

**APLIKASI PREDIKSI BESAR PENGGUNAAN LISTRIK RUMAH  
TANGGA PADA KECAMATAN MERAкса AJI MENGGUNAKAN  
METODE NAIVE BAYES**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA KOMPUTER  
Pada Jurusan Teknik Informatika  
Insitute Informatika Dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung



Disusun Oleh :

**IRAWANTO**

1411010027

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
INSITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA  
BANDAR LAMPUNG  
2018**



### PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini adalah hasil karya saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi atau karya yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Karya ini adalah milik saya dan pertanggung jawaban sepenuhnya berada di pundak saya.

Bandar Lampung, 9 September 2018

  
**Irawanto**



**NPM.1411010027**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **APLIKASI PREDIKSI BESAR PENGGUNAAN LISTRIK RUMAH TANGGA PADA KECAMATAN MERAKSA AJI MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES**

Nama Mahasiswa : **Irawanto**

No. Pokok Mahasiswa : 1411010027

Jurusan : Teknik Informatika



Dosen Pembimbing

Ketua Jurusan Teknik Informatika

**Sulyono, S.Kom., M.TI**  
**NIK. 10050304**

**Yuni Arkhiansyah, S.Kom., M.Kom**  
**NIK. 00480802**

## HALAMAN PENGESAHAN

Telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Teknik Informatika Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya  
Bandar Lampung dan dinyatakan diterima untuk  
memenuhi syarat guna memperoleh gelar  
Sarjana Komputer

Mengesahkan

1. Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua

: **Suhendro Yusuf Irianto, Dr.**

Anggota

: **Amnah, S.Kom., M.TI**

2. Dekan Fakultas Ilmu Komputer



**Srivanto, S.Kom., M.M**  
**NIK. 00210800**

## RIWAYAT HIDUP

### 1. Identitas

- a. Nama : Irawanto
- b. NPM : 1411010027
- c. Tempat / Tanggal Lahir : Way Kanan, 09 September 1993
- d. Agama : Islam
- e. Alamat : Paduan Rajawali, Kec. Meraksa Aji Kab.  
Tulang Bawang
- f. Suku : Lampung
- g. Kewarganegaraan : Indonesia
- h. E-Mail : irawantojs1993@gmail.com
- i. HP : 081278042583

### 2. Riwayat pendidikan yang pernah ditempuh oleh penulis :

- a) SDN 1 Paduan Rajawali Kec. Meraksa Aji Kab. Tulang Bawang, lulus tahun 2007.
- b) SMPN 1 Gedung Aji Kec. Meraksa aji Kab. Tulang Bawang, lulus tahun 2010.
- c) SMAN 1 Meraksa Aji Kec. Meraksa Aji Kab. Tulang Bawang, lulus tahun 2010.
- d) Pada tahun 2014 penulis diterima di IIB Darmajaya Program Studi S-1 Teknik Informatika.

Bandar Lampung, 9 September 2018

Irawanto  
NPM. 1411010027

## PERSEMBAHAN

Semoga hasil karya pikiran ini dapat menjadi persembahan terbaikku untuk :

- ❖ Allah SWT Alhamdulillah, atas segala Nikmat, Rahmat, dan Kekuatan yang senantiasa engkau berikan.
- ❖ Bapak Sulaiman (alm) dan Ibu Suherni sembah sujud dan hormat anakmu, terima kasih atas cinta dan kasih sayangmu, dukungan berupa do'a dan materi yang tak pernah luntur bapak dan ibu berikan kepada anakmu ini.
- ❖ Paman dan bibi ku tercinta Armanto, S.E dan Pelitawati, S.Pd serta seluruh keluarga dan saudara yang telah memberi semangat dan do'a sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
- ❖ Sahabat ku tercinta dan kance panceku Selvi Novitasari, Dewi Anggraini, Mega Lestari, Muji Rahayu, Nhoji Tuseno, Ahmad Rofii dan Oky Prabowo. Yang telah memberikan dukungan dan semangat dari semester satu sampai sekarang.
- ❖ Teman-teman seperjuangan yang baik, menyenangkan dan selalu membantuku, khususnya angkatan 2014 Teknik Informatika.
- ❖ Untuk Dosen Pembimbing Skripsi (Bapak Sulyono, S.Kom, M.TI) dan Ketua Jurusan Teknik Informatika (Bpk. Yuni Arkhiansyah, S.Kom., M.Kom.) dan semua dosen-dosen yang telah memberikanku wawasan, ilmu dan pengetahuan dari semester satu hingga saat ini serta kepada almamaterku tercinta IIB Darmajaya....

Motto

*"Jangan Pernah Berhenti Bermimpi Karena Kemungkinan Suatu  
Saat Nanti,  
Mimpi Kalian Akan Jadi Kenyataan"*

*(irawanto)*

## ABSTRAK

Peranan listrik sangat penting bagi setiap lapisan masyarakat bahkan listrik juga sangat dibutuhkan sebagai sarana produksi dan untuk kehidupan sehari-hari, begitu pentingnya peranan listrik tentu saja berdampak pada permintaan listrik yang semakin besar tapi hal ini kiranya tidak linier dengan persediaan listrik yang belum mampu memenuhi permintaan listrik yang begitu besar tersebut. Untuk mengatasi hal ini perlu adanya campur tangan pemerintah kecamatan dan masyarakat dalam menggunakan listrik dengan bijak sehingga kebutuhan listrik tidak menjadi Lebih besar dari persediaan listrik. Oleh karena itu setiap rumah tangga haruslah paham penggunaan listrik yang efektif

Untuk memprediksi besar penggunaan daya listrik yang di konsumsi oleh rumah tangga dan memberikan kemudahan bagi rumah tangga dalam memilih besarnya listrik yang akan digunakan. Penulis telah menggunakan metode Algoritma Naive Bayes. Bagi rumah tangga yang telah lama menggunakan listrik dapat melakukan pengecekan ulang besar penggunaan listrik apakah masih sesuai atau tidak. Bagi rumah tangga yang ingin melakukan penambahan atau pengurangan listrik dapat memprediksi kenaikan atau penurunan listrik yang di inginkan

Kata Kunci : Naïve Bayes, Listrik, Meraksa Aji, *Waterfall*



## ABSTRACT

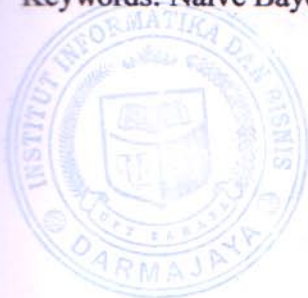
### APPLICATION OF GREAT PREDICTION OF THE HOUSEHOLD ELECTRICITY USAGE IN THE DISTRICT OF MERAKSA AJI USING THE NAIVE BAYES METHOD

By:  
**IRAWANTO**  
1411010027

The role of electricity is very important for every level of society that electricity is very needed in production and for everyday life, so the importance of electricity is of course needed on greater electricity demand but this does not need to be linear with electricity unable to meet demand such huge electricity. To overcome this, it is necessary for the intervention of the sub-district government and the community to use electricity wisely so that the electricity demand does not become greater than the electricity demand. Therefore, every household must use electricity effectively.

To predict the use of large electrical power that will be used by households and make it easy for households to choose which to use. The researcher used the Naive Bayes Algorithm method. For households that have been using electricity for a long time, they can re-check the amount of electricity usage is still appropriate or not. For households who want to allow or buy electricity that can be lent

Keywords: Naïve Bayes, Electricity, Meraksa Aji, *Waterfall*



## **PRAKATA**

Segala puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan semua pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak DR. Andi Desfiandi, S.E., M.A. Selaku Ketua Yayasan Alfian Husin.
2. Bapak Ir. Firmansyah Y. Alfian, MBA., MSc. Selaku Rektor IBI Darmajaya.
3. Bapak Dr. RZ. Abdul Aziz, ST., M.T. Selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Riset Insitut Informatika and Bisnis (IIB) Darmajaya.
4. Bapak Roni Nazar, S.E., MT. selaku Wakil Rektor II Bidang Administrasi dan Keuangan Insitut Informatika and Bisnis (IIB) Darmajaya.
5. Bapak Muprihan Thaib, S.Sos., M.M. selaku Wakil Rektor III Bidang Akademik dan Sumber Daya Riset Insitut Informatika and Bisnis (IIB) Darmajaya.
6. Bapak Sriyanto, S.Kom., M.M selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Insitut Informatika and Bisnis (IIB) Darmajaya.
7. Bapak Yuni Arkhiansyah, S.Kom., M.Kom. Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
8. Bapak Sulyono, S.Kom., M.TI Selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu membimbing dan mengarahkan serta memberikan petunjuk sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
9. Para dosen, staf dan karyawan Insitut Informatika and Bisnis Darmajaya Bandar Lampung yang telah memberi bantuan baik langsung maupun tidak langsung selama saya menjadi mahasiswa.
10. Semua Pihak yang telah memberikan bantuan dan petunjuk sehingga saya dapat lebih mudah dalam menyusun skripsi ini.
11. Almamaterku tercinta.

Demikian banyaknya bantuan berbagai pihak kepada penulis, tentunya tidak menutup kemungkinan bahwa hasil dari laporan ini masih ada kekurangan dan masih jauh dari taraf sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran guna perbaikan di masa depan adalah mutlak sangat penulis perlukan. Semoga Laporan Skripsi ini bermanfaat bagi setiap pembacanya.

Bandar Lampung, 2018

Irawanto

NPM. 1411010027

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL LAPORAN</b> .....	i
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	v
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>MOTTO</b> .....	vii
<b>ABTRACK</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	2
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang Lingkup Penelitian .....	2
1.3.1 Tempat Penelitian .....	2
1.3.2 Waktu Penelitian .....	2
1.3.3 Batasan Objek Penelian .....	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat .....	3
1.4.1 Tujuan .....	3
1.4.2 Manfaat .....	3
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1 Konsep Klasifikasi .....	5
2.2 Algoritma Naïve Bayes .....	6
2.3 Metode Pengembangan Waterfall .....	8
2.4 Basis Data .....	10
2.4.1 Data Base Management System (DBMS) .....	10
2.4.2 Structured Query Language (SQL) .....	11
2.5 Conteptual Data Model (CDM) .....	13
2.6 Data Flow Diagram (DFD) .....	13
2.7 Aplikasi Dekstop .....	14

2.8 Pemrograman Java .....	15
2.8.1 Pengertian Java .....	15
2.8.2 Arsitektur Java .....	16
2.9 Pengujian Kotak Hitam (Black Box Testing) .....	17
2.10 Penelitian Terkait .....	17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Metode Pengumpulan Data .....	21
3.1.1 Studi Literatur .....	21
3.1.2 Observasi .....	21
3.1.2.1 Data Training .....	21
3.1.2.2 Data Testing .....	21
3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	23
3.2.1 Analisis .....	23
3.2.1.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	23
3.2.1.2 Analisis Data .....	23
3.2.1.3 Tahapan Algoritma <i>Naïve Bayes</i> .....	25
3.2.2 Desain .....	26
3.2.2.1 <i>Flowchart</i> Aplikasi .....	26
3.2.2.2 Diagram Konteks .....	28
3.2.2.3 DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	28
3.2.2.3.1 DFD Level 1 User .....	28
3.2.2.3.2 DFD Level 1 Admin .....	30
3.2.2.4 Rancangan Database .....	33
3.2.2.5 Rancangan Tampilan .....	35
3.2.3 Pengkodean .....	39
3.2.4 Pengujian .....	39
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	41
4.1.1 Persiapan Data .....	41
4.1.2 Pengujian .....	41
4.2 Implementasi .....	44
4.2.1 Implementasi Basis Data .....	44
4.2.2 Implementasi Tampilan .....	45
4.2.2.1 Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	45
4.2.2.2 Tampilan Halaman Pengujian <i>Naïve Bayes</i> pada user .....	45

4.2.2.3 Tampilan Hasil Pengujian .....	46
4.2.2.4 Tampilan Halaman <i>Data Training</i> .....	47
4.2.2.5 Tampilan Halaman <i>History</i> .....	47
4.2.2.6 Tampilan Halaman Login admin .....	48
4.2.2.7 Tampilan Halaman Home admin .....	48
4.2.2.8 Tampilan Halaman Pengujian Admin .....	49
4.2.2.9 Tampilan Halaman Hasil Pengujian Admin .....	49
4.2.2.10 Tampilan Halaman <i>Data Training</i> Admin .....	50
4.2.2.11 Tampilan Halaman <i>History</i> Pengujian Admin .....	51
4.3 Pengujian Aplikasi .....	52
4.3.1 Pengujian Login Admin .....	52
4.3.2 Pengujian Algoritma Naïve Bayes .....	54
4.3.2.1 Pengujian Menggunakan Data Rumah Tangga .....	54
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>57</b>
5.1 Simpulan .....	57
5.2 Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>59</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Pekerjaan Klasifikasi .....	5
Gambar 2.2 Metode <i>Waterfall</i> .....	9
Gambar 3.1 Flowchart Aplikasi .....	27
Gambar 3.2 Diagram Konteks Aplikasi Untuk Prediksi Besar Penggunaan Listrik Rumah Tangga .....	28
Gambar 3.3 DFD level 1 <i>User</i> Aplikasi Untuk Prediksi Besar Penggunaan Listrik Rumah Tangga .....	29
Gambar 3.4 DFD Admin Aplikasi Prediksi Besar Penggunaa Listrik Rumah tangga .....	30
Gambar 3.5 Tampilan Home .....	35
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Halaman Pengujian <i>Naïve Bayes</i> .....	36
Gambar 3.7 Tampilan Hasil Pengujian .....	36
Gambar 3.8 Tampilan Halaman History .....	37
Gambar 3.9 Tampilan Halaman Login <i>Admin</i> .....	37
Gambar 3.10 Tampilan Halaman Login <i>User</i> .....	38
Gambar 3.11 Tampilan Halaman Home <i>Admin</i> .....	38
Gambar 3.12 Tampilan Halaman Home <i>User</i> .....	39
Gambar 4.1 Implementasi Basis Data .....	44
Gambar 4.2 Tampilan Halaman <i>Home</i> .....	45
Gambar 4.3 Tampilan Halaman pengujian <i>naïve bayes user</i> .....	45
Gambar 4.4 Tampilan hasil pengujian .....	46
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Data <i>Training</i> .....	46
Gambar 4.6 Tampilan Halaman <i>History</i> .....	47
Gambar 4.7 Tampilan Halaman <i>home admin</i> .....	47
Gambar 4.8 Tampilan Halaman <i>Admin</i> .....	48
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Pengujian <i>Admin</i> .....	48
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Hasil Pengujian <i>Admin</i> .....	49
Gambar 4.11 Tampilan Halaman data training <i>Admin</i> .....	50
Gambar 4.12 Tampilan Halaman tambah data training <i>Admin</i> .....	50
Gambar 4.13 Tampilan Halaman hasil tambah data training <i>Admin</i> .....	51

Gambar 4.14 Halaman <i>History</i> Admin .....	51
Gambar 4.15 Tampilan admin awal ketika login .....	52
Gambar 4.16 Tampilan Home setelah login berhasil .....	52
Gambar 4.17 Hasil Pengujian Jika <i>Admin</i> Memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> Yang Salah ( <i>Invalid</i> ) .....	53
Gambar 4.18 Input Data Rumah Tangga .....	54
Gambar 4.19 Hasil Pengujian Menggunakan Aplikasi prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga .....	52



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol DFD .....	14
Tabel 2.2 Penelitian Terkait .....	18
Tabel 3.1 Atribut Yang Digunakan Dalam Data Training .....	24
Tabel 3.2 Atribut Yang Digunakan Dalam <i>Data Testing</i> .....	24
Tabel 3.3 Atribut yang digunakan .....	26
Tabel 3.4 Data Set .....	26
Tabel 3.5 Proses Proses Yang yang ada di dalam DFD level 1 User .....	29
Tabel 3.6 Proses – Proses yang terlibat didalam DFD Level 1 .....	31
Tabel 3.7 Rancangan Tabel <i>User</i> .....	33
Tabel 3.4 Rancangan Tabel Data Training .....	34
Tabel 3.4 Rancangan Tabel <i>History</i> .....	34
Tabel 4.1 Data Training Mahasiswa .....	40
Tabel 4.2 Data Uji .....	41
Tabel 4.3 Data Uji Mahasiswa .....	53

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi di segala bidang meningkat dengan begitu cepat, kemajuan ini membawa konsekuensi peningkatan kebutuhan akan daya listrik. Listrik merupakan salah bentuk energi yang banyak dibutuhkan, ini dimungkinkan karena energi listrik mudah dalam penyaluran dan dapat dengan mudah dirubah ke bentuk energi . Listrik menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat baik dalam bidang industri maupun rumah tangga. Penggunaan energi listrik di rumah tangga terutama untuk penerangan, alat setrika, hiburan, kipas angin, lemari es dan pendingin ruangan. Penggunaan alat - alat listrik memerlukan arus listrik yang dihasilkan dari sumber energi. Penggunaan listrik yang tidak bijak tentu saja akan berdampak pada tingginya penggunaan listrik, hal ini juga mempengaruhi menipisnya persediaan energi listrik dikarenakan kebutuhan akan energi listrik lebih besar dari persediaan akan energi listrik, untuk itu diharapkan setiap masyarakat dapat memahami upaya dalam menggunakan listrik dengan bijak. Selain itu setiap rumah tangga juga harus tahu besarnya penggunaan listrik di rumah tangga masing - masing.

Meraksa Aji merupakan salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Tulang Bawang, Propinsi Lampung. Listrik memasuki Kecamatan Meraksa Aji dari tahun 2010. Meskipun baru 7 tahun jumlah rumah tangga yang menggunakan listrik hampir merata di seluruh kalangan masyarakat. Namun, ada suatu masalah yang terjadi yaitu ketika rumah tangga yang ingin melakukan pemasangan listrik baru, maka rumah tangga tersebut akan kesulitan dalam menentukan besarnya daya listrik apa yang sesuai dengan kebutuhan rumah tangganya.

*Naive Bayes* merupakan metode klasifikasi teks yang paling populer digunakan. Algoritma ini memiliki kelebihan dari sisi kecepatan pembelajaran dan toleransinya terhadap nilai yang hilang dari fitur. Untuk menangani data numerik, algoritma ini menggunakan *probability density function*, artinya data dianggap mengikuti distribusi normal untuk kemudian dihitung nilai rata-rata dan simpangan bakunya.

Untuk mengetahui besarnya listrik yang akan dipakai dalam rumah tangga maka diterapkanlah teknik klasifikasi menggunakan metode naïve bayes ini. Pada penelitian sebelumnya metode Naive Bayes juga digunakan dalam memprediksi penyakit dermatologi yang diabaikan tapi bahkan dapat menyebabkan kematian di mana metode Naive Bayes digunakan untuk mengenal pola data untuk mengungkap kemungkinan penyakit dermatologi. Metode Naive Bayes juga dinilai berpotensi baik dalam mengklasifikasi dokumen dibandingkan metode pengklasifikasian yang lain dalam hal akurasi dan efisiensi komputasi . Dengan permasalahan tersebut penulis mengambil judul “Aplikasi Prediksi Besar Penggunaan Listrik Rumah Tangga Pada Kecamatan Meraksa Aji Menggunakan Metode Naïve Bayes”. Yang diharapkan dapat membantu rumah tangga dalam memprediksi besarnya penggunaan listrik.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana menerapkan algoritma naïve bayes dalam membangun aplikasi prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga?
2. Bagaimana membangun aplikasi prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga ini dapat membantu rumah tangga dalam memprediksi penggunaan listrik?

## **1.3. Ruang Lingkup Penelitian**

### **1.3.1 Tempat Penelitian**

Tempat penelitian dilaksanakan di PLN Unit 2 Banjar Agung Kecamatan Banjar Agung Kabupaten Tulang Bawang

### **1.3.2 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilaksanakan selama 30 hari, dimulai dari 15 Desember 2017 sampai dengan 15 Januari 2018.

### **1.3.3 Batasan Objek Penelitian**

Agar penelitian tidak keluar dari masalah yang akan dibahas maka batasan objek permasalahan yaitu :

- a. Data yang digunakan adalah data penggunaan listrik di Kecamatan Meraksa Aji

- b. Data yang digunakan hanya data jumlah tanggungan keluarga, luas rumah, pendapatan perbulan, daya listrik, perlengkapan yang di miliki, penggunaan listrik
- c. Metode yang di gunakan adalah metode klasifikasi dengan Algoritma Naïve Bayes

## **1.4. Tujuan Dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Tujuan yang akan di capai dari penelitian ini adalah dapat membantu rumah tangga dalam memprediksi besar penggunaan listrik yang akan di gunakan.

### **1.4.2 Manfaat**

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan kemudahan bagi rumah tangga dalam memilih besarnya listrik yang akan digunakan
2. Bagi rumah tangga yang telah lama menggunakan listrik dapat melakukan pengecekan ulang besar penggunaan listrik apakah masih sesuai atau tidak
3. Bagi rumah tangga yang ingin melakukan penambahan atau pengurangan listrik dapat memprediksi kenaikan atau penurunan listrik yang di inginkan

## **1.5. Sistematika Penulisan**

Sistematika yang digunakan dalam penulisan skripsi ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang pemilihan judul skripsi, perumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang diterapkan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menerangkan dan menjelaskan landasan-landasan teori yang digunakan dan berhubungan dengan aplikasi yang dibangun.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang metode penelitian yang digunakan serta langkah-langkah yang digunakan terkait dengan penelitian yang dilakukan.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang hasil analisis dan pembahasan yang diperoleh berkaitan dengan landasan teori yang relevan dan memberikan gambaran tentang desain aplikasi yang dibangun.

### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

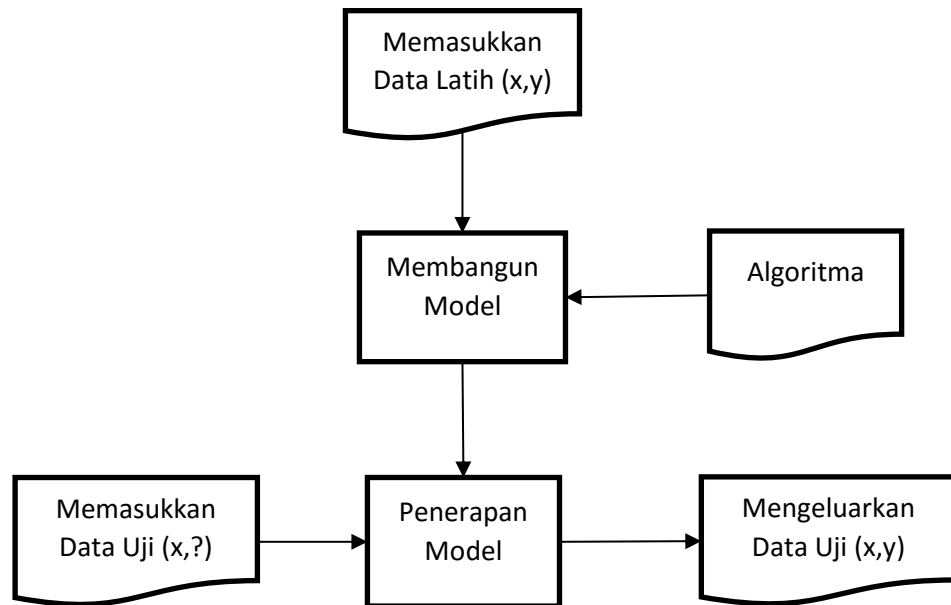
Bab ini merupakan penutup yang berisi kesimpulan serta saran yang dapat membantu pengembangan aplikasi ini di masa yang akan datang.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Konsep Klasifikasi

Klasifikasi dapat didefinisikan secara detail sebagai suatu pekerjaan yang menggunakan pelatihan atau pembelajaran terhadap fungsi target  $f$  yang memetakan setiap vektor (sub fitur)  $x$  ke dalam satu dari sejumlah label kelas  $y$  yang tersedia. Pekerjaan pelatihan tersebut akan menghasilkan suatu model yang kemudian disimpan sebagai memori (Prasetyo, 2012).



**Gambar 2.1**Proses Pekerjaan Klasifikasi .

Kerangka kerja klasifikasi ditujukan pada gambar 2.1 Pada gambar tersebut disediakan sejumlah data latih  $(x,y)$  untuk digunakan sebagai data pembangun model, kemudian menggunakan model tersebut untuk memprediksi kelas dari data uji  $(x, ?)$  sehingga data uji  $(x, ?)$  diketahui kelas  $y$  yang seharusnya.

Model yang sudah dibangun pada saat pelatihan kemudian dapat digunakan untuk memprediksi label kelas dari data baru yang belum diketahui label kelasnya. Dalam pembangunan model selama proses pelatihan tersebut diperlukan adanya suatu algoritma untuk membangunnya yang disebut sebagai algoritma pelatihan. Ada banyak algoritma pelatihan yang sudah dikembangkan oleh para peneliti seperti *Decision Tree*, *K-Nearest Neighbor*, *Artificial Neural Network* dan sebagainya. Setiap algoritma mempunyai prinsip yang sama yaitu melakukan suatu pelatihan sehingga di akhir pelatihan model dapat memetakan (memprediksi) setiap vektor masukan ke label keluaran yang benar.

## 2.2 Algoritma Naïve Bayes

*Naive Bayes* merupakan metode klasifikasi teks yang paling populer digunakan. Algoritma *Naive Bayes* berbasiskan perhitungan probabilistik dengan asumsi bahwa setiap fitur yang digunakan saling lepas. Algoritma ini memiliki kelebihan dari sisi kecepatan pembelajaran dan toleransinya terhadap nilai yang hilang dari fitur. Untuk menangani data numerik, algoritma ini menggunakan *probability density function*, artinya data dianggap mengikuti distribusi normal untuk kemudian dihitung nilai rata-rata dan simpangan bakunya (Putri, Suparti, & Rita, 2014)

Untuk merepresentasikan sebuah kelas, terdapat karakteristik petunjuk yang dibutuhkan untuk melakukan klasifikasi yang berguna untuk menjelaskan bahwa peluang masuknya sampel karakteristik tertentu kedalam kelas *posterior*. Peluang munculnya suatu kelas (sebelum masuknya sampel tersebut, seringkali disebut *prior*), dikali dengan peluang kemunculan karakteristik sampel secara global disebut juga *evidence*. Nilai *evidence* selalu tetap untuk setiap kelas pada satu sampel. Nilai *posterior* tersebut dibandingkan dengan nilai *posterior* kelas lainnya untuk menentukan ke kelas apa suatu sampel .

Klasifikasi Naive Bayes diasumsikan bahwa ada atau tidak ciri tertentu dari sebuah kelas tidak ada hubungannya dengan ciri dari kelas lainnya. Persamaan dari teorema Bayes adalah sebagai berikut:

$$P(H|X) = \frac{P(P|H)P(H)}{P(X)} \quad \dots\dots\dots (2-1)$$

Dengan :

X = Data dengan kelas yang belum diketahui;

H = Hipotesis data X merupakan suatu label kelas tertentu;

$P(H|X)$  = Probabilistik hipotesis H berdasarkan kondisi X (*posteriori probability*);  $P(H)$ : Probabilistik hipotesis H (*prior probability*);

$P(X|H)$  = Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H;

$P(X)$  = Probabilistik X;

Untuk menjelaskan teorema *naive bayes*, perlu diketahui bahwa proses klasifikasi memerlukan sejumlah petunjuk untuk menentukan kelas apa yang cocok bagi sampel yang dianalisis tersebut. Karena itu, teorema *bayes* tersebut akan disesuaikan sebagai berikut:

$$P(C|F_1 \dots F_n) = \frac{P(C)P(F_1 \dots F_n|C)}{P(f_1 \dots f_n)} \dots\dots\dots (2-2)$$

Dengan :

C = Sebuah kelas;  $F_1 \dots F_n$  = Karakteristik Petunjuk.

$$\text{Posterior} = \frac{\text{Prior} \times \text{likelihood}}{\text{evidence}} \dots\dots\dots (2-3)$$

Penjabaran lebih lanjut sebagai berikut :

$$\begin{aligned} P(C|F_1, \dots, F_n) &= P(C) P(F_1, \dots, F_n | C) \\ &= P(C) P(F_1|C) \\ &= P(C) P(F_1|C) \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
&= \\
&P(C)P(F_1|C)P(F_2|C,F_1)P(F_3|C,F_1,F_2),P(F_4,\dots,F_n|C,F_1,F_2) \\
&= \\
&P(C)P(F_1|C)P(F_2|C,F_1)P(F_3|C,F_1,F_2),\dots,(F_n|C,F_1,F_2,\dots,F_{n-1})
\end{aligned}$$

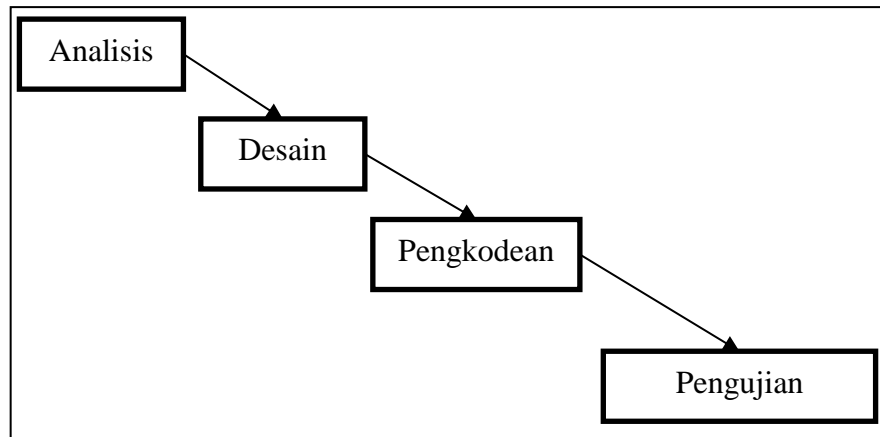
(Suyanto, 2017)menerangkan adapun langkah – langkah pada *naïve bayes* yang akan dilakakukan menggunakan rumus di atas sebagai berikut :

1. Penentuan atribut yang akan digunakan .
2. Penentuan data set.
3. Lakukan perhitungan jumlah kasus pada atribut.
4. Tentukan kasus baru yang akan di klasifikasikan menggunakan metode naive bayes.
5. Klasifikasikan kasus baru berdasarkan kasus yang sama dengan kasus yang lama.
6. Kalikan semua kelas variable untuk mendapatkan nilai dari masing masing kelas.
7. Bandingkan hasil perkalian dari masing masing kelas maka akan di ketahui besar pemakaian listrik rumah tangga berdasarkan hasil nilai terbesar dari masing-masing kelas.
8. Lakukan rekomendasi prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga berdasarkan hasil perbandingan antara tinggi, sedang dan rendah.

### 2.3 Metode Pengembangan Waterfall

SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*clasic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berturut dimulai dari analisis, desain,pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) (Fitria & YP, 2014).

Berikut ini adalah gambar model air terjun :



**Gambar 2.2** Metode *Waterfall*.

1) Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2) Desain

Desain perangkat lunak proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3) Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Perancangan sistem yang akan dibuat adalah untuk menghasilkan suatu program yang kemudian dapat diimplementasikan pada tahap implementasi sistem.

#### 4) Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Tahap ini merupakan tahapan untuk menterjemahkan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan. Semua tahapan ini desain perangkat lunak sebagai sebuah program.

## 2.4 Basis Data

Sebuah basis data adalah struktur yang umumnya dikategorikan dalam hal sebuah basis data flat dan sebuah basis data relasional. Basis data relasional lebih disukai karena lebih masuk akal dibandingkan basis data flat ada tabel-tabel yang menyimpan data. Setiap tabel terdiri dari kolom dan baris. Sebuah kolom mendefinisikan jenis informasi apa yang akan disimpan. Diperlukan kolom khusus untuk setiap jenis informasi yang ingin di simpan (Ananto & Fitria, 2017)

Kalau kolom mendefinisikan jenis informasi apa yang akan disimpan, maka sebuah baris adalah data aktual yang disimpan. Setiap baris dari tabel adalah masukan dari tabel tersebut dan berisi nilai-nilai untuk setiap kolom tabel tersebut.

### 2.4.1 Data Base Management System (DBMS)

DBMS (*Database Management System*) adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data (Rosa & Shalahuddin, 2016)

Suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut :

- Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data
- Mampu menangani integritas data
- Mampu menangani akses data
- Mampu menangani *backup* data

Karena pentingnya data bagi suatu organisasi atau perusahaan, maka hampir sebagian besar perusahaan memanfaatkan DBMS dalam mengelola data yang mereka miliki. Pengelola DBMS sendiri biasanya ditangani oleh tenaga ahli yang spesialis menangani DBMS yang disebut sebagai DBA (Database Administrator).

Berikut ini adalah 4 macam DBMS versi komersial yang paling banyak digunakan di dunia saat ini, yaitu :

- Oracle
- Microsoft SQL Server
- IBM DB2
- Microsoft Access

Sedangkan DBMS versi *open source* yang cukup berkembang dan paling banyak digunakan saat ini adalah MySQL dan Sqlite. Hampir semua DBMS mengopsi SQL sebagai bahasa untuk mengelola data pada DBMS.

#### **2.4.2 Structured Query Language (SQL)**

Menurut Arief (2011), SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada DBMS. SQL awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus. MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (DBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya yakni SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis (Fitria dan Arfida, 2015).

*MySQL* adalah sebuah program *databaseserver* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya dengan sangat cepat, serta menggunakan perintah

standar SQL (*Structured Query Language*). *MySQL* juga telah mendukung bahasa pemrograman berfitur API seperti Java sehingga memudahkan para *programmer* java untuk berkoneksi dengan menggunakan *MySQL* ( Arief, 2011).

Berikut beberapa keistimewaan yang dimiliki *MySQL* antara lain:

1. *Portabilitas* yaitu *MySQL* dapat berjalan secara stabil pada berbagai macam sistem operasi.
2. *Open Source* yaitu *MySQL* di distribusikan secara gratis.
3. *Multi User* yaitu *MySQL* dapat digunakan dengan banyak *user* tanpa memiliki masalah.
4. *Performance Turning* yaitu *MySQL* memiliki tipe kolom yang sangat kompleks.
5. Perintah dan fungsi yaitu *MySQL* operator dan fungsi yang secara penuh perintah *select* dan *where* dalam *query*.
6. Keamanan yaitu *MySQL* memiliki beberapa lapisan keamanan dengan sistem perizinan yang detail serta sandi yang terenkripsi.
7. Skalabilitas dan pembatasan yaitu *MySQL* mampu menangani *database* berskala besar dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta, tabel lebih dari 60 ribu dan baris lebih dari 5 milyar.
8. *Konektivitas* yaitu *MySQL* dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan *TCP/IP*, *UNIX* dan *Named Pipes*.
9. Lokalisasi yaitu *MySQL* dapat mendeteksi kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa meskipun bahasa Indonesia belum masuk di dalamnya.
10. Antarmuka yaitu *MySQL* memiliki antarmuka yang mendukung berbagai bahasa pemrograman yang menggunakan fungsi API.
11. Klien dan peralatan yaitu *MySQL* dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan secara *online*.

## **2.5 Conceptual Data Model (CDM)**

CDM adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi objek-objek dasar yang dinamakan entitas serta hubungan antara entitas-entitas itu. Biasanya CDM direpresentasikan dalam bentuk entity relationship diagram. Adapun manfaat penggunaan CDM dalam perancangan database dapat memberikan gambaran yang lengkap mengenai struktur basis data yaitu arti, hubungan, dan batasan-batasan dalam memodelkan struktur logis dari keseluruhan aplikasi data, tidak tergantung pada software atau pertimbangan model struktur data serta menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logis (Jogiyanto, 2005).

Jenis – jenis objek dalam CDM


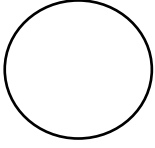

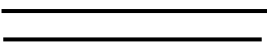
1. Entity
2. Relationship
3. Inheritance

## **2.6 Data Flow Diagram (DFD)**

*Data Flow Diagram* adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat lebih mendetail dibanding diagram konteks yang diperbolehkan, bisa dicapai dengan mengembangkan diagram. Sisa diagram asli dikembangkan ke dalam gambaran yang lebih terperinci yang melibatkan tiga sampai sembilan proses dan menunjukkan penyimpanan data dan aliran data baru pada level yang lebih rendah (Mustika & Fitria, 2014).

DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan 16 aliran informasi lebih detail. DFD menyediakan mekanisme untuk pemodelan fungsional ataupun pemodelan aliran informasi. Oleh karena itu, DFD lebih sesuai digunakan untuk memodelkan fungsi-fungsi pada perangkat lunak yang akan diimplementasikan menggunakan pemrograman terstruktur dengan fungsi dan prosedur.

**Tabel 2.1** Simbol-simbol DFD

Komponen	Keterangan
	Entitas adalah Kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang atau organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang memberikan input atau menerima output dari sistem
	Proses adalah kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh mesin atau komputer dari suatu masukan yang akan masuk ke proses dan menghasilkan keluaran proses.
	Garis atau data flow menyimbolkan aliran arus data
	Penyimpanan data dalam database, biasanya berupa tabel

## 2.7 Aplikasi Dekstop

*Desktop Based Application* adalah suatu aplikasi yang dapat berjalan sendiri atau independen tanpa menggunakan *browser* atau koneksi *Internet* di suatu komputer otonom dengan *operating system* atau *platform* tertentu. Aplikasi *Desktop* difokuskan kepada aplikasi yang lebih *independen*. Tentu Tujuannya adalah untuk mempermudah para pengguna aplikasi *desktop* dalam hal memodifikasi pengaturan aplikasi sehingga efektifitas, efesinsi waktu, dana, dan tenaga dapat lebih ditekankan semaksimal mungkin (Konixbam, 2009).

Secara garis besar pada pemrograman terutama pada aplikasi yang berbasis *desktop* dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu pemrograman konvensional dan pemrograman visual.

1. Pemrograman konvensional

Merupakan metode mendesain suatu aplikasi, pemrograman dituntut untuk bisa menerapkan baris demi baris *code* program agar bisa menghasilkan sebuah bentuk tampilan aplikasi yang dibuat dan akan memakan waktu lama.

Pemrograman visual.

2. Merupakan metode pembuatan program dimana seorang programmer membuat koneksi antar objek-objek dengan cara menggambar, menunjuk, dan mengklik pada diagram dan ikon dengan berinteraksi dengan diagram jalur.

Beberapa keunggulan dari aplikasi *desktop* yaitu:

1. Dapat berjalan dengan independen, tanpa menggunakan bantuan *web browser*.
2. Tidak memerlukan koneksi internet
3. Prosesnya lebih cepat dibanding aplikasi *web*

Dan beberapa kekurangan dari aplikasi *desktop* yaitu :

1. Harus menginstal aplikasinya terlebih dahulu jika ingin menjalankannya
2. Bermasalah pada lisensi karena membutuhkan banyak lisensi pada setiap komputer yang berbeda-beda
3. Biasanya memerlukan *hardware* dengan spesifikasi yang cukup tinggi dan mempunyai kualitas yang cukup baik

## **2.8 Pemrograman Java**

Java merupakan bahasa pemrograman yang disusun oleh James Gosling yang dibantu oleh rekan-rekannya di suatu perusahaan perangkat lunak yang bernama *Sun Microsystems*, pada tahun 1991. Bahasa pemrograman ini mula-mula diinisialisasi dengan nama “*Oak*”, namun pada tahun 1995 diganti namanya menjadi “*Java*”.

### **2.8.1 Pengertian Java**

Menurut definisi *Sun Microsystem*, di dalam buku M. Shalahuddin dan Rosa A.S. (2010 : 1) *Java* adalah nama sekumpulan teknologi untuk membuat dan



*menjalankan perangkat lunak pada komputer yang berdiri sendiri (standalone) ataupun pada lingkungan jaringan.*

Java berdiri di atas sebuah mesin penterjemah (*interpreter*) yang diberi nama *Java Virtual Machine* (JVM). JVM inilah yang akan membaca kode bit (*bytecode*) dalam file *.class* dari suatu program sebagai representasi langsung program yang berisi bahasa mesin. Oleh karena itu bahasa Java disebut sebagai bahasa pemrograman yang *portable* karena dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi, asalkan pada system operasi tersebut terdapat JVM. Alasan utama pembentukan bahasa Java adalah untuk membuat aplikasi-aplikasi yang dapat diletakkan di berbagai macam perangkat elektronik, sehingga Java harus bersifat tidak bergantung pada platform (*platform independent*). Itulah yang menyebabkan dalam dunia pemrograman Java dikenal adanya istilah „*write once, run everywhere*“, yang berarti kode program hanya ditulis sekali, namun dapat dijalankan di bawah kumpulan pustaka (*platform*) manapun, tanpa harus melakukan perubahan kode program.

### **2.8.2. Arsitektur Java**

Secara arsitektur, Java tidak berubah sedikitpun sejak awal mula bahasa tersebut dirilis. *Compiler* Java (yang disebut dengan *javac* atau *Java Compiler*) akan mentransformasikan kode-kode dalam bahasa Java ke dalam suatu kode bit. Dimana *bytecode* adalah sekumpulan perintah hasil kompilasi yang kemudian dapat dieksekusi melalui sebuah mesin komputer abstrak, yang disebut dengan JVM (*Java Virtual Machine*). JVM juga sering dinamakan sebagai *interpreter*, karena sifatnya yang selalu menerjemahkan kode-kode yang tersimpan dalam kode bit dengan cara baris demi baris. Untuk menjalankan program Java, maka file dengan ekstensi *.java* harus dikompilasi menjadi file kode bit. Dimana untuk menjalankan kode bit tersebut dibutuhkan JRE (*Java Runtime Environment*) yang memungkinkan pemakai untuk menjalankan program Java, hanya menjalankan, tidak untuk membuat kode baru lagi. JRE berisi JVM dan pustaka Java yang digunakan.

## 2.9 Pengujian Kotak Hitam (*Black Box Testing*)

*Black-box testing* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi – fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Presman, 2010)

Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misal untuk proses mesin ATM maka kasus uji yang dibuat adalah

1. Jika pin yang di masukkan benar maka akan masuk ke menu ATM
2. Jika pin yang di masukkan salah maka akan meminta pin kembali

## 2.10 PenelitianTerkait

Penelitian yang terkait sebelumnya menggunakan beberapa jurnal yang terkait dengan penelitian ini yang dapat dilihat pada tabel 2.2.

**Tabel 2.2** Penelitian Terkait

NO	JUDUL	NAMA	TAHUN	KELEBIHAN	KEKURANGAN
1	Penentuan Daya Listrik Rumah Tangga Menggunakan Metode Decision Tree	Yudi Pratama Tanjung, Steven Sentinuwo, Agustinus Jacobus		Penentuan daya listrik rumah tangga menggunakan metode decision tree” adalah penggunaan algoritma dari metode decision tree baik algoritma ID3 maupun C4.5 dapat menentukan daya listrik rumah tangga.hasil akurasi kedua algoritma menggunakan confusion matrix dengan data sejumlah 300 yang terdiri dari 150 data training dan 150 data testing menunjukan	Sistem penentuan daya ini dapat disertakan bersamaan dengan sistem pemasangan / penambahan daya yang ada di situs PLN.

				algoritma C4.5 dengan akurasi 88 % lebih akurat daripada algoritma ID3 yang memiliki akurasi 62 %.	
2	Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Memprediksi Jumlah Produksi Barang Berdasarkan Data Persediaan Dan Jumlah Pemesanan Pada Cv. Papadan Mama Pastries	Effrida Manalu, Fricles Ariwisanto Sianturi, Mamed Rofendy Manalu	2017	Penerapan algoritma naive bayes untuk memprediksi jumlah produksi barang berdasarkan data persediaan dan pemesanan pada cv. Papa dan mama pastries dapat membantu perusahaan dalam menyediakan stok roti	penelitian ini hanya berdasarkan pengelompokan data sampel yang ada jika ada nya penambahan data maka hal sistem tidak mendukung.
3	Peramalan Kebutuhan Beban Sistem Tenaga Listrik Menggunakan Algoritma Genetika	M. Syafrizal, Luh Kesuma Wardhani, M. Irsyad		Algoritma genika dapat melakukan peramalan terhadap kebutuhan listrik rumah tangga	Algoritma ini Masih memiliki tingkat keakuratan peramalan yang rendah
4	Prediksi Beban Listrik Pada Pt.Pln (Persero) Menggunakan Regresi Interval Dengan Neural Fuzzy	Prita Ayuningtyas, Dedi Triyanto, Tedy Rismawan	2016	Model regresi interval dengan neural fuzzy dapat digunakan untuk menentukan prediksi beban listrik di kota Pontianak dan kota Singkawang menggunakan data historis sebagai variabel masukan, yang kemudian dinormalisasikan untuk memperoleh	Penelitian tersebut memiliki kekurangan yaitu ketidak akuratan dalam memprediksi beban listrik

				data masukan dan keluaran yang digunakan untuk perhitungan.	
5	Prediksi Konsumsi Listrik Bangunan Menggunakan Metode Stastik	T. Iqbal Faridiansyah		Prediksi konsumsi listrik dengan menggunakan metode moving average (MA) dan menggunakan metode root mean square error (RMSE) dapat menjadi suatu acuan untuk para peneliti sebagai alat pendekatan prediksi konsumsi listrik bangunan untuk masa akan depan.	Metode ini hanya menggunakan data-data statistik penggunaan listrik

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

Dalam menyusun penelitian ini, diperlukan data – data informasi yang relatif lengkap sebagai bahan yang mendukung kebenaran materi pembahasan sehingga dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan informasi atau materi yang diperlukan. Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

##### **3.1.1 Studi Literatur**

Metode ini digunakan untuk mencari sumber – sumber atau data yang mendukung dan diperlukan dalam penelitian yang bisa diperoleh dari membaca buku – buku referensi, artikel atau jurnal penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian terkait yang pernah di lakukan sebelumnya dapat dilihat pada tabel 2.6.

##### **3.1.2 Observasi**

Metode ini digunakan untuk memperoleh data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data yang diperlukan. Data penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini diambil berdasarkan data penggunaan listrik rumah tangga di Kecamatan Meraksa Aji.

###### **3.1.2.1 Data Training**

*Data training* atau data latih adalah data yang digunakan untuk membangun model klasifikator yang sudah diketahui label kelasnya. Pada penelitian ini data yang digunakan sebagai *data training* yaitu data penggunaan listrik rumah tangga di Kecamatan Meraksa Aji.

###### **3.1.2.2 Data Testing**

*Data testing* atau data uji adalah data yang belum diketahui label kelasnya untuk kemudian diprediksi kelasnya menggunakan model klasifikator yang sudah dibangun dari *data training*. Data yang digunakan sebagai data *testing* yaitu Data rumah tangga yang menggunakan listrik.

## 3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada tahapan pengumpulan perangkat lunak, penelitian ini dilakukan berdasarkan metode pengembangan sistem yang dipilih yaitu metode pengembangan sistem *waterfall*.

### 3.2.1 Analisis

Tahap ini merupakan tahap awal yang terdiri dari beberapa tahap yang diperlukan dalam proses pengembangan perangkat lunak yang akan dibuat.

#### 3.2.1.1 Analisa Kebutuhan *Non Fungsional*

Analisa kebutuhan *non fungsional* adalah sebuah langkah dimana seseorang pembangun perangkat lunak menganalisis sumber daya yang akan menggunakan perangkat lunak yang dibangun. Analisis kebutuhan *non fungsional* tidak hanya menganalisis siapa saja yang akan menggunakan aplikasi tetapi juga menganalisis perangkat keras dan perangkat lunak agar aplikasi dapat berjalan dengan baik. Analisis *non fungsional* yang dilakukan dibagi dalam tiga tahapan, yaitu :

##### a. Analisis Kebutuhan Pengguna (*User*)

Aplikasi untuk prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga ini akan digunakan oleh rumah tangga dan PLN dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Menggunakan Sistem Operasi berbasis Windows.
2. Menggunakan Program Java NetBean.
3. Java SDK.

##### b. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Kebutuhan *hardware* yang disarankan untuk menjalankan aplikasi ini agar dapat berjalan dengan baik adalah memiliki spesifikasi hardware minimal sebagai berikut.

1. Processor 1,00 Ghz
2. RAM 2 GB
3. Monitor 15 inch dengan resolusi 1366 x 768 pixel

### c. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dikembangkan dalam prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga berbasis *desktop* yang dijalankan secara lokal (*localhost*). Perangkat lunak yang disarankan untuk menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows.
2. MySQL
3. Java Sdk.
4. JDBC Connector

#### 3.2.1.2 Analisis Data

Pada tahap ini akan dijelaskan tentang sumber data yang digunakan dan tahap *pra-processing* data.

##### 1. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari PLN berupa 103 data rumah tangga yang menggunakan listrik di Kecamatan Merkasa Aji

##### 2. Tahap *Pra-Processing*

Sebelum data siap digunakan, data tersebut harus melewati tahap *pra-processing*. *Pra-processing* merupakan tahap untuk menyiapkan data mentah dengan tujuan agar data tersebut siap dipelajari. Proses ini dilakukan menggunakan bantuan dari Microsoft Excel.

##### a. *Data Selection*

Tahap pertama yang harus dilakukan adalah *data selection* yaitu dengan memilih atribut – atribut yang diperlukan serta membuang atribut yang tidak dibutuhkan. Adapun atribut yang terpilih untuk *data training* dapat dilihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1** Atribut Yang Digunakan Dalam Data Tranning

Atribut	Keterangan
Pekerjaan	Merupakan Data pekerjaan dari Kepala Kluarga Rumah Tangga yang menggunakan Listrik
Jumlah Keluarga	Merupakan Jumlah Anggota Keluarga yang tinggal pada Suatu Rumah
Jumlah Elektronik	Merupakan Jumlah barang Elektronik yang di gunakan pada Rumah Tangga

Atribut hasil merupakan atribut baru yang dibuat sebagai variabel keputusan. Atribut hasil dibuat berdasarkan data penggunaan listrik rumah tangga yang masih aktif yang akan diklasifikasi menjadi 3 keputusan yaitu penggunaan tinggi, sedang dan rendah. Atribut yang terpilih untuk data rumah tangga yang akan digunakan sebagai *data testing* dapat dilihat pada tabel 3.2.

**Tabel 3.2** Atribut Yang Digunakan Dalam *Data Testing*

Atribut	Keterangan
Pekerjaan	Merupakan Data pekerjaan dari Kepala Kluarga Rumah Tangga yang menggunakan Listrik
Jumlah Anggota Keluarga	Merupakan Jumlah Anggota Keluarga yang tinggal pada Suatu Rumah
Jumlah Elektronik	Merupakan Jumlah barang Elektronik yang di gunakan pada Rumah Tangga

b. *Data Training*

*Data Training* adalah data yang digunakan untuk membentuk sebuah model ini merupakan representasi pengetahuan yang akan digunakan untuk prediksi kelas data baru yang belum pernah ada. Dalam hal ini digunakan sebuah pembagian data untuk data training sebanyak 103 rumah tangga yang menggunakan listrik



c. *Data Testing*

*Data Testing* adalah sebuah data yang digunakan untuk mengukur sejauh mana *classifier* berhasil melakukan klasifikasi dengan benar. Karena itu, data yang ada pada testing tidak sama dengan data *training*. dan data testing menggunakan data rumah tangga yang menggunakan listrik

### 3.2.1.3 Tahapan Algoritma *Naive Bayes*

Dalam penelitian ini akan diimplementasikan metode *Naive Bayes* untuk menentukan prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga. Pada tahapan ini digunakan beberapa tahapan yang akan dilakukan dalam perhitungan *naive bayes* pada penelitian ini.

#### a. Penentuan atribut yang akan digunakan

Pada penelitian ini digunakan Pekerjaan, Jumlah Keluarga, Jumlah Barang. Berikut ini adalah rincian dari atribut dan nilai atribut yang digunakan dalam perhitungan Algoritma *Naive Bayes* dapat dilihat pada tabel 3.3.

**Tabel 3.3** Atribut yang digunakan

Atribut	Nilai Atribut
Daya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - 450</li> <li>• 450 - 900</li> <li>• 900 - 1300</li> </ul>
Jumlah Keluarga	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 3</li> <li>• <math>\geq 3</math> Dan &lt; 5</li> <li>• <math>\geq 5</math></li> </ul>
Jumlah Elektronik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 5 - 10</math></li> <li>• <math>\geq 10 - 15</math></li> <li>• <math>\geq 15</math></li> </ul>
Pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PNS</li> <li>• Pedagang</li> <li>• Petani</li> <li>• Buruh</li> <li>• Pegawai Sawit</li> </ul>

## b. Penentuan Data Set

Data set adalah data yang di gunakan untuk menggali informasi yang di gunakan sebagai data training. Data set dapat dilihat pada tabel 3.4 dan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran data set.

**Tabel 3.4** Data Set

iddata	nometer	namapemilik	pekerjaan	jumlahkeluarga	jumlahbarang	daya
1	34009307777	ARMANTO,S.E	PEGAWAI SAWIT	1	6	Rendah
2	60000096945	SLAMET DIMEJO	PETANI	2	6	Rendah
3	56705867846	SUTARYANTO	BURUH	1	7	Rendah
4	45024893054	SATAR	PEGAWAI SAWIT	1	10	Rendah
5	60000092514	MISWADI	PEGAWAI SAWIT	1	8	Rendah
6	45029936643	TUJIMIN	BURUH	2	9	Rendah
7	45029946881	ABDUL RAHMAN	PEDAGANG	2	9	Rendah
8	22126291438	AGUS PRASTYO	PETANI	1	8	Rendah
9	34009614735	ARMANTO	PETANI	1	10	Sedang
10	22126227309	MARKUAT	PEDAGANG	2	7	Sedang
11	22126227317	SAIR MUSTOPA	PEGAWAI SAWIT	2	8	Rendah
12	22124949680	MUHIDIN	PEDAGANG	8	8	Tinggi
13	60000092480	KASIM	BURUH	5	15	Tinggi
14	45029742835	SUYONO	PETANI	3	11	Sedang

### 3.2.2 Desain

Merupakan tahap penerjemah dari kebutuhan perangkat lunak atau data yang telah di analisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai.

#### 3.2.2.1 Flowcahart Aplikasi

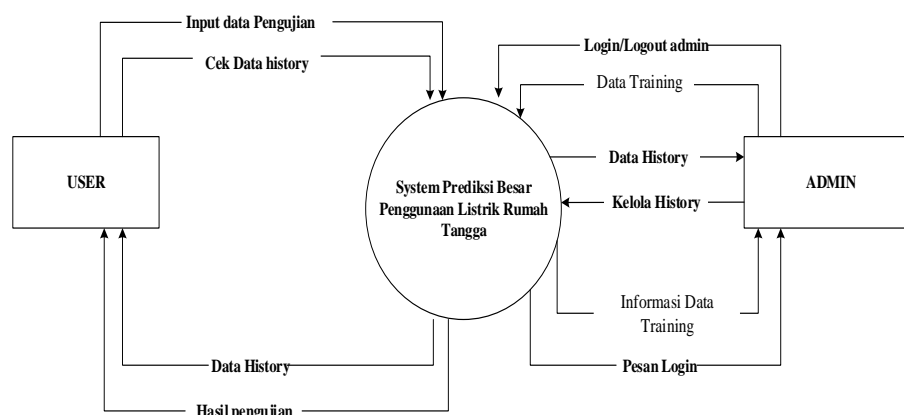
Flowchart yang digunakan untuk membangun sebuah sistem dalam prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga adalah sebagai berikut :



**Gambar 3.1** Flowchart Aplikasi

### 3.2.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram pertama dalam rangkaian suatu DFD yang menggambarkan entitas – entitas yang berhubungan dengan sistem. Dibawah ini merupakan diagram konteks pada aplikasi untuk menentukan prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga yang terdapat 2 entitas yaitu *user* dan *admin* yang dapat *login* kedalam sistem, melakukan CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) terhadap data *testing* dan juga melakukan pengujian data *testing*.



**Gambar 3.2** Diagram Konteks Aplikasi Untuk Prediksi Besar Penggunaan Listrik Rumah Tangga

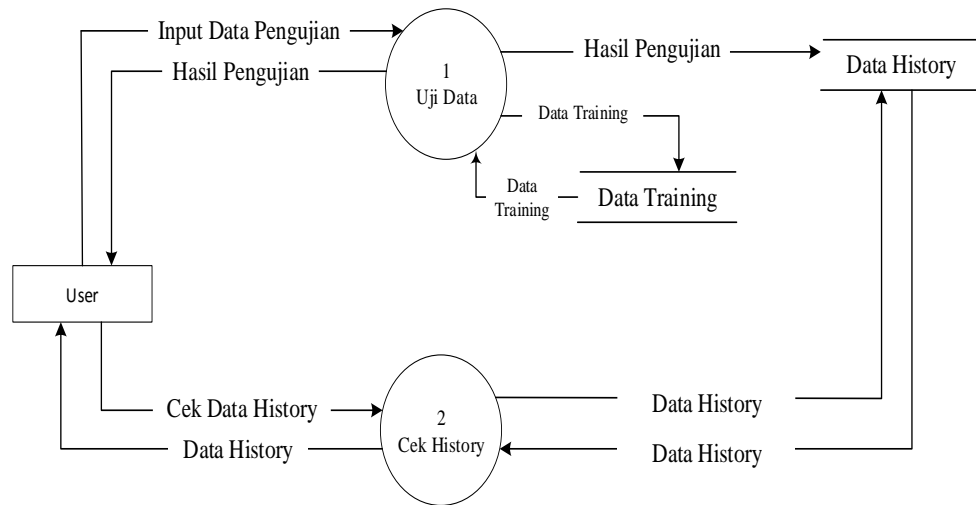
### 3.2.2.3 DFD (Data Flow Diagram)

Setelah diagram konteks tersebut, tahap selanjutnya adalah membuat *data flow diagram* (DFD) level 1 untuk menjelaskan proses aplikasi dari diagram konteks yang telah terbentuk. Data flow diagram pada aplikasi untuk prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga di bagi menjadi 2 yaitu DFD level 1 *user* dan DFD level 1 *admin*.

#### 3.2.2.3.1 DFD Level 1 User

DFD level 1 *user* pada aplikasi untuk prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga yang dibagi menjadi beberapa proses, guna untuk menjelaskan fungsi – fungsi dan arus data yang mengalir pada aplikasi tersebut, gambar DFD level 1 *user* dapat di lihat

pada gambar 3.3 dan untuk proses – proses yang ada pada DFD level 1 *admin* dapat di lihat pada Tabel 3.7.



**Gambar 3.3** DFD level 1 *User* Aplikasi Untuk Prediksi Besar Penggunaan Listrik Rumah Tangga

**Tabel 3.5** Proses -proses yang ada di dalam DFD level 1 *User*

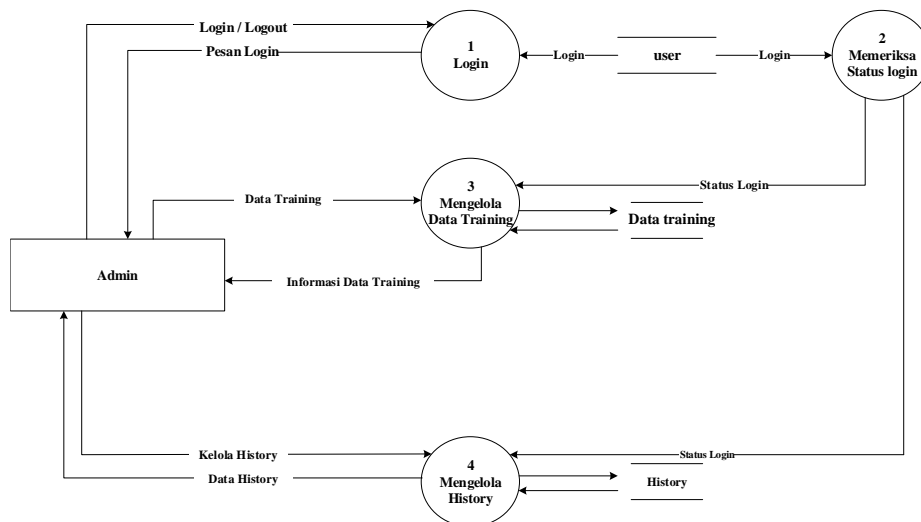
No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Uji data
	Sumber	<i>User</i>
	<i>Input</i>	Pekerjaan, Jumlah Keluarga, Jumlah elektronik
	<i>Output</i>	Hasil uji (tinggi, sedang, rendah)
	Deskripsi	Proses yang digunakan untuk menguji suatu data yang di input oleh user dengan menggunakan nilai atribut pekerjaan, jumlah keluarga, jumlah elektronik
	Logika Proses	1. <i>User</i> Memaksukan pekerjaan, jumlah keluarga, jumlah elektronik. 2. Jika berhasil, maka akan menampilkan halaman hasil uji,
	No. Proses	2
	Nama Proses	Cek history
	Sumber	<i>User</i>

Tabel Lanjutan 3.5

2	<i>Output</i>	<i>History</i>
	Deskripsi	Proses untuk mengecek suatu data yang sudah kita inputkan sebelumnya.
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> mengklik tombol button pada dekstop</li> <li>2. Jika berhasil, maka akan menampilkan data history atau data apa saja yang sudah kita liat terlebih dahulu.</li> </ol>

### 3.2.2.3.2 DFD Level 1 Admin

DFD level 1 admin pada aplikasi prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga yang dibagi menjadi beberapa proses, guna untuk menjelaskan fungsi – fungsi dan arus data yang mengalir pada aplikasi tersebut, gambar DFD level 1 *user* dapat di lihat pada gambar 3.4 dan Untuk proses – proses yang ada pada DFD level 1 *admin* dapat di lihat pada Tabel 3.8.



**Gambar 3.4** DFD *Admin* Aplikasi Prediksi Besar Penggunaan Listrik Rumah Tangga

**Tabel 3.6** Proses – Proses yang terlibat didalam DFD Level 1

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	<i>Login</i>
	Sumber	<i>Admin</i>
	<i>Input</i>	Login/logout
	<i>output</i>	Pesan Login
	Deskripsi	Proses untuk mengakses atau menjalankan aplikasi prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga  Proses untuk keluar dari program yang dijalankan oleh admin saat ingin keluar dari program aplikasi prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga.
	Logika Proses	1. <i>User</i> Memaksukan <i>username</i> dan <i>password</i> 2. Jika berhasil, maka akan menampilkan halaman <i>home</i> dan jika gagal ( <i>username</i> dan <i>password</i> ) salah maka akan menampilkan pesan gagal login. 3. Admin keluar dari program aplikasi dengan cara klik button logout pada aplikasi
2	No. Proses	2
	Nama Proses	Memeriksa Status login
	Sumber	<i>Admin</i>
	<i>Input</i>	<i>Login</i>
	<i>Output</i>	Status login
	Deskripsi	Proses yang digunakan untuk memeriksa apakah user sudah melakukan login untuk dapat mengakses fungsi – fungsi yang ada di dalam aplikasi
	Logika Proses	1. Setelah login berhasil dilakukan maka user dapat mengakses semua fungsi – fungsi yang ada didalam aplikasi.
		2. Jika user belum login maka fungsi – fungsi di dalam aplikasi tidak bisa di akses

Tabel 3.6 (lanjutan)

No	Proses	Keterangan
3	No. Proses	3
	Nama Proses	Mengelola Data Training
	Sumber	<i>Admin</i>
	Input	<i>Data training</i>
	<i>output</i>	Informasi Data Training
	Deskripsi	Proses untuk menghapus data training dan menambahkan data training yang dilakukan oleh admin dalam aplikasi untuk prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga
	Logika Proses	1. User akan menambahkan data serta menghapus data .
2. Setelah itu akan menampilkan notifikasi penghapusan data atau penambahan data berhasil.		
	No. Proses	4
	Nama Proses	Mengelola cek history
	Sumber	<i>Admin</i>
	Input	History
	<i>output</i>	Informasi berhasil/ gagal dari proses Hapus history.
	Deskripsi	Proses untuk menghapus history yang dilakukan oleh admin dalam aplikasi untuk prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga.
Logika Proses	1. User akan menghapus data	
	2. Setelah itu akan menampilkan notifikasi penghapusan data berhasil.	



### 3.2.2.4 Rancangan Database

Berikut ini adalah rancangan dari masing – masing tabel yang ada dalam *database* aplikasi prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga.

#### a. Rancangan Tabel Admin

Tabel *user* merupakan tabel yang berisi data – data *admin* yang dapat mengakses aplikasi untuk prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga. Tabel berguna untuk autentikasi *user* yang akan menggunakan aplikasi.

**Tabel 3.7** Rancangan Tabel *User*

Nama Field	Tipe data	Length	Keterangan
Id_admin	Int	11	Not null, primary key, Auto Increment
username	varchar	30	Not Null
password	varchar	16	Not null
level	varchar	15	Not null

#### b. Rancangan tabel *Data\_Training*

Tabel *data\_training* merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan *data training* yaitu data rumah tangga. dapat dilihat pada tabel 3.8.

**Tabel 3.8** Rancangan Tabel Data Training

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
Id_training	Int	11	Not null, primary key, auto increment
Id_Meteran	Int	15	Not null
Pekerjaan	varchar	30	Not null
jml_keluarga	int	10	Not null
jml_elektronik	int	10	Not null
Besar_Penggunaan	varchar	10	Not null

### c. Rancangan Tabel *History*

Tabel *history* merupakan tabel yang berfungsi untuk melihat tampilan data testing yang sudah di inputkan dilihat pada tabel 3.9.

**Tabel 3.9** Rancangan Tabel *History*

Nama Field	Tipe Data	Length	Keterangan
3 Id_History	Int	11	Not null, primary key, auto increment
Id_Meteran	Int	15	Not null
Pekerjaan	varchar	30	Not null
jml_keluarga	Int	10	Not null
jml <sub>2</sub> Elektronik	Int	10	Not null
Besar_Penggunaan	varchar	10	Not null

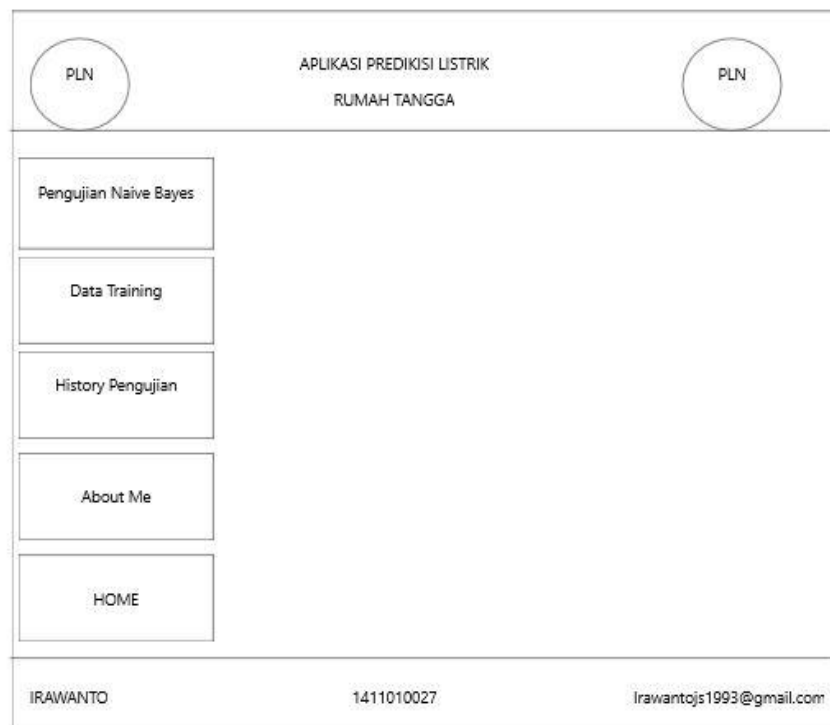
#### 3.2.2.5 Rancangan Tampilan

Perancangan tampilan merupakan suatu bentuk dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan *user* dan *admin*. Spesifikasi tampilan atau antarmuka terdiri dari perancangan menu dan halaman *aplikasi*.

#### a. Rancangan Menu

Rancangan tampilan digunakan untuk mempermudah dalam membangun aplikasi. Berikut ini akan dijelaskan rancangan dari masing – masing layar yang akan ditampilkan dalam aplikasi ini.

1. Rancangan tampilan *home* halaman utama bagi user dapat di lihat pada gambar 3.5.



**Gambar 3.5** Tampilan Home

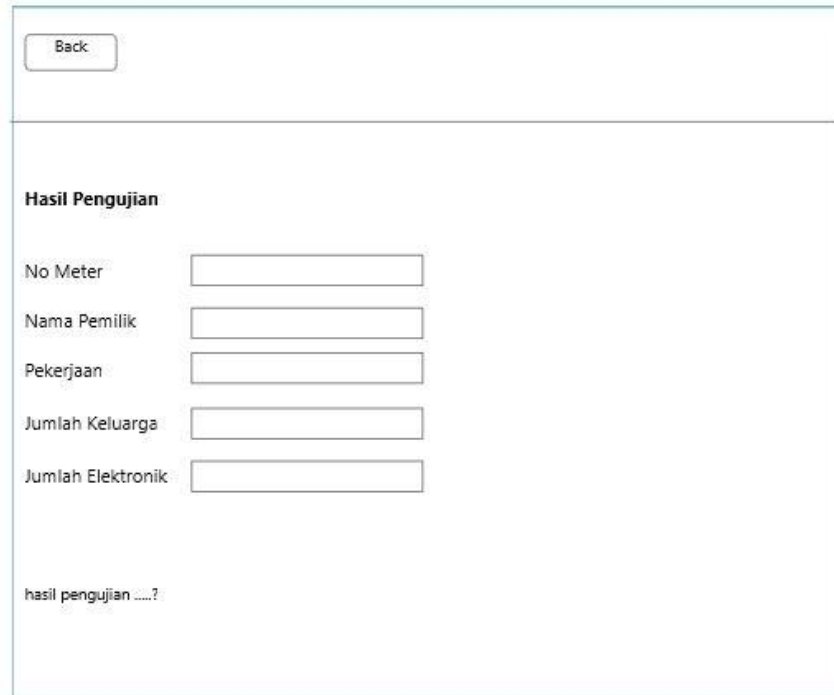
## 2. Rancangan Tampilan Halaman Pengujian Naïve Bayes

Berikut ini adalah rancangan tampilan halaman Pengujian *Naïve Bayes* yang mana dalam tampilan ini berisikan tampilan data yang sudah dilakukan perhitungan dapat di lihat pada gambar 3.6.

**Gambar 3.6** Rancangan Tampilan Halaman Pengujian *Naïve Bayes*

### 3. Rancangan Tampilan Halaman Hasil Pengujian

Dalam rancangan ini merupakan rancangan halaman dari hasil pengujian perhitungan yang dilakukan dengan metode algoritma *naïve bayes* dapat di lihat pada gambar 3.7.



The image shows a web form titled "Hasil Pengujian". At the top left, there is a "Back" button. Below the title, there are five input fields, each with a label to its left: "No Meter", "Nama Pemilik", "Pekerjaan", "Jumlah Keluarga", and "Jumlah Elektronik". At the bottom of the form, there is a label "hasil pengujian ....?".

**Gambar 3.7** Tampilan Hasil Pengujian

### 4. Rancangan Tampilan History

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan history yang digunakan untuk melihat data yang pernah di panggil dapat di lihat pada gambar 3.8.

HISTORY PENGUJIAN						
id data	no meter	nama pemilik	pekerjaan	jumlah keluarga	jumlah elektronik	daya

**Gambar 3.8** Tampilan halaman history

#### 5. Rancangan Tampilan Login *Admin*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan yang akan digunakan *admin* dalam mengelola aplikasi untuk menentukan besar pemakaian listrik rumah tangga dapat di lihat pada gambar 3.9.

	PEMBANGKIT LISTRIK NEGARA KECAMATAN MERAKSA AJI
	Username <input type="text"/> Password <input type="password"/>
<input type="button" value="Login"/>	<input type="button" value="Exit"/>

**Gambar 3.9** Tampilan halaman login *admin*

#### 6. Rancangan Tampilan Login *User*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan yang akan digunakan *user* dalam mengelola aplikasi untuk prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga dapat di lihat pada gambar 3.10.

**Gambar 3.10** Tampilan halaman login *user*

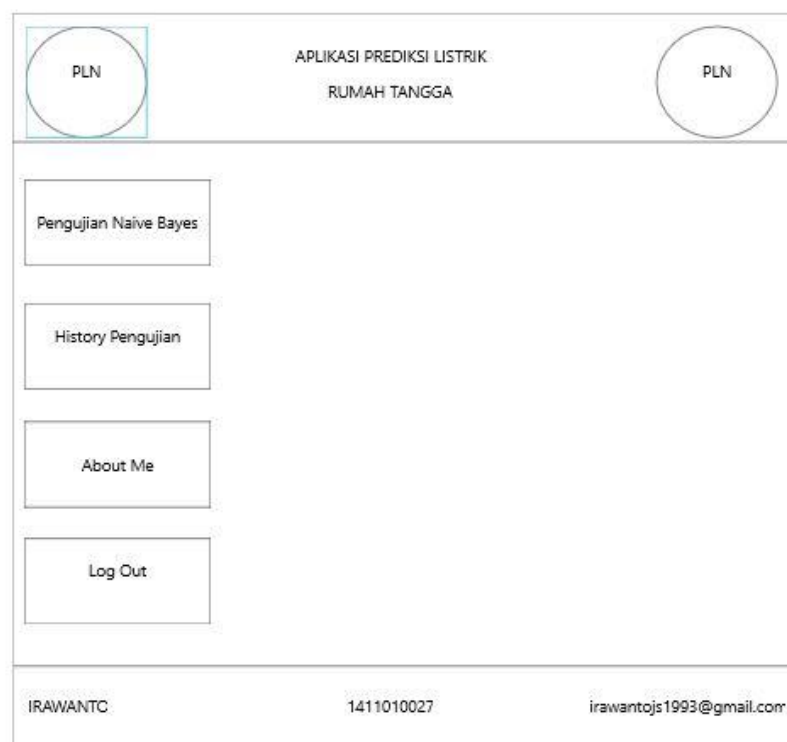
### 7. Rancangan Tampilan Home *Admin*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan home *admin* dalam aplikasi untuk prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga dapat di lihat pada gambar 3.11.

**Gambar 3.11** Tampilan halaman home *Admin*

### 8. Rancangan Tampilan Home *User*

Dalam rancangan ini menampilkan rancangan home *user* dalam aplikasi untuk menentukan menentukan besar pemakaian listrik rumah tangga dapat di lihat pada gambar 3.12.



**Gambar 3.12** Tampilan halaman home *User*

### 3.2.3 Pengkodean

Pada tahap inilah aplikasi dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Dalam penelitian ini aplikasi dibuat pada dasarnya dengan menggunakan bahasa pemrograman java dan aplikasi yang digunakan adalah Netbean. Peneliti juga menggunakan perangkat lunak penunjang lainnya.

### 3.2.4 Pengujian

Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode *black-box testing*. Pengujian merupakan tahap yang harus dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat dapat berjalan dengan sesuai yang diharapkan atau tidak. Pengujian juga akan dilakukan dengan menguji hasil dari perhitungan algoritma Naïve Bayes di dalam aplikasi.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Pada bab ini di jelaskan mengenai hasil penelitian dan implementasi program dari berbagai proses yang telah di rancang pada bab 3. Adapun tahapan- tahapannya adalah sebagai berikut.

##### 4.1.1 Persiapan Data

Tahapan ini dimulai dengan melakukan pengambilan data sample masyarakat yang telah di kumpulkan yang akan di jadikan data training. Dalam pengujian ini digunakan data rumah tangga yang menggunakan listrik. Data yang di ambil sebanyak 103 rumah tangga yang akan di gunakan sebagai data training. Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut akan dikelola untuk membuat suatu hasil ketentuan yang akan digunakan rumah tangga di Meraksa Aji dalam menentukan besarnya penggunaan listrik rumah tangga. Untuk data training yang digunakan dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini dan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

**Tabel 4.1** Data Training Pemakaian Listrik Rumah Tangga

ID Data	No Meter	Nama Pemilik	Pekerjaan	Jumlah Keluarga	Jumlah Barang	Daya
1	34009307777	ARMANTO,S.E	PEGAWAI SAWIT	1	6	Rendah
2	60000096945	SLAMET DIMEJO	PETANI	2	6	Rendah
3	567056867846	SUTARYANTO	BURUH	1	7	Rendah
4	45024893054	SATAR	PEGAWAI SAWIT	1	10	Rendah
5	60000092514	MISWADI	PEGAWAI SAWIT	1	8	Rendah
6	45029936643	TUJIMIN	BURUH	2	9	Rendah
7	45029946881	ABDUL RAHMAN	PEDAGANG	2	9	Rendah
8	22126291438	AGUS PRASTYO	PETANI	1	8	Rendah
9	34009614735	ARMANTO	PETANI	1	10	Sedang
10	22126227309	MARKUAT	PEDAGANG	2	7	Sedang
11	22126227317	SAIR MUSTOPA	PEGAWAI SAWIT	2	8	Rendah
12	22124949680	MUHIDIN	PEDAGANG	8	8	Tinggi
13	60000092480	KASIM	BURUH	5	15	Tinggi
14	45029742835	SUYONO	PETANI	3	11	Sedang
15	45029905325	ARIANTO	PETANI	4	11	Sedang
16	22125214464	M.HAFID NASRULLOH	BURUH	5	10	Sedang
17	22126183791	MURDIYANTO	BURUH	4	11	Sedang

##### 4.1.2 Pengujian

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kerja dari algoritma naïve bayes dalam mengklasifikasi data kedalam kelas yang telah ditentukan.



Berdasarkan data training yang terdapat pada tabel 4.1 dapat di hitung klasifikasi data dengan mengelola atribut atau inputan data yang sudah ditentukan sebelumnya yaitu daya, pekerjaan, jumlah keluarga, jumlah barang, dan kwh menggunakan algoritma naïve bayes. Berikut contoh data Rumah Tangga yang belum diketahui besar pemakaian listrik yang digunakan dapat di lihat pada tabel 4.2.

**Tabel 4.2** Data Uji

No Meter	Nama Pemilik	Pekerjaan	Jumlah Keluarga	Jumlah Barang
		Buruh		
		Pedagang		
60000014052	Deni Irawan	Pegawai Sawit	5	15
		Petani		
		PNS		

Berdasarkan data uji diatas dapat di tentukan hasil nya melalui langkah – Langkah Sebagai berikut :

1. Menghitung daya

$$P(\text{pemakaian listrik} | \text{tinggi}) = 40/103$$

“Jumlah data rumah tangga dengan pemakaian tinggi di bagi dengan total data”.

$$P(\text{pemakaian listrik} | \text{sedang}) = 33/103$$

“Jumlah data rumah tangga dengan pemakaian sedang di bagi dengan total data”.

$$P(\text{pemakaian listrik} | \text{rendah}) = 30/103$$

“Jumlah data rumah tangga dengan pemakaian rendah di bagi dengan total data”.

2. Menghitung Jumlah Kasus yang sama

$$P(\text{pekerjaan pegawai sawit} | \text{pemakaian= tinggi}) = 9/40$$

$$P(\text{jumlah keluarga} \geq 5 | \text{pemakaian= tinggi}) = 12/40$$

$$P(\text{jumlah elektronik} > 10 \leq 15 | \text{pemakaian= tinggi}) = 24/40$$

$$P(\text{pekerjaan pegawai sawit} \mid \text{pemakaian= sedang}) = 7/33$$

$$P(\text{jumlah keluarga} \geq 5 \mid \text{pemakaian= sedang}) = 3/33$$

$$P(\text{jumlah elektronik} > 10 \leq 15 \mid \text{pemakaian= sedang}) = 4/33$$

$$P(\text{pekerjaan pegawai sawit} \mid \text{pemakaian= rendah}) = 6/30$$

$$P(\text{jumlah keluarga} \geq 5 \mid \text{pemakaian= rendah}) = 4/30$$

$$P(\text{jumlah elektronik} > 10 \leq 15 \mid \text{pemakaian= rendah}) = 0/30$$

3. Kalikan Semua Hasil Variable pemakaian listrik tinggi, sedang, rendah

$$P(\text{pekerjaan pegawai sawit} \mid \text{pemakaian= tinggi}) \times$$

$$P(\text{jumlah keluarga} \geq 5 \mid \text{pemakaian= tinggi}) \times$$

$$P(\text{jumlah elektronik} > 10 \leq 15 \mid \text{pemakaian= tinggi})$$

$$= \frac{40}{103} \times \frac{9}{40} \times \frac{12}{40} \times \frac{24}{40}$$

$$= 0.3883 \times 0.225 \times 0.3 \times 0.6$$

$$= 0.0157$$

$$P(\text{pekerjaan pegawai sawit} \mid \text{pemakaian= sedang}) \times$$

$$P(\text{jumlah keluarga} \geq 5 \mid \text{pemakaian= sedang}) \times$$

$$P(\text{jumlah elektronik} > 10 \leq 15 \mid \text{pemakaian= sedang}) \times$$

$$= \frac{33}{103} \times \frac{7}{33} \times \frac{3}{33} \times \frac{4}{33}$$

$$= 0.3203 \times 0.2121 \times 0.0909 \times 0.1212$$

$$= 0.0007$$

$$P(\text{pekerjaan pegawai sawit} \mid \text{pemakaian= rendah}) \times$$

$$P(\text{jumlah keluarga} \geq 5 \mid \text{pemakaian= rendah}) \times$$

$$P(\text{jumlah barang} > 10 \leq 15 \mid \text{pemakaian= rendah}) \times$$

$$= \frac{30}{103} \times \frac{6}{30} \times \frac{4}{30} \times \frac{0}{30}$$

$$= 0.2912 \times 0.2 \times 0.1333 \times 0$$

= 0

4. Bandingkan Hasil Variable pemakaian listrik tinggi, sedang dan rendah

Dari Hasil perhitungan terlihat bahwa nilai probabilitas tertinggi adalah pada kelas (P|pemakaian listrik tinggi) Sehingga dapat disimpulkan bahwa rumah tangga tersebut memiliki pemakaian listrik yang tinggi

## 4.2 Implementasi

Implementasi yang akan dibahas pada bab ini meliputi implementasi basis data, implementasi algoritma *naive bayes*, implementasi tampilan dan juga pengujian aplikasi.

### 4.2.1 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data yang dibuat menggunakan *database* mysql yang merupakan bagian dari paket XAMPP. Basis data ini dibuat berdasarkan CDM yang sudah di rancang sebelumnya. Pembuatan basis data ini dilakukan dengan menggunakan *tools* phpmyadmin yang dijalankan melalui web *browser* dapat di lihat pada gambar 4.1.

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
datahistory	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	4	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
datatraining	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	521	InnoDB	latin1_swedish_ci	64 KB	-
user	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	2	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
3 tabel	Jumlah	527	InnoDB	latin1_swedish_ci	96 KB	0 B

**Gambar 4.1** Implementasi Basis Data

## 4.2.2 Implementasi Tampilan

### 4.2.2.1 Tampilan Halaman *Home*

Halaman *home* adalah halaman yang akan muncul pertama kali ketika *user* membuka aplikasi ini. Tampilan dari halaman *home* dapat di lihat pada gambar 4.2 .



**Gambar 4.2** Tampilan Halaman *Home*.

### 4.2.2.2 Tampilan Halaman Pengujian *Naïve Bayes* pada *user*

Halaman pengujian *naïve bayes user* adalah halaman yang akan digunakan *user* untuk menguji data yang akan mereka inputkan.

Halaman ini berisi menu yang dapat dipilih oleh *user* dalam menentukan besarnya penggunaan listrik rumah tangga.

Pengujian Naive Bayes   Data Training   About Me

**Form Pengujian Naive Bayes**

No Meter: 60000014052

Nama Pemilik: DENI IRAWAN

Pekerjaan: PEGAWAI SAWIT

Jumlah Keluarga: 5

Jumlah Elektronik: 15

Lakukan Pengujian   Cancel

**Gambar 4.3** Tampilan Halaman pengujian *naive bayes user*

#### 4.2.2.3 Tampilan Hasil Pengujian

Halaman hasil pengujian digunakan untuk menampilkan data uji yang sudah dimasukkan *user* dalam pengujian data. Berikut adalah tampilan halaman hasil pengujian dapat di lihat pada gambar 4.4.

Back

**HASIL PENGUJIAN**

No Meter: 60000014052

Nama Pemilik: DENI IRAWAN

Pekerjaan: PEGAWAI SAWIT

Jumlah Keluarga: 5

Jumlah Elektronik: 15

Hasil Pengujian , Penggunaan Listrik Anda Adalah Tinggi

**Gambar 4.4** Tampilan hasil pengujian.

#### 4.2.2.4 Tampilan Halaman *Data Training*

Halaman *data training* adalah halaman yang digunakan untuk menampilkan *data training* yang tersimpan di dalam *database*. Berikut adalah tampilan halaman tabel data *training* dapat di lihat pada gambar 4.5



ID Data	No Meter	Nama Pemilik	Pekerjaan	Jumlah Keluarga	Jumlah Barang	Daya
2	60000096945	SLAMET DIMEJO	PETANI	2	6	Rendah
3	56705867846	SUTARYANTO	BURUH	1	7	Rendah
4	45024893054	SATAR	PEGAWAI SAWIT	1	10	Rendah
5	60000092514	MISWADI	PEGAWAI SAWIT	1	8	Rendah
6	45029936643	TUJIMIN	BURUH	2	9	Rendah
7	45029946881	ABDUL RAHMAN	PEDAGANG	2	9	Rendah
8	22126291438	AGUS PRASTYO	PETANI	1	8	Rendah
9	34009614735	ARMANTO	PETANI	1	10	Sedang
10	22126227309	MARKUAT	PEDAGANG	2	7	Sedang
11	22126227317	SAIR MUSTOPA	PEGAWAI SAWIT	2	8	Rendah

**Gambar 4.5** Tampilan Halaman *Data Training*.

#### 4.2.2.5 Tampilan Halaman *History*

Halaman *history* adalah halaman yang menampilkan data yang pernah dipanggil sebelumnya. Tampilan dari halaman *history* dapat di lihat pada gambar 4.6.



ID Data	No Meter	Nama Pemilik	Pekerjaan	Jumlah Keluarga	Jumlah Barang	Pemakaian
20	14110100278	IRAWANTO	PEGAWAI SAWIT	8	8	Rendah

**Gambar 4.6** Tampilan Halaman *History*.

#### 4.2.2.6 Tampilan Halaman *Login admin*

Halaman *login admin* adalah halaman yang akan menampilkan data digunakan *admin* dalam mengelola aplikasi untuk menentukan besarnya penggunaan listrik rumah tangga dapat di lihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan Halaman *login admin*

#### 4.2.2.7 Tampilan Halaman *Home admin*

Halaman *home admin* adalah halaman adalah halaman pertama setelah admin login kedalam aplikasi aplikasi untuk menentukan besarnya penggunaan listrik rumah tangga dapat di lihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan Halaman *Home admin*

#### 4.2.2.8 Tampilan Halaman Pengujian *Admin*

Halaman pengujian *admin* adalah halaman yang akan diuji sendiri oleh *admin* dalam aplikasi untuk menentukan besarnya penggunaan listrik rumah tangga dapat di lihat pada gambar 4.9.



The screenshot shows a web application interface with a light blue background. At the top, there are three navigation links: "Pengujian Naive Bayes", "Data Training", and "About Me". Below these is the title "Form Pengujian Naive Bayes". The form contains five input fields: "No Meter" (empty), "Nama Pemilik" (empty), "Pekerjaan" (a dropdown menu with "BURUH" selected), "Jumlah Keluarga" (empty), and "Jumlah Elektronik" (empty). At the bottom of the form are two buttons: "Lakukan Pengujian" and "Cancel".

**Gambar 4.9** Tampilan Halaman Pengujian *Admin*.

#### 4.2.2.9 Tampilan Halaman Hasil Pengujian *Admin*

Halaman hasil pengujian *admin* adalah halaman adalah halaman hasil pengujian yang sudah diuji sebelumnya dengan menampilkan semua hasil inputan dan output data dalam aplikasi untuk menentukan besarnya penggunaan listrik rumah tangga dapat di lihat pada gambar 4.10 .



The screenshot shows the same web application interface as in Gambar 4.9, but with the input fields filled with data. The "No Meter" field contains "60000014052", "Nama Pemilik" contains "DENI IRAWAN", "Pekerjaan" dropdown menu has "PEGAWAI SAWIT" selected, "Jumlah Keluarga" contains "5", and "Jumlah Elektronik" contains "15". The "Lakukan Pengujian" and "Cancel" buttons are still present at the bottom.



**Back**

**HASIL PENGUJIAN**

No Meter: 60000014052

Nama Pemilik: DENI IRAWAN

Pekerjaan: PEGAWAI SAWIT

Jumlah Keluarga: 5

Jumlah Elektronik: 15

Hasil Pengujian , Penggunaan Listrik Anda Adalah Tinggi

**Gambar 4.10** Tampilan Halaman Hasil Pengujian *Admin*.

#### 4.2.2.10 Tampilan Halaman *Data Training Admin*

Halaman data training *admin* adalah halaman yang berisi daftar data training pemakaian listrik rumah tangga. Tampilan halaman data training *admin* dapat di lihat pada gambar 4.11.

**Back**

**Data Training**

Tambah Data Training Hapus Data Training

ID Data	No Meter	Nama Pemilik	Pekerjaan	Jumlah Keluarga	Jumlah Barang	Daya
2	60000096945	SLAMET DIMEJO	PETANI	2	6	Rendah
3	56705867846	SUTARYANTO	BURUH	1	7	Rendah
4	45024883054	SATAR	PEGAWAI SAWIT	1	10	Rendah
5	60000092514	MISIWADI	PEGAWAI SAWIT	1	8	Rendah
6	45029936643	TUJIMIN	BURUH	2	9	Rendah
7	45029946881	ABDUL RAHMAN	PEDAGANG	2	9	Rendah
8	22128281438	AGUS PRASTYO	PETANI	1	8	Rendah
9	34009614735	ARMANTO	PETANI	1	10	Sedang
10	22128227309	MARKIJAT	PEDAGANG	2	7	Sedang
11	22128227317	SAIR MUSTOPA	PEGAWAI SAWIT	2	8	Rendah

**Gambar 4.11** Tampilan Halaman data training *Admin*.

Tampilan tambah data training admin dapat di lihat pada gambar 4.12

**Gambar 4.12** Tampilan Halaman tambah data training *Admin*

Hasil dari inputan data yang berhasil admin tambahkan dapat di lihat pada gambar 4.13.


ID Data	No Meter	Nama Pemilik	Pekerjaan	Jumlah Keluarga	Jumlah Barang	Daya
406	22125281315	AGUS RIONO	PEGAWAI SAWIT	8	11	Tinggi
413	39110135330	PRIYANTO	PNS	6	6	Sedang
417	22124907448	GIMAN	PEGAWAI SAWIT	7	15	Tinggi
447	22125256903	MURINEM	PNS	5	15	Tinggi
448	56705867796	SUPRI	PNS	8	13	Tinggi
451	34005848733	LIA ISRONI	PETANI	3	8	Sedang
459	22125222095	GATOT FIRMANTO	PETANI	4	5	Rendah
469	22125922546	MUKMIN	BURUH	4	15	Sedang
470	34014709900	HENDRO	PETANI	2	6	Rendah
476	45020291345	SUNARTO	PEGAWAI SAWIT	3	14	Sedang
477	22125222145	PAING	BURUH	3	5	Rendah
484	22125981070	SUGI	PEDAGANG	8	14	Tinggi
500	22125956312	IZWANI	PNS	5	15	Tinggi
512	22125132823	MIRYANTO	PNS	5	15	Tinggi
513	45010844707	SAIFUL	PNS	5	14	Tinggi
514	22126182876	IMAM GOZALI	PEGAWAI SAWIT	7	15	Tinggi
515	60000098987	OKY	BURUH	6	9	Sedang

**Gambar 4.13** Tampilan Halaman hasil tambah data training *Admin*.

#### 4.2.2.11 Tampilan Halaman *History Pengujian Admin*

Halaman *history admin* adalah halaman yang menampilkan data yang pernah dipanggil sebelumnya dalam aplikasi untuk menentukan besarnya

penggunaan listrik rumah tangga. Berikut adalah tampilan dari halaman *history admin* dapat dilihat pada gambar 4.14



ID Data	No Meter	Nama Pemilik	Pekerjaan	Jumlah Keluarga	Jumlah Barang	Pemakaian
20	14110100278	IRAWANTO	PEGAWAI SAWIT	8	8	Rendah

**Gambar 4.14** Halaman History Admin.

### 4.3 Pengujian Aplikasi

Pengujian merupakan tahap yang harus dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat dapat berjalan dengan sesuai yang diharapkan atau tidak. Pengujian aplikasi akan dijelaskan sebagai berikut :

#### 4.3.1 Pengujian *Login Admin*

Jika *user* memasukkan username dan *password* sesuai dengan data *login* yang ada didalam *database user* maka *user* dapat masuk ke halaman *home* dapat dilihat pada gambar 4.15.



**Gambar 4.15** Tampilan admin awal ketika login



**Gambar 4.16** Tampilan Home setelah login berhasil

Hasil Pengujian Jika *Admin* Memasukkan *Username* dan *Password* Yang Benar (*Valid*) dan langsung terhubung kedalam menu tampilan home.

Jika *admin* memasukkan *username* dan *password* yang salah maka akan keluar notifikasi atau pesan *login* gagal dapat dilihat pada gambar 4.17.



**Gambar 4.17** Hasil Pengujian Jika *Admin* Memasukkan *Username* dan *Password* Yang Salah (*Invalid*).

### 4.3.2 Pengujian Algoritma *Naïve Bayes*

Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah aplikasi *algoritma naïve bayes* yang dibuat dapat menentukan besarnya penggunaan listrik rumah tangga. Pengujian yang dilakukan yaitu: Pengujian menggunakan data salah satu rumah tangga yang menggunakan meteran di Kecamatan Meraksa Aji

#### 4.3.2.1 Pengujian Menggunakan Data Rumah Tangga

Pengujian pada data rumah tangga dilakukan untuk mengetahui besarnya penggunaan listrik rumah tangga.

Data pengujian ini menggunakan data rumah tangga yang ada di Kecamatan Meraksa Aji dengan data sebagai berikut.

**Tabel 4.3** Data Uji Rumah Tangga

No Meter	Nama Pemilik	Pekerjaan	Jumlah Keluarga	Jumlah Barang
		Buruh		
		Pedagang		
60000014052	Deni Irawan	Pegawai Sawit	5	15
		petani		
		Pns		

Tampilan Program untuk menguji Data Rumah Tangga dapat di lihat pada gambar 4.18

**Gambar 4.18** Input Data Rumah Tangga

Hasil Pengujian menggunakan Aplikasi prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga berdasarkan data yang telah di input kan dapat di lihat pada gambar 4.19.



The screenshot shows a web interface with a light blue background. At the top left, there is a 'Back' button. Below it, the title 'HASIL PENGUJIAN' is displayed in bold. The form contains the following data:

No Meter	60000014052
Nama Pemilik	DENI IRAWAN
Pekerjaan	PEGAWAI SAWIT
Jumlah Keluarga	5
Jumlah Elektronik	15

At the bottom of the form, the prediction result is shown: 'Hasil Pengujian , Penggunaan Listrik Anda Adalah Tinggi'.

**Gambar 4.19** Hasil Pengujian Menggunakan Aplikasi prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga

Dari hasil Pengujian Pada Aplikasi prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga maka rumah tangga tersebut memiliki konsumsi daya yang tinggi

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan semua analisa, perancangan, implementasi, dan evaluasi system maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Algoritma Naive Bayes dapat di gunakan untuk rumah tangga dalam memprediksi besar penggunaan daya listrik yang di konsumsi oleh rumah tangga.
2. Memberikan kemudahan bagi rumah tangga dalam memilih besarnya listrik yang akan digunakan. Bagi rumah tangga yang telah lama menggunakan listrik dapat melakukan pengecekan ulang besar penggunaan listrik apakah masih sesuai atau tidak. Bagi rumah tangga yang ingin melakukan penambahan atau pengurangan listrik dapat memprediksi kenaikan atau penurunan listrik yang di inginkan

#### **5.2 Saran**

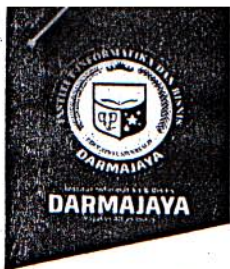
Peneliti memberikan saran bagi yang akan mengembangkan penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya melakukan perbandingan atau menggabungkan dengan algoritma lain misalkan Algoritma K-Nearest Neighbor, Neural Network, dan sebagainya.
2. Perlu adanya tambahan penilaian mengenai ke akuratan aplikasi prediksi besar penggunaan listrik rumah tangga

## DAFTAR PUSTAKA

- Ananto, D., & Fitria. (2017). Sistem Informasi Perangkat Lunak Nilai Ujian SMA Negeri 1 Kalianda Lampung Selatan Berbasis Web. *Jurnal Informatika*.
- Arief, M. R. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: C.V. ANDI OFFSET .
- Fitria, & YP, I. P. (2014). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Penyebaran Lokasi Penyalahgunaan Narkoba Pada Provinsi Lampung. *Jurnal*
- Konixbam. (2009). *Aplikasi Dekstop Menggunakan VB. Net*. Surabaya.
- M. Syafrizal., & Wardani, Luh Kesuma. Konferensi dan Temu Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Untuk Indonesia , 1-5.
- Mustika, & Fitria. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemeringkatan Koperasi Pada Dinas Perindustrian, Perdagangan Dan Koperasi Dengan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process)(Studi Kasus Pada Dinas Perindustrian Perdagangan Dan Koperasi Kota Metro, Lampung). *Jurnal Informatika* , 11(1), 90-103.
- Prasetyo, E. (2012). *Mining Konsep dan Aplikasi Menggunakan Matlab*. Yogyakarta: C.V. ANDI OFFSET.
- Presman, R. S. (2010). *Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak*. Edisi 7. Yogyakarta : C.V. ANDI OFFSET.
- Prita Ayuningtyas, D. T. (2016). Prediksi Beban Listrik Pada Pt.Pln (Persero) Menggunakan Regresi Interval Dengan Neural Fuzzy. *Jurnal Coding Sistem Komputer Untan* , 4 (1), 1-10.
- Putri, R. E., Suparti, & Rita. (2014). Perbandingan Metode Klasifikasi Naïve Bayes Dan K-Nearest Neighbor Pada Analisis Data Status Kerja Di Kabupaten Demak Tahun 2012. *Jurnal Gaussian* , 3(4), 831-818.
- Rosa, & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- Yudhi Pratama Tanjung, Steven Sentinuwo, Agustinus Jacobus.(Tanpa Tahun).Penentuan Daya Listrik Rumah Tangga Menggunakan Metode Decision Tree.





**SURAT KEPUTUSAN**  
**REKTOR IIB DARMAJAYA**  
**NOMOR : SK.008/DMJ/DFIK/BAAK/X-17**  
**Tentang**  
**Dosen Pembimbing Skripsi**  
**Program Studi S1 Teknik Informatika**  
**REKTOR IIB DARMAJAYA**

- Memperhatikan :** 1. Bahwa dalam rangka usaha peningkatan mutu dan peranan IIB Darmajaya dalam melaksanakan Pendidikan Nasional perlu ditingkatkan kemampuan mahasiswa dalam Skripsi.  
2. Laporan dan usulan Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika.
- Menimbang :** 1. Bahwa untuk mengefektifkan tenaga pengajar dalam Skripsi mahasiswa perlu ditetapkan **Dosen Pembimbing Skripsi**.  
2. Bahwa untuk maksud tersebut dipandang perlu menerbitkan Surat Keputusan Rektor.
- Mengingat :** 1. UU No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.  
2. Peraturan Pemerintah No.60 Tahun 2010 tentang Pendidikan Sekolah Tinggi  
3. Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.165/D/0/2008 tertanggal 20 Agustus 2008 tentang Perubahan Status STMIK-STIE Darmajaya menjadi Informatics and Business Institute (IBI) Darmajaya  
4. STATUTA IBI Darmajaya  
5. Surat Ketua Yayasan Pendidikan Alfian Husin No. IM.003/YP-AH/X-08 tentang Persetujuan Perubahan Struktur Organisasi  
6. Surat Keputusan Rektor 0383/DMJ/REK/X-08 tentang Struktur Organisasi.
- Menetapkan**
- Pertama :** Mengangkat nama-nama seperti tersebut dalam lampiran Surat Keputusan ini sebagai Dosen Pembimbing Skripsi mahasiswa Program Studi S1 Teknik Informatika.
- Kedua :** Pembimbing Skripsi berkewajiban melaksanakan tugasnya sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.
- Ketiga :** Pembimbing Skripsi yang ditunjuk akan diberikan honorarium yang besarnya sesuai dengan ketentuan peraturan dan norma penggajian dan honorarium IBI Darmajaya.
- Keempat :** Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam keputusan ini, maka keputusan ini akan ditinjau kembali.

Ditetapkan di : Bandar Lampung  
Pada tanggal 24 Oktober 2017  
a.n. Rektor IIB Darmajaya,  
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

  
Sriyanto Komar, M.M.  
NIK. 00210800

1. Kabirol. SDM
2. Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika
3. Yang bersangkutan
4. Arsip

Lampiran : Surat Keputusan Rektor IIB Darmajaya  
 Nomor : SK.008/DMJ/DFIK/BAK/X-17  
 Tanggal : 24 Oktober 2017  
 Perihal : Pembimbing Penulisan Skripsi  
 Program Studi Strata Satu (S1) Teknik Informatika

JUDUL SKRIPSI DAN DOSEN PEMBIMBING  
 PROGRAM STUDI STRATA SATU (S1) TEKNIK INFORMATIKA

No	NPM	NAMA	JUDUL	PEMBIMBING
1	1611018007P	Fadillah Musahada Tindarbuni	Perancangan dan Implementasi Aplikasi Penyakit Pada Ikan Air Tawar Konsumsi Menggunakan Metode Rule Based Knowledge Berbasis Android	Yuni Arkhiansyah, M.Kom
2	1311010014	Wasis Pramono	Penerapan Data Mining Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda Dalam Pemilihan Jenis Kendaraan Berbasis Website	Amnah, S.Kom, M.T.I
3	1311010023	Roberto Santoso	Implementasi Shopping Cart Pada CV Anugerah Sinar Cemerlang Berbasis Website	Fitra, S.T, M.Kom
4	1611019010P	Jurion Candra Kirana	Pendiagnosa Hama dan Penyakit Pada Tanaman Buncis ( <i>Phaseolus Vilgaris</i> ) Menggunakan Metode Naive Bayes Classification Berbasis Website	Rionaldi Ali, S.Kom, M.T.I
5	1411010027	Irwanto	Aplikasi Prediksi Penggunaan Listrik Rumah Tangga Pada Kecamatan Meraksa Aji Menggunakan Metode Naive Bayes	Sulyono, S.Kom, M.T.I

A.n. Rektor IIB Darmajaya  
 Dekan Fakultas Ilmu Komputer

  
 Sriyanto, S.T, M.M.  
 NIK.00210800





## FORMULIR

### BIRO ADMINISTRASI AKADEMIK KEMAHASISWAAN (BAAK)

### FORM KONSULTASI/BIMBINGAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR \*)

NAMA : IRAWANTO  
 NIM : 1411010027  
 BIMBING I : SUBYOND, S.KOM, M.T.I  
 BIMBING II :  
 JUDUL LAPORAN : APLIKASI PREDIKSI BESAR PENGGUNAAN LISTRIK RUMAH  
 TAPESA PADA KECAMATAN MERAKSA ASI MENGGUNAKAN METODE  
 NAIVE BAYES  
 WAKTU PENGALIAN SK : s.d ..... (6+2 bulan)

No	HARI/TANGGAL	HASIL KONSULTASI	PARAF
1	Jum'at 29/10/18	Perbaiki bab 1 dan bab 2.	
2	Kamis 5/11/18	Tambahkan referensi bab 2, lengkapi bab 3.	
3	Selasa 12/11/18	Perbaiki Rancangan bab 3.	
4	Rabu 25/11/18	Perbaiki DFD dan Rancangan menu user.	
5	Rabu 6/12/18	Acc bab 3, lengkapi program.	
6	Kamis 23/12/18	Perbaiki tampilan program.	
7	Selasa 4/1/19	Perbaiki program menu layout.	
8	Kamis 6/1/19	Acc program selesai.	
9			
10			

\*) Coret yang tidak perlu

Bandar Lampung, 7 - 9 - 2018  
Ketua Jurusan

( Yuni Arhiansyah, M.Kom )  
NIK.

```
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package skripsiirawantobaru;
import java.awt.Color;
import java.awt.Dimension;
import java.awt.Toolkit;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.Statement;
import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.JPanel;

/**
 *
 * @author Ai
 */
public class aboutme extends javax.swing.JFrame {
    static void setJendela() {
        throw new UnsupportedOperationException("Not supported yet."); //To change
body of generated methods, choose Tools | Templates.
    }
    /**
 * Creates new form login
 */
    public aboutme() {
initComponents();
```

```

setDefaultCloseOperation(JFrame.DO_NOTHING_ON_CLOSE);
SetJendela();
this.getContentPane().setBackground(new Color(153,255,255));
}
/**
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
 * regenerated by the Form Editor.
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {
    jLabel7 = new javax.swing.JLabel();
    jButton3 = new javax.swing.JButton();
    jLabel9 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel10 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel11 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel12 = new javax.swing.JLabel();
    setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);
setBackground(new java.awt.Color(153, 255, 255));
    jLabel7.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N
    jLabel7.setText("Desa : DwiWarga Tunggal Jaya");
    jButton3.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N
    jButton3.setText("OK");
    jButton3.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEventvt) {
            jButton3ActionPerformed(evt);
        }
    });
}

```

```

    }
});

jLabel9.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N

jLabel9.setText("Kecamatan : Banjar Agung");

jLabel10.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N

jLabel10.setText("Kabupaten : TulangBawang");

jLabel11.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N

jLabel11.setText("Provinsi : Lampung");

jLabel12.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N

jLabel12.setText("Kontak : 081272352242");

javax.swing.GroupLayout layout = new
javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                        .addContainerGap()
                        .addComponent(jLabel7))
                    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                            .addGap(117, 117, 117)
                            .addComponent(jButton3, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 81,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                        .addGroup(layout.createSequentialGroup()

```

```
.addContainerGap()
.addComponent(jLabel9))
.addGroup(layout.createSequentialGroup()
.addContainerGap()
.addComponent(jLabel10))
.addGroup(layout.createSequentialGroup()
.addContainerGap()
.addComponent(jLabel11))
.addGroup(layout.createSequentialGroup()
.addContainerGap()
.addComponent(jLabel12)))
```

Lanjutan Program Button About Me

```
.addContainerGap(131, Short.MAX_VALUE))
);
layout.setVerticalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
.addGroup(layout.createSequentialGroup()
.addGap(36, 36, 36)
.addComponent(jLabel7)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
.addComponent(jLabel9)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
.addComponent(jLabel10)
.addGap(8, 8, 8)
.addComponent(jLabel11)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
```

```

        .addComponent(jLabel12)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, 61,
Short.MAX_VALUE)

        .addComponent(jButton3)
        .addGap(56, 56, 56)

    );
    pack();
} // </editor-fold>

private void jButton3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
this.dispose();
    new FormAdmin().show();
}
/**
 * @param args the command line arguments
 */
public static void main(String args[]) {
    /* Set the Nimbus look and feel */
    //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc=" Look and feel setting code
(optional) ">
    /* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with the default
look and feel.
    * For details see
http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/lookandfeel/plaf.html
    */
    try {
        for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
            if ("Nimbus".equals(info.getName())) {

```



```

javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
        break;
    }
}
} catch (ClassNotFoundException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(aboutme.class.getName()).log(java.util.logging.L
evel.SEVERE, null, ex);

    } catch (InstantiationException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(aboutme.class.getName()).log(java.util.logging.L
evel.SEVERE, null, ex);

    } catch (IllegalAccessException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(aboutme.class.getName()).log(java.util.logging.L
evel.SEVERE, null, ex);

    } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(aboutme.class.getName()).log(java.util.logging.L
evel.SEVERE, null, ex);

    }
//</editor-fold>
//</editor-fold>

/* Create and display the form */
java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
    public void run() {
        new aboutme().setVisible(true);
    }
});
}

```

```

public void SetJendela(){
    Dimension layar = Toolkit.getDefaultToolkit().getScreenSize();
    // membuattitik x dan y
int x = layar.width / 2 - this.getSize().width / 2;
int y = layar.height / 2 - this.getSize().height / 2;
this.setLocation(x, y);
    }
    // Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton jButton3;
private javax.swing.JLabel jLabel10;
private javax.swing.JLabel jLabel11;
private javax.swing.JLabel jLabel12;
private javax.swing.JLabel jLabel7;
private javax.swing.JLabel jLabel9;
    // End of variables declaration
}

```

## **Lampiran 2 Program Data Training**

```

package skripsiirawantobaru;
import java.awt.Color;
import java.awt.Dimension;
import java.awt.Toolkit;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;
import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;
public class DataTraining extends javax.swing.JFrame {

```

```

    private DefaultTableModel model;
    public DataTraining() {
initComponents();
SetJendela();

        model = new DefaultTableModel ( );
tabeldatatraining.setModel(model);
model.addColumn("ID Data");
model.addColumn("No Meter");
model.addColumn("Nama Pemilik");
model.addColumn("Pekerjaan");
model.addColumn("JumlahKeluarga");
model.addColumn("JumlahBarang");
model.addColumn("Daya");

getdatatraining();
setDefaultCloseOperation(JFrame.DO_NOTHING_ON_CLOSE);
    }

```

### **Lampiran 2 Program Data Training**

```

    public void getdatatraining(){
model.getDataVector().removeAllElements();
model.fireTableDataChanged();

        try{

            Statement stat = (Statement)koneksi.GetConnection().createStatement( );
            String sql= "Select * from datatraining";
ResultSet res = stat.executeQuery(sql);

            while(res.next ()){

                Object[] obj = new Object[10];
obj[0] = res.getString("iddata");
obj[1] = res.getString("nometer");

```

```

obj[2] = res.getString("namapemilik");
obj[3] = res.getString("pekerjaan");
obj[4] = res.getString("jumlahkeluarga");
obj[5] = res.getString("jumlahbarang");
obj[6] = res.getString("daya");
model.addRow(obj);
    }
    }catch(SQLException e){
JOptionPane.showMessageDialog(rootPane, "Pesan Error : "+e);
    }
}
public void SetJendela(){

```

```

    Dimension layar = Toolkit.getDefaultToolkit().getScreenSize();

```

```

    // membuattitik x dan y

```

```

int x = layar.width / 2 - this.getSize().width / 2;

```

```

int y = layar.height / 2 - this.getSize().height / 2;

```

## **Lampiran 2 Program Data Training**

```

this.setLocation(x, y);

```

```

setDefaultCloseOperation(JFrame.DO_NOTHING_ON_CLOSE);

```

```

this.getContentPane().setBackground(new Color(153,255,255));

```

```

}

```

```

/**

```

```

    * This method is called from within the constructor to initialize the form.

```

```

    * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always

```

```

    * regenerated by the Form Editor.

```

```

    */

```

```

@SuppressWarnings("unchecked")

```

```

// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">

```

```

private void initComponents() {
    jButton1 = new javax.swing.JButton();
    jButton3 = new javax.swing.JButton();
    jButton2 = new javax.swing.JButton();
    jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
    tabeldatatraining = new javax.swing.JTable();
    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
    setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);
    addWindowListener(new java.awt.event.WindowAdapter() {
        public void windowClosing(java.awt.event.WindowEvent evt) {
            formWindowClosing(evt);
        }
    });
    jButton1.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N
    jButton1.setText("Back");
    jButton1.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {

```

### **Lampiran 2 Program Data Training**

```

public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    jButton1ActionPerformed(evt);
}
});
jButton3.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N
jButton3.setText("Hapus Data Training");
jButton3.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        jButton3ActionPerformed(evt);
    }
}

```

```

    });
    jButton2.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N
    jButton2.setText("Tambah Data Training");
    jButton2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
            jButton2ActionPerformed(evt);
        }
    });
    tabeldatatraining.setBackground(new java.awt.Color(240, 240, 240));
    tabeldatatraining.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
        new Object [][] {
            { null, null, null, null },
            { null, null, null, null },
            { null, null, null, null },
            { null, null, null, null }
        },

```

## **Lampiran 2 Program Data Training**

```

        new String [] {
            "Title 1", "Title 2", "Title 3", "Title 4"
        }
    ));
    jScrollPane1.setViewportViewView(tabeldatatraining);
    jLabel1.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
36)); // NOI18N
    jLabel1.setText("Data Training");

    javax.swing.GroupLayout layout = new
    javax.swing.GroupLayout(getContentPane());

```

```

getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
        .addContainerGap()
        .addComponent(jButton1)
        .addContainerGap(1089, Short.MAX_VALUE))

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addComponent(jScrollPane1)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(454, 454, 454)

Lampiran 2 Program Data Training
        .addComponent(jLabel1)
        .addGap(464, 464, 464))
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addComponent(jButton2)

    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
        .addComponent(jButton3)
        .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)))
        .addContainerGap()))
    );
layout.setVerticalGroup(

```

```

        layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
layout.createSequentialGroup()
                .addGap()
                .addComponent(jButton1)
                .addGap(427, Short.MAX_VALUE))

        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addGap(40, 40, 40)
                .addComponent(jLabel1)
                .addGap(8, 8, 8)

        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(jButton2)
            .addComponent(jButton3))

```

## **Lampiran 2 Program Data Training**

```

        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
            .addComponent(jScrollPane1,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 298,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addGap(46, Short.MAX_VALUE)))
    );
    pack();
} // </editor-fold>

private void formWindowClosing(java.awt.event.WindowEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    JOptionPane.showMessageDialog(rootPane, "ArigatouGozaimasu");
}

```



```

private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
this.dispose();
    new FormAdmin().show();
}
private void jButton3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    String a;
inti = tabeldatatraining.getSelectedRow();
    String id = tabeldatatraining.getValueAt(i, 1).toString();
    a=String.valueOf(id);
    String query="DELETE FROM datatraining WHERE nometer="+a+"";
    try{
        Statement statement=(Statement)koneksi.GetConnection().createStatement();
statement.executeUpdate(query);
getdatatraining();
Lampiran 2 Program Data Training
JOptionPane.showMessageDialog(rootPane, "Data Berhasil Di Hapus,
ArigatouGozaimasu");
    }
    catch(Exception e){
JOptionPane.showMessageDialog(rootPane, e);
    }
}
private void jButton2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
this.dispose();
    new TambahDataTraining().show();
}

```

```

/**
 * @param args the command line arguments
 */
public static void main(String args[]) {
/* Create and display the form */
java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
    public void run() {
        new DataTraining().setVisible(true);
    }
});
}

```

// Variables declaration - do not modify

```

private javax.swing.JButton jButton1;
private javax.swing.JButton jButton2;
private javax.swing.JButton jButton3;
private javax.swing.JLabel jLabel1;

```

### **Lampiran 2 Program Data Training**

```

private javax.swing.JScrollPane jScrollPane1;
private javax.swing.JTable jTable1;
// End of variables declaration
}

```

### **Lampiran 3 Program Data Base**

```

/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package kripsiirawantobaru;

```

```

/**
 *
 * @author Ai
 */
public class Skripsiirawantobaru {
    /**
     * @paramargs the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO code application logic here
        new login().show();
    }
}

```

#### **Lampiran 4 Program Form Admin**

```

/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package skripsiirawantobaru;
import java.awt.Color;
import java.awt.Dimension;
import java.awt.Toolkit;
import javax.swing.JFrame;
/**
 *
 * @author Ai

```

```

*/
public class FormAdmin extends javax.swing.JFrame {
    /**
     * Creates new form FormAdmin
     */
    public FormAdmin() {
initComponents();
SetJendela();
    }
    public void SetJendela(){
        Dimension layar = Toolkit.getDefaultToolkit().getScreenSize();
// membuattitik x dan y
int x = layar.width / 2 - this.getSize().width / 2;
int y = layar.height / 2 - this.getSize().height / 2;

```

#### **Lampiran 4 Program Form Admin**

```

this.setLocation(x, y);
setDefaultCloseOperation(JFrame.DO_NOTHING_ON_CLOSE);
this.getContentPane().setBackground(new Color(153,255,255));
    }
    /**
     * This method is called from within the constructor to initialize the form.
     * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
     * regenerated by the Form Editor.
     */
    @SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {
    jPanel2 = new javax.swing.JPanel();

```

```

jLabel7 = new javax.swing.JLabel();
jLabel6 = new javax.swing.JLabel();
jLabel8 = new javax.swing.JLabel();
jLabel13 = new javax.swing.JLabel();
jPanel3 = new javax.swing.JPanel();
jLabel9 = new javax.swing.JLabel();
jLabel10 = new javax.swing.JLabel();
jLabel11 = new javax.swing.JLabel();
jPanel4 = new javax.swing.JPanel();
jButton1 = new javax.swing.JButton();
jButton2 = new javax.swing.JButton();
jButton3 = new javax.swing.JButton();
jButton4 = new javax.swing.JButton();
jButton5 = new javax.swing.JButton();

```

#### **Lampiran 4 Program Form Admin**

```

setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);
jPanel2.setBackground(new java.awt.Color(204, 204, 204));
jLabel7.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/src/Logo_PLN_kecil.png"))); //
NOI18N
jLabel6.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
18)); // NOI18N
jLabel6.setText("APLIKASI PREDIKSI LISTRIK");
jLabel8.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
18)); // NOI18N
jLabel8.setText("RumahTangga");
jLabel13.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/src/Logo_PLN_kecil.png"))); //
NOI18N
javax.swing.GroupLayout jPanel2Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel2);
jPanel2.setLayout(jPanel2Layout);

```

```

jPanel2Layout.setHorizontalGroup(
jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup()
        .addGap(24, 24, 24)
        .addComponent(jLabel7, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
63, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.
LEADING)
    .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup()
        .addGap(96, 96, 96)
        .addComponent(jLabel6))
    .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup()
        .addGap(136, 136, 136)

```

#### **Lampiran 4 Program Form Admin**

```

    .addComponent(jLabel8)))
    .addGap(113, 113, 113)
    .addComponent(jLabel13, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
63, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
    .addContainerGap(25, Short.MAX_VALUE))
);
jPanel2Layout.setVerticalGroup(

jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup()
        .addGap(5, 5, 5)
        .addComponent(jLabel7, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 99,
Short.MAX_VALUE))
    .addComponent(jLabel13, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
    .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup()

```

```

        .addGap(26, 26, 26)
    .addComponent(jLabel6)

    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
        .addComponent(jLabel8)
        .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE))
    );
    jLabel6.getAccessibleContext().setAccessibleName("APLIKASI PREDIKSI
    LISTRIK");
    jPanel3.setBackground(new java.awt.Color(204, 204, 204));
    jLabel9.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
    11)); // NOI18N
    jLabel9.setText("1411010027");

```

#### **Lampiran 4 Program Form Admin**

```

    jLabel10.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
    11)); // NOI18N
    jLabel10.setText("Irawanto");
    jLabel11.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
    11)); // NOI18N
    jLabel11.setText("Irawanto1993@gmail.com");
    javax.swing.GroupLayout jPanel3Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel3);
    jPanel3.setLayout(jPanel3Layout);
    jPanel3Layout.setHorizontalGroup(

    jPanel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(jPanel3Layout.createSequentialGroup()
            .addGap(26, 26, 26)
            .addComponent(jLabel10)
            .addGap(185, 185, 185)
            .addComponent(jLabel9)

```

```

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
    .addComponent(jLabel11)
    .addGap(23, 23, 23))
);
jPanel3Layout.setVerticalGroup(

jPanel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(jPanel3Layout.createSequentialGroup()
        .addGap(20, 20, 20)

.addGroup(jPanel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.
BASELINE)

```

#### **Lampiran 4 Program Form Admin**

```

    .addComponent(jLabel10)
    .addComponent(jLabel9)
    .addComponent(jLabel11))
    .addGap(0, 13, Short.MAX_VALUE))
);
jPanel4.setBackground(new java.awt.Color(153, 255, 255));
jButton1.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N
jButton1.setText("Pengujian Naive Bayes");
jButton1.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEventvt) {
    jButton1ActionPerformed(evt);
}
});
jButton2.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N

```



```

jButton2.setText("Data Training");
jButton2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        jButton2ActionPerformed(evt);
    }
});
jButton3.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N
jButton3.setText("History Pengujian");
jButton3.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        jButton3ActionPerformed(evt);
    }
});

```

#### **Lampiran 4 Program Form Admin**

```

}
});

jButton4.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N
jButton4.setText("About Me");
jButton4.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
jButton4ActionPerformed(evt);
    }
});
jButton5.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N
jButton5.setText("Logout");
jButton5.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

```

```

        jButton5ActionPerformed(evt);
    }
});

javax.swing.GroupLayout jPanel4Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel4);
jPanel4.setLayout(jPanel4Layout);
jPanel4Layout.setHorizontalGroup(

jPanel4Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(jPanel4Layout.createSequentialGroup()
        .addContainerGap()
        .addComponent(jButton1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
        .addComponent(jButton3, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
        .addComponent(jButton2, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
        .addComponent(jButton4, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
        .addComponent(jButton5, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addContainerGap()
    )
    .addGroup(jPanel4Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addComponent(jButton1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addComponent(jButton3, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addComponent(jButton2, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addComponent(jButton4, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addComponent(jButton5, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
    )
);
jPanel4Layout.setVerticalGroup(

jPanel4Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(jPanel4Layout.createSequentialGroup()
        .addContainerGap()
        .addComponent(jButton1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
        .addComponent(jButton3, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
        .addComponent(jButton2, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
        .addComponent(jButton4, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
        .addComponent(jButton5, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addContainerGap()
    )
);

```

#### **Lampiran 4 Program Form Admin**

```

        .addComponent(jButton1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

        .addComponent(jButton3, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

        .addComponent(jButton2, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

        .addComponent(jButton4, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

        .addComponent(jButton5, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))

        .addComponent(jButton1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
Short.MAX_VALUE)
Short.MAX_VALUE))

);

jPanel4Layout.setVerticalGroup(

jPanel4Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(jPanel4Layout.createSequentialGroup()
        .addContainerGap()
        .addComponent(jButton1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
        .addComponent(jButton3, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
        .addComponent(jButton2, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
        .addComponent(jButton4, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
        .addComponent(jButton5, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addContainerGap()
    )
);

```

```
        .addComponent(jButton1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
37, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
```

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
```

```
        .addComponent(jButton2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
37, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
```

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
```

```
        .addComponent(jButton3, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
37, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
```

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
```

```
        .addComponent(jButton4, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
37, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
```

#### **Lampiran 4 Program Form Admin**

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
```

```
        .addComponent(jButton5, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
37, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
```

```
        .addContainerGap(13, Short.MAX_VALUE))
```

```
    );
```

```
javax.swing.GroupLayout layout = new
javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
```

```
getContentPane().setLayout(layout);
```

```
layout.setHorizontalGroup(
```

```
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
```

```
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
```

```
            .addComponent(jPanel4, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
```

```
            .addGroup(layout.createParallelGroup()
```

```
                .addComponent(jPanel2, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
```

```
                .addComponent(jPanel3, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
```

```

);
layout.setVerticalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addComponent(jPanel2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(18, 18, 18)
            .addComponent(jPanel4, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)

```

#### **Lampiran 4 Program Form Admin**

```

        .addComponent(jPanel3, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
            javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
            javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
);
pack();
} // </editor-fold>
private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
this.dispose();
    new FramePAdmid().show();
}
private void jButton5ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    new login().show();
this.dispose();
}
private void jButton4ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:

```

```

        new aboutme().show();
this.dispose();
    }
    private void jButton2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        // TODO add your handling code here:
        new DataTraining().show();
this.dispose();
    }
    private void jButton3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        // TODO add your handling code here:

```

#### **Lampiran 4 Program Form Admin**

```

        new FrameHistoryAdmin().show();
this.dispose();
    }
    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String args[]) {
        /* Set the Nimbus look and feel */
        //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc=" Look and feel setting code
(optional) ">
        /* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with the default
look and feel.
         * For details see
http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/lookandfeel/plaf.html
         */
        try {
            for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
                if ("Nimbus".equals(info.getName())) {

```

```

javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
        break;
    }
}
} catch (ClassNotFoundException ex) {

```

```

java.util.logging.Logger.getLogger(FormAdmin.class.getName()).log(java.util.logging
g.Level.SEVERE, null, ex);

```

#### Lanjutan Program Form Admin

```

} catch (InstantiationException ex) {

```

#### **Lampiran 4 Program Form Admin**

```

java.util.logging.Logger.getLogger(FormAdmin.class.getName()).log(java.util.logging
g.Level.SEVERE, null, ex);

```

```

} catch (IllegalAccessException ex) {

```

```

java.util.logging.Logger.getLogger(FormAdmin.class.getName()).log(java.util.logging
g.Level.SEVERE, null, ex);

```

```

} catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {

```

```

java.util.logging.Logger.getLogger(FormAdmin.class.getName()).log(java.util.logging
g.Level.SEVERE, null, ex);

```

```

}

```

```

//</editor-fold>

```

```

/* Create and display the form */

```

```

java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {

```

```

    public void run() {

```

```

        new FormAdmin().setVisible(true);

```

```

    }

```

```

});

```

```

}

```

```

// Variables declaration - do not modify

```

```
private javax.swing.JButton jButton1;  
private javax.swing.JButton jButton2;  
private javax.swing.JButton jButton3;  
private javax.swing.JButton jButton4;  
private javax.swing.JButton jButton5;  
private javax.swing.JLabel jLabel10;  
private javax.swing.JLabel jLabel11;  
private javax.swing.JLabel jLabel13;  
private javax.swing.JLabel jLabel6;
```

#### **Lampiran 4 Program Form Admin**

```
private javax.swing.JLabel jLabel7;  
private javax.swing.JLabel jLabel8;  
private javax.swing.JLabel jLabel9;  
private javax.swing.JPanel jPanel2;  
private javax.swing.JPanel jPanel3;  
private javax.swing.JPanel jPanel4;  
// End of variables declaration  
}
```

#### **Lampiran 5 Program History**

```
package skripsiirawantobaru;  
import java.awt.Color;  
import java.awt.Dimension;  
import java.awt.Toolkit;  
import java.sql.ResultSet;  
import java.sql.SQLException;  
import java.sql.Statement;  
import javax.swing.JFrame;  
import javax.swing.JOptionPane;
```

```

import javax.swing.table.DefaultTableModel;
public class FrameHistoryAdmin extends javax.swing.JFrame {
    private DefaultTableModel model;
    public FrameHistoryAdmin() {
        initComponents();
        SetJendela();
        model = new DefaultTableModel ( );
        tabeldatatraining.setModel(model);
        model.addColumn("ID Data");
        model.addColumn("No Meter");
        model.addColumn("Nama Pemilik");
        model.addColumn("Pekerjaan");
        model.addColumn("Jumlah Keluarga");
        model.addColumn("Jumlah Barang");
        model.addColumn("Pemakaian");
        getdatatraining();
        setDefaultCloseOperation(JFrame.DO_NOTHING_ON_CLOSE);
    }

```

### **Lampiran 5 Program History**

```

public void getdatatraining(){
    model.getDataVector().removeAllElements();
    model.fireTableDataChanged();
    try{
        Statement stat = (Statement)koneksi.GetConnection().createStatement( );
        String sql= "Select * from datahistory";
        ResultSet res = stat.executeQuery(sql);
        while(res.next ()){

```



```

        Object[] obj = new Object[10];
        obj[0] = res.getString("iddata");
        obj[1] = res.getString("nometer");
        obj[2] = res.getString("namapemilik");
        obj[3] = res.getString("pekerjaan");
        obj[4] = res.getString("jumlahkeluarga");
        obj[5] = res.getString("jumlahbarang");
        obj[6] = res.getString("daya");
        model.addRow(obj);
    }
} catch(SQLException e){
    JOptionPane.showMessageDialog(rootPane, "Pesan Error : "+e);
}
}

public void SetJendela(){
    Dimension layar = Toolkit.getDefaultToolkit().getScreenSize();
    // membuat titik x dan y
    int x = layar.width / 2 - this.getSize().width / 2;
    int y = layar.height / 2 - this.getSize().height / 2;

```

### **Lampiran 5 Program History**

```

this.setLocation(x, y);

    setDefaultCloseOperation(JFrame.DO_NOTHING_ON_CLOSE);
    this.getContentPane().setBackground(new Color(0,255,204));
}
/**
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always

```

```

* regenerated by the Form Editor.
*/
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {
    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
    jButton1 = new javax.swing.JButton();
    jButton3 = new javax.swing.JButton();
    jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
    tabeldatatraining = new javax.swing.JTable();
        setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);
        jLabel1.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
36)); // NOI18N
        jLabel1.setText("History Pengujian");
        jButton1.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N
        jButton1.setText("Back");
        jButton1.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                jButton1ActionPerformed(evt);
            }
        }

```

### **Lampiran 5 Program History**

```

});
        jButton3.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0,
11)); // NOI18N
        jButton3.setText("Hapus Data ");
        jButton3.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

```

```

        jButton3ActionPerformed(evt);
    }
});
tabeldatatraining.setBackground(new java.awt.Color(204, 204, 204));
tabeldatatraining.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(

```

#### Lanjutan Program History

```

    new Object [][] {
        { null, null, null, null },
        { null, null, null, null },
        { null, null, null, null },
        { null, null, null, null }
    },
    new String [] {
        "Title 1", "Title 2", "Title 3", "Title 4"
    }
));
jScrollPane1.setViewportViewView(tabeldatatraining);

javax.swing.GroupLayout layout = new
javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

```

#### **Lampiran 5 Program History**

```

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(10, 10, 10)
            .addContainerGap(10)
        )
    )
    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGap(10, 10, 10)
            .addContainerGap(10)
        )
    )

```

```

        .addGroup(layout.createSequentialGroup())
            .addComponent(jButton1)
            .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
Short.MAX_VALUE))
        .addGroup(layout.createSequentialGroup())
            .addComponent(jScrollPane1,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 1042,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(0, 75, Short.MAX_VALUE))))
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()

    .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    NG)

        .addGroup(layout.createSequentialGroup())
            .addGap(410, 410, 410)
            .addComponent(jLabel1))
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()
            .addComponent(jButton3)))
        .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE))
    );
    layout.setVerticalGroup(
        layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()
            .addComponent(jButton1)
Lampiran 5 Program History
            .addGap(16, 16, 16)
            .addComponent(jLabel1)

```

```

        .addGap(9, 9, 9)
        .addComponent(jButton3)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
        .addComponent(jScrollPane1,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 298,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
        .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
Short.MAX_VALUE))
    );
    pack();
} // </editor-fold>

private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    this.dispose();
    new FormAdmin().show();
}

private void jButton3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    String a;
    int i = tabeldatatraining.getSelectedRow();
    String id = tabeldatatraining.getValueAt(i, 1).toString();
    a=String.valueOf(id);
    String query="DELETE FROM datahistory WHERE nometer='"+a+"'";
    try{
        Statement statement=(Statement)koneksi.GetConnection().createStatement();
        statement.executeUpdate(query);
        getdatatraining();
    }
}

```

## Lampiran 5 Program History

```
JOptionPane.showMessageDialog(rootPane, "Data Berhasil Di Hapus, Arigatou  
Gozaimasu");
```

```
    }  
    catch(Exception e){  
        JOptionPane.showMessageDialog(rootPane, e);  
    }  
}  
/**  
 * @param args the command line arguments  
 */  
public static void main(String args[]) {  
    /* Set the Nimbus look and feel */  
    //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc=" Look and feel setting code  
(optional) ">  
    /* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with the default  
look and feel.  
    * For details see  
http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/lookandfeel/plaf.html  
    */  
    try {  
        for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :  
javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {  
            if ("Nimbus".equals(info.getName())) {  
                javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());  
                break;  
            }  
        }  
    }  
    } catch (ClassNotFoundException ex) {
```

```
java.util.logging.Logger.getLogger(FrameHistoryAdmin.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
```

```
    } catch (InstantiationException ex) {
```

### **Lampiran 5 Program History**

```
java.util.logging.Logger.getLogger(FrameHistoryAdmin.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
```

```
    } catch (IllegalAccessException ex) {
```

```
java.util.logging.Logger.getLogger(FrameHistoryAdmin.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);
```

```
    } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {
```

```
java.util.logging.Logger.getLogger(FrameHistoryAdmin.class.getName()).log(java.util.logging.
```

```
Level.SEVERE, null, ex);
```

```
    }
```

```
//</editor-fold>
```

```
/* Create and display the form */
```

```
java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
```

```
    public void run() {
```

```
        new FrameHistoryAdmin().setVisible(true);
```

```
    }
```

```
});
```

```
}
```

```
// Variables declaration - do not modify
```

```
private javax.swing.JButton jButton1;
```

```
private javax.swing.JButton jButton3;
```

```
private javax.swing.JLabel jLabel1;
```

```
private javax.swing.JScrollPane jScrollPane1;
```

```
private javax.swing.JTable tabeldatatraining;
```

```
    // End of variables declaration
}
```

## **Lampiran 6 Program Pengujian Naïve Bayes**

```
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
packageskripsiirawantobaru;

import java.awt.Color;
import java.awt.Dimension;
import java.awt.Toolkit;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.Statement;
import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.JTextField;

/**
 *
 * @author Ai
 */
public class FormPengujianNaiveBayes extends javax.swing.JFrame {

    static void set_jumlahbarang(JTextField jumlahbarang) {
        throw new UnsupportedOperationException("Not supported yet."); //To change body
        of generated methods, choose Tools | Templates.
    }
}
```



```

    //deklarasi
public String nometers;
Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes
public String namapemiliks;
public String pekerjaans;
public String jumlahkeluargas;
public String jumlahbarang;
public String penghasilans;
    //Send
public static String send_nometers;
public static String send_namapemiliks;
public static String send_pekerjaans;
public static String send_jumlahkeluargas;
public static String send_jumlahbarang;
public static String send_penghasilans;
    //Send NoMeters
static String get_nometers() {
returnsend_nometers;
}
public static void set_nometers(String send_nometers) {
FormPengujianNaiveBayes.send_nometers = send_nometers;
}
    //send namapemilik
static String get_namapemiliks() {
returnsend_namapemiliks;
}
public static void set_namapemiliks(String send_namapemiliks) {
FormPengujianNaiveBayes.send_namapemiliks = send_namapemiliks;
}

```

```
}
```

```
//send daya
```

### **Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes**

```
//send perkerjaans
```

```
static String get_pekerjaans() {
```

```
returnsend_pekerjaans;
```

```
}
```

```
public static void set_pekerjaans(String send_pekerjaans) {
```

```
FormPengujianNaiveBayes.send_pekerjaans = send_pekerjaans;
```

```
}
```

```
//send JumlahKeluarga
```

```
static String get_jumlahkeluargas() {
```

```
returnsend_jumlahkeluargas;
```

```
}
```

```
public static void set_jumlahkeluargas(String send_jumlahkeluargas) {
```

Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes

```
FormPengujianNaiveBayes.send_jumlahkeluargas = send_jumlahkeluargas;
```

```
}
```

```
//send Luas Rumah
```

```
//send JumlahBarang
```

```
static String get_jumlahbarangs() {
```

```
returnsend_jumlahbarangs;
```

```
}
```

```
public static void set_jumlahbarangs(String send_jumlahbarangs) {
```

```
FormPengujianNaiveBayes.send_jumlahbarangs = send_jumlahbarangs;
```

```
}
```

```
//send KWH
```

```

/**
 * Creates new form FormAdmin
Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes
 */
public FormPengujianNaiveBayes() {
    initComponents();
    SetJendela();
    tampilpekerjaan();
}
public void tampilpekerjaan()
{
    jComboBox2.removeAllItems();
    try {
        Statement statement=(Statement)koneksi.GetConnection().createStatement();
        ResultSet result=statement.executeQuery("SELECT DISTINCT pekerjaan FROM
        datatraining ORDER BY pekerjaan ASC");
        while(result.next()){
            jComboBox2.addItem(result.getString("pekerjaan"));
        }
        result.close(); statement.close();
    } catch (Exception e) {
        System.out.println(e.getMessage());
    }
}
public void SetJendela(){
    Dimension layar = Toolkit.getDefaultToolkit().getScreenSize();
    // membuattitik x dan y
    int x = layar.width / 2 - this.getSize().width / 2;
    int y = layar.height / 2 - this.getSize().height / 2;
}

```

```
this.setLocation(x, y);
setDefaultCloseOperation(JFrame.DO_NOTHING_ON_CLOSE);
```

### **Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes**

```
this.getContentPane().setBackground(new Color(153,255,255));
}
/**
 * This method is called from within the constructor to initialize the form.
 * WARNING: Do NOT modify this code. The content of this method is always
 * regenerated by the Form Editor.
 */
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {

    jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
    jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel4 = new javax.swing.JLabel();
    jPanel2 = new javax.swing.JPanel();
    jLabel5 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel6 = new javax.swing.JLabel();
    nometer = new javax.swing.JTextField();
    namapemilik = new javax.swing.JTextField();
    jLabel7 = new javax.swing.JLabel();
    jComboBox2 = new javax.swing.JComboBox<>();
    jLabel9 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel10 = new javax.swing.JLabel();
    jumlahkeluarga = new javax.swing.JTextField();
```

```

        jLabel12 = new javax.swing.JLabel();
jumlahbarang = new javax.swing.JTextField();
Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes
        jButton1 = new javax.swing.JButton();
        jButton2 = new javax.swing.JButton();
setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);
setBackground(new java.awt.Color(153, 255, 255));
jPanel1.setBackground(new java.awt.Color(153, 255, 255));
jLabel2.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0, 11)); //
NOI18N
jLabel2.setText("Data Training");
jLabel2.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
jLabel2MouseClicked(evt);
        }
});
jLabel3.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0, 11)); //
NOI18N
jLabel3.setText("Pengujian Naive Bayes");
jLabel3.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
jLabel3MouseClicked(evt);
        }
});
jLabel4.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0, 11)); //
NOI18N
jLabel4.setText("About Me");
jLabel4.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {

```

```
jLabel4MouseClicked(evt);  
    }
```

### **Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes**

```
});  
javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);  
jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);  
jPanel1Layout.setHorizontalGroup(  
jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)  
    .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()  
        .addContainerGap()  
        .addComponent(jLabel3)  
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)  
        .addComponent(jLabel2)  
  
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)  
        .addComponent(jLabel4)  
        .addContainerGap(309, Short.MAX_VALUE))  
    );  
jPanel1Layout.setVerticalGroup(  
jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)  
    .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()  
        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,  
jPanel1Layout.createSequentialGroup()  
            .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,  
Short.MAX_VALUE)  
            .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.  
BASELINE)  
                .addComponent(jLabel2)  
                .addComponent(jLabel3)  
                .addComponent(jLabel4))  
            .addContainerGap()  
        )  
    );
```

```
jPanel2.setBackground(new java.awt.Color(153, 255, 255));
```

### **Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes**

```
jLabel5.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0, 14)); // NOI18N
```

```
jLabel5.setText("Form Pengujian Naive Bayes");
```

```
jLabel6.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0, 11)); // NOI18N
```

```
jLabel6.setText("No Meter");
```

```
jLabel7.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0, 11)); // NOI18N
```

```
jLabel7.setText("Nama Pemilik");
```

```
jComboBox2.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0, 11)); // NOI18N
```

```
    jComboBox2.setModel(new javax.swing.DefaultComboBoxModel<>(new String[] { "Item 1", "Item 2", "Item 3", "Item 4" }));
```

```
jComboBox2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
```

```
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```

```
        jComboBox2ActionPerformed(evt);
```

```
    }
```

```
});
```

```
jLabel9.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0, 11)); // NOI18N
```

```
jLabel9.setText("Pekerjaan");
```

```
jLabel10.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0, 11)); // NOI18N
```

```
jLabel10.setText("JumlahKeluarga");
```

```
jLabel12.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0, 11)); // NOI18N
```

```
jLabel12.setText("JumlahBarang");
```

```
jButton1.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0, 11)); // NOI18N
```

```
jButton1.setText("LakukanPengujian");
```

### Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes

```

jButton1.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
jButton1ActionPerformed(evt);
    }
});

jButton2.setFont(new java.awt.Font("Tw Cen MT Condensed Extra Bold", 0, 11)); //
NOI18N
jButton2.setText("Cancel");
jButton2.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
jButton2ActionPerformed(evt);
    }
});

javax.swing.GroupLayout jPanel2Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel2);
jPanel2.setLayout(jPanel2Layout);
jPanel2Layout.setHorizontalGroup(
jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup()
        .addGap(54, 54, 54)
        .addComponent(jButton1)
    )
);

```



## Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes

```
.addGap(18, 18, 18)
.addComponent(jButton2))
    Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes
.addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup())
    .addComponent(jumlahbarang,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 190, Short.MAX_VALUE)
    .addContainerGap(206, Short.MAX_VALUE))))
.addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup())

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.
LEADING)

    .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup())

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.
LEADING)

    .addComponent(jLabel7)
    .addComponent(jLabel6)
    .addComponent(jLabel9)
    .addComponent(jLabel10))
.addGap(46, 46, 46)

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.
TRAILING, false)

    .addComponent(jComboBox2,
javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, 0, 190, Short.MAX_VALUE)
    .addComponent(namapemilik,
javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addComponent(jumlahkeluarga)
    .addComponent(nometer,
javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING))))
.addComponent(jLabel15))
```

## Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes

```
.addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,  
Short.MAX_VALUE))))  
  
);  
  
jPanel2Layout.setVerticalGroup(  
jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)  
    .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup()  
        .addContainerGap()  
        .addComponent(jLabel5)  
  
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)  
        .addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.  
BASELINE)  
            .addComponent(jLabel6)  
  
            .addComponent(nometer,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))  
  
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)  
        .addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.  
BASELINE)  
            .addComponent(jLabel7)  
  
            .addComponent(namapemilik,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))  
  
        .addGap(13, 13, 13)  
  
        .addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.  
BASELINE)  
            .addComponent(jLabel9)  
  
            .addComponent(jComboBox2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,  
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
```

## Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.
BASELINE)
```

```
    .addComponent(jLabel10)
```

```
    .addComponent(jumlahkeluarga,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
```

```
.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.
BASELINE)
```

```
    .addComponent(jLabel12)
```

```
    .addComponent(jumlahbarang,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
```

```
    .addGap(47, 47, 47)
```

```
.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.
BASELINE)
```

```
    .addComponent(jButton1)
```

```
    .addComponent(jButton2))
```

```
    .addContainerGap(74, Short.MAX_VALUE))
```

```
);
```

```
javax.swing.GroupLayout layout = new
javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
```

```
getContentPane().setLayout(layout);
```

```
layout.setHorizontalGroup(
```

```
layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
```

```
    .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
```

```
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
```

## Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes

```
.addContainerGap()

    .addComponent(jPanel2, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
    );
layout.setVerticalGroup(
layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
        .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
        .addComponent(jPanel2, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
        .addContainerGap())
    );
pack();
} // </editor-fold>

private void jLabel2MouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
// TODO add your handling code here:
this.dispose();
new DataTraining().show();
}

private void jLabel3MouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
// TODO add your handling code here:
this.dispose();
new FormPengujianNaiveBayes().show();
}
```

## Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes

```
private void jLabel4MouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    this.dispose();
    newaboutme().show();
}

private void jButton2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    newFormUser().show();
    this.dispose();
}

private void jButton1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    nometers=nometer.getText();
    if (nometers.length()<11){
        JOptionPane.showMessageDialog(rootPane, "Nomer Meter Tidak Valid");
    }else if(nometers.length()>11){
        JOptionPane.showMessageDialog(rootPane, "Nomer Meter Tidak Valid");
    }else{
        nometers=nometer.getText();
        namapemiliks=namapemilik.getText();
        pekerjaans=jComboBox2.getSelectedItem().toString();
        jumlahkeluargas=jumlahkeluarga.getText();
        jumlahbarangs=jumlahbarang.getText();

        FormPengujianNaiveBayes.set_nometers(nometers);
        FormPengujianNaiveBayes.set_namapemiliks(namapemiliks);
```

## Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes

```
FormPengujianNaiveBayes.set_pekerjaans(pekerjaans);
FormPengujianNaiveBayes.set_jumlahkeluargas(jumlahkeluargas);
FormPengujianNaiveBayes.set_jumlahbarang(jumlahbarang);
newPengujianNaiveBayes().show();
this.dispose();
    //System.out.println(dayas);
    }
}

private void jComboBox2ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
}
/**
 * @param args the command line arguments
 */

public static void main(String args[]) {
    /* Set the Nimbus look and feel */
    //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc=" Look and feel setting code
(optional) ">
    /* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with the default
look and feel.
    * For details see
http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/lookandfeel/plaf.html
    */

    try {
        for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
            javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
            if ("Nimbus".equals(info.getName())) {
                javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
                break;
            }
        }
    }
}
```

## Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes

```
}  
    }  
    } catch (ClassNotFoundException ex) {  
java.util.logging.Logger.getLogger(FormPengujianNaiveBayes.class.getName()).log(  
java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);  
    } catch (InstantiationException ex) {
```

## Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes

```
java.util.logging.Logger.getLogger(FormPengujianNaiveBayes.class.getName()).log(  
java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);  
    } catch (IllegalAccessException ex) {  
java.util.logging.Logger.getLogger(FormPengujianNaiveBayes.class.getName()).log(  
java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);  
    } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {  
java.util.logging.Logger.getLogger(FormPengujianNaiveBayes.class.getName()).log(  
java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex);  
    }
```

```
//</editor-fold>
```

```
//</editor-fold>
```

```
/* Create and display the form */
```

```
java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {  
public void run() {  
newFormPengujianNaiveBayes().setVisible(true);  
    }  
});  
}
```

```
// Variables declaration - do not modify
```

```
private javax.swing.JButton jButton1;
```

### **Lanjutan Program Pengujian Naïve Bayes**

```
private javax.swing.JButton jButton2;  
private javax.swing.JComboBox<String> jComboBox2;  
private javax.swing.JLabel jLabel10;  
private javax.swing.JLabel jLabel12;  
private javax.swing.JLabel jLabel2;  
private javax.swing.JLabel jLabel3;  
private javax.swing.JLabel jLabel4;  
private javax.swing.JLabel jLabel5;  
private javax.swing.JLabel jLabel6;  
private javax.swing.JLabel jLabel7;  
private javax.swing.JLabel jLabel9;  
private javax.swing.JPanel jPanel1;  
private javax.swing.JPanel jPanel2;  
private javax.swing.JTextField jumlahbarang;  
private javax.swing.JTextField jumlahkeluarga;  
private javax.swing.JTextField namapemilik;  
private javax.swing.JTextField nometer;  
    // End of variables declaration  
}
```