktur laporan tugas akhir mengikuti format Sistem Informasi, terdiri dari enam bab utama dengan sub bab yang saling terkait. Berikut sistematika penulisan:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan, tujuan, manfaat, dan penjelasan struktur laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas penelitian dan deskripsi teori-teori yang digunakan, seperti sistem informasi, pembayaran, tanah kavling, model *Waterfall*, Continuous Integration/Continuous Delivery (CI/CD), GitHub, Unified Modeling Language

(UML), *framework* Laravel, Black Box *testing*, skala *likert*, dan CV. Riil Syariah Indonesia, serta tinjauan pustaka yang relevan sebagai referensi dalam penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas alat dan bahan yang digunakan, kerangka kerja penelitian, serta metode penelitian. Penelitian ini menggunakan kerangka kerja IS Research. termasuk alur penerapan model *Waterfall* dan metode CI/CD.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas indentifikasi masalah yang berisi daftar pertanyaan serta hasil wawancara serta tahapan model *Waterfall*, yaitu proses analisis dan desain. Analisis yang dilakukan yaitu analisis kelemahan sistem, analisis kebutuhan sistem, dan analisis kelayakan sistem. Pada tahapan analisis, dilakukan perancangan arsitektur sistem, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan antarmuka.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas penerapan metode CI/CD beserta hasil implementasi. Terdapat juga pengujian fungsional menggunakan *black box testing* serta pengujian antarmuka sistem yang dihitung menggunakan skala *likert*.

BAB VI PENUTUP

Bab ini membahas kesimpulan penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.