

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam suatu negara, lembaga keuangan tentu membantu dan menopang aktivitas perekonomian. Lembaga keuangan berperan dalam mengendalikan peredaran uang sehingga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap masyarakat (Sembiring, 2022). Dalam UU No. 14 Tahun 1967 mendefinisikan lembaga keuangan sebagai semua badan yang melalui kegiatan kegiatannya dibidang keuangan, menarik uang dari dan menyalurkannya ke dalam masyarakat.

Menurut bentuknya, lembaga keuangan terdiri dari lembaga keuangan bank dan lembaga keuangan non-bank. Bank adalah lembaga keuangan yang mengelola uang masyarakat, seperti menerima tabungan dan memberikan pinjaman. Bank juga bisa menciptakan uang elektronik yang mempengaruhi jumlah uang yang beredar. Sedangkan lembaga keuangan non-bank adalah badan usaha yang juga menawarkan layanan keuangan, tetapi tidak seperti bank. Mereka tidak menerima tabungan langsung, melainkan menyediakan layanan seperti asuransi, kredit, atau investasi (Apandi et al., 2024). Koperasi Simpan Pinjam (KSP) termasuk salah satu lembaga keuangan non-bank yang fungsinya menghimpun dana dari masyarakat dan meminjamkan kembali kepada anggota atau masyarakat (Abdullah, 2014).

Dalam UU Nomor 25 tahun 1992, Koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasar atas asas kekeluargaan. KSP adalah koperasi yang didirikan untuk memberikan kesempatan kepada para anggotanya memperoleh pinjaman (kredit) dengan mudah dan biaya bunga yang rendah. Koperasi ini bergerak dalam lapangan usaha pembentukan modal melalui

tabungan para anggota, kemudian digunakan untuk memberikan pinjaman kepada para anggotanya secara mudah, murah, dan cepat untuk tujuan meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan mereka (Carollina & Sutarta, 2013).

Kredit adalah kondisi penyerahan baik berupa uang, barang maupun jasa dari pihak satu (pihak pemberi kredit) kepada pihak lainnya (pihak penerima kredit) dengan kesepakatan bersama untuk dapat diselesaikan dengan jangka waktu tertentu disertai adanya imbalan atas tambahan pokok tersebut (Andrianto, 2019). Sedangkan dalam UU Nomor 14 Tahun 1967, kredit adalah penyediaan uang atau tagihan-tagihan yang dapat disamakan dengan itu berdasarkan persetujuan pinjam-meminjam antara pemberi pinjaman dengan lain pihak dalam hal mana pihak peminjam berkewajiban melunasi hutangnya setelah jangka waktu tertentu dengan jumlah bunga yang telah ditetapkan.

Dewasa ini, kredit memainkan peran penting dalam pertumbuhan ekonomi suatu wilayah dengan memberikan akses modal kepada masyarakat dan bisnis yang membutuhkan (Supartoyo et al., 2018). Perkembangan kredit yang pesat mendorong peningkatan pemberian kredit oleh lembaga keuangan, termasuk koperasi, dengan harapan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pertumbuhan bisnis (Otoritas Jasa Keuangan (OJK), 2015). Data BPS tahun 2020, menunjukkan bahwa rata-rata KSP memiliki 561 debitur atau peminjam. Hal ini mencerminkan bahwa KSP memiliki peran signifikan dalam memberikan akses pembiayaan kepada masyarakat (Badan Pusat Statistik (BPS), 2021).

Kredit Lancar adalah kondisi di mana nasabah secara konsisten memenuhi kewajiban pembayaran angsuran pokok atau bunga kredit tepat waktu sesuai jadwal yang telah disepakati. Kredit Macet adalah kondisi dimana nasabah gagal memenuhi kewajiban pembayaran angsuran pokok atau bunga kredit, sehingga pinjaman tidak lagi menghasilkan pemasukan sesuai jadwal yang disepakati (Prihatina, 2022). Data BPS tahun 2020,

menunjukkan bahwa rata-rata KSP memiliki 28 debitur atau peminjam yang kreditnya macet (Badan Pusat Statistik (BPS), 2021). Oleh karena itu, penting bagi KSP untuk meningkatkan strategi mengelola risiko kredit guna meminimalkan kredit macet dan menjaga keberlanjutan operasionalnya.

Risiko Kredit adalah potensi kerugian yang tidak dapat dikendalikan dan/atau dapat dikendalikan akibat kegagalan pihak lain dalam memenuhi kewajiban. Dalam hal ini, potensi nasabah yang meminjam tidak memenuhi kewajibannya kepada KSP. Kredit macet adalah hasil akhir dari risiko kredit yang tidak terkelola dengan baik (Otoritas Jasa Keuangan (OJK), 2020).

Kelayakan kredit adalah penilaian terhadap kemampuan dan keandalan calon debitur untuk memenuhi kewajibannya dalam membayar pokok dan bunga pinjaman sesuai dengan perjanjian kredit (Iman, 2015). Dalam menilai kelayakan kredit nasabah, umumnya lembaga keuangan menggunakan metode *“The five C’s of Credit (5C)”* yaitu: *Character*, *Capacity*, *Capital*, *Collateral*, dan *Condition of Economy* (Lailiyah, 2014).

KSP Mekar Jaya Kantor Cabang Luragung (selanjutnya ditulis KSP Mekar Jaya Luragung) merupakan koperasi yang menyediakan layanan simpanan dan pinjaman bagi masyarakat di wilayahnya. Saat ini, koperasi memiliki total 247 anggota peminjam dengan pinjaman sebesar Rp2–15 juta. Setiap bulan, sekitar Rp150 juta dicairkan rata-rata untuk 5–7 anggota per minggu, dengan rata-rata pinjaman Rp6,5 juta. Seiring dengan peningkatan jumlah nasabah dan kebutuhan akan pinjaman koperasi ini menghadapi tantangan dalam mengelola risiko kredit. Beberapa nasabah mengalami kesulitan membayar angsuran tepat waktu. Saat ini, terdapat sekitar 32 orang yang mengalami kredit macet. Kondisi ini dapat berdampak pada stabilitas keuangan koperasi jika tidak segera diatasi dengan sistem manajemen risiko yang lebih baik.

Kelayakan penerima kredit merupakan salah satu faktor sulit yang perlu diperhatikan oleh koperasi untuk meminimalkan risiko kredit macet. Saat ini,

KSP Mekar Jaya Luragung masih mengandalkan metode 5C secara subjektif dalam menilai risiko kredit nasabah. Hal ini dapat memakan waktu, dan rawan kesalahan.

Dengan kemajuan teknologi informasi saat ini, teknologi informasi berperan penting dalam dunia kerja modern. Teknologi Informasi (TI) memberikan manfaat bagi pekerjaan secara meluas ke segala aspek aktivitas termasuk yang berhubungan dengan manajerial. Manfaat TI dalam dunia kerja yaitu biaya operasional lebih hemat dan analisis data lebih cepat, penyajian laporan manajemen lebih baik, beberapa pekerjaan dapat dilakukan individu yang sama, penghematan waktu, akses data tepat waktu, data yang disajikan lebih akurat, dan perbaikan dalam pengambilan keputusan (Vita, 2024).

Untuk mengatasi tantangan tersebut dan meningkatkan akurasi dalam penilaian risiko kredit nasabah, diperlukan pendekatan berbasis teknologi dan analisis data yang lebih objektif. *Data Mining* adalah serangkaian proses menggali atau menambang suatu kumpulan data untuk menghasilkan pengetahuan yang selama ini tidak diketahui secara manual (Ginantra et al., 2021). Salah satu algoritma *Data Mining* yang dapat digunakan untuk menilai risiko kredit nasabah adalah *Naïve Bayes*. *Naïve Bayes* merupakan sebuah pengklasifikasian probabilitas sederhana yang menghitung frekuensi dan kombinasi nilai dari *dataset* yang diberikan. Algoritma ini menggunakan teorema *bayes* dan mengasumsikan semua atribut independen atau tidak saling ketergantungan yang diberikan oleh nilai pada atribut kelas (Mustika et al., 2021).

Penelitian terkait penggunaan algoritma *Naïve Bayes* sudah banyak dilakukan sebelumnya. Misalnya, pada penelitian (Suarpuurningsih et al., 2022) di Koperasi Simpan Pinjam Artha Segara untuk penentuan kelayakan pemberian kredit dengan tingkat akurasi 99.8%. Penelitian yang dilakukan (Winda Patrianingsih & Sugianta, 2024) di Koperasi Mitra Tani Mandiri untuk menganalisis kelayakan kredit dengan akurasi yang dicapai 81.32%.

Penelitian lainnya oleh (Indriyani & Susanto, 2019) pada Koperasi Keluarga Guru di Jakarta menggunakan algoritma *Naïve Bayes* untuk memprediksi kelayakan kredit dan mendapatkan hasil akurasi sebesar 84%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, *Naïve Bayes* telah terbukti membantu koperasi memprediksi risiko dan kelayakan kredit dengan lebih baik.

Berdasarkan latar belakang, peneliti mengambil penelitian berjudul **"Implementasi Algoritma *Naïve Bayes* untuk Prediksi Risiko Kredit Nasabah Berbasis *Website* di Koperasi Simpan Pinjam Mekar Jaya Kantor Cabang Luragung"**. Penelitian ini diharapkan dapat membantu koperasi dalam penilaian risiko kredit nasabah secara lebih objektif dengan mempertimbangkan beberapa indikator yang terkait dengan metode *5C*, sehingga mampu meningkatkan akurasi dalam mengidentifikasi risiko kredit nasabah serta mendeteksi potensi kredit macet sejak dini.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan utama:

- a. Pendekatan analisis kredit menggunakan metode *5C* secara subjektif kurang mampu mengidentifikasi nasabah yang berpotensi mengalami kredit macet.
- b. Dalam pelayanannya, nasabah terkadang mengalami kesulitan membayar angsuran tepat waktu, sehingga menyebabkan terjadinya kredit macet. Hal ini menunjukkan bahwa sistem penilaian kredit yang ada saat ini belum mampu mengantisipasi risiko dengan tepat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah ditetapkan, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana membangun *website* prediksi risiko kredit yang dapat mengidentifikasi tingkat risiko kredit macet pada nasabah KSP Mekar Jaya Luragung?

- b. Bagaimana mengimplementasikan algoritma *Naïve Bayes* pada *website* prediksi risiko kredit nasabah KSP Mekar Jaya Luragung?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus dan tidak meluas dari cakupan yang telah ditentukan, batasan masalah yang menjadi ruang lingkup penelitian ini adalah:

- a. Penelitian dilakukan di KSP Mekar Jaya Luragung.
- b. Data yang digunakan meliputi data nasabah koperasi yang kreditnya sudah lunas sebanyak 500 dari tahun 2012–2014, dengan atribut yaitu status pernikahan, pendapatan, jenis pinjaman, nominal pinjaman, angsuran, jangka waktu dan jaminan.
- c. Perancangan arsitektur sistem menggunakan diagram *Unified Modeling Language (UML)*, diantaranya *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*.
- d. Sistem berbasis *website* hanya difokuskan pada prediksi risiko kredit dengan mengimplementasikan algoritma *Naïve Bayes*.
- e. *Website* yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Javascript* dengan *framework NEXT.JS* dan *MySQL* sebagai *database*-nya.
- f. Hak akses *website*:
 - 1) Admin:
 - a) Mengelola pengguna sistem.
 - b) Mengelola data nasabah.
 - c) Melihat laporan hasil prediksi risiko kredit nasabah.
 - 2) Analis Kredit:
 - a) Melakukan prediksi risiko kredit nasabah.
 - b) Melihat laporan hasil prediksi risiko kredit nasabah.
 - c) Melihat data prediksi secara keseluruhan.
 - d) Menambah *dataset* kredit nasabah.
 - 3) Kepala Cabang:
 - a) Melihat laporan hasil prediksi risiko kredit nasabah.

- b) Melihat data prediksi secara keseluruhan.

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan, dengan tujuan utama sebagai berikut:

- a. Membangun *website* prediksi risiko kredit yang dapat mengidentifikasi tingkat risiko kredit macet pada nasabah KSP Mekar Jaya Luragung.
- b. Mengimplementasikan algoritma *Naïve Bayes* pada *website* prediksi risiko kredit nasabah KSP Mekar Jaya Luragung dengan hasil prediksi yang akurat.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi yang bermanfaat, baik secara teoritis maupun praktis, yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu dalam bidang sistem informasi dan teknologi, khususnya dalam penerapan algoritma *Naïve Bayes* untuk analisis data dan prediksi. Selain itu, penelitian ini dapat memperkaya literatur mengenai penerapan teknologi untuk penilaian risiko dalam sektor keuangan.

- b. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat memberikan manfaat praktis bagi KSP Mekar Jaya Luragung dengan menyediakan sistem berbasis *website* yang dapat digunakan untuk menilai risiko kredit nasabah yang lebih objektif, sehingga membantu pengelola KSP dalam membuat keputusan yang lebih akurat dalam pemberian kredit.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, pertanyaan-pertanyaan yang menjadi fokus kajian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Apakah *website* prediksi risiko yang dapat mengidentifikasi tingkat risiko kredit macet pada nasabah KSP Mekar Jaya Luragung dapat dibangun?
- b. Apakah algoritma *Naïve Bayes* yang diimplementasikan pada *website* prediksi risiko kredit nasabah KSP Mekar Jaya Luragung dapat memprediksi risiko kredit nasabah dengan hasil prediksi yang akurat?

1.8 Hipotesis Penelitian

Sebagai asumsi awal yang akan diuji dalam penelitian ini, hipotesis yang diajukan adalah:

- a. *Website* prediksi risiko kredit nasabah berhasil dibangun dengan menggunakan metode pengembangan sistem *Prototype* dan menggunakan bahasa pemrograman *Javascript* dengan *framework* *NEXT.JS* dan *database* *MySQL*.
- b. Algoritma *Naïve Bayes* yang diimplementasikan pada *website* prediksi risiko kredit nasabah KSP Mekar Jaya Luragung dapat memprediksi risiko kredit nasabah dengan hasil prediksi yang akurat.

1.9 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan metodologi yang mencakup beberapa metode utama untuk mencapai tujuan penelitian, yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1.9.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup empat pendekatan utama, yaitu wawancara, observasi, studi literatur dan kuesioner. Pendekatan ini dilakukan untuk mendapatkan data yang komprehensif dan relevan dengan kebutuhan penelitian.

a) Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pengelola KSP Mekar Jaya Luragung. Tujuan dari wawancara adalah untuk memperoleh informasi mendalam mengenai proses pemberian kredit, faktor yang mempengaruhi keputusan pemberian kredit, serta kendala yang dihadapi dalam mengelola risiko kredit nasabah. Informasi ini akan digunakan sebagai dasar dalam merancang sistem prediksi risiko kredit.

b) Observasi

Observasi dilakukan dengan datang langsung ke kantor untuk mengamati dan mendapatkan informasi seputar permasalahan yang diambil.

c) Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan meninjau buku, jurnal, penelitian sebelumnya dan sumber bacaan lainnya yang relevan dengan permasalahan yang diambil. Studi ini bertujuan untuk mendukung landasan teori dan memastikan pendekatan penelitian yang digunakan memiliki basis ilmiah yang kuat.

d) Kuesioner

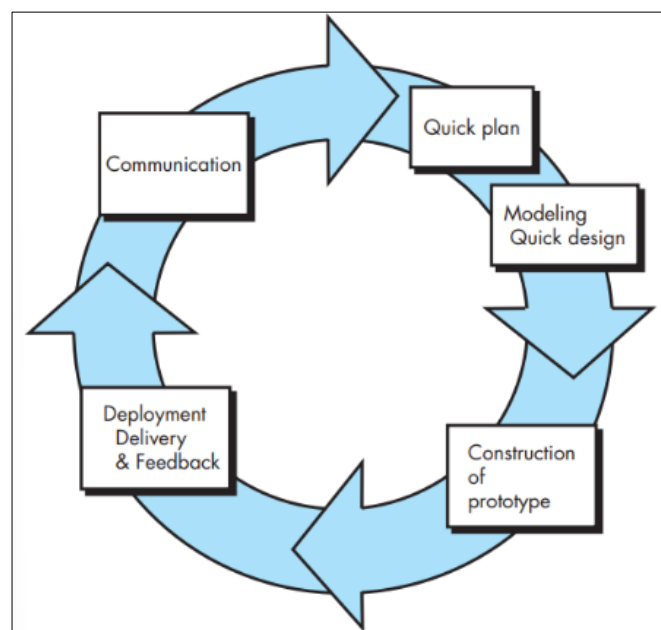
Kuesioner diberikan kepada pengguna setelah mereka mencoba *prototype* sistem. Tujuannya adalah untuk mengetahui pendapat mereka tentang kemudahan penggunaan, tampilan, dan kepuasan saat menggunakan sistem. Hasil dari kuesioner ini digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan desain sistem agar lebih mudah digunakan.

1.9.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah *prototype*. *Prototype* adalah salah satu

pendekatan dalam pengembangan sistem yang bertujuan untuk mengatasi tantangan spesifikasi kebutuhan yang sering berubah. Metode *prototype* dipilih karena fleksibilitasnya dalam menghadapi kebutuhan, dan pendekatan iteratif yang memungkinkan validasi serta penyempurnaan sistem secara bertahap. Hal ini sangat sesuai dengan penelitian yang mengembangkan sistem berbasis algoritma *Naïve Bayes* untuk prediksi risiko kredit, di mana kebutuhan sistem bisa berkembang selama pengembangan berlangsung.

Prototype terdiri dari empat fase yaitu *Communication*, *Quick Plan*, *Modeling Quick Design*, *Construction of Prototype*, serta *Deployment Delivery & Feedback* yang berlangsung secara iteratif.



Gambar 1. 1 Tahapan Metode Prototype (R. Pressman & Maxim, 2014)

Dalam penelitian ini, metode *prototype* diterapkan sebagai berikut:

a) *Communication*

Tahap komunikasi dimulai dengan menganalisis proses bisnis koperasi yang terkait dengan pengelolaan kredit. Wawancara dilakukan dengan petugas koperasi untuk

memahami kebutuhan mereka, seperti cara penilaian risiko kredit saat ini dan tantangan yang dihadapi. Observasi juga dilakukan untuk mempelajari alur kerja secara langsung. Selain itu, studi literatur digunakan untuk memperkuat dasar teori, termasuk algoritma *Naïve Bayes*, yang akan diterapkan dalam prediksi risiko kredit. Tujuan utama tahap ini adalah mendefinisikan tujuan sistem.

b) Quick Plan

Pada tahap ini, perencanaan awal iterasi dilakukan dengan fokus pada pembangunan prototipe sederhana. Deskripsi kebutuhan sistem disusun berdasarkan hasil wawancara dan observasi. Arsitektur sistem awal dirancang menggunakan *draw.io* untuk menentukan bagaimana komponen *frontend*, *backend*, dan *database* akan diintegrasikan. Hasil dari tahap ini menjadi panduan untuk iterasi pertama pengembangan prototipe.

c) Modeling Quick Design

Tahap ini melibatkan pembuatan desain cepat yang berfokus pada aspek sistem yang terlihat oleh pengguna. Prototipe antarmuka dirancang menggunakan *Figma* untuk memvisualisasikan fitur dasar seperti form *input* data nasabah dan tampilan hasil prediksi risiko. Desain ini tidak sepenuhnya mendetail, tetapi cukup untuk memberikan gambaran sistem kepada pengguna dan pengembang dalam iterasi awal.

d) Construction of Prototype

Pada tahap pembangunan prototipe, komponen sistem mulai direalisasikan secara teknis. Algoritma *Naïve Bayes* diterapkan menggunakan *dataset* kredit koperasi untuk menghasilkan model prediksi risiko kredit. Selanjutnya, pengembangan *frontend* dimulai untuk membangun antarmuka pengguna,

diikuti dengan pembangunan *backend* untuk logika bisnis dan *database* untuk penyimpanan data. Setelah itu, semua komponen diintegrasikan untuk membentuk prototipe awal yang dapat diuji.

e) *Deployment, Delivery, and Feedback*

Prototipe awal diuji oleh pemangku kepentingan, seperti petugas dan kepala koperasi, menggunakan pendekatan pengujian *usability*, *white box*, *black box*. Uji *usability* memberikan umpan balik mengenai pengalaman pengguna. Uji *white-box* mengevaluasi logika internal algoritma dan sistem, sedangkan uji *black-box* fokus pada masukan dan keluaran sistem. Umpan balik ini digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan prototipe dalam iterasi berikutnya.

1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah dalam penelitian ini dilakukan dengan mengimplementasikan algoritma *Naïve Bayes*. Algoritma *Naïve Bayes* digunakan untuk mengklasifikasikan nasabah ke dalam kategori atau kelas risiko, yaitu berisiko atau tidak berisiko menggunakan beberapa indikator yang merupakan bagian dari metode 5C, seperti status pernikahan, pendapatan, jenis pinjaman, nominal pinjaman, angsuran, jangka waktu, dan jaminan. Klasifikasi ini didasarkan pada probabilitas kondisi nasabah yang dihitung dari data masa lalu.

Naïve Bayes bekerja dengan memanfaatkan Teorema *Bayes*, yang mengasumsikan bahwa setiap atribut bersifat independen. Rumus Teorema *Bayes*:

$$P(C|X) = \frac{P(C) \times P(X|C)}{P(X)} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana:

$P(C|X)$: Probabilitas *posterior*, yaitu probabilitas kelas C setelah melihat atribut X.

$P(C)$: Probabilitas *prior*, yaitu probabilitas awal dari kelas C sebelum melihat atribut.

$P(X|C)$: Probabilitas *likelihood*, yaitu probabilitas mendapatkan atribut X jika kelasnya C

$P(X)$: Probabilitas *evidence*, yaitu probabilitas atribut X terjadi secara umum.

Karena $P(X)$ konstan untuk semua kelas, maka fokus utama adalah menghitung $P(C) \times P(X|C)$.

Berdasarkan (1.9 Naive Bayes, n.d.), langkah-langkahnya perhitungan *Naive Bayes* dengan fitur kategorikal adalah sebagai berikut:

1) Menghitung Probabilitas *Prior* $P(C)$

Probabilitas *Prior* adalah probabilitas awal suatu kelas sebelum melihat fitur-fitur dari data.

$$P(C) = \frac{N_c}{N} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana:

$P(C)$: Probabilitas suatu kelas C

N_c : Jumlah data dengan kelas C

N : Total jumlah data

2) Menghitung Probabilitas *Likelihood* $P(X|C)$

Probabilitas *Likelihood* adalah probabilitas setiap atribut berdasarkan distribusi data dalam setiap kelas.

$$P(X_i|C) = \frac{N_{x_i,c} + a}{N_c + a \times n_i} \dots\dots\dots(3)$$

Dimana:

$P(X_i|C)$: Probabilitas kategori X_i pada atribut i dalam kelas C

$N_{x_i,c}$: Jumlah kemunculan kategori X_i pada atribut X dalam kelas C

N_c : Jumlah data dengan kelas C

a : Parameter *smoothing* (*Laplace smoothing*), nilainya 1

n_i : Jumlah kategori unik pada atribut i

Smoothing a digunakan untuk menghindari probabilitas nol.

3) Menghitung Probabilitas *Posterior* $P(C|X)$

Probabilitas *Posterior* adalah probabilitas suatu kelas C diberikan atribut X . Probabilitas ini dihitung dengan mengalikan *prior* dengan *likelihood* untuk semua atribut.

$$P(C|X) \propto P(C) \times P(X_i|C) \dots\dots\dots(4)$$

Dengan asumsi independensi, probabilitas *posterior* dihitung sebagai:

$$P(C|X) \propto P(C) \times P(X_1|C) \times \dots \times P(X_n|C) \dots(4.1)$$

Di mana $X_1, X_2, \dots, X_n$ adalah kategori atribut.

4) Menentukan Kelas

Kelas prediksi dipilih berdasarkan probabilitas *posterior* tertinggi.

Dalam penelitian ini, untuk memprediksi risiko kredit nasabah, hitung probabilitas setiap kelas risiko ('Berisiko' atau 'Tidak Berisiko') dengan mengalikan *prior* risiko kredit dengan *likelihood* masing-masing atribut, lalu pilih kelas dengan

probabilitas tertinggi, karena kelas dengan probabilitas tertinggi itu adalah hasil prediksinya.

Dengan menerapkan algoritma *Naïve Bayes*, *website* yang dibangun diharapkan dapat membantu koperasi dalam menilai risiko kredit nasabah dengan lebih akurat, sehingga mengurangi kemungkinan kredit macet.

1.10 Jadwal Penelitian

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian

Tahapan		2024				2025															
		Desember				Januari				Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Communication																				
	1.1. Menganalisis Proses Bisnis																				
	1.2. Identifikasi Permasalahan																				
2	Quick Plan																				
	2.1. Penyusunan Kebutuhan																				
	2.2. Perancangan Arsitektur																				
3	Modeling Quick Design																				
	3.1. Perancangan Antarmuka																				
	3.2. Pemodelan <i>Naïve Bayes</i>																				
4	Construction of Prototype																				
	4.1. Pengembangan <i>Website</i>																				
	4.2. Implementasi Algoritma																				
5	Deployment, Delivery, and Feedback																				
	5.1. Pengujian Sistem																				
	5.2. Evaluasi Umpan Balik																				

1.11 Sistematika Penelitian

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pertanyaan penelitian, hipotesis penelitian, metodologi penelitian (termasuk metode pengumpulan data, pengembangan sistem, dan penyelesaian masalah), jadwal penelitian, serta sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORITIS

Bab ini memaparkan teori-teori yang relevan dengan penelitian, tinjauan penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian ini, serta kerangka teoritis yang digunakan sebagai landasan dalam melaksanakan penelitian.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis sistem yang mencakup analisis masalah, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional, analisis sistem yang sedang berjalan, dan sistem usulan. Selain itu, bab ini juga mencakup perancangan sistem dan perancangan antarmuka yang menjadi dasar dalam pengembangan sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan implementasi sistem yang telah dirancang serta hasil pengujian yang dilakukan untuk memastikan sistem bekerja sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan serta saran-saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut atau untuk penelitian berikutnya.