



**Rancang Bangun Sistem *Point of Sales* Penjualan Toko Berkah
dengan Metode *Waterfall***

TUGAS AKHIR

SALSABILA

2210501081

PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

2025



**Rancang Bangun Sistem *Point of Sales* Penjualan Toko Berkah
dengan Metode *Waterfall***

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Komputer**

SALSABILA

2210501081

PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini saya hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Salsabila

NIM : 2210501081

Program Studi : D3 Sistem Informasi

Judul : Rancang Bangun Sistem Point of sales Penjualan Toko Berkah dengan Metode Waterfall

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

Jakarta, 7 Juli 2025



Salsabila

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Salsabila
NIM : 2210501081
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : D3 Sistem Informasi

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

Rancang Bangun Sistem Point of sales Penjualan Toko Berkah dengan Metode Waterfall

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 7 Juli 2025

Yang Menyatakan



Salsabila

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salsabila

NIM. : 2210501081

Program Studi : Sistem Informasi Program Diploma 3

Judul Skripsi/TA : Rancang Bangun Sistem Point of Sales Penjualan Toko Berkah dengan Metode Waterfall

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan menyetujui untuk mengikuti ujian sidang tugas akhir.

Jakarta, 4 Juni 2025

Menyetujui,
Dosen Pembimbing,



Ika Nurlaili, S.Kom.,M.Sc.

Mengetahui,
Koordinator Program Studi,



Rio Wirawan, S.Kom.,MMSI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Rancang Bangun Sistem Point of sales Penjualan Toko Berkah dengan Metode Waterfall
Nama : Salsabila
NIM : 2210501081
Program Studi : D3 Sistem Informasi

Disetujui oleh:

Penguji 1:

I Wayan Widi Pradnyana, S.Kom, MTI

Penguji 2:

Anita Muliawati, S.Kom., M.TI

Pembimbing:

Ika Nurlaili Isnainiyah, S.Kom., M.Sc.

Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:

Rio Wirawan, S.Kom., MMSI.

NIP. 198610202019031006

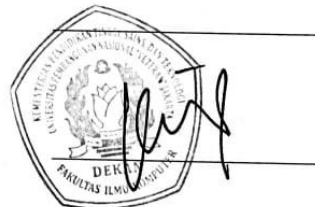
Dekan Fakultas Ilmu Komputer:

Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM.

NIP. 197605082003121002

Tanggal Ujian Skripsi/Tugas Akhir:

18 Juni 2025



ABSTRAK

Toko Berkah merupakan sebuah usaha yang bergerak di bidang penjualan buku-buku dan perlengkapan ibadah. Toko ini masih menggunakan pencatatan buku dan pencatatan transaksi secara manual dalam operasionalnya. Pendekatan pencatatan manual ini memiliki sejumlah kelemahan yang dapat menurunkan produktivitas perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi yang dapat menggabungkan proses pencatatan transaksi, pengelolaan stok, dan pembuatan laporan keuangan secara lebih efektif. Cara terbaik untuk mengatasi masalah ini adalah dengan sistem *Point of sale* (POS) yang dihosting di internet. Teknik Waterfall digunakan saat mengembangkan sistem. Fase pendekatan Waterfall digunakan untuk memastikan sistem dibangun secara metodis dan sesuai dengan persyaratan toko Berkah. Disimpulkan bahwa sistem *Point of sale* (POS) berbasis web yang dirancang untuk Toko Berkah dengan metode Waterfall dapat menggantikan proses pencatatan manual yang sebelumnya dilakukan

Kata Kunci: Sistem *Point of sale* (POS), Penjualan, integrasi data, digitalisasi, *waterfall*

ABSTRACT

Toko Berkah is a business engaged in the sale of books and religious equipment. This shop still uses book records and manual transaction recording in its operations. There are a number of drawbacks to this manual recording approach that may reduce company productivity. As a result, an information system that can more effectively combine the processes of transaction recording, stock management, and financial report creation is required. The best way to solve these issues is with a Point of sale (POS) system that is hosted on the internet. The Waterfall technique is used while developing systems. The Waterfall approach phase is used to ensure the system is built methodically and according to the requirements of the Berkah store. It is concluded that the web-based Point of sale (POS) system designed for Toko Berkah with the Waterfall method can replace the manual recording process that was previously carried out.

Keywords: Point of Sale (POS), sales, data integration, digitalization, and Waterfall

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar. Tugas akhir ini berjudul “Rancang Bangun Sistem *Point of sales* Penjualan Toko Berkah dengan Metode Waterfall”. Tujuan penulisan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi pada program D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang membantu dalam proses penulisan tugas akhir ini, baik dalam dukungan moril ataupun materil sehingga tugas akhir ini dapat selesai. Ucapan terimakasih saya ucapkan kepada :

1. Bapak Rio Wirawan, S.Kom., MMSI. selaku Kepala Program Studi D3 Sistem Informasi
2. Ibu Ika Nurlaili, S.Kom, M.Sc selaku dosen pembimbing saya yang selalu memberikan bimbingan, arahan, semangat dan doa dalam penyusunan tugas akhir.
3. Ibu Intan Hesti Indriana, SE., MM selaku dosen pembimbing akademik.
4. Kedua orang tua saya serta adik saya yang telah memberikan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Pihak Toko Berkah yang memberikan saya izin untuk melakukan penelitian dan meluangkan waktunya bersedia menjadi narasumber untuk diwawancarai.
6. Fadila, Zafira dan teman-teman sekelas yang telah menjadi teman seperjuangan dalam menyelesaikan 3 tahun masa studi di Program Studi Sistem Informasi
7. Dan yang terakhir, saya ingin berterima kasih kepada diri saya sendiri karena telah bertahan dan tidak menyerah untuk meraih Diploma.

Penulis menyadari penulisan laporan ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran membangun dari pembaca. Diharapkan laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 3 Juni 2025



Salsabila

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN COVER.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Sistem Informasi	4
2.1.1 Sistem.....	4
2.2 <i>Point of sale</i> (POS)	4
2.3 Penjualan.....	5
2.4 Metode Waterfall.....	5
2.5 Hypertext Markup Language (HTML)	6
2.6. Cascading Style Sheet (CSS)	7
2.7. JavaScript.....	7
2.8. PHP	7
2.9. MySQL	8
2.10. <i>XAMPP</i>	8

2.11. Bootstrap	8
2.12. <i>Unified Model Language</i> (UML).....	9
2.13. Black Box Testing	10
2.14. Penelitian Terdahulu	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Alur Penelitian	13
3.2 Tahapan Penelitian	14
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
3.4 Alat Bantu Penelitian	15
3.4.1 Perangkat Kerja (<i>Hardware</i>)	15
3.4.2 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	15
3.5. Jadwal Rencana Penelitian.....	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	17
4.2. Struktur Organisasi	17
4.3. Tugas dan Fungsi	18
4.4. Analisis Sistem Berjalan	18
4.4.1. Prosedur Sistem Berjalan	18
4.4.2 Analisis Dokumen Berjalan	19
4.5. Analisis permasalahan.....	20
4.5.1 Analisis Kebutuhan Sistem	23
4.6. Perancangan Sistem Usulan	23
4.6.1. Deskripsi Aktor Sistem Usulan	24
4.6.2. <i>Use case</i> Diagram Sistem Usulan	24
4.6.3. Deskripsi Tabel Skenario <i>Use case</i>	25
4.6.4. <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan.....	33
4.6.5. <i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan	44
4.6.6. <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	51
4.7. Rancangan Database Usulan.....	52
4.7.1 Table Users.....	52
4.7.2 Table Product	52
4.7.3 Table Transactions.....	53
4.7.4 Table Detail transactions	53
4.8. Rancangan Desain <i>Mockup</i>	54
4.8.2 <i>Mockup</i> Halaman Produk pada Admin	54
4.8.3 <i>Mockup</i> Halaman Laporan Penjualan pada Admin	55

4.8.4 <i>Mockup</i> Halaman Transaksi pada Kasir.....	55
4.8.5 <i>Mockup</i> Halaman Riwayat Transaksi pada Kasir.....	56
4.8.6 <i>Mockup</i> Halaman Beranda pada Pemilik	56
4.8.7 <i>Mockup</i> Halaman Laporan Penjualan pada Pemilik	57
4.9. Tampilan Aplikasi Sistem	57
4.9.1 Halaman <i>Login</i>	57
4.9.2 Halaman Beranda pada Admin	58
4.9.3 Halaman Produk pada Admin	58
4.9.4 Halaman Tambah Produk pada Admin (Validasi Produk yang Sama).....	58
4.9.5 Halaman Riwayat Penjualan pada Admin.....	59
4.9.6 Hasil Cetak Laporan Penjualan pada Admin	59
4.9.7 Halaman Transaksi pada Kasir.....	60
4.9.8 Hasil Cetak Struk pada Kasir	60
4.9.9 Halaman Riwayat Transaksi pada Kasir	61
4.9.10 Halaman Laporan Harian pada Kasir.....	61
4.9.11 Halaman Beranda pada Pemilik	61
4.9.12 Halaman Riwayat Penjualan pada Pemilik	62
4.9.13 Hasil Cetak Laporan Penjualan pada Pemilik.....	62
4.10. Pengujian Black Box Testing	63
BAB V PENUTUP.....	66
5.1. Kesimpulan	66
5.2. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ringkasan Penelitian Terdahulu	10
Tabel 2 Jadwal Rencana Penelitian	15
Tabel 3. Dokumen Masukan	19
Tabel 4. Dokumen Keluaran	20
Tabel 5. Dokumen Simpanan	20
Tabel 6. Analisis PIECES	20
Tabel 7. Deskripsi Aktor pada Sistem Usulan	24
Tabel 8. Skenario Login	25
Tabel 9. Skenario Mengelola Produk	26
Tabel 10. Skenario Validasi Duplikat Produk	27
Tabel 11. Skenario Memproses Transaksi Penjualan	27
Tabel 12. Skenario Memproses Transaksi Penjualan	28
Tabel 13. Skenario Melihat Riwayat Transaksi	29
Tabel 14. Skenario Melihat Membuka Kasir	29
Tabel 15. Skenario Melihat Riwayat Transaksi	30
Tabel 16. Skenario Melihat Grafik Transaksi	31
Tabel 17. Skenario Melihat Riwayat Penjualan	31
Tabel 18. Skenario Melihat Laporan Cashflow	32
Tabel 19. Skenario Logout	33
Tabel 20. Users	52
Tabel 21. Product	52
Tabel 22. Transactions	53
Tabel 23. Detail transactions	53
Tabel 24. Pengujian Black Box Testing	63

DAFTAR GAMBAR

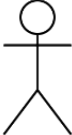
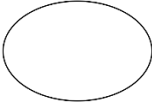
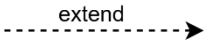
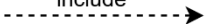
Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall	5
Gambar 2. Alur Penelitian.....	13
Gambar 3. Struktur Organisasi	17
Gambar 4. Diagram Usecase pada Sistem Usulan	25
Gambar 5. Activity Diagram Login pada Admin.....	34
Gambar 6. Activity Diagram Login pada Kasir	35
Gambar 7. Activity Diagram Login pada Pemilik	36
Gambar 8. Activity Diagram Pengelolaan Produk pada Admin	37
Gambar 9. Activity Diagram Riwayat Penjualan pada Admin	38
Gambar 10. Activity Diagram Proses Transaksi Penjualan pada Kasir	39
Gambar 11. Activity Diagram Riwayat Transaksi Penjualan pada Kasir	40
Gambar 12. Proses Tutup Laporan pada Kasir	41
Gambar 13. Activity Diagram Grafik Transaksi Penjualan pada Pemilik	42
Gambar 14. Activity Diagram Laporan Transaksi Penjualan pada Pemilik	43
Gambar 15. Laporan Nominal Harian pada Pemilik	44
Gambar 16. Sequence Diagram Login pada Admin	45
Gambar 17. Sequence Diagram Login pada Kasir.....	45
Gambar 18. Sequence Diagram Login pada Pemilik.....	46
Gambar 19. Sequence Diagram Pengelolaan Tambah Produk pada Admin	46
Gambar 20. Sequence Diagram Pengelolaan Edit Produk pada Admin	47
Gambar 21. Sequence Diagram Pengelolaan Hapus Produk pada Admin.....	47
Gambar 22. Sequence Diagram Riwayat Penjualan pada Admin.....	48
Gambar 23. Sequence Diagram Proses Transaksi pada Kasir	48
Gambar 24. Sequence Diagram Riwayat Transaksi pada Kasir	49
Gambar 25. Sequence Diagram Menutup Laporan Harian pada Kasir	49
Gambar 26. Sequence Diagram Grafik Penjualan pada Pemilik	50
Gambar 27. Sequence Diagram Laporan Penjualan pada Pemilik	50
Gambar 28. Laporan Nominal Harian pada Pemilik	51
Gambar 29. Class Diagram Sistem Usulan.....	51
Gambar 30. Mockup Login.....	54
Gambar 31. Mockup Halaman Produk pada Admin.....	54
Gambar 32. Mockup Halaman Laporan Penjualan pada Admin	55
Gambar 33. Mockup Halaman Transaksi pada Kasir	55
Gambar 34. Mockup Halaman Riwayat Transaksi pada Kasir	56
Gambar 35. Mockup Halaman Beranda pada Pemilik.....	56
Gambar 36. Mockup Halaman Laporan Penjualan pada Pemilik.....	57
Gambar 37. Halaman Login.....	57
Gambar 38. Halaman Beranda pada Admin	58
Gambar 39. Halaman Produk pada Admin	58
Gambar 40. Validasi Tambah Produk pada Admin	58

Gambar 41. Halaman Riwayat Penjualan pada Admin.....	59
Gambar 42. Hasil Cetak Laporan Penjualan pada Admin	59
Gambar 43. Halaman Transaksi pada Kasir.....	60
Gambar 44. Hasil Cetak Struk pada Kasir	60
Gambar 45. Halaman Riwayat Transaksi pada Kasir	61
Gambar 46. Halaman Laporan Harian pada Kasir	61
Gambar 47. Halaman Beranda pada Pemilik.....	61
Gambar 48. Halaman Riwayat Penjualan pada Pemilik	62
Gambar 49. Hasil Cetak Laporan Penjualan pada Pemilik.....	62
Gambar 50. Halaman Laporan Nominal Harian pada Pemilik	63

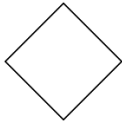
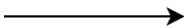
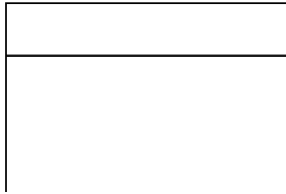
DAFTAR SIMBOL

1. Simbol UML (*Unified Model Language*)

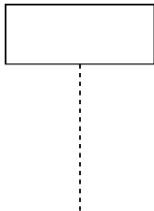
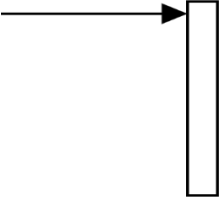
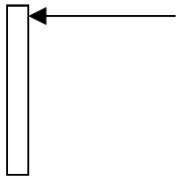
a. Simbol *Use Case* Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	Asosiasi/ <i>Assosiation</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
	Aktor/ <i>Actor</i>	Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, karena itu walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
	<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
	Ekstensi/ <i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan
	Generalisasi/ <i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
	Menggunakan/ <i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.

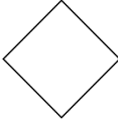
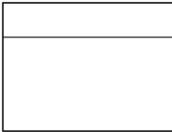
b. Simbol *Activity* Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	Status	Status aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status
	Aktivitas/ Activity	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / Decision	Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	Kondisi transisi	Menunjukkan kondisi transisi antar aktivitas
	Swimline	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

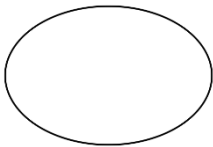
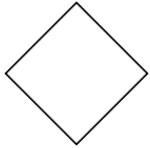
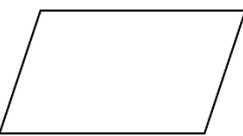
c. Simbol *Sequence* Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	LifeLine	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi.
	Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktifitas yang terjadi
	Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi tentang aktifitas yang terjadi

d. Simbol *Class Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	Nary Association	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

2. Symbol *Flowchart*

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Terminal</i>	Digunakan untuk menggambarkan awal dan akhir dari suatu kegiatan
	<i>Decision</i>	Digunakan untuk menggambarkan proses pengujian suatu kondisi yang ada.
	<i>Flow Line</i>	Digunakan untuk menggambarkan hubungan proses dari suatu proses ke proses lainnya.
	Input/Output	Digunakan untuk menggambarkan proses masukan data yang berupa pembicaraan data dan sekaligus proses keluaran yang berupa pencetakan data.

Gambar	Nama	Keterangan
	Process	Digunakan untuk menggambarkan proses yang sedang dieksekusi.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumen Masukan.....	70
Lampiran 2 Hasil Wawancara	72
Lampiran 3 Surat Keterangan Penelitian	74
Lampiran 4 Hasil Uji Kelayakan Sistem Point of Sale Toko Berkah	75
Lampiran 5 Hasil Turnitin.....	78