

## **LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**Perancangan *Backend* Pada Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo  
Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur**

**Di Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan  
Matakuliah IF4004 Praktik Kerja Lapangan

Oleh:

Viranti / 119140024



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA  
2022**

**Lembar Pengesahan Program Studi Teknik Informatika**

**Perancangan *Backend* Pada Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo  
Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur**

**Di Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung**

Oleh:

Viranti / 119140024

disetujui dan disahkan sebagai  
Laporan Praktik Kerja Lapangan

Lampung Selatan, .....

Pembimbing Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Informatika ITERA

*<ttd digital/basah sesuai kesepakatan>*

Winda Yulita, S.Pd., M.Cs.

NIP: 19930727202203202

## **Lembar Pengesahan**

**Perancangan *Backend* Pada Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo  
Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur**

**Di Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung**

oleh :

Viranti / 119140024

disetujui dan disahkan sebagai  
Laporan Praktik Kerja Lapangan

Teluk Betung, 12 Agustus 2022

Supervisor Pelayanan Bisnis (SPB)



Bangun Luat Septiadi, S.H

## ABSTRAK

Kerja Praktik adalah salah satu mata kuliah yang diterapkan secara langsung sesuai dengan bidang keahliannya. Kerja Praktik sangat penting bagi mahasiswa karena dapat bermanfaat untuk lebih siap menghadapi dunia kerja yang lebih profesional. Kerja Praktik biasanya dilaksanakan di sebuah perusahaan, instansi pemerintah, ataupun non-pemerintah yang diawasi langsung oleh pembimbing perusahaan dan dosen pembimbing. Penulis melaksanakan kerja praktik di Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung yang berlokasi di Jl. Laks. Malahayati No 78, Kangkung, Kec. Bumi Waras, Bandar Lampung, Lampung.

Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung memiliki banyak bidang, salah satunya Bidang Administrasi Kredit. Adapun tujuan dan manfaat dari adanya bidang administrasi kredit ini adalah pengolahan atas dokumen-dokumen yang diperoleh selama kredit suatu debitur berlangsung. Pengolahan dokumen tersebut mencakup pencatatan atau registrasi, penyimpanan berkas dan pengamanan berkas kredit.

Namun, dari tujuan dan manfaat adanya bidang administrasi kredit ini, terdapat beberapa kendala. Pertama yaitu tidak adanya sistem *reminder* yang bertujuan untuk mengingatkan para pekerja di bidang administrasi kredit bahwa suatu debitur terjadi jatuh tempo kenaikan suku bunga, dan tidak adanya sistem untuk meregistrasi keluar masuknya dokumen debitur. Maka dari itu dibuatnya suatu sistem yang dapat menangani masalah tersebut. Tujuannya yaitu memudahkan para pekerja di Bidang Administrasi Kredit.

Kata Kunci : Kerja Praktik, Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung, Sistem Informasi, Administrasi Kredit

## Kata Pengantar

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul **“Perancangan Backend Pada Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur”** ini. Laporan ini dibuat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Mata Kuliah Kerja Praktik.

Selama pelaksanaan Kerja Praktik tersebut, penulis mendapatkan banyak dukungan bimbingan, masukan, dan saran. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan ini. Khususnya adalah :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kesehatan bagi penulis dalam melaksanakan Kerja Praktik.
2. Pihak Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung selaku perusahaan yang telah bekerja sama selama Kerja Praktik.
3. Bangun Luat Septiadi, S.H selaku pembimbing atau mentor selama melaksanakan kerja praktik di Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung
4. Winda Yulita, S.Pd., M.Cs. selaku dosen pembimbing kerja praktik yang telah membimbing penulis.
5. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan secara moral maupun material.
6. Nesa, Okta, Putri selaku teman serta tim yang telah bekerja sama melaksanakan tugas yang diberikan selama pelaksanaan Kerja Praktik

Demikian kata pengantar ini yang bisa penulis sampaikan. Penulis berharap laporan ini nantinya bisa berguna dan bermanfaat bagi banyak kalangan. Jika penulis ada kesalahan mohon maaf yang sebesar - besarnya serta mohon kritik dan sarannya, terima kasih.

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	3
Kata Pengantar .....	4
Bab I    Pendahuluan .....	10
I.1    Latar belakang .....	10
I.2    Rumusan Masalah .....	11
I.3    Tujuan.....	11
I.4    Manfaat.....	11
I.5    Ruang Lingkup .....	12
I.6    Metodologi .....	12
I.7    Sistematika Penulisan.....	13
Bab II    Gambaran Umum Instansi .....	14
II.1    Profil Organisasi.....	14
II.2    Visi dan Misi Organisasi .....	14
II.3    Struktur Organisasi.....	15
II.4    Deskripsi Pekerjaan .....	15
II.5    Jadwal Kerja .....	15
Bab III .....	16
Tinjauan Pustaka .....	16
III.1    Sistem.....	16
III.2    Informasi.....	16
III.3    Sistem Informasi .....	16
III.4 <i>Website</i> .....	16
III.5 <i>Framework</i> .....	16

III.6	<i>Flask</i> .....	17
III.7	HTML .....	17
III.8	DBMS .....	17
III.9	MySQL .....	17
III.10	Python .....	18
III.11	<i>Agile</i> .....	18
Bab IV	Analisis dan Perancangan Sistem .....	19
IV.1	Analisis Permasalahan .....	19
IV.2	Alur Penyelesaian .....	19
IV.3	Gambaran Umum Sistem (Arsitektur Sistem) .....	22
IV.4	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	25
IV.5	Spesifikasi Perangkat Keras.....	26
IV.6	Metodologi Pengembangan Sistem .....	27
Bab V	Implementasi dan Pengujian .....	29
V.1	Hasil Tampilan .....	29
V.2	Pengujian.....	40
V.2.1	<i>Login</i> .....	41
V.2.2	<i>Sign In</i> .....	41
V.2.3	Sidebar Test Case .....	42
V.2.4	<i>Search</i> .....	43
V.2.5	Jadwal Restrukturisasi.....	44
V.2.6	Tambah Data Debitur Restrukturisasi .....	45
V.2.7	Edit Data Debitur Restrukturisasi .....	48
V.2.8	Notifikasi Test Case .....	50
V.2.9	Kenaikan Suku Bunga Test Case .....	51

V.2.10 Register Test Case .....	52
V.2.11 Register IPK Restruk Test Case .....	52
V.2.12 Tambah Data Register IPK Restruk Test Case .....	53
V.2.13 Edit Data Register IPK Restruk Test Case .....	56
Bab VI Kesimpulan dan Saran .....	59
VI.1 Kesimpulan .....	59
VI.2 Saran .....	59
Lampiran A. TOR (Term of Reference) .....	63
Lampiran B. Log Activity .....	67
Lampiran C. Dokumen Teknik .....	72
Lampiran D. Dokumentasi Kegiatan .....	77



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Logo Bank Rakyat Indonesia ( BRI ) .....	15
Gambar 2. Struktur Organisasi.....	16
Gambar 3. Diagram Alir .....	21
Gambar 4. Use Case Diagram.....	24
Gambar 5. Flowchart Diagram.....	24
Gambar 6. ER-Diagram .....	25
Gambar 7. Metode Agile.....	28
Gambar 8. Tampilan Halaman Login.....	30
Gambar 9. Tampilan Halaman Sign In .....	31
Gambar 10. Tampilan Halaman Beranda.....	31
Gambar 11. Tampilan Halaman Fitur Restrukturisasi .....	32
Gambar 12. Tampilan Halaman Form Tambah Data Debitur.....	32
Gambar 13. Tampilan Halaman Form Tambah Data Debitur (lanjutan) .....	33
Gambar 14. Tampilan Halaman Notifikasi .....	33
Gambar 15. Tampilan Halaman View Restrukturisasi .....	34
Gambar 16. Tampilan Halaman Detail Debitur Restrukturisasi .....	34
Gambar 17. Tampilan Halaman Form Ubah Data Debitur .....	35
Gambar 18. Tampilan Halaman Form Ubah Data Debitur (lanjutan) .....	35
Gambar 19. Tampilan Halaman Register.....	36
Gambar 20. Tampilan Halaman Register IPK Restruk.....	36
Gambar 21. Tampilan Halaman Form Tambah Data Debitur (IPK Restruk) .....	37
Gambar 22. Tampilan Halaman Form Edit Data Debitur (IPK Restruk) .....	37
Gambar 23. Tampilan Halaman Register PPND 2.....	38
Gambar 24. Tampilan Halaman Form Tambah Data Debitur (PPND 2).....	38
Gambar 25. Tampilan Halaman Form Edit Data Debitur (IPK Restruk) .....	39
Gambar 26. Tampilan Halaman Register PTK Restruk 2 Penyelesaian .....	39
Gambar 27. Tampilan Halaman Form Tambah Data Debitur.....	40
Gambar 28. Tampilan Halaman Form Edit Data Debitur .....	40

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional .....	26
Tabel 2. Kebutuhan Non Fungsional .....	26
Tabel 3. Spesifikasi Perangkat Keras .....	27
Tabel 4. <i>Login</i> .....	41
Tabel 5. <i>Sign In</i> .....	42
Tabel 6. <i>Sidebar</i> .....	43
Tabel 7. <i>Search</i> .....	44
Tabel 8. Jadwal Restrukturisasi.....	45
Tabel 9. Tambah Data Debitur Restrukturisasi.....	47
Tabel 10. Edit Data Debitur Restrukturisasi .....	50
Tabel 11. Notifikasi.....	51
Tabel 12. Kenaikan Suku Bunga.....	51
Tabel 13. Register .....	52
Tabel 14. Register IPK Restruk .....	53
Tabel 15. Tambah Data Register IPK Restruk.....	55
Tabel 16. Edit Dara Register IPK Restruk .....	58
Tabel 17. Presensi dan Log Activity .....	71
Tabel 18. Tabel Kebutuhan Fungsional .....	75
Tabel 19. Tabel Kebutuhan Non Fungsional .....	76

## **Bab I**

### **Pendahuluan**

#### **I.1 Latar belakang**

Kegiatan Kerja Praktik adalah salah satu kegiatan yang sangat penting bagi mahasiswa. Dimana kegiatan ini bermanfaat mengenalkan mahasiswa kepada dunia kerja yang sesuai dengan bidangnya. Kegiatan ini juga bermanfaat bagi mahasiswa agar lebih siap menghadapi dunia kerja yang lebih professional. Kegiatan Kerja Praktik ini biasanya dilaksanakan di perusahaan atau instansi pemerintah maupun non-pemerintah yang diawasi langsung oleh pembimbing atau orang yang ahli di bidangnya. Kegiatan Kerja Praktik ini juga diawasi oleh dosen pembimbing yang telah ditentukan guna untuk membantu mahasiswa dalam mengimplementasikan ilmunya di perusahaan tersebut.

Bank BRI KC Teluk Betung merupakan salah satu cabang Bank BRI yang ada di Bandar Lampung, Lampung. Bertugas untuk melakukan kegiatan perbankan, memberikan pelayanan kepada nasabah dan memberikan manfaat serta keuntungan membuat Bank BRI KC Teluk Betung menjadi pilihan masyarakat.

Bank BRI KC Teluk Betung khususnya di Bidang Administrasi Kredit masih memiliki beberapa kendala. Pertama pengecekan jatuh tempo debitur yang masih manual yaitu dilakukan pengecekan melalui Microsoft Excel, dan sistem pencatatan kredit yang masih manual yaitu menggunakan tulisan tangan.

Maka dari itu, penulis telah membuat suatu “Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur” yang bertujuan untuk memudahkan para pekerja di Bidang Administrasi Kredit. Jadi dengan adanya sistem ini, para pekerja di Bidang Administrasi Kredit tidak kesulitan dalam mengingat jatuh tempo kenaikan suku bunga setiap debitur dan memudahkan dalam meregistrasi keluar masuknya dokumen kredit debitur.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dituliskan sebelumnya, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sistem yang dapat membantu pekerja Bidang Administrasi Kredit Bank BRI KC Teluk Betung?
2. Bagaimana membuat sistem *reminder* ketika debitur jatuh tempo kenaikan suku bunga?
3. Bagaimana membuat sistem untuk meregistrasi keluar masuknya dokumen kredit setiap debitur?

## **I.3 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Merancang dan membangun Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur yang dapat membantu para pekerja di Bidang Administrasi Kredit Bank BRI KC Teluk Betung sehingga menjadi lebih efisien
2. Merancang dan membangun sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga Debitur
3. Merancang dan membangun sistem informasi Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur

## **I.4 Manfaat**

Adapun manfaat yang diperoleh dari Kerja Praktik yaitu :

1. Mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh dari Program Studi Teknik Informatika ITERA.
2. Mendapatkan kepercayaan dan kerjasama baru berupa rekan satu tim dan bank pemerintah yaitu Bank BRI KC Teluk Betung.
3. Mampu menemukan solusi dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

4. Menambah pengalaman untuk bersiap menghadapi dunia kerja.
5. Melatih *softskill* yang diperlukan dalam dunia kerja.
6. Menambah pengetahuan dan pemahaman penulis mengenai sistem informasi berbasis website
7. Meningkatkan kemampuan berinteraksi dalam lingkungan kerja.
8. Membantu dan memudahkan para pekerja di Bidang Administrasi Kredit

## **I.5 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pada kerja praktik yang dilakukan penulis adalah perancangan dan pembuatan suatu sistem informasi berbasis website yaitu Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur dimana memiliki fungsi yaitu untuk memfasilitasi seluruh pekerja di Bidang Administrasi Kredit untuk me-*reminder* jatuh tempo kenaikan suku bunga setiap debitur sehingga para pekerja tidak perlu lagi mengecek secara manual dengan mengecek di *microsoft excel*. Serta memudahkan para pekerja juga untuk meregistrasi keluar masuknya dokumen kredit setiap debitur sehingga tidak perlu ditulis manual dengan menggunakan tulisan tangan.

## **I.6 Metodologi**

Metode yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur ini yaitu Metode *Agile*. *Agile* adalah proses pembuatan perangkat lunak yang dilakukan secara berulang-ulang. Pengembangan *agile* itu sendiri berfokus pada pengujian kode desain yang dilakukan sekali sehari. *Agile development* sendiri merupakan model pengembangan perangkat lunak jangka pendek. Jadi, dalam menghadapi perubahan apa pun, Anda perlu beradaptasi dengan cepat dan tanggap.

## **I.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam menyusun laporan kerja praktik ini yaitu sebagai berikut:

### **1. Bab I Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan tentang hal-hal terkait dengan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, metodologi dan sistematika penulisan.

### **2. Bab II Gambaran Umum Instansi**

Bab ini berisi penjelasan tentang profil organisasi, visi misi organisasi, struktur organisasi, deskripsi pekerjaan, dan jadwal kerja praktik

### **3. Bab III Tinjauan Pustaka**

Bab ini penulis menjelaskan konsep konsep dalam pengimplementasi sistem yang dikembangkan.

### **4. Bab IV Analisis dan Perancangan Sistem**

Bab ini berisi penjelasan mengenai pelaksanaan kerja praktik meliputi deskripsi persoalan, alur proses penyelesaian, gambaran umum, dan metodologi pengembangan dari sistem yang dikembangkan.

### **5. Bab V Implementasi dan Pengujian**

Bab ini memaparkan hasil dan lingkup implementasi dari sistem yang dikembangkan serta hasil pengujian fitur-fitur yang sudah dirancang berdasarkan metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan dan mengembangkan sistem.

### **6. Bab IV Kesimpulan dan Saran**

Bab ini memberikan kesimpulan serta saran terkait proses pelaksanaan praktek kerja lapangan maupun mengenai substansi yang dikerjakan selama kerja praktik

## **Bab II**

### **Gambaran Umum Instansi**

#### **II.1 Profil Organisasi**



**Gambar 1. Logo Bank Rakyat Indonesia ( BRI )**

Bank Rakyat Indonesia atau yang biasa dikenal dengan Bank BRI merupakan salah satu bank milik pemerintah yang terbesar di Indonesia. Bank BRI memiliki banyak cabang dan unit. Salah satu cabang Bank BRI adalah Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung. Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung beralamatkan di Jl. Laks. Malahayati No 78, Kangkung, Kec. Bumi Waras, Bandar Lampung, Lampung.

#### **II.2 Visi dan Misi Organisasi**

##### **a. Visi**

The Most Valuable Banking Group In Southeast Asia & Champion of Financial Inclusion

##### **b. Misi :**

1. Melakukan kegiatan perbankan yang terbaik dengan mengutamakan pelayanan pada usaha mikro, kecil, dan menengah untuk menunjang peningkatan perekonomian masyarakat
2. Memberikan pelayanan prima kepada nasabah melalui jaringan kerja yang tersebar luas dan didukung oleh sumber daya manusia yang profesional dengan melaksanakan praktek Good Corporate Governance
3. Memberikan keuntungan dan manfaat yang optimal kepada pihak-pihak yang berkepentingan

### II.3 Struktur Organisasi



Gambar 2. Struktur Organisasi

\*Tidak dapat dipaparkan karena bersifat rahasia

### II.4 Deskripsi Pekerjaan

Pekerjaan yang dilakukan penulis saat melaksanakan Kerja Praktik diantaranya :

1. Mengurus pemberkasan dokumen penting di Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung
2. Menganalisis dan merancang apa saja kebutuhan-kebutuhan sistem yang dibuat
3. Mengintegrasikan fungsional website bagian backend menggunakan *framework flask* dan menggunakan Bahasa Pemrograman Python.
4. Penulis bersama rekan yang lain melakukan *testing* pada *website*.

### II.5 Jadwal Kerja

Selama pelaksanaan Kerja Praktik di Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung yang beralamatkan di Jl. Laks. Malahayati No 78, Kangkung, Kec. Bumi Waras, Bandar Lampung, Lampung.

Kerja Praktik dilakukan pada :

Hari Kerja : Senin s.d Jumat

Jam Kerja : 07.00 – 16.30 WIB

Kerja Praktik ini dilaksanakan selama 40 hari kerja, terhitung dari tanggal 20 Juni 2022 sampai dengan 12 Agustus 2022. Rincian kegiatan dan jadwal kerja praktik terlampir pada Lampiran B. Log Activity.



## **Bab III**

### **Tinjauan Pustaka**

#### **III.1 Sistem**

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang memiliki tujuan yang sama [1]. Sistem tentu saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain.

#### **III.2 Informasi**

Informasi adalah data yang telah diolah sehingga lebih diterima oleh penerimanya [2]. Biasanya informasi merupakan sebuah pesan yang akan disampaikan kepada penerimanya.

#### **III.3 Sistem Informasi**

Sistem Informasi adalah sekumpulan materi yang saling berhubungan satu sama lain menggunakan teknologi itu sendiri. Sistem informasi juga merujuk pada interaksi antar orang, data, teknologi, dan proses algoritmik [3].

#### **III.4 Website**

Web merupakan sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara dan lainnya yang tersimpan dalam sebuah server Web Internet dan disajikan dalam bentuk hiperteks [4].

#### **III.5 Framework**

*Framework* merupakan kumpulan fungsi atau prosedur serta *class* dengan tujuan tertentu yang sudah siap digunakan sehingga mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang *programmer* dimana tidak harus membuat fungsi atau class dari awal. Dapat diartikan juga sebagai kumpulan *script* yang dapat membantu *developer* atau *programmer* dalam menangani masalah-masalah pemrograman misalnya koneksi ke *database*, pemanggilan variabel sehingga *programmer* lebih fokus mengerjakan bagian lainnya[5].

### III.6 Flask

*Flask* adalah sebuah web *framework* yang ditulis dengan bahasa Python dan tergolong sebagai jenis *microframework*. *Flask* berfungsi sebagai kerangka kerja aplikasi dan tampilan dari suatu web. Dengan menggunakan *Flask* dan bahasa *Python*, pengembang dapat membuat sebuah web yang terstruktur dan dapat mengatur behaviour suatu web dengan lebih mudah. *Flask* termasuk pada jenis *microframework* karena tidak memerlukan suatu alat atau pustaka tertentu dalam penggunaannya[6].

### III.7 HTML

*HTML* adalah salah satu bahasa yang digunakan dalam pembuatan website, *HTML* ialah bahasa *markup*. Peran *HTML* sebagai kerangka awal atau pondasi dalam pembuatan website, *HTTP (Hypertext Transfer Protokol)* adalah protokol yang berfungsi untuk mentransfer data pada *web server* lalu ke *web browser*. Protokol ini juga sebagai protokol yang mentransfer dokumen web yang ditulis dalam bentuk *HTML*[7].

### III.8 DBMS

DBMS yaitu singkatan dari *Database Management System* dimana merupakan sebuah sistem *software* yang memungkinkan pengguna untuk menjelaskan, membuat, memelihara dan mengontrol akses dalam *database*. Selain itu DBMS juga digunakan untuk membuat dan memelihara *database* dan memungkinkan aplikasi bisnis individu mengambil data yang dibutuhkan tanpa harus membuat *database* berbeda[8].

### III.9 MySQL

*MySQL (My Structured Query Language)* adalah perangkat lunak yang menangani sistem manajemen basis data atau *database* dan juga biasanya sering disebut dengan *DBMS (Database Management System)*. Terdapat kelebihan pada *MySQL* ini yaitu bersifat *multithread* dan *multi-user*, selain

itu MySql dapat mendukung sistem jaringan. *MySql* bersifat *open source* atau gratis dengan dibawah lisensi *GNU General Public Licence (GPL)* [9].

### **III.10 Python**

Python merupakan salah satu Bahasa pemrograman ang bisa melakukan eksekusi sejumlah instruksi multi guna secara langsung (interpretatif) dengan metode Object Oriented Programming dan juga menggunakan semantik dinamis untuk memberikan tingkat keterbacaan syntax [10].

### **III.11 Agile**

Metode pengembangan perangkat lunak *Agile* adalah proses pembuatan perangkat lunak yang dilakukan secara berulang-ulang. Dalam proses perkembangannya, *Agile* bisa dikatakan Metode pengembangan yang cepat, karena proses utama dari metode pengembangan *agile* itu sendiri berfokus pada pengujian kode-desain sekali sehari. *Agile development* sendiri merupakan model pengembangan perangkat lunak jangka pendek[11]

## **Bab IV**

### **Analisis dan Perancangan Sistem**

#### **IV.1 Analisis Permasalahan**

Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung merupakan salah satu cabang Bank BRI yang ada di Bandar Lampung, Lampung. Bertugas untuk melakukan kegiatan perbankan, memberikan pelayanan kepada nasabah dan memberikan manfaat serta keuntungan membuat Bank BRI KC Teluk Betung menjadi pilihan masyarakat.

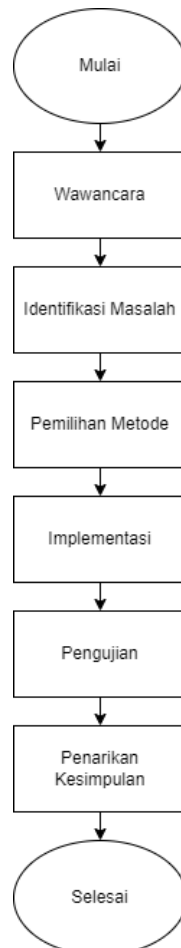
Bank BRI KC Teluk Betung khususnya di Bidang Administrasi Kredit masih memiliki beberapa kendala. Pertama pengecekan jatuh tempo debitur yang masih manual yaitu dilakukan pengecekan melalui Microsoft Excel, dan sistem pencatatan kredit yang masih manual yaitu menggunakan tulisan tangan.

Dengan adanya permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem dimana pengecekan jatuh tempo debitur dan pencatatan kredit dapat lebih efektif dan efisien. Maka untuk mengatasi masalah tersebut, dibuatlah “Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur” yang bertujuan untuk memudahkan para pekerja di Bidang Administrasi Kredit. Jadi dengan adanya sistem ini, para pekerja di Bidang Administrasi Kredit tidak kesulitan dalam mengingat jatuh tempo kenaikan suku bunga setiap debitur dan memudahkan dalam meregistrasi keluar masuknya dokumen kredit debitur.

#### **IV.2 Alur Penyelesaian**

Dalam pengembangan Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur ini, tim kerja praktik membuat sistem dari nol karena sistem belum ada sebelumnya. Maka dari itu pengembangan sistem ini dilakukan secara bertahap, dimana setiap tahapnya akan

saling berhubungan dan akan menjadi acuan untuk melakukan tahap selanjutnya. Alur penyelesaian proyek ini bisa dilihat dalam flowchart pada gambar 3.



**Gambar 3. Diagram Alir**

Alur penyelesaian permasalahan proyek dalam kerja praktik adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara kepada Kepala Supervisor Pelayanan Bisnis (SPB) untuk mengetahui kondisi dan permasalahan terkait sistem yang akan dibuat.

2. Identifikasi Masalah

Setelah melakukan wawancara, penulis mengidentifikasi masalah yang menyebabkan pengecekan jatuh tempo kenaikan suku bunga dan registrasi keluar masuk dokumen masih dilakukan manual dan kurang efektif.

### 3. Pemilihan Metode

Metode yang digunakan penulis dalam pengembangan sistem ini adalah *agile*. Penulis menggunakan metode ini karena dirasa cocok pada pengembangan sistem. Pengerjaan dapat mudah dikontrol dan memiliki *workflow* yang jelas.

### 4. Implementasi

Sistem yang penulis buat adalah sistem berbasis web dimana ini dilakukan sesuai dengan permintaan dari pihak Bank BRI KC Teluk Betung khususnya Divisi Administrasi Kredit. Penulis menggunakan framework *Flask* dengan bahasa pemrograman *Python*. Kemudian terdapat DBMS (*Database Management System*) yang digunakan untuk mengelola database pada *device* yang akan digunakan. DBMS merupakan penghubung antara user dengan basis data agar dapat saling berinteraksi. Penulis menggunakan MySQL untuk mempermudah pengerjaan dan pengembangan dalam Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur.

### 5. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kegagalan sistem yang mungkin terjadi pada sistem.

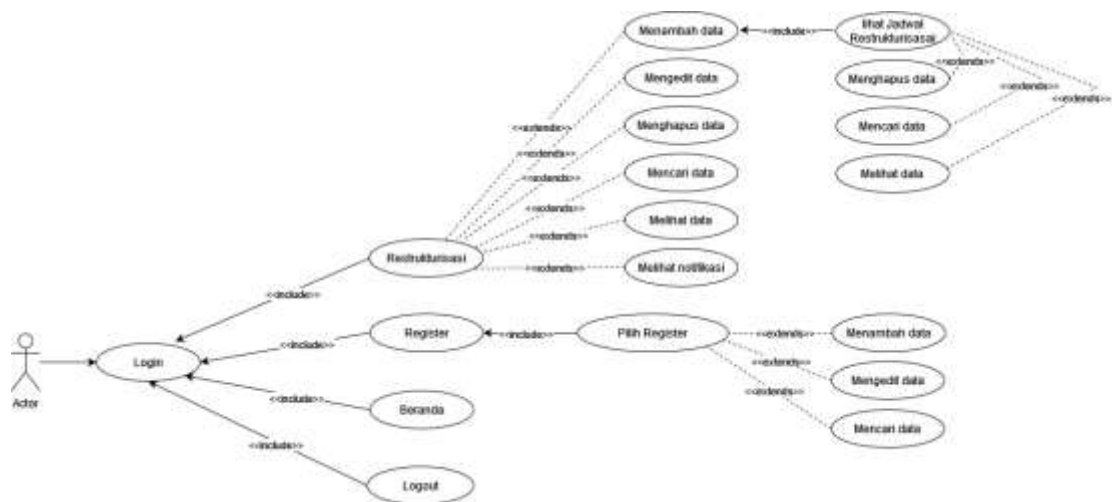
### 6. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan tahap yang telah diuraikan diatas, kesimpulan yang dapat diambil oleh penulis dalam pelaksanaan kerja praktik ini yaitu perancangan Sistem *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur berbasis website yang diharapkan dapat mempermudah pekerja di divisi administrasi kredit.

### IV.3 Gambaran Umum Sistem (Arsitektur Sistem)

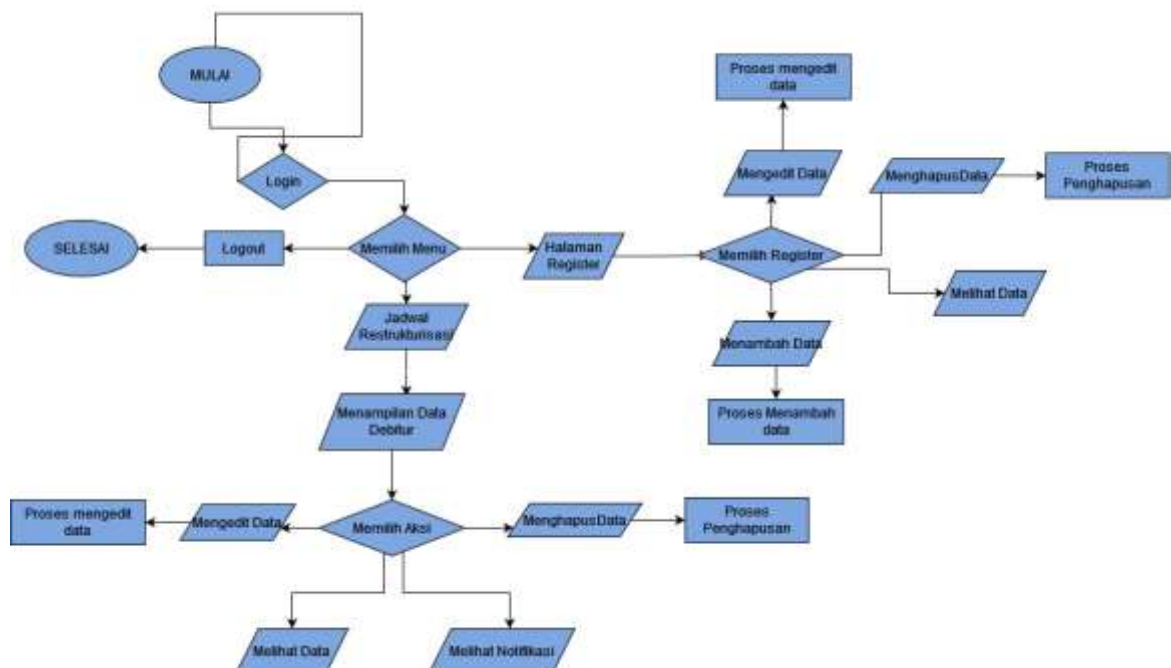
Sistem *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur Berbasis Website ini hanya dapat digunakan oleh pekerja Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung bagian Administrasi Kredit. Dimana setiap pekerja dapat menggunakan website dengan alur penggunaan sebagai berikut :

1. *User* mendaftarkan akun terlebih dahulu untuk dapat masuk kedalam *website*
2. Setelah berhasil mendaftar, *user* menginputkan *username* dan *password* terlebih dahulu untuk dapat *login* kedalam website
3. Setelah *login* berhasil, maka *user* akan diarahkan ke bagian beberapa menu dengan menu pertama yaitu beranda.
4. Terdapat menu restrukturisasi yang dimana berisi beberapa tabel informasi data debitur seperti nama debitur, no. rekening, jenis kredit, baki debet, RM (pengelola ), jangka waktu, jadwal pokok, suku bunga, akad, BAP, dan aksi BAP. Pada kolom aksi memiliki banyak fungsi menu yaitu :
  - *Detail* data debitur dimana fungsinya *user* dapat melihat secara jelas dan lengkap detail data debitur yang mengalami jatuh tempo.
  - Form tambah data debitur dimana fungsinya *user* dapat menambah data debitur yang ingin diinputkan
  - Edit form data debitur dimana fungsinya jika ada kesalahan dalam penulisan form, *user* dapat mengubah data yang ada.
  - Dapat menghapus data debitur dimana fungsinya *user* dapat menghapus data debitur jika menginputkan datanya lebih dari 1x dengan isi data yang sama atau ada kesalahan pengisian.
  - Terdapat notifikasi yang dimana fungsinya *user* mendapatkan peringatan atau notifikasi apabila debitur mengalami jatuh tempo dan kenaikan suku bunga.



Gambar 4. Use Case Diagram

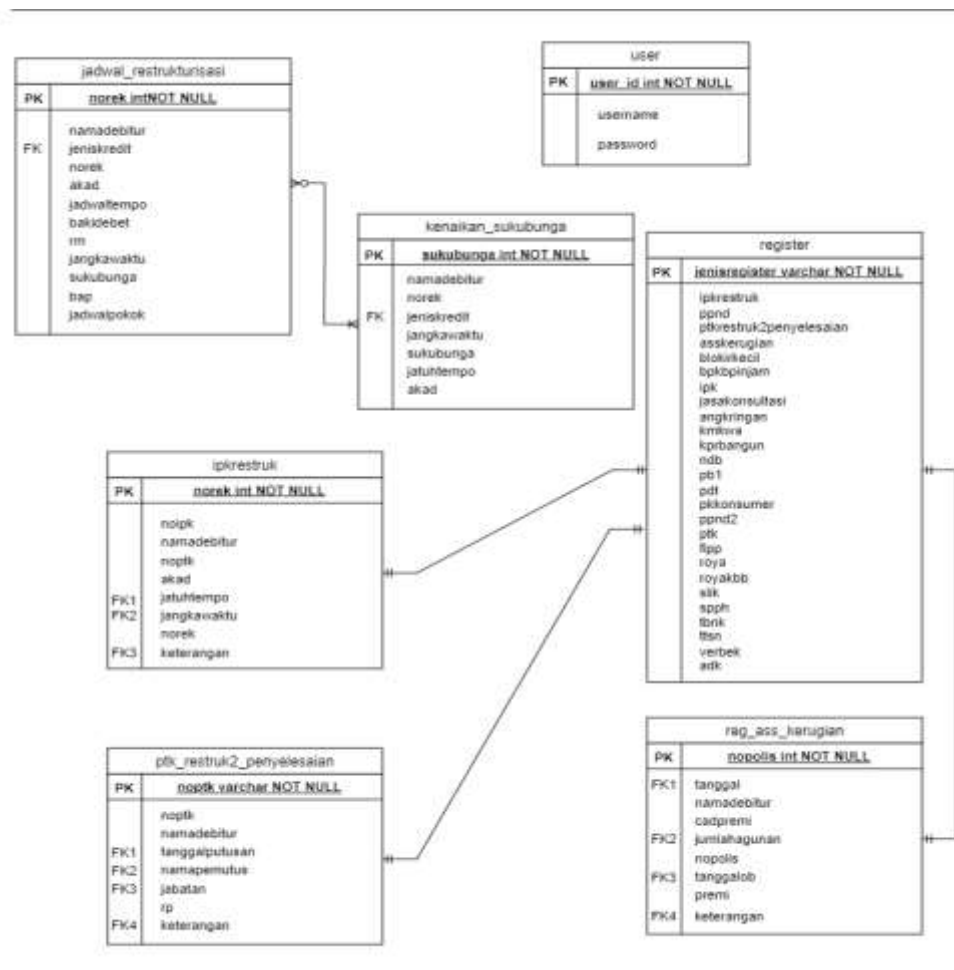
Use Case Diagram mendeskripsikan tentang interaksi aktor pada sistem berbasis web. Aktivitas yang dapat dilakukan oleh aktor atau *user* adalah menambahkan data, melihat semua data, mencari data, menghapus data, mengedit data dan melihat notifikasi



Gambar 5. Flowchart Diagram



*Flowchart* adalah sebuah alur diagram program sistem atau aplikasi yang dibuat, di atas adalah *flowchart* dari sistem yang akan dibuat.



**Gambar 6. ER-Diagram**

ER Diagram (*Entity Relationship Diagram*) adalah sebuah model yang berfungsi untuk merancang basis data yang berfungsi untuk menggambarkan data yang mempunyai relasi dengan data yang dirancang. Terdapat 7 buah tabel yaitu user, jadwal\_restrukturisasi, kenaikan\_sukubunga, register, ipkrestruk, ptk\_restruk2\_penyelesaian, dan reg\_ass\_kerugian. Relasi yang diambil pada database ini adalah relasi antar tabel jadwal\_restrukturisasi - kenaikan\_sukubunga, dan register - ipkrestruk, register - ptk\_restruk2\_penyelesaian, dan register - reg\_ass\_kerugian.

#### IV.4 Spesifikasi Perangkat Lunak

Kebutuhan Fungsional merupakan pernyataan layanan sistem yang harus disediakan, sebagai contoh sistem bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem terhadap situasi tertentu. Berikut merupakan kebutuhan fungsional Sistem *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur Berbasis Website.

No	SKPL-ID	Kebutuhan
1	F-01	Sistem dapat melakukan <i>login</i>
2	F-02	Sistem dapat menampilkan tampilan beranda
3	F-03	Sistem dapat menampilkan tampilan restrukturisasi
4	F-04	Sistem dapat menampilkan form untuk menambah data debitur
5	F-05	Sistem dapat menambahkan data debitur
6	F-06	Sistem dapat memberikan notifikasi apabila terdapat debitur yang telah jatuh tempo
7	F-07	Sistem dapat menampilkan detail data debitur yang jatuh tempo
8	F-08	Sistem dapat menghapus data debitur yang jatuh tempo
9	F-09	Sistem dapat menampilkan form untuk pengubahan data debitur
10	F-10	Sistem dapat menghapus data debitur
11	F-11	Sistem dapat menampilkan tampilan register
12	F-12	Sistem dapat menampilkan pilihan beberapa register
13	F-13	Sistem dapat menampilkan tampilan setiap register
14	F-14	Sistem dapat menampilkan form untuk menambah data debitur
15	F-15	Sistem dapat menambahkan data debitur

16	F-16	Sistem dapat menampilkan form untuk pengubahan data debitur
17	F-17	Sistem dapat menghapus data debitur

**Tabel 1. Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan Non Fungsional merupakan batasan dari sistem atau fungsi yang ditawarkan oleh sistem seperti standarisasi, batasan waktu, dan batasan pengembangan. Berikut merupakan kebutuhan non fungsional dari Sistem *Reminder Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur Berbasis Website*.

SKPL-ID	Parameter	Kebutuhan
NF-01	Berbasis Web	Sistem dibuat menggunakan <i>Framework Flask</i> .
NF-02	<i>Usability</i>	Sistem mudah dipelajari karena tampilan website yang user <i>friendly</i>
NF-03	<i>Adaptability</i>	Sistem dapat digunakan di berbagai platform baik smartphone, PC-Desktop, ataupun Laptop.
NF-04	<i>Performance</i>	Load time maksimum dari sistem selama 10 detik.
NF-05	<i>Reliability</i>	Sistem dapat digunakan dengan baik sesuai dengan <i>requirement</i> yang dibutuhkan.
NF-06	<i>Portability</i>	Sistem dapat digunakan selama terhubung ke komputer server dan intranet
NF-07	<i>Security</i>	Sistem dapat melindungi data dan <i>resource</i> yang ada dalam website.

**Tabel 2. Kebutuhan Non Fungsional**

#### IV.5 Spesifikasi Perangkat Keras

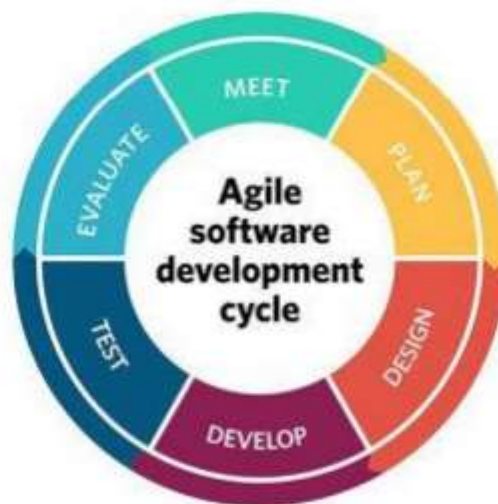
Sistem ini membutuhkan beberapa perangkat keras yang dapat digunakan sebagai perantara :

No	Kebutuhan	Deskripsi
1	Monitor	Monitor sebagai sarana untuk menampilkan website kepada pekerja

2	<i>Keyboard</i>	<i>Keyboard</i> diperlukan sebagai sarana bagi pemakai untuk mengetikkan data masukan yang akan diproses oleh sistem.
3	<i>Mouse</i>	<i>Mouse</i> digunakan sebagai sarana bagi pemakai untuk memasukkan data <i>input</i> bagi sistem.
4	Kabel LAN	Untuk menghubungkan <i>device</i> ke jaringan intranet

**Tabel 3. Spesifikasi Perangkat Keras**

#### IV.6 Metodologi Pengembangan Sistem



**Gambar 7. Metode Agile**

*Agile Software Development* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada proses berulang atau yang sering disebut dengan iterasi, di mana aturan dan solusi yang disepakati dijalankan secara kolaboratif antara setiap tim secara terorganisir dan terstruktur.

*Agile Development* sendiri merupakan model pengembangan perangkat lunak jangka pendek. Kemudian, perlu beradaptasi dengan cepat ketika menghadapi perubahan apa pun. Nilai terpenting dari pengembangan ini adalah memungkinkan tim untuk membuat keputusan dengan cepat, memiliki kualitas dan kemampuan prediksi yang baik, dan memiliki potensi yang baik untuk

menghadapi perubahan apa pun. Tahapan dalam pengembangan sistem ini yakni sebagai berikut:

1. Perencanaan

Pada tahap ini, pengembang dan client membuat perencanaan kebutuhan perangkat lunak yang akan diproduksi.

2. Implementasi

Pada tahap ini merupakan bagian dari proses pemrograman dari pengkodean perangkat lunak.

3. *Testing*

Pada tahap dilakukan pengujian agar eror yang ditemukan dapat segera diperbaiki dan kualitas *software* tetap terjaga.

4. Dokumentasi

Pada tahap ini, dilakukan proses dokumentasi perangkat lunak untuk mempermudah proses pemeliharaan di masa mendatang.

5. *Deployment*

Pada tahap ini, *deployment* yaitu proses pengujian kualitas sistem dengan jaminan kualitas. Setelah sistem memenuhi persyaratan, perangkat lunak dapat digunakan.

6. Pemeliharaan

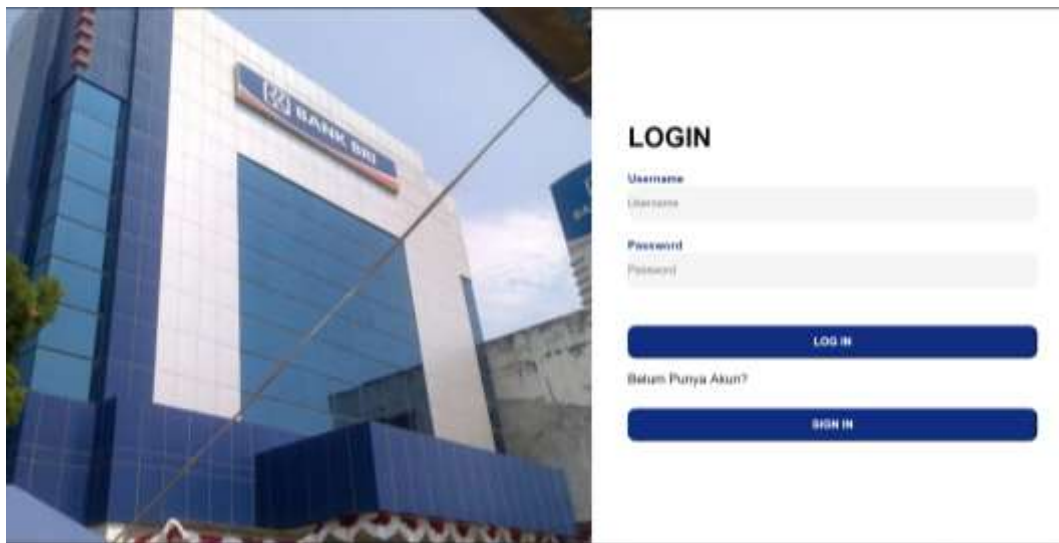
Pada tahap ini, pemeliharaan atau perawatan merupakan langkah terakhir di dalam tahapan metode *Agile*. Tidak ada perangkat lunak yang 100% bebas dari kesalahan, jadi pemeliharaan perangkat lunak perlu dilakukan secara teratur karena sangat penting.

## Bab V

### Implementasi dan Pengujian

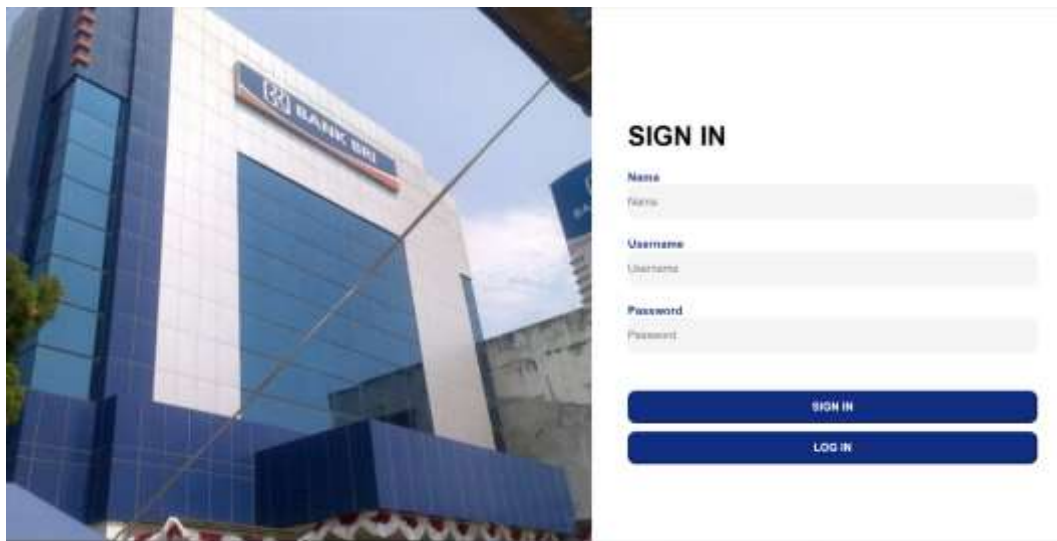
#### V.1 Hasil Tampilan

Berikut adalah hasil tampilan dalam Sistem Informasi *Reminder Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur*.



Gambar 8. Tampilan Halaman *Login*

Gambar diatas merupakan tampilan dari halaman *login* yang akan digunakan untuk masuk ke halaman utama. Pada halaman login, *user* akan diminta terlebih dahulu untuk memasukkan *username* dan *password*. Setelah *user* berhasil memasukkan *username* dan *password* dengan benar maka user akan masuk ke halaman utama.



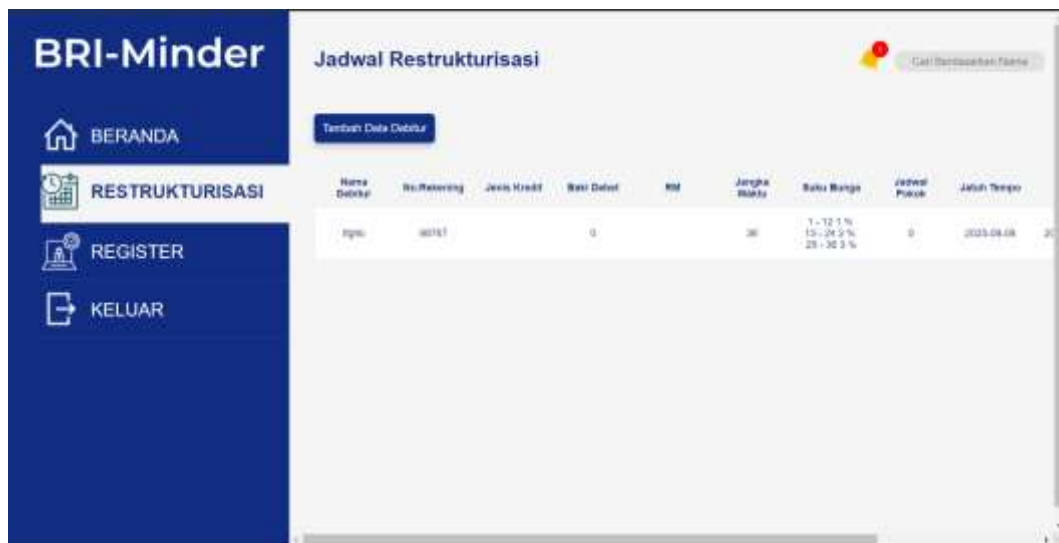
**Gambar 9. Tampilan Halaman Sign In**

Gambar diatas merupakan tampilan dari halaman *Sign In*. Halaman ini berfungsi untuk mendaftarkan *user* dengan cara memasukkan nama, *username*, dan *password*. Setelah *user* berhasil mendaftar, maka user akan masuk ke halaman *login*.



**Gambar 10. Tampilan Halaman Beranda**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman beranda.



**Gambar 11. Tampilan Halaman Fitur Restrukturisasi**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman restrukturisasi. Dimana pada halaman ini akan menampilkan data debitur yaitu nama, no rekening, jenis kredit, baki debet, RM, jangka waktu, suku bunga, jadwal pokok, jatuh tempo, akad, dan BAP. Pada tampilan ini juga terdapat fitur tambah data debitur, notifikasi, dan fitur cari berdasarkan nama.

**Gambar 12. Tampilan Halaman Form Tambah Data Debitur**



**BRI-Minder**

BERANDA

RESTRUKTURISASI

REGISTER

KELUAR

Jumlah Pokok

Suku Bunga

Bulan

Bulan

Persentase

Bulan

Bulan

Persentase

Bulan

Bulan

Persentase

Akad

mm/dd/yyyy

BAP

Masukkan Keterangan

Tambah Data

**Gambar 13. Tampilan Halaman Form Tambah Data Debitur(lanjutan)**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman form penambahan data debitur pada fitur restrukturisasi. *User* dapat menambahkan data debitur dengan mengisi kolom kolom sesuai data debitur.



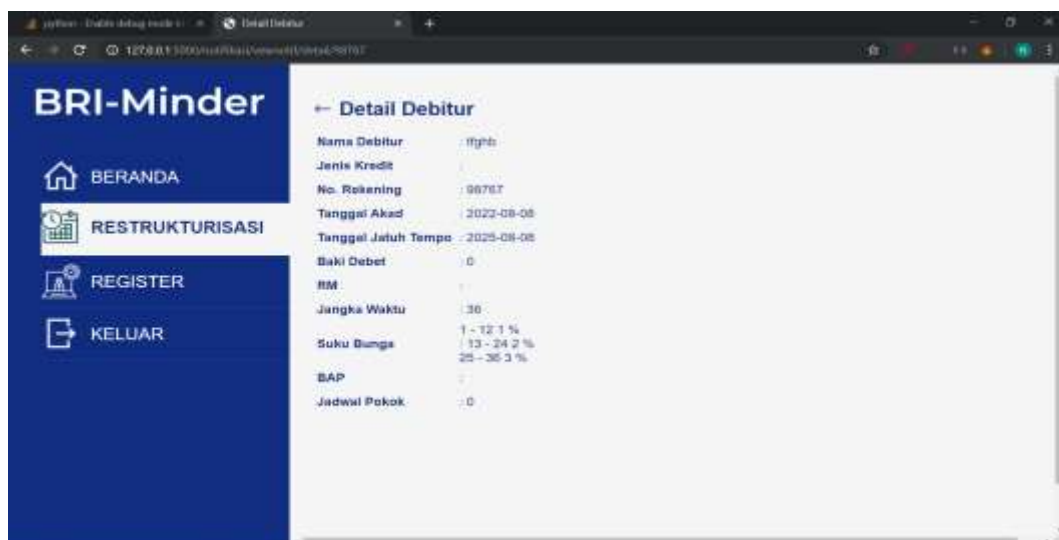
**Gambar 14. Tampilan Halaman Notifikasi**

Gambar diatas merupakan tampilan notifikasi atau *reminder* jatuh tempo kenaikan suku bunga debitur. *User* akan menerima notifikasi apabila debitur telah jatuh tempo dan suku bunga otomatis akan bertambah.



**Gambar 15. Tampilan Halaman View Restrukturisasi**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman *view* restrukturisasi. Dimana pada halaman ini akan menampilkan data debitur yaitu nama, no rekening, jenis kredit, jangka waktu, suku bunga, jatuh tempo dan akad yang telah jatuh tempo dan mengalami kenaikan suku bunga. Pada tampilan ini juga terdapat fitur cari berdasarkan nama.



**Gambar 16. Tampilan Halaman Detail Debitur Restrukturisasi**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman detail debitur restrukturisasi. Dimana pada halaman ini akan menampilkan detail data debitur yang telah jatuh tempo dan mengalami kenaikan suku bunga.

**BRI-Minder**

**Form Pengubahan Data Debitur**

**BERANDA**

**RESTRUKTURISASI**

**REGISTER**

**KELUAR**

**Nama Debitur**

**No. Rekening**

**Jenis Kredit**

**Baki Debet**

**RRI (Pengelola)**

**Jangka Waktu**

**Jumlah Pokok**

**Suku Bunga**

1 12 1

**Gambar 17. Tampilan Halaman Form Ubah Data Debitur**

**BRI-Minder**

**Form Pengubahan Data Debitur**

**BERANDA**

**RESTRUKTURISASI**

**REGISTER**

**KELUAR**

**Jumlah Pokok**

**Suku Bunga**

1 12 1

13 24 2

20 36 3

**Akad**

96/99/2022

**BAP**

Mekanisme Restrukturisasi

**Tambah Data**

**Gambar 18. Tampilan Halaman Form Ubah Data Debitur(lanjutan)**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman form pengubahan data debitur. Halaman ini berfungsi untuk mengubah data apabila ada perubahan data debitur.



**Gambar 19. Tampilan Halaman Register**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman register. Dimana pada tampilan ini, *user* dapat memilih register mana yang akan diinputkan datanya.



**Gambar 20. Tampilan Halaman Register IPK Restruk**

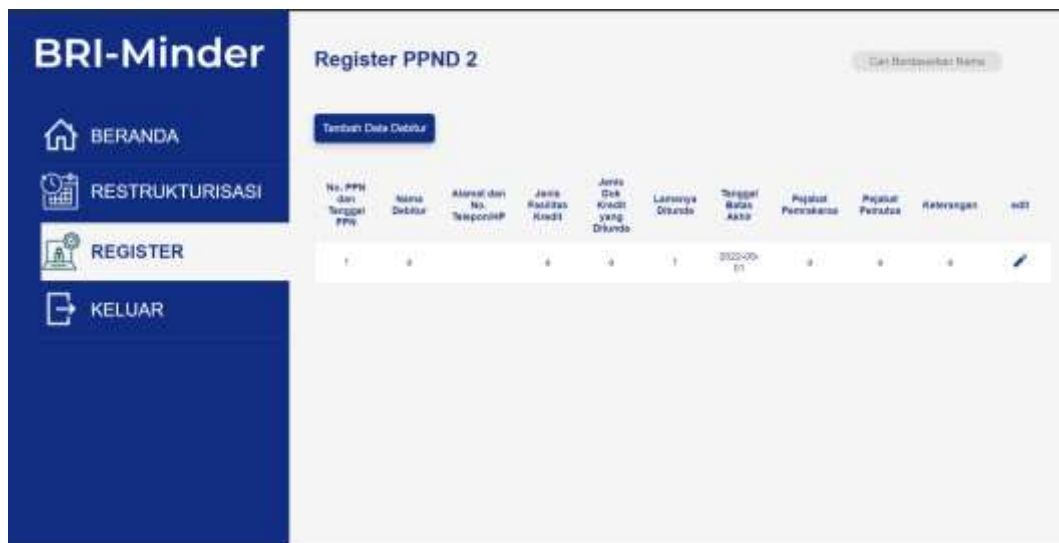
Gambar diatas merupakan tampilan halaman register IPK Restruk. Dimana pada tampilan ini akan menampilkan tabel data debitur yaitu no IPK, nama, no PTK, akad, jatuh tempo, jangka waktu(bulan), no rekening, keterangan dan edit. Pada tampilan ini juga terdapat fitur tambah data debitur dan fitur cari berdasarkan nama.

**Gambar 21. Tampilan Halaman Form Tambah Data Debitur ( IPK Restruk )**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman form tambah data debitur untuk register IPK Restruk. *User* dapat menambahkan data debitur dengan mengisi kolom kolom sesuai data debitur.

**Gambar 22. Tampilan Halaman Form Edit Data Debitur ( IPK Restruk )**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman form edit data debitur. Halaman ini berfungsi untuk mengubah atau mengedit data apabila ada perubahan data debitur.



**Gambar 23. Tampilan Halaman Register PPND 2**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman register PPND 2. Dimana pada tampilan ini akan menampilkan tabel data debitur yaitu no PPN dan tanggal PPN, nama, alamat dan no HP, jenis fasilitas kredit, jenis dokumen kredit yang ditunda, lamanya ditunda, tanggal batas akhir, pejabat pemrakarsa, pejabat pemutus, keterangan dan edit. Pada tampilan ini juga terdapat fitur tambah data debitur dan fitur cari berdasarkan nama.

**Gambar 24. Tampilan Halaman Form Tambah Data Debitur ( PPND 2 )**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman form tambah data debitur untuk register PPND 2. *User* dapat menambahkan data debitur dengan mengisi kolom kolom sesuai data debitur.

**BRI-Minder** Edit Data Debitur (Register PPND 2)

BERANDA  
RESTRUKTURISASI  
REGISTER  
KELUAR

No, PPND dan Tanggal PPND  
Alamat No. Telp/HP  
Jenis Dok Kredit yang Ditunda  
Tanggal Batas Akhir  
Pejabat Pemutus

Nama Debitur  
Jenis Fasilitas Kredit  
Lamanya ditunda  
Pejabat Pencaharaan  
Keterangan

Default

**Gambar 25. Tampilan Halaman Form Edit Data Debitur ( PPND 2 )**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman form edit data debitur. Halaman ini berfungsi untuk mengubah atau mengedit data apabila ada perubahan data debitur.

**BRI-Minder** PTK Restruk 2 Penyelesaian

BERANDA  
RESTRUKTURISASI  
REGISTER  
KELUAR

Tambah Data Debitur

No. PTK	Nama Debitur	Tanggal Putusan	Nama Pemutus	Jabatan	RP	Keterangan	edit
1231	01	2022-09-01	0101	0101	0101	0101	

**Gambar 26. Tampilan Halaman Register PTK Restruk 2 Penyelesaian**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman register PTK Restruk 2 Penyelesaian. Dimana pada tampilan ini akan menampilkan tabel data debitur yaitu no PTK, nama, tanggal putusan, nama pemutus, jabatan, RP, keterangan dan

edit. Pada tampilan ini juga terdapat fitur tambah data debitur dan fitur cari berdasarkan nama.

**BRI-Minder**

**Form Tambah Data Debitur (PTK Restruk 2 Penyelesaian)**

No. PTK:

Nama Debitur:

Tanggal Putusan:

Nama Pemutus:

Jabatan:

Rp.:

Keterangan:

**Gambar 27. Tampilan Halaman Form Tambah Data Debitur**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman form tambah data debitur untuk register PTK Restruk 2 Penyelesaian. *User* dapat menambahkan data debitur dengan mengisi kolom kolom sesuai data debitur.

**BRI-Minder**

**Edit Data Debitur (PTK Restruk 2 Penyelesaian)**

No. PTK:

Nama Debitur:

Tanggal Putusan:

Nama Pemutus:

Jabatan:

Rp.:

Keterangan:

**Gambar 28. Tampilan Halaman Form Edit Data Debitur**

Gambar diatas merupakan tampilan halaman form edit data debitur. Halaman ini berfungsi untuk mengubah atau mengedit data apabila ada perubahan data debitur.



## V.2 Pengujian

Di dalam merancang dan membangun sebuah perangkat lunak berbasis proyek, semua kebutuhan pengguna harus bisa diselesaikan oleh perangkat lunak yang dibuat. Untuk itu, salah satu cara memastikan kesesuaian antara kebutuhan dan *output* yang dihasilkan adalah dengan membuat *usecase*. *Usecase* menjadi elemen terpenting dalam tahap desain perangkat lunak, pembuatan diagram *robustness*, *sequence* bahkan hingga *class* diagram didasarkan pada skenario yang dijabarkan pada *usecase*.

Sebuah perangkat lunak yang baik, idealnya adalah yang telah memenuhi semua kebutuhan penggunanya. Cara yang paling lazim digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat telah sesuai dengan *usecase*-nya, adalah cara *test case*. Skenario *testing* akan diberikan serangkaian data *dummy* yang akan dilakukan sebagai perangkat *testing*. Hasil dari *testing* ini akan menunjukkan sejauh mana kesesuaian antara *usecase* dengan sistem.

Pada proses pengujian Sistem Informasi *Reminder Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga* dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur, konsep pengujian yang diterapkan adalah *black box testing*, dimana pada proses pengujian nantinya hanya akan berfokus terhadap fungsionalitas dari perangkat lunak yang telah dikembangkan berdasarkan apa yang telah didefinisikan pada dokumen SKPL.

Tujuan pembuatan dokumen *test case* antara lain:

1. Memberikan panduan kepada *tester* untuk melakukan pengujian *website*
2. Sebagai bahan masukan kepada tim pengembang *website*.
3. Menjadi dasar pengembangan bagi pengerjaan proyek selanjutnya.
4. Sebagai salah satu dokumen pendukung penyelesaian proyek IT.

Beberapa kode yang digunakan pada matrix skenario ini antara lain:

1. V (*Valid*) : Menunjukkan bahwa komponen yang membentuk skenario memiliki nilai yang benar atau valid, sehingga membuat sistem sukses.

2. I (*Invalid*) : Menunjukkan bahwa komponen yang membentuk skenario memiliki nilai yang salah atau invalid, sehingga membuat sistem menjalankan skenario alternatifnya.
3. NA (*Not Access*) : Menunjukkan bahwa komponen yang membentuk skenario tersebut tidak memiliki peranan atau tidak bisa diakses pada saat tertentu di dalam skenario itu sendiri.

### V.2.1 Login

#### 1. Basic Path

Dalam fitur *login*, apabila *user* memasukkan *username* dan *password* secara benar, maka *user* akan memasuki halaman beranda.

#### 2. Alternate Path

Apabila dalam melakukan *login* terjadi kesalahan, maka *user* tidak akan bisa masuk ke dalam *website*.

#### 3. Skenario

ID Skenario	Nama Skenario	<i>Username</i>	<i>Password</i>	Ekspektasi	Hasil
SK-1	<i>Login Berhasil</i>	V	V	<i>Login Berhasil</i>	Dialihkan menuju halaman beranda
SK-2	<i>Login Gagal</i>	I	V	<i>Login Gagal</i>	<i>Login Gagal</i>
SK-3	<i>Login Gagal</i>	V	I	<i>Login Gagal</i>	<i>Login Gagal</i>

Tabel 4. *Login*

### V.2.2 Sign In

#### 1. Basic Path

Dalam fitur *sign in*, apabila *user* memasukkan *name*, *username* dan *password* secara benar, maka akun akan berhasil didaftarkan.

## 2. Alternate Path

Apabila dalam melakukan *sign in* terjadi kesalahan, maka *user* tidak akan bisa masuk ke dalam *website* karena akun yang tidak terdaftar..

## 3. Skenario

ID Skenario	Nama Skenario	Name	Username	Password	Ekspek tasi	Hasil
SK-4	Sign In Berhasil	V	V	V	Sign In Berhasil	Dialihkan menuju tampilan login
SK-5	Sign In Gagal	I	V	V	Sign In Gagal	Sign In Gagal
SK-6	Sign In Gagal	V	I	V	Sign In Gagal	Sign In Gagal
SK-7	Login Gagal	V	V	I	Sign In Gagal	Sign In Gagal
SK-8	Sign In Gagal	I	I	V	Sign In Gagal	Sign In Gagal
SK-9	Sign In Gagal	V	V	I	Sign In Gagal	Sign In Gagal
SK-10	Sign In Gagal	I	I	I	Sign In Gagal	Sign In Gagal

Tabel 5. *Sign In*

### V.2.3 Sidebar Test Case

#### 1. Basic Path

Dalam sidebar terdapat 4 menu, yaitu beranda, restrukturisasi register, dan keluar. Sidebar akan selalu di halaman website ketika user sudah melakukan login. Menu beranda akan selalu tampil paling awal ketika user telah login. Jika user ingin mengecek debitur yang mengalami kenaikan suku bunga maka user dapat masuk ke menu “restrukturisasi”, jika user ingin mendaftarkan register debitur maka user dapat masuk ke menu “register”, dan jika user ingin keluar atau logout maka user dapat masuk ke menu “keluar”.

## 2. Alternate Path

Sidebar juga dapat digunakan sebagai tombol kembali, misalnya jika user sudah masuk ke register yang dipilih, maka user dapat kembali ke halaman untuk memilih register dengan cara menekan menu “register”.

## 3. Skenario

ID Skenario	Nama Skenario	Menu Beranda	Menu Restrukturisasi	Menu Register	Menu Keluar	Ekspektasi	Hasil
SK-11	Menu Beranda	V	NA	NA	NA	Diarahkan ke halaman beranda	Diarahkan ke halaman beranda
SK-12	Menu Restrukturisasi	NA	V	NA	NA	Diarahkan ke halaman daftar jadwal restrukturisasi	Diarahkan ke halaman daftar jadwal restrukturisasi
SK-13	Menu Register	NA	NA	V	NA	Diarahkan ke halaman register	Diarahkan ke halaman register
SK-14	Menu Keluar	NA	NA	NA	V	Diarahkan ke halaman login	Diarahkan ke halaman login

Tabel 6. Sidebar

## V.2.4 Search

### 1. Basic Path

Dalam fitur *search*, apabila *user* memasukkan nama debitur secara benar, maka sistem akan menampilkan data yang dicari.

### 2. Alternate Path

Apabila dalam melakukan *search* terjadi kesalahan, maka *user* tidak akan bisa melihat data yang sedang dicarinya.

### 3. Skenario

ID Skenario	Nama Skenario	Search Bar	Hasil
SK-15	Berhasil mencari <i>keyword</i>	Ferfe	Menampilkan hasil pencarian di

			tabel IPK Restruk
SK-16	Gagal mencari <i>keyword</i>	Salsa	Hasil kosong karena <i>keyword</i> tidak ditemukan di data debitur

Tabel 7. Search

### V.2.5 Jadwal Restrukturisasi

#### 1. Basic Path

Dalam fitur restrukturisasi, *user* dapat melihat seluruh data debitur yang telah diinputkan, data akan ditampilkan dalam bentuk tabel yang terdapat nama debitur, no. rekening, jenis kredit, baki debet, RM, jangka waktu, suku bunga, jadwal pokok, akad, dan BAP. *User* dapat melihat notifikasi dan melihat detail data debitur yang mengalami jatuh tempo dengan menekan tombol lonceng dan *view*, mengubah data debitur dengan menekan tombol “edit”, dan menghapus data debitur dengan menekan tombol “hapus”.

#### 2. Alternate Path

Jika *user* menekan tombol detail, maka akan terjadi perpindahan halaman yang akan menuju pada halaman detail data debitur.

#### 3. Skenario

ID Skenario	Nama Skenario	Tombol Tambah	Tombol Detail	Tombol Edit	Tombol Hapus	Tombol Notifikasi	Ekspektasi	Hasil
SK- 17	Tombol Tambah Debitur	V	NA	NA	NA	NA	Direct to halaman penambahan data debitur	Direct to halaman penambahan data debitur
SK-18	Tombol Detail Debitur	NA	V	NA	NA	NA	Direct to halaman detail data debitur	Direct to halaman detail data debitur
SK-19	Tombol Edit Debitur	NA	NA	V	NA	NA	Direct to halaman pengubahan data debitur	Direct to halaman pengubahan data debitur
SK-20	Tombol	NA	NA	NA	V	NA	Data yang	Data yang

	Hapus debitur						dihapus hilang dari daftar jadwal restrukturisasi	dihapus hilang dari daftar jadwal restrukturisasi
SK-21	Tombol Notifikasi	NA	NA	NA	NA	NA	Direct to halaman notifikasi	Direct to halaman notifikasi

**Tabel 8. Jadwal Restrukturisasi**

## **V.2.6 Tambah Data Debitur Restrukturisasi**

### **1. Basic Path**

User dapat melakukan penambahan data restrukturisasi debitur, maka dapat dilakukan dengan cara mengisi data form yang berisi *field* nama debitur, no. rekening, jenis kredit, baki debet, RM, jangka waktu, jadwal pokok, suku bunga, akad, dan BAP.

### **2. Alternate Path**

- Apabila semua inputan pada form telah diisikan dan menekan tombol tambah data, maka penambahan data restrukturisasi debitur berhasil.
- Apabila user tidak mengisi salah satu kolom *required*, maka akan menampilkan notif, “wajib diisi”.
- Apabila kolom nama debitur diisi dengan menggunakan angka atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- Apabila kolom no. rekening diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- Apabila kolom jenis kredit diisi dengan menggunakan angka atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- Apabila kolom baki debet diisi dengan menggunakan angka atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- Apabila kolom RM diisi dengan menggunakan simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- Apabila kolom jangka waktu diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.

- i. Apabila kolom jadwal pokok diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- j. Apabila kolom suku bunga diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- k. Apabila kolom akad diisi dengan menggunakan angka atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.

### 3. Skenario

ID Skenario	Nama Skenario	Nama debitur	No. Rekening	Jenis kredit	Baki debit	RM (pengelola)	Jan-gka waktu	Jad-wal pokok	Suk-u bunga	Akad	BAP	Ekspektasi	Hasil
SK-	Nama debitur (menggunakan selain huruf)	I	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Gagal menambahkan data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan angka atau simbol)
	No. Rekening (menggunakan selain angka)	V	I	V	V	V	V	V	V	V	V	Gagal menambahkan data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan huruf atau simbol)
	Jenis kredit (menggunakan selain huruf)	V	V	I	V	V	V	V	V	V	V	Gagal menambahkan data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan angka atau simbol)
	Baki debit (menggunakan selain huruf)	V	V	V	I	V	V	V	V	V	V	Gagal menambahkan data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan angka

													atau simbol)
	RM (menggunakan selain huruf dan angka)	V	V	V	V	I	V	V	V	V	V	Gagal menambah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan simbol)
	Jangka waktu (menggunakan selain angka)	V	V	V	V	V	I	V	V	V	V	Gagal menambah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan huruf atau simbol)
	Jadwal Pokok (menggunakan selain angka)	V	V	V	V	V	V	I	V	V	V	Gagal menambah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan huruf atau simbol)
	Suku bunga (menggunakan selain angka)	V	V	V	V	V	V	V	I	V	V	Gagal menambah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan huruf atau simbol)
	Akad	V	V	V	V	V	V	V	V	I	V	Gagal menambah data debitur	Warning (Akad wajib diisi)
	BAP (menggunakan selain huruf)	V	V	V	V	V	V	V	V	V	I	Gagal menambah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan angka atau simbol)

**Tabel 9. Tambah Data Debitur Restrukturisasi**



## V.2.7 Edit Data Debitur Restrukturisasi

### 1. Basic Path

User dapat melakukan pengubahan data restrukturisasi debitur, maka dapat dilakukan dengan cara mengisi data form yang berisi *field* nama debitur, no. rekening, jenis kredit, baki debet, RM, jangka waktu, jadwal pokok, suku bunga, akad, dan BAP.

### 2. Alternate Path

- a. Apabila semua inputan pada form telah diisi dan menekan tombol ubah data, maka pengubahan data restrukturisasi debitur berhasil.
- b. Apabila user tidak mengisi salah satu kolom *required*, maka akan menampilkan notif, “wajib diisi”.
- c. Apabila kolom nama debitur diisi dengan menggunakan angka atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- d. Apabila kolom no. rekening diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- e. Apabila kolom jenis kredit diisi dengan menggunakan angka atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- f. Apabila kolom baki debet diisi dengan menggunakan angka atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- g. Apabila kolom RM diisi dengan menggunakan simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- h. Apabila kolom jangka waktu diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- i. Apabila kolom jadwal pokok diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- j. Apabila kolom suku bunga diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- k. Apabila kolom akad diisi dengan menggunakan angka atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.

### 3. Skenario

ID Skenario	Nama Skenario	Nama debitur	No. Rekening	Jenis kredit	Baki debit	RM (pengelola)	Jangka waktu	Jadwal pokok	Suku bunga	Akad	BA P	Ekspektasi	Hasil
SK-	Nama debitur (menggunakan selain huruf)	I	V	V	V	V	V	V	V	V	V	Gagal mengubah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan angka atau simbol)
	No. Rekening (menggunakan selain angka)	V	I	V	V	V	V	V	V	V	V	Gagal mengubah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan huruf atau simbol)
	Jenis kredit (menggunakan selain huruf)	V	V	I	V	V	V	V	V	V	V	Gagal mengubah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan angka atau simbol)
	Baki debit (menggunakan selain huruf)	V	V	V	I	V	V	V	V	V	V	Gagal mengubah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan angka atau simbol)
	RM (menggunakan selain huruf dan angka)	V	V	V	V	I	V	V	V	V	V	Gagal mengubah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan simbol)
	Jangka waktu (menggunakan selain angka)	V	V	V	V	V	I	V	V	V	V	Gagal mengubah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan)

													kan huruf atau simbol)
	Jadwal Pokok (menggunakan selain angka)	V	V	V	V	V	V	I	V	V	V	Gagal mengubah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan huruf atau simbol)
	Suku bunga (menggunakan selain angka)	V	V	V	V	V	V	V	I	V	V	Gagal mengubah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan huruf atau simbol)
	Akad	V	V	V	V	V	V	V	V	I	V	Gagal mengubah data debitur	Warning (Akad wajib diisi)
	BAP (menggunakan selain huruf)	V	V	V	V	V	V	V	V	V	I	Gagal mengubah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan angka atau simbol)

**Tabel 10. Edit Data Debitur Restrukturisasi**

## **V.2.8 Notifikasi Test Case**

### **1. Basic Path**

Dalam fitur notifikasi, apabila user memilih mengakses tombol “view”, maka user akan memasuki halaman kenaikan suku bunga.

### **2. Alternate Path**

Apabila dalam melakukan user tidak mengakses tombol “view”, maka pengguna tidak akan bisa masuk ke dalam halaman kenaikan suku bunga.

### 3. Skenario

ID Skenario	Nama Skenario	Tombol View	Ekspektasi	Hasil
SK	Tombol View	V	Diarahkan menuju halaman kenaikan suku bunga	Diarahkan menuju halaman kenaikan suku bunga

Tabel 11. Notifikasi

## V.2.9 Kenaikan Suku Bunga Test Case

### 1. Basic Path

User dapat melihat seluruh data debitur yang mengalami kenaikan suku bunga, data akan ditampilkan dalam bentuk tabel yang terdapat nama debitur, no. rekening, jenis kredit, jangka waktu, suku bunga, akad. User juga dapat melihat detail data debitur dengan menekan tombol “detail”, dan menghapus data debitur dengan menekan tombol “hapus”.

### 2. Alternate Path

Jika user menekan tombol detail, maka akan terjadi perpindahan halaman yang akan menuju ke halaman detail data debitur.

### 3. Skenario

ID Skenario	Nama Skenario	Tombol Detail	Tombol Hapus	Ekspektasi	Hasil
SK-	Tombol Detail Debitur	V	NA	Diarahkan ke halaman detail data debitur	Diarahkan ke halaman detail data debitur
SK-	Tombol Hapus	NA	V	Data yang dihapus hilang dari daftar kenaikan suku bunga	Data yang dihapus hilang dari daftar kenaikan suku bunga

Tabel 12. Kenaikan Suku Bunga

### V.2.10 Register Test Case

#### 1. Basic Path

Dalam fitur register, apabila user memilih salah satu register dan mengakses tombol “pilih”, maka user akan memasuki halaman register yang dipilih.

#### 2. Alternate Path

Apabila dalam melakukan user tidak memilih salah satu register dan tidak mengakses tombol “pilih”, maka pengguna tidak akan bisa masuk ke dalam halaman register.

#### 3. Skenario

ID Skenario	Nama Skenario	Tombol Pilih Register	Tombol Pilih	Ekspektasi	Hasil
SK-	Berhasil memilih register	V	V	Berhasil memilih register	Diarahkan menuju tampilan register yang dipilih
SK-	Gagal memilih register	V	NA	Gagal memilih register	Gagal memilih register
SK-	Gagal memilih register	NA	V	Gagal memilih register	Gagal memilih register
SK-	Gagal memilih register	NA	NA	Gagal memilih register	Gagal memilih register

Tabel 13. Register

### V.2.11 Register IPK Restruk Test Case

#### 1. Basic Path

User dapat melihat seluruh data register IPK restru, data akan ditampilkan dalam bentuk tabel yang terdapat no. IPK, nama debitur, no. PTK, akad, jatuh tempo, jangka waktu, no. rekening, dan keterangan. User juga dapat

menambah data debitur dengan menekan tombol “tambah”, mengubah data debitur dengan menekan tombol “edit”, dan menghapus data debitur dengan menekan tombol “hapus”.

## 2. Skenario

ID Skenario	Nama Skenario	Tombol Tambah	Tombol Edit	Tombol Hapus	Ekspektasi	Hasil
SK-	Tombol Tambah Debitur	V	NA	NA	Diarahkan ke halaman penambahan data debitur	Diarahkan ke halaman penambahan data debitur
SK-	Tombol Edit Debitur	NA	V	NA	Diarahkan ke halaman pengubahan data debitur	Diarahkan ke halaman pengubahan data debitur
SK-	Tombol Hapus debitur	NA	NA	V	Data yang dihapus hilang dari daftar register IPK Restruk	Data yang dihapus hilang dari daftar register IPK Restruk

Tabel 14. Register IPK Restruk

### V.2.12 Tambah Data Register IPK Restruk Test Case

#### 1. Basic Path

User dapat melakukan penambahan data register IPK restruk dengan cara mengisi data form yang berisi *field* no. IPK, nama debitur, no. PTK, akad, jatuh tempo, jangka waktu, no. rekening, dan keterangan.

#### 2. Alternate Path

- Apabila semua inputan pada form telah diisikan dan menekan tombol tambah data, maka penambahan data register IPK restruk berhasil.
- Apabila user tidak mengisi salah satu kolom *required*, maka akan menampilkan notif, “wajib diisi”.
- Apabila kolom no. IPK diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.

- d. Apabila kolom nama debitur diisi dengan menggunakan angka atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- e. Apabila kolom no. PTK diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- f. Apabila kolom jangka waktu diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- g. Apabila kolom no. rekening diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.

### 3. Skenario

ID Skenario	Nama Skenario	NO. IPK	Nama Debitur	No. PTK	Akad	Jatuh Tempo	Jangka Waktu	No. Rekening	Keterangan	Ekspektasi	Hasil
SK-	No IPK (menggunakan selain angka )	I	V	V	V	V	V	V	V	Gagal menambah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan huruf atau simbol )
SK-	Nama Debitur (menggunakan selain huruf)	V	I	V	V	V	V	V	V	Gagal menambah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan angka atau simbol )
SK-	No.PTK (menggunakan selain angka)	V	V	I	V	V	V	V	V	Gagal menambah data debitur	Warning (Tidak boleh memasukkan huruf atau

											simbol )
SK-	Akad	V	V	V	I	V	V	V	V	Gagal menamba h data debitur	Warni ng (Akad wajib diisi)
SK-	Jatuh Tempo	V	V	V	V	I	V	V	V	Gagal menamba h data debitur	Warni ng (Jatuh Tempo wajib diisi)
SK-	Jangka Waktu (menggun akan selain angka)	V	V	V	V	V	I	V	V	Gagal menamba h data debitur	Warni ng (Tidak boleh memas ukkan huruf atau simbol )
SK-	No.Reken ing (menggun akan selain angka)	V	V	V	V	V	V	I	V	Gagal menamba h data debitur	Warni ng (Tidak boleh memas ukkan huruf atau simbol )
SK-	Keterang an	V	V	V	V	V	V	V	I	Gagal menamba h data debitur	Warni ng (Keter angan wajib diisi)

**Tabel 15. Tambah Data Register IPK Restruk**



### V.2.13 Edit Data Register IPK Restruct Test Case

#### 1. Basic Path

User dapat melakukan perubahan data register IPK restruk dengan cara mengisi data form yang berisi *field* no. IPK, nama debitur, no. PTK, akad, jatuh tempo, jangka waktu, no. rekening, dan keterangan.

#### 2. Alternate Path

- Apabila semua inputan pada form telah diisi dan menekan tombol ubah data, maka perubahan data register IPK restruk berhasil.
- Apabila user tidak mengisi salah satu kolom *required*, maka akan menampilkan notif, “wajib diisi”.
- Apabila kolom no. IPK diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- Apabila kolom nama debitur diisi dengan menggunakan angka atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- Apabila kolom no. PTK diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- Apabila kolom jangka waktu diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.
- Apabila kolom no. rekening diisi dengan menggunakan huruf atau simbol, maka sistem akan memberikan notifikasi.

#### 3. Skenario

ID Skenario	Nama Skenario	NO. IPK	Nama Debitur	No. PTK	Akad	Jatuh Tempo	Jangka Waktu	No. Rekening	Keterangan	Ekspektasi	Hasil
SK-	No IPK (menggunakan selain angka )	I	V	V	V	V	V	V	V	Gagal mengubah form data terbaru	Warning (Tidak boleh memasukkan huruf atau simbol )

SK-	Nama Debitur (menggunakan selain huruf)	V	I	V	V	V	V	V	V	Gagal mengubah form data terbaru	Warning (Tidak boleh memasukkan angka atau simbol)
SK-	No.PTK (menggunakan selain angka)	V	V	I	V	V	V	V	V	Gagal mengubah form data terbaru	Warning (Tidak boleh memasukkan huruf atau simbol)
SK-	Akad	V	V	V	I	V	V	V	V	Gagal mengubah form data terbaru	Warning (Akad wajib diisi)
SK-	Jatuh Tempo	V	V	V	V	I	V	V	V	Gagal mengubah form data terbaru	Warning (Jatuh Tempo wajib diisi)
SK-	Jangka Waktu (menggunakan selain angka)	V	V	V	V	V	I	V	V	Gagal mengubah form data terbaru	Warning (Tidak boleh memasukkan huruf atau simbol)
SK-	No.Rekening (menggunakan)	V	V	V	V	V	V	I	V	Gagal mengubah form data	Warning (Tidak boleh)

	selain angka)									terbaru	memas ukkan huruf atau simbol )
SK-	Keterang an	V	V	V	V	V	V	V	I	Gagal menguba h form data terbaru	Warni ng (Keter angan wajib diisi)

**Tabel 16. Edit Data Register IPK Restruk**

## **Bab VI**

### **Kesimpulan dan Saran**

#### **VI.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diperoleh selama melakukan kerja praktik di Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung dan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pekerja dibidang Administrasi Kredit unt
2. Sistem ini memudahkan pekerja dalam pengecekan setiap debitur yang mengalami jatuh tempo kenaikan suku bunga.
3. Sistem ini memudahkan pekerja dalam pendataan atau meregistrasi keluar masuknya dokumen.
4. Penulis dapat melatih *softskill* yang diperlukan dalam dunia kerja selama pelaksanaan kegiatan Kerja Praktik.
5. Komunikasi dan koordinasi antar *stakeholder* harus berjalan dengan baik agar dapat membentuk lingkungan yang baik dalam pembangunan sistem.
6. Dokumentasi dan testing dilakukan secara menyeluruh, hal ini berguna dalam proses pengembangan selanjutnya.

#### **VI.2 Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan penulis selama melaksanakan kerja praktik dan terkait proyek penulis sebagai berikut :

1. Selama proses kerja praktik, siapkan perangkat atau kebutuhan lain yang menunjang agar proses pengerjaan proyek lebih mudah.
2. Persiapkan materi dan belajar lah terkait proyek yang akan dilaksanakan seperti penulis melakukan studi literatur terkait pemrograman web ( *backend* ) untuk mengerjakan sistem ini.
3. Kerjasama tim menjadi hal penting untuk mencapai keberhasilan pembangunan sistem ini, sehingga manajemen waktu dan komunikasi sangat perlu dikontrol dan dijaga.

4. Komunikasi yang baik antara tim kerja praktik dan pembimbing kerja praktik di instansi sangat diperlukan untuk kelancaran kerja praktik.

## Referensi

- [1]. Sanjaya, Ridwan, and Sebri Hesinto. "RANCANG BANGUN WEBSITE PROFIL HOTEL AGUNG PRABUMULIH MENGGUNAKAN FRAMEWORK BOOTSTRAP." *Jurnal Teknologi dan Informasi*, vol. 7, no. 2, Sept. 2017, pp. 57–64. *ojs.unikom.ac.id*, <https://doi.org/10.34010/jati.v7i2.758>.
- [2]. Damayanti, Erni. "Sistem Informasi Penjualan Obat Pertanian Berbasis Web pada Toko BUTANI Blora." *Walisongo Journal of Information Technology*, vol. 1, no. 2, Dec. 2019, pp. 161–70. *journal.walisongo.ac.id*, <https://journal.walisongo.ac.id/index.php/jit/article/view/4520>.
- [3]. Sihotang, Hengki Tamando. "Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan." *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, vol. 3, no. 1, Feb. 2018. *e-jurnal.pelitanusantara.ac.id*, <https://ejurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/JIPN/article/view/276>.
- [4]. I. C. Mauko, N. M. Setiohardjo, and F. P. Noach, "Pengembangan Website Unit Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Penerapan Jurnal Elektronik Berbasis Open Source Di Politeknik Negeri Kupang," *J. Ilm. Flash*, vol. 3, no. 2, p. 100, 2017, doi: 10.32511/jiflash.v3i2.145.
- [5]. W. Mualim and G. U. Putra, "Implementasi Framework MVC Pada Sistem Informasi Akademik Di STMIK Yadika Bangil," *J. SPIRIT*, vol. 9, no. 2, pp. 35–39, 2017.
- [6]. <https://dqlab.id/mengenal-flask-library-machine-learning-python-idaman-developer>

- [7]. H. Gede and P. Ayi, “Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Aplikasi E-Travel Berbasis Website,” *Konf. Nas. Sist. Inf. STMIK Atma Luhur Pangkalpinang*, pp. 1329–1334, 2018.
- [8]. H. Maulana, “Analisis Dan Perancangan Sistem Replikasi Database Mysql Dengan Menggunakan Vmware Pada Sistem Operasi Open Source,” *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 1, no. 1, pp. 32–37, 2016, doi: 10.30743/infotekjar.v1i1.37.
- [9]. A. Firman, H. F. Wowor, X. Najoan, J. Teknik, E. Fakultas, and T. Unsrat, “Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web,” *E-Journal Tek Elektro Dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 29–36, 2016.
- [10]. Rahmadhika, Muhammad Karunia, and Ahmad Muhammad Thantawi. “Rancang Bangun Aplikasi Face Recognition Pada Pendekatan CRM Menggunakan Opencv Dan Algoritma Haarcascade.” *Ikraith-Informatika*, vol. 5, no. 1, 2021, pp. 109–118. *journals.upi-yai.ac.id*, <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/921>.
- [11]. N. Lutfiani, E. P. Harahap, Q. Aini, A. D. A. R. Ahmad, and U. Rahardja, “Inovasi Manajemen Proyek I-Learning Menggunakan Metode Agile Scrumban,” *InfoTekJar J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 5, no. 1, pp. 96–101, 2020.

## **Lampiran A. TOR (Term of Reference)**

### **1. Latar Belakang**

Bank BRI KC Teluk Betung merupakan salah satu cabang Bank BRI yang ada di Bandar Lampung, Lampung. Bertugas untuk melakukan kegiatan perbankan, memberikan pelayanan kepada nasabah dan memberikan manfaat serta keuntungan membuat Bank BRI KC Teluk Betung menjadi pilihan masyarakat.

Bank BRI KC Teluk Betung khususnya di Bidang Administrasi Kredit masih memiliki beberapa kendala. Pertama pengecekan jatuh tempo debitur yang masih manual yaitu dilakukan pengecekan melalui Microsoft Excel, dan sistem pencatatan kredit yang masih manual yaitu menggunakan tulisan tangan.

Maka dari itu, penulis telah membuat suatu “Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur” yang bertujuan untuk memudahkan para pekerja di Bidang Administrasi Kredit. Jadi dengan adanya sistem ini, para pekerja di Bidang Administrasi Kredit tidak kesulitan dalam mengingat jatuh tempo kenaikan suku bunga setiap debitur dan memudahkan dalam meregistrasi keluar masuknya dokumen kredit debitur.

### **2. Tujuan Pekerjaan**

1. Merancang dan membangun Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur yang dapat membantu para pekerja di Bidang Administrasi Kredit Bank BRI KC Teluk Betung sehingga menjadi lebih efisien
2. Merancang dan membangun sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga Debitur
3. Merancang dan membangun sistem informasi Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur



### 3. Lingkup Pekerjaan

Ruang lingkup pada kerja praktik yang dilakukan penulis adalah Perancangan *Backend* Pada Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur untuk beberapa fitur. Sistem ini dapat memberikan *reminder* atau notifikasi apabila salah satu debitur telah jatuh tempo dan mengalami kenaikan suku bunga. Sistem berbasis *website* ini juga dapat melakukan registrasi keluar masuknya dokumen kredit debitur.

### 4. Asumsi

Sebelum pelaksanaan pengerjaan proyek praktik kerja lapangan ini, penulis memberikan asumsi bahwa dalam pembuatan sistem ini memiliki gambaran rancangan yang sesuai dan tepat jika digunakan.

### 5. Metodologi Pekerjaan

Metode yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur ini yaitu Metode *Agile*. *Agile* adalah proses pembuatan perangkat lunak yang dilakukan secara berulang-ulang. Pengembangan *agile* itu sendiri berfokus pada pengujian kode desain yang dilakukan sekali sehari. *Agile development* sendiri merupakan model pengembangan perangkat lunak jangka pendek. Jadi, dalam menghadapi perubahan apa pun, Anda perlu beradaptasi dengan cepat dan tanggap.

### 6. Hasil Pekerjaan

Adapun hasil pekerjaan dari kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Menyelesaikan Sistem *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur menggunakan *framework flask*.
2. Menyelesaikan dokumentasi dari awal hingga akhir pengerjaan.

## **7. Jadwal Kerja**

Selama pelaksanaan Kerja Praktik di Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung yang beralamatkan di Jl. Laks. Malahayati No 78, Kangkung, Kec. Bumi Waras, Bandar Lampung, Lampung.

Kerja Praktik dilakukan pada :

Hari Kerja : Senin s.d Jumat

Jam Kerja : 07.00 – 16.30 WIB

Kerja Praktik ini dilaksanakan selama 40 hari kerja, terhitung dari tanggal 20 Juni 2022 sampai dengan 12 Agustus 2022.

## **8. Mekanisme Pengendalian dan Pemantauan**

Pengendalian dilakukan dengan rapat koordinasi bersama pembimbing di Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung untuk melaporkan perkembangan. Untuk pemantauan kerja praktik dilakukan dengan menggunakan spreadsheet untuk memantau kehadiran dan bukti kegiatan yang dilakukan setiap harinya.

*Terms of reference* ini telah dibaca dan disetujui oleh:

Pihak Mahasiswa

A square image showing a handwritten signature in black ink on a light gray background. The signature appears to be 'Rafi Viranti'.

**Viranti**

**NIM. 119140024**

Pihak Instansi

A rectangular image showing a handwritten signature in black ink over a blue circular stamp. The stamp contains the text 'KANTOR CABANG', 'Sistem Pelayanannya', '(Bangun Luat Septiadi)', and 'E-mail:'. The signature is a stylized, cursive 'M' shape.

**Bangun Luat Septiadi, S.H**

**Supervisor Pelayanan Bisnis (SPB)**

### Lampiran B. Log Activity

Nama : Viranti

NIM : 119140024

Instansi : Bank BRI Kantor Cabang Teluk Betung

Topik : Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku  
Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur

Pembimbing Prodi : Winda Yulita, S.Pd., M.Cs.

Pembimbing Instansi : Bangun Luat Septiadi, S.H

Berikut dilampirkan Log Activity (Rekam Aktivitas) selama kegiatan Kerja Praktik di Instansi dalam tabel Log Activity.

Hari Ke-	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin, 20 Juni 2022	Perkenalan dan Pemberkasan Briguna
2	Selasa, 21 Juni 2022	Pemberkasan Briguna dan Diskusi Proyek
3	Rabu, 22 Juni 2022	Pemberkasan Briguna dan Perencanaan Proyek Website
4	Kamis, 22 Juni 2022	Pemberkasan Briguna dan Perencanaan Proyek Website
5	Jumat, 23 Juni 2022	Pemberkasan Briguna dan Diskusi Kebutuhan

		Sistem Fitur Login, Sign in, Logout
6	Senin, 27 Juni 2022	Pemberkasan Briguna dan Diskusi Kebutuhan Sistem Fitur Restrukturisasi
7	Selasa, 28 Juni 2022	Membantu <i>frontend</i> : Memberikan warna
8	Rabu, 29 Juni 2022	Pemberkasan Briguna dan Diskusi Kebutuhan Sistem Fitur Restrukturisasi
9	Kamis, 30 Juni 2022	Pemberkasan Briguna dan Diskusi Kebutuhan Sistem Fitur Restrukturisasi
10	Jumat, 1 Juli 2022	Pemberkasan Dokumen Briguna
11	Senin, 4 Juli 2022	Pemberkasan Dokumen Briguna
12	Selasa, 5 Juli 2022	Pemberkasan Briguna dan Penyelesaian Proyek
13	Rabu, 6 Juli 2022	Pemberkasan Briguna dan Penyelesaian Proyek

14	Kamis, 7 Juli 2022	Pemberkasan Briguna dan Penyelesaian Proyek
15	Jumat, 8 Juli 2022	Pemberkasan Briguna dan Penyelesaian Proyek
16	Senin, 11 Juli 2022	Pemberkasan Briguna dan Penyelesaian Proyek
17	Selasa, 12 Juli 2022	Penyelesaian Proyek
18	Rabu, 13 Juli 2022	Penyelesaian Proyek
19	Kamis, 14 Juli 2022	Penyelesaian Proyek
20	Jumat, 15 Juli 2022	Penyelesaian Proyek
21	Senin, 18 Juli 2022	Penyelesaian Proyek
22	Selasa, 19 Juli 2022	Penyelesaian Proyek
23	Rabu, 20 Juli 2022	Penyelesaian Proyek
24	Kamis, 21 Juli 2022	Penyelesaian Proyek
25	Jumat, 22 Juli 2022	Penyelesaian Proyek
26	Senin, 25 Juli 2022	Penyelesaian Proyek
27	Selasa, 26 Juli 2022	Penyelesaian Proyek
28	Rabu, 27 Juli 2022	Penyelesaian Proyek

29	Kamis, 28 Juli 2022	Memenuhi Kebutuhan Sistem Fitur Register
30	Jumat, 29 Juli 2022	Memenuhi Kebutuhan Sistem Fitur Register
31	Senin, 1 Agustus 2022	Pembuatan Backend Fitur Register ( Detail, Tambah, dan Edit ) : 26 Register
32	Selasa, 2 Agustus 2022	Pembuatan Backend Fitur Register ( Detail, Tambah, dan Edit ) : 26 Register
33	Rabu, 3 Agustus 2022	Pembuatan Backend Fitur Register ( Detail, Tambah, dan Edit ) : 26 Register
34	Kamis, 4 Agustus 2022	Menggantikan Posisi Sekretaris BRI
35	Jumat, 5 Agustus 2022	Menggantikan Posisi Sekretaris BRI
36	Senin, 8 Agustus 2022	Pembuatan Backend Fitur Register ( Detail, Tambah, dan Edit ) : 26 Register
37	Selasa, 9 Agustus 2022	Pembuatan Backend Fitur Register ( Detail, Tambah, dan Edit ) : 26 Register
38	Rabu, 10 Agustus 2022	Pemaparan final sistem yang telah dibuat

39	Kamis, 11 Agustus 2022	Pembelajaran Intranet
40	Jumat, 12 Agustus 2022	Perpisahan Bersama Para Pekerja Bank BRI Kanca Teluk Betung

**Tabel 17. Presensi dan Log Activity**



## **Lampiran C. Dokumen Teknik**

### **SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK (SKPL)**

Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register  
Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur

#### **Deskripsi Umum**

Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur adalah perangkat lunak berbasis web. Sistem ini dapat digunakan oleh *user* untuk melihat notifikasi, melakukan edit data, menambahkan data, hapus data, dan menampilkan detail data debitur.

#### **Fungsi Sistem**

Fungsi utama dari sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat melihat notifikasi atau *reminder* ketika debitur mengalami jatuh tempo kenaikan suku bunga.
2. Dapat melakukan pengisian form untuk menambah atau mengedit data debitur.
3. Dapat melakukan register pada setiap dokumen yang keluar masuk.
4. Dapat menampilkan *detail* data debitur.

#### **Lingkungan Operasi**

1. Server Side

Perangkat lunak yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

- Operation System (Windows)
- MySQL sebagai DBMS Server
- Web browser untuk akses website

## 2. Client Site

Perangkat yang diusulkan adalah sebagai berikut:

- Operating System (Windows)
- Microsoft Internet Explorer, Firefox atau yang lainnya sebagai Web Browser

## 3. Development Tools

Perangkat lunak yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

- Visual Studio Code
- Web Browser
- Framework (Flask)
- Github
- XAMPP

## Deskripsi Umum Kebutuhan Antarmuka Eksternal

### 1. Kebutuhan Antarmuka Pemakai

Sistem Informasi *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur ini menggunakan antarmuka berbasis web. Perangkat yang digunakan pengguna dalam proses *input* dan *output* menggunakan *keyboard* dan *mouse* serta menggunakan sistem operasi *windows*. *User* dapat mengakses sistem ini menggunakan perangkat komputer.

### 2. Antarmuka Perangkat Keras

Kebutuhan minimum perangkat keras yang dapat digunakan oleh Sistem *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur ini adalah:

1. PC
2. Keyboard
3. Mouse

### 3. Antarmuka Perangkat Lunak

Sistem *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Python, dengan DBMS MySQL dan dijalankan dengan menggunakan web browser seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, dan Microsoft Edge.

### 4. Antarmuka Komunikasi

Sistem *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur ini akan berkomunikasi dengan *user* menggunakan jaringan intranet.

## Ringkasan Kebutuhan

### a. Ringkasan Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional merupakan pernyataan layanan sistem yang harus disediakan, sebagai contoh sistem bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem terhadap situasi tertentu. Berikut merupakan kebutuhan fungsional Sistem *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur Berbasis Website.

No	SKPL-ID	Kebutuhan
1	F-01	Sistem dapat melakukan <i>login</i>
2	F-02	Sistem dapat menampilkan tampilan beranda
3	F-03	Sistem dapat menampilkan tampilan restrukturisasi
4	F-04	Sistem dapat menampilkan form untuk menambah data debitur
5	F-05	Sistem dapat menambahkan data debitur
6	F-06	Sistem dapat memberikan notifikasi apabila terdapat debitur yang telah jatuh tempo
7	F-07	Sistem dapat menampilkan detail data debitur yang jatuh tempo

8	F-08	Sistem dapat menghapus data debitur yang jatuh tempo
9	F-09	Sistem dapat menampilkan form untuk pengubahan data debitur
10	F-10	Sistem dapat menghapus data debitur
11	F-11	Sistem dapat menampilkan tampilan register
12	F-12	Sistem dapat menampilkan pilihan beberapa register
13	F-13	Sistem dapat menampilkan tampilan setiap register
14	F-14	Sistem dapat menampilkan form untuk menambah data debitur
15	F-15	Sistem dapat menambahkan data debitur
16	F-16	Sistem dapat menampilkan form untuk pengubahan data debitur
17	F-17	Sistem dapat menghapus data debitur

**Tabel 18. Tabel Kebutuhan Fungsional**

**b. Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional**

Kebutuhan Non Fungsional merupakan batasan dari sistem atau fungsi yang ditawarkan oleh sistem seperti standarisasi, batasan waktu, dan batasan pengembangan. Berikut merupakan kebutuhan non fungsional dari Sistem *Reminder* Jatuh Tempo Kenaikan Suku Bunga dan Register Keluar Masuk Dokumen Kredit Debitur Berbasis Website.

<b>SKPL-ID</b>	<b>Parameter</b>	<b>Kebutuhan</b>
NF-01	Berbasis Web	Sistem dibuat menggunakan <i>Framework Flask</i> .
NF-02	<i>Usability</i>	Sistem mudah dipelajari karena tampilan website yang <i>user friendly</i>
NF-03	<i>Adaptability</i>	Sistem dapat digunakan di berbagai platform baik smartphone, PC-Desktop, ataupun Laptop.
NF-04	<i>Performance</i>	Load time maksimum dari sistem selama 10 detik.

NF-05	<i>Reliability</i>	Sistem dapat digunakan dengan baik sesuai dengan <i>requirement</i> yang dibutuhkan.
NF-06	<i>Portability</i>	Sistem dapat digunakan selama terhubung ke komputer server dan intranet
NF-07	<i>Security</i>	Sistem dapat melindungi data dan <i>resource</i> yang ada dalam website.

**Tabel 19. Tabel Kebutuhan Non Fungsional**

## Lampiran D. Dokumentasi Kegiatan



