

**PROPOSAL PENELITIAN**

**SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN AGUNAN KREDITUR  
DENGAN MENGGUNAKAN CAPTURE WEBCAM  
(STUDI KASUS: BANK BRI UNIT KOLAKA)**



**RISKA**

**171230594**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS SEMBILANBELAS NOVEMBER  
KOLAKA  
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PROPOSAL PENELITIAN**

**SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN AGUNAN KREDITUR  
DENGAN MENGGUNAKAN CAPTURE WEBCAM  
(STUDI KASUS: BANK BRI UNIT KOLAKA)**

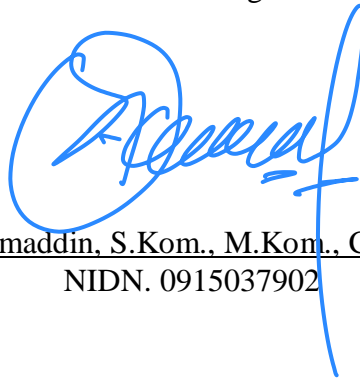
Diusulkan oleh

RISKA  
171230594

Telah disetujui

Pada tanggal 2021

Pembimbing I



Qammaddin, S.Kom., M.Kom., CITSM  
NIDN. 0915037902

Pembimbing II



Alders Paliling, S.Kom., M.T  
NIDN. 0903128801

## **KATA PENGANTAR**

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, rahmat, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “Sistem Informasi Pengarsipan Agunan Kreditur dengan Menggunakan Capture Webcam (Studi Kasus: Bank BRI Unit Kolaka)” guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer program studi Sistem Informasi pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terkait pada penulisan proposal penelitian ini dan dimana telah memberikan dukungan moral serta juga bimbingannya kepada penulis. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan, doa dan restu untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik.
2. Bapak Dr. Azhari, S.STP., M.Si selaku Rektor Universitas Sembilanbelas November Kolaka.
3. Ibu Noorhasanah. Z, S.Si., M.Eng selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
4. Bapak Anjar Pradipta, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
5. Bapak Qammaddin, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing I.
6. Bapak Alders Paliling, S.Kom., M.T selaku dosen pembimbing II.
7. Seluruh dosen dan staff Fakultas Teknologi Informasi.
8. Teman-teman program studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka angkatan 2017.
9. Kakak-kakak senior dan adik-adik junior dari program studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi yang telah memberikan motivasi dan masukan dalam pembuatan proposal penelitian.

10. Semua pihak yang telah berpartisipasi dalam pembuatan proposal penelitian tidak sempat penulis sebutkan satu per satu.

Penyusunan proposal penelitian ini disusun dengan sebaik-baiknya, namun masih terdapat kekurangan didalam penyusunan proposal ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak sangat diharapkan, tidak lupa harapan penulis semoga proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat menambah ilmu pengetahuan bagi penulis.

Kolaka, 14 Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Penelitian Terdahulu .....	4
2.2. Kajian Pustaka .....	6
2.2.1. Sistem .....	6
2.2.2. Informasi .....	7
2.2.3. Sistem Informasi .....	7
2.2.4. Arsip .....	8
2.2.5. Kredit .....	8
2.2.6. Webcam .....	8
2.3. Alat Pengembangan Sistem .....	9
2.3.1. Diagram Konteks .....	9
2.3.2. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	9
2.3.3. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	10
2.3.4. <i>Flowchart</i> .....	10
2.3.5. Visual Basic .NET .....	11
2.4. Metode Pengembangan Sistem .....	12
2.5. Teknik Pengujian Sistem .....	13
2.5.1. Pengujian <i>Black-box</i> .....	13
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Lokasi Penelitian .....	15
3.2. Jadwal Penelitian .....	15
3.3. Teknik Pengumpulan Data .....	15
3.4. Langkah-Langkah Penelitian .....	16
3.4.1. Analisis Kebutuhan .....	16
3.4.2. Desain Sistem .....	17
3.4.3. Penulisan Kode Program .....	18
3.4.4. Pengujian Sistem .....	18
DAFTAR PUSTAKA .....	19

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 Model Waterfall.....	12
Gambar 3. 1 Usulan Sistem dalam Diagram Konteks .....	17

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	4
Tabel 2. 2 Simbol-Simbol <i>Data Flow Diagram</i> .....	9
Tabel 2. 3 Simbol-Simbol ERD.....	10
Tabel 2. 4 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i> .....	10
Tabel 2. 5 Contoh pengujian <i>Black-box</i> pada halaman login.....	14
Tabel 3. 1 Jadwal Rencana Penelitian.....	15
Tabel 3. 2 Spesifikasi Rekomendasi <i>Hardware</i> .....	16
Tabel 3. 3 Spesifikasi Rekomendasi <i>Software</i> .....	16

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dalam era globalisasi dan teknologi, penggunaan perangkat komputer sebagai salah satu alat teknologi informasi sangat dibutuhkan keberadaannya sebagai pendukung manajemen dan pengolahan data sangat tepat dengan mempertimbangkan kuantitas dan kualitas data, dengan demikian penggunaan perangkat komputer sangat mendukung dalam sistem pengambilan keputusan.

Begitu pula dengan Bank BRI unit Kolaka yang mana peranan komputer sangat penting dan dibutuhkan untuk melakukan keputusan kegiatan bank, maka hal ini bank harus memiliki teknologi informasi yang baik.

Salah satu kegiatan di Bank BRI adalah pelayanan agunan kredit. Agunan kredit adalah hak dan kekuasaan terhadap barang jaminan yang diserahkan oleh nasabah kepada pemberi kredit untuk menjamin pelunasan utang apabila pinjaman yang telah diterima tidak dapat dilunasi sesuai waktu yang telah disepakati dalam perjanjian kredit.

Permasalahan dari Bank BRI Unit Kolaka adalah ketika masa kredit telah selesai dan mengembalikan jaminan tersebut harus mencari data agunan kreditur yang diarsip dalam bentuk pembukuan. Maka ini akan memperlambat dan menyebabkan sulitnya mencari kembali, proses pencarian data dalam buku. Untuk membuat sistem informasi perlu ditambahkan sebuah alat ke dalam sistem, yaitu alat untuk mengambil foto kreditur.

Mengacu pada pemaparan diatas, harapan dengan adanya sistem informasi dibuat dapat membantu dan mempermudah pegawai dalam proses pengarsipan data agunan kreditur. Sehingga penulis mengambil judul penelitian “Sistem Informasi Pengarsipan Agunan Kreditur Dengan Menggunakan Capture Webcam Studi Kasus Bank BRI Unit Kolaka”.



### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, adapun rumusan masalah adalah bagaimana membuat “Sistem Informasi Pengarsipan Agunan Kreditur dengan menggunakan Capture Webcam” yang dapat mempercepat kinerja dalam melakukan pencarian data agunan kreditur dan pengarsipan data.

### **1.3. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam “Sistem Informasi Pengarsipan Agunan Kreditur menggunakan Capture Webcam Studi Kasus Bank BRI Unit Kolaka” adalah sebagai berikut:

1. Data kreditur, data admin, dan data agunan kredit.
2. Aplikasi dibuat meliputi sistem pengarsipan agunan kreditur, pencarian dokumen.
3. Aplikasi ini difasilitasi dengan *capture webcam*, yang *di-capture* adalah foto kreditur dan disimpan.
4. Aplikasi dapat menghasilkan laporan data pengarsipan agunan kredit dan laporan data kreditur.
5. Aplikasi dibuat berbasis desktop.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang dicapai Sistem Informasi Pengarsipan Agunan Kreditur menggunakan Capture Webcam adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi Sistem Informasi Pengarsipan Agunan Kreditur menggunakan Capture Webcam.
2. Menerapkan sistem dari lama ke yang baru pada pihak Bank BRI Unit Kolaka.
3. Meningkatkan keakuratan data dokumen.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang dapat diambil dalam pembuatan Sistem Informasi Pengarsipan Agunan Kreditur menggunakan Capture Webcam adalah :

1. Memberikan informasi mengenai Bank BRI Unit Kolaka.
2. Meringankan beban kerja dalam proses pengarsipan data agunan kreditur.
3. Mempermudah proses tinjauan dokumen.
4. Sebagai tambahan acuan atau referensi dalam membangun sistem informasi khususnya sistem informasi berbasis desktop.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu adalah upaya peneliti untuk mencari perbandingan dan selanjutnya untuk menemukan inspirasi baru untuk peneliti selanjutnya. Penelitian terdahulu menjadi acuan penulis dan menjadikan sebagai referensi dan teori yang dilakukan peneliti sebelumnya. Berikut tabel penelitian terdahulu:

**Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu**

No.	Peneliti/Tahun	Judul	Hasil
1	Sumakul (2016)	Aplikasi Pengarsipan Dokumen Kredit dengan studi kasus PT Bank SulutGo cabang Calaca	Dapat membantu pegawai dalam proses pengarsipan dokumen kredit dan pegawai dan pimpinan dapat melakukan kontrol pada arsip dokumen tersebut
2	M. Samsudin, M. Abdurahman, M. Abdullah (2019)	Sistem Informasi Pengkreditan Nasabah Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Baru Kota Ternate Berbasis Web.	Dapat membantu masyarakat dalam mengajukan pinjaman, proses pengolahan data menjadi lebih mudah karena data terkoneksi ke dalam database sehingga memudahkan dalam proses pencarian, penambahan data dan perbaikan data.
3	Victor Marudut Mulia Siregar, dkk (2020)	Sistem Informasi Administrasi Pinjaman (Kredit) pada Credo Union Modifikasi (CUM) berbasis Web	Dapat membantu mempermudah pihak CUM Caritas HKBP Pematangsiantar dalam pengolahan dan pengarsipan data administrasi pinjaman (kredit).
4	Putu Risma Emiliana Pande dkk (2020)	Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Kredit pada Bumdesa Bersama Santhi Sedana	dapat membantu pegawai dalam mengelola kredit dan mempermudah nasabah dalam mengajukan kredit.

5	Heriyanto, Ika Kurniawati (2021)	Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Kredit Berbasis Website pada Koperasi Cipta Bina Usaha	Dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yaitu pengolahan data, administrator akan mudah dalam memberikan data pinjaman kepada nasabah dan ketua koperasi, mempermudah pencarian data pinjaman.
---	----------------------------------	--	--

Menurut Sumakul (2016) dalam judul penelitiannya “Aplikasi Pengarsipan Dokumen Kredit dengan studi kasus PT Bank SulutGo cabang Calaca”, proses pengelolaan arsip berkas kredit kurang efisien karena masih menerapkan proses pengarsipan yang konvensional yakni dengan menggunakan kertas dan lemari arsip. Hal ini menyebabkan sulitnya mencari kembali, penambahan dan pengecekan kembali berkas yang telah diarsipkan.

M. Samsudin, M. Abdurahman, M. Abdullah (2019) dalam penelitian “Sistem Informasi Pengkreditan Nasabah Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Baru Kota Ternate Berbasis Web” bahwa Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Baru dalam pelayanan pengajuan kredit masih menggunakan sistem manual sehingga sering terjadi kesalahan dalam pencatatan, pengelolaan data pengajuan kredit dan pelaporannya. Dengan adanya suatu sistem informasi dapat menyajikan informasi dengan mudah, cepat dan akurat dalam memberikan pelayanan yang memuaskan bagi nasabah.

Menurut Victor Marudut Mulia Siregar, dkk (2020) dalam penelitian “Sistem Informasi Administrasi Pinjaman (Kredit) Pada Credo Union Modifikasi (CUM) Berbasis Web” bahwa dibutuhkan Sistem Informasi Administrasi Pinjaman (Kredit) karena sistem manual menyebabkan data-data anggota yang ingin mengajukan pinjaman sangat sulit untuk dicari. Proses yang dilakukan secara manual juga mengakibatkan pihak CUM sering mengalami kendala terutama kesalahan dalam perhitungan jasa pinjaman yang sangat menyita banyak waktu dan memiliki resiko kesalahan yang besar. Dengan adanya sistem informasi dapat membantu mempermudah pihak CUM Caritas HKBP untuk meningkatkan

pelayanannya dalam pengolahan data pinjaman (kredit). Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, Javascript dan CSS.

Putu Risma Emiliana Pande dkk (2020) dalam penelitian “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Kredit Pada BUMDesa Bersama Santhi Sedana”, BUM Desa bersama Santhi Sedana memiliki dua unit bisnis, salah satunya Unit Bisnis Keuangan yang memberikan pinjaman dana/kredit kepada masyarakat. Masyarakat yang ingin meminjam dana harus melengkapi syarat kredit seperti jaminan berupa BPKP/SK, proposal pengajuan, fotokopi KK, fotokopi KTP penanggung dan bertanggung. Pada formulir pengajuan tersebut dicatat dalam buku daftar tunggu pengajuan dan pengajuan yang masuk akan dilakukan verifikasi oleh tim verifikasi. Dengan adanya sistem informasi dapat membantu pegawai dan masyarakat dalam proses pengajuan kredit.

Menurut Heriyanto, Ika Kurniawati (2021) dalam penelitian “Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Kredit Berbasis Website pada Koperasi Cipta Bina Usaha” bahwa Koperasi Cipta Bina Usaha yang bergerak dalam bidang jasa peminjam uang setiap hari banyaknya nasabah yang datang untuk melakukan proses peminjaman. Namun karena tidak adanya sistem yang membantu, proses peminjaman yang panjang dan pencatatan data nasabah pun masih dilakukan dengan manual yaitu dicatat dengan buku besar. Sehingga menimbulkan banyak masalah seperti laporan bulanan yang kurang rapi, kesalahan perhitungan, data yang kurang update dan masih banyak lagi.

Kelebihan sistem yang penulis usulkan adalah dengan menambahkan fitur Capture Webcam, yaitu mengambil foto kreditur yang akan disimpan ke dalam data arsip agunan kreditur.

## **2.2. Kajian Pustaka**

### **2.2.1. Sistem**

Menurut Jogiyanto (2005:1), “sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”. Pernyataan dari Jogiyanto menjelaskan bahwa sistem bekerja dalam suatu jaringan

dari suatu prosedur yang saling berhubungan dengan satu sama lain untuk menyelesaikan tujuan dan sasaran yang dimaksud. Definisi sistem juga dapat dijelaskan oleh Sutanto dalam Djahir dan Pratita (2015:6), “sistem adalah kumpulan/grup dari subsistem/bagian/komponen apapun, baik fisik atau nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu”.

### **2.2.2. Informasi**

Definisi informasi menurut Anggraeni dan Irviani (2017:1), “informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan”. Menurut Muslihudin dan Oktafianto (2016:10), “kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu”:

#### **1. Informasi harus akurat (*accurate*)**

Informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti bahwa informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.

#### **2. Tepat waktu**

Informasi yang sampai pada si penerima tidak boleh terlambat, informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.

#### **3. Relevan**

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi untuk setiap orang, satu dengan lainnya adalah berbeda.

### **2.2.3. Sistem Informasi**

Sistem Informasi menurut Cegielski (2014:6) bahwa sistem informasi adalah proses mengumpulkan, memproses, menganalisis dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Sedangkan menurut O'brien (2011:62), “sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun baik dari *people*, *hardware*, *software* maupun *database* yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi”.

Dua definisi sistem informasi menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan elemen-elemen yaitu *people*, *hardware*, *software* dan *database* yang saling berkaitan untuk mencapai tujuan tertentu.

#### **2.2.4. Arsip**

Berikut pengertian arsip menurut beberapa pakar: Menurut Barthos (2007:2), “arsip dapat diartikan pula sebagai badan (*agency*) yang melakukan segala kegiatan pencatatan penanganan, penyimpanan dan pemeliharaan surat-surat/warkat-warkat yang mempunyai arti penting baik ke dalam maupun ke luar, baik yang menyangkut soal-soal pemerintahan maupun non-pemerintahan, dengan menerapkan kebijaksanaan dan sistem tertentu yang dapat dipertanggungjawabkan”. Menurut The Liang Gie dalam buku Sugiarto (2005:4) dalam bukunya Administrasi Perkantoran Modern, “arsip adalah suatu kumpulan dokumen yang disimpan secara sistematis karena mempunyai suatu kegunaan agar setiap kali diperlukan dapat secara cepat ditemukan kembali”.

#### **2.2.5. Kredit**

Pengertian kredit menurut Undang-Undang Perbankan Nomor 10 tahun 1998 adalah penyediaan uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam meminjam antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam melunasi utangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga (Kasmir, 2007:73).

#### **2.2.6. Webcam**

Webcam adalah sebuah kamera video digital yang dihubungkan ke komputer melalui port USB ataupun port COM dan hingga sekarang webcam sudah lebih maju dan tertanam langsung dilaptop tanpa menggunakan port USB. Webcam berfungsi sebagai alat untuk *men-transfer* sebuah media secara langsung.

## 2.3. Alat Pengembangan Sistem



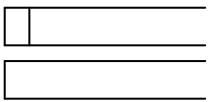
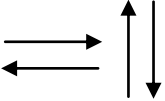
### 2.3.1. Diagram Konteks

Menurut Jogiyanto (2005) mengemukakan bahwa diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada ada store dalam diagram konteks.

### 2.3.2. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Kristanto (2008:61), “*Data Flow Diagram* merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal kata dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut”.

**Tabel 2. 2 Simbol-Simbol Data Flow Diagram**

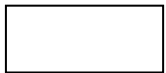
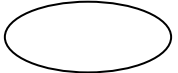
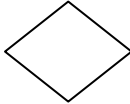

Simbol	Keterangan
	Pihak luar ( <i>external entity</i> ) merupakan lingkungan yang akan menerima output dan memberikan input.
	<i>Process</i> , proses menunjukkan apa yang dikerjakan dalam komputer.
	Penyimpanan data ( <i>data store</i> ) merupakan file tempat penyimpanan data setelah melalui proses.
	Arus data ( <i>data flow</i> ) menunjukkan aliran data diantara proses, simpan data, dan kesatuan luar.



### 2.3.3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Marlinda (2004:38), “ERD ialah diagram dari sistem yang di dalamnya menggambarkan hubungan antara *entity* dengan relasinya”. Simbol-simbol yang digunakan dalam ERD sebagai berikut:




**Tabel 2. 3 Simbol-Simbol ERD**






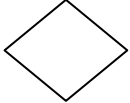
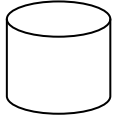


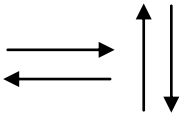
No.	Simbol	Keterangan
1		Persegi panjang menyatakan himpunan entitas adalah orang, kejadian, atau berada dimana data akan dikumpulkan.
2		Atribut merupakan informasi yang diambil tentang sebuah entitas.
3		Belah ketupat menyatakan himpunan relasi merupakan hubungan antar entitas.
4		Link, sebuah garis sebagai penghubung antara himpunan, relasi, dan himpunan entitas dengan atributnya.

### 2.3.4. *Flowchart*

Menurut Indrajani (2015:36), “*flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program”. Adapun simbol-simbol yang digunakan *flowchart* adalah sebagai berikut:

**Tabel 2. 4 Simbol-Simbol *Flowchart***

No.	Simbol	Arti
1		Simbol Start atau End yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i> .
2		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja.
3		Simbol yang menyatakan bagian dari program (sub program).

4		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah pita magnetic.
5		Simbol input/output yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses.
6		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama.
7		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda.
8		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen.
9		Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu.
10		Simbol database atau basis data.
11		Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti layar monitor, printer, dan lain-lain.
12		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual.
13		Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol.

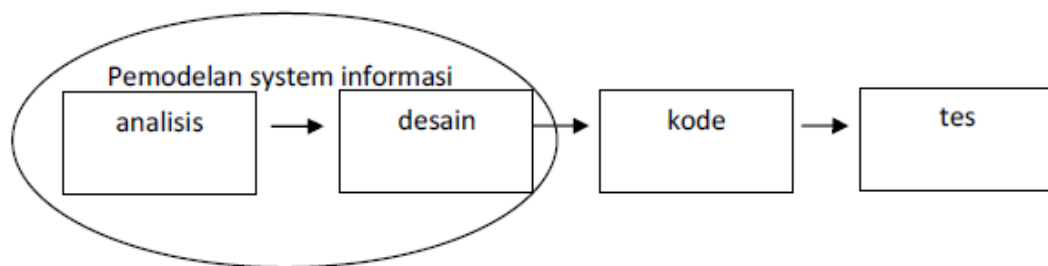
### 2.3.5. Visual Basic .NET

Visual Basic .NET atau VB .NET merupakan salah satu bahasa pemrograman yang bisa digunakan untuk membangun aplikasi-aplikasi .NET di platform Microsoft .NET. Tidak seperti generasi sebelumnya Visual Basic versi

6.0 ke bawah yang lebih difokuskan untuk pengembangan aplikasi desktop, Visual Basic .NET memungkinkan para pengembang membangun bermacam aplikasi, baik desktop maupun aplikasi web.

#### 2.4. Metode Pengembangan Sistem

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:28), “model air terjun (*waterfall*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*)”. Menurut Roger S. Pressman (2002:37), “metode air terjun (*waterfall*) yang merupakan model dengan pendekatan pada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan”.



**Gambar 2. 1 Model Waterfall**

Tahap-tahap dari model pengembangan *waterfall*, yaitu:

##### A. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak merupakan tahap pengumpulan kebutuhan yang diintensifkan dan difokuskan. Untuk mengetahui kebutuhan perangkat lunak, seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan. Tujuan dari analisis kebutuhan yaitu merangkum hal-hal apa saja yang diinginkan pengguna dan mencari kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam mengembangkan perangkat lunak. Kebutuhan untuk sistem maupun perangkat lunak didokumentasikan dan dilihat kembali oleh pengguna apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan (Pressman 2002:219).

## B. Desain

Desain merupakan suatu tahapan yang berfokus pada desain untuk membuat perangkat lunak seperti struktur data, arsitektur perangkat lunak, antar muka (user interface) dan prosedur pengkodean. Tahap desain dilakukan dengan menerjemahkan kebutuhan perangkat berdasarkan dari hasil analisis kebutuhan ke dalam bentuk desain, sehingga dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap implementasi.

## C. Implementasi

Implementasi merupakan tahap menerjemahkan desain sistem ke dalam perangkat lunak berdasarkan desain yang telah dibuat. Penerjemah desain menggunakan kode bahasa program sehingga dapat berjalan dengan baik. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis. Hasil akhir dari tahap ini adalah menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan desain yang sudah dibuat (Pressman 2002).

## D. Pengujian

Proses pengujian berfokus untuk mengurangi kesalahan yang terjadi ketika sistem informasi dijalankan dan menguji kualitas dari sistem informasi. Pengujian sistem terdiri dari pengujian fungsi dan kualitas sistem informasi. Pengujian fungsi digunakan untuk mengecek apakah fungsi yang dilakukan berjalan dengan baik. Pengujian kualitas sistem digunakan untuk mengecek apakah sistem yang dibuat sudah layak untuk digunakan (Pressman 2002).

## 2.5. Teknik Pengujian Sistem

### 2.5.1. Pengujian *Black-box*

Definisi *Black-box testing* menurut para ahli:

Menurut Rosa dan Salahuddin (2015:275), “*Black-box testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program”. Sedangkan menurut Iskandaria (2012) mengemukakan bahwa pengujian *Black-box* (*blackbox testing*) adalah satu metode pengujian perangkat

lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada input dan output aplikasi (apakah sudah sesuai dengan apa saja yang diharapkan atau belum).

**Tabel 2. 5 Contoh pengujian *Black-box* pada halaman login**

No.	Skenario Pengujian	<i>Test Case</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Username dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	Username: (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan  “harap isi username dan password”	Sesuai harapan	Valid

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### 3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kantor Bank BRI Unit Kolaka yang bertempat di Jalan Pramuka, Kecamatan Kolaka, Kabupaten Kolaka.

##### 3.2. Jadwal Penelitian

Waktu yang dibutuhkan dalam penelitian ini dimulai sejak bulan Agustus 2021 sampai Oktober 2021 dan untuk lebih rinci dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 1 Jadwal Rencana Penelitian**

No.	Kegiatan	Tahun 2021											
		Oktober				November				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Analisis Kebutuhan												
2	Proses Desain												
3	Penulisan Kode Program												
4	Pengujian Sistem												

##### 3.3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, ada 3 teknik pengumpulan data yang digunakan. Yaitu pengamatan (*observation*), wawancara (*interview*), dan studi kepustakaan (*literature*).

###### 1. Pengamatan (*observation*)

Pengamatan dilakukan di Bank BRI Unit Kolaka dan yang diamati adalah sistem pengarsipan agunan kreditur yang berjalan saat ini.

###### 2. Wawancara (*interview*)

Yang akan menjadi narasumber adalah pegawai yang bersangkutan. Beberapa pertanyaan yang akan ditanyakan seperti “bagaimana prosedur atau alur kerja sistem pengarsipan data agunan kreditur yang dilakukan hingga saat ini?”, “data apa saja yang dibutuhkan untuk membuat data agunan kredit?”.

### 3. Studi kepustakaan (*literature*)

Studi kepustakaan (*literature*) yang digunakan oleh penulis sebagai bahan referensi berupa jurnal-jurnal penelitian dan buku.

## 3.4. Langkah-Langkah Penelitian

### 3.4.1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan informasi, bagaimana perangkat lunak yang diinginkan oleh klien dalam membuat atau membangun sebuah sistem informasi.

#### A. Analisa perangkat keras (*hardware*)

Analisa *hardware* bertujuan untuk mengetahui *hardware* apa saja yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi. Adapun spesifikasi rekomendasi *hardware* sebagai berikut:

**Tabel 3. 2 Spesifikasi Rekomendasi *Hardware***

No.	Nama Alat	Spesifikasi
1	Laptop/PC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Processor Intel Core I3</li> <li>- HDD 500GB</li> <li>- RAM 2GB</li> <li>- Webcam</li> </ul>

#### B. Analisa perangkat lunak (*software*)

Analisa *software* bertujuan untuk mengetahui *software* apa saja yang dibutuhkan dalam membuat dan menjalankan sebuah aplikasi. Adapun rekomendasi *software* sebagai berikut:

**Tabel 3. 3 Spesifikasi Rekomendasi *Software***

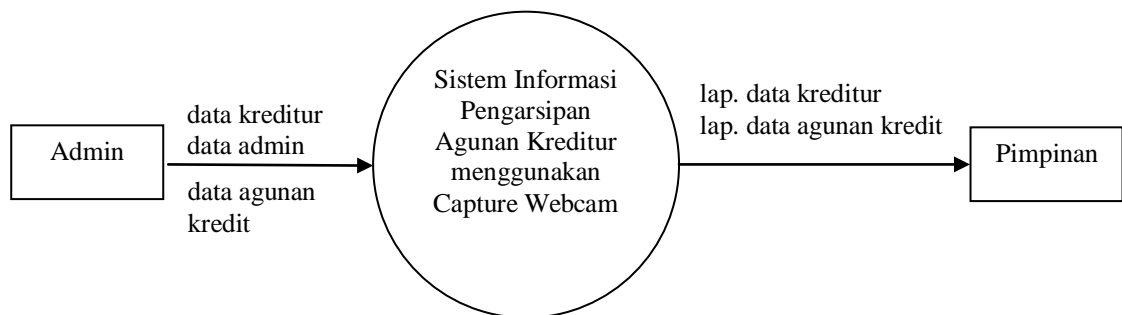
No.	Spesifikasi
1	Windows 8.1
2	Microsoft Visual Studio 2010
3	XAMPP
4	Crystal Report 8.5

### 3.4.2. Desain Sistem

Tujuan desain sistem yaitu untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem dan memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap untuk nantinya digunakan untuk pembuat program komputer. Adapun langkah-langkah desain sistem sebagai berikut:

#### 1. Diagram konteks

Adapun sistem yang diusulkan penulis dalam bentuk diagram konteks sebagai berikut:



**Gambar 3. 1 Usulan Sistem dalam Diagram Konteks**

Pada gambar diatas, dijelaskan bahwa posisi admin bisa melakukan input data kreditur, data admin, dan data agunan kredit ke dalam sistem informasi. Dan posisi pimpinan menerima laporan data kreditur dan laporan data agunan kredit.

2. Data Flow Diagram (DFD)
3. Entity Relationship Diagram (ERD)
4. Kamus Data
5. Flowchart
6. Desain Menu
7. Desain Input
8. Desain Output



### **3.4.3. Penulisan Kode Program**

Setelah melakukan desain sistem, tahap selanjutnya adalah pengkodean atau penulisan kode program. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Visual Basic. Penulisan kode program berisi kode atau sintaks dan sintaks itu sendiri sesuai dengan aturan yang ada dalam bahasa pemrograman. Kode program tersebut diterjemahkan dalam bentuk bahasa mesin dan dieksekusi atau dijalankan dalam bentuk bahasa mesin.

### **3.4.4. Pengujian Sistem**

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Dalam penelitian ini, penulis memilih teknik pengujian sistem *Black-box* dan untuk menguji akan mempercepat kinerja dilakukan pengisian angket atau kuesioner.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2018. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Andi Kristanto. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media.
- Anggraeni, Elisabet Yunaeti, and Rita Irviani, 2017. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Arief, M.Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: ANDI.
- Barthos, Basir. 2007. *Manajemen Kearsipan*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Brien,J. O., & Markas, G. 2011. *Management Information System (vol. 10th)*.
- Cegielski, R. P. 2015. *Introduction to Information System*. John Wiley and Sons.
- Djahir dan Pratita. (2015). *Sistem Informasi Manajemen*, CV. Budi Utama, Yogyakarta.
- Gie, The Liang. 2007. *Administrasi Perkantoran Modern*. Yogyakarta : Liberty.
- Indrajani. 2015. *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Iskandaria. 2012. *Contoh Pengujian Blackbox*.
- Jogiyanto, HM. 2005. *Sistem Teknologi Informasi: Pendekatan Terintegrasi: Konsep Dasar, Teknologi, Aplikasi, Pengembangan dan Pengelolaan*. Edisi 2. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kasmir. 2007. *Dasar-Dasar Perbankan*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Linda Marlinda. 2004. *Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Muslihudin, Muhamad, and Oktafianto. 2016. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: ANDI.
- Pande, Putu Risma Emiliana, I Nyoman Tri Anindia Putra, and Ni Wayan Suardiati Putri. 2020. "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGAJUAN KREDIT PADA BUMDESA BERSAMA SANTHI SEDANA." *Telematika* 17(2): 171. <http://www.jurnal.upnyk.ac.id/index.php/telematika/article/view/3620> (July 4, 2021).

- Roger S. Pressman, 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*, ANDI Yogyakarta.
- Samsudin, Muhammad, Muhdar Abdurahman, and Muksin Hi Abdullah. 2019. "Sistem Informasi Pengkreditan Nasabah Pada Koperasi Simpan Pinjam Sejahtera Baru Kota Ternate Berbasis Web." *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika* 2(1): 11–23.
- Siregar, V. M. M., Damanik, E., Tampubolon, M. R., Malau, E. I., Parapat, E. P. S., & Hutagalung, D. S. 2021. *Sistem Informasi Administrasi Pinjaman (Kredit) Pada Credo Union Modifikasi (CUM) Berbasis Web. Jurnal Tekinkom (Teknik Informasi dan Komputer)*, 3(2), 62-69.
- Sumakul, Antonius. 2016. "APLIKASI PENGARSIPAN DOKUMEN KREDIT DI PT BANK SULUTGO CABANG CALACA."