

## Prototipe Sistem Informasi Publik dan Prediksi Produksi Karet Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Website

Cindi Wulandari<sup>1,\*</sup>, Fido Rizki<sup>2</sup>, Ayu Lestari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Insan, Lubuklinggau, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Komputer, Program Studi Informatika, Universitas Bina Insan, Lubuklinggau, Indonesia

Email: <sup>1,\*</sup>[cindi\\_wulandari@univbinainsan.ac.id](mailto:cindi_wulandari@univbinainsan.ac.id), <sup>2</sup>[fidorizki@univbinainsan.ac.id](mailto:fidorizki@univbinainsan.ac.id), <sup>3</sup>[ayu\\_lestari@univbinainsan.ac.id](mailto:ayu_lestari@univbinainsan.ac.id)

### INFORMASI ARTIKEL

#### Article History:

Received : Mei 15, 2022

Accepted : Jul 30, 2022

Published : Jul 31, 2022

### KORESPONDENSI

Email:

[cindi\\_wulandari@univbinainsan.ac.id](mailto:cindi_wulandari@univbinainsan.ac.id)

### A B S T R A K

Masalah dalam penelitian ini adalah saat ini informasi publik kepada setiap masyarakat desa tidak dilakukan secara efektif karena informasi publik dilakukan secara langsung sehingga masyarakat yang ingin mengetahui informasi desa harus datang secara langsung ke kantor Desa Ngestiboga 1. Untuk proses dalam pelayanan surat-surat yang dibutuhkan oleh masyarakat melalui proses yang panjang. Masyarakat harus mengurus misalkan surat pengantar dari ketua dusun dan kemudian diteruskan ke Kantor Desa Ngestiboga 1, dimana untuk melakukan proses pelayanan tersebut untuk mengurus surat-surat tersebut terasa berat oleh masyarakat karena melalui proses yang panjang. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan cara melakukan observasi ke Desa Ngestiboga 1 Kecamatan Jayaloka, wawancara dengan staf ataupun Kepala Desa Ngestiboga 1 Kecamatan Jayaloka dan literatur pada buku yang berhubungan dengan judul penulis. Hasil Penelitian yaitu Rancang Bangun Sistem Informasi Publik dan Prediksi Produksi Karet, aplikasi dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan MYSQL sebagai database aplikasi serta interface aplikasi dibangun berbasis Website serta naive bayes akan digunakan sebagai algoritma untuk prediksi produksi karet. Dapat disimpulkan bahwa sistem dapat memberikan informasi serta pelayanan publik secara online pada masyarakat Desa Ngestiboga 1 Kecamatan Jayaloka serta menerapkan Algoritma Naive Bayes sehingga menghasilkan informasi produksi karet dimasa yang akan datang

**Kata Kunci:** Rancang Bangun; Sistem Informasi; Naive Bayes; Website

### A B S T R A C T

The problem in this research is currently, public information to every village community is not carried out effectively because public information is carried out directly so that people who want to know village information must come directly to the Ngestiboga Village office 1. For the process of serving the letters needed by the community through a long process. The community must take care of, for example, a cover letter from the head of the hamlet and then forward it to the Ngestiboga 1 Village Office, where to carry out the service process to take care of the letters is difficult for the community because it is a long process. This study used data collection methods by conducting observations in Ngestiboga 1 Village, Jayaloka District, interviews with staff or the head of Ngestiboga 1 Village, Jayaloka District and literature on books related to the author's title. The results of the research are Public Information System Design and Rubber Production Prediction, the application is built using the PHP programming language with MYSQL as the application database and the application interface is built based on a Website and naive Bayes will be used as an algorithm for rubber production prediction. It can be concluded that the system can provide information and public services online to the community of Ngestiboga I Village, Jayaloka District and apply the Naive Bayes Algorithm so as to produce information on rubber production in the future.

**Keywords:** Design and Build; Information Systems; Naive Bayes; Websites

## 1. PENDAHULUAN

Peran Teknologi Informasi memiliki peranan penting pada setiap bidang baik pada pemerintahan ataupun pada dunia bisnis yang berkembang semakin cepat disetiap harinya. Berbagai kemudahan, kenyamanan dan hal-hal lain yang tidak mungkin dilakukan di masa lalu telah terjadi sekarang. Salah satunya dengan memaksimalkan pengolahan data dengan memanfaatkan Teknologi Informasi. Pengelolaan data yang baik akan berdampak besar bagi perusahaan.



Pengolahan data di gunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.

Pengolahan data adalah manipulasi data data kedalam bentuk yang lebih berguna[1]. Informasi dari pelayanan publik membantu organisasi pemerintahan untuk dapat menyampaikan informasi penting kepada setiap masyarakat baik informasi pelayanan ataupun informasi umum lainnya. Dimana akan dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung untuk memenuhi kebutuhan dengan layanan yang baik. Informasi yang dapat diakses oleh publik dibutuhkan informasi yang cepat dan tepat waktu, tidak terkecuali pelayanan informasi di desa. Desa Ngestiboga 1 mempunyai banyak informasi publik yang harus disampaikan untuk setiap masyarakat desa misalkan untuk menyampaikan informasi mengenai kegiatan desa, bantuan atau hanya sekedar memberikan informasi lainnya kepada masyarakat sekitar[2].

Salah satu penghasilan masyarakat Desa Ngestiboga 1 yaitu karet, perkebunan karet merupakan salah satu komoditi pertanian yang penting baik untuk lingkup internasional dan teristimewa bagi Indonesia. Di Indonesia karet merupakan salah satu hasil pertanian terkemuka karena banyak menunjang perekonomian masyarakat. Banyak perkebunan karet yang tersebar di berbagai Provinsi khususnya Provinsi Sumatera Selatan[3]. Perkebunan karet yang besar banyak diusahakan oleh pemerintah serta swasta sedangkan perkebunan-perkebunan karet dalam skala kecil pada umumnya dimiliki oleh masyarakat. Saat ini informasi publik kepada setiap masyarakat desa tidak dilakukan secara efektif karena informasi publik dilakukan secara langsung sehingga masyarakat yang ingin mengetahui informasi desa harus datang secara langsung ke kantor Desa Ngestiboga 1.

Untuk proses dalam pelayanan surat-surat yang dibutuhkan oleh masyarakat melalui proses yang panjang. Masyarakat harus mengurus misalkan surat pengantar dari ketua dusun dan kemudian diteruskan ke Kantor Desa Ngestiboga 1, dimana untuk melakukan proses pelayanan tersebut untuk mengurus surat-surat tersebut terasa berat oleh masyarakat karena melalui proses yang panjang. Sedangkan untuk informasi desa dan pengumuman penting misalkan informasi tentang harga produksi karet yang berhubungan dengan program-program desa hanya melalui informasi ketua Dusun Desa Ngestiboga 1.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sri Rahayu dan Anita Sindar RM Sinaga [4], yaitu pemanfaatan sistem komputer dalam pemilihan jenis rumput taman yang berkualitas, menyebabkan terjadi kesalahan dalam menentukan kualitas rumput terbaik. Hasil penelitian Sistem ini dapat mempertimbangkan konsistensi yang logis dalam penilaian yang digunakan sehingga menghasilkan alternatif yang tidak banyak dibandingkan dengan sistem lama yang tidak memiliki konsistensi yang logis dalam melakukan penilaian. Pada penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Alfandi [5], dimana sistem informasi yang ditampilkan adalah sentimen masyarakat terhadap paylater dengan hasil masyarakat merasakan kurang baik terhadap penggunaan paylater.

Pada penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Mohammad Guntura [6], yaitu Menerapkan metode algoritma Naïve Bayes Classifier berguna untuk sebuah prediksi harga emas yang bisa membantu pengambil keputusan dalam menentukan apakah harus menjual atau membeli emas. Diharapkan dengan adanya sistem informasi pelayanan desa ini, bisa meningkatkan kualitas proses pelayanan kepada masyarakat. Oleh karna itu Untuk mengatasi permasalahan yang ada di Desa Ngestiboga 1 perlu membangun sebuah sistem informasi publik berbasis website yang dapat mempermudah masyarakat untuk mendapatkan informasi serta pelayanan desa dengan mudah. Masyarakat secara langsung dapat mendapatkan informasi pelayanan publik tanpa harus datang secara langsung ke kantor desa serta akan dapat melakukan layanan desa dengan mudah yang dapat dilakukan secara update.

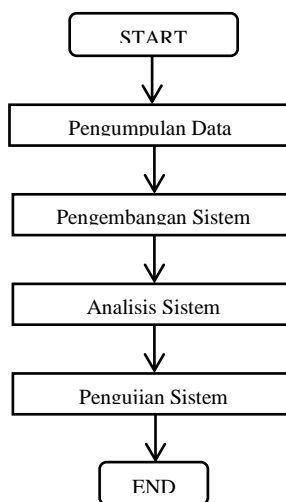
Hasil penelitian ini yaitu membuat sistem informasi publik berbasis website yang dapat mempermudah masyarakat untuk mendapatkan informasi serta pelayanan Desa Ngestiboga 1 dengan lebih efisien. Tujuannya Untuk memaksimalkan informasi publik akan dilakukan juga menyampaikan informasi produksi karet sehingga dapat mengetahui harga karet secara real time. Harga produksi karet akan dilakukan proses prediksi produksi yang berguna untuk masyarakat dapat mengetahui informasi nilai harga karet pada masa yang akan datang.

Proses prediksi produksi karet akan memanfaatkan teknologi data mining menggunakan Algoritma Naive Bayes. Algoritma Naive Bayes merupakan salah satu metoda pembelajaran mesin yang memanfaatkan perhitungan probabilitas dan statistik dengan memprediksi probabilitas di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya. Dengan memanfaatkan teknologi data mining menggunakan Algoritma Naive Bayes akan dapat melakukan klasifikasi setiap data produksi karet di Desa Ngestiboga 1 Kecamatan Jayaloka. Sistem akan dibangun dengan interface sistem berbasis Website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan sebagai databasenya menggunakan MySQL. Tujuan penelitian ini untuk membantu memberikan kemudahan pelayanan publik secara online pada masyarakat Desa Ngestiboga1 Kecamatan Jayaloka dalam hal informasi produksi karet.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### **2.1 Tahapan Penelitian**

Tahapan penelitian merupakan tahapan apa saja yang akan di lakukan pada penelitian. Ada 4 tahap yang akan dilakukan dalam penelitian ini, dan gambar tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



**Gambar 1.** Flowchart Tahapan Penelitian

Adapun tahapan pertama yang dilakukan adalah pengumpulan data, dimana prosesnya dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan langsung pada tempat penelitian atau pihak-pihak yang terkait dalam penelitian ini. Setelah data terkumpul, langkah berikutnya adalah melakukan pengembangan sistem dimana sistem dibuat dan dikembangkan berdasarkan masukan dari data-data yang sudah di proses terlebih dahulu dengan menerapkan metode yang sudah ditetapkan yaitu metode Naive Bayes. Setelah sistem dikembangkan, sistem akan di telah terlebih dahulu apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan baik dari data-data yang di butuhkan, layout dan lain sebagainya. Proses telah atau analisa sistem ini biasanya akan dilakukan secara bertahap dan dilakukan uji coba terhadap sistem tersebut. Jika sistem mengalami kendala, maka proses analisa akan diulangi kembali sampai ditemukannya kesalahan dan di perbaiki. Setelah itu akan dilakukan uji coba kembali sampai sistem benar-benar dapat dipergunakan. Dan jika tidak ditemukan kesalahan maka proses uji coba dianggap selesai dan sistem dapat dijalankan.

**2.2 Metode Pengujian Sistem**

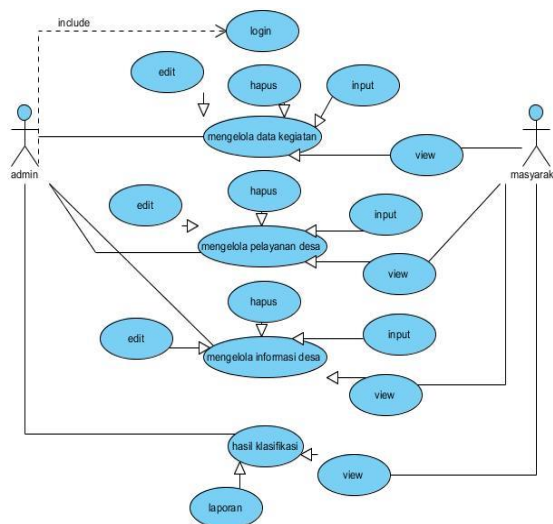
Metode pengujian sistem adalah sesuatu metode untuk pengujian sistem yang telah dibuat apakah sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan apa yang diinginkan[7]. Pada penelitian ini menggunakan metode pengujian sistem Black Box Testing, yaitu suatu cara pengujian sistem atau aplikasi oleh developer dengan memberikan masukan tertentu dan melihat hasilnya[8]. Pengujian ini terdiri dari pengujian rancangan bangun sistem informasi publik dan prediksi produksi karet. Tabel rancangan pengujian dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

**Tabel 1.** Rancangan Pengujian

| No | Pengujian                  | Butir Pengujian   | Harapan Pengujian   |
|----|----------------------------|---|---|
| 1. | Login Sistem               | User sistem akan dapat melakukan login ke system  | Setiap user berhasil melakukan login ke sistem  |
| 2. | Mengelola Kegiatan Desa    | Sistem akan dapat melakukan pengelolaan untuk input, update, hapus dan tampil data Kegiatan Desa  | Sistem berhasil melakukan pengelolaan untuk input, update, hapus dan tampil data Kegiatan Desa  |
| 3. | Mengelola Pelayanan Desa   | Sistem akan dapat melakukan pengelolaan untuk input, update, hapus dan tampil data Pelayanan Desa | Sistem berhasil melakukan pengelolaan untuk input, update, hapus dan tampil data Pelayanan Desa |
| 4. | Mengelola Informasi Desa   | Sistem akan dapat melakukan pengelolaan untuk input, update, hapus dan tampil data Informasi Desa | Sistem berhasil melakukan pengelolaan untuk input, update, hapus dan tampil data Informasi Desa |
| 5. | Proses Prediksi Karet      | Sistem akan dapat melakukan Prediksi Karet  | Sistem berhasil Proses Prediksi Karet   |
| 6. | Menampilkan Prediksi Karet | User dapat Menampilkan Laporan Hasil Prediksi Karet   | User berhasil Menampilkan Laporan Hasil Prediksi Karet  |
| 7. | Logout sistem              | User sistem dapat melakukan logout dari system  | Setiap user berhasil logout ke sistem   |

**2.3 Use Case Diagram**

Untuk membangun sistem informasi ini dibutuhkan sebuah use case yang menjabarkan proses sistem informasi dan korelasi mulai dari admin hingga masyarakat. Rancangan Use case diagram tersebut dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini:



Gambar 2. Use Case Diagram

### 2.4 Naive Bayes

Algoritma Naive Bayes merupakan salah satu algoritma yang terdapat pada teknik klasifikasi, dengan metode probabilitas dan statistik untuk memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman sebelumnya [9]. Algoritma Naive Bayes dapat didefinisikan juga sebagai metode klasifikasi yang berdasarkan teori probabilitas dan teorema bayesian dengan asumsi bahwa setiap variabel atau parameter penentu keputusan bersifat bebas (independence) sehingga keberadaan setiap variabel tidak ada kaitannya dengan keberadaan atribut yang lain. Perhitungan persamaan dari Algoritma Naive Bayes adalah [10], [11]:

$$P(H|X) = \frac{P(X|H) \cdot P(H)}{P(X)} \tag{1}$$

Keterangan :  $X$  menerangkan Data dengan class yang belum diketahui,  $H$  menerangkan Hipotesis data  $X$  merupakan suatu class spesifik,  $P(H|X)$  menerangkan Probabilitas hipotesis  $H$  berdasar kondisi  $X$  (posteriori probability),  $P(H)$  menerangkan Probabilitas hipotesis  $H$  (prior probability),  $P(X|H)$  menerangkan Probabilitas  $X$  berdasarkan kondisi pada hipotesis  $H$ ,  $P(X)$  menerangkan Probabilitas  $X$ . Adapun alur dari metode Naive Bayes adalah sebagai berikut: yang pertama menghitung nilai peluang kasus baru dari setiap hipotesa dengan klas (label) yang ada "p(xk|ci)", selanjutnya menghitung nilai akumulasi peluang dari setiap klas "p(x|ci)", kemudian menghitung nilai p(x|ci) x p(ci), terakhir Menentukan Klas dari Kasus baru tersebut.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Algoritma Naive Bayes

Tabel 2 dibawah ini merupakan proses perhitungan Algoritma Naive Bayes untuk dapat memproses klasifikasi Prediksi Produksi Karet :

Tabel 2. Contoh Data Produksi

| No. | Tanggal Transaksi | Pemilik Lahan | Block Lahan | Harga  | Jumlah produksi | Klasifikasi |
|-----|-------------------|---------------|-------------|--------|-----------------|-------------|
| 1   | 05/12/2020        | Swasta        | Lahan 1     | Rendah | 240 kg          | Baik        |
| 2   | 06/12/2020        | Swasta        | Lahan 1     | Rendah | 200 kg          | Baik        |
| 3   | 07/12/2020        | Masyarakat    | Lahan 2     | Rendah | 300 kg          | Baik        |
| 4   | 09/12/2020        | Masyarakat    | Lahan 3     | Tinggi | 310 kg          | Baik        |
| 5   | 10/12/2020        | Swasta        | Lahan 1     | Tinggi | 350 kg          | Baik        |
| 6   | 11/12/2020        | Swasta        | Lahan 1     | Tinggi | 400 kg          | Tidak Baik  |
| 7   | 12/12/2020        | Masyarakat    | Lahan 4     | Tinggi | 200 kg          | Tidak Baik  |
| 8   | 13/12/2020        | Masyarakat    | Lahan 3     | Rendah | 170 kg          | Tidak Baik  |
| 9   | 14/12/2020        | Swasta        | Lahan 5     | Rendah | 190 kg          | Tidak Baik  |
| 10  | 16/12/2020        | Masyarakat    | Lahan 2     | Tinggi | 190 kg          | Tidak Baik  |
| 11  | 17/12/2020        | Masyarakat    | Lahan 4     | Rendah | 180 kg          | Tidak Baik  |
| 12  | 18/12/2020        | Masyarakat    | Lahan 3     | Rendah | 170 kg          | Baik        |
| 13  | 19/12/2020        | Swasta        | Lahan 5     | Tinggi | 250 kg          | Baik        |
| 14  | 20/12/2020        | Swasta        | Lahan 5     | Tinggi | 170 kg          | Baik        |
| 15  | 21/12/2020        | Swasta        | Lahan 1     | Rendah | 200 kg          | Tidak Baik  |

Tentukan baik/tidak baik identifikasi produksi karet berikut ini :  
 Pemilik Lahan : Swasta

Block lahan : Lahan 1  
 Harga : Rendah  
 Jumlah Produksi : 170  
 Klasifikasi : ?

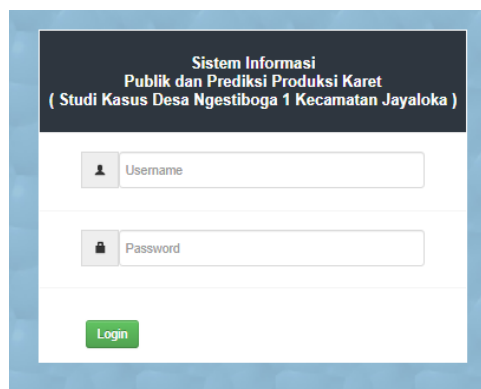
Tahapan Perhitungan Algoritma Naive Bayes untuk penentuan baik/tidak baik identifikasi Produksi karet :

1. Menghitung nilai peluang kasus baru dari setiap hipotesa dengan klas (Label) "P(XK|Ci)"
  - a)  $P(Y= \text{Baik}) = 8/15$  , jumlah data "Baik" pada 'Klasifikasi'
  - b)  $P(Y= \text{Tidak Baik}) = 7/15$ , jumlah data "Tidak Baik" 'Klasifikasi'
2. Menghitung Nilai Akumulasi Peluang Dari Setiap Klas "P(X|Ci)"
  - a)  $P(\text{Pemilik Lahan} = \text{Swasta} | Y= \text{Baik}) = 5/8$   
 $P(\text{Pemilik Lahan} = \text{Swasta} | Y= \text{Tidak Baik}) = 3/7$
  - b)  $P(\text{Block lahan} = \text{Lahan 1} | Y= \text{Baik}) = 3/8$   
 $P(\text{Block lahan} = \text{Lahan 1} | Y= \text{Tidak Baik}) = 2/7$
  - c)  $P(\text{Status Harga} = \text{Rendah} | Y= \text{BAIK}) = 4/8$   
 $P(\text{Status Harga} = \text{Rendah} | Y= \text{Tidak Baik}) = 4/7$
  - d)  $P(\text{Jumlah produksi} = 170 | Y= \text{Baik}) = 2/8$   
 $P(\text{Jumlah produksi} = 170 | Y= \text{Tidak Baik}) = 1/7$
3. Menghitung Nilai  $P(X|Ci) \times P(Ci)$ 
  - a)  $P(\text{Pemilik Lahan}=\text{Swasta} | Y=\text{Baik}) \cdot P(\text{Block lahan}=\text{Lahan 1} | Y= \text{Baik}) \cdot P(\text{Harga}=\text{Rendah}|Y=\text{Baik}) \cdot P(\text{Jumlah produksi}=170| Y= \text{Baik}) = 5/8 \cdot 3/8 \cdot 4/8 \cdot 2/8 \cdot 8/15 = 0,015625$
  - b)  $P(\text{Pemilik Lahan}=\text{Swasta} | Y= \text{Tidak Baik}) \cdot P(\text{Block lahan}=\text{Lahan 1} | Y= \text{Tidak Baik}) \cdot P(\text{Harga}=\text{Rendah}|Y=\text{Tidak Baik}) \cdot P(\text{Jumlah produksi}=170| Y=\text{Tidak Baik}) = 3/7 \cdot 2/7 \cdot 4/7 \cdot 1/7 \cdot 7/15 = 0,004664723$
4. Menghitung persentase
  - a)  $\frac{\text{Nilai } P(X|Ci) \times P(Ci)}{\text{Total Hasil}} \times 100\% = \frac{0,015625}{0,015625 + 0,004664723} \times 100\% = \frac{0,015625}{0,020289723} \times 100\% = 0,77\%$
  - b)  $\frac{\text{Nilai } P(X|Ci) \times P(Ci)}{\text{Total Hasil}} \times 100\% = \frac{0,004664723}{0,015625 + 0,004664723} \times 100\% = \frac{0,004664723}{0,020289723} \times 100\% = 0,23\%$
5. Menentukan Klas dari Kasus baru tersebut  
 Karena hasil  $P|\text{Tidak Baik}$  lebih besar dari  $P|\text{Baik}$  maka keputusannya adalah :  
 Pemilik Lahan : Swasta  
 Block lahan : Lahan 1  
 Harga : Rendah  
 Jumlah Produksi : 170  
 Klasifikasi : "Baik"

### 3.2 Tampilan Aplikasi Sistem Informasi Publik dan Prediksi Produksi Karet

#### a. Tampilan Halaman Login Aplikasi

Halaman login akan tampil setelah pengunjung melakukan akses awal pada aplikasi[12]. Halaman ini berguna sebagai keamanan aplikasi, untuk dapat masuk pada halaman utama sistem, user diharuskan untuk melakukan proses login pada halaman ini[13]. Berikut gambar 3 halaman login aplikasi. Aplikasi Sistem Informasi Publik dan Prediksi Produksi Karet terdiri dari beberapa layout diantaranya:



Gambar 3. Tampilan Halaman Login Aplikasi

#### b. Tampilan Halaman Utama Sistem

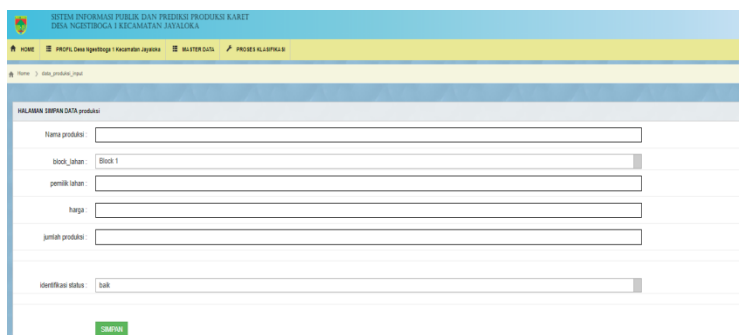
Halaman utama aplikasi akan tampil setelah user berhasil melakukan proses login[14]. Gambar 4 merupakan halaman utama aplikasi :



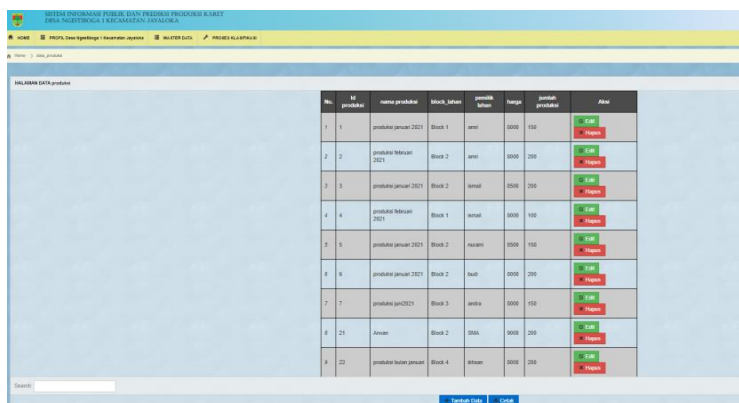
Gambar 4. Tampilan Halaman Utama Sistem

c. Tampilan Halaman Data Produksi

Halaman data barang/ jasa akan tampil setelah user memilih menu kelola data barang/ jasa[15]. Gambar 5 dan 6 merupakan halaman kelola data barang/ jasa serta halaman yang dapat melihat laporan yang telah di input:



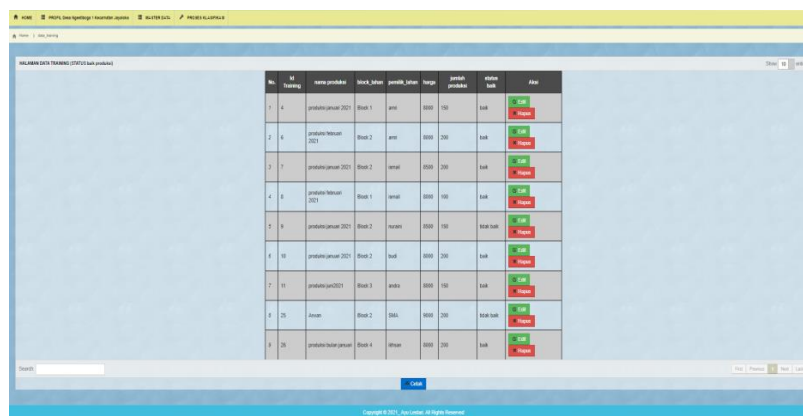
Gambar 5. Tampilan Halaman Input Data Produksi



Gambar 6. Tampilan Halaman Lihat Output Data Produksi

d. Tampilan Halaman Data Training

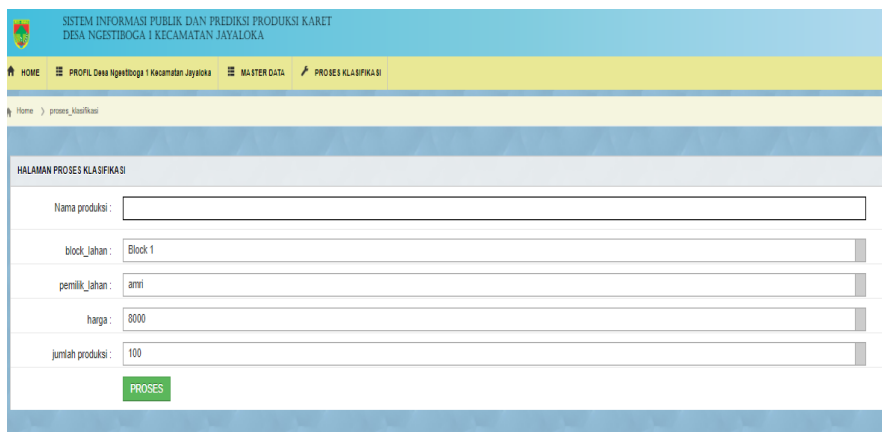
Halaman data penjualan akan tampil setelah user memilih menu kelola data penjualan[16]. Gambar 7 berikut ini merupakan halaman kelola data penjualan :



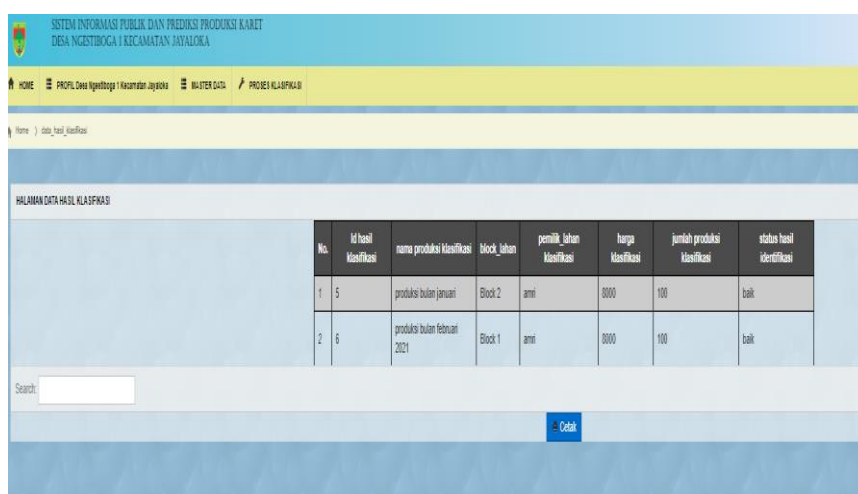
Gambar 7. Tampilan Halaman Training

e. Tampilan Halaman Proses Prediksi

Halaman data proses prediksi akan tampil setelah user memilih menu roses prediksi. Gambar 8 dan 9 halaman merupakan gambar proses prediksi:



Gambar 8. Tampilan Halaman Proses Prediksi



Gambar 9. Tampilan Halaman Hasil Proses Prediksi

3.2 Pengujian Sistem

Tabel 3 dibawah ini merupakan tabel pengujian dari sistem yang dibuat. Setiap butir pengujian yang dilakukan mendapatkan hasil valid.

Tabel 3. Skenario Dan Hasil Pengujian Sistem

| Butir Pengujian      | Skenario Pengujian                         | Hasil yang diharapkan   | Hasil pengujian |
|----------------------|--|---|-----------------|
| Login aplikasi       | Login aplikasi (jika benar)                | Tampil Ke halaman utama aplikasi  | Valid           |
|                      | Login aplikasi (jika salah)                | Tampil konfirmasi login gagal dan Mengulang tampilan login aplikasi   | Valid           |
| Input data Produksi  | Input data Produksi (jika berhasil)        | Data tersimpan dalam database dan kembali kehalaman kelola data produksi  | Valid           |
|                      | Input data Produksi (jika gagal)           | Data tidak tersimpan dan tampil keterangan gagal input  | Valid           |
| Update data Produksi | Update data Produksi (jika berhasil)       | Data produksi di database ter-update dan kembali ke halaman kelola data produksi  | Valid           |
|                      | Update data Produksi (jika tidak berhasil) | Data produksi di database tidak ter-update dan menampilkan gagal update   | Valid           |
| Delete data Produksi | Delete data Produksi (jika berhasil)       | Data produksi di database terhapus, tampil notifikasi data berhasil dihapus dan kembali ke halaman kelola data produksi | Valid           |
|                      | Delete data Produksi (jika tidak berhasil) | Data produksi di database tidak terhapus dan tampil notifikasi gagal hapus data   | Valid           |
| Menampilkan Produksi | Menampilkan Produksi                       | Menampilkan halaman kelola data produksi beserta  | Valid           |

| Butir Pengujian                | Skenario Pengujian                             | Hasil yang diharapkan   | Hasil pengujian |
|--------------------------------|--|---|-----------------|
| View data Produksi             | (jika benar)                                   | keseluruhan data produksi   |                 |
|                                | Menampilkan Produksi (jika gagal)              | Tidak menampilkan halaman produksi atau kembali ke home   | Valid           |
| Input data Block lahan         | Input data Block lahan (jika berhasil)         | Data tersimpan dalam database dan kembali kehalaman kelola data block lahan   | Valid           |
|                                | Input data Block lahan (jika gagal)            | Data tidak tersimpan dan tampil keterangan gagal input  | Valid           |
| Update data Block lahan        | Update data Block lahan (jika berhasil)        | Data block lahan di database ter-update dan kembali ke halaman kelola data block lahan  | Valid           |
|                                | Update data Block lahan (jika tidak berhasil)  | Data block lahan di database tidak ter-update dan menampilkan gagal update  | Valid           |
| Delete data Block lahan        | Delete data Block lahan (jika berhasil)        | Data block lahan di database terhapus, tampil notifikasi data berhasil dihapus dan kembali ke halaman kelola data block lahan           | Valid           |
|                                | Delete Block lahan (jika tidak berhasil)       | Data block lahan di database tidak terhapus dan tampil notifikasi gagal hapus data  | Valid           |
| View data Block lahan          | Menampilkan Block lahan (jika benar)           | Menampilkan halaman kelola data block lahan beserta keseluruhan data block lahan  | Valid           |
|                                | Menampilkan Block lahan (jika gagal)           | Tidak menampilkan halaman block lahan atau kembali ke home  | Valid           |
| Input data Histori produksi    | Input data Histori produksi (jika berhasil)    | Data tersimpan dalam database dan kembali kehalaman kelola data histori produksi  | Valid           |
|                                | Input data Histori produksi (jika gagal)       | Data tidak tersimpan dan tampil keterangan gagal input  | Valid           |
| Delete data Histori produksi   | Delete data Histori produksi (jika berhasil)   | Data histori produksi di database terhapus, tampil notifikasi data berhasil dihapus dan kembali ke halaman kelola data histori produksi | Valid           |
|                                | Delete Histori produksi (jika tidak berhasil)  | Data histori produksi di database tidak terhapus dan tampil notifikasi gagal hapus data   | Valid           |
| View data Histori produksi     | Menampilkan Histori produksi (jika benar)      | Menampilkan halaman kelola data histori produksi beserta keseluruhan data histori produksi  | Valid           |
|                                | Menampilkan Histori produksi (jika gagal)      | Tidak menampilkan halaman histori produksi atau kembali ke home   | Valid           |
| Proses Klasifikasi Data Mining | Proses Klasifikasi Data Mining (jika berhasil) | Menampilkan hasil proses naive bayes dan data tersimpan dalam database serta kembali kehalaman utama                                    | Valid           |
|                                | Proses Klasifikasi Data Mining (jika gagal)    | Menampilkan proses klasifikasi gagal dan Kembali ke proses awal klasifikasi   | Valid           |
| Menampilkan Hasil Klasifikasi  | Menampilkan Hasil Klasifikasi (jika benar)     | Menampilkan Menampilkan Hasil Klasifikasi yang telah berhasil diprediksi  | Valid           |
|                                | Menampilkan Hasil Klasifikasi (jika gagal)     | Tidak menampilkan Menampilkan Hasil Klasifikasi dan kembali ke home   | Valid           |
| Logout aplikasi                | Logout aplikasi (jika berhasil)                | Tampil Ke awal aplikasi   | Valid           |
|                                | Logout aplikasi (jika gagal)                   | Tampil konfirmasi logout gagal dan kembali ke home  | Valid           |

#### 4. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa sistem mampu memberikan informasi serta pelayanan publik secara online pada masyarakat Desa Ngestibogal Kecamatan Jayaloka dengan cepat dan baik serta mampu memrikan

prediksi jumlah produksi karet secara berkala. Hasil perolehan nilai berdasarkan metode naïve bayes adalah dengan ditentukannya nilai jumlah produksi sebesar 170 dengan klasifikasi baik, pemilik lahan adalah swasta dengan blok lahan yaitu lahan 1 dan memperoleh hasil harga rendah. Dengan demikian harga karet dapat diketahui oleh masyarakat secara real time. Sehingga masyarakat dapat mengetahui kapan harus meningkatkan produksi karetanya atau menekan jumlah produksi karet yang dihasilkan.

## REFERENCES

- [1] P. Irawan, P. Sokibi, and Prasetya Dimas Aulia Pudjie, "Rancang Bangun Sistem Pengarsipan Surat Kedinasan," *J. Manaj. Inform. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 157–165, 2020.
- [2] Z. Zulfauzi and M. N. Alamsyah, "Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Prediksi Penerimaan Mahasiswa Baru Studi Kasus Universitas Bina Insan Fakultas Komputer," *J. Teknol. Inf. Mura*, vol. 12, no. 02, pp. 156–165, 2020.
- [3] I. C. Wibowo, A. C. Fauzan, M. D. P. Yustiana, and F. A. Qhabib, "Komparasi Algoritma Naive Bayes dan Decision Tree Untuk Memprediksi Lama Studi Mahasiswa," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. 1, no. 2, pp. 65–74, 2019.
- [4] J. J. Aripin, "Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Mengklasifikasi Data Nasabah Asuransi pada BPR Pantura," 2019.
- [5] Alfandi Safira and F. N. Hasan, "Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Paylater Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier," *Zo. J. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 59–70, 2023.
- [6] E. Kartika and J. Gondohanindijo, "Rancang Bangun Model Sentimen Analisis Review Produk Pada Toko Online Menggunakan Naive Bayes," *Semin. Nas. Has. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy.*, pp. 201–212, 2020.
- [7] P. A. D. Santosa, "Pyle : Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Menggunakan," vol. 6, pp. 168–181, 2017.
- [8] M. Ahmia and H. Belbachir, "p, q-Analogue of a linear transformation preserving log-convexity," *Indian J. Pure Appl. Math.*, vol. 49, no. 3, pp. 549–557, 2018.
- [9] P. S. I. Pratiwi, Mg. Rohman, and M. Sholihin, "Sistem Pakar Penyakit Telinga Menggunakan Metode Naïve Bayes," *Gener. J.*, vol. 7, no. 2, pp. 70–82, 2023.
- [10] M. L. Y. Yoridi and M. A. I. Pakereng, "Klasifikasi Anak Berpotensi Putus Sekolah dengan Metode Naïve Bayes Di Kabupaten Manokwari," *J-SAKTI (Jurnal Sains ...)*, vol. 7, no. September, pp. 968–976, 2023.
- [11] K. R. Diska and K. Budayawan, "Sistem Informasi Prediksi Kelulusan Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier (Studi Kasus: Prodi Pendidikan Teknik Informatika)," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 7, no. 1, pp. 936–943, 2023.
- [12] S. Rahayu and A. S. RMS, "Penerapan Metode Naive Bayes Dalam Pemilihan Kualitas Jenis Rumput Taman CV. Rumput Kita Landscape," *Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 9, no. 2, pp. 162–171, 2018.
- [13] L. F. Viera Valencia and D. Garcia Giraldo, "Rancangan Bangun Sistem Informasi Spasial Berbasis Web Pada Pengukuran Curah Hujan," *Angew. Chemie Int. Ed. 6(11)*, 951–952., vol. 2, 2019.
- [14] A. Faiqoh, N. Firmania, and A. P. Wibawa, "Pengembangan modul cetak dan visualisasi algoritma pemrograman dasar untuk smk kelas x," pp. 6–8, 2015.
- [15] Y. Harjoseputro and F. A. Herawati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Kampung Wisata Rejowinangun di Yogyakarta," *Prosiding SEMMAU*, pp. 654–59, 2018.
- [16] D. Rosian Adhy, "Rancang Bangun Sistem Prediksi Varietas Padi Yang Cocok Dengan Lahan Menggunakan Metode Data Mining Algoritma C4.5," *Saintesa*, vol. 1, pp. 28–38, 2021.