

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI PIUTANG
PERKREDITAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*
(STUDI KASUS : PT BAITUL BARAKAH MANTRIJERON)**

SKRIPSI



Disusun Oleh

Qori Arsy Zahaadah

2000018355

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

2025

**DESIGN OF A WEB-BASED CREDIT RECEIVABLE INFORMATION SYSTEM
APPLICATION USING THE WATERFALL METHOD (CASE STUDY: PT BAITUL
BARAKAH MANTRIJERON)**

THESIS

**Submitted in fulfillment of the requirements
to attain the Bachelor's Degree**



Compiled By:

Qori Arsy Zahaadah

2000018355

**STUDY PROGRAM S1 INFORMATICS
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
AHMAD DAHLAN UNIVERSITY**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI PIUTANG PERKREDITAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL* (STUDI KASUS : PT BAITUL BARAKAH MANTRIJERON)



Dipersiapkan dan disusun oleh:

QORI ARSY ZAHAADAH

2000018355

Program Studi S1 Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Ahmad Dahlan

Telah disetujui oleh:

Pembimbing

Lisna Zahrotun, S.T., M.Cs.

NIPM. 19840911 200909 011 1058758

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI PIUTANG PERKREDITAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL (STUDI KASUS : PT BAITUL BARAKAH MANTRIJERON)

Dipersiapkan dan disusun oleh:

QORI ARSY ZAHAADAH
2000018355

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Maret 2025
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua : Lisna Zahrotun, S.T., M.Cs.

Penguji 1 : Faisal Fajri Rahani S.Si., M.Cs.

Penguji 2 : Guntur Maulana Zamroni, B.Sc., M.Kom.

Yogyakarta, 25 Maret 2025

Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan



Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.

NIPM 19660812 199601 011 0784324

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Qori Arsy Zahaadah

NIM : 2000018355

Prodi : Informatika

Judul TA/Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Piutang Perkreditan

Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall* (Studi Kasus : PT Baitul Barakah Mantrijeron)

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 24 Maret 2025

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Lisna Zahrotun, S.T., M.Cs.

NIPM. 19840911 200909 011 1058758

Yang menyatakan,



Qori Arsy Zahaadah

NIM. 2000018355

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Qori Arsy Zahaadah
NIM : 2000018355
Email : qori2000018355@webmail.uad.ac.id
Fakultas : FTI
Program Studi : Informatika
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Piutang Perkreditan Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall* (Studi Kasus : PT Baitul Barakah Mantrijeron)

Dengan ini saya menyerahkan sepenuhnya kepada perpustakaan Universitas Ahmad untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak):



Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya:

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Lisna Zahrotun, S.T., M.Cs.
NIPM. 19840911 200909 011 1058758

Yogyakarta, 24 Maret 2025
Yang menyatakan



Qori Arsy Zahaadah
NIM. 2000018355

MOTTO

وَعَسَى أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَكُمْ وَعَسَى أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَكُمْ وَاللَّهُ

يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

“Bisa jadi bahwa kalian membenci sesuatu ternyata sesuatu itu baik bagi kalian dan bisa jadi kalian menyenangi sesuatu ternyata sesuatu itu buruk untuk kalian, Allah Maha Mengetahui sedangkan kalian tidak mengetahui”

(QS.Al-Baqarah : 216)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya telah memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya ini dengan baik.
2. Kedua orang tua, Ayah saya Ardian dan Ibu saya Dewi Seyaningsih tercinta yang tanpa henti mendoakan, menyayangi dan mendukung saya apapun yang terjadi dalam hidup saya.
3. Adik-adik saya tersayang Qolbi, Qodri, Qolam, Qisthi, Qiila, Yuri, Yaris, Yuro, Yaumi yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan. Semoga kita bisa menjadi anak yang bisa terus berbuat baik dan membanggakan kedua orang tua.
4. Keluarga besar termasuk simbah saya Heri Sunari dan almh mbah Painah yang telah memberikan doa dan dukungan.
5. Dosen Pembimbing Skripsi Ibu Lisna Zahrotun, S.T., M.Cs. dan Dosen Pembimbing Akademik Bapak Dinan Yulianto, S.T., M.Eng. yang sudah membimbing serta memberi masukan dan saran selama ini, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap Civitas Akademik Kampus Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, Dosen Pengajar, dan Karyawan.
7. Rekan-rekan dan sahabat saya yang telah memberikan dukungan serta doanya. Semoga kita bisa sukses dan bahagia selalu.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Piutang Perkreditan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: PT Baitul Barakah Mantrijeron)” dengan lancar. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu bentuk pemenuhan syarat untuk meraih gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Informatika, Universitas Ahmad Dahlan. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa pencapaian ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis dengan tulus menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan adik-adik saya atas doa, dukungan, dan kasih sayangnya.
2. Prof. Dr. Muchlas, M.T., selaku Rektor Universitas Ahmad Dahlan.
3. Prof. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan.
4. Bapak Dr. Murinto, S.Si, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan.
5. Ibu Lisna Zahrotun, S.T., M.Cs. selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, arahan, serta masukan berharga dalam proses penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Informatika Universitas Ahmad Dahlan terkhusus dosen pembimbing akademik Bapak Dinan Yulianto, S.T., M.Eng. yang telah membimbing, mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat memperoleh banyak pengetahuan.
7. Seluruh staff Universitas Ahmad Dahlan , rekan-rekan dan sahabat dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan belum sepenuhnya sempurna. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun guna meningkatkan kualitas penelitian ini di masa mendatang. Semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan menjadi salah satu referensi yang berguna dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, Maret 2025



Qori Arsy Zahaadah

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES.....	iv
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR KODE PROGRAM.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu	6
2.2 Landasan Teori.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	31
3.1 Pengumpulan Data	31
3.2 Software dan Hardware.....	32
3.3 Tahapan Penelitian	33
3.4 Analisis	33
3.5 Perancangan	37
3.6 Implementasi	39
3.7 Pengujian	39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Pengumpulan Data.....	40
4.2 Analisis Kebutuhan	41
4.3 Perancangan Desain Sistem.....	44
4.4 Hasil dan Implementasi (Penulisan Kode Program).....	71
4.5 Pengujian Sistem.....	105
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	111
5.1 Kesimpulan	111
5.2 Saran	111
DAFTAR PUSTAKA.....	112
LAMPIRAN	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tranformasi Sistem Informasi	12
Gambar 2. 2 Neraca Baitul Barakah Mantrijeron.....	19
Gambar 2. 3 Laporan Arus Kas (Cash Flow Statement).....	20
Gambar 2. 4 Model Waterfall	26
Gambar 2. 5 Skala Penilaian Hasil SUS	30
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	33
Gambar 3. 2 Flowchart Kredit Nasabah Saat Ini	35
Gambar 3. 3 Flowchart Laporan Baitul Barakah Saat Ini.....	36
Gambar 4. 1 Proses Bisnis Sistem	45
Gambar 4. 2 Use Case Diagram.....	46
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login.....	47
Gambar 4. 4 Activity Diagram Tambah Data	48
Gambar 4. 5 Activity Diagram Edit Data.....	49
Gambar 4. 6 Activity Diagram Hapus Data.....	50
Gambar 4. 7 Activity Diagram Mencari referensi harga barang	51
Gambar 4. 8 Activity Diagram ACC Pengajuan	51
Gambar 4. 9 Activity Melihat Akun Kredit dan Input Pembayaran Angsuran Kredit.....	52
Gambar 4. 10 Activity Diagram Melihat Detail Akun Kredit dan Cetak Bukti Pembayaran Angsuran Kredit.....	53
Gambar 4. 11 Activity Diagram Melihat Informasi Nasabah Kurang Lancar.....	54
Gambar 4. 12 Activity Diagram Melihat Jurnal Umum, Input Transaksi Lain-lain dan Input Mutasi	55
Gambar 4. 13 Activity Cetak Jurnal Umum	55
Gambar 4. 14 Activity Diagram Melihat Histori Tiap Kas	56
Gambar 4. 15 Activity Diagram Laporan Laba Rugi.....	57
Gambar 4. 16 Class Diagram	58
Gambar 4. 17 Entity Relationship Diagram (ERD)	58
Gambar 4. 18 UI Halaman Login	62
Gambar 4. 19 UI Halaman Dashboard Super Admin.....	63
Gambar 4. 20 UI Halaman Dashboard Admin	63
Gambar 4. 21 UI Halaman Histori Tiap Kas	64
Gambar 4. 22 UI Halaman List Nasabah.....	64
Gambar 4. 23 UI Halaman List Pengajuan.....	65
Gambar 4. 24 UI Halaman List Akun Kredit.....	65
Gambar 4. 25 UI Halaman List Jurnal Umum	66
Gambar 4. 26 UI Halaman Report Jurnal Umum.....	66
Gambar 4. 27 UI Halaman User Management.....	67
Gambar 4. 28 UI Halaman Rumus dan Uang Adminis.....	67
Gambar 4. 29 UI Halaman Laporan Laba Rugi.....	68
Gambar 4. 30 UI Tampilan Form Tambah Data.....	68

Gambar 4. 31 UI Tampilan Form Detail dan Edit Data	69
Gambar 4. 32 UI Tampilan Alert Hapus dan ACC Pengajuan	69
Gambar 4. 33 UI Halaman Histori Kredit Nasabah.....	70
Gambar 4. 34 UI Halaman Detail Akun Kredit.....	70
Gambar 4. 35 Relasi Tabel PHPMyAdmin	71
Gambar 4. 36 Tabel Nasabah	71
Gambar 4. 37 Tabel Users	72
Gambar 4. 38 Tabel Pengajuan	72
Gambar 4. 39 Tabel Piutang Kredit	72
Gambar 4. 40 Tabel Jurnal Umum.....	72
Gambar 4. 41 Tabel Rumus	73
Gambar 4. 42 Tabel Rumus History.....	73
Gambar 4. 43 Tabel Tipe Pemasukan.....	73
Gambar 4. 44 Halaman Login	73
Gambar 4. 45 Halaman Dashboard Admin.....	74
Gambar 4. 46 Halaman Dashboard Super Admin	74
Gambar 4. 47 Halaman History Tiap Tipe Pemasukan	76
Gambar 4. 48 Halaman List Nasabah	77
Gambar 4. 49 Tampilan Fitur List Nasabah (Tambah, Edit dan Hapus)	77
Gambar 4. 50 Halaman Histori Nasabah	78
Gambar 4. 51 Halaman List Pengajuan Admin.....	80
Gambar 4. 52 Halaman List Pengajuan Super Admin	81
Gambar 4. 53 Tampilan Form Tambah Pengajuan.....	81
Gambar 4. 54 Tampilan Alert Acc Pengajuan.....	82
Gambar 4. 55 Halaman List Akun Kredit	86
Gambar 4. 56 Tampilan Fitur List Nasabah	86
Gambar 4. 57 Halaman Detail Akun Kredit	86
Gambar 4. 58 Tampilan Pesan Otomatis Terlambat Bayar	90
Gambar 4. 59 Tampilan Cetak Invoice Kredit.....	92
Gambar 4. 60 Halaman List Jurnal Umum.....	93
Gambar 4. 61 Tampilan Form Input Transaksi dan Mutasi	93
Gambar 4. 62 Halaman Report Jurnal Umum	97
Gambar 4. 63 Tampilan Cetak Jurnal Umum	97
Gambar 4. 64 Halaman User Management	98
Gambar 4. 65 Tampilan Form Tambah dan Edit User	99
Gambar 4. 66 Halaman Rumus dan uang Adminis Admin	101
Gambar 4. 67 Halaman Rumus dan Uang Adminis Super Admin	101
Gambar 4. 68 Halaman Daftar Barang Pembelian	103
Gambar 4. 69 Halaman Laporan Laba Rugi	103
Gambar 4. 70 Tampilan Cetak Laba Rugi	104
Gambar 4. 71 Diagram Score Hasil SUS.....	110

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Perbandingan Hasil Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 2.2 Daftar Piutang Kredit Baitul Barakah Mantrijeron	16
Tabel 2.3. Laporan Laba Rugi Baitul Barakah Mantrijeron.....	18
Tabel 2.4. Fungsi Simbol Use Case Diagram.....	23
Tabel 2.5. Fungsi Simbol Class Diagram	24
Tabel 2.6. Fungsi Simbol Activity Diagram	25
Tabel 2. 7 Contoh Pertanyaan SUS.....	29
Tabel 4. 1 Kebutuhan Pengguna	42
Tabel 4. 2 Kebutuhan Fungsional.	43
Tabel 4. 3 Kebutuhan Non Fungsional	44
Tabel 4. 4 Identifikasi Aktor dan Perannya	46
Tabel 4. 5 Struktur Tabel Users	59
Tabel 4. 6 Struktur Tabel Nasabah	59
Tabel 4. 7 Struktur Tabel Pengajuan	60
Tabel 4. 8 Struktur Tabel Data Piutang	60
Tabel 4. 9 Struktur Tabel Jurnal Umum.....	61
Tabel 4. 10 Struktur Tabel Rumus	61
Tabel 4. 11 Struktur Tabel Histori Rumus	61
Tabel 4. 12 Struktur Tabel Tipe Pemasukan.....	62
Tabel 4. 13 Hasil Pengujian Black Box	106
Tabel 4. 14 Hasil Pengujian SUS	108

DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 4. 1 Autentikasi User	74
Kode Program 4. 2 Fungsi Dashboard	75
Kode Program 4. 3 Hak Akses Menu	75
Kode Program 4. 4 Fungsi Histori Tiap Kas.....	76
Kode Program 4. 5 Kelola Halaman List Nasabah	80
Kode Program 4. 6 Kelola List Pengajuan.....	84
Kode Program 4. 7 Kelola Akun Kredit	89
Kode Program 4. 8 Kelola WhatsApp Otomatis	91
Kode Program 4. 9 Kelola Cetak Invoice	92
Kode Program 4. 10 Kelola Jurnal Umum	96
Kode Program 4. 11 Kelola Report Jurnal Umum.....	98
Kode Program 4. 12 Kelola User Management.....	100
Kode Program 4. 13 Kelola Rumus dan Uang Adminis.....	102
Kode Program 4. 14 Daftar Barang	103
Kode Program 4. 15 Laporan Laba Rugi	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Wawancara dan Observasi	114
Lampiran 2. Data Pengajuan	114
Lampiran 3. Data Akad Perjanjian	114
Lampiran 4. Bukti Dokumentasi Pengujian Black Box	115
Lampiran 5. Bukti Pengujian SUS	115

ABSTRAK

Baitul Barakah Mantrijeron Yogyakarta adalah perusahaan perorangan tidak berbadan hukum koperasi, yang bergerak dalam bidang penjualan barang secara kredit syariah murabahah yang dalam pengelolaan piutang perkreditnya mencakup laporan laba rugi, data pembayaran nasabah tidak lancar masih secara konvensional dengan pencatatan dikertas dan perekapan pada *Microsoft Excel* serta pemberitahuan terlambat bayar dan jatuh tempo secara manual. Hal ini menjadi tidak efektif dan efisien karena menyebabkan permasalahan kehilangan data, duplikasi data, kesalahan input atau *human error*, dan file rusak. Berdasarkan permasalahan itu dikembangkan sistem pengelolaan piutang perkreditan mencakup laporan laba rugi pengingat WhatsApp otomatis terlambat bayar dan jatuh tempo diharapkan dengan sistem pengelolaan data tersebut menjadi lebih efektif dan efisien serta mengurangi resiko permasalahan yang sedang terjadi.

Penelitian ini dirancang mengacu pada menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari beberapa tahapan berurutan, dimulai dari tahap pengumpulan data. Pada tahap ini, informasi diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk memahami kebutuhan sistem secara menyeluruh. Data yang telah dikumpulkan kemudian menjadi dasar dalam proses analisis sistem, perancangan, implementasi, serta pengujian dengan metode *Black Box* dan *System Usability Scale (SUS)*. Metode ini dipilih karena memberikan alur kerja yang sistematis dan terstruktur, sehingga setiap tahapan dapat dilakukan secara terfokus dan menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi berupa sebuah aplikasi web yang dapat mengelola data piutang perkreditan mencakup laporan laba rugi, data rekapan otomatis pembayaran nasabah tidak lancar dan pemberitahuan pesan informasi terlambat bayar dan jatuh tempo otomatis. Hasil pengujian sistem ini dengan metode *Black Box* menunjukkan semua fungsionalitas sistem berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan dan pada pengujian SUS dihasilkan bahwa rata-rata skor yang didapat dari penilaian 30 responden adalah 71,83 yang mana didapatkan peringkat dalam kategori *acceptable range*, skor masuk dalam *range acceptable*, lalu dalam kategori *grade scale*, skor masuk dalam *grade C* dan dalam kategori *adjektif rating*, skor masuk dalam *rating good*.

Kata kunci : *Black Box* ; Kredit ; *System Usability Scale* ; *Waterfall*, *Website*.