



**PENERAPAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD) PADA
SISTEM PEMESANAN MENU DIGITAL MENGGUNAKAN *QR CODE*
(STUDI KASUS: SACALUNA COFFEE)**

SKRIPSI

**AUFA FAKHRI TIYO WIDODO
NIM. 2110512130**

**PROGRAM STUDI SARJANA SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
2025**



**PENERAPAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD) PADA
SISTEM PEMESANAN MENU DIGITAL MENGGUNAKAN *QR CODE*
(STUDI KASUS: SACALUNA COFFEE)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

**AUFA FAKHRI TIYO WIDODO
NIM. 2110512130**

**PROGRAM STUDI SARJANA SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
2025**

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri serta semua sumber referensi yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Aufa Fakhri Tiyo Widodo
NIM : 2110512130
Tanggal : 8 Oktober 2025
Judul : Penerapan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Pada Sistem Pemesanan Menu Digital Menggunakan *Qr Code* (Studi Kasus: Sacaluna Coffee)

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan berlaku.

Jakarta, 30 Oktober 2025

Yang Menyatakan,



Aufa Fakhri Tiyo Widodo

PERNYATAAN PUBLIKASI

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aufa Fakhri Tiyo Widodo
NIM : 2110512130
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : S1 Sistem Informasi

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Pada Sistem Pemesanan Menu Digital Menggunakan Qr Code (Studi Kasus: Sacaluna Coffee)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 30 Oktober 2025

Yang Menyatakan,



Aufa Fakhri Tiyo Widodo

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Penerapan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Pada Sistem Pemesanan Menu Digital Menggunakan *QR Code* (Studi Kasus: Sacaluna Coffee)
Nama : Aufa Fakhri Tiyo Widodo
NIM : 2110512130
Program Studi : SI Sistem Informasi

Disetujui oleh :

Penguji 1:
Anita Muliawati, S.Kom., MTI.

Penguji 2:
Mohamad Bayu Wibisono, S.Kom., M.M.

Pembimbing 1:
Zatin Niqotaini, S.Tr.Kom., M.Kom.

Pembimbing 2:
Rifka Dwi Amalia, S.Pd., M.Kom

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:
Anita Muliawati, S.Kom., MTI.
NIP. 197005212021212002

Dekan Fakultas Ilmu Komputer:
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM
NIP. 197605082003121002

Tanggal Ujian Tugas Akhir
8 Oktober 2025



LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afa Fakhri Tiyo Widodo
NIM. : 2110512130
Program Studi : Sistem Informasi Program Sarjana
Judul Tugas Akhir : Penerapan Metode *Rapid Application Development* (RAD) Pada Sistem Pemesanan Menu *Digital* Menggunakan *QR Code* (Studi Kasus: Sacaluna Coffee)

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan menyetujui untuk mengikuti ujian sidang Tugas Akhir.

Jakarta, 28 Agustus 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,



Zatin Njotaini, S.Tr.Kom., M.Kom.
0410029301



Rifka Dwi Amalia, S.Pd., M.Kom.
0009019007

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Sarjana
Sistem Informasi,



Anita Muliawati, S.Kom., MTI.
0321057001

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya. Berkat rahmat, kemampuan, serta kesabaran yang diberikan, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi pada Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Penulis menyadari bahwa proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari berbagai tantangan dan keterbatasan. Namun, berkat dukungan, bantuan, serta dorongan dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini akhirnya dapat diselesaikan dengan baik. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas segala rahmat, nikmat, dan kemudahan yang diberikan selama proses penyusunan laporan ini.
2. Ibu dan Adik Perempuan serta keluarga Besar, atas Doa, Dukungan, dan Semangat yang tak pernah henti.
3. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPNVJ.
4. Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T selaku Ketua Jurusan Fakultas Ilmu Komputer UPNVJ.
5. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., MTI, selaku Koordinator Program Studi S1 Sistem Informasi.
6. Ibu Kraugusteeiana, S.Kom., M.Kom., MM., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
7. Ibu Zatin Niqotaini, S.Tr.Kom., selaku Dosen Pembimbing Pertama.
8. Ibu Rifka Dwi Amalia, S.Pd., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Dua.
9. Achmad Azhar Pratama, selaku pemilik Sacaluna Coffee, atas kesempatan dan dukungan selama proses penelitian.
10. Teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat, bantuan, dan dukungan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih belum sempurna, baik dari segi isi maupun penyajiannya. Hal ini tidak terlepas dari keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi dan perbaikan di masa yang akan datang.

Jakarta, 19 Agustus 2025

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
PERNYATAAN PUBLIKASI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SIMBOL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Luaran yang Diharapkan	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Sistem Informasi	7
2.2. Pemesanan Digital.....	7
2.3. <i>Website</i>	8
2.4. <i>Qr code</i>	8
2.5. <i>Library React.js</i>	8
2.6. <i>Express.js</i>	9

2.7. <i>Node.js</i>	10
2.8. <i>TailwindCSS</i>	11
2.9. <i>Database</i>	11
2.10. XAMPP	11
2.11. MySQL.....	12
2.12. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	12
2.13. <i>Rapid Application Development</i>	21
2.14. Metode Analisis PIECES	23
2.15. Metode Pengujian <i>Black box</i>	24
2.16. Penelitian Terdahulu.....	24
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	31
3.1. Alur Penelitian.....	31
3.2. Tahap Penelitian	32
3.2.1. Analisis Masalah.....	32
3.2.2. Pengumpulan Data	32
3.2.3. Perancangan Kebutuhan	32
3.2.4. Desain Sistem	33
3.2.5. Pengembangan	33
3.2.6. Implementasi.....	34
3.2.7. Dokumentasi	34
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	34
3.4. Instrumen Penelitian.....	35
3.4.1. Perangkat Keras	35
3.4.2. Perangkat Lunak	35
3.5. Jadwal Penelitian.....	36
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1. Gambaran Umum Sacaluna Coffee.....	37
4.1.1. Profil Sacaluna Coffee	37

4.1.2.	Struktur Organisasi Sacaluna Coffee	37
4.1.3.	Tugas dan Fungsi	38
4.2.	Perancangan Kebutuhan	38
4.2.1.	Analisis Sistem Berjalan	39
4.2.2.	Analisis Permasalahan	40
4.3.	Desain Sistem	41
4.3.1.	Analisis Kebutuhan Sistem Usulan	42
4.3.2.	<i>Use case Diagram</i>	43
4.3.3.	Narasi <i>Use case Diagram</i>	44
4.3.4.	<i>Activity Diagram</i>	54
4.3.5.	<i>Sequence Diagram</i>	66
4.3.6.	<i>Class Diagram</i>	78
4.3.7.	Rancangan Basis Data	79
4.3.8.	Rancangan <i>User Interface</i>	81
4.4.	Implementasi Sistem	91
4.5.	<i>Black Box Testing</i>	108
BAB 5	PENUTUP	117
5.1.	Kesimpulan	117
5.2.	Saran	117
DAFTAR PUSTAKA		119
LAMPIRAN		122

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Qr code</i>	8
Gambar 2. Potongan <i>Code Program React</i>	9
Gambar 3. Potongan <i>Code Program Express.js</i>	10
Gambar 4. <i>Code Program TailwindCSS</i>	11
Gambar 5. Tahapan Metode <i>Rapid Application Development</i>	22
Gambar 6. Alur Penelitian	31
Gambar 7. Lokasi Sacaluna Coffee	35
Gambar 8. Foto Kedai Sacaluna Coffee	35
Gambar 9. Struktur Organisasi Sacaluna Coffee (Sumber: Sacaluna Coffee).....	37
Gambar 10. <i>Flowchart Diagram</i> Sistem Berjalan	39
Gambar 11. Flowchart Diagram Sistem Usulan	42
Gambar 12. <i>Use case</i> Sistem Usulan	43
Gambar 13. <i>Activity Diagram</i> Login.....	55
Gambar 14. <i>Activity Diagram</i> Logout.....	56
Gambar 15. <i>Activity Diagram</i> Order.....	57
Gambar 16. <i>Activity Diagram</i> Payment.....	58
Gambar 17. Activity Kelola Pemesanan	59
Gambar 18. <i>Activity Diagram</i> Laporan.....	60
Gambar 19. <i>Activity Diagram</i> Kelola QR Code	61
Gambar 20. <i>Activity Diagram</i> Kelola Dapur	62
Gambar 21. <i>Activity Diagram</i> Kelola User.....	63
Gambar 22. <i>Activity Diagram</i> Kelola Menu	64
Gambar 23. <i>Activity Diagram</i> Kelola Stock	65
Gambar 24. <i>Activity Diagram</i> Kelola Berita	66
Gambar 25. <i>Sequence diagram</i> Login.....	67
Gambar 26. <i>Sequence diagram</i> Pemesanan	68
Gambar 27. <i>Sequence diagram</i> Pembayaran	69
Gambar 28. <i>Sequence diagram</i> Kelola Pemesanan	70
Gambar 29. <i>Sequence diagram</i> Kelola History	71
Gambar 30. <i>Sequence diagram</i> Kelola Dapur	72
Gambar 31. <i>Sequence diagram</i> Kelola QR Code	73
Gambar 32. <i>Sequence diagram</i> Kelola User.....	74
Gambar 33. <i>Sequence diagram</i> Kelola Menu	75

Gambar 34. <i>Sequence diagram</i> Kelola Stock	76
Gambar 35. <i>Sequence diagram</i> Kelola Berita	77
Gambar 36. <i>Class Diagram</i>	78
Gambar 37. <i>Conceptual Data Model</i>	80
Gambar 38. <i>Physical Data Model</i>	81
Gambar 39. Rancangan <i>User Interface Company Profile</i>	82
Gambar 40. Rancangan <i>User Interface</i> Daftar Berita	83
Gambar 41. Rancangan <i>User Interface Detail</i> Berita	83
Gambar 42. Rancangan <i>User Interface</i> Menu Digital	84
Gambar 43. Rancangan <i>User Interface Checkout</i>	85
Gambar 44. Rancangan <i>User Interface</i> Pembayaran	86
Gambar 45. Rancangan <i>User Interface Login</i>	86
Gambar 46. Rancangan <i>User Interface</i> Kelola Pengguna	87
Gambar 47. Rancangan <i>User Interface</i> Kelola Produk	88
Gambar 48. Rancangan <i>User Interface</i> Kelola Histori	88
Gambar 49. Rancangan <i>User Interface</i> Kelola Berita	89
Gambar 50. Rancangan <i>User Interface</i> Transaksi Kasir	90
Gambar 51. Rancangan <i>User Interface</i> Kelola Meja	90
Gambar 52. Rancangan <i>User Interface</i> Transaksi Dapur	91
Gambar 53. Rancangan <i>User Interface</i> Kelola Stock	91
Gambar 54. Halaman Penuh <i>Company Profile</i>	92
Gambar 55. Halaman <i>Company Profile</i>	93
Gambar 56. Halaman Daftar Berita	94
Gambar 57. Halaman Detail Berita	95
Gambar 58. Halaman Menu	95
Gambar 59. Halaman Keranjang	96
Gambar 60. Halaman <i>Checkout</i>	97
Gambar 61. Halaman Pembayaran Pesanan Berhasil Dibuat	97
Gambar 62. Halaman Pembayaran metode QRIS	98
Gambar 63. Halaman Login	99
Gambar 64. Halaman Kelola Pengguna	99
Gambar 65. Halaman Tambah Pengguna	100
Gambar 66. Halaman Edit Pengguna	101
Gambar 67. Halaman Kelola Produk	101
Gambar 68. Halaman Tambah Produk	102

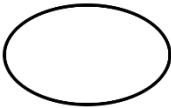
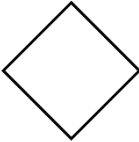
Gambar 69. Halaman Edit Produk.....	102
Gambar 70. Halaman Histori Penjualan	103
Gambar 71. Halaman Kelola Berita.....	104
Gambar 72. Halaman Tambah Berita.....	104
Gambar 73. Halaman Edit Berita.....	105
Gambar 74. Halaman Transaksi Kasir	106
Gambar 75. Halaman Kelola Meja	106
Gambar 76. Halaman Memuat <i>QR Code</i>	106
Gambar 77. Halaman Transaksi Dapur	107
Gambar 78. Halaman Kelola Stock	108

DAFTAR TABEL

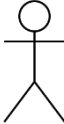
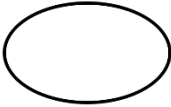
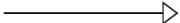
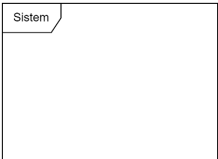
Tabel 1. Simbol <i>Use case Diagram</i>	13
Tabel 2. Simbol <i>Activity Diagram</i>	16
Tabel 3. Simbol <i>Sequence Diagram</i>	17
Tabel 4. Simbol <i>Class Diagram</i>	19
Tabel 5. Penelitian Terdahulu.....	25
Tabel 6. Jadwal Penelitian.....	36
Tabel 7. Metode Analisis PIECES	40
Tabel 8. Narasi <i>Login</i>	44
Tabel 9. Narasi <i>Logout</i>	45
Tabel 10. Narasi <i>Order</i>	45
Tabel 11. Narasi <i>Payment</i>	46
Tabel 12. Narasi Kelola Pemesanan.....	47
Tabel 13. Narasi Laporan.....	48
Tabel 14. Narasi Kelola <i>QR Code</i>	49
Tabel 15. Narasi Kelola Dapur.....	50
Tabel 16. Narasi Kelola User.....	50
Tabel 17. Narasi Kelola Menu	51
Tabel 18. Narasi Kelola Stock	52
Tabel 19. Narasi Kelola berita	53
Tabel 20. Hasil <i>Black Box Testing</i>	108

DAFTAR SIMBOL

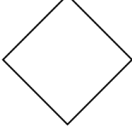
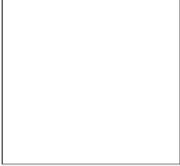
A. Flowchart

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Start/Mulai</i>	Digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari serangkaian proses yang berhubungan dengan komputer
	<i>Process/Proses</i>	Digunakan untuk menunjukkan pemrosesan apapun yang dilakukan oleh sistem komputer
	Data	Digunakan untuk menunjukkan operasi <i>input/output</i>
	<i>Decision/Keputusan</i>	Digunakan untuk menunjukkan titik mana pun dalam proses dimana Keputusan harus dibuat untuk menentukan tindakan lebih lanjut
	<i>Flow/Garis Alir</i>	Digunakan untuk menghubungkan symbol-symbol

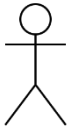
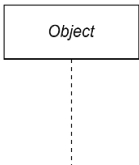
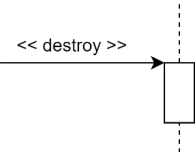
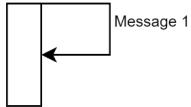
B. Use Case Diagram

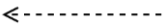
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Digunakan untuk merepresentasikan pihak yang berinteraksi dengan sistem.
	<i>Use Case</i>	Digunakan untuk menggambarkan fungsi/aksi yang dilakukan sistem.
	<i>Association</i>	Digunakan untuk menghubungkan aktor dengan <i>use case</i> .
	<i>Generalization</i>	Digunakan untuk menggambarkan hubungan umum-khusus antar <i>use case</i> .
	<i>Sistem</i>	Digunakan untuk membatasi lingkup dan mengelompokkan elemen sistem.

C. Activity Diagram

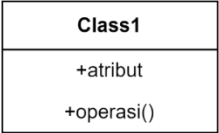
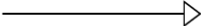
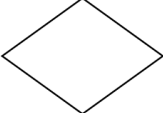
Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal / <i>Initial state</i>	Digunakan untuk menandai titik awal aktivitas.
	Aktivitas / <i>Activity</i>	Digunakan untuk menunjukkan tindakan atau proses.
	Percabangan / <i>Decision</i>	Digunakan untuk menggambarkan pilihan dari beberapa alur.
	<i>Swimlane</i>	Digunakan untuk memisahkan tanggung jawab antar aktor/organisasi.
	Status Akhir / <i>Final State</i>	Digunakan untuk menandai titik akhir aktivitas.

D. Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Digunakan untuk merepresentasikan orang, sistem, atau proses yang berinteraksi.
	Garis hidup (<i>Lifeline</i>)	Digunakan untuk menunjukkan keberlangsungan hidup objek selama interaksi.
	<i>Object</i>	Digunakan untuk merepresentasikan objek yang terlibat dalam interaksi.
	Pesan bertipe <i>destroy</i>	Digunakan untuk menunjukkan objek mengakhiri kehidupan objek lain.
	Pesan bertipe <i>return</i>	Digunakan untuk menunjukkan objek mengembalikan nilai ke objek lain.

Simbol	Nama	Keterangan
	Pesan bertipe <i>self</i>	Digunakan untuk menunjukkan interaksi dalam objek itu sendiri.

E. Class Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	Digunakan untuk merepresentasikan kumpulan objek dengan atribut dan operasi yang sama.
	<i>Association</i>	Digunakan untuk menghubungkan aktor dengan <i>use case</i> atau objek yang berinteraksi.
	<i>Direct Association</i>	Digunakan untuk menunjukkan hubungan langsung antar kelas (sering dengan <i>multiplicity</i>).
	<i>Generalization</i>	Digunakan untuk menunjukkan hubungan umum–spesifik antar kelas.
	<i>Dependency / Kebergantungan</i>	Digunakan untuk menunjukkan ketergantungan satu kelas pada kelas lain.
	<i>Aggregation / Agrepgasi</i>	Digunakan untuk menunjukkan hubungan bagian–keseluruhan antar kelas.
	<i>Public Association</i>	Digunakan untuk menunjukkan relasi antar objek yang dapat diakses publik.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Riset Mahasiswa	122
Lampiran 2. Surat Pernyataan Kesiediaan Kerjasama	123
Lampiran 3. Hasil Turnitin.....	124
Lampiran 4. Transkrip Wawancara	125
Lampiran 5. Dokumentasi Wawancara	129
Lampiran 6. Dokumentasi Pengujian <i>Website</i>	129
Lampiran 7. Dokumentasi Foto Bersama Dengan Pemilik Sacaluna Coffee	130