

# Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Mobil Pada PT. Sinar Mitra Sepadan Finance Menggunakan Metode Naïve Baiyes

<sup>1</sup>Hendra, <sup>2</sup>Indra Kanedi, <sup>3</sup>Ilayati Beti

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu,  
e-mail: [ajahhendra153@gmail.com](mailto:ajahhendra153@gmail.com)

Jl. Meranti Raya No. 32 Kota Bengkulu 38228 Telp. (0736) 22027, 26957 Fax

<sup>2</sup> Dosen Tetap Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu;  
e-mail: [Indrakanedi12@gmail.com](mailto:Indrakanedi12@gmail.com)

<sup>3</sup> Dosen Tetap Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dehasen Bengkulu;  
e-mail: [Ilayb@unived.ac.id](mailto:Ilayb@unived.ac.id)

Jl. Meranti Raya No. 32 Kota Bengkulu 38228 Telp. (0736) 22027, 26957 Fax. (0736) 341139);

(Received: Mei 2024, Revised: Agustus 2024, Accepied: Oktober 2024)

**Abstract-**The creditworthiness assessment carried out by the company is currently still conventional, namely still in paper form, so that Credit Analyst takes a long time to process data and analyze the large amount of incoming credit applicant data, so it does not rule out the possibility of miscalculations, errors in reading data, and others. In addition, the biggest obstacle is the difficulty in finding or storing archives that have been stored. As well as problems in making reports that are late sometimes also hamper the delivery of information to company leaders. For this reason, a technique that is capable of classification is needed. One of the algorithms included in the classification is Naïve Bayes. The system implementation uses Visual Basic.Net programming language and the method used in this research is waterfall method. The waterfall method is able to analyze the needs used to find out from weaknesses of the old system, then make a design and continue with the design of the new system. The conclusion from the results of this study explains that the process of classifying consumer eligibility with the Naïve Bayes method first goes through the training process. Prediction results are also strongly influenced by the amount of data that is trained and the probability value in this method.  
Keywords: lassification, Data Mining, Naïve Bayes.

**Intisari-**Penilaian kelayakan kredit yang dilakukan perusahaan saat ini masih secara konvensional yakni masih dalam bentuk kertas, sehingga seorang Credit Analyst membutuhkan waktu yang lama untuk pengolahan data dan menganalisa banyaknya data pemohon kredit yang masuk, sehingga tidak menutup adanya kemungkinan terjadi kesalahan perhitungan, kesalahan dalam membaca data, dan lain-lain. Selain itu juga kendala terbesar adalah kesulitan dalam pencarian atau penyimpanan arsip yang telah tersimpan. Serta masalah dalam pembuatan laporan yang terlambat terkadang juga menghambat penyampaian informasi kepada pimpinan perusahaan Untuk itu diperlukan suatu teknik yang mampu melakukan klasifikasi. Salah satu algoritma dari yang termasuk dalam klasifikasi adalah Naïve Bayes Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.Net dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Metode waterfall mampu melakukan analisa kebutuhan yang digunakan untuk mengetahui dari kelemahan sistem yang lama, kemudian membuat desain dari rancangan tersebut dan dilanjutkan dengan pembuatan rancangan sistem baru. Kesimpulan dari hasil penelitian ini menerangkan bahwasannya proses klasifikasi kelayakan konsumen dengan metode Naïve Bayes terlebih dahulu melalui proses training. Hasil prediksi juga sangat dipengaruhi oleh banyaknya jumlah data yang ditraining dan nilai probabilitas ada pada metode ini.  
Kata kunci : Klasifikasi, Data Mining, Naïve Bayes

## I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komputer semakin cepat dan mempengaruhi kegiatan dalam kehidupan. Dengan perkembangan teknologi informasi yang ada saat ini kita dapat melakukan pengolahan data dengan mudah, dapat menghasilkan suatu informasi yang kita butuhkan dengan akurat dan mengefektifkan waktu, serta dengan biaya yang dikeluarkan lebih efisien. PT. Sinar Mitra Sepadan Bengkulu merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang pelayanan pembiayaan kendaraan. Sebagai perusahaan yang menawarkan jasa perkreditan tentunya perusahaan ingin memberikan pelayanan yang terbaik demi kemudahan dan kenyamanan konsumen. Perusahaan ini telah menetapkan kebijakan dalam pemberian kredit antara lain menetapkan standard untuk menerima atau menolak resiko kredit, yaitu menentukan siapa yang berhak menerima kredit yang telah memenuhi syarat Five C, bagaimana karakter nasabah (*Character*), kapasitas melunasi kredit (*Capacity*), kemampuan modal yang dimiliki nasabah (*Capital*), jaminan yang dimiliki nasabah untuk menanggung resiko kredit (*Collateral*) dan kondisi keuangan nasabah (*Condition*). Penilaian kelayakan kredit yang dilakukan perusahaan saat ini masih secara konvensional yakni masih dalam bentuk kertas, sehingga seorang Credit Analyst membutuhkan waktu yang lama untuk pengolahan data dan menganalisa banyaknya data pemohon kredit yang masuk, sehingga tidak menutup adanya kemungkinan terjadi kesalahan perhitungan, kesalahan dalam membaca data, dan lain-lain. Selain itu juga kendala terbesar adalah kesulitan dalam pencarian atau penyimpanan arsip yang telah tersimpan. Serta masalah dalam pembuatan laporan yang terlambat terkadang juga menghambat penyampaian informasi kepada pimpinan perusahaan. Oleh karena itu, dalam upaya membantu

*Credit Analyst* dalam pengambilan keputusan konsumen layak kredit, diperlukan sebuah model sistem pendukung keputusan berbasis komputer yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan analisa data. Ada banyak metode yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan, salah satunya adalah Naive Bayes. Naive Bayes merupakan teknik prediksi berbasis probabilistic sederhana yang berdasar pada penerapan teorema Bayes (atau aturan Bayes) dengan asumsi independensi (ketidak tergantungan) yang kuat (naif). Pada penelitian ini, Sistem pendukung keputusan yang akan dibangun menggunakan metode klasifikasi Naive Bayes. Metode Naive Bayes dapat menganalisis dan memperbaiki data yang terhadulu serta data hasil dari proses pemberian nilai suatu probabilitas sederhana, dimana akan dimanfaatkan sebagai proses pengambilan keputusa

## II TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu informasi yang spesifik guna membantu manajemen dalam mengambil keputusan, dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur secara efektif dan efisien, namun tidak menggantikan fungsi pengambilan keputusan dalam membuat keputusan (Dewi, Sastradipraja, & Gustian, 2021). Sistem pendukung keputusan ialah proses pengambilan keputusan dengan bantuan media komputer dalam proses pengambil keputusan dengan menggunakan beberapa data dan model tertentu untuk menyelesaikan beberapa masalah yang tidak terstruktur. Kelas sistem informasi terkomputerisasi pada level yang lebih tinggi adalah *Decission Support Sistem* (DSS). SPK memiliki dua komponen utama yaitu alternative dan kriteria serta komponen bobot untuk menguatkan dan melemahkan pengaruh kriteria terhadap keriteria yang lain. Proses SPK terdiri dari alternative atau sebagai pilihan dan kriteria sebagai data atau parameter yang diolah untuk memecahkan masalah.

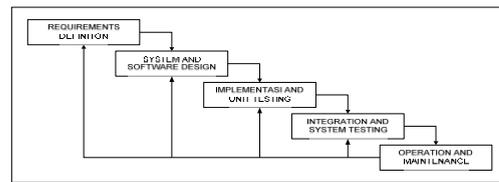
### Metode Naive Baiyes

Klasifikasi Naive Bayespertama kali diusulkan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes menggunakan metode probabilitas dan statistik. Algoritma ini menghasilkan teknik prediksi berbasis probabilitas sederhana dengan menggunakan Teorema Bayes (atau Bayes). Hal ini berarti, pada Naive Bayes, model yang digunakan merupakan “model fitur independen”. Dalam Bayesian (terutama Naive Bayes), independensi kuat dari suatu elemen berarti bahwa elemen dalam data tidak ada hubungannya dengan apakah ada elemen lain dalam data yang sama (Harahap, Saragih, Siregar, & Sariangshah, 2021)

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. Dengan metode *waterfall* mampu melakukan analisa bertahap. Analisa kebutuhan digunakan untuk mengetahui dari kelemahan sistem yang lama, kemudian membuat desain dari rancangan tersebut dan dilanjutkan dengan pembuatan rancangan sistem baru yang meliputi kode- kode program. Setelah sistem baru selesai di ujikan sistem tersebut. Jika tidak ada kesalahan, maka sistem akan diimplementasikan dan pemeliharaan sistem. Tahap penelitian yang dilakukan akan digambarkan dengan diagram alir seperti berikut ini



Gambar 1 Diagram Waterfall

### Requirement Definition

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap. Pada tahap ini pengembang sistem diperlukan suatu komunikasi yang bertujuan untuk memahami software yang diharapkan pengguna dan batasan *software*. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survey atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

### System Design

Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap. Kebutuhan dari tahap pertama akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

### Implementation and Unit Testing

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap berikutnya. Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan.

### Integration and System Testing

Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*). Semua unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian masing- masing unit. Pasca integrasi seluruh sistem

diuji untuk mengecek setiap kesalahan dan kegagalan.

**Operation and Maintenance**

Ini merupakan tahap terakhir dalam model waterfall. *Software* yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

**IV.HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A.Hasil Aplikasi**

Pada Bab ini akan menjelaskan hasil implementasi dalam membangun aplikasi Sistem Pendukung Keputusan pemberian kredit mobil Pada PT. Sinar Mitra Sepadan Bengkulu menggunakan metode Naïve Bayes. Tahap ini menunjukkan apakah setiap proses dapat berjalan dengan baik dan mampu memberikan hasil yang diharapkan. Seluruh proses perancangan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman *Visual Basic .Net 2010*. Data yang dipergunakan dalam aplikasi disimpan ke dalam database. Database tersebut diolah dengan menggunakan *Microsoft Access* (tipe file yang digunakan berekstensi .mdb). Pada aplikasi sistem pendukung keputusan pemberian kredit mobil Pada PT. Sinar Mitra Sepadan Bengkulu menggunakan metode Naïve Bayes. ini akan dijabarkan hasil dan implementasi pada sistem yang dibangun. Implementasi dilakukan dengan melakukan pembahasan tiap antarmuka atau halaman dari sistem yang dikembangkan. Sistem yang dikembangkan memiliki beberapa halaman atau antarmuka yang dapat dijabarkan sebagai berikut :

**1. Form Login**

Ditampilkan halaman dari aplikasi pada saat aplikasi pertama kali dijalankan. Pada halaman login ini *user* diminta untuk memasukkan *username* dan *password*.



**Gambar 2. Form Login Aplikasi**

**2. Form Menu Utama**

*Form* menu utama merupakan *form* yang akan muncul jika *user* telah melakukan *login* secara benar. *Form* utama menyediakan tombol navigasi untuk menampilkan form – form lainnya seperti data konsumen, data kriteria, data mobil, data training, penilaian konsumen, proses Naïve Bayes dan laporan. Gambar tampilan *form* menu utama dapat.



**Gambar 3. Form Menu Utama**

**3. Form Input Data Calon Konsumen**

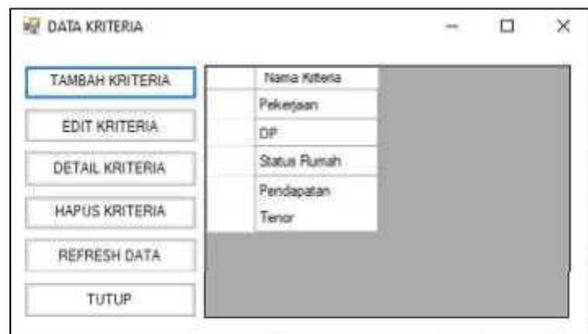
*Form input* data konsumen merupakan *form* yang menampilkan data konsumen dan menu-menu untuk mengelola data konsumen. Gambar dari *form* data konsumen.



**Gambar 4. Form Input Data Konsumen**

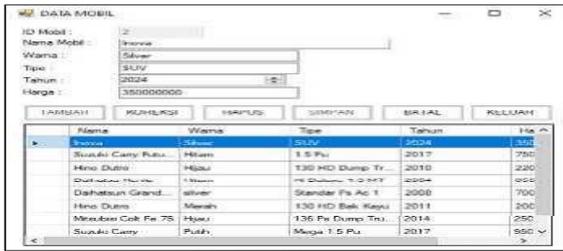
**4. Form Input Data Kriteria**

*Form input* data kriteria merupakan form yang digunakan untuk mengelola data kriteria dari *Naïve Bayes* yang akan digunakan pada saat proses kelayakan. Berikut *form* data kriteria



**Gambar 5 Form Input Data Kriteria**

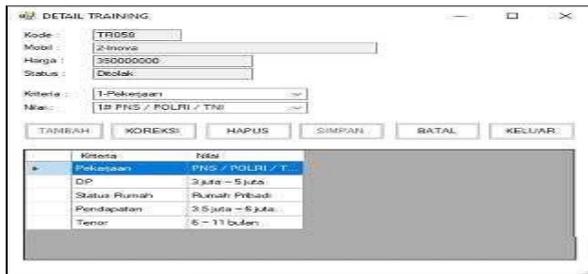
Tampilan *form* data kriteria dapat digunakan oleh pengguna untuk menyimpan data kriteria pada tabel yang disediakan. Pengguna dapat melakukan penyimpanan data kriteria dengan menekan tombol “simpan” yang kemudian sistem akan menyimpan data kriteria baru kedalam database. Pada *form* kriteria terdapat tombol “Detail Kriteria”, dimana fungsi dari tombol tersebut adalah untuk membuat nilai sub kriteria dari tiap-tiap kriteria.



Gambar 6. Form Data Sub Kriteria

5. Form Input Data Mobil

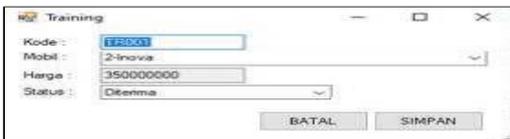
Form input data mobil merupakan form yang digunakan untuk mengelola data mobil dari proses kelayakan *Naïve Bayes* yang akan digunakan pada saat training.



Gambar 7. Form Input Data Mobil

6. Form Input Data Training

Form input data training merupakan antarmuka untuk mengelola data training yang akan digunakan pada aplikasi ini. Pengelolaan data training dapat dilakukan dengan meng-klik "Tambah Training" yang telah disediakan.

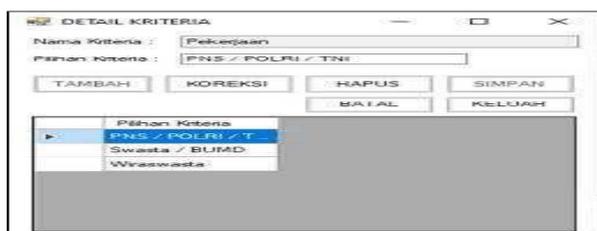


Gambar 8. Input Data Training

Pada halaman ini terdapat beberapa *button* yang berfungsi untuk melakukan proses di antaranya adalah sebagai berikut :

a. Tombol Tambah Data

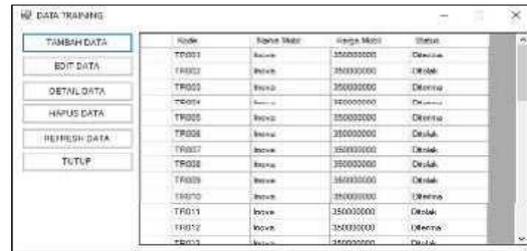
Tombol Tambah Data berfungsi untuk menambah data training.



Gambar 9. Form Tambah Data Training

b. Tombol Edit Data.

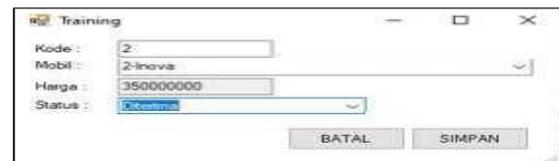
Tombol edit data training berfungsi untuk melakukan koreksi data training. Adapun tampilan dari halaman edit data dapat dilihat pada gambar.



Gambar 10. Form Menampilkan Edit Training

c. Tombol Detail Data

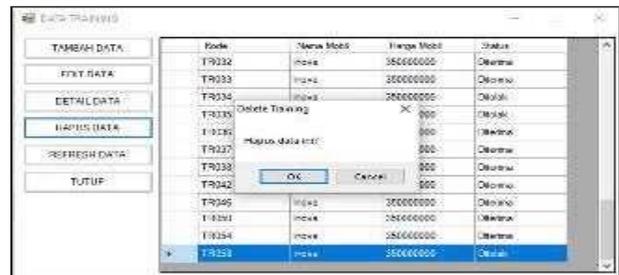
Tombol detail data berfungsi berfungsi untuk menampilkan *form* proses detail data training.



Gambar 11 Form Menampilkan Detail Data Training

d. Tombol Hapus Data

Tombol Hapus data berfungsi untuk melakukan proses hapus data training. Adapun tampilan dari halaman detail data dapat dilihat pada gambar:



Gambar 12. Form Menampilkan Hapus Data Training

e. Tombol Refresh Data

Tombol Refresh Data berfungsi untuk melakukan proses penyegaran data training

f. Tutup

Tombol tutup berfungsi untuk keluar atau menutup *form* data training.

7. Form Input Data Penilaian Konsumen

Form input data penilaian merupakan *form* yang digunakan untuk melakukan penilaian terhadap konsumen menggunakan metode *Naïve Bayes*.



Gambar 13. Form Penilaian Konsumen

Pada halaman ini terdapat beberapa *button* yang berfungsi untuk melakukan proses di antaranya adalah sebagai berikut :

a. Tombol Tambah Data

Tombol Tambah Data berfungsi untuk menambah data penilaian. Adapun tampilan dari form tambah data baru dapat dilihat pada gambar:



Gambar 14. Form Tambah Data Penilaian

b. Tombol Edit Data.

Tombol edit data penilaian berfungsi untuk melakukan koreksi data penilaian. Adapun tampilan dari halaman edit data dapat dilihat pada gambar. :



Gambar 15. Form Menampilkan Edit Penilaian

c. Tombol Detail Data

Tombol detail data berfungsi berfungsi untuk menampilkan *form* proses detail data penilaian. Adapun tampilan dari halaman detail data dapat dilihat pada gambar. :



Gambar 16. Form Menampilkan Detail Penilaian Konsumen

d. Tombol Hapus Data

Tombol Hapus data berfungsi untuk melakukan proses hapus data penilaian. Adapun tampilan dari halaman hapus data dapat dilihat pada gambar. :



Gambar 17. Form Menampilkan Hapus Data Penilaian

e. Tombol Refresh Data

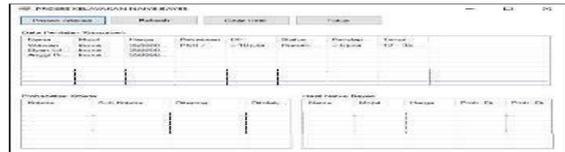
Tombol Refresh Data berfungsi untuk melakukan proses penyegaran data training

f. Tutup

Tombol tutup berfungsi untuk keluar atau menutup *form* data training

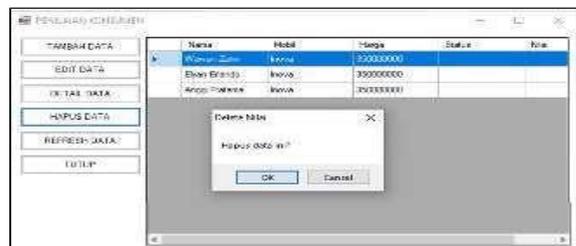
8. Form Proses Kelayakan Naïve Bayes

Form Proses kelayakan Naïve Bayes merupakan *form* yang digunakan untuk melakukan kelayakan terhadap konsumen untuk memperoleh kredit mobil menggunakan *Naïve Bayes*. Form Proses Kelayakan Naïve Bayes dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 18. Form Proses Kelayakan Naïve Bayes

Form proses kelayakan Naïve Bayes seperti yang terlihat pada gambar dapat digunakan untuk melihat hasil kelayakan konsumen. Untuk dapat menampilkan hasil dari proses algoritma Naïve Bayes. Pengguna dapat memulai proses perhitungan algoritma Naive dengan menekan tombol “Proses Analisa” yang kemudian sistem akan menampilkan probabilitas kriteria, dan hasil Naive Bayes.



Gambar 19. Form Hasil Kelayakan Metode Naïve Bayes

9. Form Menu Laporan

Pada menu laporan terdapat laporan data konsumen dan laporan hasil evaluasi



Gambar 20. Form Menu Laporan

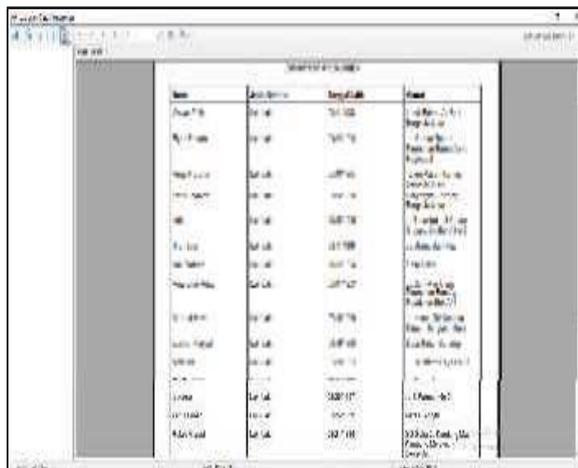
Untuk menampilkan laporan data konsumen dapat dilakukan dengan meng-klik “Lap.Data Konsumen”.

Adapun tampilan laporan data konsumen dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 21. Laporan Data Konsumen

Sedangkan untuk menampilkan laporan hasil evaluasi dapat dilakukan dengan cara meng-klik “Lap.Hasil Evaluasi”. Adapun tampilan dari laporan hasil evaluasi dapat dilihat pada gambar :



Gambar 22. Laporan Hasil Evaluasi

**B. Pengujian Sistem**

Pengujian yang dilakukan pada aplikasi ini adalah dengan menggunakan teknik *black box*, seperti yang telah dijelaskan pada Bab III sebelumnya. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri. Berikut tabel pengujian *black box*. Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui bagaimana jalannya kerja sistem dalam melakukan proses perhitungan kelayakan konsumen menggunakan metode Naïve Bayes.

**V. PENUTUP**

**A. Kesimpulan**

Berdasarkan proses perancangan aplikasi penerimaan guru honorer menggunakan metode SMART maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Aplikasi pemberian kredit menggunakan metode Naïve Bayes dilakukan dengan melakukan training data terlebih dahulu. Kriteria yang

digunakan pada penelitian ini pada proses kelayakan pemberian kredit yaitu pekerjaan, besar uang muka (DP), kepemilikan rumah, pendapatan, jangka waktu (tenor) dapat diterapkan dengan baik pada metode Naïve Bayes pada proses seleksi kelayakan pemberian kredit.

2. Mempermudah menampilkan informasi data setiap konsumen yang akan mengajukan kredit.
3. Hasil implementasi dan pengujian dari aplikasi menunjukkan bahwa aplikasi dapat memberikan rekomendasi kelayakan pemberian kredit kepada konsumen yang di – input ke dalam aplikasi dengan baik. Penggunaan nyata pengelolaan data kelayakan pemberian kredit pada PT. Sinar Mitra Sepadan Bengkulu menggunakan metode Naïve Bayes.

**B.Saran**

Saran-saran yang penulis kemukakan diharapkan dapat lebih meningkatkan hasil yang telah didapatkan. Berikut ini beberapa saran yang disampaikan oleh penulis adalah:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan kombinasi metode yang berbeda seperti KNN, Regresi Linear dan metode lainnya untuk dapat memberikan referensi ataupun alternatif yang lebih luas dalam seleksi penerimaan guru honorer.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas jumlah kriteria dengan melakukan studi dan penelitian terhadap kriteria yang berdampak langsung maupun tidak langsung dari kelayakan pemberian kredit terhadap konsumen.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] Dewi, P., Sastradipraja, C., & Gustian, D. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Algoritma . *JATI (Jurnal Teknologi dan Informasi)*, 66-80.

[2] Hailitik, A., Djahi, B., & Nabuasa, Y. (2017). KLASIFIKASI JURUSAN MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI (SMAN) 1 FATULEU TENGAH. *J- ICON*, 21-27.

[3] Harahap, F., Saragih, N., Siregar, E., & Sariangseh, H. (2021). Penerapan Data Mining Dengan Algoritma Naive Bayes Classifier Dalam Memprediksi Pembelian Cat. *Jurnal Ilmiah Informatika (JIF)*, 9(1).

[4] Mubarak, A., Suherman, H. D., Ramdhani, Y., & Topiq, S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Dengan Metode TOPSIS. *JURNAL INFORMATIKA*, 37-46.

[5] Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA MTS NURUL ISLAM DUMAI MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *Lentera Dumai*, 46-57.

[6] Nurmalsari, Anna, & Arissusand, R. (2019). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI LAPORAN LABA RUGI BERBASIS

WEB PADA PT. UNITED TRACTORS PONTIANAK. *Evolusi: Jurnal Sains dan Manajemen*, 6-14.

- [7] Rizki, M. A., & Op, A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi E-Cuti Pegawai Berbasis Website (Studi Kasus : Pengadilan Tata Usaha Negara). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (Jtsi)*, 1-13.
- [8] Santoso, & Nurmalina, R. (2017). Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut). *Jurnal Integrasi, Vol.9 No.1 April 2017 e-ISSN : 2548-9828*.
- [9] Syarli, & Muin, A. (2016). Metode Naive Bayes Untuk Prediksi Kelulusan (Studi Kasus: Data Mahasiswa Baru Perguruan Tinggi). *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 2(1), 22-26
- [10] Turmudi, A., & Yusup, D. (2020). Analisis Data Mining Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Dalam Memprediksi Pembelian Material Plastik Injection. *SIGMA - Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 42-54.
- [11] Ummah, H., Sodikin, I., & Susetyo, J. (2019). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL & INVENTARIS ALAT MULTIMEDIA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT. *JURNAL REKAVASI (Rekayasa dan Inovasi Teknik Industri)*, 15-24.
- [12] Wahyuni, R., & Irawan, Y. (2020). Aplikasi E-Book Untukaturan Kerja Berbasis Web Di Pengadilan Negeri Muara Bulian Kelas Ii Jambi . *Jurnal Ilmu Komputer*, 20-26