



**“Rancang Bangun Aplikasi Simulasi Kredit Mobil Berbasis Web
Di PT BANK BCA”**

LAPORAN SKRIPSI

LAURA ZULIA SOFIANAH
41519120015

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA MERUYA**

2023



**“Rancang Bangun Aplikasi Simulasi Kredit Mobil Berbasis Web
Di PT BANK BCA”**

LAPORAN SKRIPSI

**LAURA ZULIA SOFIANA
41519120015**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA MERUYA**

2023

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Laura Zulia Sofianah
NIM : 41519120015
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Simulasi Kredit Mobil Berbasis Web Di PT BANK BCA

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata dikemudian hari ditemukan dalam Laporan Skripsi saya bahwa terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 01 Desember 2023



Laura Zulia Sofianah

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Laura Zulia Sofianah
NIM : 41519120015
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Simulasi Kredit Mobil Berbasis Web di PT Bank BCA

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Sabar Rudiarto M.Kom
NIDN : 0309036902
Ketua Penguji : Afiyati, Dr. S.Si., MT
NIDN : 0316106908
Penguji 1 : Umniy Salamah, S.Kom., MMSI
NIDN : 0306098104
Penguji 2 : Yustika Erliani, SE., MMSI
NIDN : 0305057809

(2023)

(Afiyati, Dr. S.Si., MT)

(Umniy Salamah, S.Kom., MMSI)

(Yustika Erliani, SE., MMSI)

MERCU BUANA

Jakarta, 27 Desember 2023

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I.



Dr. Hadi Santoso, S.Kom

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan anugerah-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun, karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling saya yang mendukung dan membantu. Terima kasih saya sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Sabar Rudiarto, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Affiyati, S.Si., MT. selaku Dosen Ketua Penguji pada persidangan tersebut.
6. Ibu Umniy Salamah, S.Kom., MMSI dan Ibu Yustika Erliani, SE., MMSI selaku dosen penguji yang telah membantu memberikan masukan dan sarannya serta support dalam penyelesaian revisi dari laporan Skripsi ini.
7. Orang tua saya yang telah memberikan dukungan penuh dalam penyusunan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang saya miliki. Untuk itu dengan kerendahan hati saya mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak demi membangun laporan penelitian ini.

Jakarta, 27 Desember 2023

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Laura Zulia Sofianah
NIM : 41519120015
Progam Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Simulasi Kredit Mobil Berbasis Web Di PT BANK BCA

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta 01 Desember 2023

Yang menyatakan,



Laura Zulia Sofianah

ABSTRAK

Nama : Laura Zulia Sofianah
NIM : 41519120015
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Simulasi Kredit
Mobil Berbasis Web Di PT BANK BCA
Pembimbing : Sabar Rudiarto, M.Kom.,

Dalam era digital yang terus berkembang, layanan perbankan dan keuangan semakin mengalami transformasi fundamental. Salah satu aspek penting dalam sektor ini adalah kemudahan akses ke informasi dan layanan perbankan, khususnya terkait dengan pembiayaan. Artikel ini memperkenalkan rancang bangun aplikasi simulasi kredit berbasis website yang bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik kepada calon peminjam tentang berbagai opsi kredit yang tersedia.

Dalam artikel ini, saya akan membahas rancangan teknis aplikasi simulasi kredit, termasuk penggunaan bahasa pemrograman, desain antarmuka, dan fitur-fitur utama. Selain itu, artikel ini juga akan membahas tantangan dan peluang yang terkait dengan pengembangan dan implementasi aplikasi ini dalam konteks perbankan modern.

Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kesadaran keuangan dan membantu individu serta bisnis dalam perencanaan keuangan mereka. Dengan dukungan teknologi yang terus berkembang dan fokus pada kemudahan penggunaan, aplikasi simulasi kredit berbasis website ini memiliki potensi untuk menjadi alat yang berguna dalam membantu orang mengelola keuangan mereka secara lebih cerdas dan efisien.

Kata kunci: *Simulasi Kredit, Pembiayaan, Transformasi Layanan Digital*

ABSTRACT

Name : Laura Zulia Sofianah
NIM : 41519120015
Study Program : Informatics Engineering
Title Thesis : Design and Development of a Web-Based
Car
Credit Simulation Application at PT Bank
BCA
Counsellor : Sabar Rudiarto, M.Kom.,

In the ever-growing digital era, banking and financial services are increasingly undergoing fundamental transformation. One important aspect in this sector is easy access to information and banking services, especially related to financing. This article introduces the design of a website-based credit simulation application which aims to provide potential borrowers with a better understanding of the various credit options available.

In this article, I will discuss the technical design of a credit simulation application, including the use of programming languages, interface design, and key features. Additionally, this article will also discuss the challenges and opportunities associated with the development and implementation of these applications in the context of modern banking.

This application is expected to contribute to increasing financial awareness and helping individuals and businesses in their financial planning. With the support of continuously developing technology and a focus on ease of use, this website-based credit simulation application has the potential to become a useful tool in helping people manage their finances more intelligently and efficiently.

Keywords: *Credit Simulation, Financing, Digital Service Transformation*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Teori Pendukung	17
2.2.1 SDLC (Software Development Life Cycle).....	17
2.2.2 Waterfall	18
2.2.3 Bootstrap.....	19
2.2.4 JQuery	19
2.2.5 MVC (Model-View-Controller)	20
2.2.6 PHP (Hypertext Preprocessor).....	22
2.2.7 JavaScript.....	22
2.2.8 UI (User Interface).....	23
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1 Jenis Penelitian.....	27

3.2 Tahapan Penelitian	27
3.2.1 Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.2.2 Diagram Alir Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Tahap Analisis	30
4.1.1 Use Case Diagram	30
4.1.2 Class Diagram.....	31
4.1.3 Activity Diagram	32
4.1.4 Sequence Diagram	34
4.2 Implementasi Algoritma.....	35
4.2.1 Flowchart	35
4.2.3 Algoritma Selection	36
4.3 USER INTERFACE.....	40
4.3.1 Halaman Interface.....	40
4.3.2 Halaman Simulasi	40
4.3.3 Hasil Summary Simulasi	44
4.4 Analisis Hasil	45
4.4.1 Pengujian Aplikasi.....	45
4.4.2 Pengujian Algoritma.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	55
Lampiran Bimbingan *didapat dari SIA	55
Lampiran Luaran Tugas Akhir *untuk jalur jurnal bermaterai	55
Lampiran Bukti Submit/Published Artikel Ilmiah/HKI	55
Lampiran Naskah Artikel Jurnal	55
Curriculum Vitae	55
Lampiran Surat Pernyataan HKI (jika belum published HKI).....	55
Sertifikat BNSP/Bukti Daftarnya	55
Lampiran Bimbingan *didapat dari SIA	56
Lampiran Naskah Artikel Jurnal	57
Curriculum Vitae	58

SURAT PERNYATAAN	59
Sertifikat BNSP/Bukti Daftarnya	61
SIMILARITY CHECK	63



DAFTAR TABEL

TABEL 2. 1 - PENELITIAN TERDAHULU	6
TABEL 4. 1 - USE CASE DIAGRAM SIMULASI KREDIT.....	31
TABEL 4. 2 - ACTIVITY DIAGRAM	32
TABEL 4. 3 - ACTIVITY DIAGRAM	33
TABEL 4. 4 - PENJELASAN ALGORITMA SELECTION	37
TABEL 4. 5 - PENGUJIAN APLIKASI.....	46
TABEL 4. 6 - PENGUJIAN DATA	49
TABEL 4. 7 - HASIL PENGUJIAN DATA DENGAN ALGORITMA SELECTION	49



DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 3. 1 - DIAGRAM ALIR PENELITIAN	28
GAMBAR 4. 1 - USE CASE DIAGRAM	30
GAMBAR 4. 2 - CLASS DIAGRAM.....	31
GAMBAR 4. 3 - SEQUENCE DIAGRAM	34
GAMBAR 4. 4 - FLOWCHART.....	35
GAMBAR 4. 5 - ALGORITMA SELECTION.....	38
GAMBAR 4. 6 - PERHITUNGAN ALGORITMA SELECTION	38
GAMBAR 4. 7 - PERHITUNGAN SIMULASI KREDIT.....	39
GAMBAR 4. 8 - PERHITUNGAN SIMULASI KREDIT.....	39
GAMBAR 4. 9 - HALAMAN INTERFACE	40
GAMBAR 4. 10 - PENGINPUTAN DATA	40
GAMBAR 4. 11 - HALAMAN INFO	43
GAMBAR 4. 12 - HALAMAN INFO	43
GAMBAR 4. 13 - HASIL SUMMARY	44
GAMBAR 4. 14 - TAMPILAN APPLY	44
GAMBAR 4. 15 - FILE DOWNLOAD.....	45
GAMBAR 4. 16 - PENGUJIAN ALGORITMA SELECTION	47
GAMBAR 4. 17 - PENGUJIAN ALGORITMA SELECTION WITH ARRAY LIST MULTI DIMENSI	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Bimbingan ***didapat dari SIA**

*Lampiran Luaran Tugas Akhir *untuk jalur jurnal bermaterai*

Lampiran Bukti Submit/Published Artikel Ilmiah/**HKI**

Lampiran Naskah Artikel Jurnal

Curriculum Vitae

Lampiran Surat Pernyataan HKI (jika belum published HKI)

Sertifikat BNSP/Bukti Daftarnya

